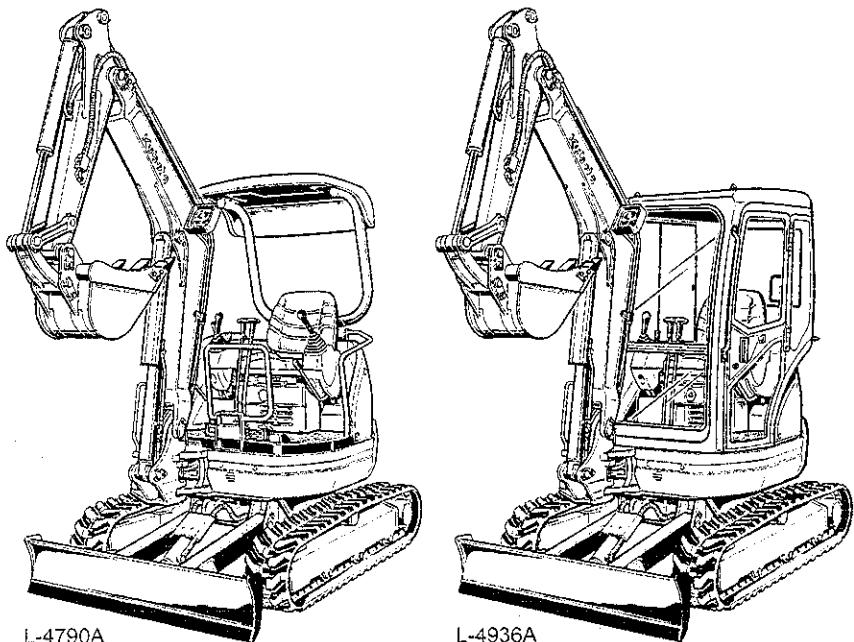


取扱説明書

URBAN EXCAVATOR
KINGLEV

U-20-3°
-25



ご使用前に必ずお読みください
いつまでも大切に保管してください

操作装置のシンボルマーク

運転操作及び保守管理のために、操作装置のシンボルマークが使用されています。シンボルマークの意味は下記のとおりですのでよく理解していただき誤操作のないようご注意ください。

	バケットダンプ
	ブーム下げ
	走行前進
	旋回左 スイング左
	アームかき込み
	ドーザ下げ
	エンジン回転数低速
	足幅拡げ
	ロック
	燃料（軽油）
	バッテリ充電警告
	ホーン
	作業灯
	バケットかき込み
	ブーム上げ
	走行後進
	旋回右 スイング右
	アーム伸ばし
	ドーザ上げ
	エンジン回転数高速
	足幅縮め
	ロック解除
	作動油
	エンジン油圧
	エンジン予熱
	エンジン回転アイドル

専門用語の説明

● グロー……… 予熱

はじめに

このたびはクボタ製品をお買上げいただきありがとうございました。

この取扱説明書は製品の正しい取扱い方法、簡単な点検および手入れについて説明しています。ご使用前によくお読みいただいて十分理解され、お買上げの製品が優れた性能を発揮し、かつ安全で快適な作業をするためこの冊子をご活用ください。メーカーは、機械の用法、運転、点検、整備を直接監督指導することはできません。正しく安全に作業を実施するのは、あなた自身です。なお、この取扱説明書で述べていることの他にも作業によっては、法令、条例、規則や保険条件などが適用されることがありますので充分ご注意ください。この取扱説明書はお読みになった後必ず取扱説明書収納部に大切に保存し、分からぬことがあったときには取出してお読みください。また取扱説明書収納部が破損した場合には、必ず新しいものと交換してください。なお、製品の仕様変更などにより、お買上げの製品とこの説明書の内容が一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。



安全第一

本書に記載した注意事項や機械に貼られた▲の表示があるラベルは、人身事故の危険が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。

なお、▲表示ラベルが汚損したり、はがれた場合はお買上げの販売店に注文し、必ず所定の位置に貼ってください。

注意表示について

本取扱説明書では、特に重要と考えられる取扱い上の注意事項について、次のように表示しています。



危険

注意事項を守らないと、死亡又は重傷を負うことになるものを示します。



警告

注意事項を守らないと、死亡又は重傷を負う危険性があるものを示します。



注意

注意事項を守らないと、ケガを負うおそれのあるものを示します。

重要

注意事項を守らないと、機械の損傷や故障のおそれのあるものを示します。

補足

その他、使用上役立つ補足説明を示します。

仕様について

この取扱説明書では、形式及び仕様の異なる製品をあわせて表示していますので、お買上げの製品の形式及び仕様をお確かめのうえ、お間違いのないようお願ひいたします。

目 次

▲安全に作業するために	▲ -1	操作レバーの取扱い	14
1. 運転資格が必要です	▲ -1	アクセルレバー	15
2. 安全運転のために次のことがら を必ず守ってください	▲ -1	走行レバー（右・左）	15
▲ 安全上の基本的事項	▲ -1	作業機操作レバー（右・左）	16
▲ 作業前の注意	▲ -3	スイングペダル	18
▲ 作業中の注意	▲ -4	ドーザ操作レバー	19
▲ 作業後の注意	▲ -8	走行増速ペダル	19
▲ 点検整備時の注意	▲ -8	サービスポートペダル 【サービスポート仕様】	20
▲ 運送上の注意	▲ -11	足伸縮レバー 【可変脚仕様】	20
▲ 定期点検をおこなうこと	▲ -12		
▲ 表示ラベルと貼付位置	▲ -13		
▲ 表示ラベルの手入れ	▲ -16		
サービスと保証について	1	運転前の点検	21
諸装置の説明	2	仕業点検	21
諸装置の取扱いについて	3	仕業点検一覧表	21
安全装置の取扱い	3	冷却水の点検・補給	21
作業機操作ロックレバー	3	燃料の点検・補給	22
スイッチとメータ・ランプの取扱い	4	エンジンオイルの点検・補給	22
スタータスイッチ	5	作動油の点検・補給	23
アワーメータ	5	フューエルフィルタの水、 沈殿物の点検、洗浄	23
燃料計	6	トラックフレーム伸縮部の給脂	24
水温計	6	ラジエータ・オイルクーラの 点検と掃除	24
イージーチェッカ	7	バッテリ・配線・エンジン周りの点検、 清掃	25
ホーンスイッチ	7	ウインドウォッシャ液の点検 【キャブ仕様】	25
作業灯スイッチ	7	キャノピ取付け部の点検	25
ワイパ及びウインドウォッシャスイッチ 【キャブ仕様】	8	本機洗車時の注意	25
ヒータスイッチ 【キャブ仕様】	8		
ルームランプ 【キャブ仕様】	9		
アッシュトレイ（灰皿）【キャブ仕様】	9		
各部の開閉及び着脱について	10	エンジンの始動と停止	26
座席の調節	10	エンジンの始動	26
ポンネット右の開閉	10	寒冷時の始動	26
ポンネット後の開閉	11	始動後の点検、確認	27
工具箱	11	暖機運転	27
グリースガン収納部	12	各部の点検	27
キャブドアの開閉【キャブ仕様】	12	オーバヒート時の注意事項	27
キャブフロントウインド開閉 【キャブ仕様】	13	エンジンの停止	28
緊急脱出用ハンマ【キャブ仕様】	13		
		バックホーの運転	29
		ならし運転	29
		発進・走行	29
		方向転換	31
		走行時の方向転換 (ピボットターン)	31

目 次

停止時での方向転換 (ピボットターン)	32
スピントーン	32
坂道の登り降り	33
傾斜地での駐停車	33
駐車	34
足伸縮操作	34
禁止作業	36
運転上の注意	37
 トラックによる輸送	38
トラックへの積込み、輸送	38
トラックからの積降ろし	39
機体吊上げ	39
本体けん引方法	40
 メンテナンス	41
廃油処理について	41
定期点検表	42
50時間使用ごとの整備	43
燃料の水抜き	43
バッテリの液面点検	43
旋回ベアリング歯面の給脂	45
エンジンオイルの交換（初回は50時間、 2回目以降は250時間ごと）	45
エンジンオイルフィルタ カートリッジの交換（初回は50時間、 2回目以降は250時間ごと）	46
100時間使用ごとの整備	46
パケット用ピンの給脂	46
スイング支点ピンの給脂	46
フューエルフィルタエレメントの洗浄 ..	47
走行モータのオイル交換（初回は100時間、 2回目以降は500時間ごと）	47
200時間使用ごとの整備	47
ファンベルトの張りの点検・調整	47
工アクリーナエレメントの掃除・点検 ..	48
旋回ベアリングボール部の給脂	48
ラジエータホース及びバンドの点検 ..	48
250時間使用ごとの整備	49
エンジンオイルの交換（初回は50時間、 2回目以降は250時間ごと）	49
エンジンオイルフィルタカートリッジの 交換（初回は50時間、2回目以降は 250時間ごと）	49
作業機部分の給脂	49
作動油リターンフィルタの交換 (初回は250時間、2回目以降は 500時間ごと)	50
400時間使用ごとの整備	50
フューエルフィルタ エレメントの交換	50
500時間使用ごとの整備	51
作動油リターンフィルタの交換 (初回は250時間、2回目以降は 500時間ごと)	51
走行モータのオイル交換 (初回は100時間、2回目以降は 500時間ごと)	51
1000時間使用ごとの整備	51
作動油の交換 (タンク内のサクションフィルタも 一緒に交換してください)	51
油圧パイロットのラインフィルタの 洗浄について	52
油圧パイロットフィルタの エレメントの交換	52
1000時間使用ごと又は 1年使用ごとの整備	53
工アクリーナエレメントの交換	53
2000時間使用ごとの整備	53
トラックローラ・フロントアイドラの 油脂交換	53
ダイナモ、セルモータの点検	53
1年使用ごとの整備	54
電気配線の点検、ヒューズの取扱い ..	54
2年使用ごとの整備	54
冷却水の交換（ロングライフケーラント 使用時）	54
ラジエータホース及びバンドの交換 ..	56
バッテリの点検・取扱い	56
バッテリの保守点検	56
バッテリ充電時の注意	57
バッテリの液面点検	57
バッテリを搭載したままで充電する場合の 注意（やむを得ない場合のみ）	57
ブースタケーブルを使用しての エンジン始動	57
エンジン始動時及びバッテリ充電時の 注意について	59
ヒューズについて	59
ヒューズの交換	59
ヒューズボックスの位置	60
ヒューズの容量と受けもっている回路 ..	60
スロープローヒューズの交換	61
予備電源（作業灯など）	61

燃料系統のエア抜き	62	アタッチメント一覧表.....	79
クローラの調節	62	消耗部品一覧表.....	80
ゴムクローラを張る場合	62	エンジン関係.....	80
ゴムクローラをゆるめる場合	63	電装関係.....	80
ゴムクローラを上手に ご使用していただくために	63	油圧関係.....	81
鉄クローラのクローラシューを 張る場合	64	バケット関係.....	81
バケットの交換	64	ワイパ【キャブ仕様】.....	81
バケットの取外し	64		
バケットの取付け	65		
バケット爪, サイドカッタの交換	65		
バケット爪の交換	65		
サイドカッタの交換	66		
長期保管時の手入れ	66		
長期間、休車するときは, 次のように格納してください。	66		
長期間休車後使用するときは, 次のようにしてください。	66		
寒冷時の取扱い	67		
低温への備え	67		
作業終了後の注意	67		
重要部品の定期交換について	68		
 バックホーの不調と処置	69		
 荷の吊上げ作業の注意事項	70		
バケットリンクにフックを 溶接した場合の吊り作業の注意	71		
バケットリンクにフックを 溶接した場合のバケット以外の 作業機について	71		
 油圧ブレーカ使用上の注意事項	72		
油圧ブレーカ装着時の注意	72		
ブレーカ使用時の注意	72		
 推奨潤滑油脂	76		
 付表	77		
寸法図	77		
主要諸元	78		

⚠ 安全に作業するために 必ず読んでください。

本機をご使用になる前に、必ずこの『取扱説明書』をよく読み理解した上で、安全な作業をしてください。安全に作業していただくため、ぜひ守っていただきたい注意事項は下記の通りですが、これ以外にも、本文の中で ⚠ 危険・⚠ 警告・⚠ 注意・重要・補足としてそのつど取上げています。

*ご購入された製品によっては該当しない内容も一部記載していますのでご了承ください。

1. 運転資格が必要です。

■本機を運転するには次のいずれかに該当する運転の資格が必要です。また運転される際は、必ず資格を証明する書面の携帯が必要です。

(1) 労働安全衛生法による資格

- 機体重量3トン未満の機械
小型車輛系建設機械に関する安全衛生特別教育を修了された方。
- 機体重量3トン以上の機械
車輛系建設機械技能講習を修了された方。

(2) 鉱山保安法による資格

- 鉱山で使用される場合
保安教育を修了され鉱山保安局長又は部長に認定された方。

■運転される方は安全作業のために特別な教育を事業者から受けることになっています。

2. 安全運転のために、次のことがらを必ず守ってください。

⚠ 安全上の基本的事項

■本機をご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をよく読み理解した上で安全な運転をしてください。

■本機を他人に貸したり、使わせる場合は、取扱方法をよく説明し、また、使用前に、本人自身で【取扱説明書】をよく読むようにご指導ください。

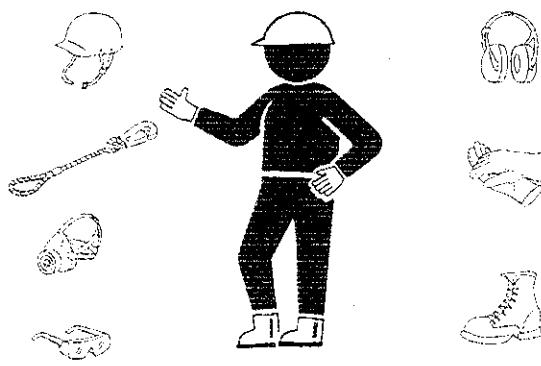


F-8822A

■運転時及び点検整備にはヘルメット、安全靴と安全な服装を着用してください。

作業内容によっては保護眼鏡、防塵マスク、防音具、保護手袋、安全帯などの保護具を着用してください。各保護具は使用前に機能を確認してください。

運転席まわりをきれいにしてください。



L-3609A

■ステップ、手すりにオイル、グリス、氷、雪、泥が付いていると滑って落ちることがあり、靴にも泥などが付いていないか点検してください。

⚠ 安全に作業するために

■ 保安用品の準備

万一の傷害や火災への備えをしておいてください。

- ・救急箱及び消火器を準備してください。
- ・救急医、救急車、消防署など、救急連絡先を控えておいてください。



B-1497A

■ 仕業点検を行なってください。

- ・前日使用の異常箇所（油、水の漏れ、ボルト、ナットのゆるみ、電気配線の断線、ターミナルのゆるみなど）がないか確認し、異常があれば処置をしてください。
- ・燃料・油脂は、指定のものを使ってください。

■ 安全カバー、保護カバーは必ず取付けて使用してください。

■ 給油、グリースアップ、点検、調整時は、エンジンを止めてください。

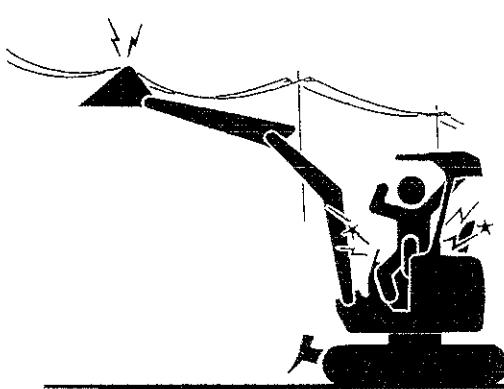
燃料を補給する際は火気厳禁です。

また燃料をこぼさぬよう十分注意してください。



B-1499A

■ バケットを持上げているとき、バケットの下部に人が入ってはいけません。



L-3725A

■ バケット部を上に持上げるとき、頭上の電線や障害物に接触しないよう、避けてください。

特に電線に接触すると感電死するおそれがありますので注意してください。

■ 飲酒時、薬物飲用時及び体調の悪いときは運転しないでください。事故の原因になります。

▲作業前の注意

■機械の周囲に人がいないことを確認してください。

■エンジン始動前に必ず次の点を確認してください。

- ・始動時は、必ず座席に座ってください。
- ・各操作レバーが【中立】の位置にあることを確認してください。
- ・マフラパイプが後方に向いていますので機体後方には人がいないことを確認してください。又、作業を塀や植木の側で行なう場合は、塀が排気で黒くなったり、植木が排気熱により枯れたりする場合がありますので、塀や植木を保護して作業してください。
- ・エンジン周囲に可燃物がないことを確認してください。
- ・バケットは地面に接地しているか確認してください。
- ・屋内は排気ガス中毒の危険があります。ハウス内など屋内で作業を行なう場合は、十分に換気を行なってください。また、点検は屋外で行なってください。

■運転席への乗り降りは、手すりをにぎり足が滑らぬよう注意してください。

飛び乗りや飛び降りは、たいへん危険です。

運転席へ乗り降りするときは、絶対に操作レバーにつかまらないようにしてください。

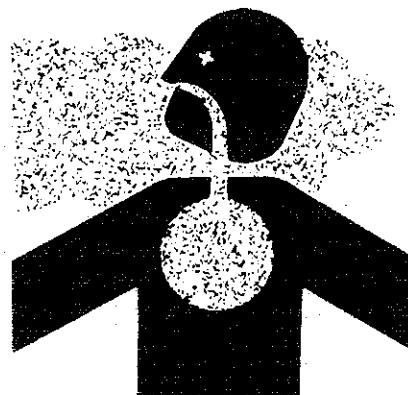
■運転席が調節できる機械では、運転席を適正な位置に調節してください。

■発進する前に機体の向きを確認してください。

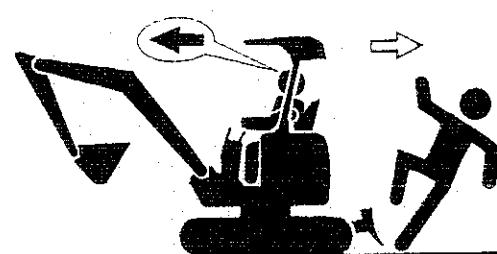
ドーザのある方向が前方です。気づかず走行レバーを操作すると自分の意志とは反対の方向に動き、危険です。

■エンジン始動後、バケット、アーム、ブーム、ドーザ、走行、旋回などの作業状況を点検してください。点検は周囲に人がいない、障害物のない、広い場所で行なってください。

異常が認められたときは、すぐに修理してください。



F-8842A



L-3726A

▲ 安全に作業するために

▲ 作業中の注意

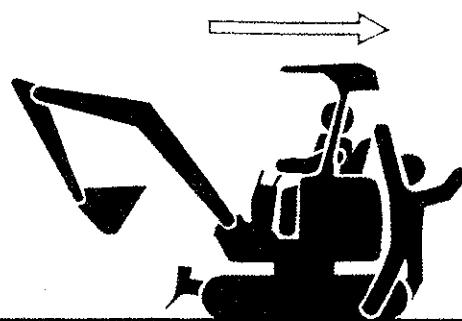
- 運転席に座って正しく運転（わき見、とび乗り、とび降りなどの厳禁）し、オペレータ以外の人を乗せないでください。
バケットの上にも人を乗せないでください。



L-3727A

- 機体の本来の目的以外の使い方をしてはいけません。機体を故障させるだけでなく、思わぬ事故のもとになります。

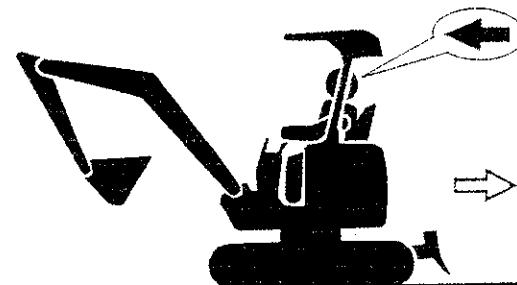
- 機体を動かすときに周囲に人、障害物がないか十分確認後操作してください。作業中、作業範囲内に人を絶対に立入らせないようにしてください。



L-3728A

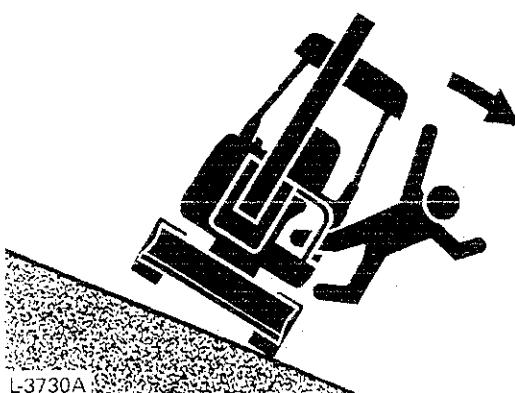
- 見通しの悪い所、地形の悪い場所では、誘導者を置き、その合図にしたがって作業をしてください。

- 走行レバーを入れる前に、機体の向きを確認してください。足回りが後向き（アイドラー及びドーザが後側）のときは、走行レバーを前に押すと後進し、後ろに引くと前進します。発進する前に、前後左右の安全を確認してから操作してください。（気づかずには操作すると自分の意志と逆方向に動くことがあります）



L-3729A

- 傾斜地での方向転換（U ターン）、横切りは転倒、横すべりすることがあり危険ですから絶対にしないでください。平坦な地面で方向転換してください。傾斜面の登り降りは最大傾斜線に沿って走行してください。

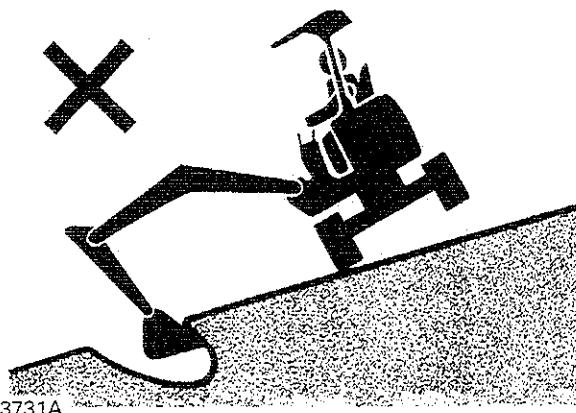


L-3730A

■傾斜地でのスイングや旋回などの操作及び掘削作業は、転倒の危険があるので避けてください。やむを得ず傾斜地で作業するときは、足場を水平にしてから行なってください。

石に乗上げたり軟らかい盛土の上の作業は行なわないでください。

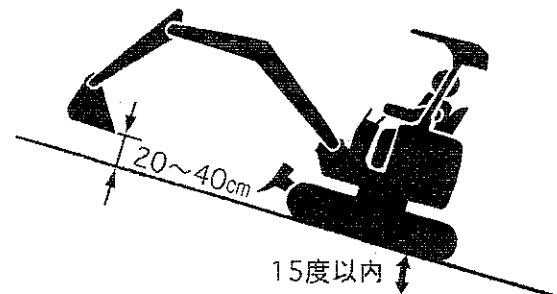
傾斜地を登坂するときに、石や突起部に乗上げたり、凹凸部を走行すると、転倒の危険がありますので、そのような場所を避けて登坂してください。



L-3731A

■走行時及び登坂時は旋回フレーム、作業機を前向き（アイドラ及びドーザを前）にし、バケット下面を地上 20～40cm にして、危険な時に直ちに降ろせる体勢でゆっくりと運転してください。スイングした姿勢での坂道の登り降りは、絶対にしないでください。

また、15度以上での傾斜地では絶対に走行しないでください。転倒するおそれがあり危険です。



L-3732A

■軟弱地登降坂時において、機体がすべるような場合はすぐバケットを降ろしてブレーキとして使用してください。

■崖・路肩付近を移動する場合は、地盤が崩壊しないよう十分な余裕をとるか、または補強などの適切な処置を行なってください。また落石のある現場には近づかないでください。

特に雨上がり後は危険です。不用意に崖・路肩に近寄らないでください。

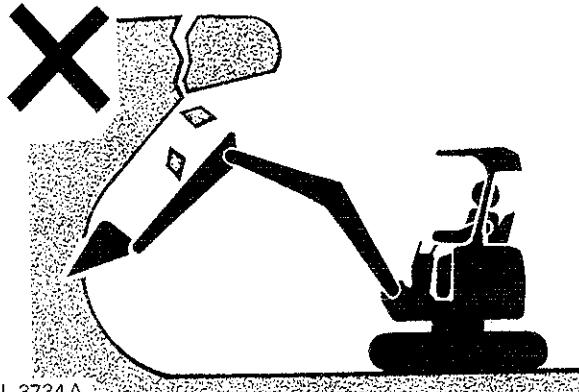
■機体の下を掘削した場合、地面がくずれて転倒することがあるため十分注意してください。



L-3733A

⚠ 安全に作業するために

■ 崖下の穴堀りは危険ですので行なわないでください。
崖・地盤の崩れ、落石の原因となります。



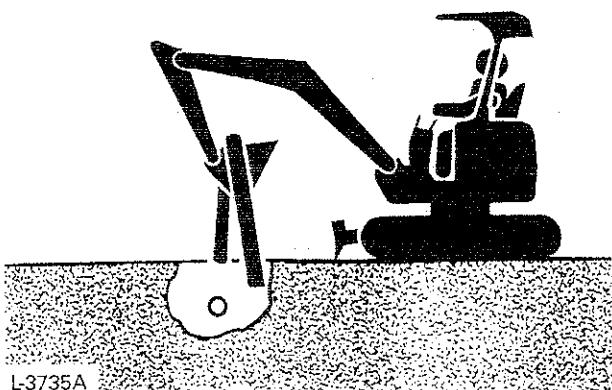
■ 作業現場や走路が荒れていると、機械の安定が悪くなり、操作ミスによる事故や転倒のおそれがあります。作業現場は平坦にするとともに、走路は平坦にするか障害物を避けて走行するようにしてください。また、橋や構造物の上を走行するときは、許容荷重を調査し、強度不足の場合は補強してください。

■ 一般に機体は、横方向のほうが縦方向より転倒しやすい構造になっています。作業機に重荷重をかけての横方向旋回はしないでください。

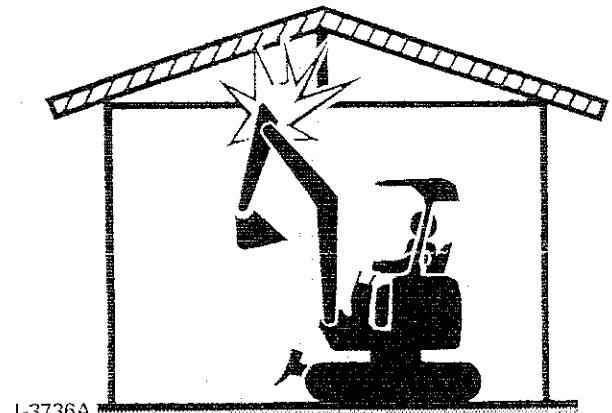
■ 雨や水などで、板・鉄板などはすべりやすくなります。このようにすべりやすい場所での作業は十分に注意してください。

■ 電気配線、ガスパイプ、上下水道などのある所では専門家の立合いの上で注意して作業してください。

■ 石などにバケット爪がひつかかっているとき、爪が石などから外れると反力で転倒するおそれがあるため、十分注意して作業を行なってください。
また、バケットを地面に食い込ませたまま走行したり、機体を浮かせての掘削は、危険ですから絶対に避けてください。



■ 建物の中で作業する場合、頭上、出口、通路、床面の強度等十分注意して作業してください。



■足伸縮の作業中の注意

足伸縮は油圧により足幅が 1300 ミリ → 1500 ミリ可変となっています。

- 足幅を狭めて使用するのは、平坦な狭い所を通過するときだけにしてください。
- それ以外の走行、掘削作業、ドーザ作業、ブレーカ作業は、必ず足幅を最も拡げて行なってください。
狭い足幅では、横転するおそれがあります。
- ドーザ幅拡張アタッチメントがドーザに装着されているとき、機体は通っても、ドーザが当ることがあります。ドーザの通過に注意してください。

■スイング作業中にブームまたはブームシリンダに足をはさまれるおそれがあります。絶対に機械前面より足を出さないでください。

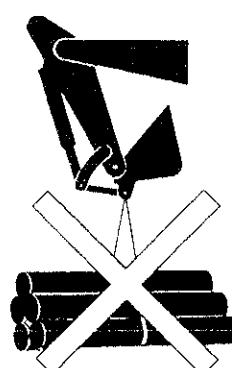
■荷の吊上げ作業について

労働安全衛生規則第164条を満たさない荷の吊上げ作業は、荷の落下や転倒の危険が生ずるおそれがあるので禁止されています。

- 規則に基づいた荷の吊上げ作業についての詳細は、取扱説明書の【荷の吊上げ作業の注意事項】の項をよく読んで、必ず所定の処置を講じた上で安全に作業をしてください。
本機の吊上げ最大荷重は次の通りです。最大荷重を超えないようにし、安全に作業してください。

最大荷重		
本機型式	U-20-3	U-25
標準アーム	735(75)	882(90)
ロングアーム		

- 本機でクレーン代りの作業をすることは、法律で禁止されていますから、絶対に行なわないでください。



L-3620A

■労働安全衛生規則により、事業者は、岩石の落下などにより労働者に危険が生じるおそれのある場所で機械を使用する場合にはヘッドガードの装着が義務づけられています。岩石の落下などが生じる危険な場所では、ヘッドガードを備えていない機械の使用は避けてください。

▲ 安全に作業するために

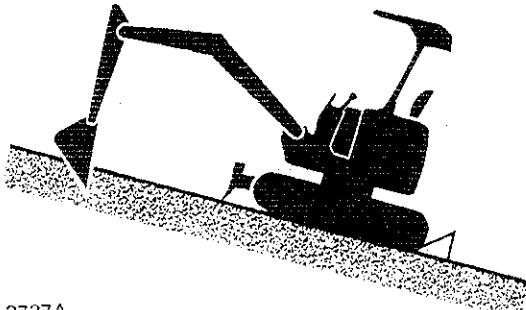
▲ 作業後の注意

■ 駐停車は必ず平坦地で行なってください。

やむを得ず傾斜面で駐停車するときは、バケット爪を地面にくい込ませ、クローラに歯止めをしてください。

■ 運転席を離れるときは、

- ・ バケットを地面に降ろし、作業機操作ロックレバーをロックし、エンジンを停止し、キーを抜いてください。



L-3737A

■ 機体格納時に使用するカバー（おおい）などは、マフラなど高温部が冷えてから行なってください。

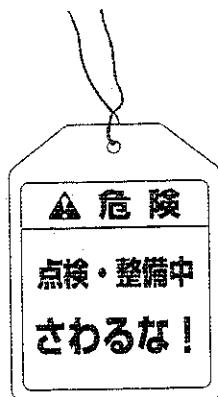
（火災を生じることがあり危険です。）

▲ 点検整備時の注意

■ 機体及び作業機の点検清掃、各部の点検、調整や、そのために運転席を離れるときは、必ずエンジンを止めて行なってください。エンジンをかけながらの点検は危険です。

点検は危険のない堅い地盤の平坦な場所を選んで行なってください。

■ 機械を点検・整備する場合、当事者以外の人が不意に機械にさわらないよう【点検・整備中】の警告札を機械の見やすい位置に掛けてください。また、機械の周辺にも警告札を表示してください。



L-4663A

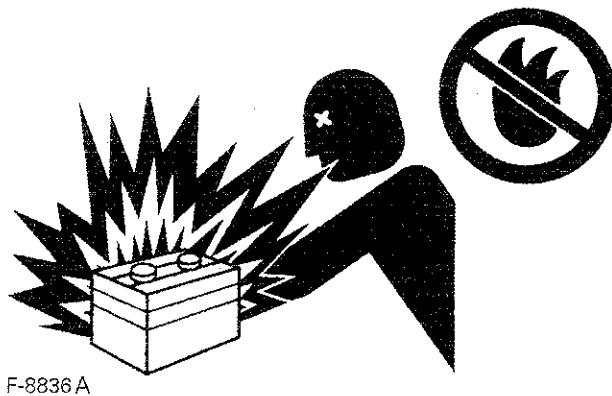
■ 整備時、燃料補給時は燃料、バッテリなど引火する危険のあるものを取扱います。

火災発生防止として：

- ・ 部品などの洗浄用には不燃性の油を使ってください。
- ・ 引火の危険のある火気は消してください。
- ・ 消火器などの消防用具を用意してください。
- ・ 燃料、油、バッテリ液などを点検する場合は、防爆仕様の照明器具を使用してください。
- ・ グラインダ作業や溶接作業は特に引火物を遠ざけてください。

■バッテリのガスは引火爆発するおそれがあります。

- ・バッテリの近くでスパークさせたり、火気を近づけたりしないでください。
- ・両極を金属片でショートさせてのバッテリ点検はしないでください。危険です。
必ず電圧計又は比重計を使ってください。
- ・凍ったバッテリは充電しないでください。
爆発のおそれがあります。
凍った場合、15度以上に温めてください。
- ・バッテリ液（希硫酸）で失明や火傷をすることがありますので、バッテリ液が皮膚・衣服に着いたときは、直ちに多量の水で洗ってください。
なお、目に入ったときは水洗い後、医師の治療を受けてください。



F-8836A

■バッテリは液面がLOWER(最低液面線)以下になつたままで使用や充電をしないでください。

LOWER以下で使用を続けると電池内部の部位の劣化が促進され、バッテリの寿命を縮めるばかりでなく、爆発の原因となることがあります。すぐにUPPER LEVEL(上限)とLOWER LEVEL(下限)の間に補水してください。(補水可能なバッテリ)

■屋内や換気条件が悪い場所での整備は、十分な換気を行なってください。特に、エンジンの排気ガスや燃料・洗浄油・塗料類を扱う場合には、十分な換気が必要です。

■整備時には、用途に合った正規の工具を使用してください。正規の工具を使用しないで整備すると、作業効率の低下だけでなく、けがの原因となります。

■エンジンの回りの整備、点検はカバー類の支え固定を確実にして行なってください。

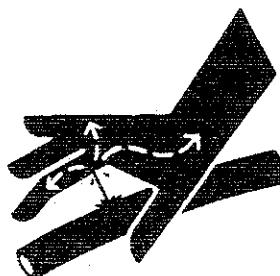
⚠ 安全に作業するために

■作業を中断して油圧系統部分を取り外す必要が生じたときは、バケット・ドーザを地面に降ろしてから、エンジンを止めてください。稼動直後は、各機器および作動油や潤滑油が高温、高圧になっています。作動油が高温になっている場合、油でヤケドするおそれがあります。



L-3638A

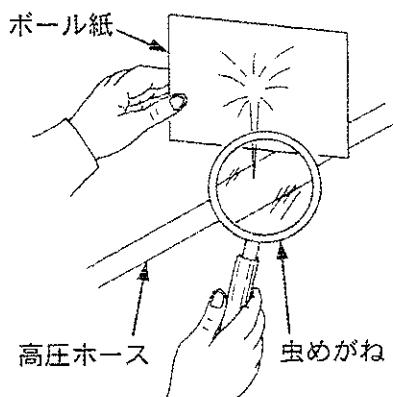
■圧力がかかり噴出した油は皮膚に浸透する程の力があり、傷害の原因になります。また、プラグやねじの飛び出しによるけがのおそれがあるため、油圧系統部品の取り外し作業は、十分に各部の温度が下ってから必ず残圧を抜いて行なってください。プラグやねじをゆるめるときは全身を正面からさけた状態で徐々にゆるめてください。また、燃料、油が高圧でもれている場合、手や顔を絶対に近づけないように注意してください。当ると大変危険です。



F-8847A

■見えない小さな穴からの油漏れを探すときは、保護めがねをかけ、ボール紙などを利用してください。

万一、油が皮膚に浸透したときは、強度のアレルギーを起こすおそれがあるので、すぐ医師の診療を受けてください。

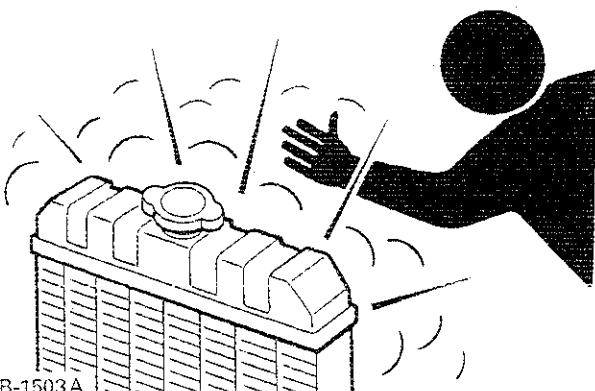


F-2359A

■ラジエータ冷却水の点検、補給、交換時は、エンジンが十分冷えてから行なってください。

作業直後は、キャップをゆるめると蒸気や熱湯が噴出してヤケドすることがあります。また、抜き取りコック又はプラグをゆるめると熱湯でヤケドすることがあります。

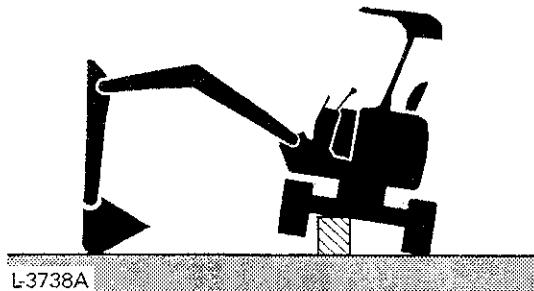
またエンジン停止直後のマフラは高温のため、触れるとヤケドすることがありますので注意してください。



B-1503A

■直接機体に溶接を行なう場合、スタータスイッチを [OFF] にしてください。また溶接時には、発熱スパークの発生などが起こるため、溶接部とアース部の間にシーリングやシールペアリングなど通電すると不具合を生じるおそれのある部品が入らないようにしてください。

■整備、点検をするために、作業機で機体を持上げて下に入らないようにしてください。どうしても入らなければならない場合は、安全ブロック、安全支柱を下に置いて万一の落下を防止してください。また、作業機操作ロックレバーをロック状態にしておいてください。



■電気系統に水が浸入すると、ショートや作動不良を起すことがあります。バッテリ、センサ、コネクタ類などの電装品に直接水をかけないようにしてください。

▲運送上の注意

- ・本機は〔道路運送車両法〕により自動車として認められませんので、公道での自走はできません。ご注意ください。移動の際は、必ずトラックで運搬してください。

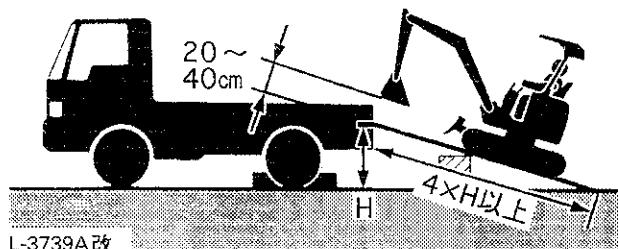
■輸送に関する関連法令に違反しないようにしてください。

■ トラックへの積み・降ろしは、平坦な場所で トラックの駐車ブレーキをかけ、タイヤの前後に歯止めをして動かないようにした上で十分な強度と幅をもったプラットホームを設けて行なってください。

やむを得ず、アルミニウム板を使用するときは、必ず油やすべりやすい物を取除いた丈夫なアルミニウム板を使い、ゆっくり行なってください。

アルミニウム板のたわみが大きい場合、〔うま〕(支え台)を使用し、アルミニウム板のたわみを防止してください。雨天時の積み・降ろしはアルミニウム板がすべりやすく危険ですので避けてください。

プラットホームやアルミニウム板を使用せず、ブーム・アームを使用し機体をジャッキアップしての積み・降ろし作業は落下・転倒の危険がありますので絶対に行なわないでください。また、アルミニウム板上の方向修正は厳禁です。



■ トラック上では、バケットを荷台に接地・固定し、クローラに歯止めをして機体をワイヤ等で荷台に固定してください。

なお、トラックの車種によりバケットをトラックのあおり内におさめ、バケットが移動しないようワイヤなどで固定してください。

▲ 安全に作業するために

■運送中の急発進、急停車、急カーブは荷動きやバランスを崩すなど危険ですので絶対しないでください。（詳しくは【トラックによる輸送】の項をよく読んで行なってください。）

▲定期点検を行なうこと

■機械を安全に使用するため、また故障を未然に防ぐために必ず行なってください。本文中の記載時間はアワーメータが示す時間ですが、実際には、この時間を基準にして、日、週、月を単位に日にちを決めて整備してください。

また、労働安全衛生法で車両系建設機械は、定期自主検査（日常、月例、年次）を行なうよう義務づけられております。

定期自主検査の実施については、購入された販売店又は、当社指定サービス工場にご相談ください。

なお、年次検査については、特定自主検査として、国の資格を有する者が実施しなければなりません。

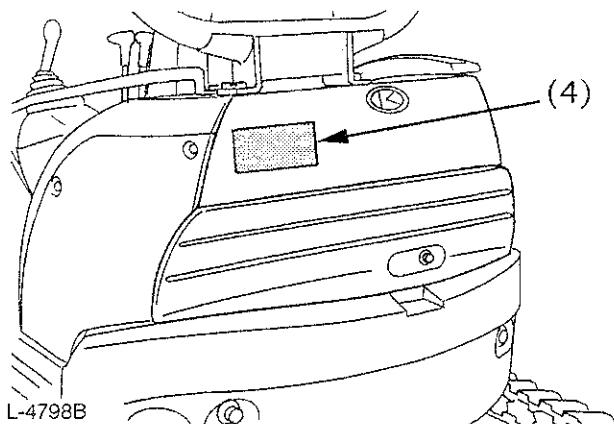
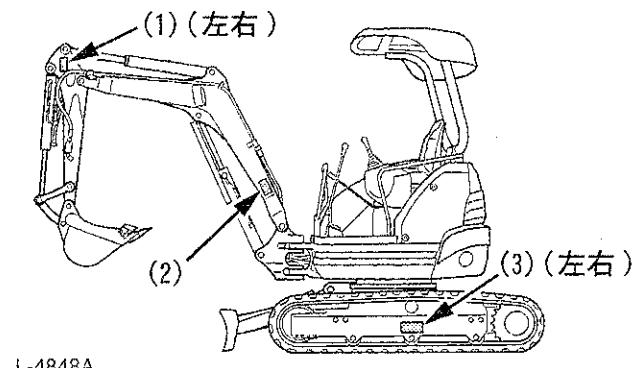
★以上、機械の取扱いで起こりがちなあやまちを未然に防いでいただくために、主だった注意事項を挙げました。これ以外にも本文の中で▲**危険**、

▲**警告**、▲**注意**、■**重要**、■**補足**として、そのつどとり上げております。

よくお読みいただいて必ず守ってください。

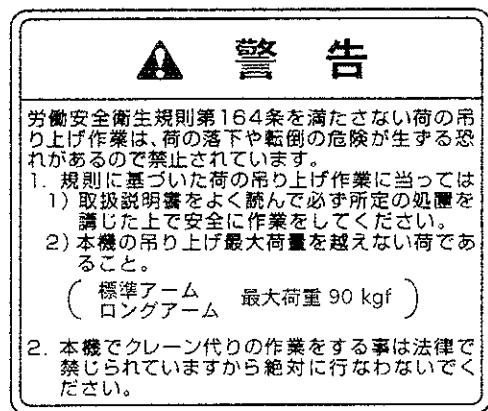
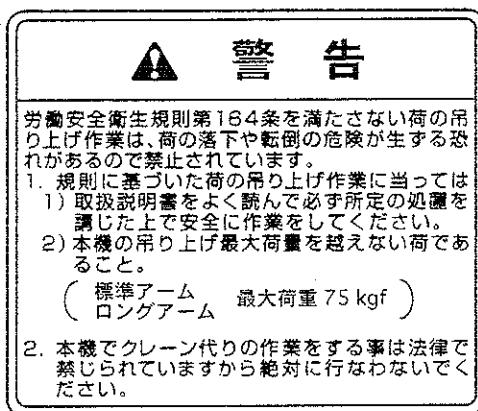
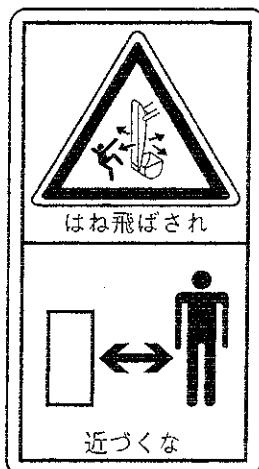
▲表示ラベルと貼付位置

◆本機には安全についてのラベルが貼ってあります。よく読み理解した上で運転してください。下記にその内容を記載してありますので、よく読んでください。



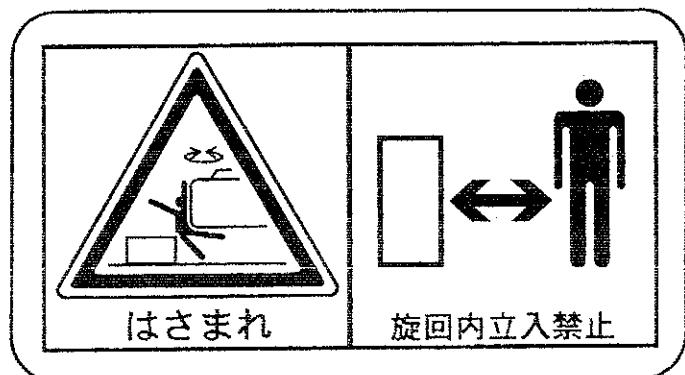
(1) 品番 RC411-5789-2 (2) 品番 RB411-5763-1 (U-20-3)

(2) 品番 RB511-5763-1 (U-25)

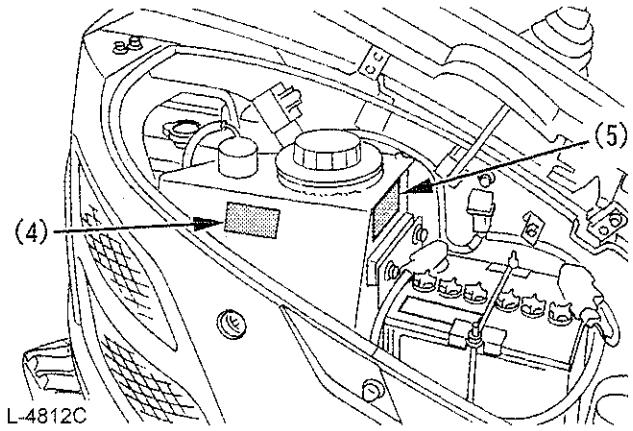
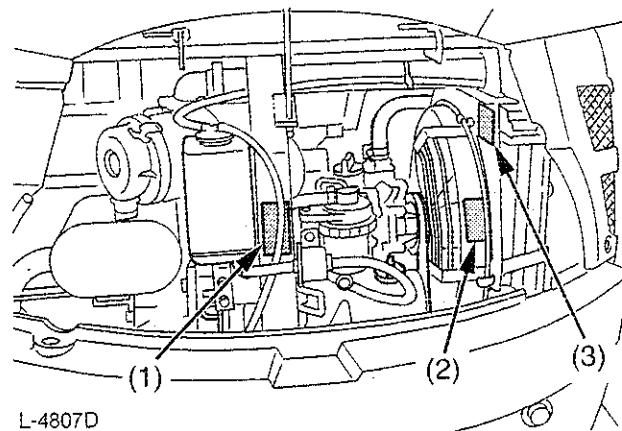


(3) 品番 RC411-5795-1

(4) 品番 RA211-5782-1



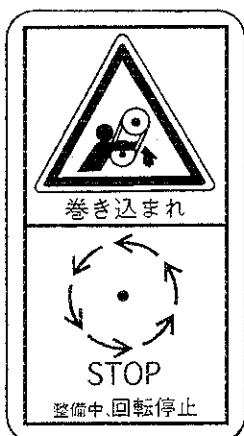
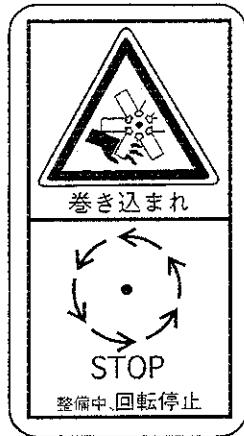
⚠ 安全に作業するために



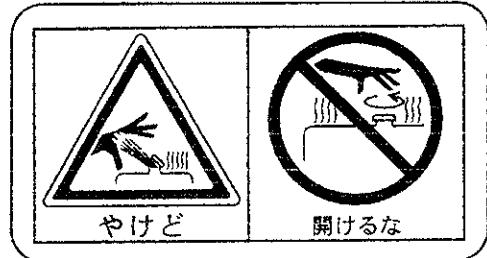
(1) 品番 RB401-5791-1

(2) 品番 RP201-5789-1

(3) 品番 RP201-5794-1

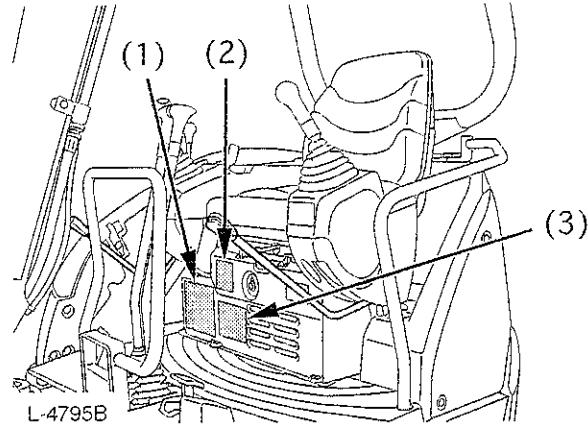


(4) 品番 RA211-5785-1



(5) 品番 RA211-5786-1





(1) 品番 RP402-5772-2

(2) 品番 RP401-5757-1

▲ 注意

1. 運転する前に、取扱説明書をよく読んで安全に注意してください。
2. エンジンの始動は必ず運転席に座っておこなってください。
3. エンジン始動時にホーンを鳴らし、周囲に入がいない事を確認してください。
4. 運転席から離れる時は次のことを守ってください。
・作業機を地面におろす。
・エンジンを止めキーを抜く。
・ロックレバーをロック位置にする。
5. 作業機で車体を持ち上げたままで車体の下に絶対に入らないでください。
6. 傾斜地や不整地での作業は次の事を守ってください。
1) 傾斜地を走行する時は作業機を前向きにしハケットを地上20～40cmにして危険な時に直ちに降ろせる体勢でゆっくり運転してください。
2) 傾斜地での旋回・スイング・オフセットは、機体のバランスを崩す恐れがありますので止めてください。特に谷側への旋回・スイング・オフセットは危険ですからやらないでください。
3) 凹凸や障害物の乗越えではハケットを地表近くに保ちエンジン回転を下げて走行してください。
4) 傾斜地を横切ったり途中で方向を変えると横滑りや転倒の原因になります。方向を変える時は平坦な地面を行なってください。
7. 運転する前にオートアイドルスイッチの“ON”“OFF”を必ず確認してください。
8. 本体の積込、積降ろし時オートアイドルスイッチを必ず“OFF”にしてください。

▲ 注意

油圧機器を取り外す場合は次の手順でおこなってください。

- 1) エンジン回転数を下げて、バケットを接地する。
- 2) エンジンを停止し操作レバーを全方向に動かす。
- 3) 油圧回路の残圧をぬぐ為、10分間以上待ってください。配管をゆるめる時に、残圧により作動油が吹き出て火傷をする危険があります。

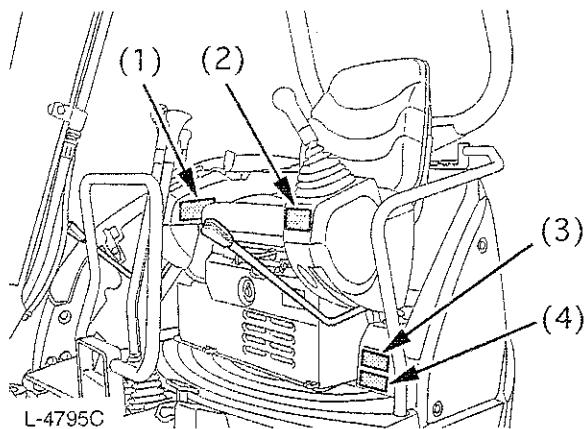
(3) 品番 RC411-5773-1

▲ 警告

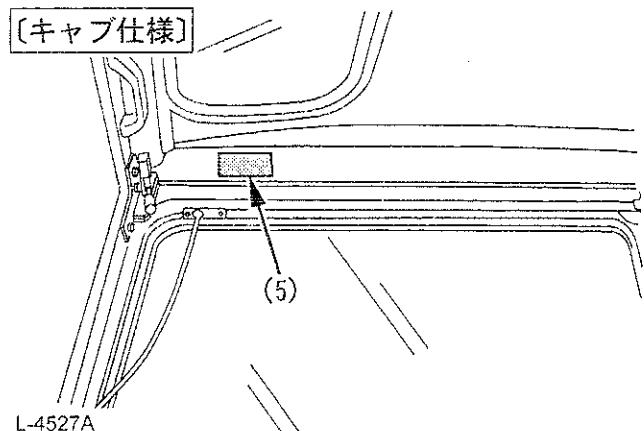
トラックへの積み降ろしの際は、プラットホームを使用してください。
アユミ板を使用される場合は、下記事項を厳守してください。

1. 必ず左図に示す姿勢でおこない、アユミ板の角度は必ず15°以下にしてください(転倒する恐れがあります)。
2. フロント操作をおこなう場合は、一旦走行を停止してください。
3. アユミ板上の方向修正は、おこなわないでください。
4. オートアイドル仕様の場合は、スイッチを“切”にしてください。
万一、機械が転倒した時に機械の下敷にならないように、周囲に人を近づけないでください。

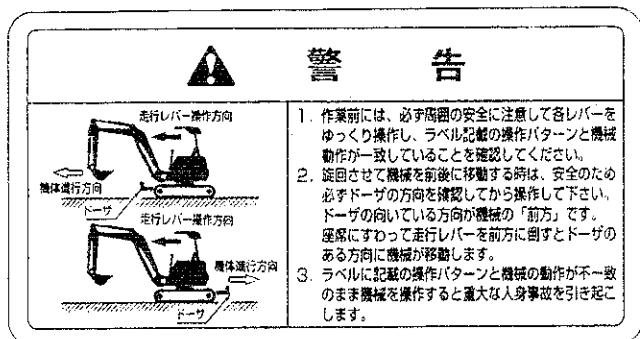
⚠ 安全に作業するために



(1) 品番 RD411-5739-1



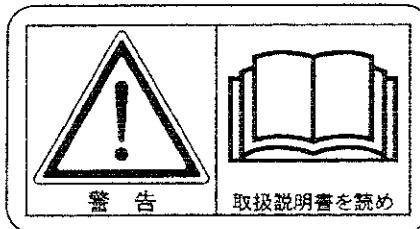
(2) 品番 RA211-5783-1



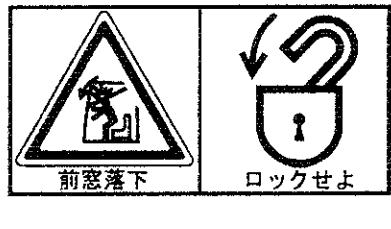
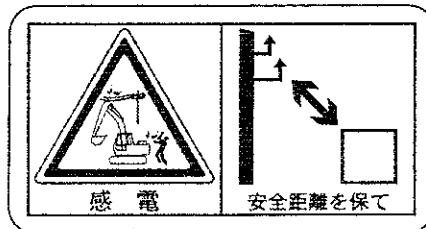
(3) 品番 RA211-5781-1



(4) 品番 RA211-5788-1



(5) 品番 RC101-5793-1



⚠ 表示ラベルの手入れ

- ラベルは、いつもきれいにして傷つけないようにしてください。
もしラベルが汚れている場合は、石鹼水で洗い、やわらかい布で拭いてください。
- 高圧洗浄機で洗車すると、高压水によりラベルが剥がれるおそれがあります。高压水を直接ラベルにかけないでください。
- 破損や紛失したラベルは、製品購入先に注文し、新しいラベルに貼換えてください。
- 新しいラベルを貼る場合は、貼付け面の汚れを完全に拭取り、乾いた後、元の位置に貼ってください。
- ラベルが貼付されている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。

サービスと保証について

この製品には、サービスブックが添付してあります。

詳しくはサービスブックをご覧ください。

なお、ご使用中の故障やご不審な点、及びサービスに関するご用命は、お買上げいただきました販売店又は、当社指定サービス工場にお申し出ください。

その際 1. 型式名と車台番号

2. エンジン名称とエンジン番号

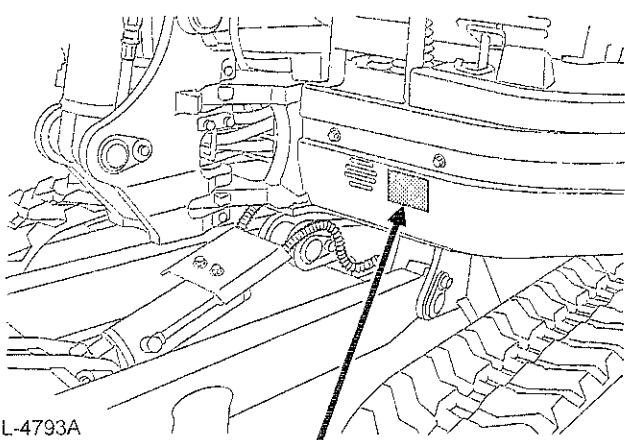
を併せてご連絡ください。

なお、部品ご注文の際は、販売店に純正部品表を準備しておりますので、そちらでご相談ください。



警告

* 機械の改造は危険ですので、改造しないでください。改造した場合や取扱説明書に述べられた正しい使い方と異なる場合は、メーカー保証の対象外になるのでご注意ください。

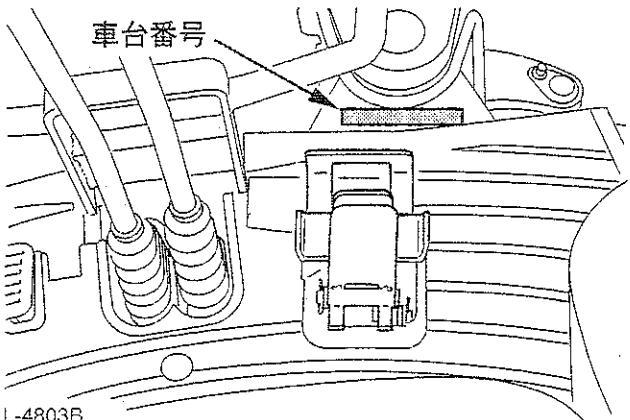


L-4793A

株式会社クボタ	
〒556-8601	大阪市浪速区敷津東1-2-47
型式名	<input type="text"/>
車台番号	<input type="text"/>
エンジン番号	<input type="text"/>
製品識別番号	<input type="text"/>

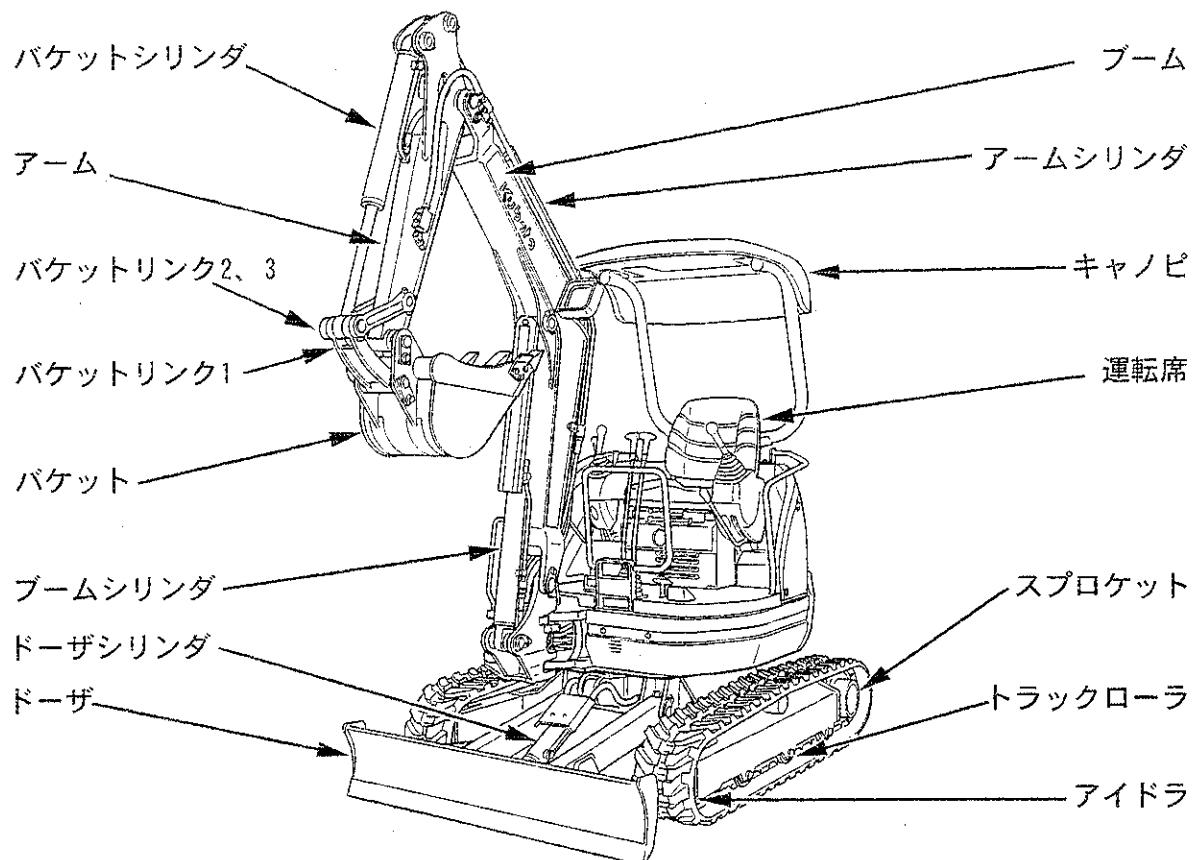
Kubota

L-4860A

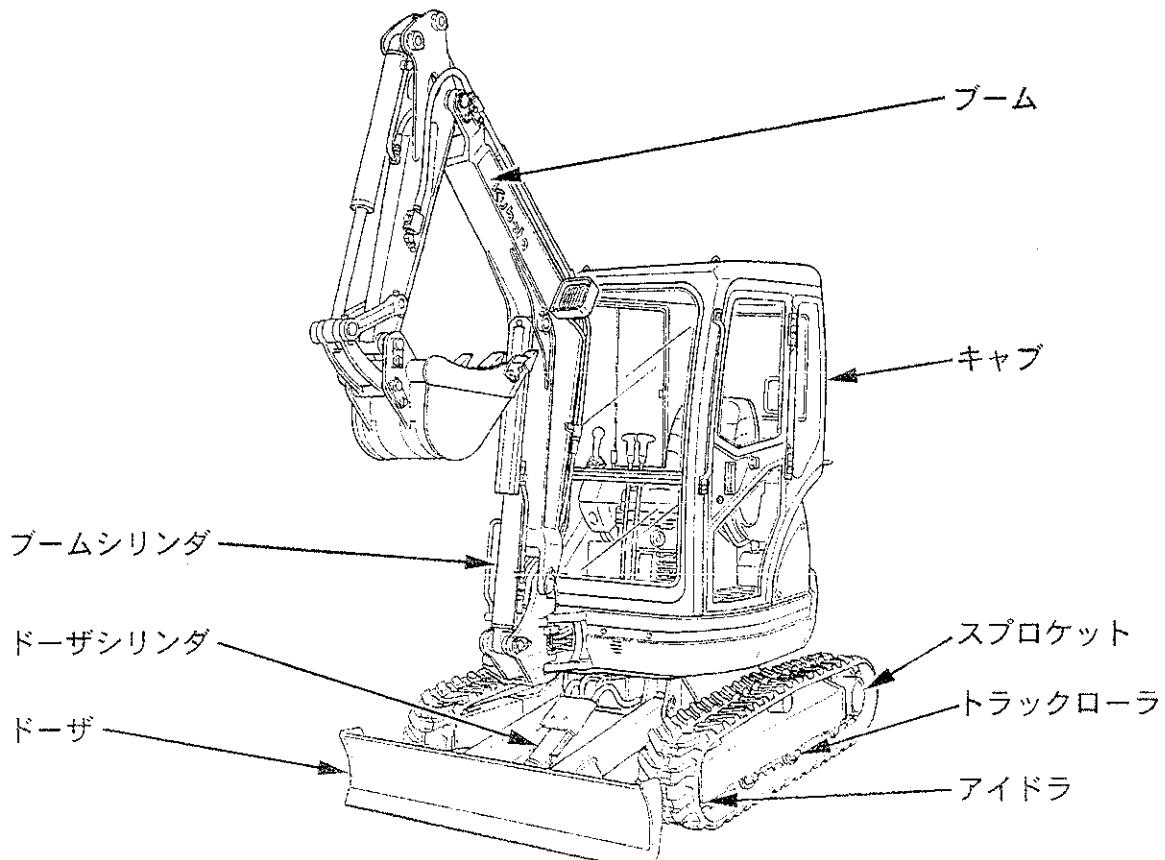


L-4803B

諸装置の説明



L-4791A



L-4937A

諸装置の取扱いについて

安全装置の取扱い

■作業機操作ロックレバー

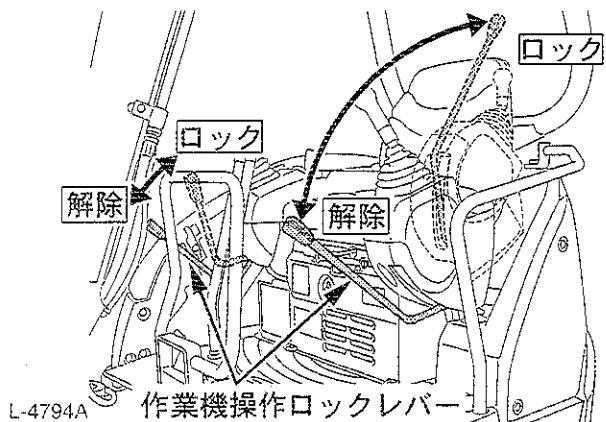


注 意

- * 休車時や機械を離れるときは、必ずバケットを地面に降ろし、作業機操作レバーをロックしてください。作業機が落下すると危険です。必ず、ロックが働く位置にあることを確認してから、降りてください。また、キーを抜き、いたずらされないようにしてください。作業機操作レバーのロック、解除をします。

補 足

- * 但し、操作レバーが固定されるのではなくレバー操作をしても作業機が動かない状態になります。

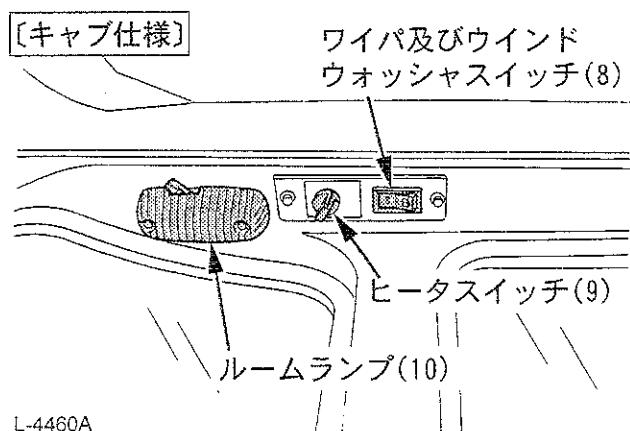
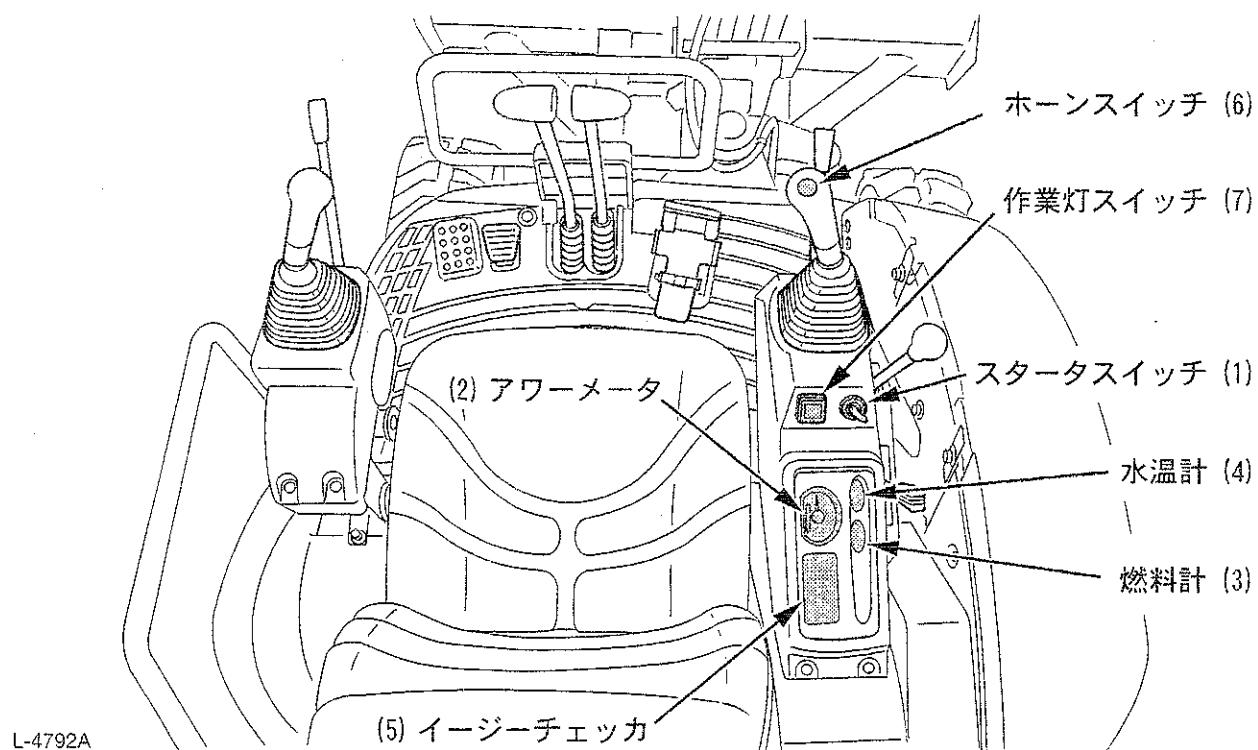


重 要

- * 左右いずれかの作業機操作ロックレバーを起こすと作業機が操作できなくなります。乗降時は、左右いずれかの作業機操作ロックレバーをいっぱい起こしてください。又、機械を離れるときは、バケットを接地し、エンジンを止めてください。

諸装置の取扱いについて

スイッチとメータ・ランプの取扱い



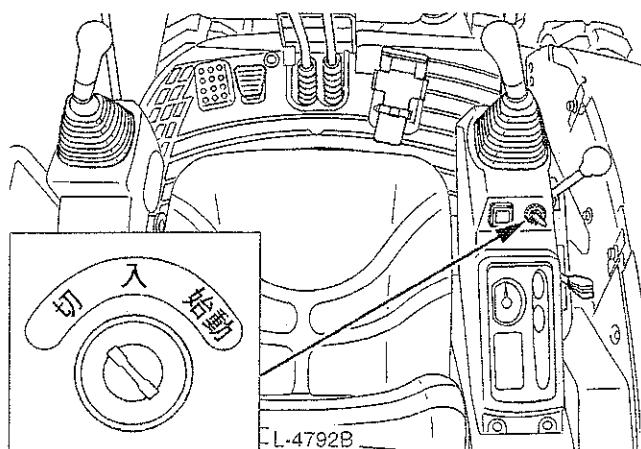
(1) スタータスイッチ	5
(2) アワーメータ	5
(3) 燃料計	6
(4) 水温計	6
(5) イージーチェッカ	7
(6) ホーンスイッチ	7

(7) 作業灯スイッチ	7
(8) ワイパ及びウインドウォッシャスイッチ (キャブ仕様)	8
(9) ヒータスイッチ (キャブ仕様)	8
(10) ルームランプ (キャブ仕様)	9

スイッチとメータ・ランプの取り扱い

■スタータスイッチ

- [切] [切] の位置でキーの差込みができます。
- [入] [切] の位置からキーを一段回して [入] 位置にするとすべての回路に電気が流れ、予熱を行ないグローの表示を行ないます。この時ランプ切れチェックのためランプが約1秒点灯します。
- [始動] [入] の位置からキーをさらに一段回して [始動] の位置にすると、セルモータが回りエンジンが始動します。キーから手を離すと自動的にキーは [入] の位置に戻りますから、エンジンが始動したらキーから手を離してください。



■アワーメータ

◆エンジン回転計

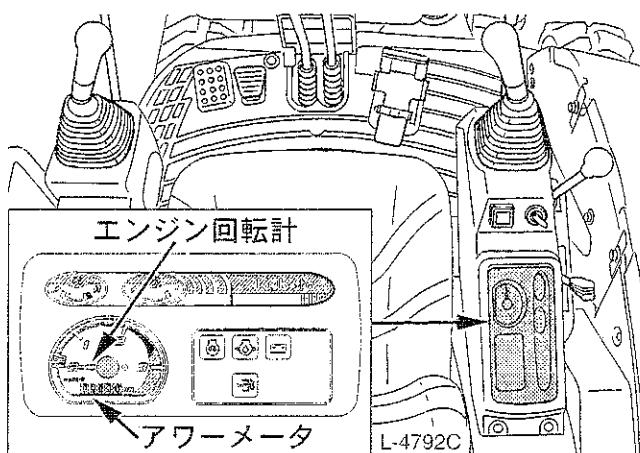
1分間のエンジン回転数を表示します。

◆アワーメータ

本機の通算稼動時間を表示します。

※メータの進み方

エンジンが1時間回転したとき約1だけ進みます。したがってエンジンが回っていれば機械が動かなくてもアワーメータは進みます。



諸装置の取扱いについて

スイッチとメータ・ランプの取扱い

■ 燃料計



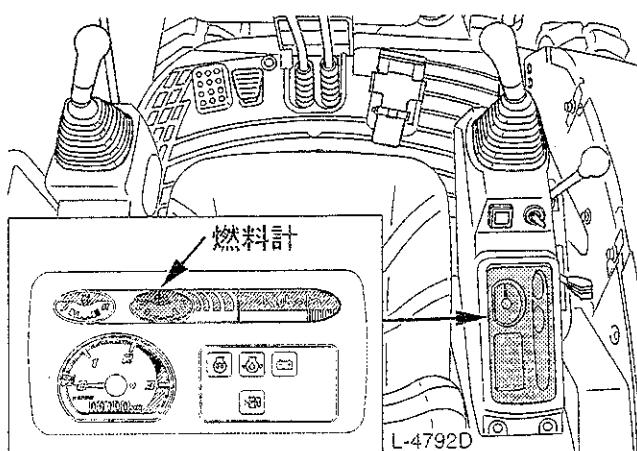
注意

- * 燃料を補給する際は必ずエンジンを停止してください。
- * 火気を絶対に近づけないでください。
▼もし怠ると……
火災を起こすおそれがあります。

スタートスイッチ【入】の位置で、燃料タンク内の残量を示します。

重 要

- * 【E】に近づいたら早めに燃料を補給してください。燃料計の指針が【E】に近いと機体の傾斜角によっては、燃料切れ状態でエンジンストップする場合があります。



■ 水温計

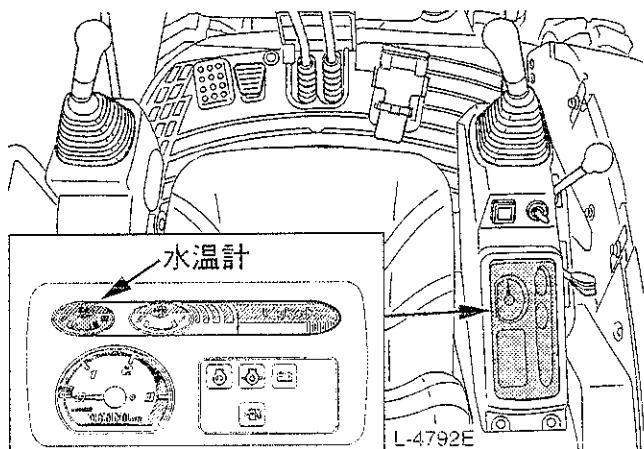


注意

- * 運転中や運転停止直後にラジエーターキャップを開けると熱湯が噴出しやケドすることがあります。ラジエータが冷えてからラジエーターキャップを開けてください。

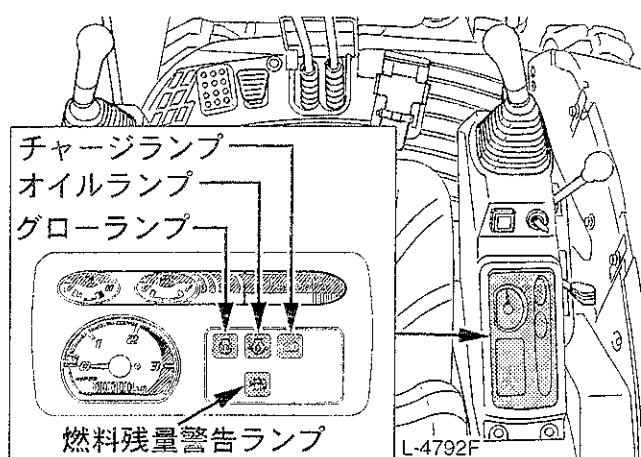
スタートスイッチが【入】のとき冷却水温を示します。スタートスイッチが【入】以外では、指針は【C】より下の位置にあります。指針が高温(H以上)を示すときは、作業を中止し、エンジン回転を一旦アイドリング(約5分間)にしてから、エンジンを停止して、下記の点検をしてください。

- 冷却水の有無・漏れ。
- ファンベルトのゆるみ。
- ラジエータに、泥やゴミが付着していないか。



スイッチとメータ・ランプの取扱い

■イージーチェッカ



チャージランプ

エンジン回転中、充電系統が異常のとき点灯する充電警告灯です。エンジン停止中にスタータスイッチを【入】にすると点灯し、始動すると消灯します。



燃料残量警告ランプ

燃料の残量が下表の量以下になったとき点灯します。

燃料残量

4.5L



グローランプ

スタータスイッチを【入】にすると点灯し、予熱が完了すると消灯します。（約5秒間）



オイルランプ

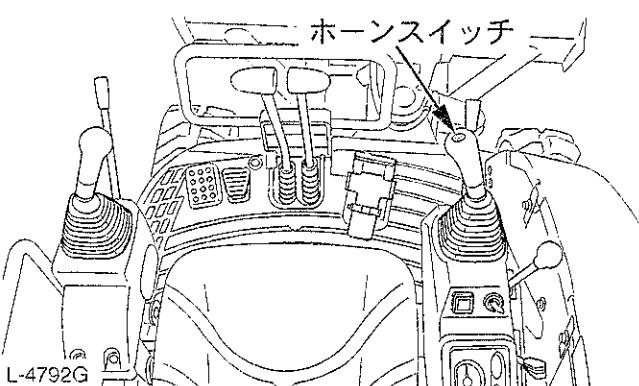
エンジン回転中、潤滑系統が異常のとき点灯するエンジンオイル油圧警告灯です。スタータスイッチを【入】にすると点灯し、エンジンを始動すると消灯します。エンジン回転中に点灯したままのときは、エンジンを停止し、エンジンオイル量を点検してください。

重要

* イージーチェッカのみで日常点検は済ませず、点検は確実に行なってください。
([仕業点検一覧表]の項を参照)

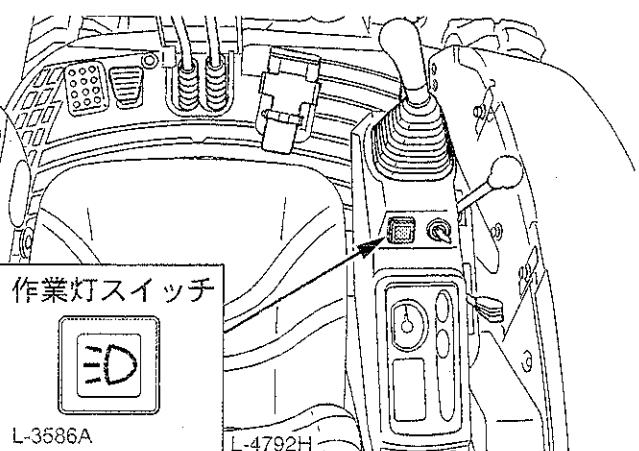
■ホーンスイッチ

スタータスイッチを【入】の位置にして、ホーンスイッチを押すとホーンが鳴ります。



■作業灯スイッチ

スタータスイッチを【入】の位置にして、作業灯スイッチを押すと、作業灯が点灯します。



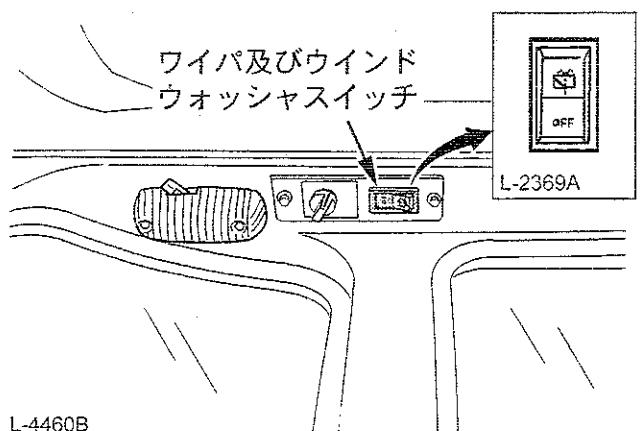
諸装置の取扱いについて

スイッチとメータ・ランプの取扱い

■ワイパ及びウインドウォッシャスイッチ 【キャブ仕様】

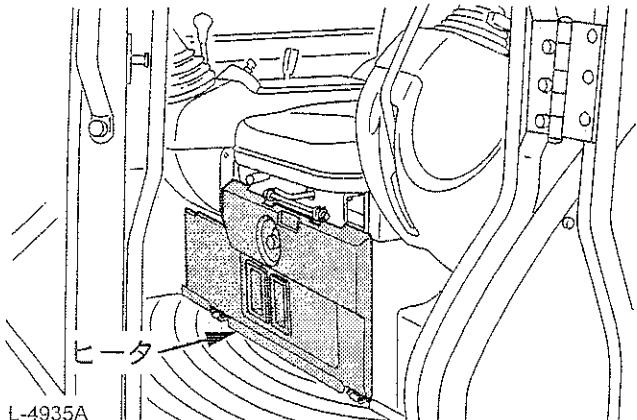
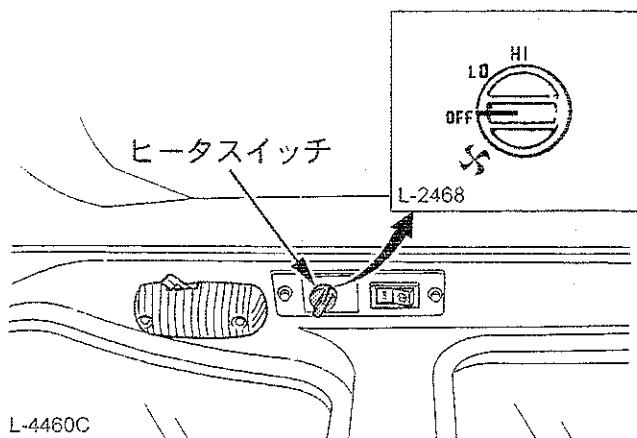
スタータスイッチを【入】の位置にしてワイパスイッチを押すとワイパモータが作動し、さらに押込めばウインドウォッシャが作動します。【切】の位置を押込んでもウインドウォッシャが作動します)

- ウォッシャタンクが空のときは、ウォッシャスイッチを使用しないでください。ポンプを痛めることができます。
- からぶきはガラスを傷つけることがあります。必ず、ウォッシャ液を噴射してからワイパを作動させてください。
- 寒冷時は、ワイパを作動させる前に、ワイパゴムがガラスに張りついていないことを点検してください。凍結したまま作動させるとモーターの故障の原因になります。



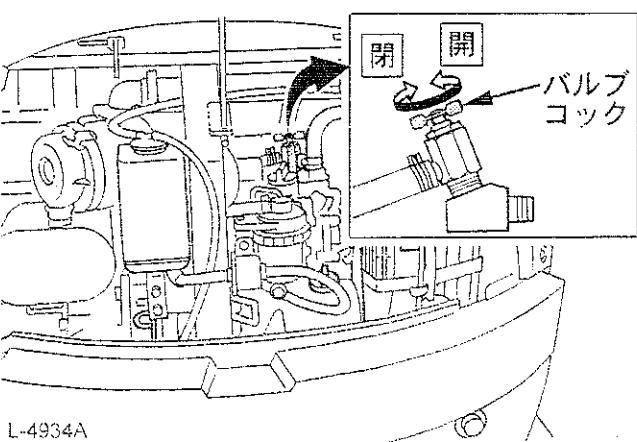
■ヒータスイッチ【キャブ仕様】

スタータスイッチを【入】の位置にしてヒータスイッチを右に回すとヒーターのファンが回り暖房します。スイッチは2段あり、1段目は弱暖房、2段目は強暖房です。



補足

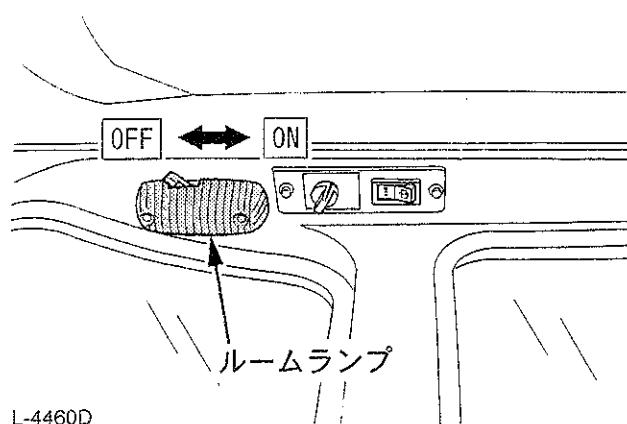
* 夏はヒータバルブのコックを右に回して閉め、冬は左に回して開けてください。



スイッチとメータ・ランプの取扱い

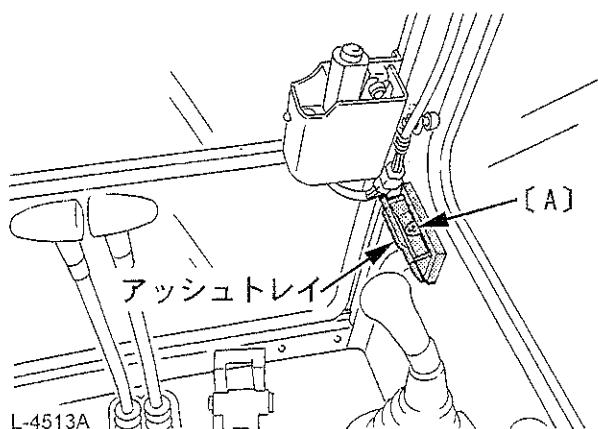
■ルームランプ【キャブ仕様】

スタートスイッチを【入】の位置にして、ルームランプのスイッチを【ON】にすると点灯します。



■アッシュトレイ（灰皿）【キャブ仕様】

1. 上部を手前に引出して使用します。
2. 清掃するときは、[A] 部を押し下げて、手前に引出すと外れます。



諸装置の取り扱いについて

各部の開閉及び着脱について

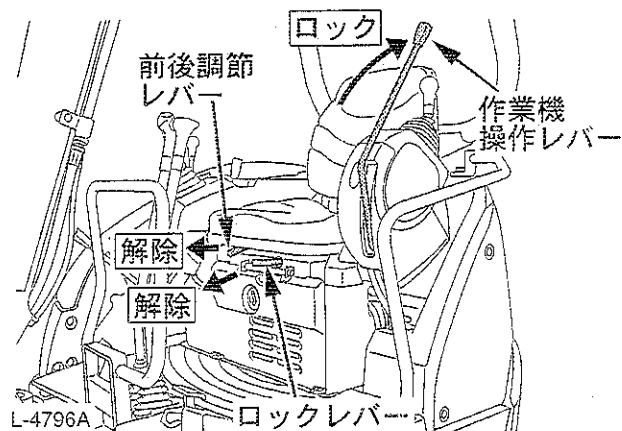
■座席の調節

前後スライド付の座席です。

1. 前後調節レバーを操作すると座席を前後に動かすことができます。運転操作のしやすい位置に調節してください。
調整後固定されたことを確認してください。
2. 座席を前に倒す場合には、作業機操作ロックレバーを【ロック】してからロックレバーを前方へ引張って座席を持上げてください。

補 足

* 座席を元に戻した場合、ロックレバーにより座席が確実に固定されていることを確認してください。



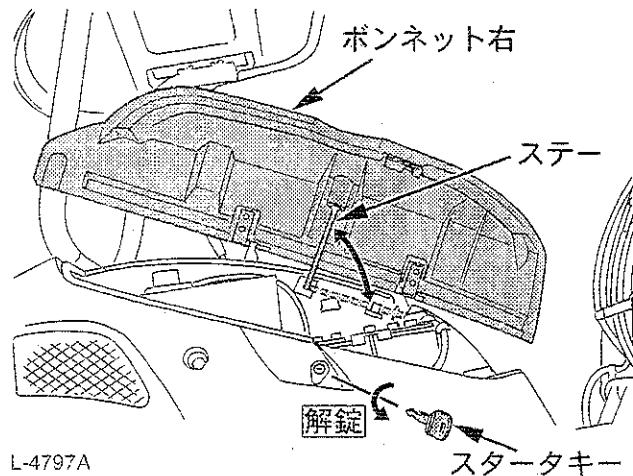
■ボンネット右の開閉



注 意

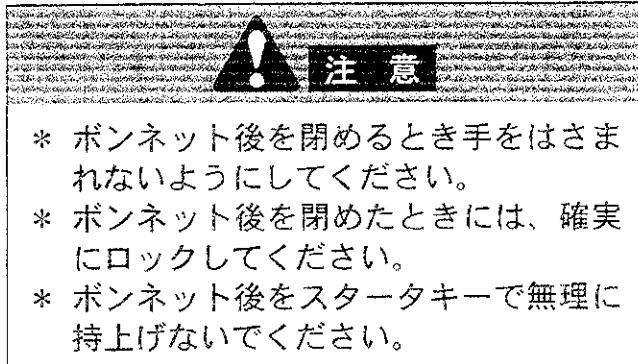
- * ボンネット右を開めるとき、手をはさまれないようにしてください。
- * ボンネット右を閉めたときには、確実にロックしてください。

1. 開けるときはスタートキーを入れ左へ回して解錠し、上方へ上げ、ステーをボンネット右に差込み、固定してください。
2. 閉じるときはボンネット右を少し持上げ、ステーを抜いてホルダに固定し、ボンネット右を閉めてください。

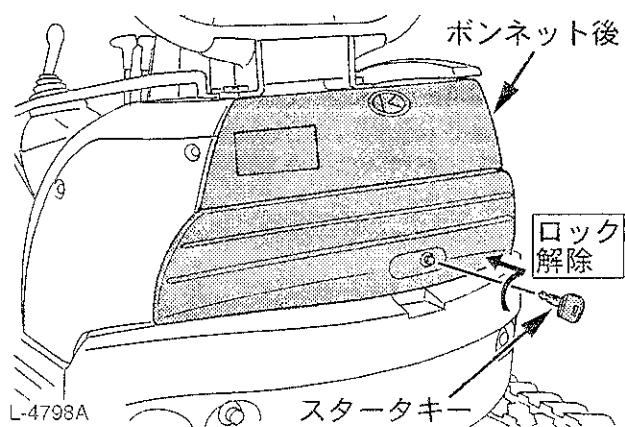


各部の開閉及び着脱について

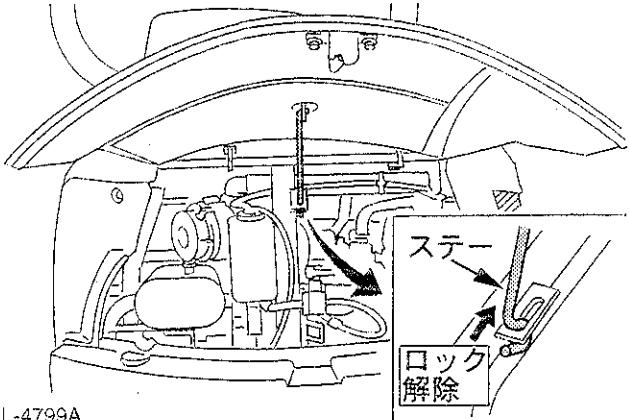
■ボンネット後の開閉



1. スタータキーをキー穴に入れ右へ回してキー穴部を押込むと、ボンネットのロックが外れます。ボンネットをいっぱい持上げると、自動的にステーがかかりボンネットが固定されます。



2. 閉じるときは、ボンネットを少し持上げ、固定金具のステーを押してロックを解除してください。ボンネットを下げていき [カチッ] と音がするまで確実に閉じてください。

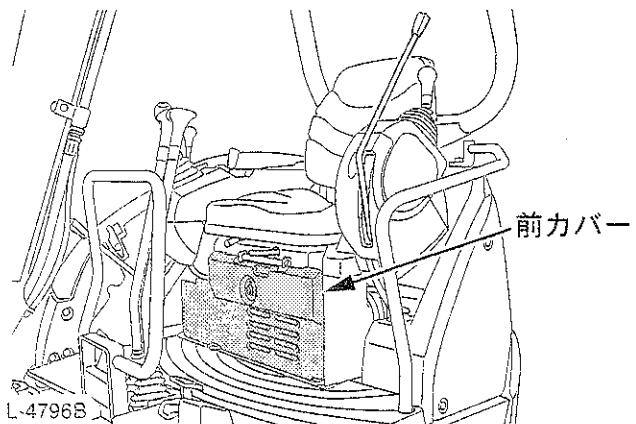


■重要

- * ボンネットを開けたままの運転はしないでください。
ボンネット損傷の原因となります。

■工具箱

シート台の前カバーを開いて、工具を収納してください。

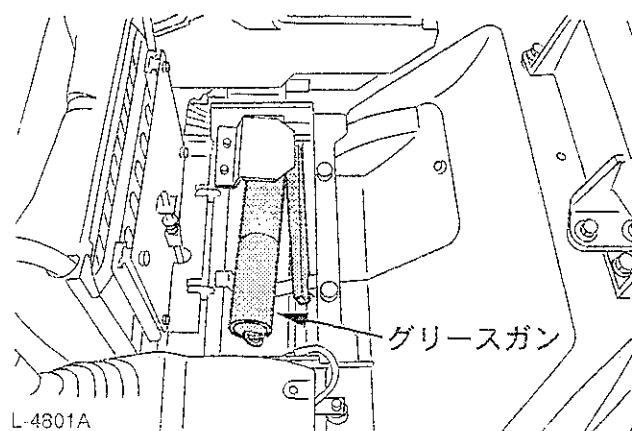


各部の操作及び整備について

■グリースガン収納部

座席下部にグリースガン収納部があります。シートロックレバーを引張って座席を前方に倒して使用してください。

1. グリースガンの先端を穴に入れ、本体とハンドル部分を金具にのせてください。
2. 座席とグリースガンが当らず、正しく取付けられていることを確認してから、座席を元に戻してください。

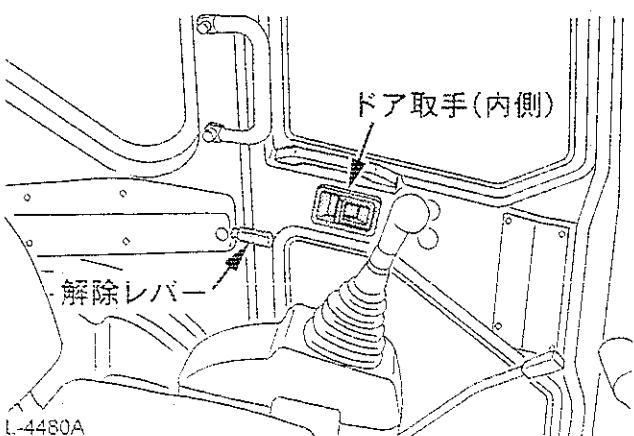
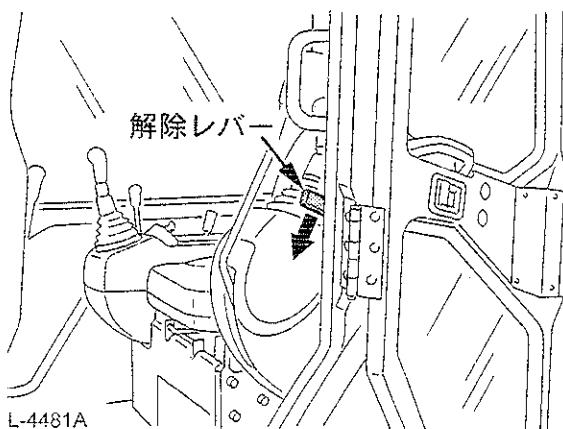


■キャブドアの開閉【キャブ仕様】

1. 開けるときはスタータキーで解除し、取手を引きドアを引いてください。ドアをいっぱい開けて、端を押せばロックされます。



2. 閉じるときは、解除レバーを下げてロックを外し、閉めてください。

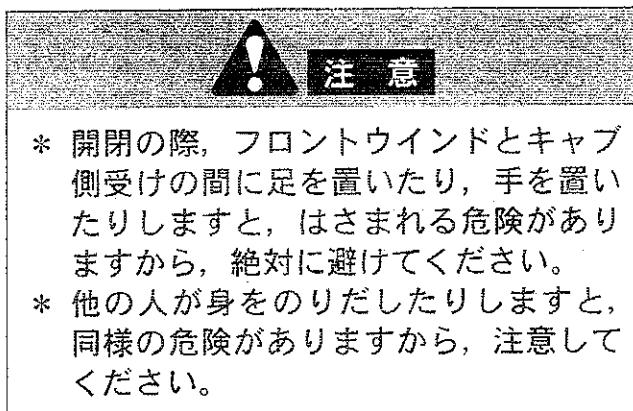


3. 長時間機械より離れる場合は、施錠してください。

各部の開閉及び着脱について

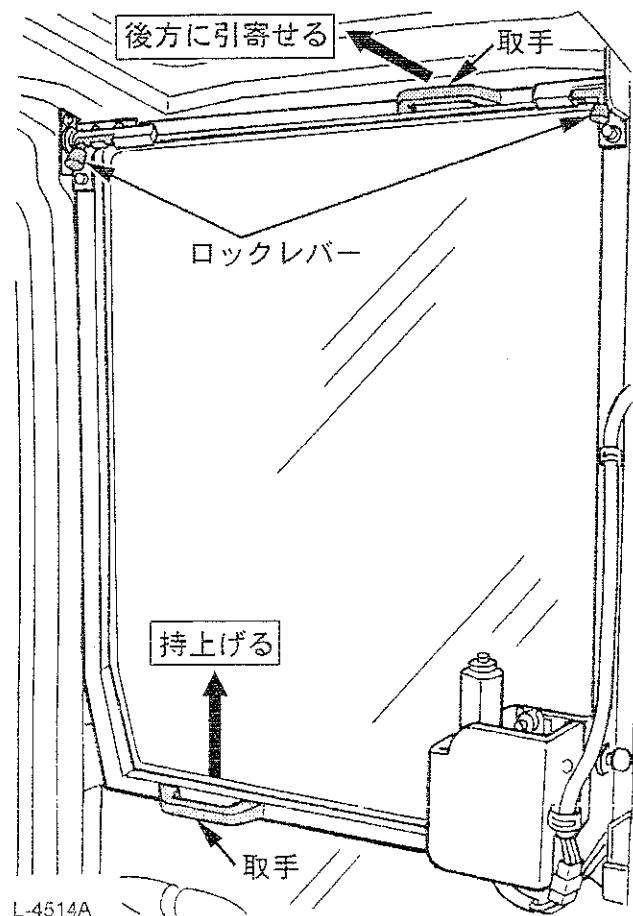
■キャブフロントウインド開閉

【キャブ仕様】

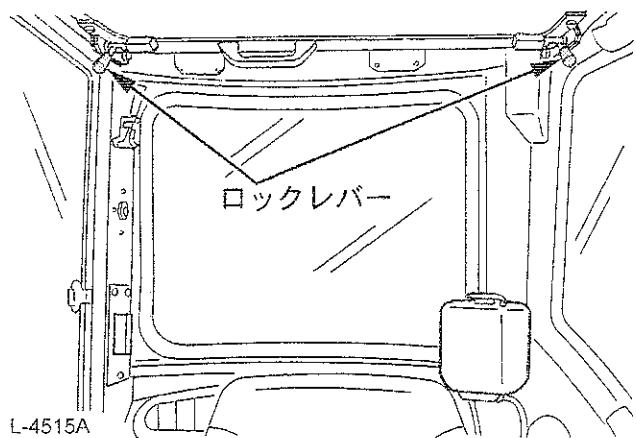


フロントウインドの開閉は、次の手順で行なってください。

1. ウィンド上部の左右のロックレバーを解除します。



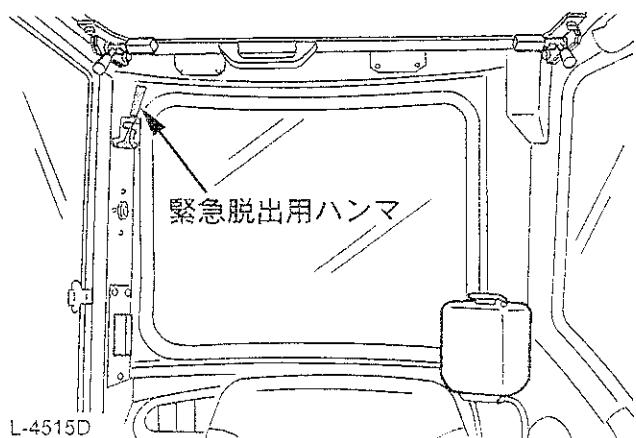
2. ウィンドの上下についている取手を両手でしっかりと持って、上方を手前に引き気味に持ち上げて、スライドさせながら後方に引寄せます。
3. いっぱい引寄せた後、ロックレバーで固定します。



4. 閉める場合は3, 2, 1の逆操作となります。

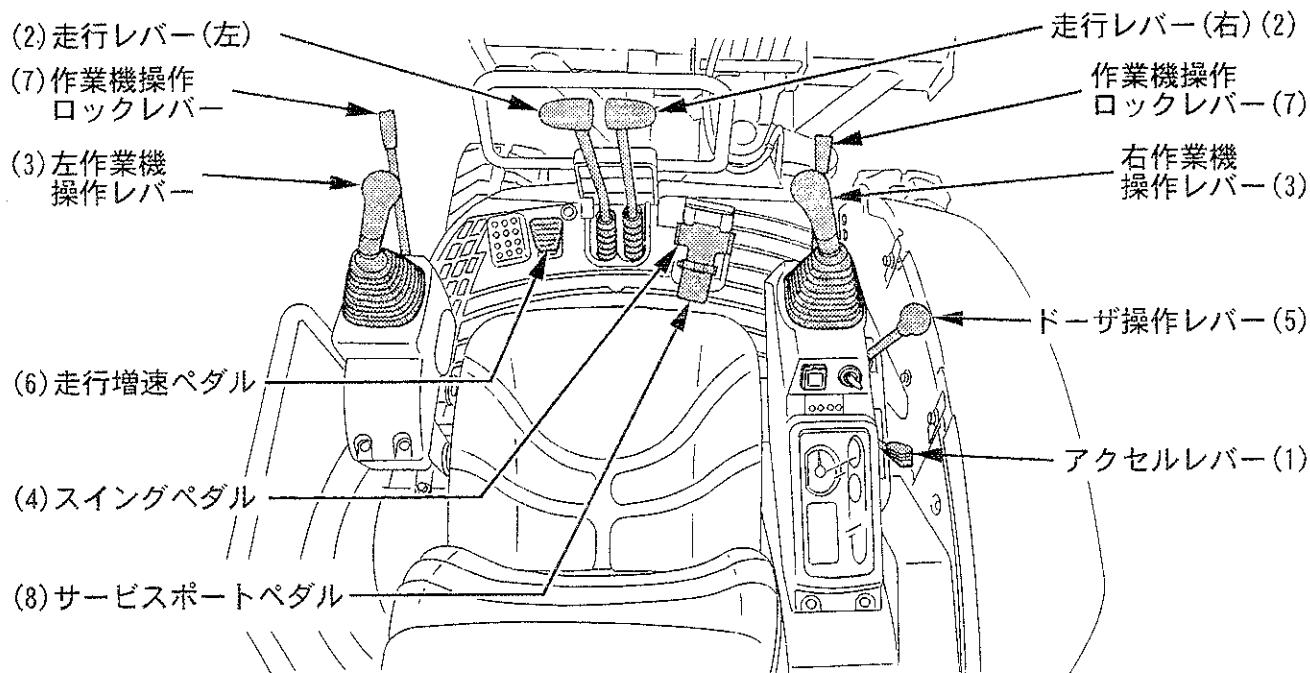
■緊急脱出用ハンマ【キャブ仕様】

緊急時のキャブ内からの脱出用として緊急脱出用ハンマを設置しています。脱出には、窓ガラスを緊急脱出用ハンマでたたいて割ってから、脱出してください。

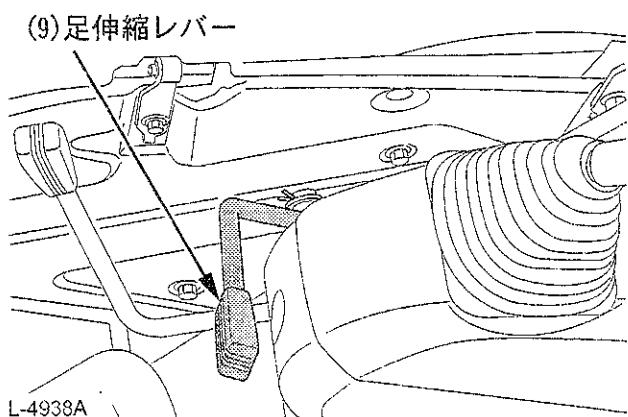


諸装置の取扱いについて

操作レバーの取扱い



L-4792J



L-4938A

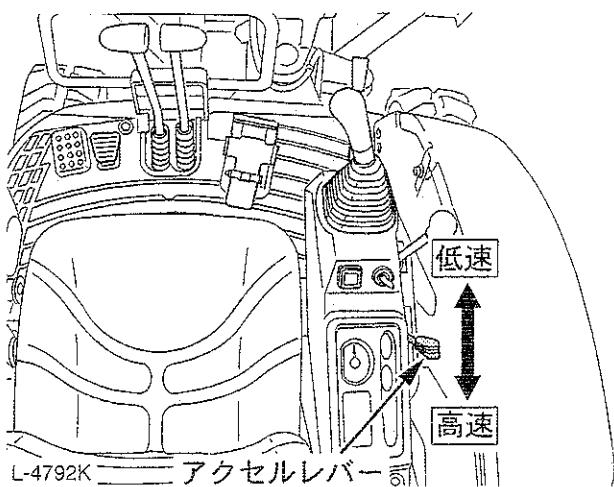
	参照ページ	参照ページ	
(1) アクセルレバー	15	(5) ドーザ操作レバー	19
(2) 走行レバー(左)	15	(6) 走行増速ペダル	19
(2) 走行レバー(右)	15	(7) 作業機操作ロックレバー	3
(3) 左作業機操作レバー	16	(8) サービスポートペダル	
(3) 右作業機操作レバー	16	【サービスポート仕様】	20
(4) スイングペダル	18	(9) 足伸縮レバー	
		【U-20-3, 可変脚仕様】	20

操作レバーの取扱い

■アクセルレバー

運転席に座って

1. アクセルレバーを手前（高速側）に引くとエンジン回転が上がります。
2. エンジンを止めるときは、アクセルレバーを低速側にいっぱい戻し、スタータスイッチを【切】してください。



■走行レバー（右・左）

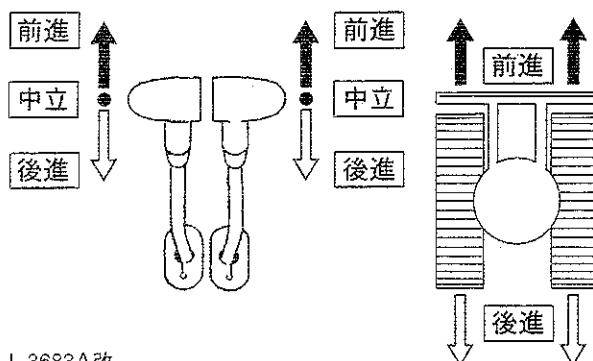


注 意

* ドーザ、フロントアイドラーを後ろにしてレバー操作を行ないますと、レバー方向と反対方向に走行しますから、ドーザ、フロントアイドラーが前向きか後ろ向きか確認してください。(ドーザのある方向が前向きです)

▼確認を怠ると…

運転者の意志と反対の方向に動き、傷害事故を引起すことがあります。



L-3683A改
L-3718A

諸装置の取扱いについて

操作レバーの取扱い

■作業機操作レバー（右・左）

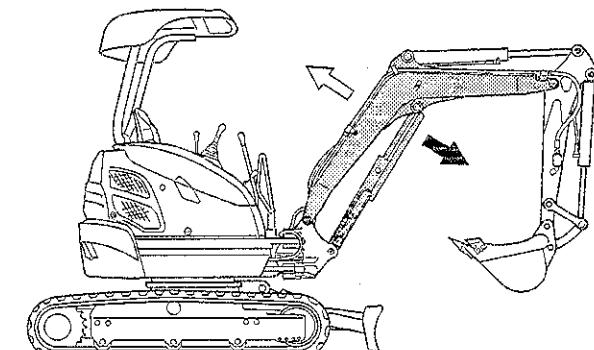
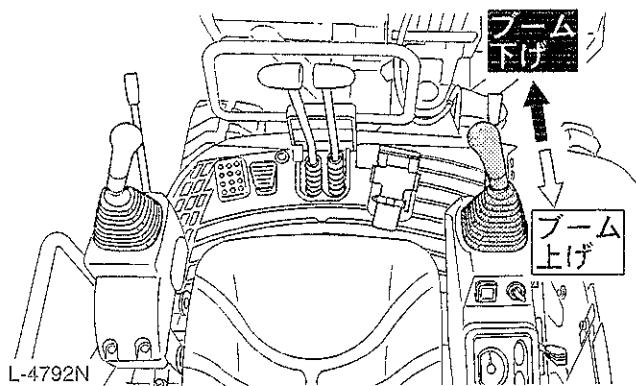
ブーム、アーム、バケット、旋回の操作をします。レバー位置と作業機操作については下記の通りです。

補 足

- * 油圧パイロットシステムを採用しておりますので、作業機操作はエンジン作動時のみ可能です。バケットを接地させる場合はエンジンを低回転にして行ってください。
 - * 乗降時は作業機操作ロックレバーを引上げて必ずロック位置にしてください。
 - * 作動油温が低い場合は、作業機の操作レバーに対する応答性がにぶくなりますので、暖機運転は必ず実施してください。
 - * 作動油温が低い間は操作レバーがやや重く感じられますが、特に支障はありません。
 - * 油圧機器を取り外す場合は次の手順で行なってください。
 1. エンジン回転数を下げてバケットを接地する。
 2. エンジン停止しレバーを全方向に動かす。
 3. 油圧回路の残圧を抜くため 10 分以上待ってください。
- これらの手続きは危険防止のため必要です。

◆ブーム操作

バケットからの土こぼれを少なくするため、ブーム上げエンドにクッショニングを採用しています。作動油温が低い（エンジン始動後すぐなど）場合、通常作業時よりクッショニング時間が長くなる場合があります。これは作動油の粘度によるもので異常ではありません。



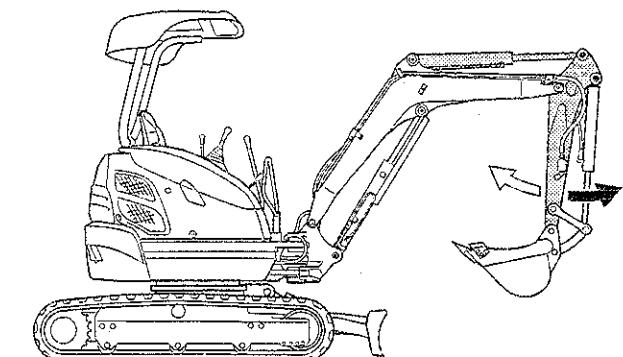
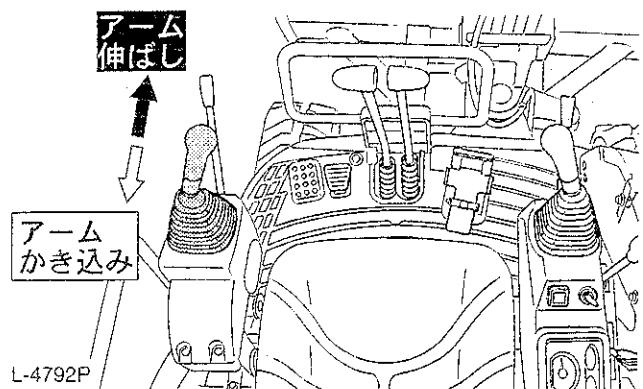
L-4802B

補 足

- * [ブーム下げ] 時、ドーザとブームシリンダを当たないように、またバケットの爪でドーザをひっかけないように注意してください。

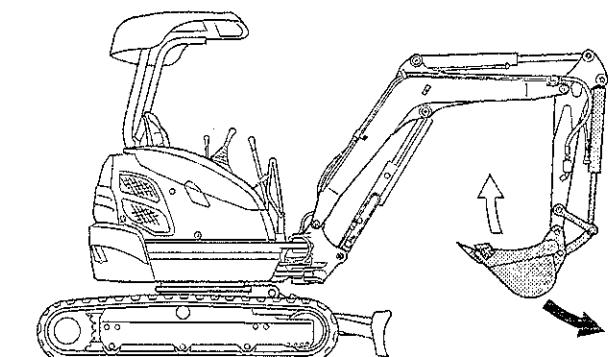
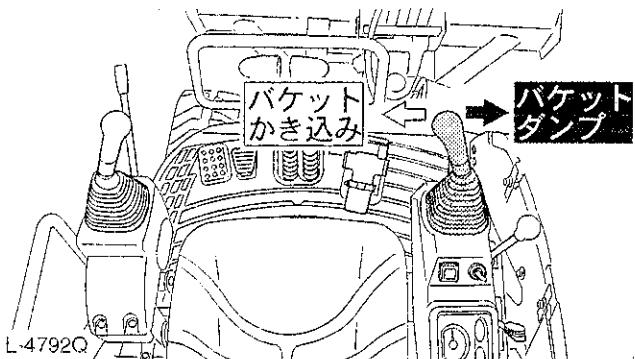
操作レバーの取扱い

◆ アーム操作



L-4802C

◆ バケット操作



L-4802D

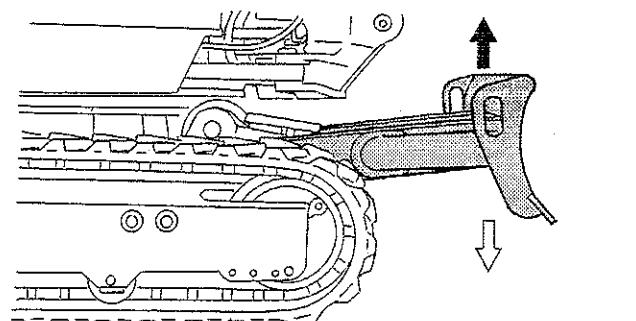
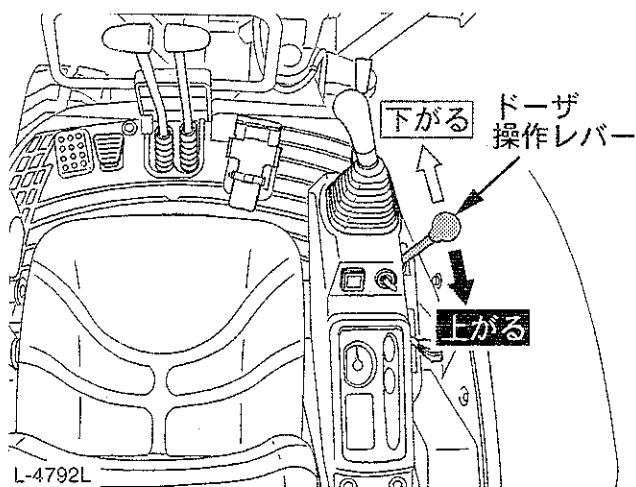
重　要

* アームをかき込むときに、アームが真下に向かったとき、一瞬動きが止まることがあります。これは、故障ではありませんから心配しないでください。

操作レバーの取扱い

■ ドーザ操作レバー

ドーザ操作レバーを手前に引くとドーザが上がり、前に押すと下がります。



L-4817A

ドーザ作業を行なう場合、左手で走行レバー2本を操作し、右手でドーザの上げ下げ操作を行なってください。

■ 走行増速ペダル

走行増速ペダルを踏むと、車速が増速されます。ペダルから足を離すと、増速が解除され通常の走行速度に戻ります。



諸装置の取り扱いについて

操作レバーの取り扱い

■サービスポートペダル【サービスポート仕様】

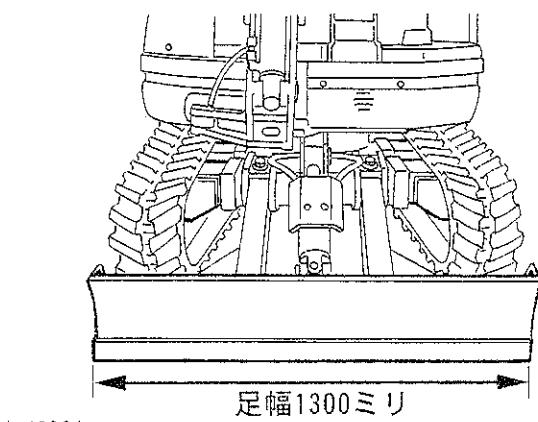
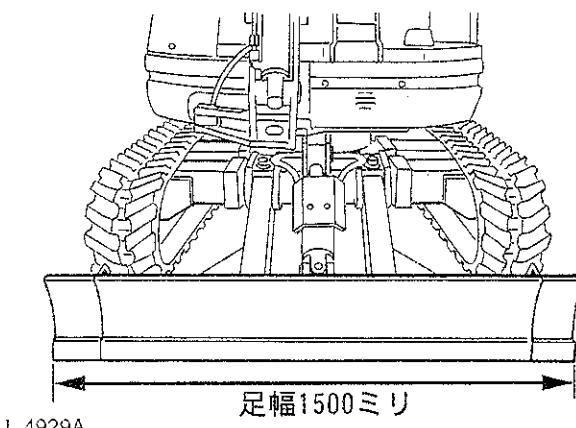
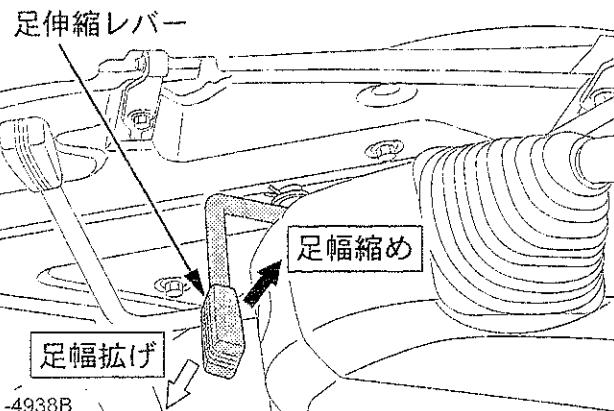
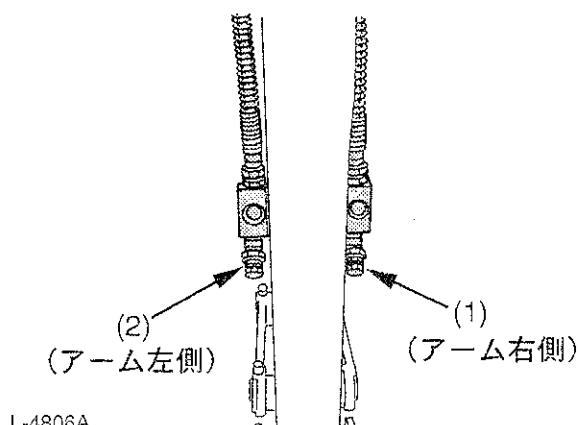
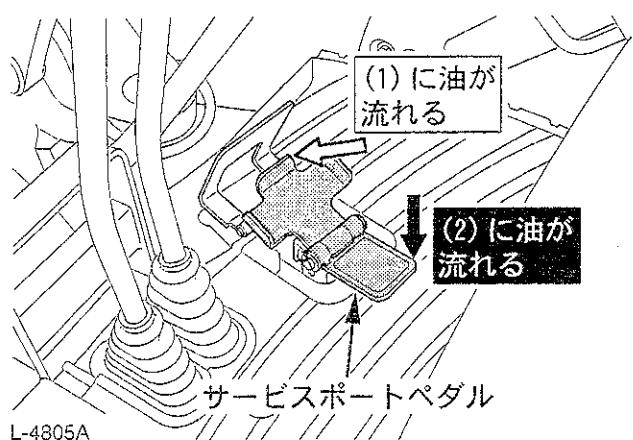
ブレーカなどアタッチメントを操作します。

サービスポート仕様は、

ペダルを前に踏むと

　　オペレータより見て右…(1)に、
ペダルを後に踏むと

　　オペレータより見て左…(2)に、
油が流れます。



■足伸縮レバー【可変脚仕様】

足幅の伸縮操作をします。

- ・ 足幅が拡がる………レバーを下げる。
- ・ 足幅が縮まる………レバーを上げる。

重 要

* 障害物などがあり、足伸縮が動きにくいときは、障害物を取り除くか、平坦地に移動して行ってください。

それでも動きにくい場合、作業機とドーザでクローラを地面から浮かした状態にして行ってください。

また伸縮部にドロなどがつまっているときはそれらを取り除いてください。

運転前の点検

仕業点検

■仕業点検一覧表

項目	数	補給又は交換する油脂・部品	参照ページ
前日使用異常箇所	-		-
冷却水の点検・補給	1		21
各部の オイル量	1. 燃料の点検・補給	1	JIS2号軽油
	2. エンジンオイルの点検・補給	1	エンジンオイル(CD級)
	3. 作動油の点検・補給	1	作動油
フューエルフィルタの水、沈殿物の点検、洗浄	-		23
トラックフレーム伸縮部の給脂 【U-20-3, 可変脚仕様】	4	グリース極圧添加EP2	24
ラジエータ・オイルクーラの点検と掃除	-		24
バッテリ・配線・エンジン周りの点検、清掃	-		25
ウインドウォッシャ液の点検【キャビン仕様】	-		25
キャノピ取付け部の点検	-		25
本機洗車時の注意	-		25

■冷却水の点検・補給

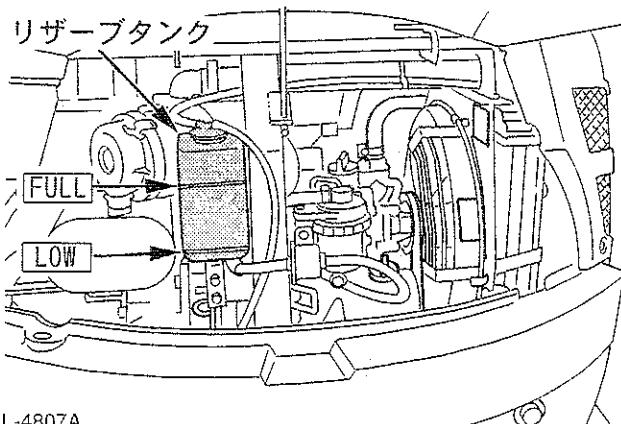


注 意

- * 運転中や運転停止直後にラジエータキャップを開けると熱湯が噴出しやケドすることがあります。ラジエータが冷えてからラジエータキャップを開けてください。

リザーブタンクの冷却水が規定量入っているか点検してください。リザーブタンクの [FULL] ~ [LOW] の間にあれば正常です。不足ならばリザーブタンクへ補給してください。

冷却水	約3L(リザーブタンク内約0.6L)
-----	--------------------



L-4807A

重 要

- * 冷却水は、リザーブタンク [FULL] 以上は入れないでください。
- * 泥水や海水は絶対に補給しないでください。
- * ラジエータキャップは通常の場合あけないでください。

補 足

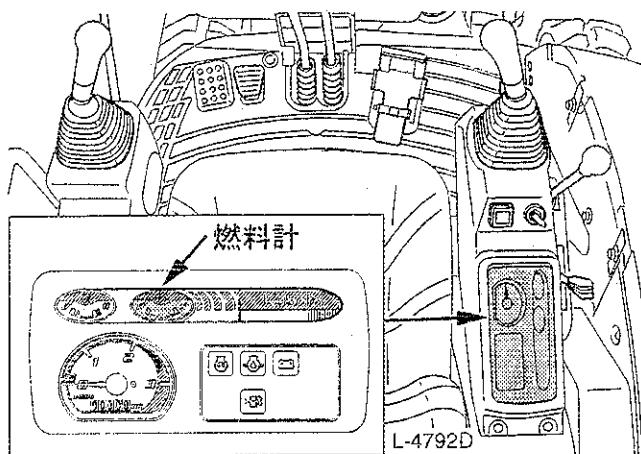
- * 冷却水の点検は、エンジンが冷たいときにリザーブタンクで行なってください。
- * 工場出荷時は、冷却水としてロングライフクーラント（混合割合：不凍液50%水50%）が入っています。

運転前の点検

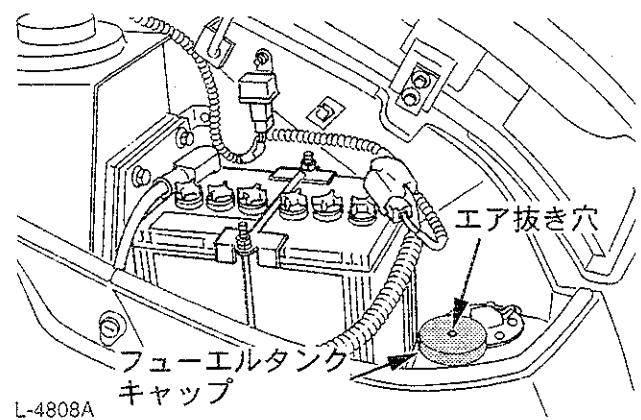
仕業点検

■燃料の点検・補給

1. 燃料計で点検してください。



2. 燃料が少ない場合は、キャップを開けて補給してください。

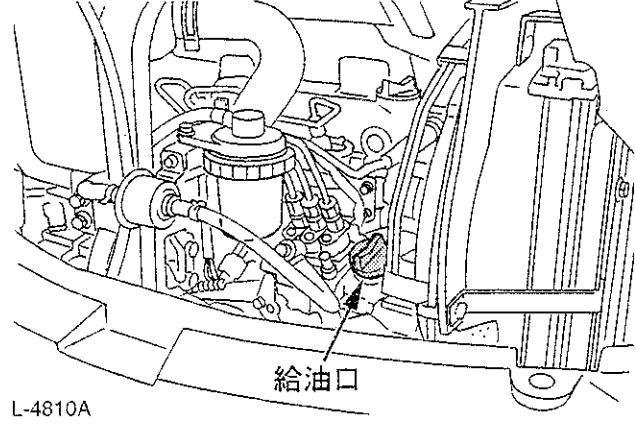
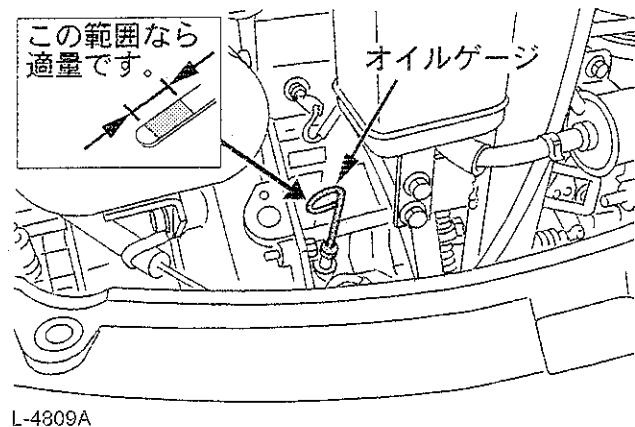


補足

- * 作業終了後は、燃料タンクが満タンになるよう補給し、キャップを確実に締めてください。
- * 燃料の補給をする場合は、必ず燃料タンクのストレーナを通してください。
- * 燃料タンク内にゴミや水などが混入しないよう、十分に注意してください。
- * 燃料タンクをからっぽにしない限り、普通は燃料系統に空気が入ることはございませんが、もし混入したときはエア抜きをしてください。（エア抜きのしかたは【メンテナンス】の【燃料系統のエア抜き】の項にあります。）
- * 燃料タンクのキャップにエア抜き穴があります。この穴が泥などでつまるとタンク内が負圧になりますので燃料補給時に清掃してください。

■エンジンオイルの点検・補給

1. エンジンオイルが規定量入っているか点検してください。
2. オイルゲージでオイル量が図に示す範囲であれば正常です。
3. 不足ならば給油口より補給してください。
（【推奨潤滑油脂】の項を参照）



重 要

- * エンジンオイルは、気温によって適正粘度のものを使ってください。
（【推奨潤滑油脂】の項を参照）
- * エンジン停止直後では、各部にオイルが残っていますので正確なオイル量が測れません。機体を水平にして少なくとも5分以上たってから点検してください。

仕業点検

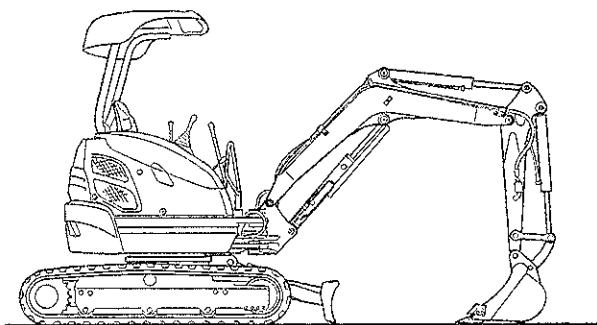
■作動油の点検・補給



注 意

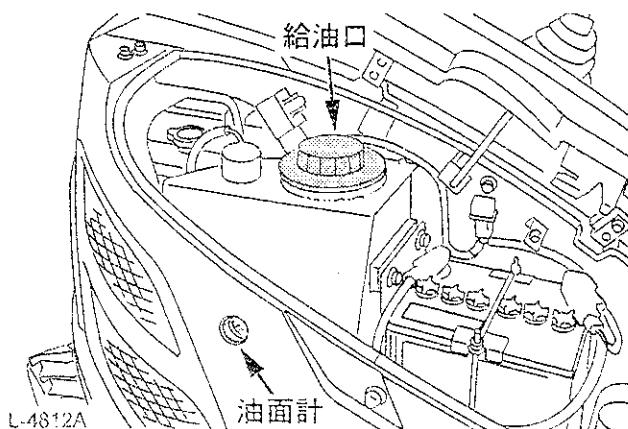
* 作動油タンクの給油口を外すときは、油温が完全に下がってから外してください。油が噴出し、ヤケドをする可能性があります。

- 車体を水平な所に止め、各シリンダのロッドをほぼ中央まで伸ばし、バケットを地面に接地させます。



L-4811A

- 作動油が、常温（10 °C～30 °C）において油面計の中央になっているかどうか点検してください。
- 油面計の中央にあれば正常です。
- 不足しているときは、給油口より補給してください。
- 作動油に水などが混入して全量交換が必要なときは【メンテナンス】の【1000 時間使用ごとの整備】【作動油タンクのオイル交換】を参照してください。



L-4812A

重 要

- * 補給する場合は、付近の砂やゴミをよくふき取り必ず同一銘柄の作動油を使用してください。
- * 工場出荷時の作動油銘柄は【推奨潤滑油脂】の項を参照してください。
(絶対に他銘柄と混合しないでください。)

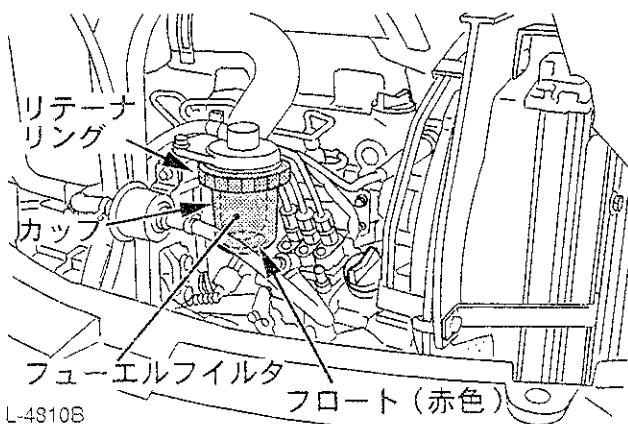
■ フューエルフィルタの水、沈殿物の点検、洗浄



注 意

* 水がたまると赤色のフロート（浮き輪）が浮き上がります。
フロートがエレメントの底面に達したときは、すぐに水を排出してください。

燃料中に含まれる水、ゴミがフィルタ内に沈殿します。水、ゴミがたまつたらフューエルフィルタ上部のリテーナーリングをゆるめてカップを外し、水、ゴミを取り除いて内部を軽油で洗浄してください。このときは、必ず燃料系統のエア抜きをする必要があります。



L-4810B

重 要

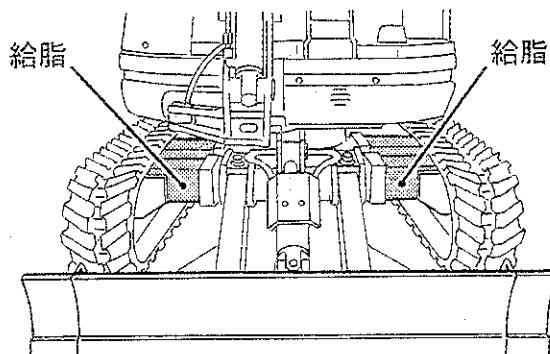
- * 組付けるときは、チリやホコリが付着しないように注意してください。
- * エレメントを交換、洗浄したのちは、必ず燃料系統のエア抜きをしてから、運転してください。（【メンテナンス】の【燃料系統のエア抜き】の項を参照）

運転前の点検

仕業点検

■ トラックフレーム伸縮部の給脂

1. 足伸縮レバーを押し下げて、足幅を最伸(1500ミリ)の状態にしてください。
2. 伸縮部のドロなどを取り除いた上、角パイプ全周に、グリースをむらなく塗布してください。(前後左右4カ所)
3. 足幅の伸び縮み操作を、最伸(1500ミリ)～最縮(1300ミリ)の間で、数回繰り返し、伸縮部にグリースをなじませてください。



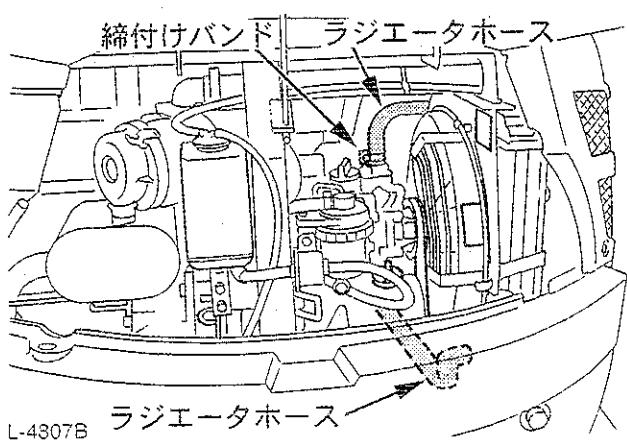
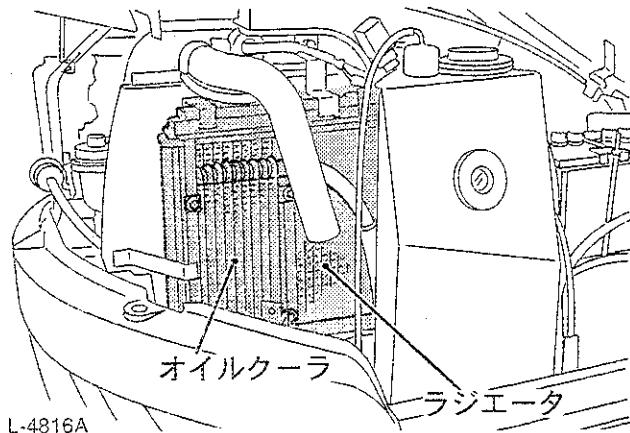
L-4929B

補足

* 1～3の作業は、作業機とドーザで、クローラを地面から浮かした状態にして行ってください。

■ ラジエータ・オイルクーラの点検と掃除

1. フィンの目詰まりを点検します。もし詰まつていれば圧縮空気(又は、スチーム)で吹飛ばしてください。その際、必ず安全メガネを着用してください。
2. ゴムホースも点検してください。ひび割れしたり、もろくなっていたら交換し、また、締付けバンドのゆるみも点検してください。



仕業点検

■バッテリ・配線・エンジン周りの点検、清掃



注 意

- * ワイヤハーネス及びバッテリ(+)コードが損傷していると、ショートを起すので必ず点検してください。
- * バッテリ、配線及びマフラやエンジン周辺部にゴミや燃料の付着などがあると、火災の原因となるので毎日作業前に点検してください。

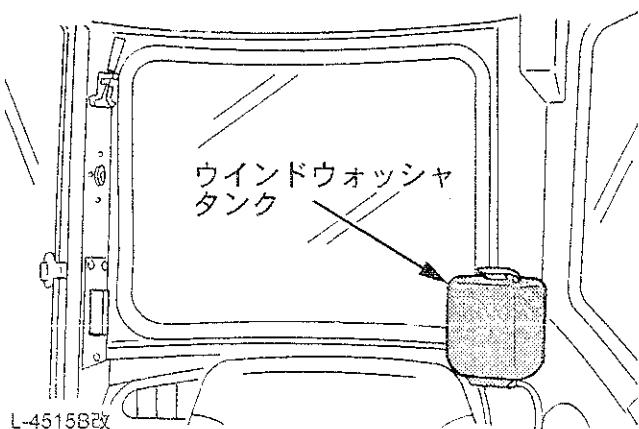
ワイヤハーネス、バッテリ(+)コードの被覆は各部の角に接触、損傷したり自然劣化するがありますので、下記の項目について点検してください。

1. ワイヤハーネスの損傷及びクランプのゆるみがないこと。
2. ターミナル、ブロック(ソケット)の接続部のゆるみがないこと。
3. 各スイッチが確実に作動すること。

■ウインドウォッシャ液の点検

【キャブ仕様】

タンク内が空のままウォッシャスイッチを使用するとモータが破損することがあります。早目に補給してください。



L-45158改

■キャノピ取付け部の点検

重 要

* 現在、装着しているキャノピは雨除け、日焼けを目的にしたもので、ヘッドガードの役目をしていません。

1. 使用前、ボルトのゆるみなど異常がないか確認し、異常があれば処置してください。
2. キャノピは取外さないください。
やむをえず外したときは、使用に当たって所定のボルトで確実に締付けてください。

■本機洗車時の注意

1. 電気系統に水が浸入すると作動不良を起こすことがあります。センサやコネクタ類に直接水をかけないでください。
2. エンジンをかけたまま洗車すると、エアクリーナ吸気孔から水しぶきを吸い込みエンジントラブルが発生することがありますので、エンジンを停止してから洗車を行なってください。また、エアクリーナに水をかけないように注意してください。

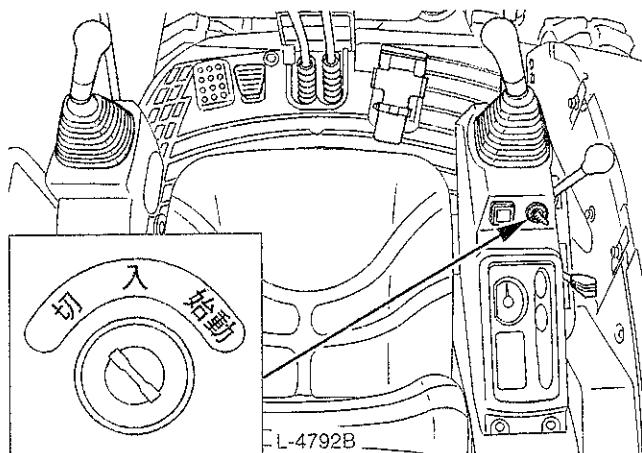
エンジンの始動と停止

エンジンの始動



警 告

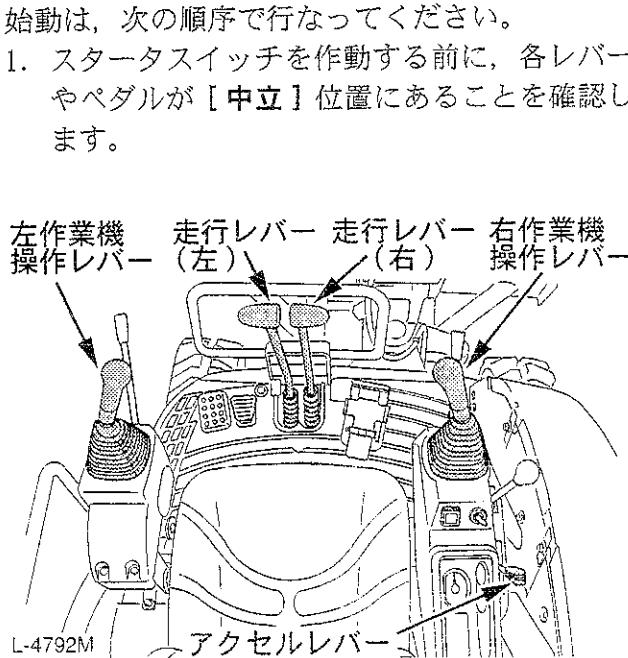
- * 必ず座席に座って各操作レバーが【中立】位置にあることを確認して始動してください。
▼もし怠ると…
エンジンの始動と同時に機械が動き出したり、正常な運転ができなくなり危険です。
- * エンジンの排気ガス中には、有害な一酸化炭素などが含まれており危険です。
排気ガスがたまりやすい室内や通気の悪い場所では機械の運転をしないでください。
もし、そのような場所で運転する場合は、通気をよくし、できるだけ短時間のうちに屋外へ出るようにしてください。



5. キーを【始動】位置に回します。
6. エンジンが始動したら、キーから手を離してください。自動的に【入】に戻ります。

重 要

- * エンジン回転中は、キーを【始動】位置にしないでください。セルモータの故障の原因になります。
- * セルモータは大電流を消費しますので、10秒以上の連続使用は避けてください。
10秒以内で始動しなかった場合は、一度スイッチを切って、20秒以上休止してから4、5、6、の操作を繰り返してください。
- * もしバッテリがあがり、ブースタケーブルなどで別のバッテリに接続する場合には、必ず12V用のバッテリを使用してください。24V用のバッテリは絶対使用しないでください。



2. スタータスイッチにキーを差込みます。
3. アクセルレバーをいっぱい手前に引きます。
4. スタータスイッチを【入】位置にし、表示パネルの【⑥】が消えるまで【入】位置を保持します。

■寒冷時の始動

1. アクセルレバーをいっぱい手前に引きます。
2. スタータスイッチを【入】位置にし、グローランプ【⑥】が消えるまで【入】位置を保持します。
3. キーを【始動】位置に回します。
4. エンジンが始動したらキーから手を離してください。自動的に【入】に戻ります。
5. エンジンが始動しない場合は、一旦スタータスイッチを【切】の位置にし、2、3、4の操作を繰り返してください。

始動後の点検、確認

■暖機運転

始動後、アイドリングが円滑になるまで（約5分間）負荷をかけずに暖機運転をしてください。

補 足

- * 作動油温が低い場合は、作業機の操作レバーに対する応答性がにぶくなりますので、暖機運転は必ず実施してください。
- * 作動油温が低い間は操作レバーがやや重く感じられますが、特に支障はありません。

■各部の点検

エンジンが暖まってから次の点を確認してください。

- エンジンオイルランプは消えているか。
- バッテリチャージランプは消えているか。
- 排気色は正常か。
- 異常音や、異常振動はないか。
- 油、燃料、水などが漏れていなか。

◆次の場合は、直ちにエンジンを止めてください。

1. 回転が急に下降したり上昇したりする。
2. 突然異常音をたてた。
3. 排気色が悪くなった。
4. 運転中、オイルランプが点灯した。

重 要

- * エンジンを止めてから、[不調と処置]の項に従ってください。
わからない場合は、購入された販売店又は、当社指定サービス工場にご相談ください。

■オーバヒート時の注意事項



注 意

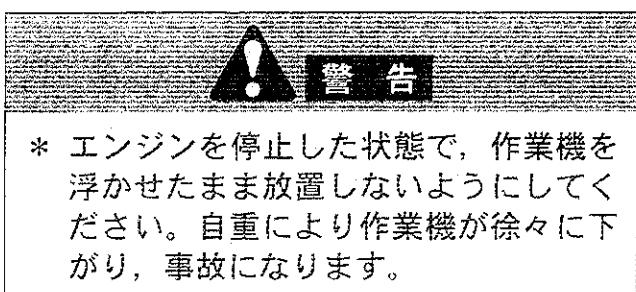
- * 運転中や運転停止直後にラジエータキャップを開けると熱湯が噴出しヤケドすることがあります。ラジエータが冷えてからラジエータキャップを開けてください。

万一冷却水温が沸点（水温計が[H]）近く、又はそれ以上になったとき（いわゆるオーバヒート）には次のように行動してください。

1. 安全な位置で機械の運転をやめる。（エンジンの負荷を抜く）
2. エンジンは急に停止せず、無負荷アイドリングで約5分間運転した後停止してください。
3. 更に、10分間又は蒸気が噴出している間は機械から十分離れて待機してください。
4. ヤケドなどの危険性がなくなってから、オーバヒートの原因を【不調と処置】の項に従って除去してください。その後、エンジンを再始動させてください。

エンジンの始動と停止

エンジンの停止



アクセルレバーを低速側にいっぱい戻して、エンジンを5分ほどアイドリングさせて、徐々に冷やしてください。

1. 左右作業機操作レバーをゆっくり動かし、作業機を地上に置く。
2. スタータスイッチのキーを【切】の位置に戻し、エンジンを停止させ、キーを抜いてください。
3. 作業機操作ロックレバーを引上げて【ロック】位置にしてください。

重　要

- * エンジンを停止する前に作業機を接地してください。作業機の自重により接地することはできません。
- * アクセルレバーを高速位置のままでエンジンが停止しないことがあります。必ずアクセルレバーを低速位置にしてキーを【切】の位置にしてください。

バックホーの運転

ならし運転

重 要

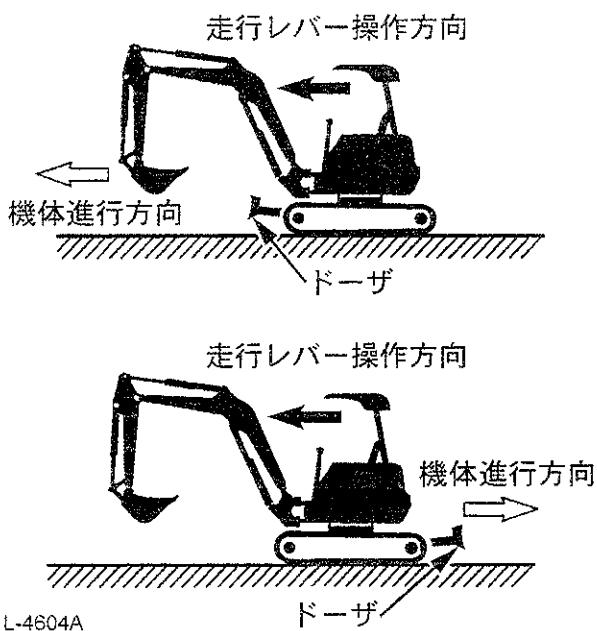
- * 機械の寿命は初めの 100 時間の取扱いで左右されます。いたわってお使いください。
特に新車時は、無理な負荷をかけないでください。
 - 50 時間まで 50% 以下の負荷。
 - 100 時間まで 70% 以下の負荷。

発進・走行



注 意

- * 発進する前に、前後左右の安全を確認してください。
- * ドーザ、フロントアイドラーを後ろにしてレバー操作を行ないますと、レバー方向と反対方向に走行しますから、ドーザ、フロントアイドラーが前向きか後ろ向きか確認してください。(ドーザのある方向が前向きです。)
▼確認を怠ると…
運転者の意志と反対の方向に動き、障害事故を起こすことがあります。

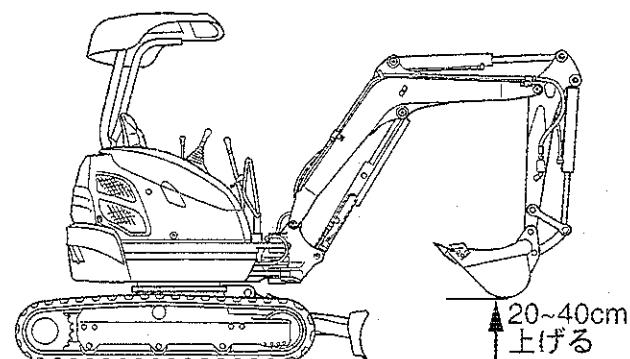
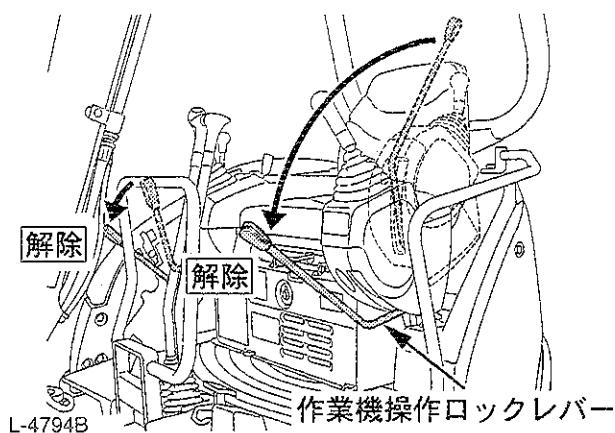


- * 15 度より急な斜面での走行は絶対にしないでください。
▼もし怠ると…
転倒し、傷害事故を起こすことがあります。

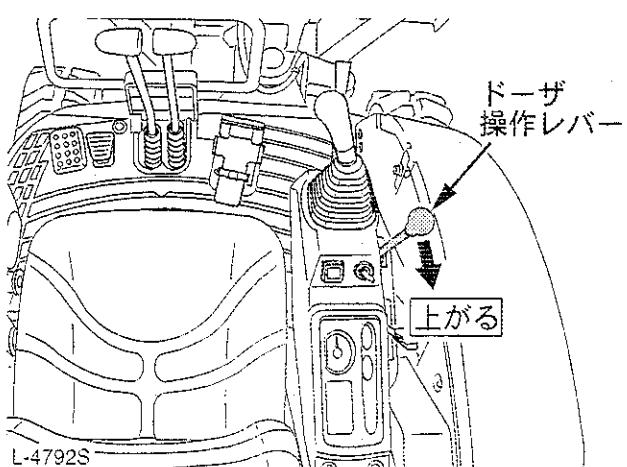
バックホーの運転

発進・走行

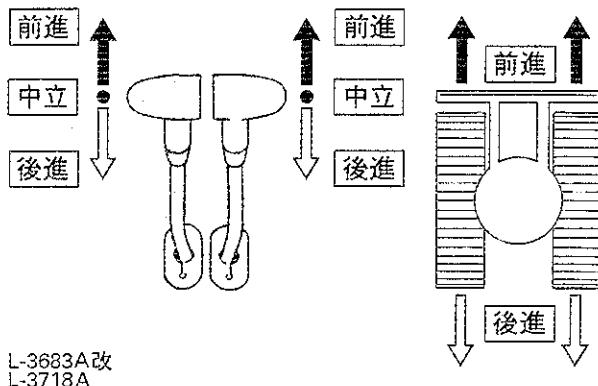
1. 作業機操作ロックレバーを【解除】位置に押し下げ、作業機を折りたたみ、地上よりバケット下面を 20 ~ 40cm 上げてください。



2. ドーザ操作レバーを手前に引いて、ドーザを上げてください。

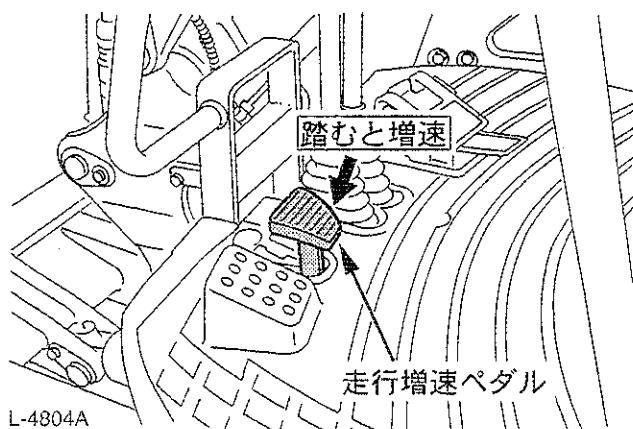


3. 走行レバーをゆっくり前側（前進）、又は後側（後進）に操作すれば発進します。



4. 2速走行

走行レバーを操作しながら、走行増速ペダルを踏込めば車速が増速されます。ペダルから足を離すと、増速が解除され、通常の走行速度に戻ります。



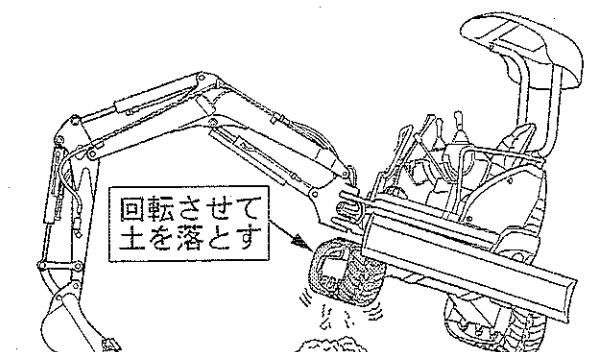
発進・走行

方向転換



注 意

- * 登坂時、不整地走行時などで、走行抵抗が大きいときは、走行増速ペダルは使用しないでください。
- * 軟弱地盤などで、クローラに土や砂利が詰まってクローラが異常に張ってきて走行できない場合は、ブーム、アーム、バケットなどで片側のクローラを浮かせて回転させ、土・砂利を落とし、クローラがスムーズに動くようにしてください。



L-4827A



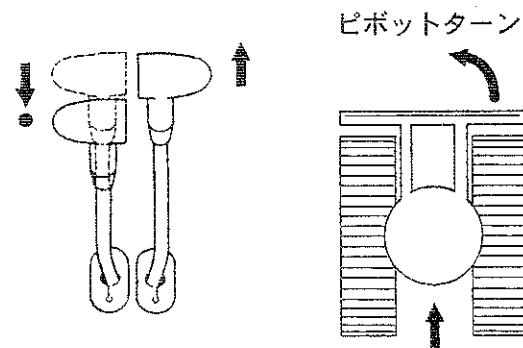
注 意

- * 急斜面途中での方向転換（Uターンなど）は転倒の危険性があります。平たんな地面で行ってください。
- * 方向転換の際は周囲に人がいないか十分確認してから行ってください。
- * 方向転換の際は無理なピボットターン、スピントーンは極力避け、切返し回数を増して行ってください。
- ▼もし怠ると…
傷害事故を引起すことがあります。

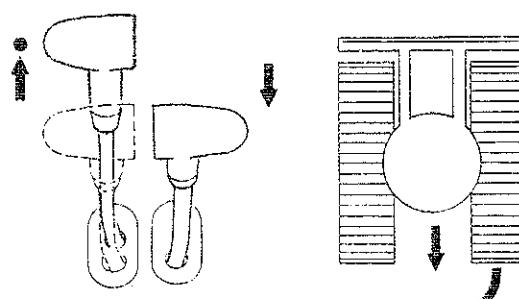
以下の説明は、ドーザ、フロントアイドラーが前方にある場合の操作方法です。ドーザ、フロントアイドラーが後方にある場合は逆方向に転換します。

■走行時の方向転換（ピボットターン）

1. 前進時、左（右）走行レバーを中立位置にすれば、左へ（右へ）方向転換します。

L-3683B
L-3718

2. 後進時、左（右）走行レバーを中立位置にすれば、左へ（右へ）方向転換します。

L-3882A
L-3718

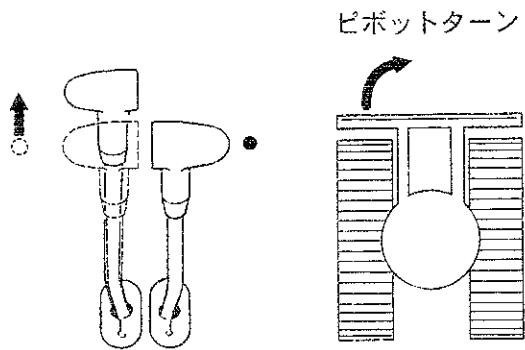
ピボットターン

バックホーの運転

方向転換

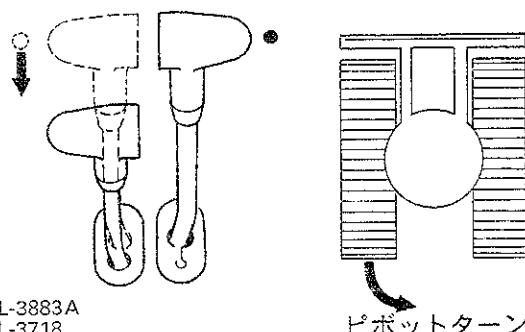
■停止時での方向転換（ピボットターン）

1. 左（右）走行レバーを前側に操作すれば、右へ（左へ）方向転換します。



L-3684A
L-3718

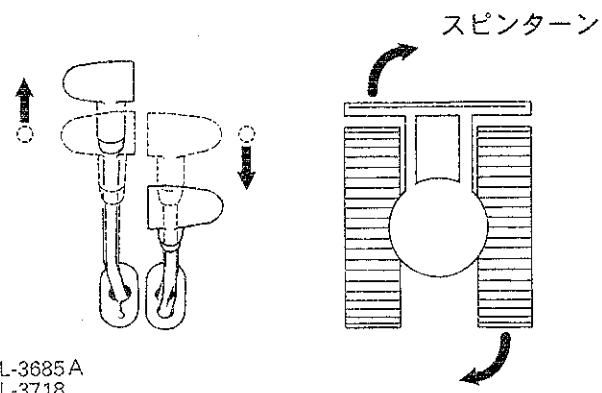
2. 左（右）走行レバーを後側に操作すれば、右へ（左へ）方向転換します。



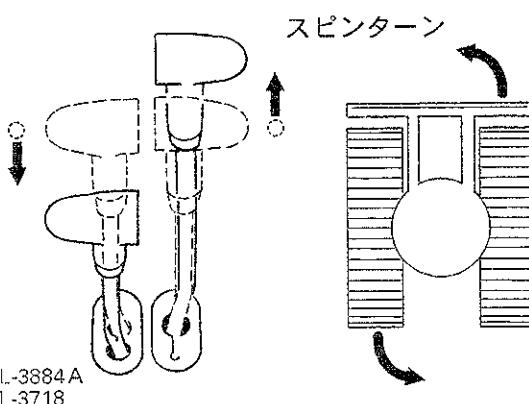
L-3883A
L-3718

■スピントーン

左（右）走行レバーを前側に、右（左）走行レバーを後側に操作すれば、その場で右へ（左へ）ターンします。



L-3685A
L-3718



L-3884A
L-3718

坂道の登り降り

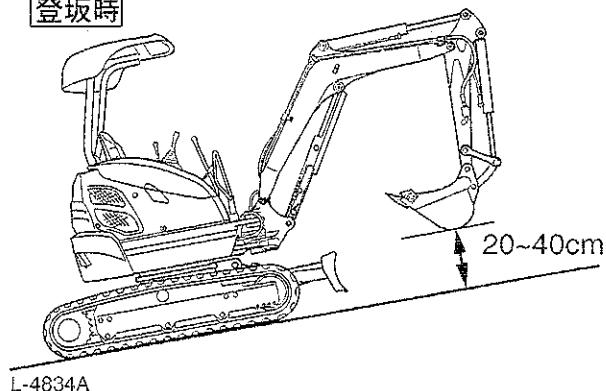


警 告

- * 傾斜地での走行時は、必ず旋回フレームとトラックフレームを平行にしてください。
- ▼もし急ると…
意志に反して旋回し、転倒して傷害事故を引起すことがあります。

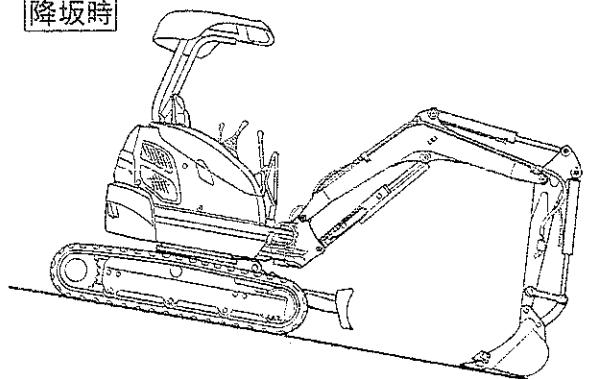
1. 坂道を登る場合はバケット下面を地上より20～40cm上げて走行してください。
2. クローラがスリップするような急勾配の下り坂を降りる場合は、バケットを地面に降ろして、すべらしながら降りてください。また勾配のゆるい下り坂を降りる場合は、バケットをすぐに接地できる高さにしてください。
3. 坂道での登り降りは、アクセルレバーを調整して、ゆっくり走行してください。

登坂時



L-4834A

降坂時



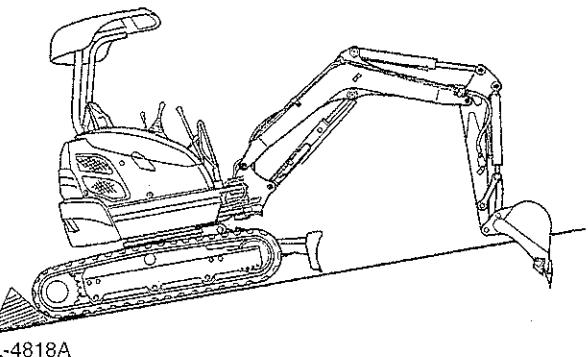
L-4835A

傾斜地での駐停車



注 意

- * 傾斜地での駐停車は危険です。傾斜地では駐停車しないでください。
やむを得ず傾斜地で駐停車する場合、バケットを地面にくいこませ、各レバーを中立位置に戻した後、歯止めをかけてください。
- ▼もし急ると…
機械がすべり落ち、傷害事故を引起すことがあります。



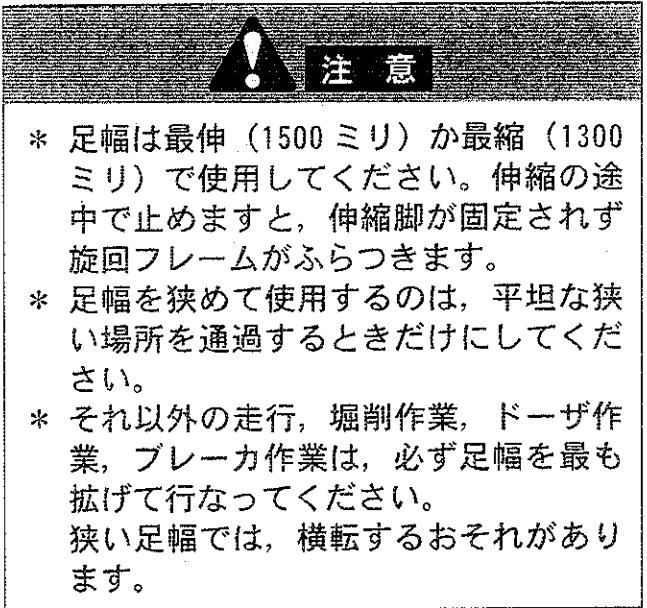
L-4818A

バックホーの運転

駐車

- 機械を水平な堅土上に停めてください。アームを垂直に立て、バケットを地面に下ろしてください。
- アクセルレバーを低速側にいっぱい戻し、エンジンを5分ほどアイドリングさせて徐々に冷やしてください。
- スタータスイッチを【切】の位置にしてエンジンを止め、キーを抜いてください。
- 作業機操作ロックレバーを引上げて【ロック】位置にしてください。
- 機械から離れるときは、すべてのカバーを閉じ、かぎをかけてください。

足伸縮操作



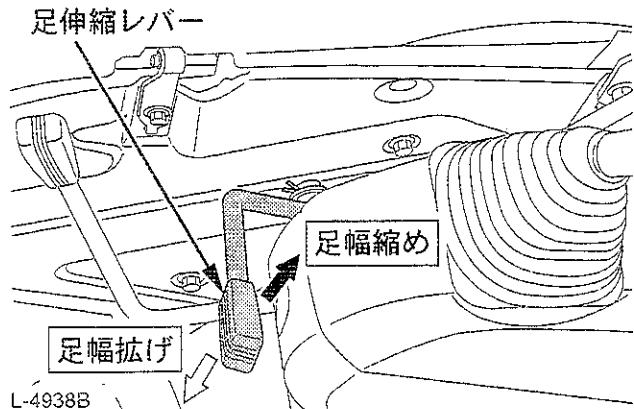
足伸縮レバー操作で足幅を変えます。

足伸縮・足伸縮レバーを前に倒す。

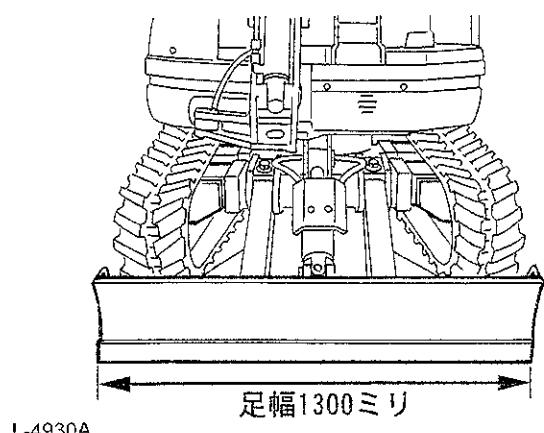
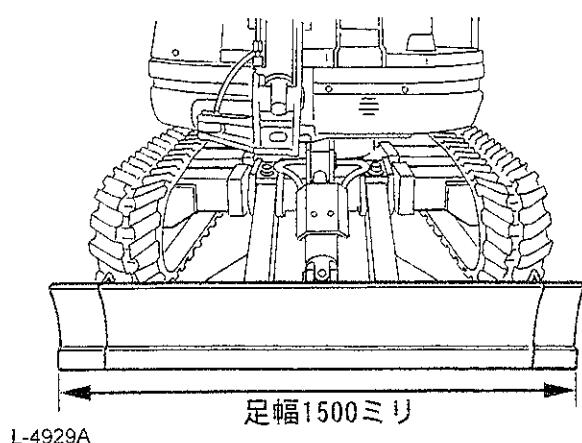
……足幅が拡がる。（1300ミリ→1500ミリ）

足伸縮・足伸縮レバーを手前に引く。

……足幅が縮まる。（1500ミリ→1300ミリ）



足伸縮操作



延長ドーザの組換えでドーザ幅を変えます。

幅広時ドーザ幅 1500 ミリ

幅狭時ドーザ幅 1300 ミリ

[ドーザ幅1500mm]

ドーザピン

L-4932A

延長ドーザ

[ドーザ幅1300mm]

ドーザピン

L-4931A

幅広から幅狭に変える場合。

1. ドーザピンを抜きます。
2. 延長ドーザを反転させて幅狭ピンに穴を合わせてドーザピンを入れます。

幅狭から幅広に変えるのも同様です。

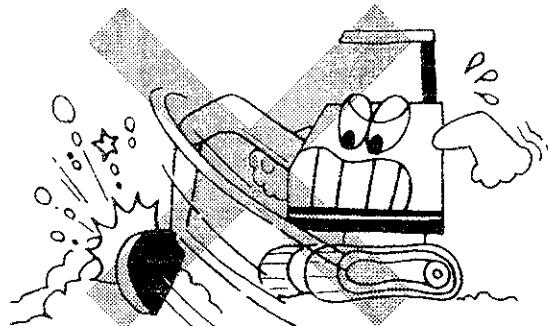
重 要

- * 障害物などがあり、足伸縮が動きにくいときは、障害物を取除くか平坦地に移動して行ってください。それでも動きにくい場合、作業機とドーザで、クローラを地面から浮かした状態にして行なってください。また、伸縮部にドロなどがつまっているときは、それらを取除いてください。

バックホーの運転

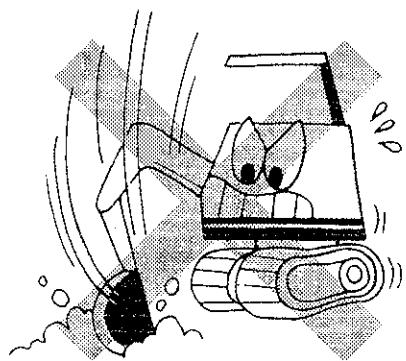
禁止作業

1. 旋回力による作業禁止。（バケットによる横当作業など）



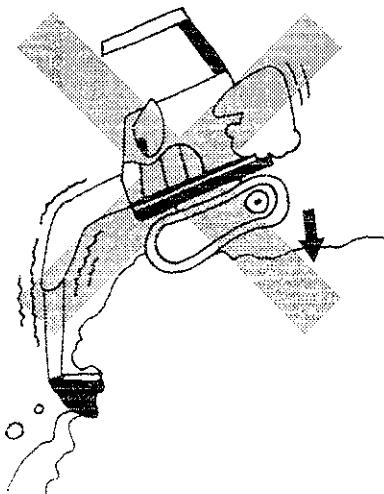
L-0955A

2. バケットの落下力による作業禁止。（バケットによるくい打ち作業など）



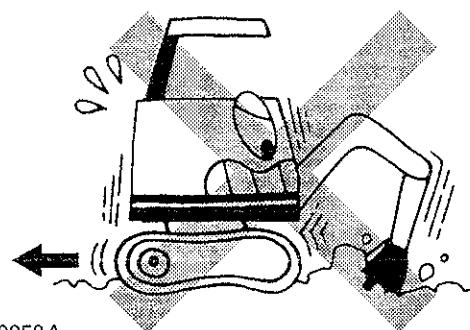
L-0956A

3. 本体の落下力による作業禁止。（車体の落下力を使っての掘削作業など）



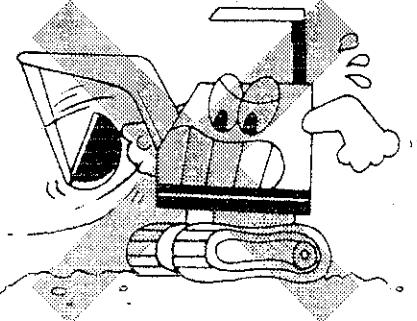
L-0957A

4. 走行力による作業禁止。（バケットを地面にくい込ませたままの走行など）



L-0958A

5. バケットの土落とし。（バケットかき込みエンド部の衝撃による土落としの禁止）

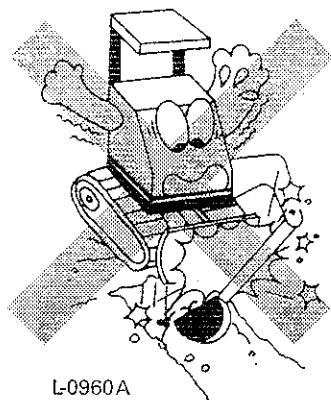


L-0965A

運転上の注意

1. ドーザに注意。

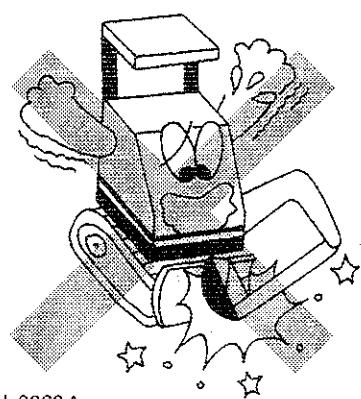
ドーザ前方での深堀り掘削時、ドーザにブームが当らないように注意してください。



L-0960A

2. 作業機の折りたたみに注意！

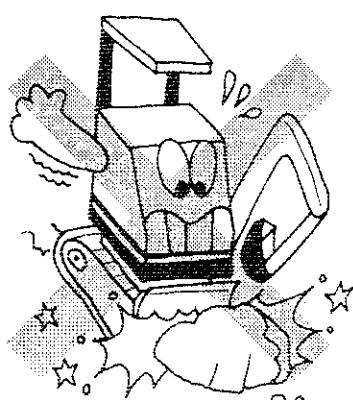
走行・輸送姿勢での作業機折りたたみのとき、バケットとドーザが当らないように注意してください。



L-0962A

3. ドーザの衝突注意！

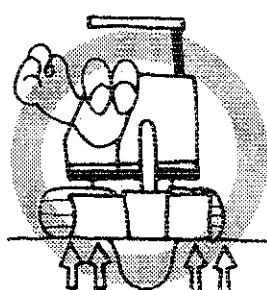
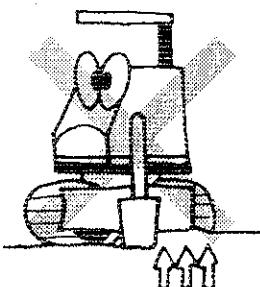
ドーザを岩塊などに衝突させないようにしてください。ドーザやシリンダの早期損傷となります。



L-0963A

4. ドーザでのささえは両側で！

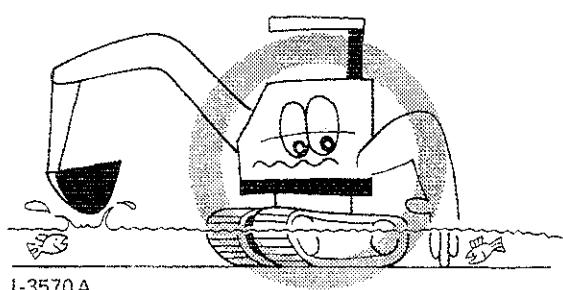
ドーザをアウトリガとして使用するときは、ドーザの片側のみで支えてはいけません。



L-0964A

5. 許容水深に注意！

水の中で作業する場合には、各プラグ、コックなどの締りを確認した上で、アイドラー部のシュー上面までの深さの範囲内で使用してください。



L-3570A

重 要

- * 作業終了後は、必ず泥落しをして洗浄後、支柱などに給油脂してください。
- * 海浜作業を行なった後は、特に入念に洗車し塩分を落としてください。電装品関係は手入れをよくし、腐食を防止してください。

トラックによる輸送



警 告

- * 機械の重量・寸法に見合ったトラックを選定してください。
▼もし怠ると…
積込み時にトラックの運転席が浮上がったり、輸送時の安全運転に支障をきたします。
- * アユミ板は荷台に掛け金で確実に引掛けください。又、ぬれたアユミ板はすべります。特に木製のアユミ板はすべり止めに注意してください。
▼もし怠ると…
転落、転倒による傷害事故を引起することがあります。
- * アユミ、プラットフォームを使用せず、機体をジャッキアップしての積込み、積降ろし作業は絶対に行なわないでください。
▼もし怠ると…
転落、転倒による傷害事故を引起することがあります。

輸送の際は、道路交通法、道路運送車両法、車両制限令などの関連法令を守ってください。

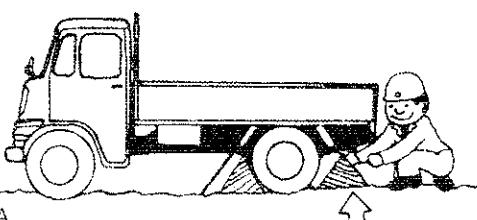
■ トラックへの積込み、輸送



注 意

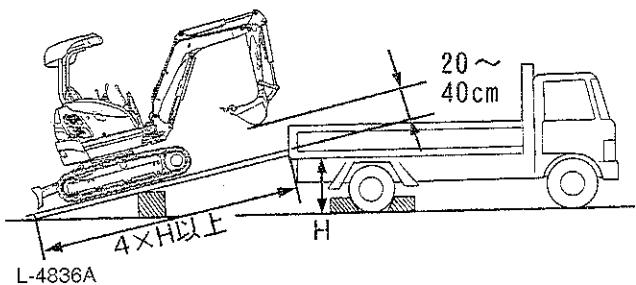
- * アームを伸ばした状態で積込むと、本機の重心移動による反動でオペレーターと周囲の人々に危険がおよぶ場合がありますので注意してください。

1. トラックは駐車ブレーキをかけ、タイヤの前に歯止めをして動かないようにしてください。

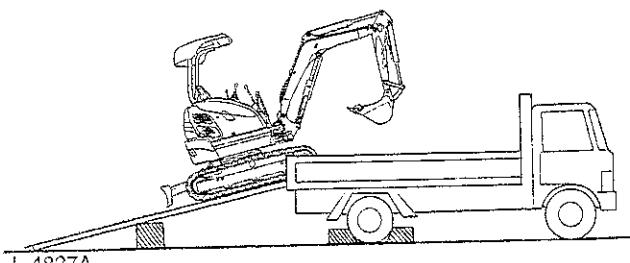


L-0039A

2. 十分な強度と幅を持ったプラットホームを設けて行ってください。
3. やむを得ずアユミ板を使用するときは、平坦で堅固な場所で行ない十分な強度、幅、および長さのものを使用し、左右平行にかけ、クローラと位置あわせを行なってください。又、アユミ板の長さは、トラックの荷台の高さ(H)の4倍以上の長さのものを使用してください。アユミ板がトラックより外れない様な注意と各部に亀裂などがないか使用前に点検してください。
4. 本機のトラックへの積込みは作業機を進行方向(上側)に向け、アームをアユミ板に垂直か少しかき込んだ姿勢で、バケットはアユミ板から20~40cmの高さにしてください。



5. 本機をトラックの荷台に移す前、下図の状態で一旦停止し、バケットを荷台に軽く接地させた後、ゆっくり前進し機体を水平にしてください。



6. アユミ板の上で方向修正すると危険ですから、必要な場合は必ず一旦アユミ板を降りて方向修正の上、登りなおしてください。
7. 荷台上で所定の位置まで前進した後、アームをかき込んだ状態で車のバランスに注意しながらゆっくり作業機部を180度旋回してください。

機体吊上げ

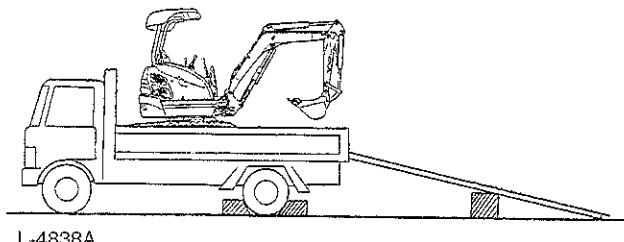
8. 作業機部を荷台に降ろし、作業機操作ロックレバーを【ロック】してください。
9. ワイヤ等を使い本機を荷台に確実に固定します。

補足

- * トラックに積載し、全高が3.8mを越えないようしてください。3.8mを越える場合は高さの許可が必要です。

■ トラックからの積降ろし

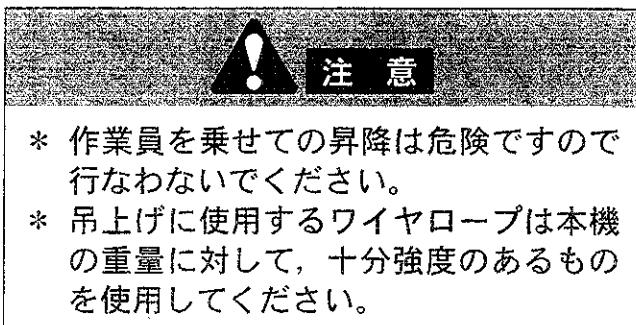
1. 作業機を進行方向に向け、荷台床面に対しアームをほぼ垂直か少しあき込んだ姿勢でアユミ板の手前まで前進します。



2. アユミ板に移る前に本機を一旦停止し、機械の重心の急激な移動を避けるためバケットを地面かアユミ板上に軽く接地させゆっくり前進します。
3. クローラの全長の約半分近くが荷台から出たところで停止し、ブームをゆっくり上げ、本機をアユミ板にのせます。
4. バケットを軽く接地させたまま前進し、アユミ板から降りてください。その際、道路表面を傷つけないよう保護する等の注意をしてください。

クレーンを使用して吊上げ作業をする人は、次の資格を取得した人でなければいけません。

- 小型移動式クレーン特別教育終了者
(労働安全衛生法第59条)
- 玉掛技能講習終了者
(労働安全衛生法第61条、同法施行令第20条、クレーン則法221条)

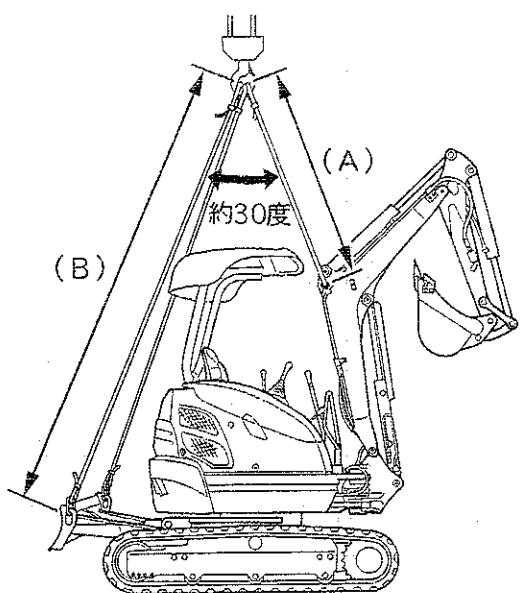


機体を吊上げるときは、次の要領で行なってください。

1. ドーザの位置が機体後方になるように上部を旋回します。
2. ドーザを最上昇させます。
3. ブームを上げ、バケット、アームをいっぱいまでかき込んでください。次に作業機操作ロックレバーを【ロック】の位置にします。
4. ブームをスイングさせない状態で、スイングペダルを中立にして、ペダルカバーをかけます。
5. ドーザ両端にある吊上げ用穴（2ヶ所）にシャックルを取付けてワイヤロープを確実にかけ、また、ブームの図の位置にもワイヤロープをかけます。
6. ワイヤロープの吊り角度を約30度にして吊上げます。ロープの長さは図を参照してください。

トラックによる輸送

機体吊上げ



L-4819A

	(A)	(B)
U-20-3	約 2.2m	約 3.9m
U-25	約 1.9m	約 3.7m

補 足

- * 吊上げるときは、重心位置に注意してバランスを十分にとってください。
- * ブームをスイングさせたり、上部を旋回させた状態にして吊上げてはいけません。

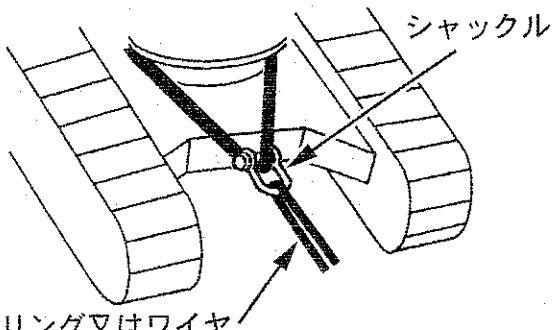
本体けん引方法



注 意

* 使用するワイヤ、スリングベルト、シャックルは十分に強度のあるものを使用してください。また、切断や亀裂がないか使用前に確認してください。

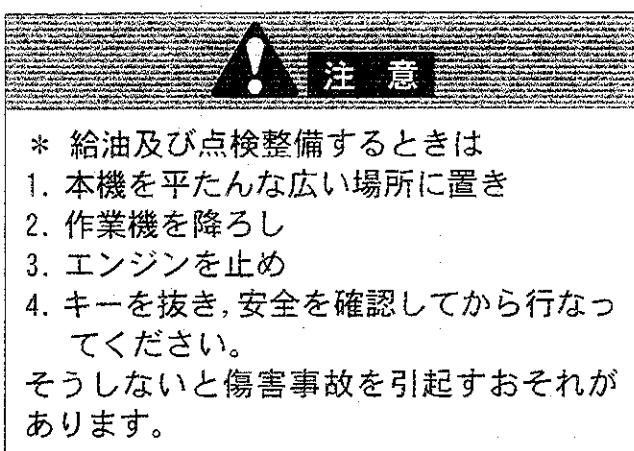
機体が泥濘地にはまり、脱出が不可能になった場合の緊急時には、図のようにワイヤ、スリングベルト、シャックルを利用して行なってください。



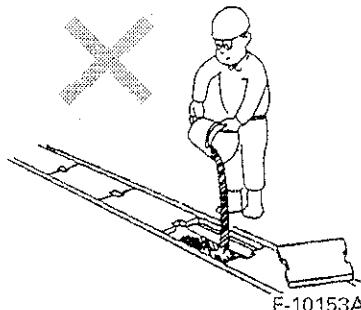
L-4839A

メンテナンス

廃油処理について



1. 抜取った廃油は廃油処理業者へ依頼し、処理してください。
2. 廃油を溝や空地などに絶対に捨てないでください。



F-10153A

3. 廃油やゴムクローラを廃棄する場合は、お買い上げいただきました販売店又は、当社指定サービス工場にご相談ください。

メンテナンス

定期点検表

No	項目	時期 数	アワーメータ表示時間																それ以後	参照 ページ
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800		
1	燃料	水抜き	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50時間ごと	43
2	バッテリ液	点検	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50時間ごと	43
3	旋回ペアリング 歯面	給脂	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50時間ごと	45
4	フューエル フィルタ	清掃	1		○		○		○		○		○		○		○	100時間ごと	47	
		交換	1						○								○	400時間ごと	50	
5	バケット用ピン、 スイング支点ピン	給脂			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100時間ごと	46	
6	ファンベルト	点検 調整	1			○			○			○			○			○	200時間ごと	47
7	旋回ペアリング ボール部	給脂	1			○			○			○			○			○	200時間ごと	48
8	エアクリーナ エレメント	清掃	1			○			○			○			○			○	200時間ごと	48
		交換	1																1000時間ごと 又は1年ごと	53
9	ラジエータホース 及びバンド	点検	2 4			○			○			○			○			○	200時間ごと	48
		交換	2 4																2年ごと	56
10	エンジンオイル	交換	1	◎				○			○			○				○	250時間ごと	45 49
11	エンジンオイル フィルタカート リッジ	交換	1	◎				○			○			○				○	250時間ごと	46 49
12	作業機	給脂				○			○			○					○		250時間ごと	49
13	走行モータオイル	交換	2		◎									○					500時間ごと	47 51
14	作動油リターン フィルタ	交換	1				○										○		500時間ごと	50 51
15	作動油	交換	1																1000時間ごと	51
16	作動油サクション フィルタ	交換	1																1000時間ごと	51
17	油圧パイロットの ラインフィルタ	洗浄	2																1000時間ごと	52
18	油圧パイロット フィルタ	交換	1																1000時間ごと	52
19	トラッククローラ、 フロントアイドラー の油脂	交換	8																2000時間ごと	53
20	ダイナモ、 セルモータ	点検	-																2000時間ごと	53
21	電気配線、ヒューズの 取扱い	点検	-																1年ごと	54
21	冷却水	交換	1																2年ごと	54

1. ◎は初回のみ実施してください。

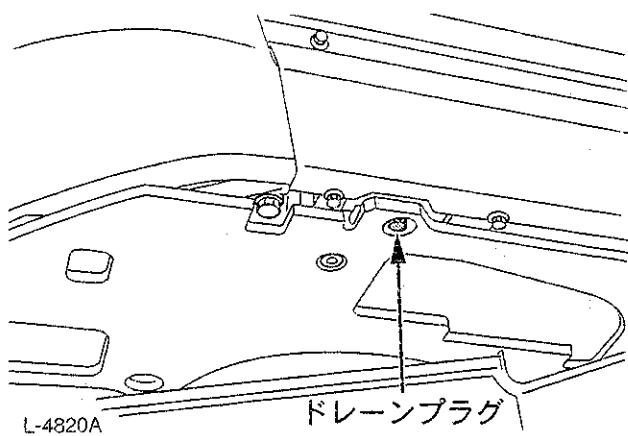
2. ☆印はブレーカ等の油圧アタッチメントを使用する場合は交換時間が短くなります。

(詳細は [■作動油リターンフィルタの交換] の注意を参照してください。)

50 時間使用ごとの整備

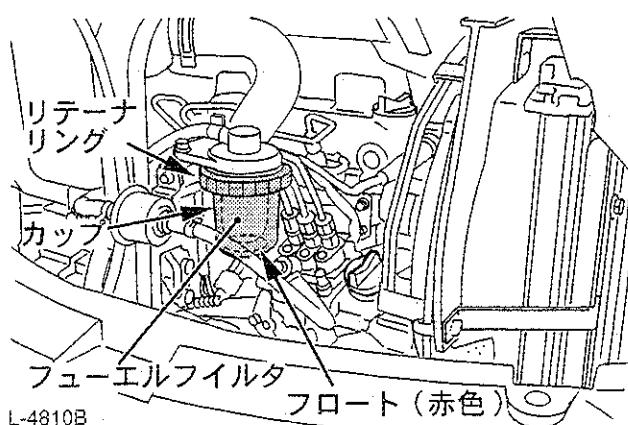
■ 燃料の水抜き

旋回フレーム下部より、フューエルタンク底部のプラグを外して、行なってください。



◆ フューエルフィルタ

水が溜まると赤色のフロート（浮き輪）が浮いてくるので、フューエルフィルタ上部のリテーナーリングをゆるめてカップを外し、内部の水を捨ててください。



重 要

- * 組付けるときは、チリやホコリが付着しないように注意してください。
- * カップ上部の水を抜いた後はエア抜きを行なってください。
([燃料のエア抜き] の項を参照)

■ バッテリの液面点検

危険

バッテリには補水不要なタイプと補水が必要なバッテリの2種類があります。補水が必要なバッテリについては、以下の事を守ってください。

- * バッテリは液面が LOWER (最低液面線) 以下になったままで使用や充電をしないでください。
LOWER 以下で使用を続けると電池内部の部位の劣化が促進され、バッテリの寿命を縮めるばかりでなく、爆発の原因となることがあります。
すぐに UPPER LEVEL と LOWER LEVEL の間に補水してください。

警告

- * バッテリ液を身体や服に付けないようしてください。付着したときは、すぐに多量の水で洗い流してください。

▼もし怠ると……

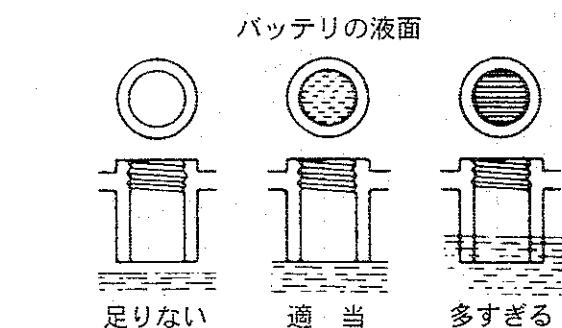
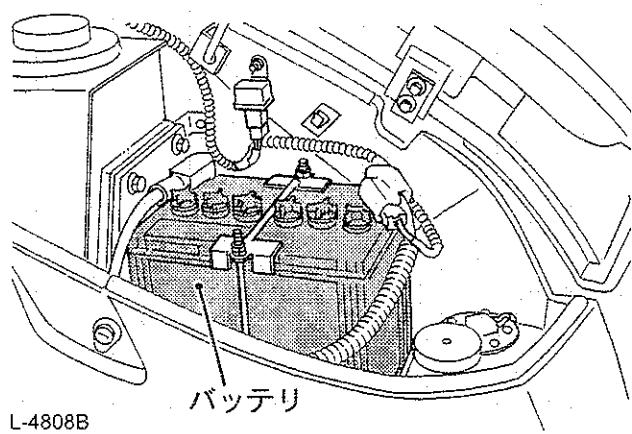
希硫酸によって、ヤケドすることがあります。

- * バッテリの点検及び取外し時には、エンジンを停止し、スタータスイッチを [切] の位置にしてください。
- * 充電中はガスが発生し、引火爆発の危険があります。絶対に火気を近づけたり、スパークさせてはいけません。
バッテリ充電時、各セルの液栓は全て外しておいてください。
- * バッテリの近くで作業するときは必ず眼鏡などで目を守ってください。

メンテナンス

50時間使用ごとの整備

1. ボンネットを開けて、ステーでボンネット右を固定してください。
2. キャップを外し、液面が規定液面までなければ、蒸溜水を補充してください。
3. 電解液がこぼれて減ったら、同じ濃度の希硫酸をバッテリ専門店で補充してください。
4. バッテリキャップの通気口を掃除してください。



◆バッテリの取外し方

1. エンジンを停止し、スタータスイッチを【切】の位置にしてください。
2. バッテリの(-)コードを外してください。
3. バッテリの(+)コードを外してください。
4. バッテリボルトのナットを外してオサエカナグを外してください。
5. バッテリを引出してください。



注 意

- * バッテリの充電は必ず本体から取外し換気のよいところで行なってください。
- * バッテリからコードをはずすときは(-)側、取付けるときは(+)側から行なってください。逆にすると、工具が当った場合にショートします。
- * 充電は、バッテリの(+)を充電器の(+)に、バッテリの(-)を充電器の(-)にそれぞれ接続して、普通の充電法で行なってください。コードの接続を間違わないように注意してください。絶対に本機のバッテリコード(-), (+)共をバッテリにつけたまま充電はしないでください。
- * ターミナルのゆるみは、スパークや電装品の故障の原因になります。しっかりと締付けてください。

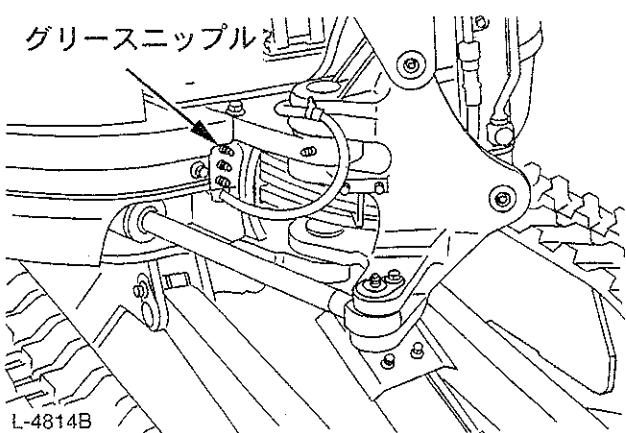
重 要

- * バッテリ液が不足するとバッテリを痛め、多いと液がこぼれて車体の金属部を腐蝕させます。
- * 電装品の損傷の他に配線などを痛めることができます。なお急速充電は、できるだけ避けてください。バッテリ寿命を短くします。
- * バッテリにコードを接続するときは、(+)と(-)を間違わないようにしてください。間違うとバッテリと電気系統が故障します。

50 時間使用ごとの整備

■ 旋回ペアリング歯面の給脂

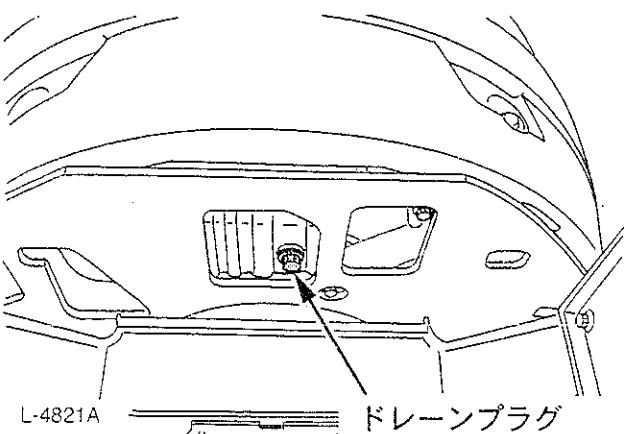
1. グリースニップルから、グリースを注入してください。
2. 約90度ずつ旋回させて4回に分けて給脂してください。
3. 給脂はグリースニップルから1カ所に約50g（グリースガンで約20回強）を注入し、歯面全体に給脂するようにしてください。



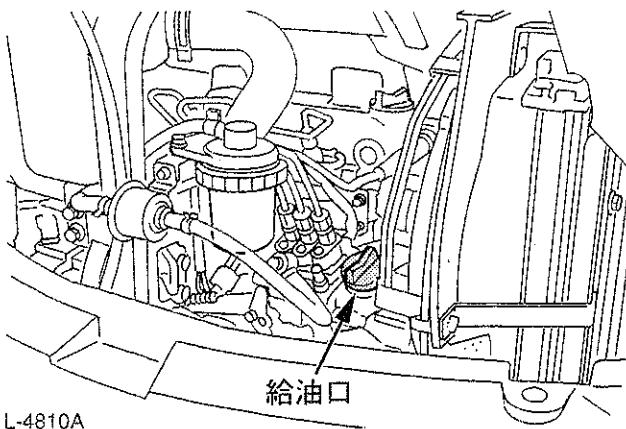
■ エンジンオイルの交換

(初回は50時間、2回目以降は250時間ごと)

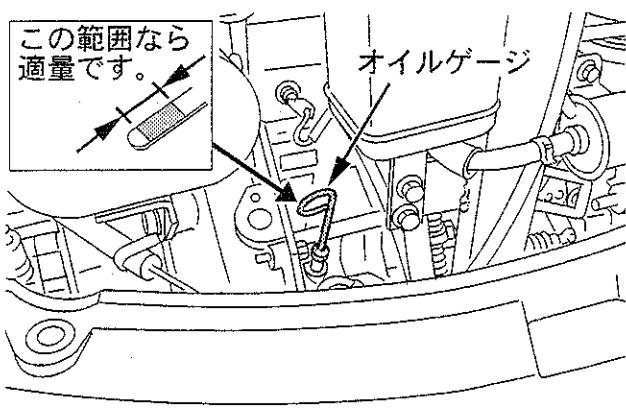
1. エンジン底部のドレーンプラグを外して、排油してください。
2. 排油後はドレーンプラグを確実に締付けてください。



3. 給油口よりエンジンオイルを規定量給油してください。



4. エンジンをアイドリング運転し、停止してから約5分後にオイルゲージで規定量入っているか、確認してください。



補 足

エンジンオイル規定量

約4.4 L
(フィルタ含む)

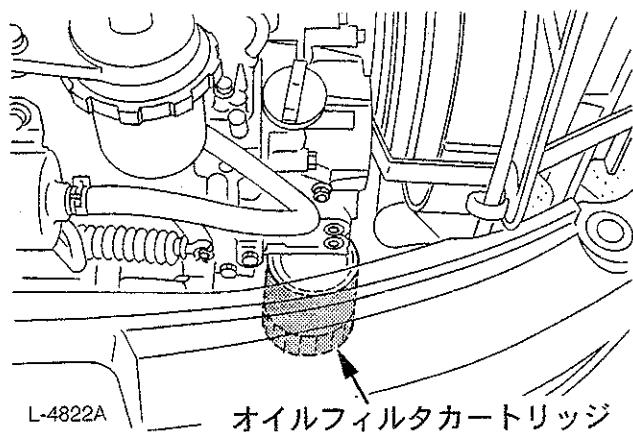
- * エンジンオイルは CD 級以上を使ってください。
- * 総動時間にかかわらず、6ヶ月に1度は交換してください。

メンテナンス

50 時間使用ごとの整備

■エンジンオイルフィルタカートリッジの交換（初回は 50 時間、2 回目以降は 250 時間ごと）

1. エンジンオイルの交換と一緒に行ってください。
2. 付属のフィルタレンチで取外します。

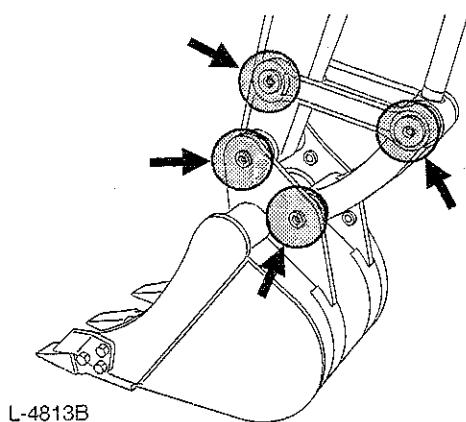


3. 新しいカートリッジの O リングにオイルを薄く塗付してから、フィルタレンチを使用せず手で確実に締付けます。
4. エンジンにオイルを規定量まで補給します。
5. 約 5 分間運転し、オイルランプの作動に異常がないか確認してから、エンジンを止めます。
6. 再びオイルゲージで油面を確認し、不足している場合は補給してください。

100 時間使用ごとの整備

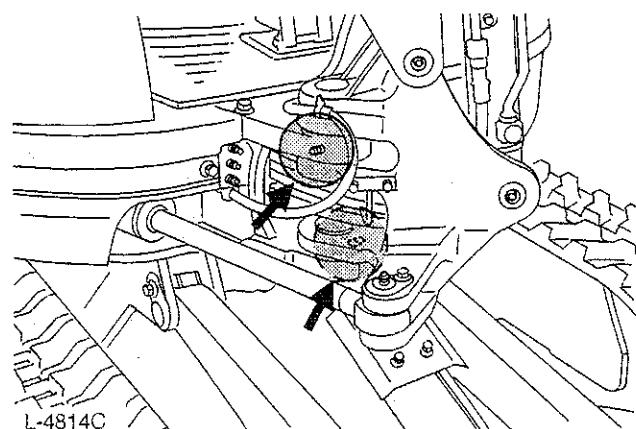
50 時間使用ごとの整備も一緒に行ってください。

■バケット用ピンの給脂



矢印のグリースニップルにグリースをさします。給脂後、バケットを数回操作して再度グリースをさしてください。

■スイング支点ピンの給脂



矢印のグリースニップルにグリースをさします。

重 要

- * 水の中を掘削するときは、作業前に十分グリースを入れ、更に終ったら直ちにグリースを入れてください。
- * 高圧洗車後はグリースを入れてください。

100 時間使用ごとの整備

- * 作業中ピン部から音が出る場合は、グリースを入れてください。
- * 重掘削および深掘り作業ごとにグリースを入れてください。

■ フューエルフィルタエレメントの洗浄

カップ上部のリテーナーリングをゆるめてカップを外し、内部を軽油で洗浄します。

重 要

- * 組付けるときは、チリやホコリが付着しないように注意しましょう。
- * エレメント洗浄後はエア抜きを行なってください。([燃料のエア抜き]の項を参照)

■ 走行モータのオイル交換

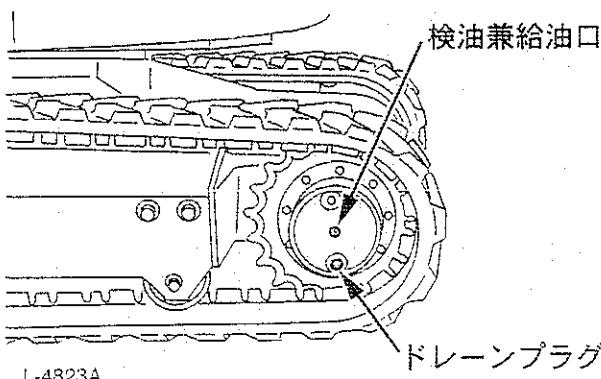
(初回は100時間、2回目以降は500時間ごと)

1. 走行モータのドレーンプラグが下になるようにクローラを回転させてください。
2. ドレーンプラグを外して排油してください。
3. 締付け後、検油兼給油口よりギヤーオイルを注油してください。
4. 規定量は下表の通りです。

走行モータの オイル規定量	U-20-3	約 0.33L
	U-25	約 0.35L

給油口より油が流出するまで注入してください。

5. オイルはギヤーオイルSAE#90を使ってください。([推奨潤滑油脂]の項を参照)

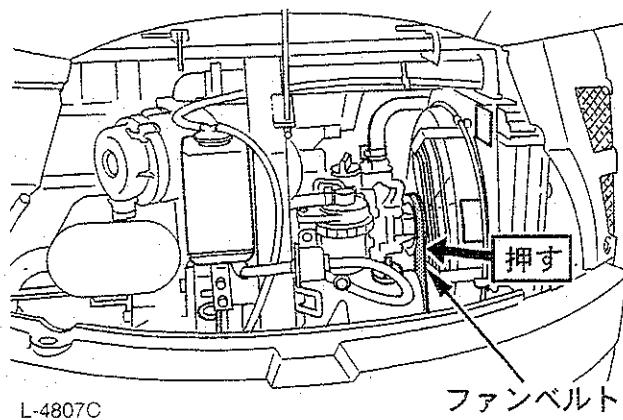


200 時間使用ごとの整備

50, 100 時間使用ごとの整備も一緒に行なってください。

■ ファンベルトの張りの点検・調整

1. ベルトの中央部を指先で押さえ [約 58.8 ~ 68.6N(6 ~ 7kgf)] 約 7 ~ 9mmたわむのが適当です。適当でなければボルトをゆるめてダイナモを矢印の方向に動かして張ります。



2. 各ブーリの破損, V溝の摩耗, Vベルトの摩耗を点検し, 特にVベルトがV溝の底に当っていないかどうかよく点検してください。
3. ベルトが伸びて調節シロがなくなったり, 切り傷や亀裂があれば交換してください。

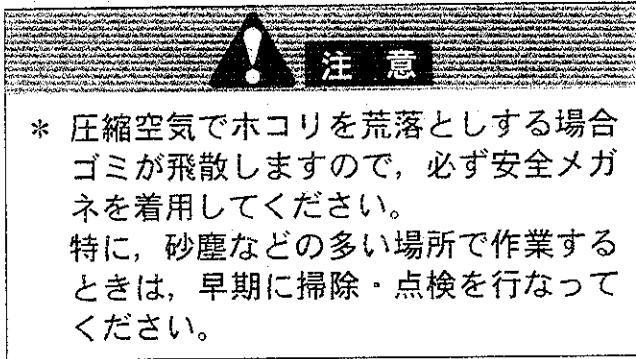
重 要

- * ベルトの張りが弱いままで運転しますと, ベルトがスリップし, エンジンの能力低下だけでなく, 寿命を短くしますので, 点検・調整してください。
- * ファンベルトが切れた場合は, バッテリチャージランプが点灯しますので速やかにエンジンを停止してください。

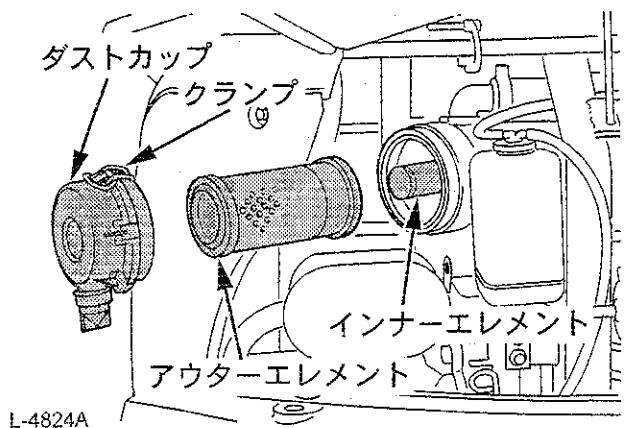
メンテナンス

200 時間使用ごとの整備

■エアクリーナエレメントの掃除・点検



クランプを外してアウターエレメントを取り出し、アウターエレメント及びケース内側を掃除して組込んでください。インナーエレメントは取外さないでください。



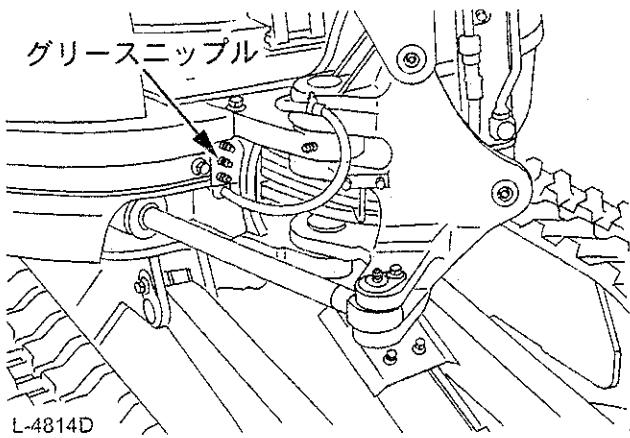
◆清掃方法

乾燥した圧縮空気 [0.69MPa (7kgf/cm²) 以下] をエレメントの外側に吹きつけて、付着したホコリの荒落としをし、次に内側から外側に向けて吹きつけ、全面にわたってホコリを落としてください。



■旋回ペアリングボール部の給脂

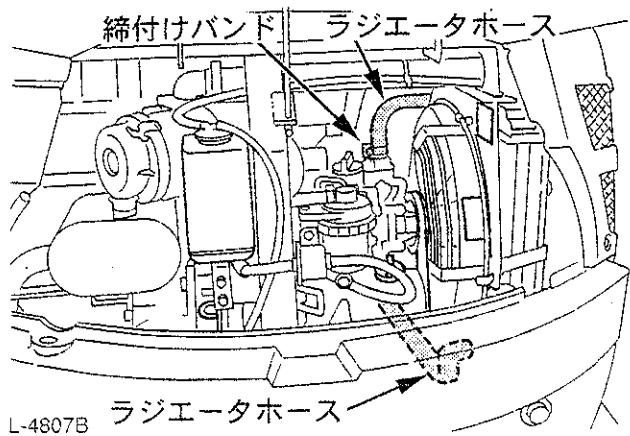
- 矢印のグリースニップルにグリースをさします。(中央のグリースニップル)
- 約90度ずつ旋回させて4回に分けて給脂してください。



■ラジエータホース及びバンドの点検

ラジエータホースの締付け点検は、200時間運転毎又は6カ月毎に行なってください。

- 締付けバンドがゆるんでいたり、水漏れのある場合はバンドを確実に締付けてください。
- ラジエータホースが膨れたり、固くなったり、ひび割れしているときにはホースを交換し、バンドを確実に締付けてください。



250 時間使用ごとの整備

50 時間ごとの整備も一緒に行ってください。

■エンジンオイルの交換（初回は 50 時間、 2 回目以降は 250 時間ごと）

オイルの交換のしかたについては、[50 時間使用ごとの整備] の項を参照してください。

■エンジンオイルフィルタカートリッジの 交換（初回は 50 時間、2 回目以降は 250 時間ごと）

フィルタカートリッジの交換のしかたについては、[50 時間使用ごとの整備] の項を参照してください。

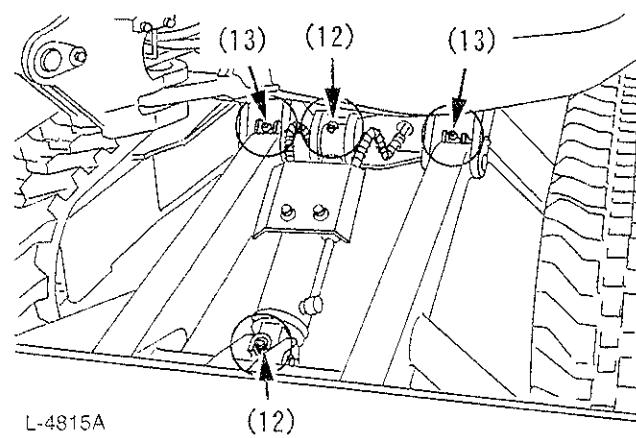
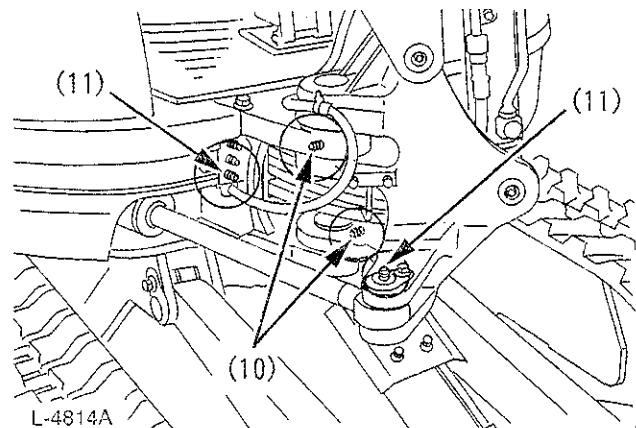
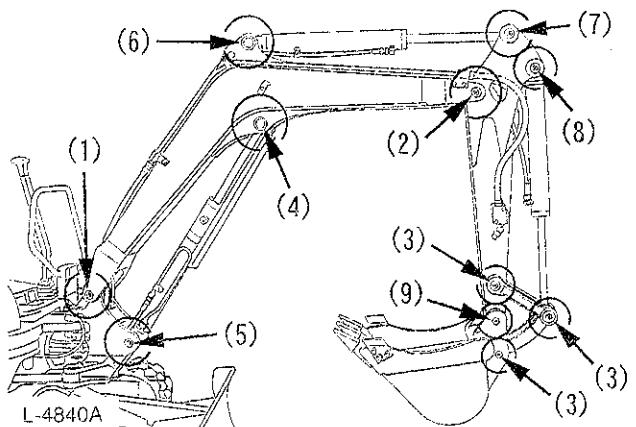
■作業機部分の給脂

矢印のグリースニップルにグリースをさします。

(1) ブーム根元	1 箇所
(2) アーム根元	1 箇所
(3) バケットリンクピン	3 箇所
(4) ブームシリンダボス	1 箇所
(5) ブームシリンダピン	1 箇所
(6) アームシリンダボス	1 箇所
(7) アームシリンダピン	1 箱所
(8) バケットシリンダピン	1 箱所
(9) アーム先端ピン	1 箱所
(10) スイング支点	2 箱所
(11) スイングシリンダ	2 箱所
(12) ドーザシリンダボス	2 箱所
(13) ドーザ根元ボス	2 箱所

重 要

- * 水の中を掘削するときは、作業前に十分グリースを入れ、更に終ったら直ちにグリースを入れてください。
- * 高圧洗車後はグリースを入れてください。
- * 作業中ピン部から音が出る場合は、グリースを入れてください。

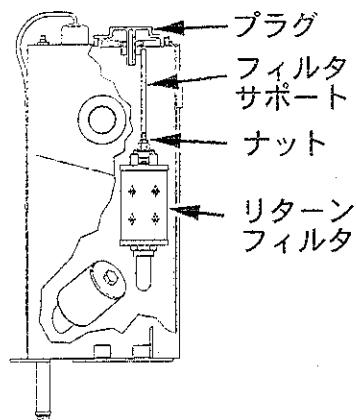


メンテナンス

250時間使用ごとの整備

■作動油リターンフィルタの交換（初回は250時間、2回目以降は500時間ごと）

フィルタは作動油タンク内の油温が下がってから外してください。



L-4841A

1. ボンネット右を開けて固定してください。
2. プラグを外します。
3. フィルタサポートの上部を持ち、タンクより取外します。
4. ナットをゆるめ、フィルタサポートからリターンフィルタを取り外し、新しいフィルタと交換してください。

重 要

- * ブレーカなどの油圧アタッチメントを使用している場合は前記と異なり、油圧アタッチメントの使用頻度により以下のように行なってください。

油圧アタッチメントの使用時間比率	作動油の交換時間	リターンフィルタの交換時間
標準作業 (バックホー作業)	1000時間ごと	500時間ごと (初回250時間)
ブレーカ使用比率 20%	800時間ごと	200時間ごと
40%	400時間ごと	
60%	300時間ごと	100時間ごと
80%以上	200時間ごと	

補 足

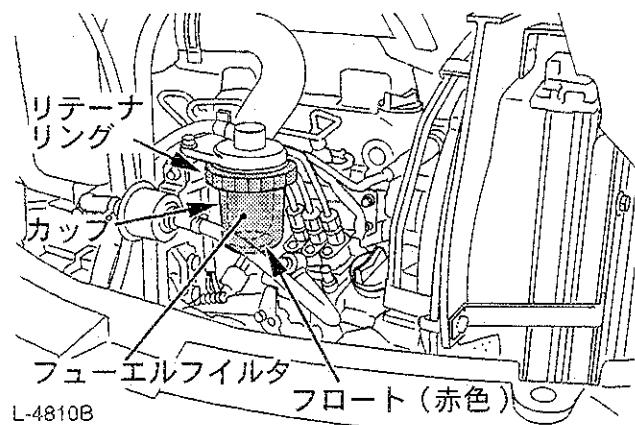
- * フィルタ交換後、油面の点検を必ず行なってください。

400時間使用ごとの整備

50, 100, 200時間使用ごとの整備も一緒に行なってください。

■ フューエルフィルタエレメントの交換

1. フューエルフィルタ上部のリテーナーリングをゆるめてカップを外し、内部を軽油で洗浄します。
2. 新しいフィルタエレメントと交換します。



重 要

- * 組付けるときは、チリやホコリが付着しないように注意してください。
- * エレメント交換後はエア抜きを行なってください。（[燃料のエア抜き] の項を参照）

500 時間使用ごとの整備

50, 250 時間使用ごとの整備も一緒に行なってください。

■作動油リターンフィルタの交換（初回は 250 時間、2 回目以降は 500 時間ごと）

リターンフィルタの交換のしかたについては、[250 時間使用ごとの整備] の項を参照してください。

■走行モータのオイル交換（初回は 100 時間、2 回目以降は 500 時間ごと）

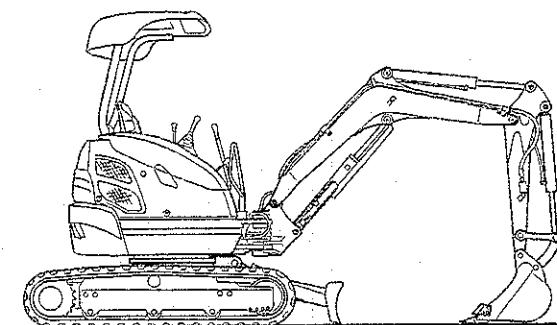
オイル交換のしかたについては、[100 時間使用ごとの整備] の項を参照してください。

1000 時間使用ごとの整備

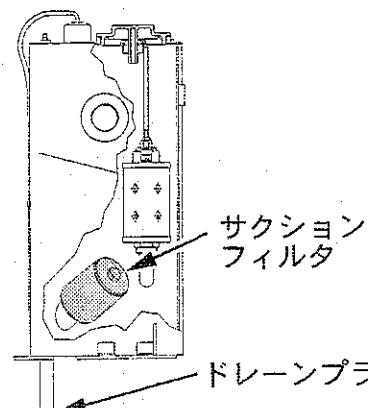
50, 200, 250, 500 時間使用ごとの整備も一緒に行なってください。

■作動油の交換（タンク内のサクションフィルタも一緒に交換してください）

- 車体を水平な所に止め、各シリングダのロッドをほぼ中央まで伸ばし、バケットを地面に接地させてください。

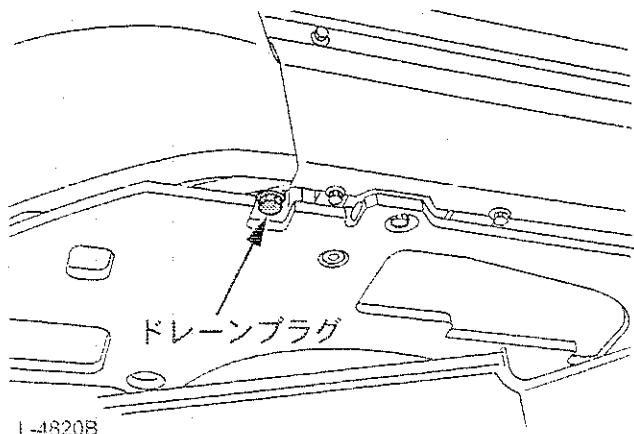


L-4811A



L-4841B

- オイルタンク底部のドレーンプラグを外して排油してください。



L-4820B

メンテナンス

1000 時間使用ごとの整備

3. 作動油タンクのプラグを取外してください。
4. スパナなどを使用してサクションフィルタを取り外して、新しい部品と交換してください。
5. その後、ドレーンプラグを確実に締付けてください。
6. 給油口より作動油を規定量給油してください。
7. エンジンを約5分間アイドリングさせ、停止後、規定量入っているか確認してください。

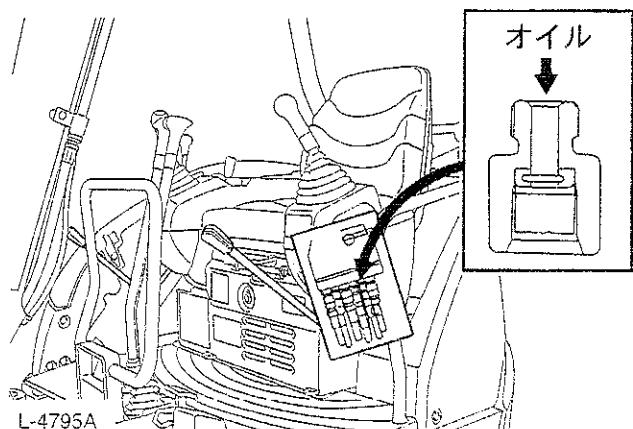
作動油オイル交換容量	オイルゲージ中央：22.5 L (全油量)：37 L
------------	-------------------------------

補足

- * タンク内に沈澱物がたまっている場合は、内面を洗浄してください。
- * タンク内に異物が混入しないように十分注意してください。
- * サクションストレーナの交換に際しては、販売店又は、当社指定サービス工場に相談してください。

■油圧パイロットのラインフィルタの洗浄について

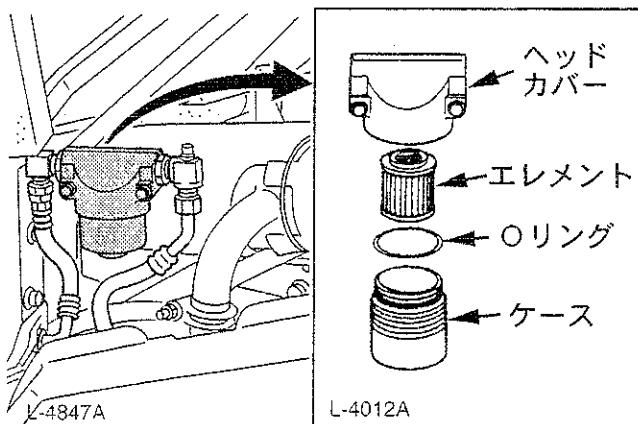
フィルタの凹部にはホコリ、ゴミがたまります。オイルを凸部側に吹きつけて洗浄してください。



■油圧パイロットフィルタのエレメントの交換

エレメントの交換は油温が下がってから行なってください。

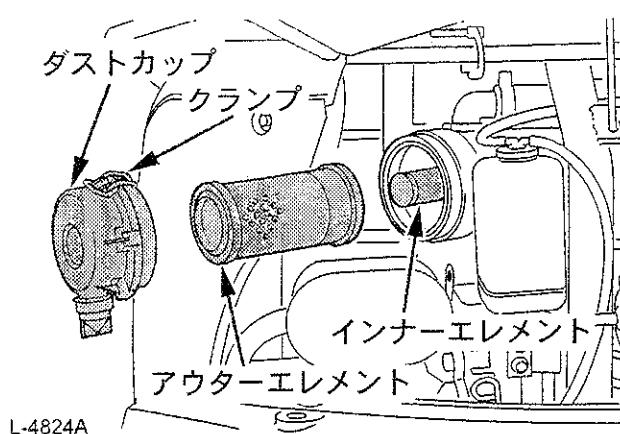
1. ボンネット後を開けてから、ボンネット左を外してください。
2. パイロットフィルタのケースをヘッドカバーより取外してください。
3. エレメントを回転させながら下方に抜取ってください。
4. Oリングを新品と交換してください。
5. 新しいエレメントのOリングにきれいな作動油を薄く塗布し、傷つけないように確実にはめ込んでください。
6. ケースをヘッドカバーに締付けてください。
7. 交換後、エンジンをアイドリング回転で約3分間運転し、油圧回路内のエアを抜いてください。
8. 作動油タンクの液面の点検を必ず行なってください。



1000 時間使用ごと又は
1年使用ごとの整備

■エアクリーナエレメントの交換

クランプを外してアウターエレメントとインナーエレメントを取り出し、新品と交換後、組み込みます。



2000 時間使用ごとの整備

50, 200, 250, 500, 1000 時間使用ごとの整備も一緒に行なってください。

■ トラックローラ・フロントアイドラーの油脂交換

販売店又は、当社指定サービス工場に相談してください。

■ ダイナモ、セルモータの点検

販売店又は、当社指定サービス工場に相談してください。

メンテナンス

1年使用ごとの整備

■電気配線の点検、ヒューズの取扱い



注 意

- * ワイヤーハーネス及びバッテリコードが損傷していると、ショートを起すので必ず点検してください。
- * バッテリ、配線及びマフラやエンジン周辺部にゴミや燃料の付着などがあると、火災の原因となるので点検してください。
配線のターミナル（端子）部のゆるみは、接続不良になり、また配線が損傷していると電気部品の性能を損なうだけでなく、ショート（短絡）、漏電、又は焼損など思わぬ事故になることがあります。傷んだ配線は早めに交換・修理してください。

重 要

- * ヒューズを交換してもすぐ切れてしまう場合は、針金などで代用せず、当社指定サービス工場で点検、修理してください。
- * 本機のハーネスは防水性など十分考慮して配線してありますので、むやみに修理して使用せず販売店又は、当社指定サービス工場で点検、修理してください。

2年使用ごとの整備

■冷却水の交換

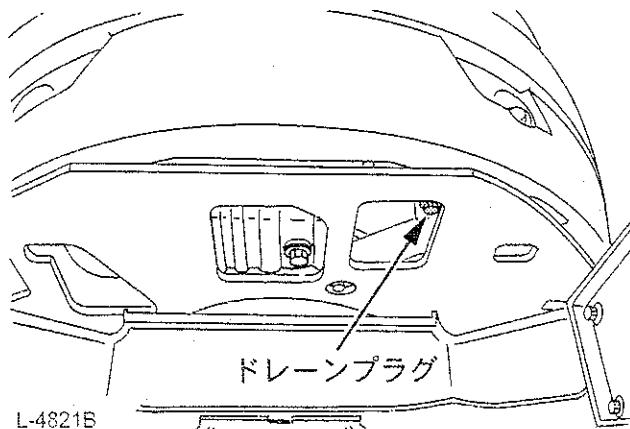
(ロングライフケーラント使用時)



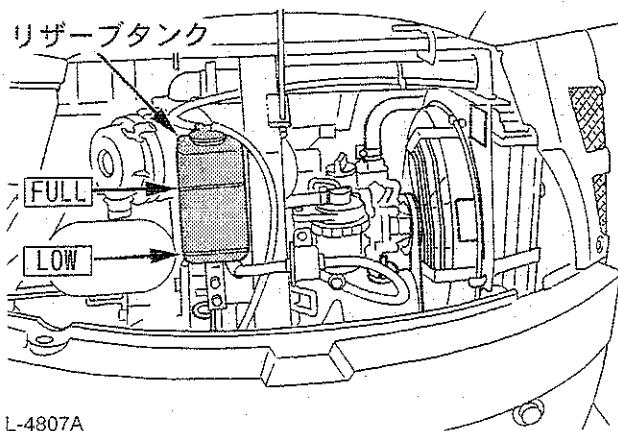
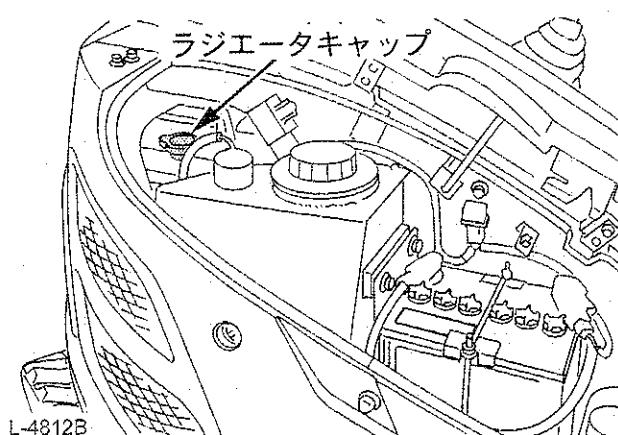
注 意

- * 運転中や運転停止直後にラジエータキャップを開けると熱湯が噴出しやケドすることがあります。ラジエータが冷えてからラジエータキャップを開けてください。

1. ラジエータキャップを外してラジエータ下部のドレーンプラグを外して、冷却水を全部出します。
リザーブタンクの排水は、リザーブタンクを外して、キャップを外し、排水します。
2. ラジエータ給水口から注水しながら排水してください。排出口からきれいな水が出てくるまで続けます。
3. その後ドレーンプラグを締付けて、ラジエータ及びリザーブタンクにロングライフケーラントを注水します。注水後キャップを締めエンジンを始動し5分間位、アイドリングさせエンジンを止めて、規定量まで冷却水が入っているか確認してください。

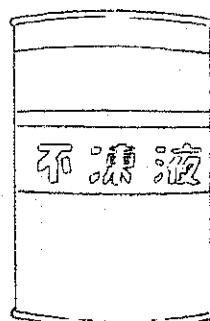


2年使用ごとの整備



重 要

- * 不凍液の混合比は、メーカーによって多少異なりますので、メーカーの取扱説明書に従ってください。



- * 不凍液ロングライフケラントの有効使用期間は、2年間です。
- * ロングライフケラント以外の場合は、春秋年2回交換してください。

補 足

- * 工場出荷時は、冷却水としてロングライフケラント（混合割合：不凍液50%水50%）が入っています。

◆ 不凍液の使い方
(ロングライフケラント以外の場合)

注意

- * 異なるメーカーの不凍液を混用しないでください。

不凍液は水の凍結温度を下げる効果をもっており、冷却水凍結によるシリンダやラジエータの損傷を防ぎます。

冬期気温が0℃以下になるようなときは、必ずバーマネントタイプ(PT形)の不凍液を清水と混合し、ラジエータ及びリザーブタンクに補給してください。(工場出荷時は、不凍液ロングライフケラント(脱アミン系)が入っています。)

メンテナンス

2年使用ごとの整備

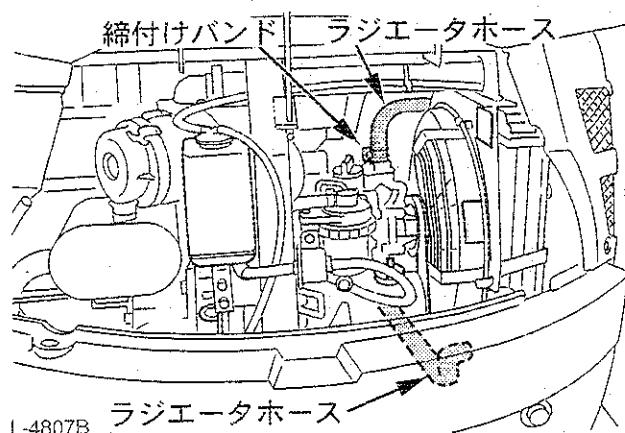
■ラジエータホース及びバンドの交換



注意

- * ラジエータホースやバンドが古くなると破裂して熱湯が噴出し思わぬヤケドをすることがあります。早い目に交換してください。

2年ごとにラジエータホース及びバンドを交換してください。それ以前でもチェックしたときラジエータホースが膨れたり、固くなったり、ひび割れていれば交換してください。



バッテリの点検・取扱い



警告

- * バッテリコードを外す場合は、ショートするおそれがありますので、必ずマイナスコードから外してください。また組付ける場合は、プラスコードから付けてください。
- * バッテリからは引火性の水素ガスが発生し、火気により引火・爆発するおそれがありますので、絶対に火気を近づけないようにしてください。
- * バッテリの上や周囲に工具などの金属物や可燃物を絶対に置かないでください。ショートすると引火爆発したり、火災が発生するおそれがあります。
- * バッテリ液（希硫酸）で失明や火傷をすることがありますので、バッテリ液が皮膚・衣服に着いたときは、直ちに多量の水で洗ってください。なお目に入ったときは水洗い後、医師の治療を受けてください。
- * 充電中は各セルの液栓は、全て外しておいてください。
- * バッテリの近くで作業するときは、必ず保護具などで目を守ってください。

バッテリの点検・取扱いはエンジン停止、スタータスイッチ【切】の状態で行ないます。

■バッテリの保守点検

最近のバッテリは、大変高性能になっていますがその取扱いを誤ると寿命を短くして、つまらぬ出費をしなければなりません。正しい取扱い方法で十分に機能を發揮させてください。

1. バッテリは、エンジンの始動、ライトなどの電源として、どうしても必要なものです。
2. バッテリにたくわえられた電気量が減つてるとエンジン始動ができなくなったり、ライトが暗くなってしまいます。この状態になってからでは、手遅れの場合もありますから、できるだけ、早めの充電が必要です。

バッテリの点検・取扱い

3. バッテリは、電解液中の水が蒸発したり、充電中には液量が減少します。液が不足するとバッテリを傷め、多いと液がこぼれて機体を傷めます。
4. 極板セパレータが露出していないかどうかを点検し、不足の場合は必ず蒸留水を追加します。
5. 本機を長時間格納する場合は、バッテリを本機から外して充電し、液面を正しく調整してから日光のあたらない乾燥したところに保存します。
6. バッテリは、保存中でも自己放電しますから1ヵ月に1度、補充電してください。

■バッテリ充電時の注意

1. バッテリに液が不足するとバッテリを傷め、多いと液がこぼれて車体の金属部を腐蝕させます。
2. 急速充電は、できるだけ避けてください。バッテリ寿命を短くします。
3. バッテリにコードを接続するときは、(+)と(-)をまちがえないようにしてください。まちがうとバッテリと電気系統が故障します。
4. バッテリからコードを外すときは(-)側、取付けるときは(+)側から行なってください。逆にすると、工具が当った場合にショートします。
5. 充電は、バッテリの(+)を充電器の(+)に、バッテリの(-)を充電器の(-)にそれぞれ接続して、普通の充電法で行なってください。
6. 急速充電法は、放電状態にあるバッテリを短時間でその放電量の幾分かを補うために、大電流で充電する方法で、応急的な場合にだけ行ないます。
7. バッテリ液量点検、比重測定以外でバッテリを取り扱うときは、バッテリに接続するケーブルを取り外してから実施します。
8. 各セルの液栓は、全て外しておいてください。

■バッテリの液面点検

バッテリの液面点検のしかたについては、[50時間使用ごとの整備]の項を参照してください。

■バッテリを搭載したまま充電する場合の注意（やむを得ない場合のみ）

正しくは、車両からバッテリを取り外して行なってください。

1. オルタネータに異常電圧が加わって、破損することがありますので、バッテリの(-)端子の配線を外してから充電します。
2. 充電中は、全部の液栓を外し、発生したガスを逃がします。
3. バッテリが過熱（液温が45℃を越える）したときは、充電を一時中止します。
4. 充電完了後は、ただちに充電をやめます。もし、必要以上に充電を続けると、
 - バッテリの過熱
 - バッテリ液量の減少
 - バッテリの不具合などの原因になります。
5. バッテリ接続の際、逆接続(+と-, -と+を接続)しないように注意してください。オルタネータなどの損傷原因になります。
6. なお、このようにしてエンジンを始動し、作業が終りましたら、なるべく早く充電器の取扱説明書に従って正しく補充電をしてください。この補充電を行なわなければ、バッテリの寿命が、極端に短くなりますので御注意ください。

■ブースタケーブルを使用してのエンジン始動

1. バッテリは引火性ガスを発生しますので、バッテリ近くでスパークさせたり、火気を近づけると引火爆発することがあり、大変危険です。
従って、ブースタケーブルを使ってのエンジン始動は、できるだけ避けてください。
2. 寿命末期のバッテリは、トラブル防止のためにも、早めに新品と交換してください。
やむを得ず、ブースタケーブルを使用してエンジン始動しなければならない場合は、事故防止のため、次のようにバッテリを取り扱ってください。

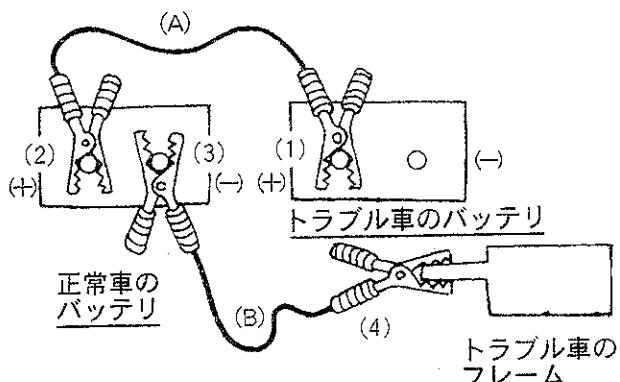
メンテナンス

バッテリの点検・取扱い

◆接続する前に

1. ブースタケーブル、クリップの容量は、バッテリ容量に合ったものを使います。
2. ケーブル、グリップ及びバッテリの(+)、(-)端子に断線や腐蝕がありませんか。
3. スタータスイッチは、[切]の位置になっていますか。
4. 正常車のバッテリは、トラブル車のバッテリと同容量のものを使います。

◆ブースタケーブルの接続



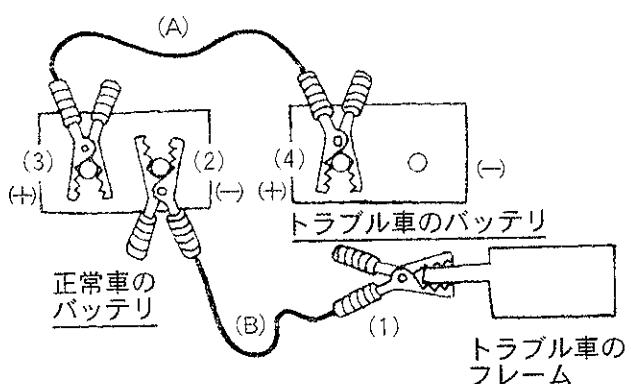
L-1353A

1. (1) ブースタケーブル (A) のクリップを、トラブル車の(+)端子に接続し、(2) 片方のクリップは正常車の(+)端子に接続します。
2. (2) ブースタケーブル (B) のクリップを正常車の(-)端子に接続し、(4) 片方のクリップをトラブル車のボディに確実に接続します。
*ボディへの接続は、バッテリから離れている方がよい。
3. 各端子に接続後、エンジン始動前に確実に接続されているか確認してください。

◆トラブル車のエンジン始動

1. 接続確認が終ったら、エンジンを始動します。
2. 始動に失敗したときは、しばらく(2~3分)おいてから再始動してください。

◆ブースタケーブルの取外し



L-1353B

1. (1) ブースタケーブル (B) のクリップを、トラブル車のフレームから取り外し、(2) つぎに正常車の(-)端子との接続を外します。
2. (3) ブースタケーブル (A) のクリップを正常車の(+)端子から取り外した後、(4) トラブル車の(+)端子の接続を外します。

バッテリの点検・取扱い

■エンジン始動時及びバッテリ充電時の注意について

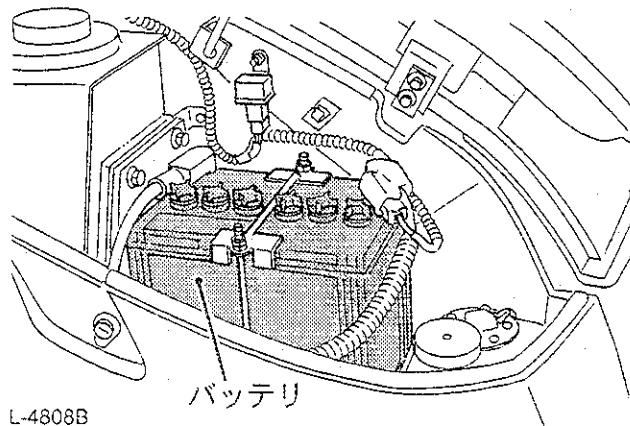
バッテリが上がった場合の、エンジン始動方法やバッテリの取扱いについては、次のようにしてください。

重 要

- * バッテリが上がりエンジンを再始動する場合の禁止作業

(下記の場合電装品(コントローラ、メータ含)に過電圧が加わり破損する可能性がありますので整備される場合は十分に注意してください。)

- 24V 作動の大型建機、又はトラックなどからジャンプスタートを行なった場合。(必ず12Vを取り出してください。)
- バッテリ端子を外さず充電を行なった場合。(充電は必ず端子を外してください。)
- バッテリ充電器によりセルスタートを行なった場合。(充電器によるセルスタートは行なわないでください。)
- 24V のバッテリでセルスタートを行なった場合。(必ず12V のバッテリで行なってください。)
- エンジン回転中にバッテリ端子を外した場合。(エンジン回転中は端子を外さないでください。)



L-4808B

ヒューズについて



注 意

- * ヒューズ・スロープロヒューズの交換は、スタータスイッチを【切】にし、エンジンを停止してから行ってください。
▼もし怠ると…
スパークなどが発生し危険です。

■ヒューズの交換

1. スタータスイッチを【切】の位置にしてください。
 2. シート下のカバーを開けてヒューズボックスのカバーを外してください。
 3. 切れたものと同容量のヒューズと交換してください。
- キャブ仕様はキャブ右後部にあります。

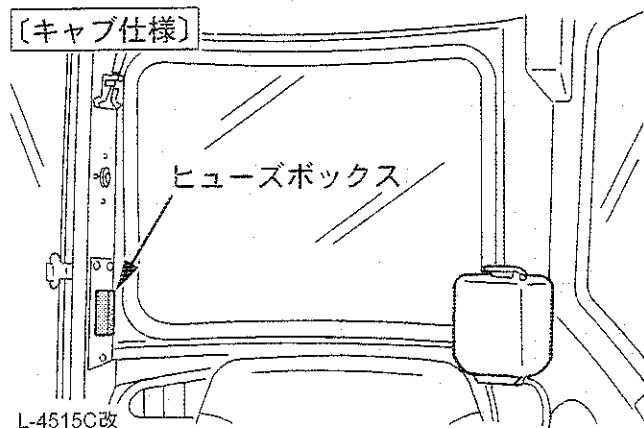
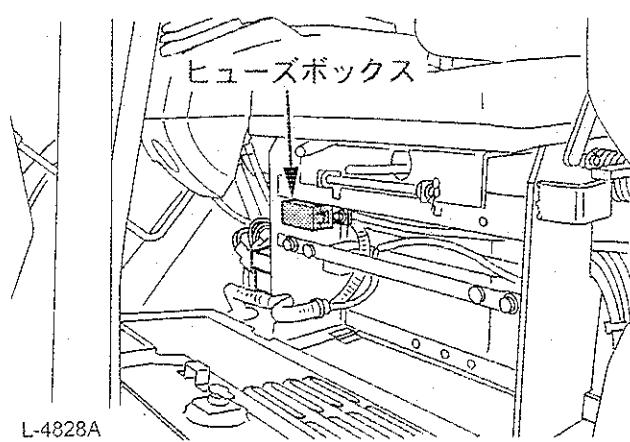
重 要

- * ヒューズを交換してもすぐ切れてしまう場合は、針金や銀紙などで代用せず、販売店又は、当社指定サービス工場で点検・修理してください。

メンテナンス

ヒューズについて

■ヒューズボックスの位置



■ヒューズの容量と受けもつてある回路

◆キャノピ仕様

(1)	キャブ、作業灯 リレー	10A
(2)	燃料ポンプ	5A
(3)	オートグローコ ントローラ、 オートグローリ レー	5A
(4)	自動離脱コント ローラ、 自動離脱リレー	5A
(5)	空	-
(6)	ホーン	10A
(7)	レバーロック	5A
(8)	走行2速、 オルタネータ、 メータ	10A
(9)	作業灯	20A
(10)	空	-

◆キャブ仕様

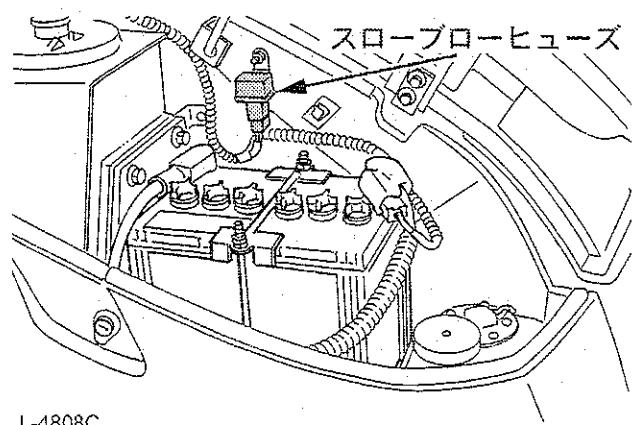
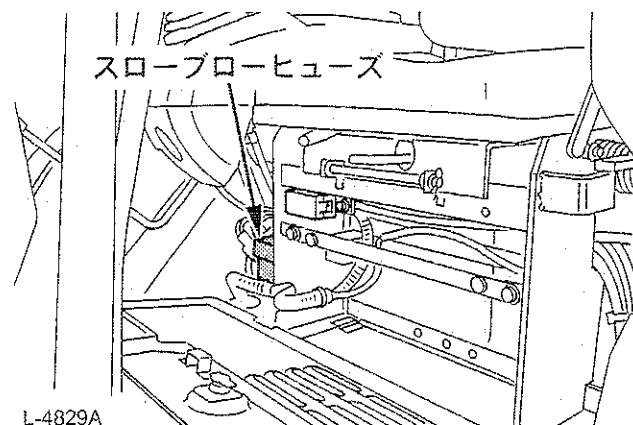
(1)	ヒーター、ラジオ (メイン電源)	10A
(2)	予備電源	15A
(3)	ワイパー	15A
(4)	ラジオ、室内灯 (サブ電源)	5A
(5)	予備作業灯	15A
(6)	室外機 コンプレッサ	15A
(7)	プロア	20A
(8)	予備電源	10A
(9)	空	-
(10)	空	-

指定容量以外のヒューズは使用しないでください。

ヒューズについて

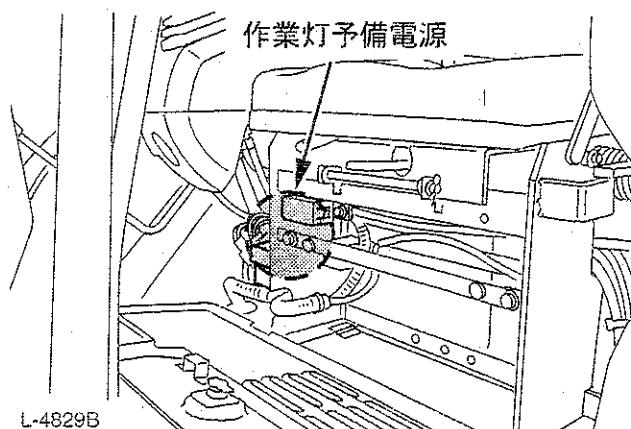
■スロープローヒューズの交換

スロープローヒューズは配線を保護するためのものです。もし切れた場合は、必ず切れた原因を調べ、決して代用品を使用せず、純正部品を使用してください。



■予備電源（作業灯など）

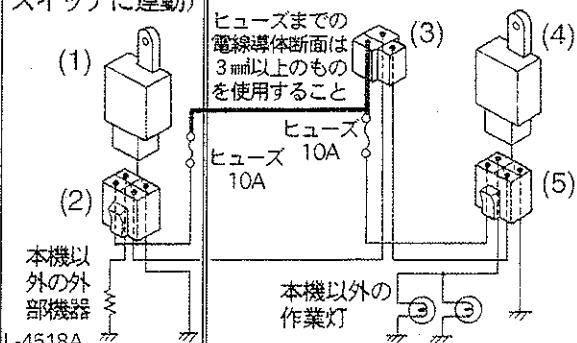
本機についている作業灯（55W）以外に追加して作業灯を取り付ける場合の予備電源の端子が付いています。直接点灯できる容量は、本機の作業灯（55W）を含めて110Wまでです。110Wを超える場合は、回路例のような改造が必要です。（但しキャブ仕様機は異なります。）詳細については、販売店又は、当社指定サービス工場におたずねください。



予備電源回路例 (スタータースイッチに連動)

- (1) リレー (68881-5354-0)
(2) 矢崎 4P メスカプラ
L-4518A

予備作業灯回路例 (作業灯スイッチに連動)



(1) リレー (68881-5354-0)

(2) 矢崎 4P メスカプラ
7123-2845相当

(3) 矢崎 3P オスカプラ
7122-2835相当

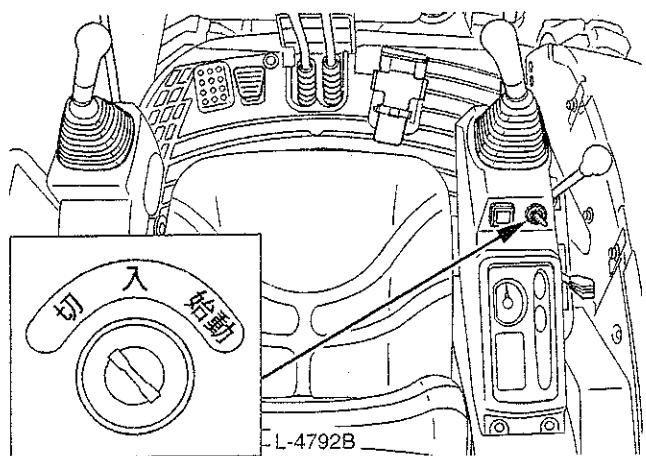
(4) リレー (68881-5354-0)

(5) 矢崎 4P メスカプラ
7123-2845相当

メンテナンス

燃料系統のエア抜き

1. 燃料タンクに燃料を補給してください。
2. スタータースイッチにキーを差込み、【入】の位置に回してください。



3. 約1分で、自動的にエアが抜けます。

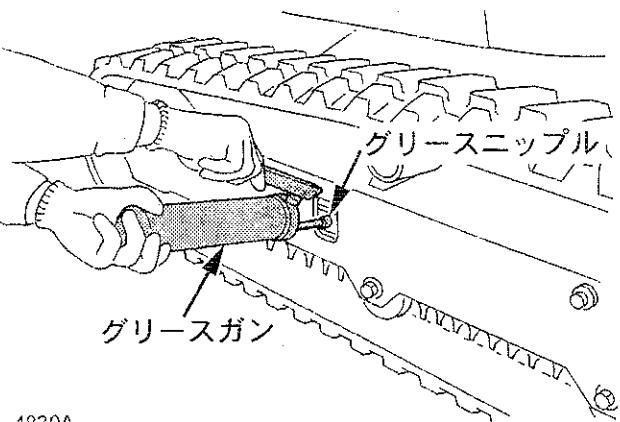
補足

* 1回でエアが抜けきらず始動後エンジンが停止する場合は、2, 3の操作を繰返してください。

クローラの調節

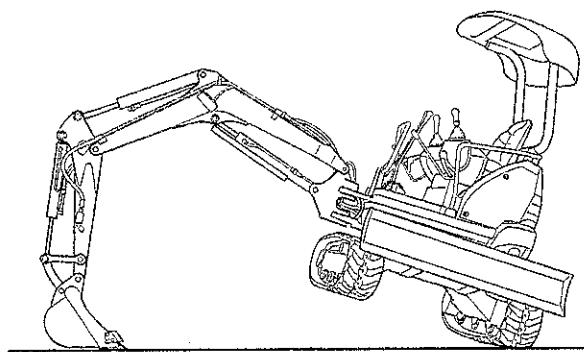
■ゴムクローラを張る場合

1. グリースガンをグリースニップルに差込みグリースを送り込みます。

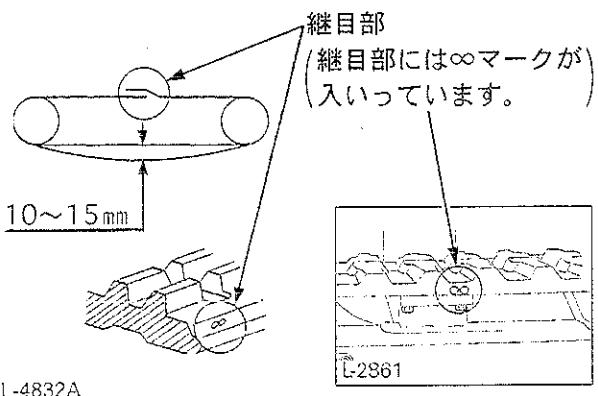


L-4830A

2. クローラの張り具合は図のようにクローラ部を浮かした状態で中央のトラックローラの外周端とシュー踏面とのすき間が10~15mmになるよう調整してください。（ゴムクローラの継目は上部中央）



L-4831A



重要

* 調整後1~2回クローラを回し張り代を確認してください。

クローラの調節

■ゴムクローラをゆるめる場合



注意

- * グリースシリンダ内は高圧になっていますので、シリンダニップルをゆるめすぎたり、急激にゆるめるとニップルが飛び出したり、調整シリンダ内の高圧グリースが飛び出し危険ですから顔などをニップル付近に近づけないように、体をニップル正面にもっていかずにニップルを徐々にゆるめてください。
- * スプロケットに石などがかみこんでいるときは除去してから行なってください。

1. シリンダニップル根元部にボックスレンチを差込み3~4回ゆっくり回してゆるめます。
2. ネジ部よりグリースが出てきたら、クローラを浮かした状態でクローラを空転しさらに十分ゆるめます。
3. 調整が終ったらニップルの六角部をボックスレンチなどで締込みます。

※締込みトルクは約98~108N·m(10~11kgf·m)です。

重要

- * たるみ代が25mmになれば再調整してください。
- * ご使用後初回30時間目に張り代を確認し再調整し、以後50時間ごとに張り代を確認し再調整してください。
- * 張りすぎると、
 - ゴムクローラの摩耗を早めます。
- * ゆるみすぎると、
 - スプロケットのかみ合い不良を起します。
 - ゴムクローラの摩耗を早めます。
 - ゴムクローラ外れの原因となります。
- * ゴムクローラ部は、作業終了後、十分清掃し、泥など付着したまま放置しないでください。

* 万一作業中、ゴムクローラ部に泥などが詰まり、張りすぎ状態になった場合は、ブーム、アーム、バケットでゴムクローラ部を浮かせて片側ずつ無負荷回転させるなどをして、泥落としをしてください。

* クローラの継目について

ゴムクローラには継目があります。クローラ調整の際は必ず継目部を上部中央にくるようにし、また上部転輪の機械では上部転輪がリンクの間にくるようにして調整してください。
継目位置をまちがうと適正張り具合よりも多くなり再調整が必要となります。

■ゴムクローラを上手にご使用していただるために

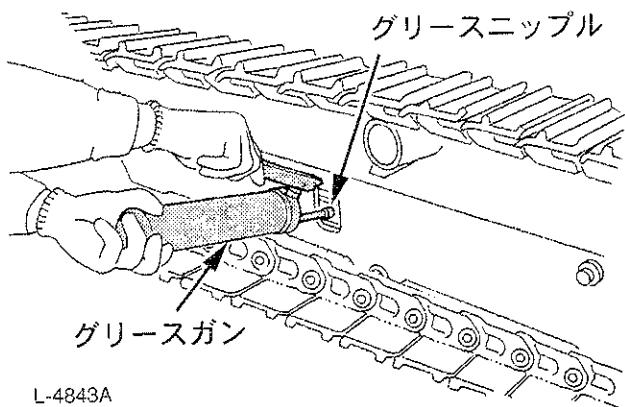
1. ターンするときはできるだけピボットターンをさせて緩旋回をしてください。（ラグの摩耗。石のかみこみが少くなります。）
2. ターンするときに土砂のかみこみにより、リーフが作動したときは無理にターンせず一度まっすぐ後退し土砂がとれてから再度ターンしてください。
3. 河川敷・碎石地盤上・鉄筋・鉄屑上などではゴムに傷をつけクローラ寿命が短くなりますので絶対に使用しないでください。

メンテナンス

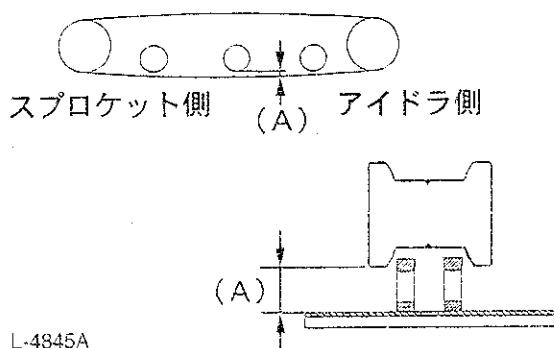
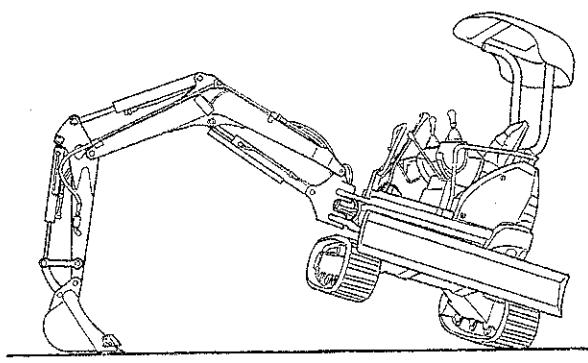
クローラの調節

■鉄クローラのクローラシュを張る場合

1. グリースガンをグリースニップルに差込みグリースを送り込んでください。



2. クローラの張り具合は図のようにクローラ部を浮かした状態で、中央のトラッククローラの外周端とシュ上面上とのすき間(A寸法)が下図の数値のときが最も良い状態です。



すき間 (A) 75 ~ 80mm

クローラシュをゆるめたいときは、ゴムクローラの要領で行なってください。

バケットの交換



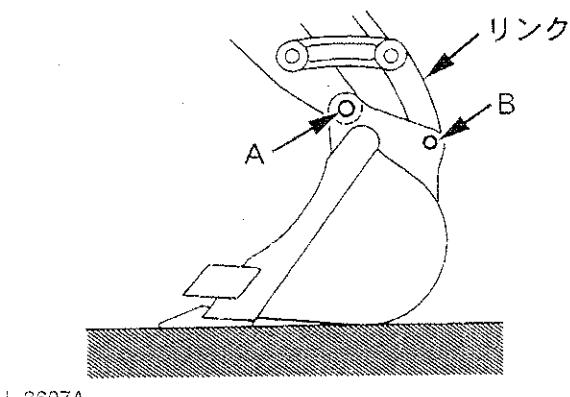
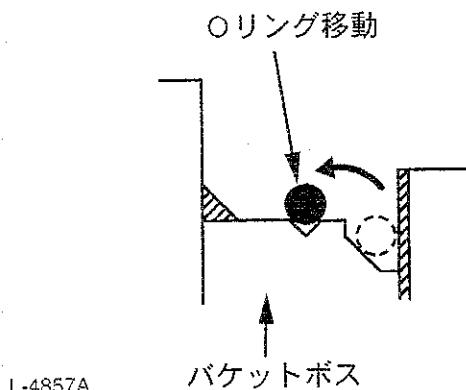
注 意

- * 交換作業時は、ヘルメット・保護眼鏡などの保護具を着用してください。
- * 共同作業時は、合図を徹底し相互の連絡を確実にし、安全に十分注意してください。

バケットの交換は以下の要領で行なってください。

■バケットの取外し

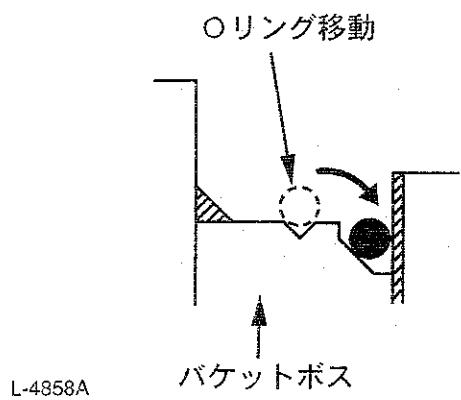
1. バケットを平坦で水平な場所に、接地させます。
2. エンジンを停止し、油圧系統の圧力を抜いてください。
3. ○ リングを溝に移し、ピン A, B を抜いてください。



バケットの交換

■バケットの取付け

1. バケットのボス部にOリングをのせてください。
2. アームを穴 A に合わせ、シムを入れ、ピンで結合し、リンクを穴 B に合わせ、ピンで結合してください。
3. ピンの抜け止めボルトを確実に締付けてください。
4. Oリングを溝から外して、正規位置にもどしてください。



5. ピンに給脂してください。

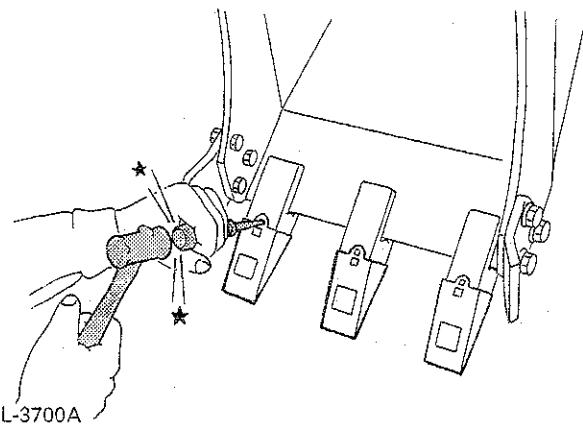
バケット爪、サイドカッタの交換

■バケット爪の交換

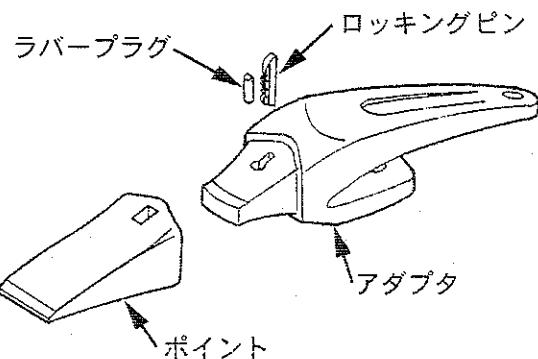


* 作業時は、必ず保護眼鏡などの保護具を使用してください。

1. ロッキングピンに打抜き具を当てて、ハンマでまずロッキングピンを打抜きます。
2. 摩耗したポイントをハンマなどでたたいてアダプタから抜取ります。
3. アダプタに付着している土を取除きます。



4. 新しいポイントをアダプタに合せて挿入します。

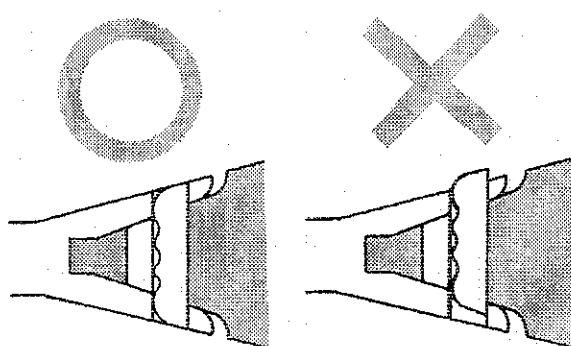


L-0079A

メンテナンス

バケット爪、サイドカッタの交換

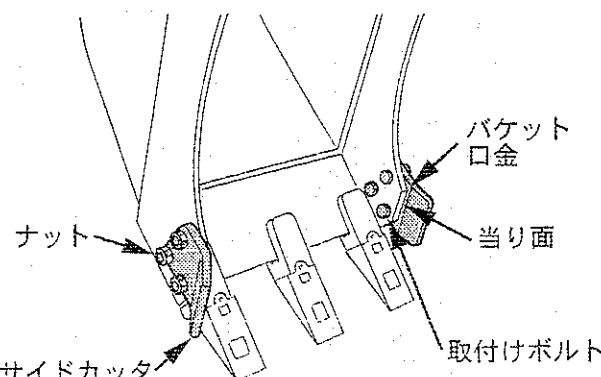
5. ポイントの穴とアダプタの穴を合せた状態でラバープラグ、及びロッキングピンを打込んでください。この場合、ピンの上面とアダプタの上面が一致するまで確実に打込んでください。
(交換される場合は、ラバープラグとロッキングピンは、新しいポイントを取付けるごとに交換されることをおすすめします。)



L-0080A

■サイドカッタの交換

1. ボックスレンチ、スパナでサイドカッタ取付けボルトを外します。
2. 新しいサイドカッタを取り付けてください。ボルトは仮締めにしてください。
3. サイドカッタ当り面とバケット口金が確実に当っていることを確認した後、ボルトを締付けてください。



L-3704A

- ボルトは締付けトルク215.7~245.2N·m(22.0~25.0kgf·m)で締付けてください。
サイドカッタ当り面とバケット口金が当っていない場合や締め方が弱いとボルトがゆるむことがあります。

長期保管時の手入れ

■長期間、休車するときは、次のように格納してください。

1. 各部の洗浄・掃除後、乾燥した屋内に格納し野外に放置しないでください。やむをえず屋外に置くときは、平たん地を選んで、木材の上に置き、シートなどでしっかりとおおいをしてください。
2. 給油・給脂・オイル交換をもれなく行なってください。
3. 油圧シリンダのピストンロッドの露出部にグリースを十分塗ってください。
4. バッテリはアースコードを外すか、車から降ろして保管してください。
5. 気温が0℃以下に下がるときは、冷却水に不凍液を添加するか、水を完全に抜取ってください。

■長期間休車後使用するときは、次のようにしてください。

1. 油圧シリンダロッドに塗ったグリースをふき取ってください。
2. エンジンをかけ、無負荷で作業機関係、走行関係を動かし、油を十分ゆきわたらせてください。
(1ヶ月以上休車する場合は、1ヶ月毎に1. 2. を実施してください。)

寒冷時の取扱い

■低温への備え

1. エンジンオイル、油圧作動油
指定粘度のものに交換してください。
2. 燃料
-5℃以下の場合はJIS 3号軽油又はJIS特3号軽油をご使用ください。
3. バッテリ
低温では、起電力も低下し、充電量が少ないと液も凍結します。そのため、作業終了後、エンジンを停止するとき、充電率を75%以上にしておき、かつ保温に注意して、翌朝の始動に備えます。液面が低く、蒸留水を補給するときは、凍結防止のため、作業終了後を避けて翌日の作業開始前にエンジンを回しながら行ないます。
4. 冷却水
不凍液を添加してください。
休車中に気温が0℃以下に下がるときは、冷却水に不凍液を添加して、ラジエータ及びリザーブタンクに補給し凍結を防ぎます。

• 水と不凍液の混合割合表

最低気温(℃)	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
不凍液量(%)	30	30	30	35	40	45	50	55
水の量(%)	70	70	70	65	60	55	50	45

■作業終了後の注意

車体に付着した泥や水などはよく落とし、クローラをコンクリートの上や、乾いた場所に置いてください。特に足回りに付着した泥はよく落としておかないと凍りついて走行不能になることがあります。適当な駐車場所がなければ、板を敷くとか、ムシロの上に止めるなどして、駐車してください。そのままじかに、土の上に駐車して翌朝クローラが凍りついたりしますと、走行不能や、減速ケースなどを破損する原因になります。特に、油圧シリンダのピストンロッド表面についた水滴は、十分にふきとってください。凍った水滴と一緒に泥などがシール内に持込まれ、シールを損傷することがあります。

補 足

- * 不凍液は、パーマネントタイプのもの、又は、ロングライフクラントを使用してください。
- * 水と不凍液との混合液は、冷却水を完全に抜き、水アカなどを取除いてから注入してください。
- * 不凍液には、防錆剤が入っていますから、不凍液を使用する場合は、保淨剤は必要ありません。
- * 冷却水
[冷却水の交換] の項を参照。

メンテナンス

重要部品の定期交換について

運転上及び作業上の安全を常に確保する為に、機械を使用される方は、定期点検整備を必ず実施するようにお願いいたします。安全性をより高めるために、特に安全および火災に關係のある下記の重要部品について、定期交換を販売店又は当社指定サービス工場へ依頼してください。

これらの部品は、経時に材質が変化したり、摩耗や劣化を起こし易いものです。定期点検整備などで、その程度を判定することが難しいため、一定のご使用期間後には、特に異常が認められなくても、新品と交換して常に完全な機能を維持する必要があります。

ただし、これらの部品は、期間前でも何らかの異常を発見された場合は、修理又は新品と交換することは従来どおりです。

ホース部分につきましては、ホースクランプの変形・き裂など劣化が認められたときは、ホースクランプも同時に新品と交換してください。

また定期交換部品以外の油圧ホースについても次の点検を行い、異常が認められたときは、増締め、交換などを行ってください。

油圧ホース交換時には、Oリングやシール類も同時に交換をしてください。

重要部品の交換は、販売店又は当社指定サービス工場に依頼してください。

- 下記の定期点検時には、燃料ホース、油圧ホースの点検も実施してください。

点検区分	点検項目
仕業点検	燃料・油圧ホースの接続部・かしめ部からの油漏れ
月例点検	燃料・油圧ホースの接続部・かしめ部からの油漏れ 燃料・油圧ホースの損傷（亀裂・摩滅・むしれ）
特定自主検査 (年次点検)	燃料・油圧ホースの接続部・かしめ部からの油漏れ 燃料・油圧ホースの干涉、つぶれ、老化、ねじれ、損傷（亀裂・摩滅・むしれ）

• 重要部品一覧表

No	定期交換部品	個数	交換時間
1	燃料ホース（燃料タンク～燃料フィルタ）	1	
2	燃料ホース（燃料フィルタ～燃料ポンプ）	1	
3	燃料ホース（燃料ポンプ～燃料ノズル）	1	
4	燃料ホース（燃料ノズル～燃料タンク）	1	
5	油圧ホース（メインポンプサクション）	1	
6	油圧ホース（メインポンプデリバリ）	4	
7	油圧ホース（ブームシリンダ）	*2	2年ごと又は4000時間ごとの早い方
8	油圧ホース（アームシリンダ）	*2+2	
9	油圧ホース（バケットシリンダ）	*4	
10	油圧ホース（スイングシリンダ）	2	
11	油圧ホース（ドーザシリンダ）	4	
12	油圧ホース（サービスポート）	*2+2	
13	油圧ホース（旋回モータ）	2	

注意) 油圧ホースの中で*印は、クボタ超耐摩耗ホースですので必ず純正部品を使用してください。

バックホーの不調と処置

もしバックホーの調子が悪い場合があれば、次の表により診断し、適切な処置をしてください。わからない場合は購入された販売店又は、当社指定サービス工場にご相談ください。

	現状	原因	処置
エンジン関係	始動困難な場合	(1) 燃料が流れない。	(1) フューエルタンクを点検し、沈殿している不純物や水分を除く。 (2) 燃料フィルタを点検し、汚れていれば交換する。
		(2) 燃料送油系統に、空気や水が混入している。	(1) パイプ及び締付けバンドを点検し、損傷があれば新品と交換または補修しておく。 (2) 空気抜きをする。（“燃料系統のエア抜き”の項を参照）
		(3) 寒冷時にオイル粘度が高く、エンジン自体の回転が重い。	(1) ラジエータに熱湯をそそぐ。 (2) 気温によってオイルの使い分けをする。（冬期は D10W30 を使用）
		(4) バッテリがあがり気味で、回転力が弱くなつて圧縮を越す勢いがない。	(1) バッテリを充電する。
	出力不足の場合	(1) 燃料不足。	(1) 燃料を補給する。
		(2) エアクリーナの目詰まり。	(1) エレメントを掃除する。
	突然停止した場合	(1) 燃料不足。	(1) 燃料を補給する。
	排気色が異常に黒い場合	(1) 燃料が悪い。	(1) 良質の燃料に交換する。
		(2) エンジンオイルの入り過ぎ。	(2) 正規のオイル量にする。
	水量計の指針がレッドゾーンを示すとき（エンジンのオーバヒート）	(1) ウォータポンプのシール不良 (2) ファンベルトの伸び、または切断。 (3) サーモスタットの不良。 (4) 冷却水の不足。 (5) ラジエータネット、ラジエータフィンのゴミ詰まり。 (6) ヘッド、クランクケースの錆で冷却水が汚れている。 (7) ラジエータキャップの不良（蒸発）。 (8) 冷却水通路の腐食。 (9) 連続過負荷運転。 (10) ヘッドガスケットの破損（冷却水の減少）。 (11) エンジンオイルの不足。 (12) 燃料噴射時期の不良。 (13) 低級な燃料を使用している。	(1) 交換する。 (2) 調整、または交換する。 (3) 交換する。 (4) 規定量まで補給する。 (5) 清掃する。 (6) 冷却水交換、防錆剤投入する。 (7) 交換する。 (8) 洗浄する。 (9) 負荷を軽減する。 (10) 交換する。 (11) 正規のオイル量にする。 (12) 調整する。 (13) 指定燃料に交換する。
油圧関係	フロント（ブーム、アーム、バケット）旋回、走行、ドーザの力不足、速度が遅い、又は、動かない	(1) 作動油量の不足。 (2) ホース、配管継手部よりの油漏れ。	(1) 作動油を補給する。 (2) 増締め、又は交換する。
走行関係	うまく走行しない	(1) クローラに石などがかみこんでいる。 (2) クローラの張りすぎ、ゆるみすぎ。	(1) 除去をする。 (2) 調整をする。

荷の吊上げ作業の注意事項



警 告

- * 労働安全衛生規則第164条を満たさない荷の吊上げ作業は、荷の落下や転倒の危険が生ずるおそれがあるので禁止されています。
- * 規則に基づいた荷の吊上げ作業に当っては、
 - (1) 取扱説明書をよく読んで必ず所定の処置を講じた上で安全に作業をしてください。
 - (2) 本機の吊上げ最大荷重は下表の通りです。最大荷重を超えない荷であること。
- * 本機でクレーン代りの作業をすることは、法律で禁止されていますから、絶対に行なわないでください。

なお、本後方小旋回バックホー（標準仕様機）の最大荷重は次のとおりです。最大荷重を超えないようにし、安全に作業してください。

最大荷重	U-20-3 : 735N(75kgf)	U-25 : 882N(90kgf)
------	----------------------	--------------------

車両系建設機械による荷の吊上げについては、労働安全衛生規則第164条により、作業の性質上やむを得ないとき等であって、所定の措置を講じる場合に限るとされています。以下の規則を満たさない場合の荷の吊上げ作業は絶対にしないでください。

労働安全衛生規則

（主たる用途以外の使用の制限）

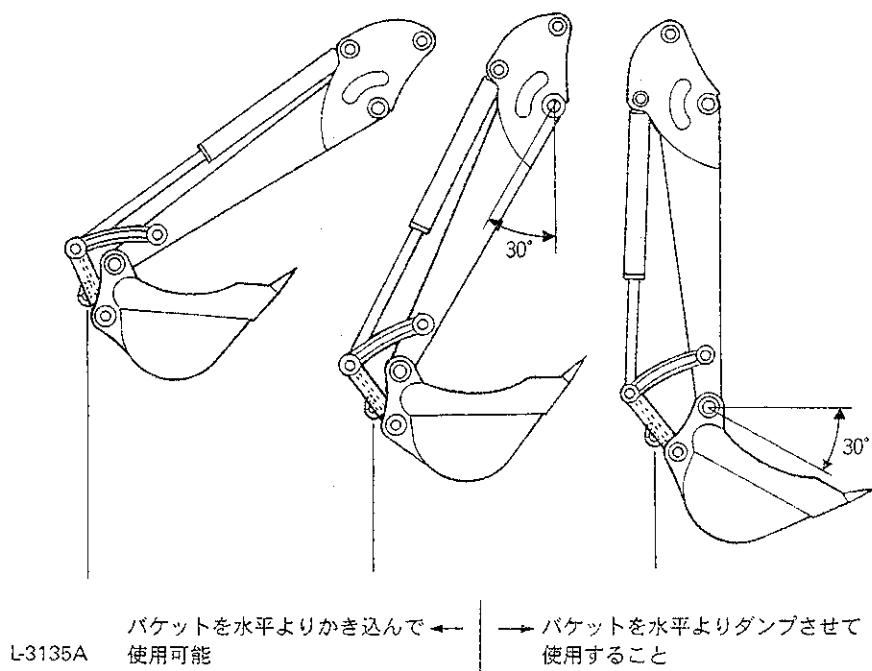
第164条 事業者は、車両系建設機械を、パワー・ショベルによる荷のつり上げ、クラムシェルによる労働者の昇降等当該車両系建設機械の主たる用途以外の用途に使用してはならない。

2. 前項の規定は、次のいずれかに該当する場合には適用しない。
 1. 荷のつり上げの作業を行う場合であって、次のいずれにも該当するとき。
 - イ. 作業の性質上やむを得ないとき又は安全な作業の遂行上必要なとき。
 - ロ. アーム、バケット等の作業装置に次のいずれにも該当するフック、シャックル等の金具その他のつり上げ用の器具を取り付けて使用するとき。
 - (1) 負荷させる荷重に応じた十分な強度を有するものであること。
 - (2) 外れ止め装置が使用されていること等により当該器具からつり上げた荷が落下するおそれのないものであること。
 - (3) 作業装置から外れるおそれのないものであること。
 2. 荷のつり上げの作業以外の作業を行う場合であって、労働者に危険を及ぼすおそれのないとき。
 3. 事業者は、前項第1号イ及びロに該当する荷のつり上げの作業を行う場合には、労働者とつり上げた荷との接触、つり上げた荷の落下又は車両系建設機械の転倒若しくは転落による労働者の危険を防止するため、次の措置を講じなければならない。
 1. 荷のつり上げの作業について一定の合図を定めるとともに、合図を行う者を指名して、その者に合図を行わせること。
 2. 平たんな場所で作業を行うこと。
 3. つり上げた荷との接触又はつり上げた荷の落下により労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に労働者を立ち入らせないこと。
 4. 当該車両系建設機械の構造及び材料に応じて定められた負荷させることができる最大の荷重を超える荷重を掛けて作業を行わないこと。
 5. ワイヤロープを玉掛け用具として使用する場合にあっては、次のいずれにも該当するワイヤロープを使用すること。
 - イ. 安全係数（クレーン等安全規則（昭和47年労働省令第34号。以下「クレーン則」という。）第213条第2項に規定する安全係数をいう。次号において同じ。）の値が6以上のものであること。

- ロ. ワイヤロープ1よりの間において素線（フイラ線を除く、）のうち切斷しているものが10パーセント未満のものであること。
- ハ. 直径の減少が公称径の7パーセント以下のものであること。
- ニ. キンクしていないものであること。
- ホ. 著しい形崩れ及び腐食がないものであること。
- 6. つりチェーンを玉掛用具として使用する場合にあっては、次のいずれにも該当するつりチェーンを使用すること。
 - イ. 安全係数の値が5以上のものであること。
 - ロ. 伸びが、当該つりチェーンが製造されたときの長さの5パーセント以下のものであること。
 - ハ. リンクの断面の直径の減少が、当該つりチェーンが製造されたときの当該リンクの断面の直径の10パーセント以下のものであること。
 - ニ. き裂がないものであること。
- 7. ワイヤロープ及びつりチェーン以外のものを玉掛用具として使用する場合にあっては、著しい損傷及び腐食がないものを使用すること。

■バケットリンクにフックを溶接した場合の吊り作業の注意

アームが垂直位置付近でバケットをかき込むと玉掛用具がフックの外れ止めに掛かるおそれがあるので下図を参考にしてバケットのかき込み姿勢を選んでください。



■バケットリンクにフックを溶接した場合のバケット以外の作業機について

バケットリンクにフックを溶接して使用する場合の作業機はバケットを前提としています。バケット以外の作業機（ブレーカ、フォーククロー、その他）をフック溶接後に使用する場合は、作業機とフックが干渉するおそれがありますので、注意して使用してください。

油圧ブレーカ使用上の注意事項

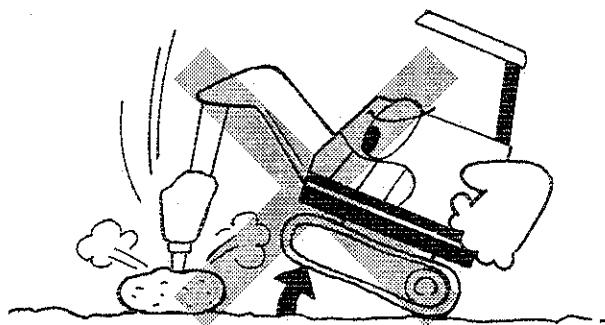
油圧ブレーカ装着時の注意

ブレーカは機械に適したブレーカを装着してください。推奨以外のブレーカを装着すると機械の寿命に影響を及ぼすだけでなく安全上問題になることがあります。またブレーカ及びアタッチメントを装着する場合は、事前に販売店又は、当社指定サービス工場にご相談ください。

ブレーカ使用時の注意

禁止1 作業姿勢

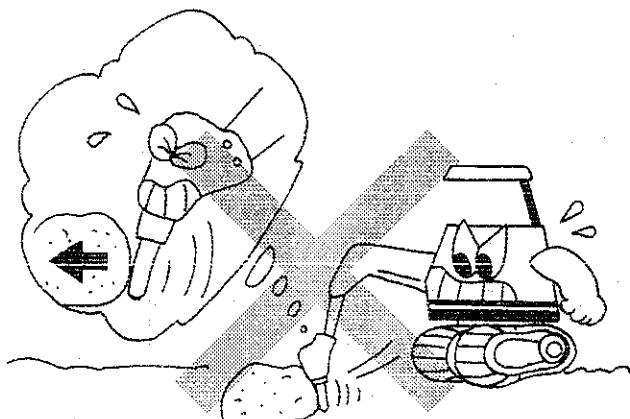
本機の前方が5cm以上持ち上がった状態で打撃すると、岩石が破碎されると同時に前方へ急激に倒れ、ブレーカ本体、あるいはブラケット先端部が岩石に激突して、破損原因となることもあります。また、打撃中の振動が履帯部にも伝播するので、履帯の保護のためにも、このような打撃のしかたは避けてください。



L-3866 A

禁止2 岩石などの移動はしない

図のように本機のブーム・アームなどの油圧を利用して、ロッド先端あるいはブラケット側面で岩石などを転がしたり、倒したりすることは、ブレーカの取付けボルト類の折損、ブラケットの損傷、ロッドの折損およびかじり、アーム・ブームの損傷の原因となりますから、絶対に行なわないでください。

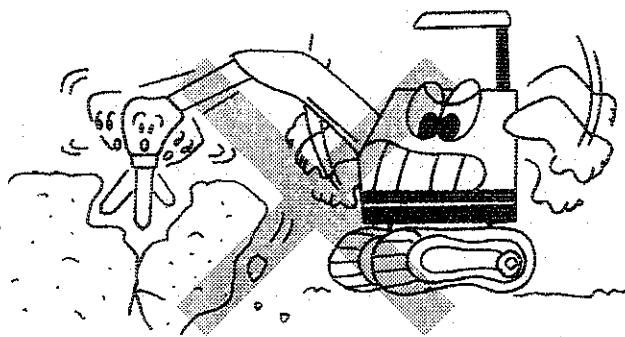


L-3867 A

油圧ブレーカ使用上の注意事項

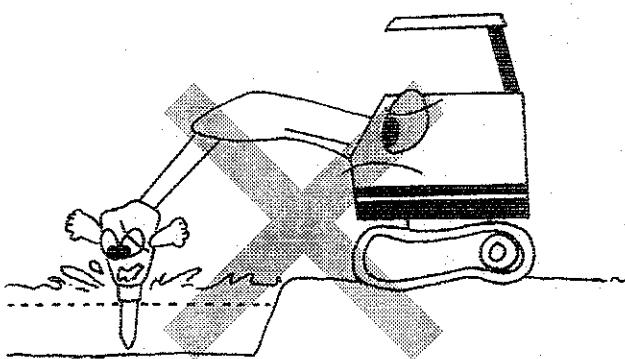
ブレーカ使用時の注意

禁止3 こじっての破碎作業はしない
ロッドをこじって岩石などを破碎すると、ボルト類、ロッドなどの折損原因となります。



L-3868A

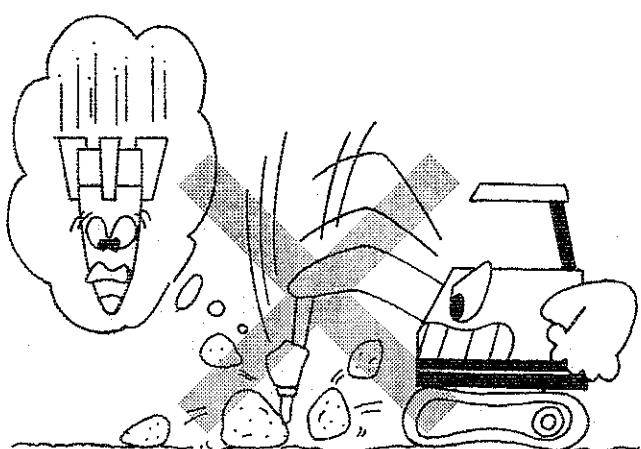
禁止4 水や泥の中での破碎作業はしない
ロッド以外の部分を水や泥の中につけて破碎作業はしないでください。ピストンなどに錆が発生し、ブレーカの早期故障の原因となります。



L-3869A

禁止5 ブレーカを落下させて岩石などを割らない

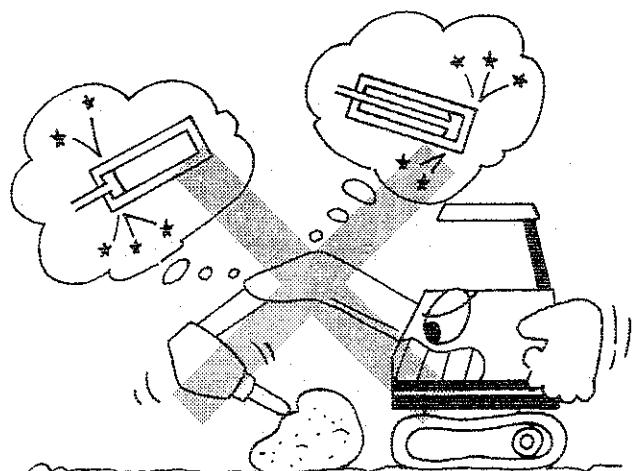
ブレーカや本機に過大な力がかかり、ブレーカや本機の各部が損傷する原因となります。



L-3870A

禁止6 本機シリンダのストロークエンドで、破碎作業はしない

本機の各油圧シリンダのストロークエンド（シリンダをいっぱいに伸ばしたり、いっぱいに縮めた状態）で打撃作業をすると、本機シリンダの損傷、本機各部の損傷の原因となります。



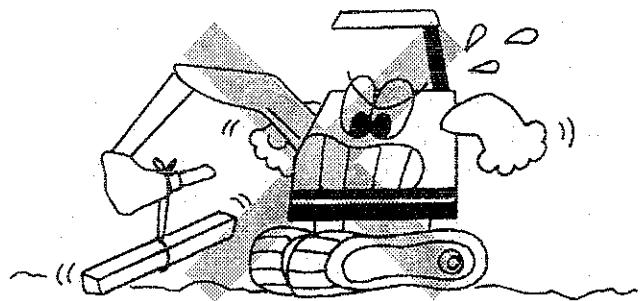
L-3871A

油圧ブレーカ使用上の注意事項

ブレーカ使用時の注意

禁止7 つり荷作業禁止

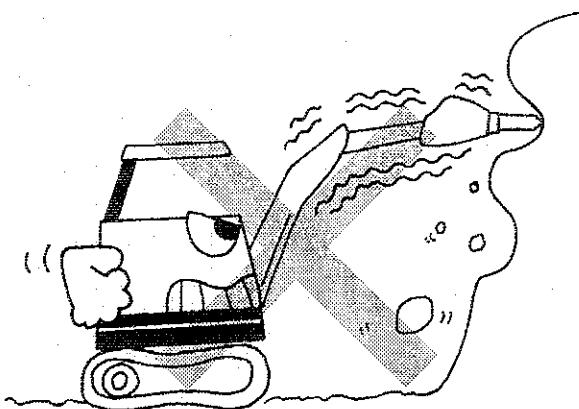
油圧ブレーカでつり荷作業は禁止されています。



L-3872A

禁止9

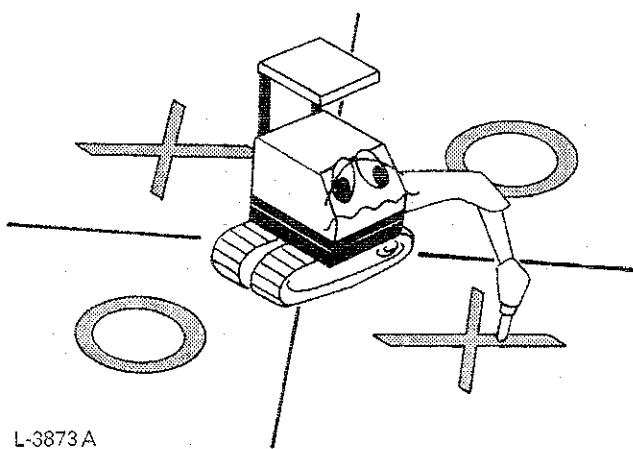
水平方向、上方向への打撃はしないでください。



L-3874A

禁止8 本機の横向き作業禁止

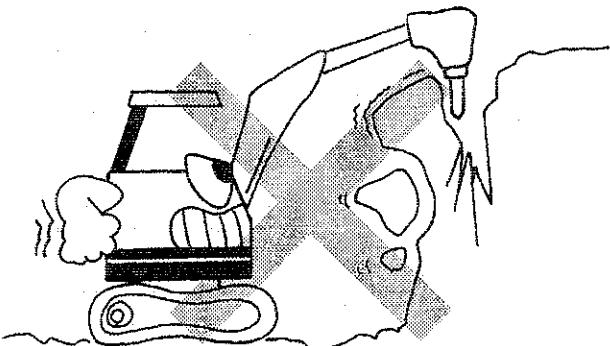
本機が、横向きのままでブレーカ作業はしないでください。本機の転倒、足回りの寿命の低下の原因となります。



L-3873A

禁止10

高所の破碎はしないでください。落石、転倒の原因になります。

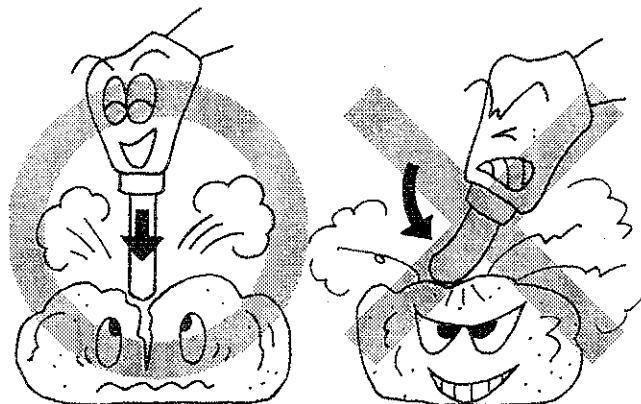


L-3876A

ブレーカー使用時の注意

注意 1

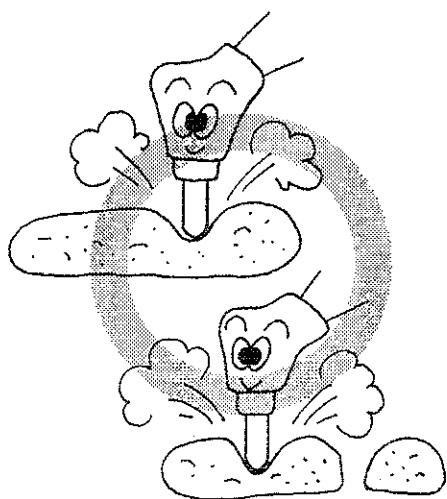
チゼルは打撃面に垂直に押しつけて打撃してください。また、打撃中は常に推力がかかるように注意し、空打ち状態にならぬよう操作してください。



L-3875A

注意 2

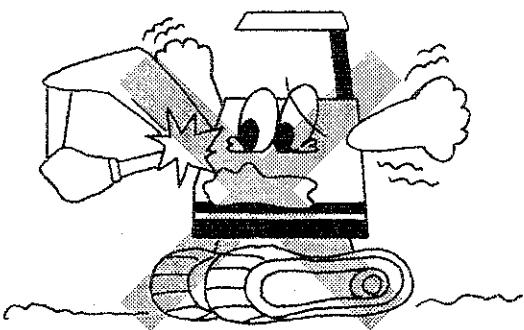
同一打撃面を連續打撃して、1分間以内に破碎、貫入できないときは、打撃面を変えて、端部からはつるように破碎してください。



L-3877A

注意 3

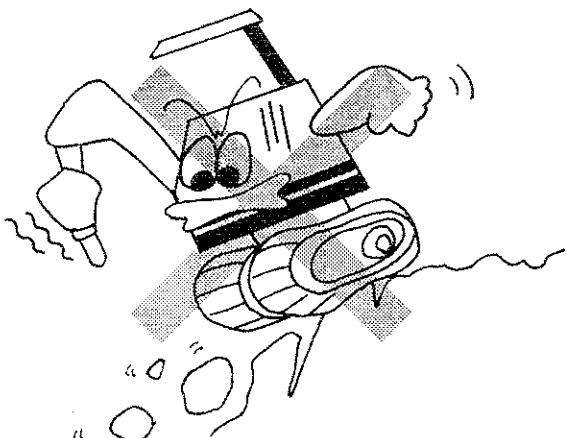
油圧ブレーカーを抱き込むと、チゼルがブームやブームシリングに当ることがありますので、注意してください。



L-3878A

注意 4

足元の地盤が堅固であることを確認してから作業を行なってください。



L-3879A

推奨潤滑油脂



注 意

- * 出荷時には ●印の油脂を使用しておりますので極力同じ油脂をご使用ください。
- * ただし走行モータのオイルは○印の# 90が注油されております。
- * 異種の油脂を混入すると、添加剤が反応し、故障を起すおそれがあります。

油の種類	油圧作動油		エンジンオイル		ギヤーオイル	グリース
	夏期	冬期	夏期 (15℃以上)	冬期 (15℃未満)		
出光興産	●ダフニ スーパーハイド ロリックフルード 46	ダフニ スーパーハイド ロリックフルード 32	-	-	アポロイヤル ギヤー HES90	ダフニ コロネックス グリース EP2
エッソスタンダード 石 油	ヌトー HP68	ヌトー HP32	-	-	エッソギヤー オイル GX90, 80 スタンダード スーパギヤー オイル 90	リスタン EP2
モービル 石 油	モービル DTE26	モービル DTE24	-	-	モービル HD90	モービル クラックス EP2
日石三菱	スーパーハイラン ド46 ダイヤモンド ハイドロフルード EP46	スーパーハイラン ド32 ダイヤモンド ハイドロフルード EP32	クボタ純オイル (ディーゼルエンジン用) D30 スーパー (CD), 又は D10W30 スーパー (CD)	クボタ純オイル (ディーゼルエンジン用) D30 スーパー (CD), 又は D10W30 スーパー (CD)	クボタ純オイル M90, M80B ギヤー ^{ループ EHD90, 80} ◎ダイヤモンド ハイボイドギ ヤーオイル 90	エピノック グリース 2 ダイヤモンド マルチパーパス M2
ゼネラル 石 油	ゼネラル パノール P-46	ゼネラル パノール P-32	-	-	ゼネラル スーパーギヤー MP90, 80	ゼネラル ゼミコグリース ME2
ジャパン エナジー	JOMO ハイドラッ クス 46	JOMO ハイドラッ クス 32	●クボタ純オイ ル (ディーゼル エンジン用) D30 又はD10W30ス ーパー (CD)	クボタ純オイル (ディーゼルエン ジン用) D30 ス ーパー (CD), 又 はD10W30ス ーパー (CD)	●クボタ純オイル M90, 80BJOMO ギヤー 90	JOMO リゾニック スグリース EP2
昭和シェル 石 油	クボタ油圧作動 オイル 46 テラスオイル K46	テラスオイル K32	クボタ純オイル (ディーゼルエン ジン用) D30 ス ーパー (CD), 又 はD10W30ス ーパー (CD)	クボタ純オイル (ディーゼルエン ジン用) D30 ス ーパー (CD), 又 はD10W30ス ーパー (CD)	スパイラックス BT90	アルバニヤ EP グリース 2
コスモ石油	コスモハイドロ AW46	コスモハイドロ AW32	クボタ純オイル (ディーゼルエン ジン用) D30 ス ーパー (CD), 又 はD10W30ス ーパー (CD)	クボタ純オイル (ディーゼルエン ジン用) D30 ス ーパー (CD), 又 はD10W30ス ーパー (CD)	クボタ純オイル M90, M80B コスモギヤー ^{CL-5 90}	●コスモグリー スダイナマック ス EP2

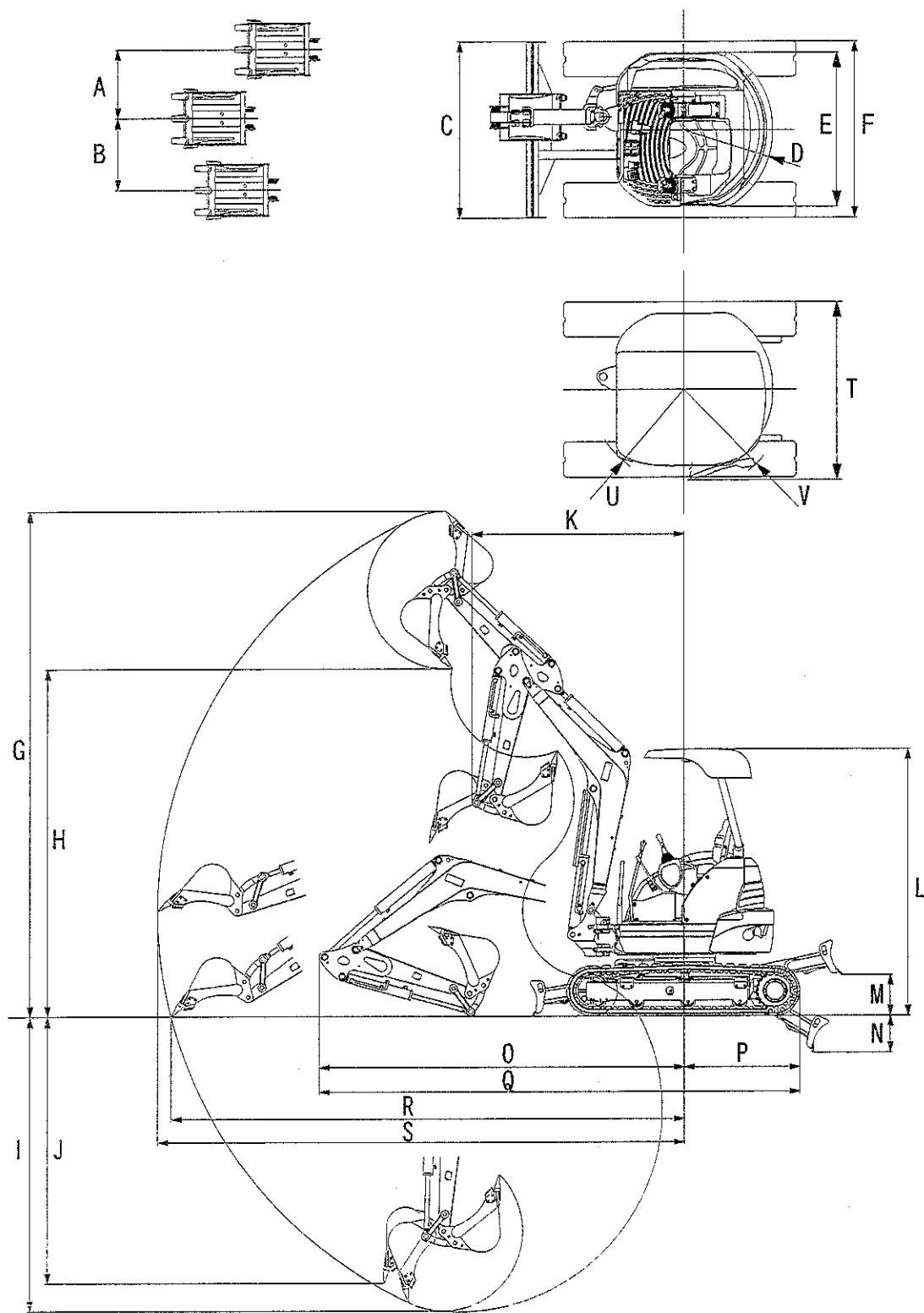
★潤滑油脂は、クボタ純オイルをおすすめします。

使用燃料は、次のものを使ってください。

- -5℃以上は JIS 2号軽油
- -5℃未満は JIS 3号軽油又は JIS 特3号軽油

付表

寸法図



単位 : mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
U-20-3	590	620	1400 [1300/1500]	710 [760]	1300	1400 [1300/1500]	4070	3700 (3655) (3320)	2320	1900	1690 (1935) (2355)	2250 (2355) (2335)	320 [275]	440 [275]	2920	925	3845	4030	4140 (1475)	(800)	(335)	
U-25	590	620	1500	760	1300	1500	4400 [4165] (2795)	3020	2550	2300	1790 (1935) (2400)	2300 (2400)	360	320 [275]	3105	995	4100	4400	4510 (1525)			

() キャブ仕様, [] 可変脚

主要諸元

型式名称		U-20-3	U-20-3 可変脚仕様	U-25
機械質量		1980[2100]	2030[2220]	2430[2550]
標準バケット	容量	m^3	新JIS山積 0.066	新JIS山積 0.08
	幅	mm	450 (サイドカットなし: 400)	500 (サイドカットなし: 450)
エンジン	型式名称	D1105-EBH-10 水冷3気筒立形ディーゼル		D1105-EBH-11 水冷3気筒立形ディーゼル
	総排気量	L	1.123	
性能	出力	kW (PS)	14.0 (19)	15.5 (21)
	旋回速度	rpm	8.9	9.2
	走行速度 (低速 / 高速)	km/h	2.2/4.2	2.5/4.5
	接地圧	kPa (kgf/cm ²)	24.5 (0.25) [26.0 (0.27)]	25.1 (0.26) [27.5 (0.28)]
登坂能力 % (度)		58 (30)		
ドーザ(幅×高さ)		mm	1400 × 292	1300/1500 × 292
スイング角度		度	左 75, 右 55	
フューエルタンク容量		L	28	

[] キャブ仕様

アタッチメント一覧表

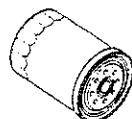
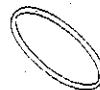
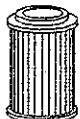
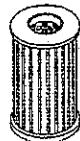
項目	品名		品番	仕様	用途	備考
バケット	標準	U-20-3	RB411-6680-0	幅 450-400mm, 新 JIS 山積 0.066m ³	一般掘削用	
		U-25	RB511-6680-0	幅 500-450mm, 新 JIS 山積 0.08m ³		
	狭幅	U-25	RB411-6680-0	幅 450-400mm, 新 JIS 山積 0.066m ³	狭幅掘削用	
	広幅	U-20-3	RB511-6680-0	幅 500-450mm, 新 JIS 山積 0.08m ³	広幅掘削用	
アーム	ロングアーム	U-20-3	RB411-6710-0	長さ 1190mm	深掘掘削軽作業	
		U-25	RB511-6710-0	長さ 1350mm		

付表

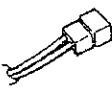
消耗部品一覧表

部品注文の際は、必ず機種名、車台番号も併せて連絡ください。

■エンジン関係

	品名	品番	備考
L-2469M 	オイルフィルター カートリッジ	15241-3209-0	エンジン
L-2469N 	ファンベルト	16241-9701-0 (U-20-3)	
		16282-9701-0 (U-25)	
L-3015A 	エレメント、アッシャー(アウター)	6A100-8263-0	エアークリーナ
	エレメント (インナー)	32721-5824-2	
L-2469P 	エレメント	RB411-5136-0	フューエルフィルタ
L-2469B 	フューエル フィルタアッシャー	35450-4106-0	燃料給油口

■電装関係

	品名	品番	備考
L-2469C 	バッテリ (75D23R)	RB411-5323-0	
L-2469Q 	スローブローヒューズ	RC411-5398-0	50A
		T1150-3050-0	60A
L-2469D 	ヒューズ	5A	T1060-3043-0
		10A	T1060-3044-0
		20A	T1060-3046-0
L-2469R 	電球 (作業灯)	3G710-7590-0	電球のみ 12V55W
		3G710-7591-0	作業灯

消耗部品一覧表

■油圧関係

	品名	品番	備考
L-2469E	フィルタ、アッシ (リターン)	RB411-6219-0	作動油
L-2469F	フィルタ (サクション)	RB411-6215-0	作動油

■バケット関係

	品名	品番	備考
L-0079B	ツメ	RD411-6686-0	
	ラバープラグ	RD411-6687-0	
	ロッキングピン	RD411-6688-0	
L-3704B	サイド カッタ	左	RB101-6693-0
		右	RB101-6694-0
	ボルト		68191-6695-0
	ナット		68191-6696-0
	Oリング		68721-6685-0
L-2469H	直	グリース ニップル	06611-15010
L-2469J	45°		06616-25010
L-2469K	90°		06616-35010

■ワイパ【キャブ仕様】

	品名	品番	備考
L-3949A	ワイパーブレード	33649-5401-0	キャブ仕様

特定自主検査判定基準（メーカー指定項目のみ）

(新車出荷時の基準値を表示)

区分	検査箇所		基準値		検査方法
エンジン	本体	アイドリング回転数	1200 ~ 1300rpm		(1) 冷却水 50 ℃以上 (2) 作動油 50 ± 5 ℃
		無負荷最高回転数	U-20-3	2400rpm ≥	(1) 冷却水 50 ℃以上 (2) 作動油 50 ± 5 ℃
			U-25	2600rpm ≥	
		弁スキマ	0.145 ~ 0.185mm		(1) 冷態時
	燃料装置	圧縮圧力	2.84 ~ 3.23MPa (29 ~ 33kgf/cm ²)		(1) 暖気運転後
走行装置	履帯たわみ	噴射圧力	13.72MPa (140kgf/cm ²)		
		ベルトたわみ量	7 ~ 9 mm		(1) ベルト中央部 6 ~ 7 kgf で押さえて
		鉄クローラ	75 ~ 80mm		(1) クローラを浮かし中央トラックローラ外周端とシュー上面とスキマ
油圧装置	油圧ポンプ	吐出量 P1, P2/P3	U-20-3	23.0/12.8 L/min	(1) 無負荷 (2) 作動油 50 ± 5 ℃
			U-25	28.8/17.2 L/min	
		吐出圧 P1, P2/P3	U-20-3	21.6/20.6MPa (220/210kgf/cm ²)	(1) 作動油 50 ± 5 ℃ (2) 実機圧
			U-25	21.6/17.2MPa (220/175kgf/cm ²)	
	シリンダ伸縮量	ブーム	20mm ≥	(1) 縮み量	
		アーム	10mm ≥	(1) 伸び量	
		バケット	10mm ≥	(1) 縮み量	
		(1) 水平な場所でバケットシリンダを一杯掻き込み・アームシリンダを一杯縮め・バケット底が地上より約1m位で止める。測定開始時にロッドに印をつける。10分後の変化量を計測する。 (2) 作動油 50 ± 5 ℃ バケット山積み (3) 標準バケット 山積み 測定前に各シリンダのエア抜きを行なう。			

修理・取扱い・手入れなどでご不明の点はまず、お買い上げの販売店へ ご相談ください。

おぼえのため、記入されると便利です

購入先名	担当	電話 ()	—
ご購入日	型式	車台番号	
エンジン型式	機番	その他装着型式	機番

万一購入先でご不明の点がございましたら、下記にお問合せください。

本社建設機械事業推進部：電(072)890-2885	〒573-8573 枚方市中宮大池1-1-1
北海道クボタ建機株式会社：電(011)377-5511	〒061-1274 北広島市大曲工業団地3-1
東北クボタ建機株式会社：電(022)384-2147	〒981-1221 名取市田高字原182-1
秋田支店：電(018)846-8860	〒011-0901 秋田市寺内字大小路207-54
株式会社クボタ建機関東：電(048)865-5181	〒338-0832 さいたま市西堀5-2-36
関東支店：電(0492)56-2552	〒356-0054 埼玉県入間郡大井町武蔵野1300-1
南関東支店：電(045)951-6105	〒241-0803 横浜市旭区川井本町70-1
信越支店：電(0263)48-5165	〒390-1241 松本市新村山の神903-4
群馬クボタ建機株式会社：電(027)353-0611	〒370-0015 高崎市島野町217-1
株式会社クボタ建機西日本：電(0727)81-7715	〒664-0025 伊丹市奥畠5-10
中部支社：電(0586)73-1235	〒491-0031 一宮市観音町1-1
三河営業所：電(0564)32-5155	〒444-0908 岡崎市橋自町字竹之内55-1
三重営業所：電(0593)45-3141	〒510-0875 四日市市大治田1-4-25
神戸支店：電(078)974-8677	〒651-2113 神戸市西区伊川谷町有瀬1141-1
北兵庫支店：電(0795)72-2919	〒669-3309 兵庫県氷上郡柏原町柏原2870-1
北陸支店：電(076)274-9606	〒924-0038 松任市下柏野951-6
株式会社クボタ建機中國：電(0823)72-0233	〒737-0134 吳市広多賀谷3-4-10
岡山営業所：電(086)287-8077	〒701-1351 岡山市門前246-1
米子営業所：電(0859)24-5850	〒683-0852 米子市河崎3248-2
山口営業所：電(083)932-7200	〒753-0214 山口市大字大内御堀2604-1
四国クボタ建機株式会社：電(087)874-6565	〒769-0102 香川県綾歌郡国分寺町国分字向647-3
香川支店：電(0877)86-3535	〒761-2404 香川県綾歌郡綾歌町岡田東311-1
愛媛営業所：電(089)984-9595	〒791-3120 愛媛県伊予郡松前町大字筒井字外側924-1
株式会社クボタ建機九州：電(096)358-6100	〒861-4113 熊本市八幡5-16-23
宮崎営業所：電(0985)53-0788	〒880-1951 宮崎市大塚町字横立1395-1
大分営業所：電(097)521-6485	〒870-0272 大分市大字迫410-5
鹿児島営業所：電(099)295-1111	〒891-1302 鹿児島県鹿児島郡吉田町東佐多浦54-1
長崎クボタ建機株式会社：電(0957)23-6126	〒854-0031 諫早市小野島町1502-3
三光クボタ建機株式会社：電(096)380-8411	〒862-0938 熊本市長嶺東6-30-30
株式会社福岡クボタ：電(092)923-7860	〒818-0132 太宰府市国分3-1-30
株式会社佐賀クボタ：電(0952)26-1335	〒840-0045 佐賀市西田代1-4-9



安全はクボタの願い

このマークは「お客様」「ディーラ」「クボタ」の三者が
一体となって安全宣言を行うための統一マークです。

株式会社クボタ

〒556-8601
大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号
TEL.06-6648-2111
FAX.06-6648-3862