

STAR

自走マニユアスプレッダ

取扱説明書

製品コード

型

式

K93315

JMS3563

製品コード

型

式

K93316

JMS3573

製品コード

型

式

K93317

JMS3583

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

株式会社IHIアグリテック

はじめに

- このたびは、・・・自走マニュアルスプレッドをお求めいただきありがとうございました。
この取扱説明書は、正しい取り扱い方と日常の点検、整備について記載してあります。
この取扱説明書およびエンジン取扱説明書をよくお読みになって、充分ご活用いただき、いつまでもご愛用ください。また、オプション装着の場合は各々の取扱説明書もごらんください。
- お読みになったあとはいつでも取り出せるように保管し、わからないことがあったときにお読みください。
- 自走マニュアルスプレッドを貸与または譲渡される場合には、取扱説明書も添付しておわたしてください。
- 取扱説明書を紛失された場合は、お買上げの販売店にご注文ください。
- 下記のマークのついた項目は、安全上、特に重要な項目ですので、必ず守ってください。

☐危険

—— この項目を守らなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

☐警告

—— この項目を守らなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

☐注意

—— この項目を守らなかった場合、けがを負うおそれがあるものを示します。

[取扱いの注意] —— 操作上特に注意すべきことや、本機固有の事項ならびに、守らないと本機の性能、寿命に影響をおよぼす事項を示します。

- なお、品質、性能向上のため、部品の変更を行う場合があります。その際、本書の内容と一部異なる場合がありますのでご了承ください。

- 型式名について

装着ビータアタッチメントにより型式名の末尾が変わります。

JMS3563	横型2段ビータ
JMS3573	縦型4本ビータ
JMS3583	ディスクビータ

目 次

■ 安全に作業するために	3
■ サービスについて	11
■ 本製品の使用目的について	11
■ 仕様諸元	12
■ 付属部品	13
■ 開梱のしかた	13
■ 各部の名称	14
■ 安全銘板の張り付け位置	18
■ 運転と操作	
1. スイッチとメータの取扱い	19
2. 運転装置の取扱い	22
■ 運転要領	
1. 新車の運転	25
2. 作業前の点検	25
3. エンジンの始動	28
4. エンジンの停止	29
5. 発進	29
6. 停止	30
7. 変速	30
8. 旋回	31
9. 坂道走行	32
10. ディスクブレータのチルト操作	32
11. 散布制御部品について	32
12. 運転中の注意事項	34
■ 堆肥散布作業	
1. 堆肥の積み込み	35
2. 散布量の調節	35
3. 散布方法	37
■ 格納	38
■ トラックによる運搬	
1. 搭車	39
2. 降車	39
■ 点検と整備	
1. ボルト、ナットのゆるみ	40
2. 車体の損傷	40
3. ステアリングレバーの調整	40
4. ローラチェーンの張り	41
5. クローラの調整	43
6. トラックローラ	43
7. フロアコンベアチェーンの張りと交換	43
8. フロアコンベアギアボックスの調整	44
9. フロアコンベアシャープピンの交換	44
10. 燃料ホース	45
11. 電気系統	45

1 2. 油圧系統	46
1 3. エンジン	49
1 4. 給油脂	53
1 5. 点検整備基準	55
■ 故障と対策	57
電気系統図	59

■安全に作業するために

ここに記載されている注意事項を守らないと死亡を含む傷害事故や、機械の破損を生じるおそれがあります。

●全般の注意事項

□警告 こんな時は運転しない

過労、病気、薬物の影響その他の理由により、作業に集中できないとき。
酒を飲んだとき。
妊娠しているとき。18才未満のひと。

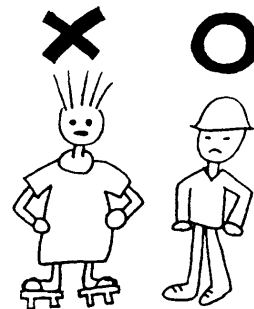
★守らないと
思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 作業に適した服装をする

すべりやすいはきもの、だぶついた服装、腰てぬぐい等は禁止です。
ヘルメット、滑り止めのついた靴等、作業に適した服装をしてください。

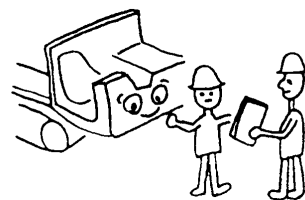
★守らないと
機械に巻き込まれたり、転倒してけがをするおそれがあります。



□警告 機械を貸す時は取扱いを説明する

取扱い方法をよく説明し、作業前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。

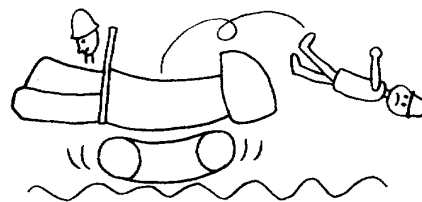
★守らないと
死亡事故や重大な傷害、機械の破損をまねくおそれがあります。



□警告 マニユアスプレッダに人を乗せない

荷台等に人を乗せないでください。

★守らないと
転落事故等思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 使用目的以外の作業に使用しない

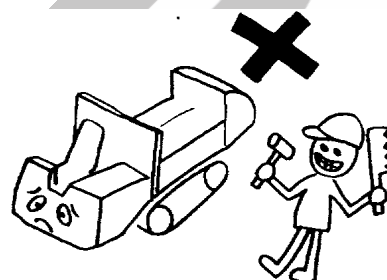
土砂の散布や他車の牽引等、本製品の使用目的以外の作業に使用しないでください。

★守らないと
事故、けが、機械の故障をまねくおそれがあります。

□警告 機械の改造禁止

指定以外のアタッチメントを取り付けしないでください。
分解や改造をしないでください。

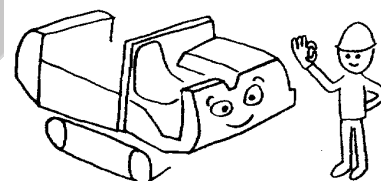
★守らないと
事故、けが、機械の故障をまねくおそれがあります。



□注意 日常点検、定期点検整備を行う

日常点検、定期点検を行ってください。

★守らないと
整備不良による事故、けが、機械の故障をまねくおそれがあります。



□注意 公道走行禁止

道路運送車両の認定を受けていません。
公道の乗車走行はできません。

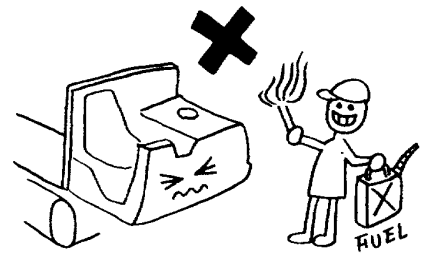
★守らないと
道路交通法違反です、事故を引き起こすおそれがあります。

●作業前の注意事項

□危険 燃料補給時は火気厳禁

燃料補給時はくわえタバコや裸火照明は絶対にしないでください。

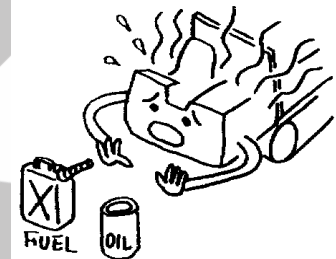
★守らないと
燃料に引火し、火災をおこすおそれがあります。



□危険 給油、注油はエンジンがさめてから

エンジン回転中や、停止直後は絶対に給油、注油しないでください。

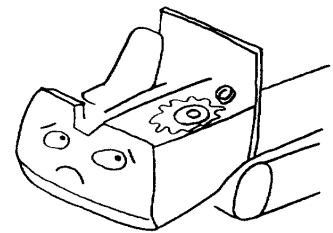
★守らないと
燃料等に引火し、火災をおこすおそれがあります。



□危険 燃料キャップをしめ、こぼれた燃料はふきとる

給油したときは燃料キャップを確実にしめ、こぼした場合はきれいにふきとってください。

★守らないと
火災事故を引き起こすおそれがあります。



□危険 燃料もれに注意

燃料ホース等の破損があると燃料もれをおこします。必ず点検してください。

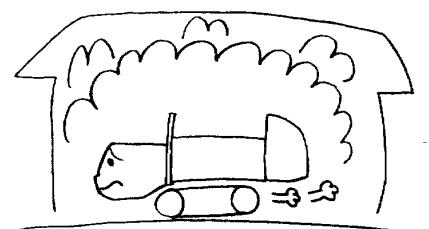
★守らないと
火災事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 換気の悪い場所でエンジンをかけない

排気ガスは有毒です。
換気の悪い車庫や屋内でエンジンを始動しないでください。

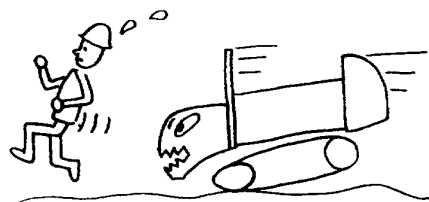
★守らないと
排気ガスによる中毒を起こし、死亡事故になるおそれがあります。



□警告 エンジン始動は必ずシートにすわって行う

エンジンの始動は必ずシートにすわり、
周囲の安全を確認し、
いつでも運転操作ができる状態で行ってください。

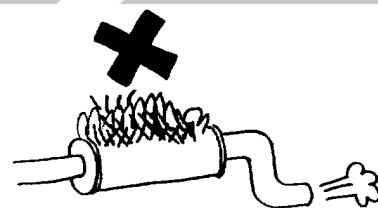
★守らないと
正常な運転ができずに傷害事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 マフラー、エンジンまわりのゴミは取り除く

マフラーやエンジンまわりに
わらくず、ゴミが付着していないか
作業前に点検してください。

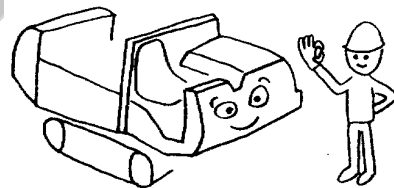
★守らないと
火災事故を引き起こすおそれがあります。



□注意 作業前点検を行う

作業前に点検をしてください。
車体、油圧配管に異常がないか
燃料、エンジンオイル、冷却水、作動油は充分か
ピータ、フロアコンベアの動きに異常がないか。

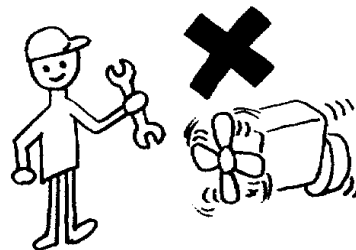
★守らないと
事故を引き起こしたり、機械を損傷するおそれがあります。



□警告 点検整備中はエンジン停止

点検、整備または清掃するときは
必ずエンジンを停止してください。

★守らないと
傷害事故を引き起こすおそれがあります。

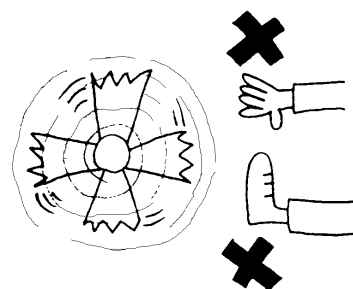


●作業時の注意事項

□危険 回転中のビータには近づかない

回転中のビータには絶対に近づかないでください。

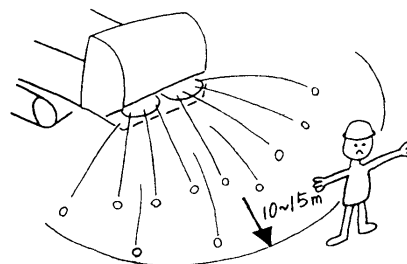
★守らないと
巻き込まれ、死亡事故を引き起こすおそれがあります。



□危険 堆肥散布範囲は立ち入り禁止

堆肥や、堆肥の中の石などが飛散するので、後方および左右10～15mには人を立ち入らせないでください。

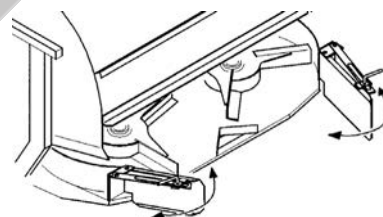
★守らないと
人に当たって死亡や傷害事故を引き起こすおそれがあります。



□危険 散布制御部品はビータを止めて調節する

散布制御部品の調節はビータの回転を止めてから行ってください。

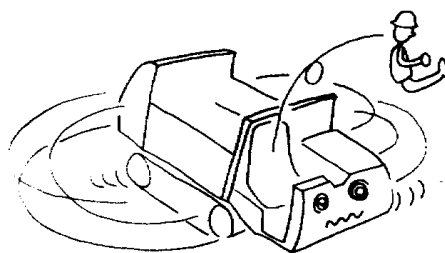
★守らないと
ビータに巻き込まれ、死亡事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 高速で急旋回はしない

高速走行中は急旋回しないでください。

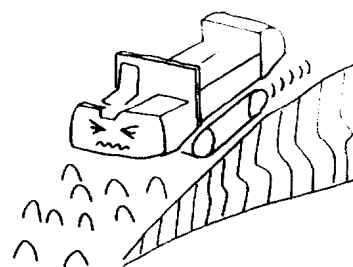
★守らないと
転落や接触により傷害事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 傾斜地や悪路は低速走行する

傾斜地や悪路では副変速レバーを「低速」にし、エンジン低速で走行してください。

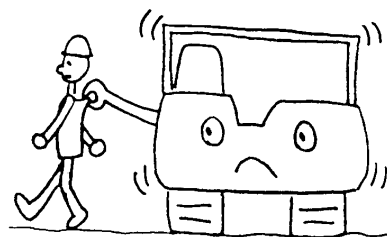
★守らないと
傷害事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 機械から離れる時はエンジン停止

機械から離れる時は必ず散布レバーを「切」にしたのちエンジンを停止してください。

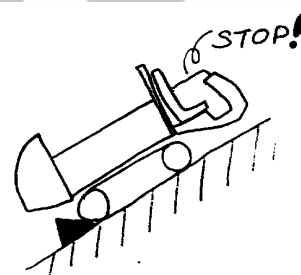
★守らないと
暴走事故等を引き起こすおそれがあります。



□警告 傾斜地での駐停車は必ずエンジン停止

傾斜地で駐停車する時は必ずエンジンを停止し、歯止めをしてください。
エンジンを停止すると自動的に駐車ブレーキが働きます。

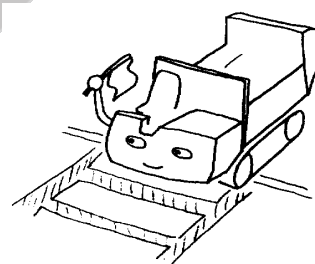
★守らないと
暴走事故等を引き起こすおそれがあります。



□警告 農道走行中は安全運転する

周囲に充分注意して安全運転してください。

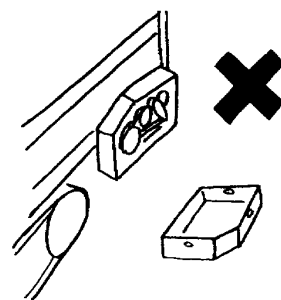
★守らないと
事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 取り外したカバー類は必ず取り付ける

点検整備等で取り外したカバー類は必ず取り付けてから作業してください。

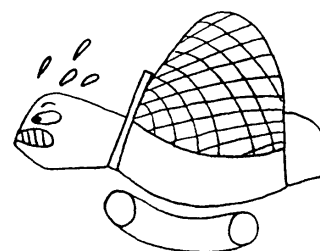
★守らないと
機械に巻き込まれて傷害事故を引き起こすおそれがあります。



□注意 過積載はしない

最大積載量内で作業してください。

★守らないと
機械の破損により傷害事故を引き起こすおそれがあります。

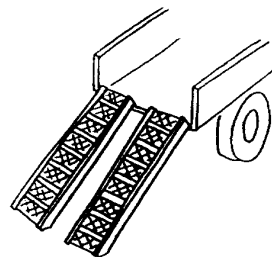


●トラックによる運搬時の注意事項

□警告 強度、長さ、幅の充分あるあゆみ板を使用する

積み込み、積降しをする時は、平坦で安全な場所で、トラックのエンジンを止め、駐車ブレーキをかけ、歯止めをしてください。
強度、長さ、幅の充分なあゆみ板を使用してください。

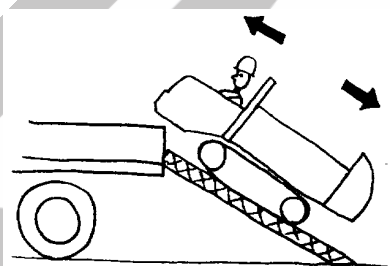
★守らないと
転落等の事故を引き起こすおそれがあります。



□警告 登りは前進、下りは後進で行う

トラックへ積み込む時は前進
降ろす時は後進で行ってください。

★守らないと
バランスをくずし、転落等の事故を引き起こすおそれがあります。

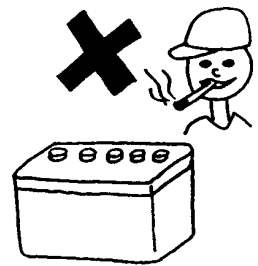


●作業後の注意事項

□危険 バッテリー周辺は火気厳禁

バッテリーの点検、充電時は火気厳禁です。

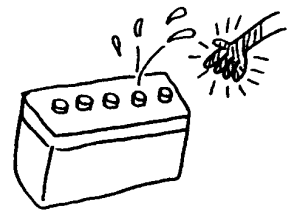
★守らないと
バッテリーに引火、爆発して、やけど等を引き起こすおそれがあります。



□危険 バッテリー液は体に付けない

バッテリー液は希硫酸で危険です。
皮膚や服に付けないでください。

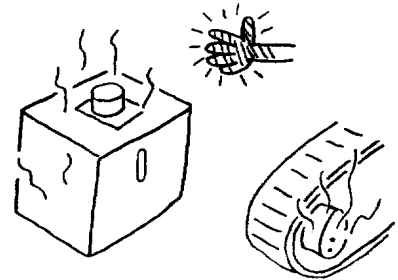
★守らないと
やけどをしたり、服が破れるおそれがあります。



□警告 油圧の高温部にさわらない

作業中は油圧作動油が発熱して各部が
熱くなっています。
特にオイルタンク、走行モータに
さわらないでください。

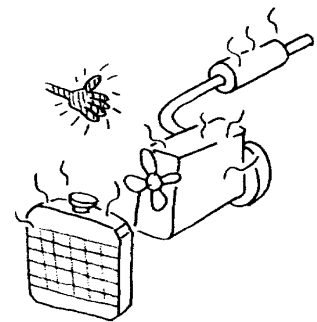
★守らないと
やけどをするおそれがあります。



□警告 エンジンの高温部にさわらない

運転中、停止直後のエンジン、マフラー、ラジエータは
高温ですのでさわらないでください。

★守らないと
やけどをするおそれがあります。



■サービスについて

アフターサービスについて

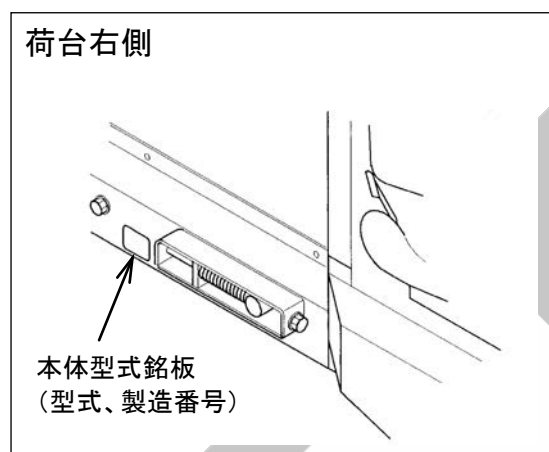
機械の調子が悪いときは57ページの「故障と対策」に従って、点検してください。
なお不具合がある場合はお買上げの販売店にご連絡ください。

連絡していただきたい内容

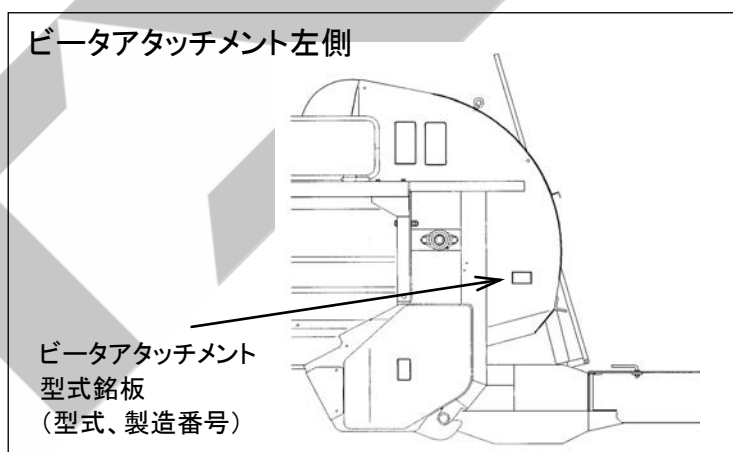
- ・型 式
- ・製造番号
- ・購入年月日
- ・オプションの有無
- ・使用時間
- ・使用状況
- ・不具合が発生したときの状況をできるだけ詳しく

覚 え	
型 式	
製 造 番 号	
購 入 年 月 日	年 月 日
オ プ シ ョ ン	
販 売 店 名	
電 話 番 号	— —

荷台右側



ビータアタッチメント左側



補修部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後9年です。

ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は、原則的には上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。

■本製品の使用目的について

本マニアスプレッダは、主として湿田、軟弱地、傾斜地、狭い圃場など牽引式のマニアスプレッダで作業できない場所での堆肥散布を目的とした、クローラ方式の自走マニアスプレッダです。

堆肥散布や運搬以外に使用しないでください。

また、改造は行わないでください。

■仕様諸元

型 式 名			JMS3583	JMS3573	JMS3563
ビータアタッチメント			ディスクビータ	縦型4本ビータ	横型2段ビータ
最 大 積 載 質 量 kg			3500		
最 大 積 載 容 量 m ³			4. 9		
機 体 寸 法	全 長	mm	5610	5160	5090
	全 幅	mm	2145	2145	2145
	全 高	mm	2135	2135	2135
地 上 高	側 板 高 さ	mm	1560		
	床 面	mm	960		
最 低 地 上 高 mm			315		
荷 台 寸 法 長さ×幅×高さ mm			3300 × 1740 × 600		
車 両 質 量 kg			3710	3680	3570
ク ロ ー ラ 接地長さ×幅 mm			2125 × 450 (ゴムクローラ)		
ク ロ ー ラ 中 心 距 離 mm			1400		
接 地 圧 kPa {kgf/cm ² }			19~37 {0.19~0.38}	19~37 {0.19~0.38}	18~36 {0.19~0.37}
最 少 回 転 半 径 m			3. 2	2. 8	2. 9
散 布 幅 m			3 ~ 15 (可変)	7 ~ 10	2. 5 ~ 3. 5
フロアコンベア速度 m/分		1 速	0. 47		
		2 速	0. 95		
		3 速	1. 42		
		4 速	1. 89		
エ ン ジ ン 型 式			ドイツTD2. 9L4型 4サイクル水冷ディーゼルエンジン		
総 排 気 量 cm ³			2925		
最 大 出 力 kw{PS}			54. 0 {73. 4}		
走行速度 km/時		副変速低	0 ~ 5. 5 (前後進無段変速)		
		副変速高	0 ~ 9. 1 (前後進無段変速)		
最大安定傾斜角度(空車 左右) 度			35		
登 坂 能 力 (積車) 度			25		

オプションアタッチメント：

- キャビンアタッチメント AJC3550 (工場オプション) ヒータ付き防寒キャビン
AJC3560 (工場オプション) ヒータ・クーラ付きキャビン
- クレーンアタッチメント AJK3520 (工場オプション) 最大吊り上げ質量
480kg
フレコン入り堆肥積込用
- パワーゲートアタッチメント AJG3530 (工場オプション) 運搬時堆肥こぼれ防止
用
- 微量散布キット AJS3520 (工場オプション) 成分濃厚散布物の
少量散布用

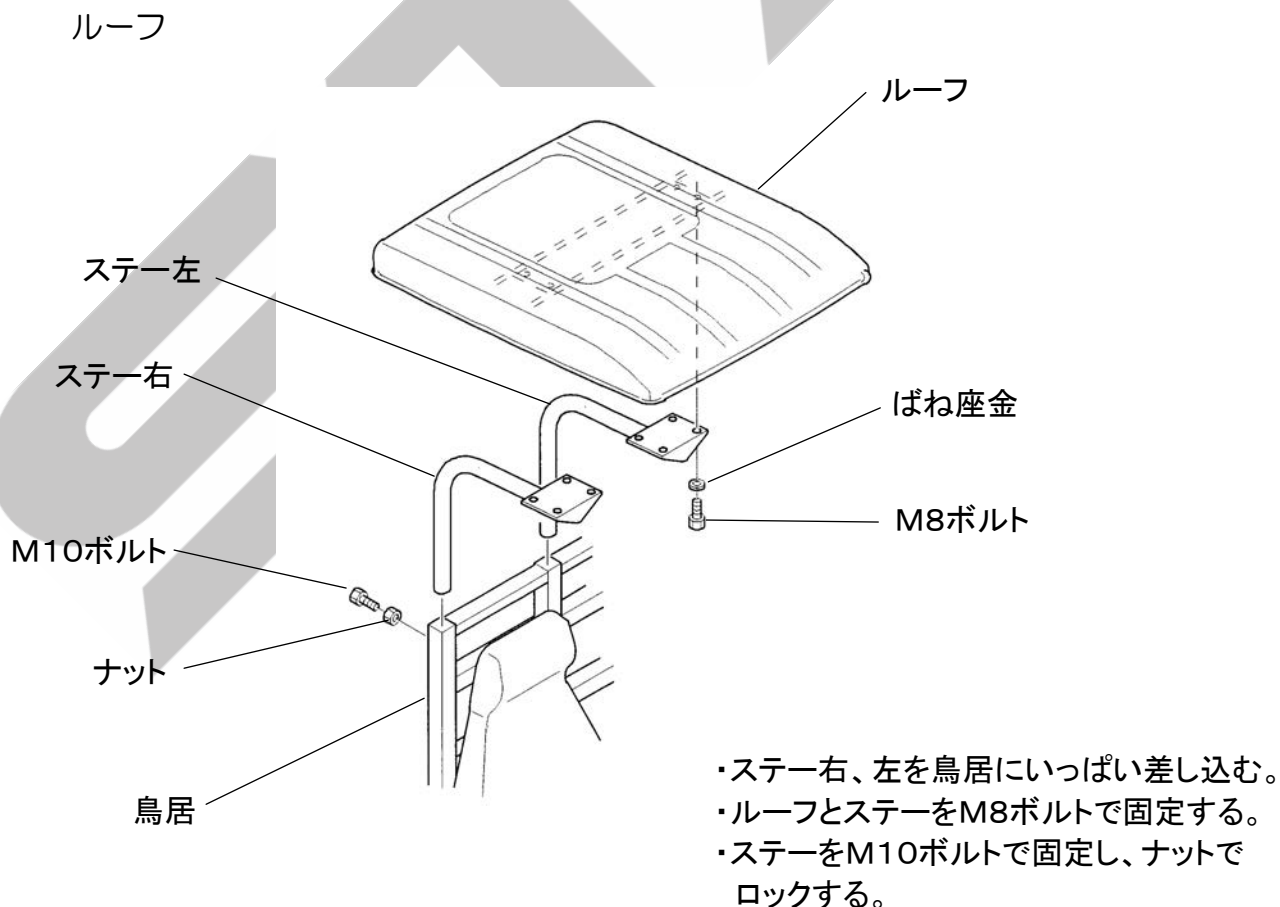
■付属部品

標準付属部品として次のものが付属しています。

・スパナ 30	— — — — —	1
・グリースポンプ	— — — — —	1
・ビニールホース	— — — — —	1
・燃料タンク専用キー	— — — — —	2
・シャープピン（スペア、本機に格納、44ページ参照）	— — — — —	3
・JMS35**取扱説明書（本書）	— — — — —	1
・エンジン取扱説明書	— — — — —	1

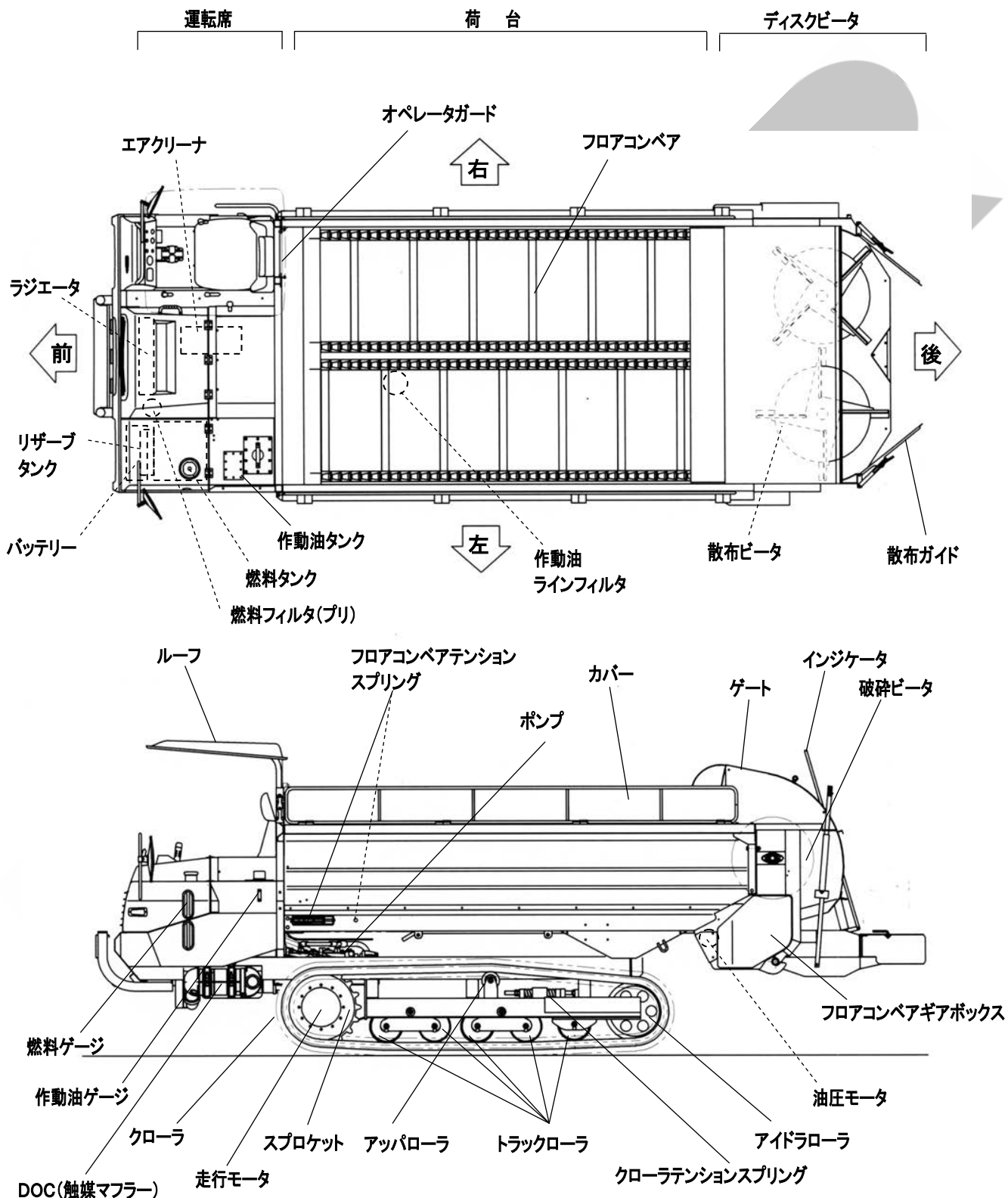
■開梱のしかた

下記の部品は輸送の都合上装着してありません。使用前に取り付けてください。

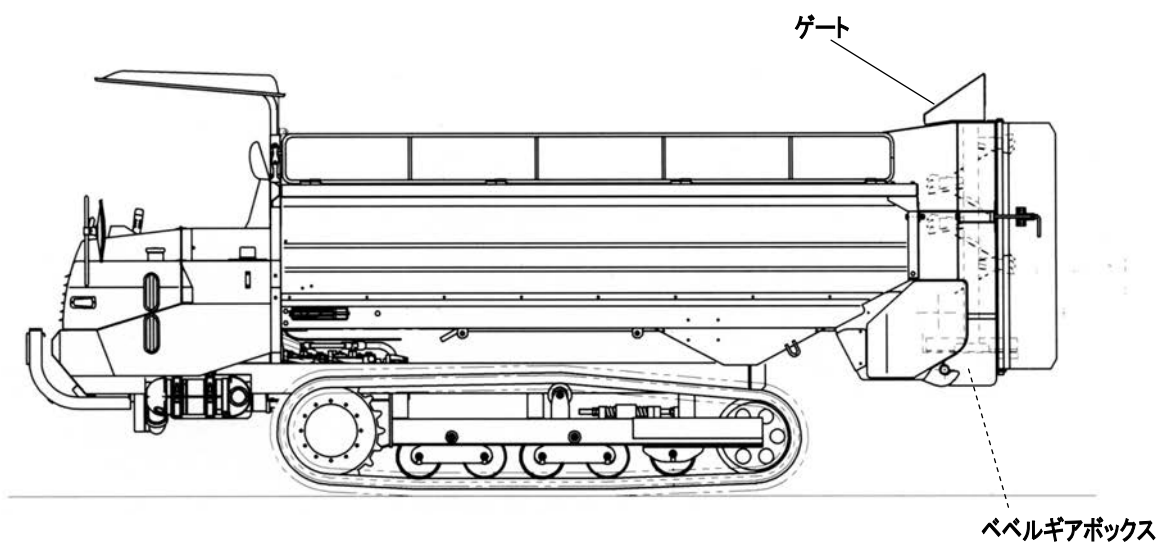
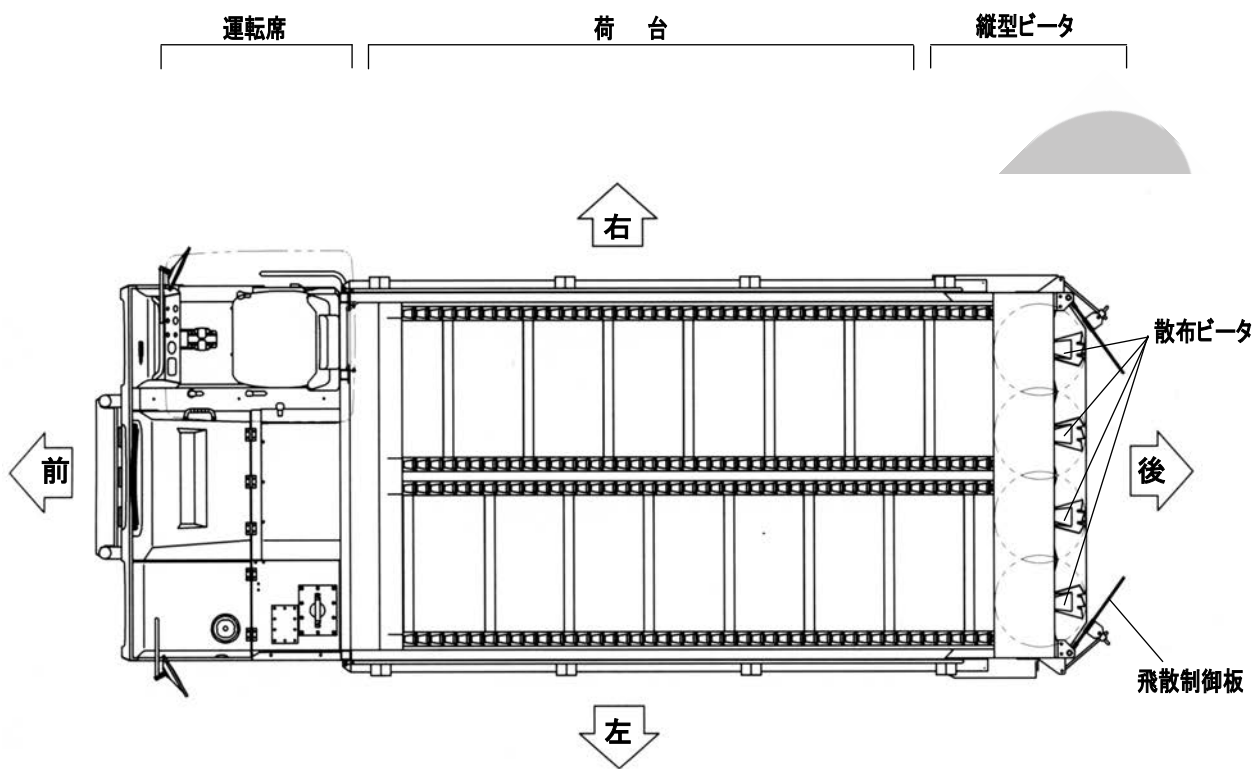


■各部の名称

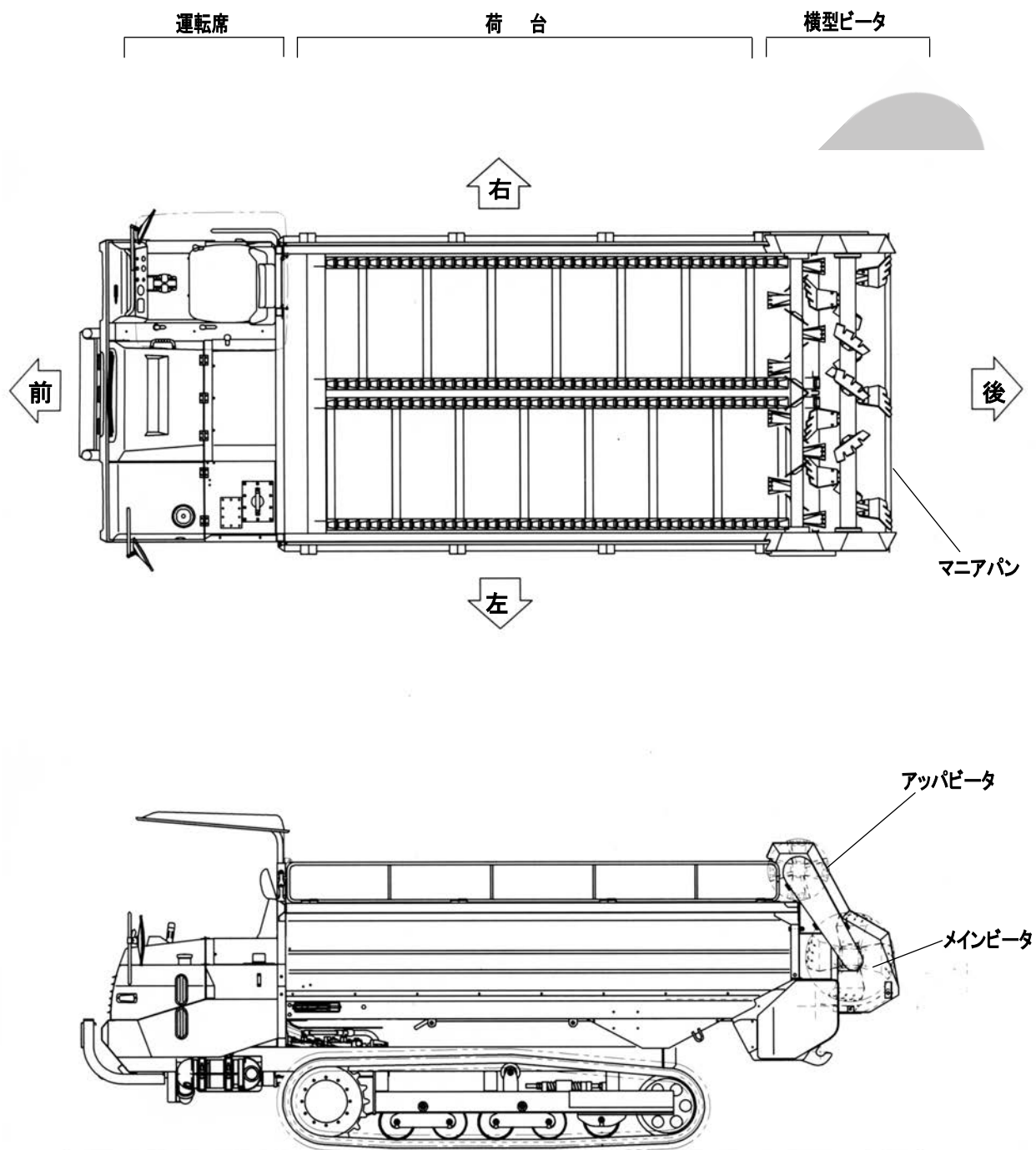
JMS3583（ディスクビータ）



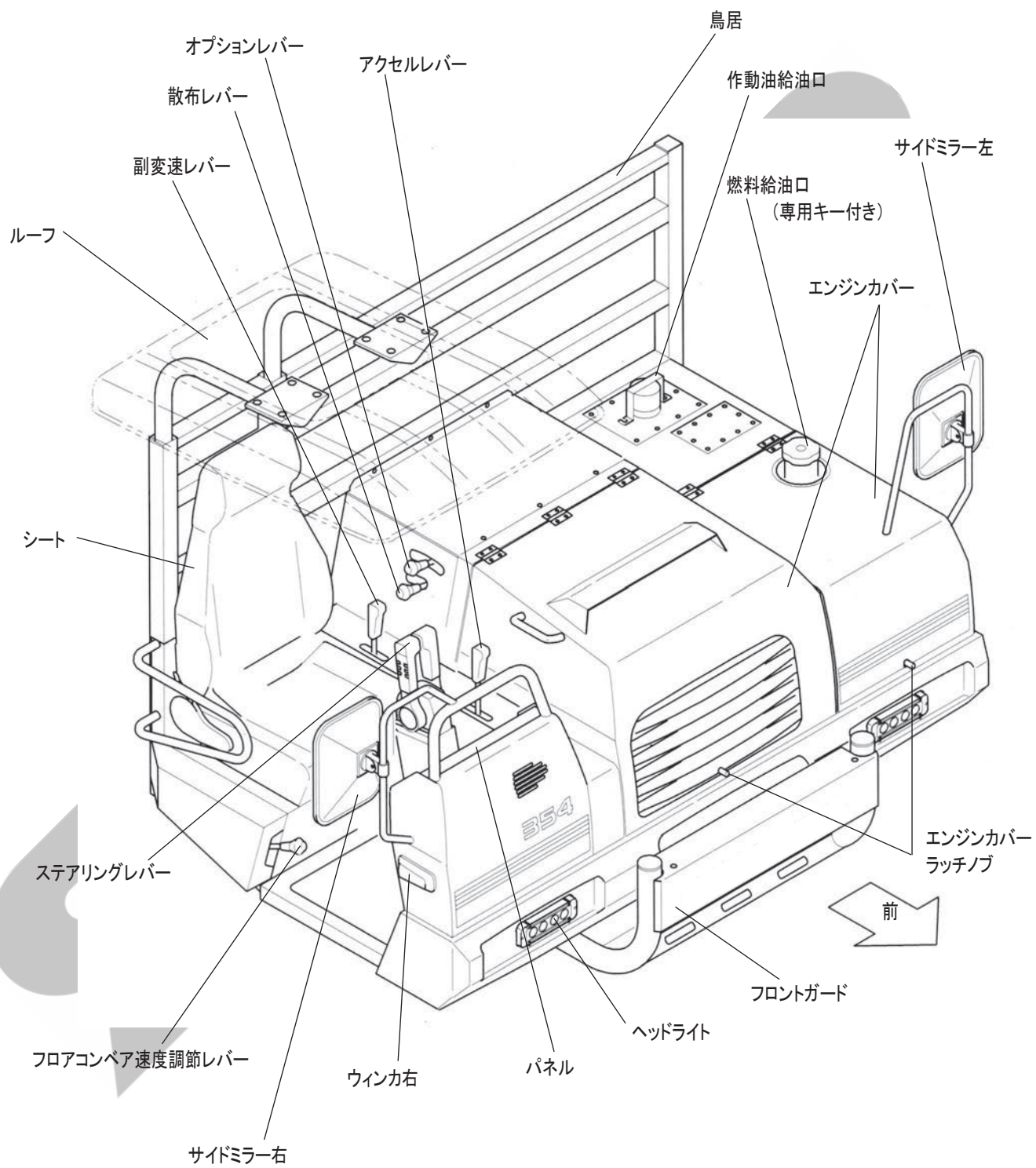
JMS3573（縦型ビータ仕様）



JMS3563（横型ピータ仕様）

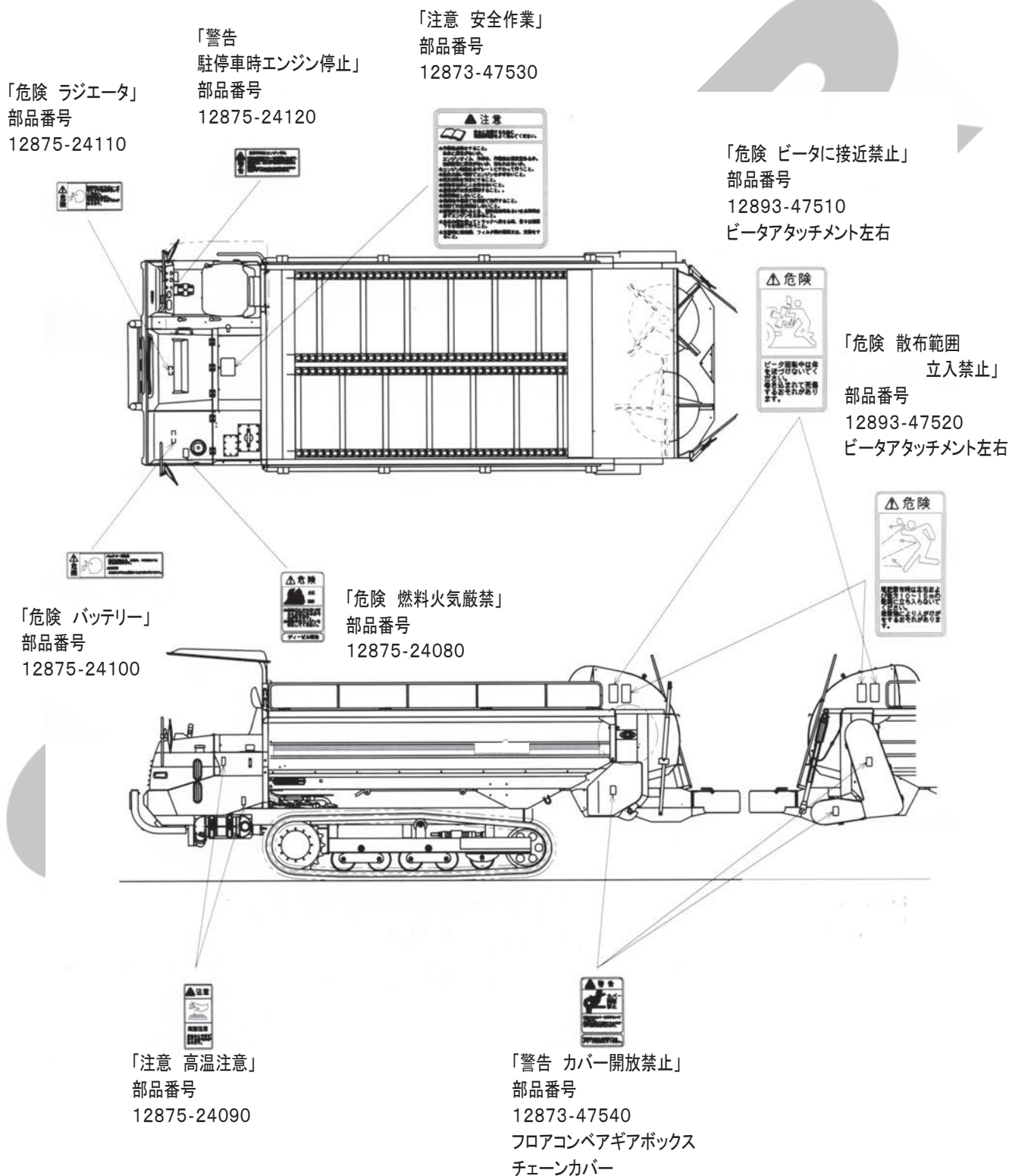


運 轉 席



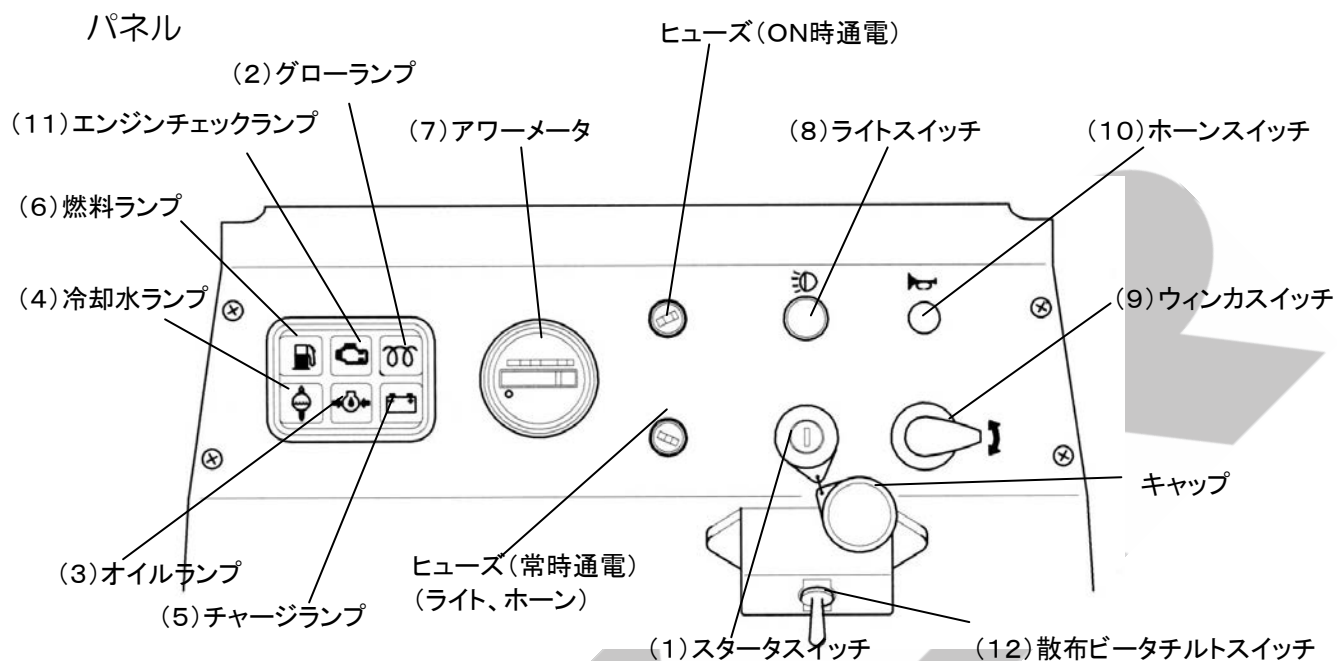
■安全銘板の張り付け位置

安全に作業していただくための安全銘板の張り付け位置、名称、部品番号を示します。
安全銘板はいつも汚れや破損のないようにし、もし破損した場合は新しいものを購入して張り直してください。

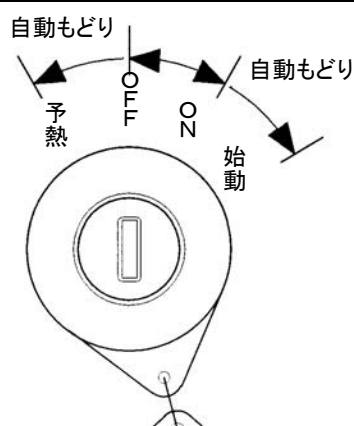


■運転と操作

1. スイッチとメータの取扱い



(1) スタータスイッチ



「予熱」にするとエンジンは予熱され、「始動」にするとセルモータが回転してエンジンが始動します。

「ON」位置では各種電装品が作動します。

「OFF」位置にすると、エンジンは停止し電気回路が切れます。この位置でキーの抜き差しができます。

[取扱いの注意]

- ・ヘッドライト、ホーンは「OFF」位置でも作動します。
- ・「ON」位置でも予熱ができます。
- ・ステアリングレバーが、ニュートラルでないと、セルモータは回りません。
- ・使用後は必ずキーを抜き、キャップをしてください。

(2) グローランプ

エンジンの予熱の状況を示します。

スタータスイッチを「予熱」または「ON」に回すとグローランプが点灯します。

そのままスタータスイッチを保持し、グローランプが消灯すると予熱完了です。

予熱時間はエンジンの温度に応じて自動的に変わります。

(3) オイルランプ

エンジン各部に送られているエンジンオイルの圧力が正常かどうかを示します。
運転中にエンジンオイルの圧力に異常があると点灯します。

(4) 冷却水ランプ

エンジン冷却水温度が適正か、冷却水量が少なくないかどうかを示します。
運転中に水温が高すぎる、あるいは冷却水量が少なくなると点灯し、適正であれば消えています。

(5) チャージランプ

充電回路が正常かどうかを示します
スタータスイッチを「ON」にすると点灯し、エンジンが始動して充電回路が正常に働いていれば消えています。

(6) 燃料ランプ

燃料が少なくなると点灯します。
約4リットル以下になると、点灯し放しになります。

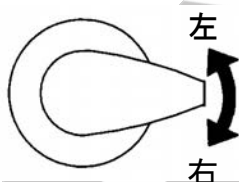
(7) アワーメータ

運転時間を表示します。
時間単位ですが、いちばん右の桁は1/10時間です。

(8) ライトスイッチ

手前に引くとヘッドライトが点灯します。

(9) ウィンカスイッチ



時計回りに回すと右側のウィンカが点灯し、反時計回りに回すと左側のウィンカが点灯します。

(10) ホーンスイッチ

押すとホーンが鳴ります。

(11) エンジンチェックランプ

エンジンやコンピュータに故障がないかどうかを示します。
故障がなければ消えています。

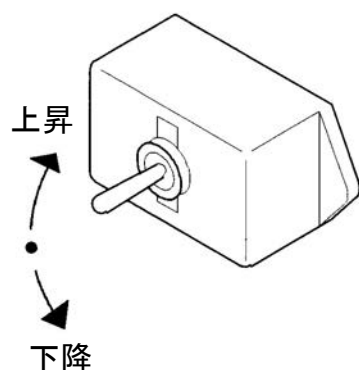
[取扱いの注意]

- ・スタータスイッチを「予熱」または「ON」にすると、エンジンチェックランプがいったん点灯します。
- ・エンジンチェックランプが消えれば故障はありません。(故障の時は点灯、または重大な故障の時は点滅します)
- ・エンジンチェックランプが消えたことを確認してから始動してください。

〔12〕 散布ビータチルトスイッチ (ディスクビータ仕様のみ)

スイッチを「上昇」あるいは「下降」側に倒すと、倒している間だけ散布ビータが上昇あるいは下降します。

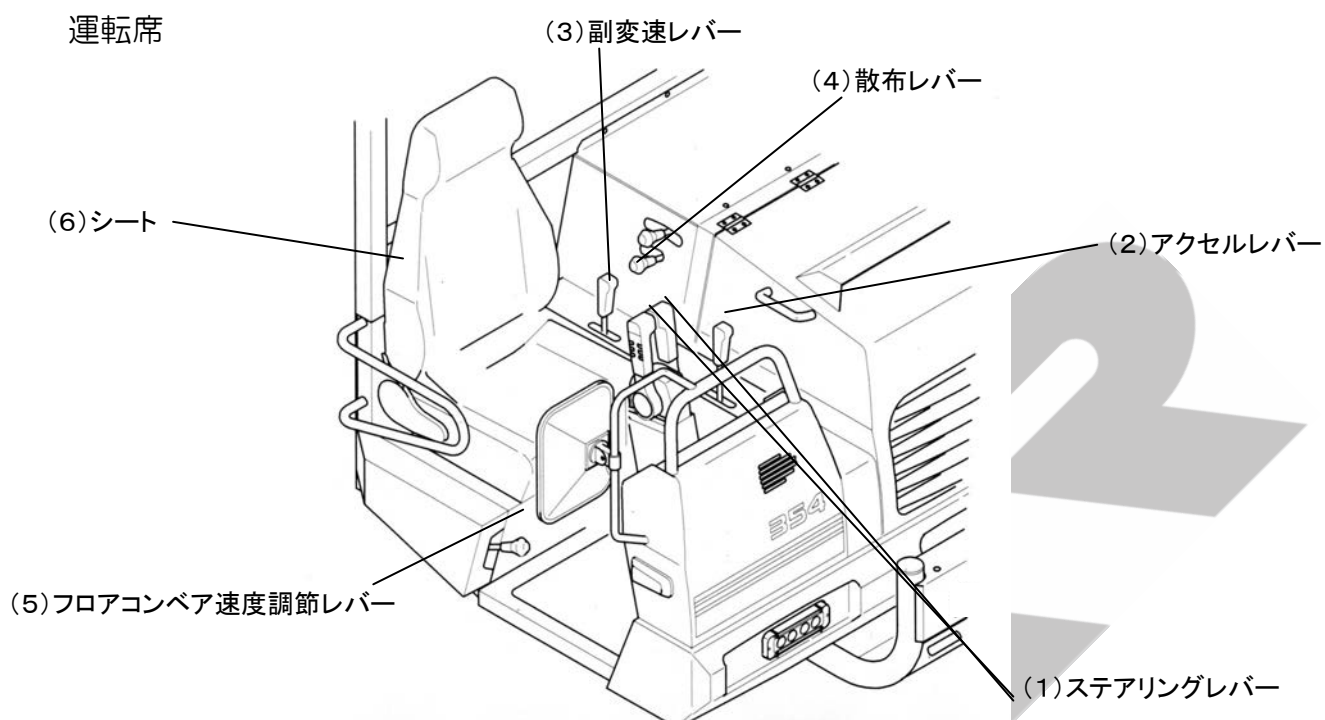
スイッチから手をはなすと停止します。



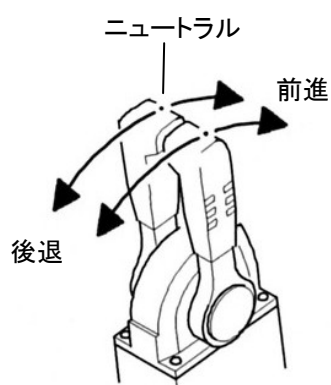
〔取扱いの注意〕

- ・散布ビータが上昇あるいは下降しきったら、すぐにスイッチから手をはなしてください。
- ・電気スイッチですので軽い操作力で動作します。無理な力を加えないでください。
- ・スタータスイッチが「OFF」でも操作することができます。

2. 運転装置の取扱い



(1) ステアリングレバー



左右のステアリングレバーを同時に前に押すと前進、手前に引くと後退します。

無段変速ですので、レバーを大きく動かすにつれ、車速が速くなります。

片側のレバーをもどすと、そちら側のクローラの回転が遅くなり旋回します。

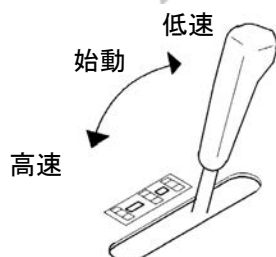
左右のレバーを逆方向に動かすと、その場旋回することができます。

レバーをニュートラルにもどすと自動的にブレーキがきき、停止します。

[取扱いの注意]

- ・駐車ブレーキは自動解除式です。エンジンが回転している間、駐車ブレーキは解除されています。エンジンを停止すると駐車ブレーキがかかります。

(2) アクセルレバー



レバーを手前に引くとエンジンの回転が上がり、前に押すとさがります。

また、任意の回転にできます。

エンジンの始動は「始動」位置で行ってください。

(3) 副変速レバー

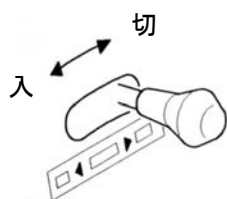


走行速度の範囲を高低2段階に切り換えるレバーです。前に押すと「高速」レンジ、手前に引くと「低速」レンジになります。

[取扱いの注意]

- ・レバーは「高速」側あるいは「低速」側にいっぱい動かしてください。レバーを途中で止めないでください。
- ・堆肥の運搬および散布は「低速」で行ってください。

(4) 散布レバー

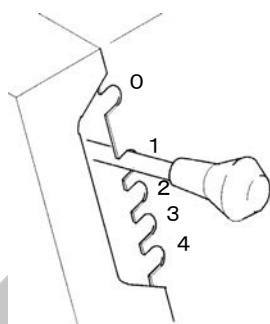


散布レバーを手前に引くと散布装置（ビータやフロアコンベア）が作動して堆肥散布ができます。

[取扱いの注意]

- ・レバーはゆっくり操作してください。
- ・急激な操作はチェーンなどの損傷の原因になります。

(5) フロアコンベア速度調節レバー

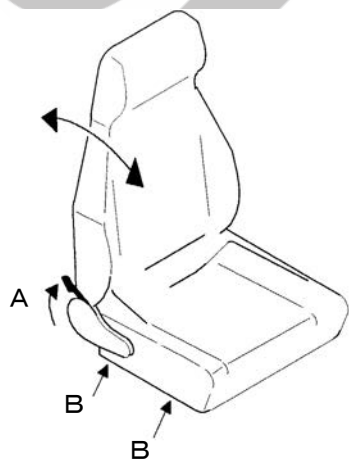


フロアコンベアの速度は4段階に調節できます。「0」は停止です。「1」→「4」の順に速度が速くなります。堆肥の散布量に合わせて調節してください。

[取扱いの注意]

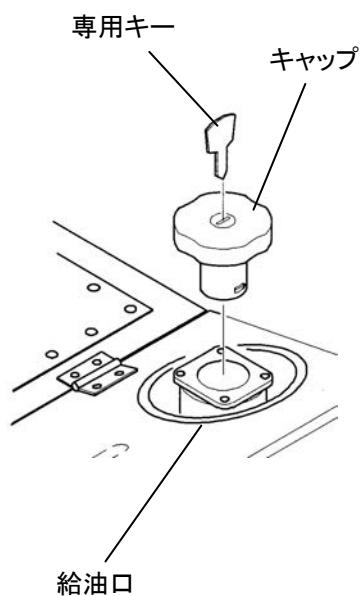
- ・調節するときは、ビータを回転させながら行ってください。

(6) シート



Aのレバーを動かすとシートが倒れます。Bのボルトをゆるめると、シート全体を少しスライドすることができます。体格に合わせて調節してください。

燃料給油口



専用キーを差し込んでひねるとキャップが外れます。
キャップをするときは、キャップ裏側の四角部分と、給油口の四角部分を合わせて、パチンと音がするまで押し込んでください。

[取扱いの注意]

- ・無理にキャップをねじらないようにしてください。

■運転要領

1. 新車の運転

最初の50～100時間はならし運転期間です。

各部をなじませ、いつまでも性能を保つため、特に次のことに注意してください。

- ・エンジンが暖まるまで暖機運転を行ない、空ぶかしはしないでください。
- ・急発進、急加速、急停止はさけてください。
- ・フルスピードや無理な旋回は、できるだけしないでください。
- ・過負荷にならないように積載量、フロアコンベア速度を調節してください。
- ・初回のオイル交換、給油脂、点検は確実に行ってください。

(55ページの「点検整備基準」を参照してください。)

2. 作業前の点検

□危険

- ・燃料補給時は、くわえタバコや裸火照明を絶対にしないでください。
- ・エンジン回転中や停止直後は、絶対に給油しないでください。
- ・燃料キャップは確実にしめ、こぼれた燃料はきれいにふき取ってください。
- ・燃料もれがないか、燃料ホースが破損していないか点検してください。守らないと、火災事故を引き起こすおそれがあります。

□警告

- ・排気ガスは有害です、換気の悪い車庫や屋内でエンジンを始動しないでください。
守らないと、排気ガスによる中毒をおこし、死亡事故になるおそれがあります。
- ・マフラーやエンジンまわりにわらくず、ゴミが付着していないか、作業前に点検してください。
守らないと、火災事故を引き起こすおそれがあります。

□注意

- ・点検、整備またはそうじをするときは、必ずエンジンを停止してください。
守らないと、事故を引き起こしたり、機械を損傷するおそれがあります。

作業前に次の各項目について点検し、安全で快適な作業をしてください。異常があった場合には、40ページの点検と整備を参照して調整、補充をしてください。

(1) 燃料

作業に十分な燃料が燃料タンクに入っているか点検してください。

タンク容量は67リットルです。

燃料は軽油（JIS1～3号軽油）を使用してください。

[取扱いの注意]

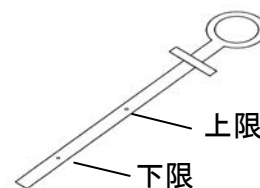
- ・排出ガス規制対応エンジンは、様々な新技術を取入れ規制値を満足するよう開発されていますが、燃料の成分・性状によっては、エンジンの性能を100%引出すことができないばかりではなく、故障の原因にもなりかねません。
必ず指定の燃料を使用してください。

燃料補給時はゴミ、水が混入しないように注意してください。
また、燃料プリフィルタの水抜きをしてください。

(2) エンジンオイル

エンジンオイルが適量か点検してください。
オイルレベルゲージにある上限、下限を示す
印の間にあれば適量です。

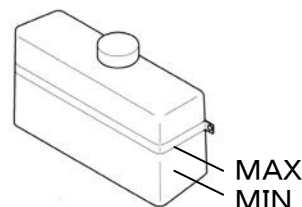
不足の場合は、指定エンジンオイルを
上限まで補給してください。



(3) 冷却水

水量が適量か点検してください。
リザーブタンクの2本の線の間にあれば適量です。

不足の場合は、適正な混合比のロングライフ
クーラントを補給してください。



(4) 作動油

油量が適量か点検してください。作動油ゲージの上下の赤線の間にあれば適量です

(5) バッテリー

バッテリー液の量と、バッテリーコードの取付ボルトがゆるんでいないか点検して
ください。

(6) ファンベルト

ベルトの摩耗や損傷がないか点検してください。

(7) クローラ・ローラ

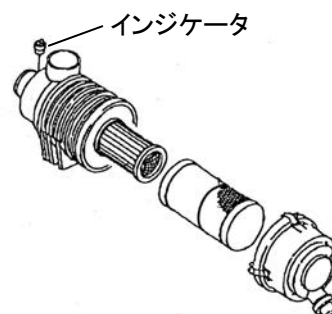
張りの程度、損傷がないか点検してください。
各ローラに異常がないか点検してください。

(8) 各部のゆるみ、損傷、油もれ、水漏れ、ラジエータホース、エアクリーナホース、
油圧ホース、燃料ホース
機械の周りを一巡して、異常がないか点検してください。

(9) エアクリーナ

インジケータに赤色が見えないか点検
してください。

赤色が見える場合はエアクリーナの
目詰まりです。



(10) アクセルレバーの作動

渋りや、引っ掛かりがないか点検してください。

(11) エンジン排気の状態、異音、振動など異常がないか点検してください。

また、エアクリーナ、マフラー、排気管などに取付の緩みやガスもれがないか点検してください。

エンジン始動後はパネルの警告灯が消灯していることを確認してください。

(12) ステアリングレバーの作動を点検してください。

(13) 副変速レバーの作動を点検してください。

(14) 散布レバーの作動を点検してください。

(15) フロアコンベア速度調節レバーの作動を点検してください。

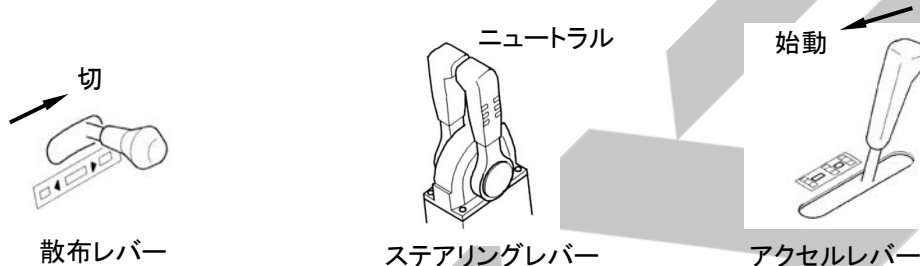
(16) ヘッドライト・ホーンの作動、サイドミラーの状態を点検してください。

3. エンジンの始動

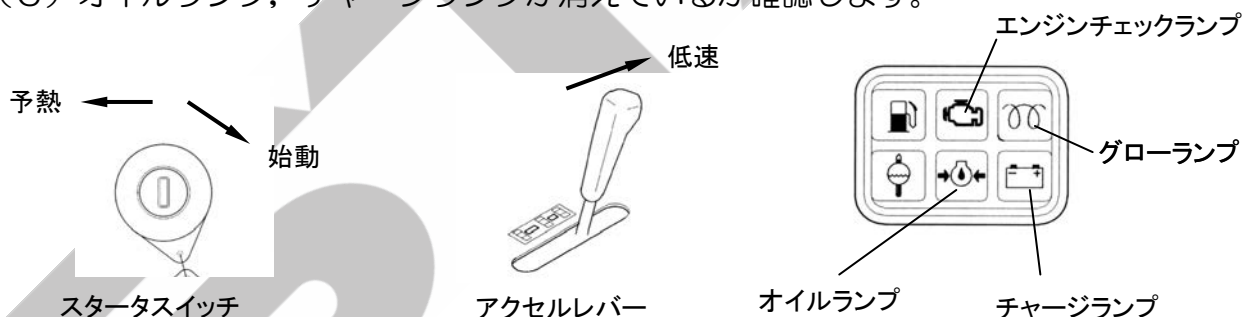
□警告

- ・ 排気ガスは有害ですので、換気の悪い車庫や屋内でエンジンを始動しないでください。
守らないと、排気ガスによる中毒をおこし、死亡事故になるおそれがあります。
- ・ エンジン始動は必ずシートにすわり、周囲の安全を確認し、いつでも運転操作ができる状態で行ってください。
守らないと、正常な運転ができずに傷害事故を引き起こすおそれがあります。

- (1) 散布レバーを「切」にし、ステアリングレバーをニュートラルにします。
- (2) アクセルレバーを「始動」位置にします。



- (3) スタータスイッチを左か右にまわし予熱してからエンジンを始動します。
エンジンチェックランプとグローランプが消灯してからセルモータを回します。
- (4) 始動したらすぐにスタータスイッチから手をはなします。
- (5) アクセルレバーを「低速」位置にして10分間以上暖機運転を行います。
- (6) オイルランプ、チャージランプが消えているか確認します。



[取扱いの注意]

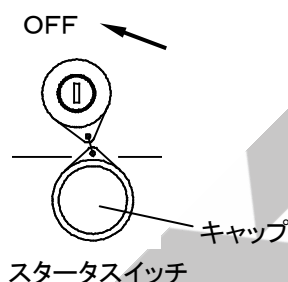
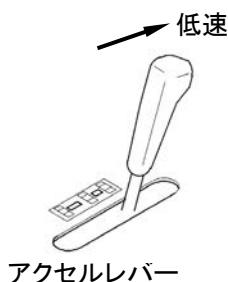
- ・ 飛び出し事故を防止するため、ステアリングレバーがニュートラルでないとエンジン始動できません。
- ・ エンジンが始動しない場合、セルモータを10秒以上連続で回さないでください。
一回で始動しないときは30秒以上休んでから再始動してください。
- ・ 再始動はエンジンが完全に止まってから行なってください。
- ・ 暖機運転は冬季にかぎらず必ず行ってください。
本機は、走行・散布を油圧駆動で行っていますので、必ず暖機運転を行い油圧作動油を暖めてください。暖機運転を行わないと、性能が得られないばかりか、故障の原因になります。
- ・ 暖機運転中は排気音、排気色、異音、振動等を点検してください。
- ・ オイルランプ・チャージランプ・エンジンチェックランプが消灯しない場合は、ただちにエンジンを止め点検してください。

4. エンジンの停止

□警告

- ・ 駐車、格納時は必ずキーを抜いてください。
守らないと、子供がいたずらしたり、操作を知らない人が動かして
傷害事故を引き起こすおそれがあります。

- (1) アクセルレバーを「低速」にして、3分間程度冷機運転します。
- (2) スタータスイッチを「OFF」にするとエンジンが停止します。
- (3) キーを抜いてキャップをしてください。

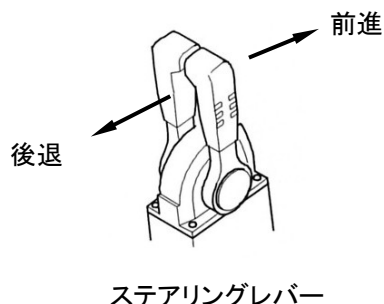
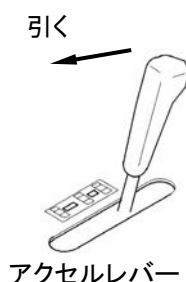


5. 発 進

□警告

- ・ 周囲の安全を確認してからエンジンを始動し、急発進しないように
ゆっくり発進してください。
- ・ 共同作業の場合は、ホーンを鳴らすなどの合図をしてから発進してく
ださい。
- ・ 走行中はステアリングレバーから手を離さないでください。
守らないと、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

- (1) エンジンを始動します。
- (2) 副変速レバーを希望の位置にします。
- (3) アクセルレバーを引いてエンジンの回転を上げます。
- (4) ステアリングレバーを「前進」あるいは「後退」側にゆっくり動かすと発進します。
レバーを大きく動かすにつれ、車速が速くなります。

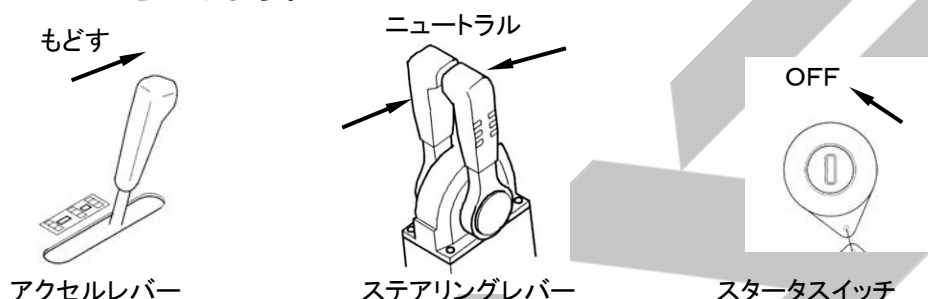


6. 停 止

□警告

- ・機械から離れる時は、必ず散布レバー「停止」、ステアリングレバーを「ニュートラル」にしたのちエンジンを停止してください。
- ・駐車する場合はできるだけ平らな場所を選んでください。
- ・傾斜地で駐車する場合は、必ずエンジンを停止し、歯止めをしてください。守らないと、暴走事故等を引き起こすおそれがあります。

- (1) アクセルレバーをもどし、エンジンの回転を下げます。
- (2) ステアリングレバーをゆっくり「ニュートラル」にもどすと、自動的に油圧ブレーキがかかり停止します。
- (3) エンジンを止めます。



[取扱いの注意]

- ・ステアリングレバーはゆっくりと「ニュートラル」にもどしてください。急激にもどすと油圧ブレーキが強力に働き、ショックを受けます。
- ・本機はエンジンを止めると自動的に働く駐車ブレーキを装備しています。エンジンを始動すると駐車ブレーキは自動的に解除されます。傾斜地などでエンジンをかけたまま駐車すると、クリープ(極低速で動き出すこと)することがあります。

7. 変 速

本機の走行は、HST（静油圧トランスミッション）駆動ですので、ステアリングレバーの動きに応じて無段変速します。

また、副変速レバーにより速度範囲を高低2段階に変えられます。



[取扱いの注意]

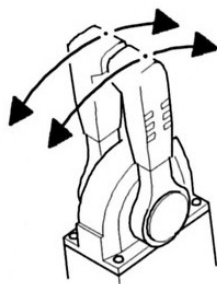
- ・堆肥運搬作業、散布作業、坂道走行等、抵抗の大きいときは副変速「低速」で走行してください。

8. 旋 回

□警告

- ・ 高速走行中の急旋回は危険です、絶対に避けてください。
- ・ 傾斜地での旋回はしないでください。
守らないと、転落や接触により傷害事故を引き起こすおそれがあります。

走行中、旋回したい側のステアリングレバーをもどすと旋回します。
大きくもどすと旋回半径が小さくなります。（ピボットターン）
ステアリングレバーを左右逆方向に動かすと、その場旋回（スピントーン）します。



ステアリングレバー

[取扱いの注意]

- ・ 旋回中は抵抗が大きいため、ステアリングレバーを大きく動かすとエンジンに無理がかかります。ステアリングレバーは小さく操作してください。
- ・ 副変速「高速」の時、コンクリート舗装路等の摩擦の大きい路面では旋回できない場合があります。これはリリーフバルブ（油圧安全弁）がきいた状態で、故障ではありませんが、これを長時間行うと油圧機器の故障の原因となりますので、すぐに副変速を「低速」にして走行してください。

9. 坂道走行

□警告

- ・ 坂道では低速で走行してください。
特に下り坂では、エンジン回転を中速以下にして走行してください。
- ・ 傾斜地での旋回や等高線にそった走行はしないでください。
傾斜地は斜面にそって登り降りしてください。
守らないと、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

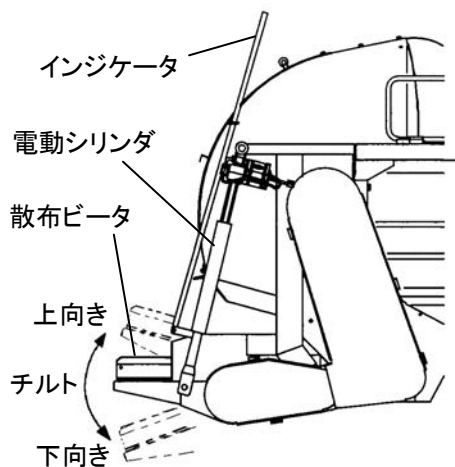
HST駆動ですので、平地と同じように発進、走行できます。
急な登り坂では、エンジン回転を高めにし、ステアリングレバーをゆっくり小さく操作してください。
下り坂では自動的に油圧降坂ブレーキが働きますので、暴走する心配はありません。

[取扱いの注意]

- ・ 急な坂道で、エンジンをかけたまま停車すると、谷側へのわずかなずり落ちが起こる場合があります。
エンジンを停止すれば駐車ブレーキがかかります。

10. ディスクビータのチルト操作（ディスクビータ仕様）

ディスクビータ右側



ディスクビータは散布ビータがチルト（傾く）して散布幅が変わります。上向きにチルトさせると幅広散布、薄まきとなり、下向きにチルトさせると狭幅、厚まきとなります。散布ビータは電動シリンダによりチルトします。散布ビータチルトスイッチを「上昇」または「下降」側に倒すと、倒している間だけ散布ビータが上昇あるいは下降します。

スイッチから手をはなすと、その位置で停止します。散布ビータのチルト角度はインジケータの出かたで表示されます。

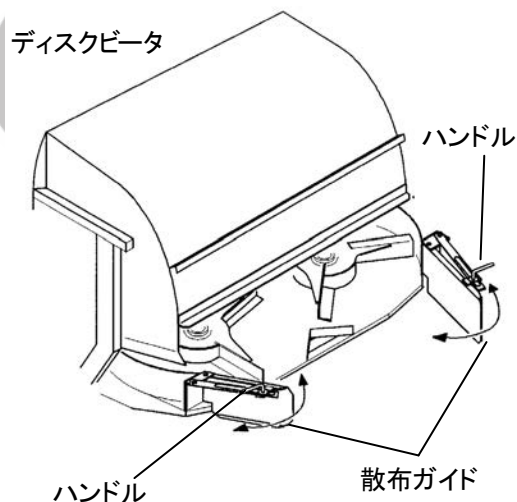
11. 散布制御部品について

□危険

- ・ 散布制御部品の調節はビータの回転を止めてから行ってください。守らないと、ビータに巻き込まれて、死亡事故を引き起こすおそれがあります。

ディスクビータ、縦型ビータ、横型ビータには以下のような散布制御部品が付属しています。用途に合わせて使用してください。

散布ガイド（ディスクビータ仕様）



あぜぎわやハウス内等で、散布幅を制限したいときに使用します。

散布幅を調節する時は、ハンドルを反時計方向にゆるめてから散布ガイドの角度を変え、再びハンドルを時計方向に回して固定してください。

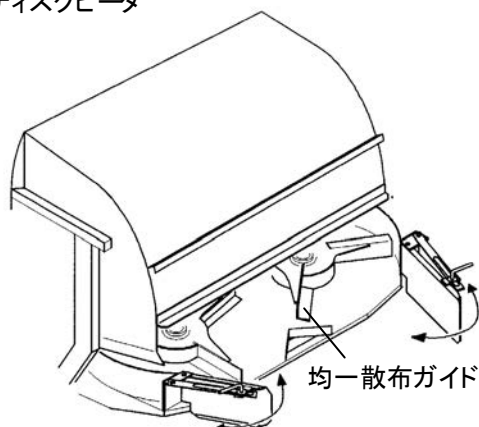
ガイドは左右別々に調節できます。ガイドが必要ないときは、いっぱいを開いておきます。

[取扱いの注意]

- ・ 作業が終わったら、散布ガイドを閉じておいてください。

均一散布ガイド（ディスクビータ仕様）

ディスクビータ



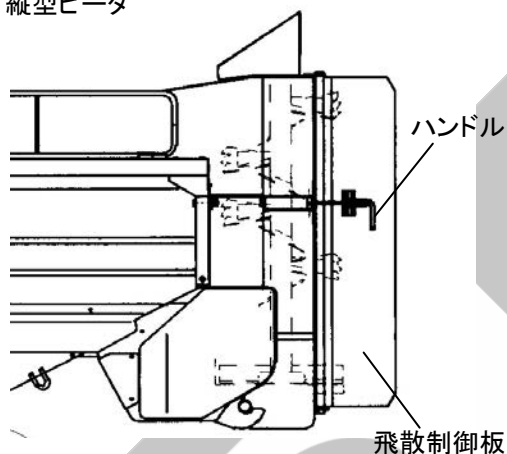
バーク堆肥のようなサラサラした堆肥を均一に散布するための部品です。

[取扱いの注意]

- ・ 長わら入り堆肥や、粘りの強い堆肥を散布する場合は取り外してください。

飛散制御板（縦型ビータ仕様）

縦型ビータ



あぜぎわ等で、散布幅を制限したいときに使用します。

散布幅を調節する時は、ハンドルを反時計方向にゆるめてから飛散制御板の角度を変え、再びハンドルを時計方向に回して固定してください。

制御板は左右別々に調節できます。

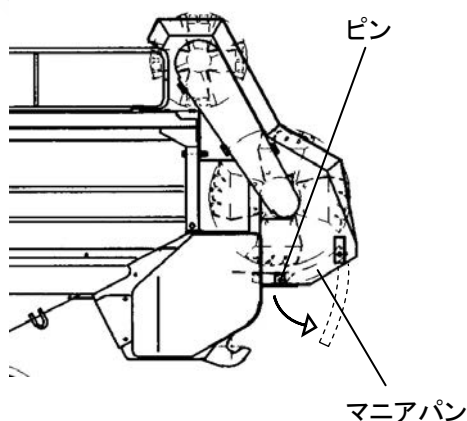
制御板が必要ないときは、いっぱいに開いておきます。

[取扱いの注意]

- ・ 作業がおわったら、飛散制御板を閉じておいてください。

マニアパン（横型ビータ仕様）

横型ビータ



もみがら堆肥のようなサラサラした堆肥の運搬中や散布中のこぼれ落ちを防止するために使用します。

両側のピンを引くとマニアパンが開きます。

[取扱いの注意]

- ・ 長わらの多い堆肥の場合はビータ部に堆肥が詰まりやすくなりますので、マニアパンを開放してください。

1 2. 運転中の注意事項

□警告

- ・ 運転中は荷台などに人を乗せないでください。
- ・ 点検、整備等で取り外したカバー類は必ず取り付けてから作業してください。
- ・ 農道走行は、他の交通に充分注意して、安全運転してください。守らないと、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

□注意

- ・ 作業中は油圧作動油が発熱して各部が熱くなっています。特に作動油タンク、走行モータにはさわらないでください。
- ・ 運転中、停止直後のエンジン、マフラー、ラジエータは高温ですのでさわらないでください。守らないと、やけどをするおそれがあります。
- ・ 公道の乗車走行はしないでください。
- ・ 過積載をしないでください。守らないと、機械の破損により思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。
- ・ 堆肥散布中は鳥居のオペレータガードを立ててください。守らないと、堆肥や堆肥の中の石などが飛散するので、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

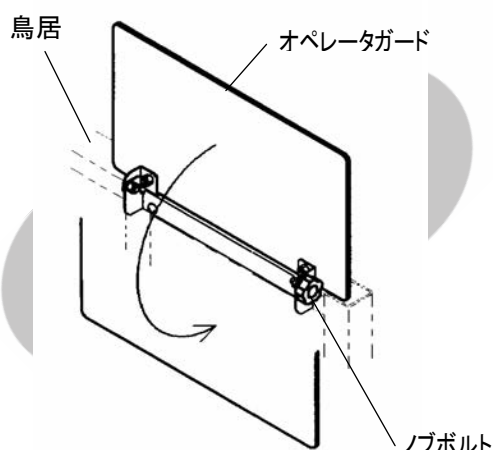
ルーフの取り外し方

鳥居の後面の4本のボルトをゆるめると、ルーフを取り外すことができます。

オペレータガードの折りたたみ方

ハウス、納屋の出入りなどオペレータガードが当たる場合は折りたたむことができます。ノブボルトをゆるめ、後方へ折りたたみ、任意の位置でノブボルトを締め付けて固定してください。

堆肥散布をする前には必ずオペレータガードを立て、しっかりノブボルトを締め付けてください。



[取扱いの注意]

- ・ クローラはゴム製です。鋭角な切り株、石等の上の走行はクローラを損傷することがありますので、できるだけ走行しないでください。
- ・ クローラ、トラックローラの上に大きな石（直径30mm以上）等が入った時は、できるだけ早く取り除いてください。そのまま走行すると走行装置を損傷する原因となります。

■堆肥散布作業

□危険

- ・回転中のビータには、絶対に近づかないでください。
- ・堆肥や、堆肥の中の石などが飛散するので、後方および左右10～15mの範囲には人を立ち入らせないでください。
守らないと、死亡や傷害事故を引き起こすおそれがあります。

□警告

- ・傾斜地や凹凸圃場では低速で作業してください。
- ・傾斜地での旋回や、等高線ぞいの作業はしないでください。
傾斜地では斜面方向で作業してください。
守らないと、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

1. 堆肥の積み込み

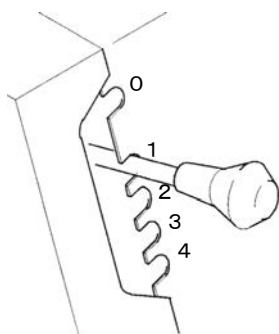
能率よく散布するためには、堆肥を適正量積み込む必要があります。
積みすぎると堆肥が詰まったり、過負荷になってビータ回転速度が低下し、かえって非能率になります。

適正積み込み量はゲートの高さ以下です。

また、積み込み量は堆肥の性状によって変えてください。
たとえば、完熟した堆肥や、もみから堆肥のようにかさの軽い堆肥は、ゲートの高さまで積んでも散布できますが、生わらの多い不完熟堆肥や鶏糞・豚糞堆肥のような重い堆肥の場合は、負荷が大きいので少なくしてください。

2. 散布量の調節

散布量は、フロアコンベア速度・車速により調節します。
フロアコンベア速度は1速～4速まであり、数字が大きくなるほど速くなります。
フロアコンベア速度調整レバーは、ビータを回転させながら操作してください。

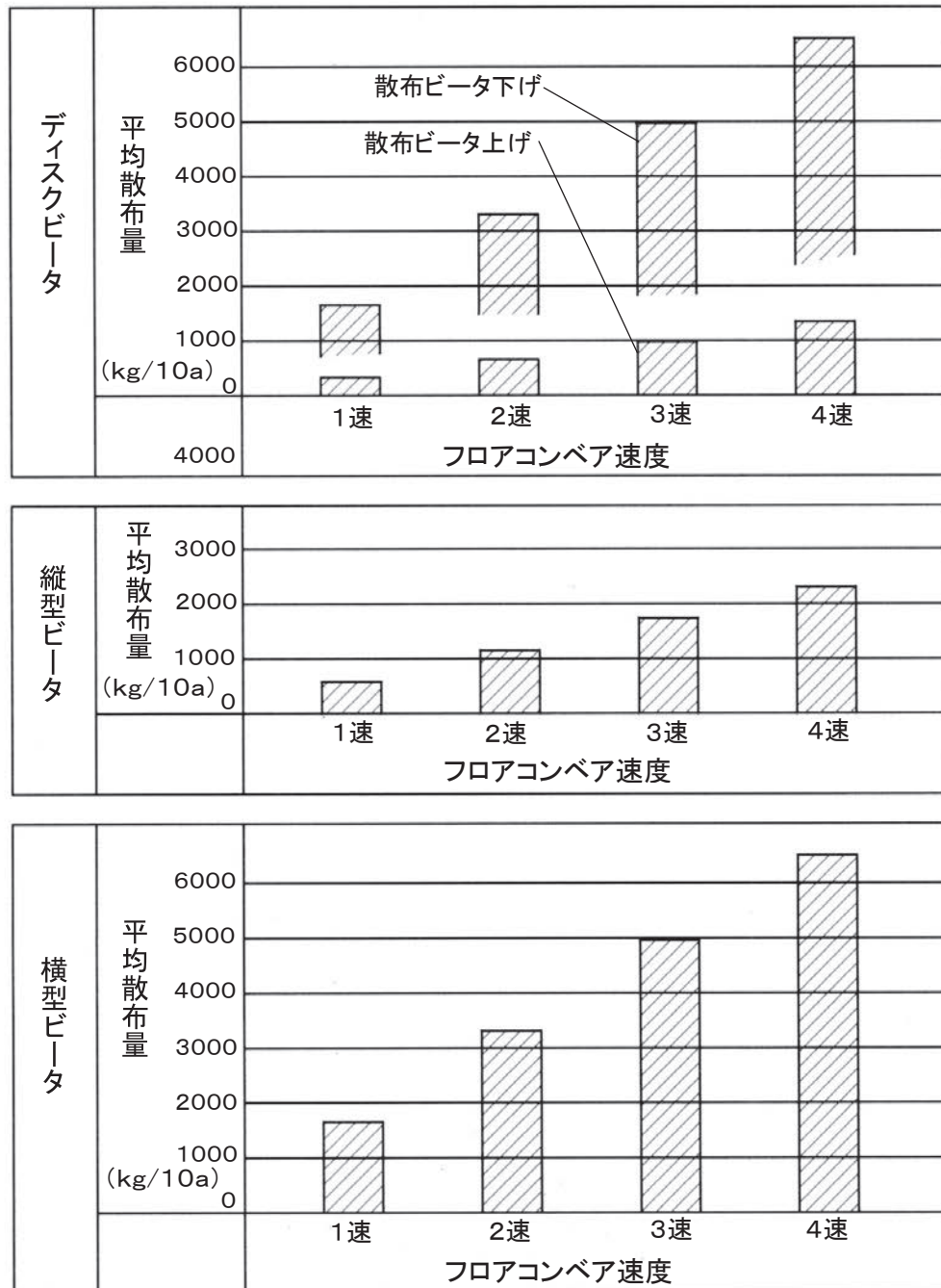


フロアコンベア速度調整レバー

ディスクビータ仕様では散布幅も変えられますので、フロアコンベア速度と共に調節してください。

散布量の調節は、堆肥散布量図を参考にして実際の散布量を見て行ってください。

堆肥散布量図

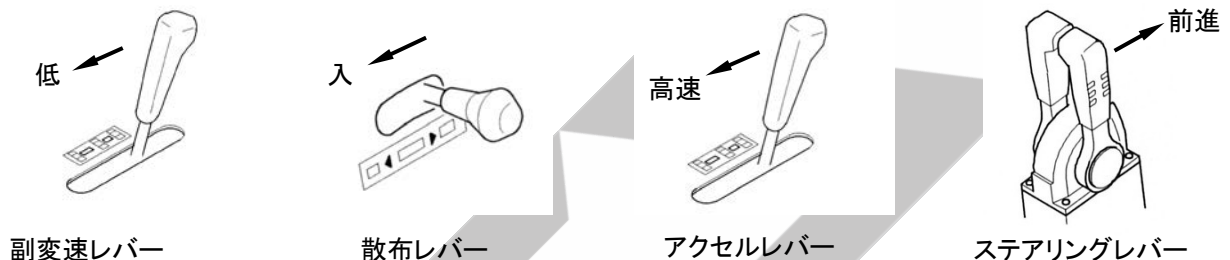


[取扱いの注意]

- ・上の図は荷台に3500kgの堆肥を平均に積み、エンジン「高速」、副変速「低速」でステアリングレバーを前進いっぱい(最高速位置)で行った場合の10a当たりの散布量です。(計算値)
- ・ディスクビータ仕様の図は、散布ビータチルトをいっぱい「上げ」にした場合と「下げ」にした場合を示します。散布ガイドは全開の状態です。
- ・散布量は堆肥の状態により異なりますので、実際の散布を見て調節してください。
- ・フロアコンベア速度をむやみに速くすると、過負荷になりますので、適当な速度で散布してください。
- ・生わらの多い不完熟堆肥や、鶏糞・豚糞堆肥のような重い堆肥の場合は、負荷が大きいのでフロアコンベア速度「3速」以下で作業してください。

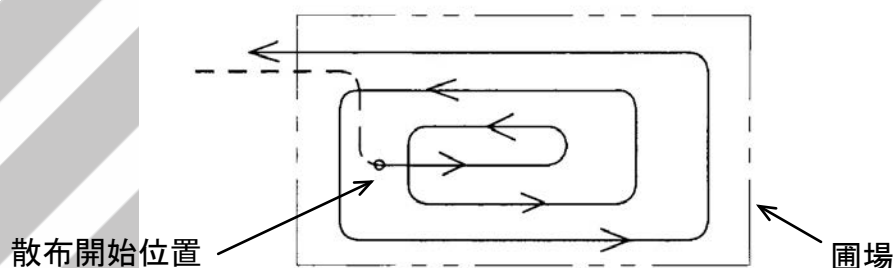
3. 散布方法

- (1) 堆肥散布量図を参考にしてフロアコンベア速度を決めます。
フロアコンベア速度調節レバーは、ビータを回転させながら操作してください。
ディスクビータ仕様の場合は、散布ビータチルト角度、散布ガイドを調節します。
縦型ビータ仕様の場合は、飛散防止板を調節します。
- (2) 副変速レバーを「低速」にします。
- (3) 堆肥を積み込みます。
- (4) 散布開始位置へ移動します。
- (5) アクセルレバーは「低速」で、散布レバーをゆっくり「入」にて、ビータとフロアコンベアを作動させます。
- (6) アクセルレバーを「高速」にします。
- (7) 堆肥が出はじめたら、ステアリングレバーをゆっくり前に押し発進します。



- (8) 堆肥が終わったら散布レバーをゆっくり「切」にします。

散布方法は、圃場の中央より外側に向かって巡回しながら散布すると、散布した堆肥を踏みつけることなく作業でき、道路等への堆肥の落ちこぼれが少なくなります。



[取扱いの注意]

- ・ 散布は副変速「低速」で行い、エンジンが過負荷にならないように気をつけてください。副変速「高速」で行うとオーバーヒートするおそれがあります。
- ・ 特に、あぜぎわ散布の時は、周囲に人がいないか、隣の圃場に飛散しないか気をつけて行ってください。
- ・ 散布が終了したら道路などに堆肥を落とさないように、機体に付着した堆肥を取り除いてください。
- ・ 作業前に、ビータの回転、フロアコンベアの動きに異常がないか点検してください。

■格 納

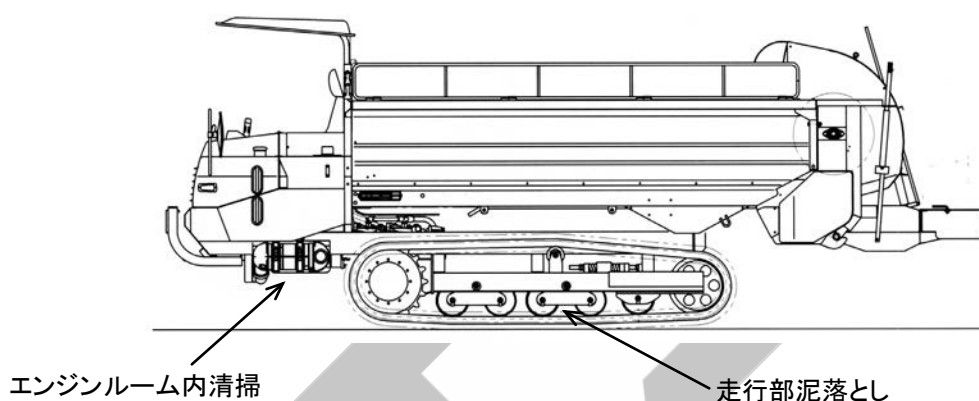
□危険

- ・機械にシートをかける場合は、エンジンやマフラーが充分冷えてからかけてください。
守らないと、火災事故を引き起こすおそれがあります。

作業終了後は各部を清掃して格納してください。

エンジンルームには、フロアコンベアのもちまわりによって堆肥がたまります。これらはそのままにしておくと故障の原因となりますので、作業終了毎に清掃してください。

また、走行部（クローラ、トラックローラ）の泥落としも行ってください。



長期間格納する場合は次の要領で行ないます。

- (1) 各部を水洗いしてください。
特に荷台、走行部は入念に洗ってください。
この時、電装品には圧力水をかけないでください。
- (2) ボルト、ナット類のゆるみを点検し、必要なものは増し締めしてください。
- (3) 各部に給油してください。（点検と整備の項を参照してください。）
特に、フロアコンベアのベアリングユニットには充分給油してください。
- (4) キーを抜き、安全な場所に保管してください。
- (5) 屋内に格納してください。
やむをえず野外に置く場合はシート等をかけて、風雨にさらされないようにしてください。また、水たまりのない場所に置いてください。

[取扱いの注意]

- ・水洗いのとき、電装品（パネル、エンジンまわり、シート下のエンジンECU、ディスクブレーキ仕様の電動シリンダ）には圧力水をかけないでください。
電気系統の故障の原因になります。

■トラックによる運搬

□危険

- ・搭車、降車時は、クローラがあゆみ板からはずれないか、充分注意してください。
- ・あゆみ板の途中で進路変更をすることは危険ですので、進路変更は事前に行ってください。
- 守らないと、転落事故等を起こすおそれがあります。

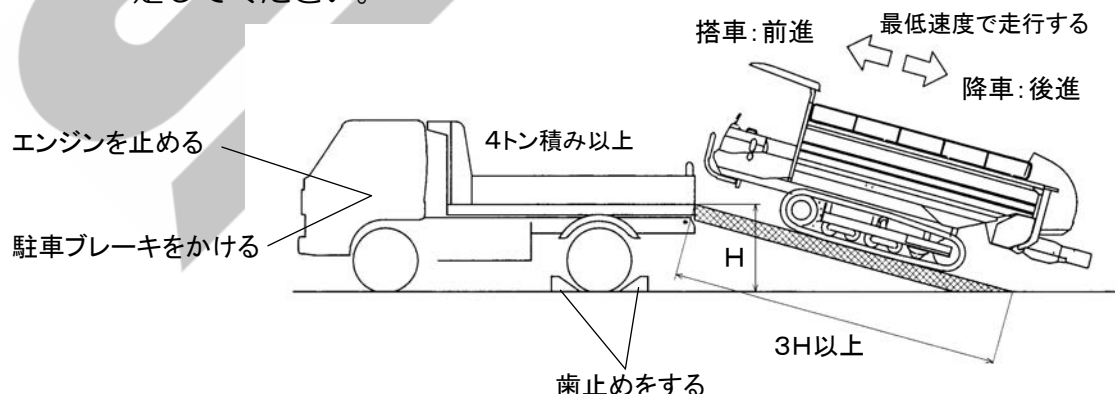
□警告

- ・トラックは4トン積み以上で、マニアスプレッダを積める広さのものを用意してください。
- ・搭車、降車時は、平坦な安全な場所でトラックのエンジンを止め、動かないように駐車ブレーキをかけ、歯止めをしてください。
- ・あゆみ板は4トンに充分耐えられ、長さはトラックの荷台高さの3倍以上あり、確実な引掛け金具付きで、滑り止め用の横さんが入ったものを用意してください。
- ・搭車は前進、降車は後進で行ってください。
- 守らないと、転落事故等を起こすおそれがあります。
- ・移動する時はマニアスプレッダが動かないように歯止めをして、トラックの荷台にロープ等で固定してください。
- ・マニアスプレッダを積んでトラックを運転する場合は、空荷のときと運転感覚が変わりますので慎重な運転をしてください。
- ・搭車、降車はマニアスプレッダを空車の状態で行ってください。

長距離の本機の移動はトラックで行いますが、トラックへの搭車、降車は充分注意して、次の要領で行います。

1. 搭 車

- (1) トラックが動かないように駐車ブレーキをかけ、歯止めをしてください。
- (2) トラックにあゆみ板をかけ、間隔をクローラの中心距離（1400mm）に合わせてください。
- (3) 副変速レバー「低速」、アクセルレバー「低速」で、前進でゆっくり登ってください。
- (4) 片荷にならないように、トラックの荷台の中心に乗せてください。
- (5) マニアスプレッダが動かないように歯止めをして、トラックの荷台にロープ等で固定してください。



2. 降 車

搭車と同じ要領でトラックを固定し、あゆみ板をかけ、低速でゆっくり下ります。

■点検と整備

□警告

- ・点検、整備、修理をする時は、危険のない平坦な場所で行ってください。守らないと、傷害事故を引き起こすおそれがあります。
- ・点検、整備、修理あるいは清掃するときは、必ずエンジンを停止してください。
- ・点検、整備等で取り外したカバー類は必ず取り付けてください。守らないと、機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

点検・整備は、作業の安全・機械の寿命・作業能率に大きく影響しますので、この取扱説明書とエンジンの取扱説明書を参照して、定期的に行ってください。作業前には機械の周りを一巡して、異常がないか確認してください。

[取扱いの注意]

- ・給油脂時は、給油口を布等できれいにしてから行ってください。
- ・油脂は、指定の銘柄を使ってください。
- ・油圧機器は極端にゴミをきらいますので、整備・補給時はゴミを入れないよう注意してください。
- ・交換部品は純正品を使用してください。
- ・オイルやグリースがクローラに付着した場合は、すぐに布等でふき取ってください。

1. ボルト、ナットのゆるみ

点検：500時間毎

各部のボルト、ナットのゆるみを点検します。
新車は初回5～10時間使用後に全てのボルト、ナットのゆるみを点検します。

2. 車体の損傷

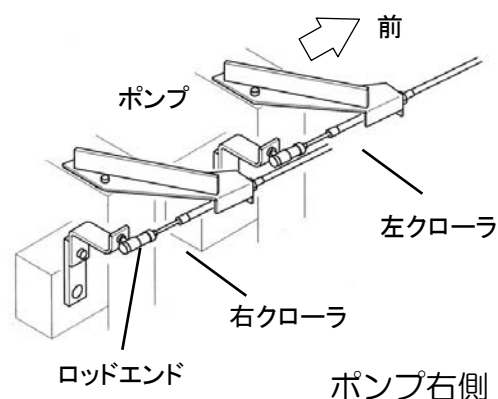
点検：作業前

車体に損傷や異常がないか、特に溶接部に亀裂がないか点検します。

3. ステアリングレバーの調整

直進性が悪い、あるいは、ニュートラルが出ない時に行います。

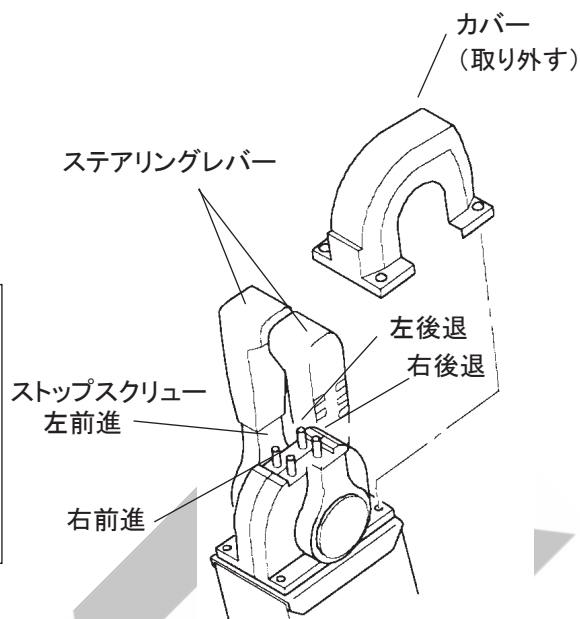
- (1) ステアリングレバーをニュートラルにします。
- (2) ポンプ側のロッドエンドを調整し、ニュートラルを出します。



- (3) ステアリングレバーをいっぱい前後に倒したときに直進するようにストップスクリューで調整します。
ストップスクリューをねじこむと速度が遅くなります。

[取扱いの注意]

- ・ストップスクリュー調整時は最高速度が9.1 km/時(副変速「高」)を越えないようにしてください。
- ・速い方のクローラを遅くするように調整します。

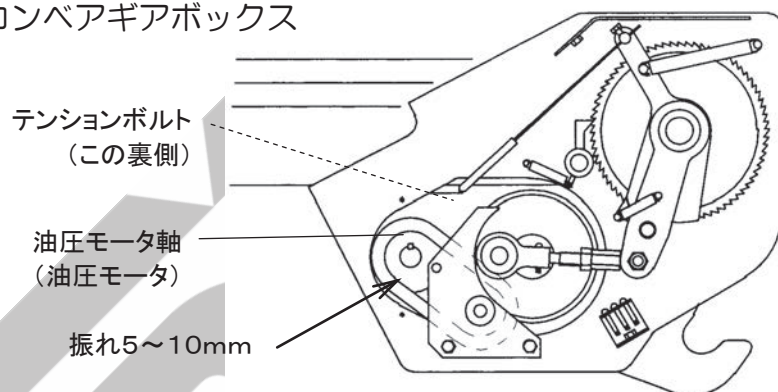


4. ローラチェーンの張り

点検：50時間毎 給油脂：20時間毎

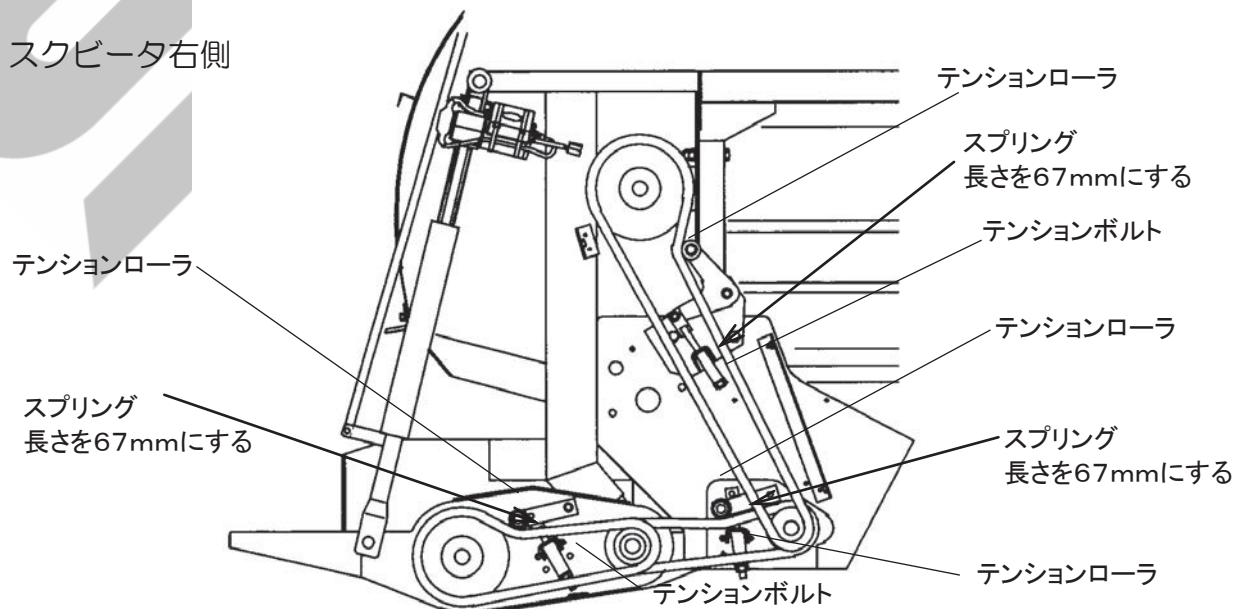
ローラチェーンの張りは、油圧モータの移動、およびテンションローラで行います。
張りの基準値は下図の通りです。
新車は初回5～10時間使用後に点検します。

フロアコンベアギアボックス

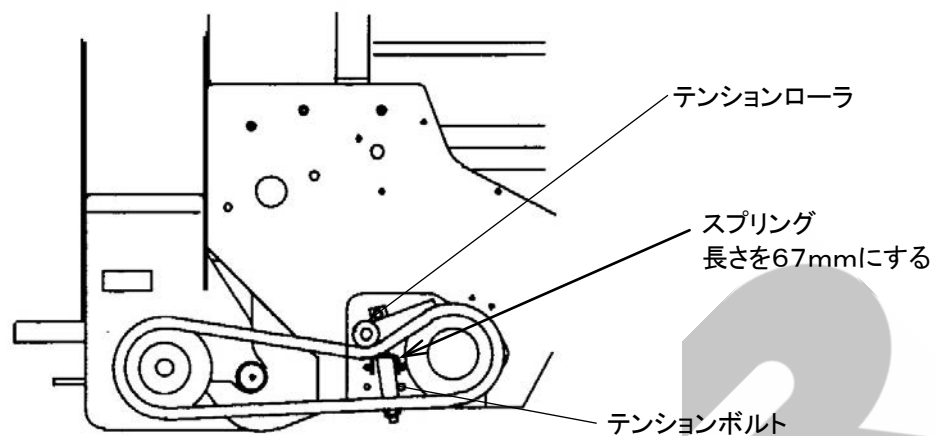


- (1) 油圧モータ取り付けボルト (2本)をゆるめる。
- (2) テンションボルトで油圧モータを押し、ローラチェーンを張る。(必ずたるみがあるようにする)

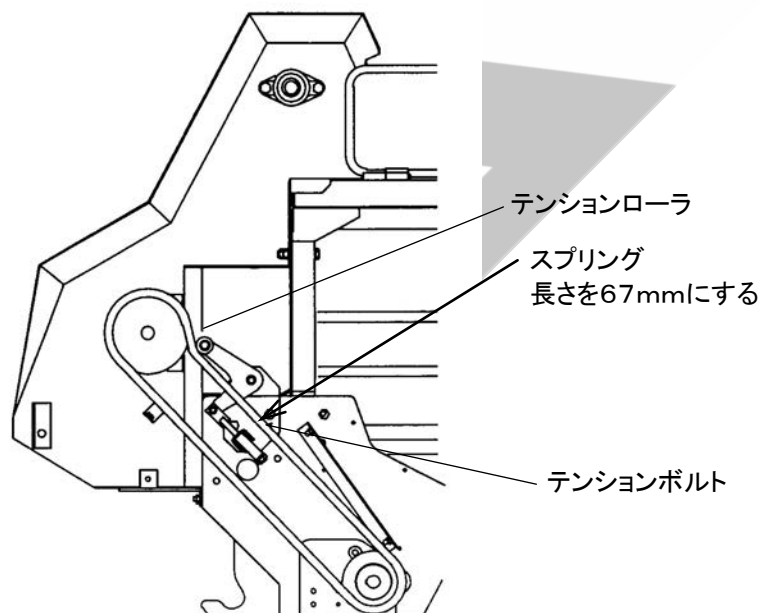
ディスクビータ右側



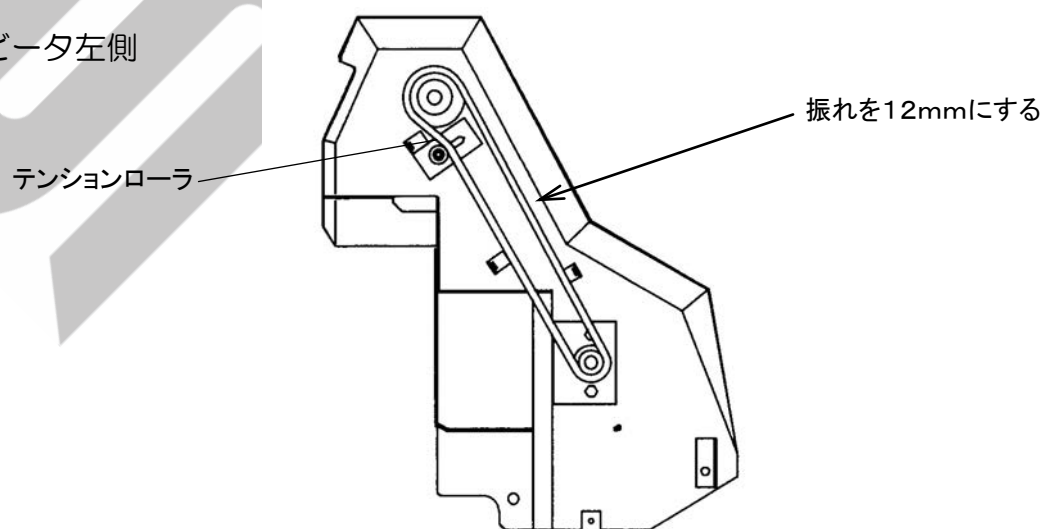
縦型ビータ右側



横型ビータ右側



横型ビータ左側



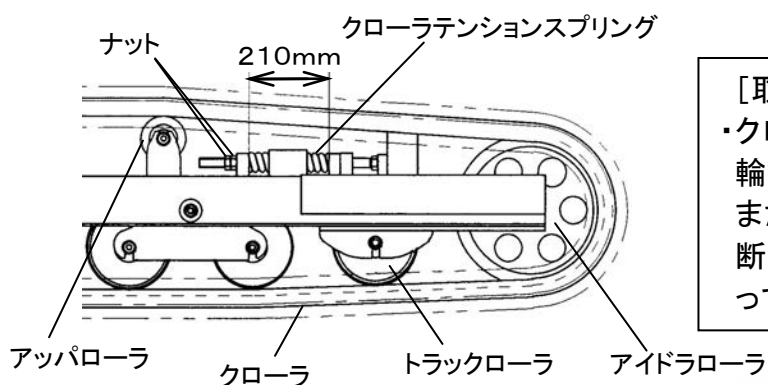
5. クローラの調整

点検：50時間毎

クローラは自動緊張方式ですが、磨耗・なじみ等によりゆるむ場合がありますので点検してください。

クローラテンションスプリングの長さが210mmになるようにナットで調整します。

新車は5～10時間使用後毎に点検します。



〔取扱いの注意〕

- ・クローラをたるませたまま走行すると、脱輪することがあります。
- また、張りすぎると、馬力損失・クローラ切断事故の原因となりますので、規定通り張って下さい。

6. トラックローラ

点検：作業前毎

トラックローラ・アップローラ・アイドラローラが完全に動いているか、油漏れがないか点検してください。各ローラはオイル封入タイプです。

作動が不完全な場合や油にじみがある場合には、分解整備をしてください。

7. フロアコンベアチェーンの張りりと交換

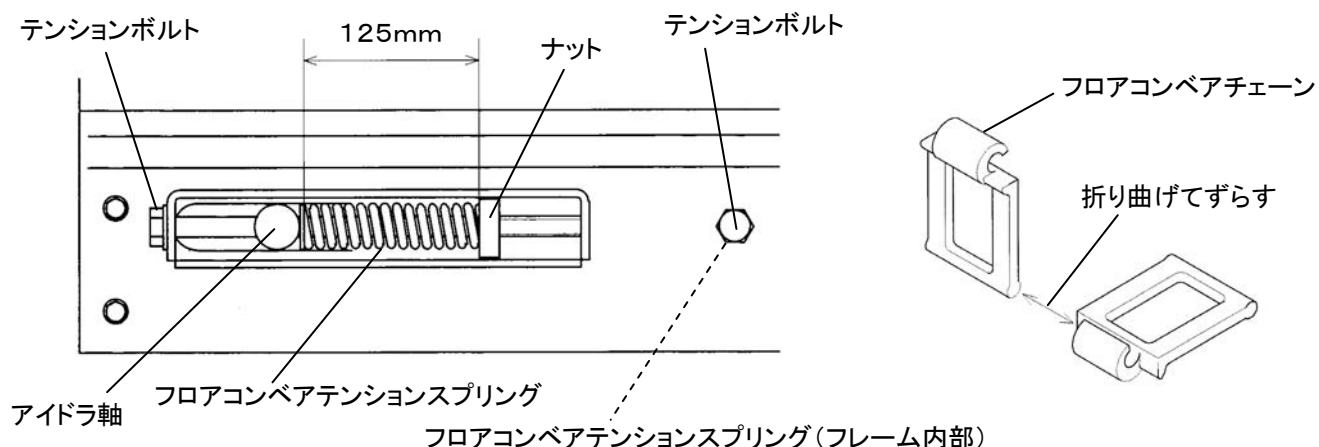
点検：作業前毎

フロアコンベアチェーンの張りは、フロアコンベアテンションスプリングの長さで点検します。

基準値は125mmです。

フロアコンベアチェーンはデタッチャブルチェーンですので、1リンク毎に交換できます。交換は次の要領で行います。

- (1) アイドラ軸のテンションボルトをゆるめ、軸を後方にずらします。
- (2) フロアコンベアチェーンを下図のようにずらして交換します。
- (3) テンションボルトを締め付け、チェーンを張ります。

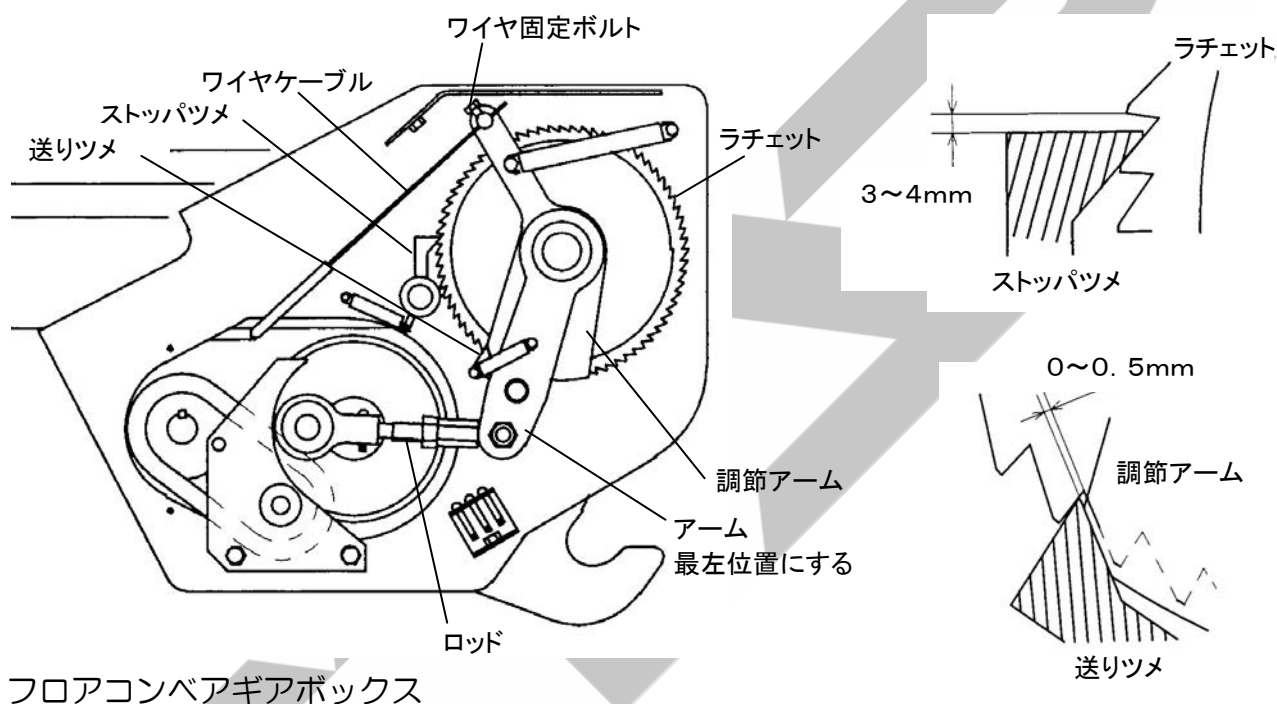


8. フロアコンベアギアボックスの調整

点検：作業前毎 給油脂：20時間毎

フロアコンベアの速度がばらつく時、あるいは部品の交換をしたときは、次の調整をしてください。

- (1) フロアコンベア速度調節レバーを「0」位置にします。
- (2) ビータを手で回して、アームがいちばん左になる位置（ラチェットをいちばん送った位置）にします。
- (3) ストップツメとラチェットの歯とのすきまが3～4mmになるように、ロッドの長さを変えて調整します。
- (4) 送りツメとラチェットの歯との間隔が0～0.5mmになるように、調節アームの位置をワイヤーケーブルの長さを変えて調整します。



フロアコンベアギアボックス

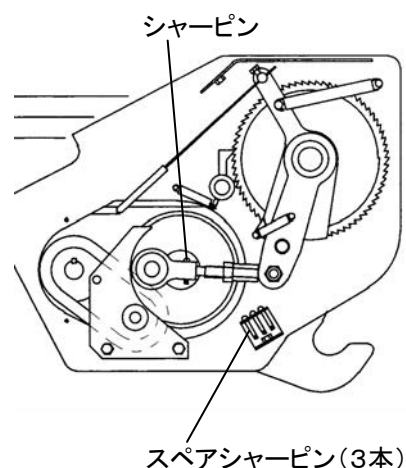
9. フロアコンベアシャープピンの交換

点検：作業前毎

フロアコンベアの保護のためにシャープピンが入っています。
シャープピンが切れると、フロアコンベアのみが停止します。
ビータは停止しません。
シャープピンが切断した場合は、次の要領で交換してください。

スペアのシャープピンは3本付属しています。

- (1) エンジンを停止します。
- (2) シャープピンが切断した原因を取り除きます。
- (3) 新しいシャープピンを入れます。



[取扱いの注意]

- ・シャープピンは長時間使用するとつぶれ、フロアコンベアの送りがばらつくことがあります。このような場合は、新しいシャープピンと交換してください。
- ・シャープピンは必ず純正部品を使用してください。フロアコンベアの故障の原因になります。

10. 燃料ホース

点検：作業前毎

交換：1000時間毎または2年毎

燃料漏れがないか、燃料ホースにひび割れや損傷がないか、ホースバンドのゆるみがないか、作業前毎に点検してください。

燃料がもれると、火災などの思わぬ大事故を引き起こすことになりますから注意してください。

燃料ホースは1000時間（または2年毎の早い方）に交換してください。

11. 電気系統

点検：作業前毎

ヘッドライト、ウィンカ、ホーン等が正しく作動しない場合は、電気系統を点検してください。

- (1) スイッチの不良
- (2) コネクタ、ターミナル、結線部のゆるみ
- (3) 電球切れ
- (4) ヒューズ切れ

- ・20A管ヒューズ（パネル2ヶ所）
- ・30A管ヒューズ（電動シリンダ用、バッテリー端子に接続）
- ・ヒューズブルリンク（バッテリー+端子）
- ・ヒューズボックス（エンジンルーム2ヶ所）

- (5) バッテリー上がり、液量

バッテリー

点検：作業前毎

□危険

- ・バッテリーの点検、充電時は火気厳禁です。
- ・バッテリー液は希硫酸で危険です。皮膚や服、車体に付けないでください。もし、付いた場合は、ただちに多量の水で洗ってください。守らないと、火災、やけどをしたり、服が破れるおそれがあります。

電解液の量

バッテリー外箱の2本の横線（UPPER LEVELと LOWER LEVEL）の間にあるか点検します。

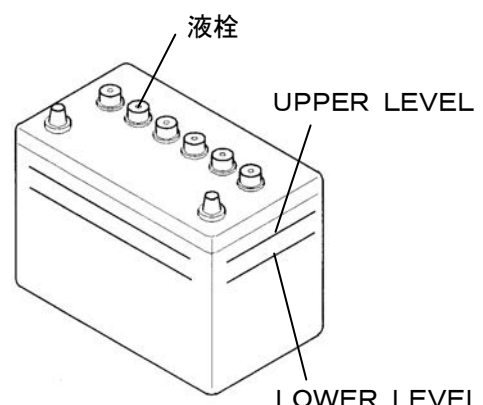
不足の場合は蒸留水を補給します。

バッテリーには6個の液槽がありますから、どの液槽も同じ液面にしてください。

補充電

バッテリーに蓄えられた電気量が減ってくると、エンジンが始動できなったり、ヘッドライトが暗くなってきます。

この状態になる前に補充電を行ってください。



[取扱いの注意]

- ・長期間格納する場合は、バッテリーを車体よりおろし、液量を調整してから充電し、日光のあたらない乾燥した場所に保存してください。
- ・バッテリーは保存中でも自己放電しますから、1ヶ月に一度は補充電してください。
- ・エンジン運転中はバッテリーコードを外さないでください。電装品の故障の原因になります。

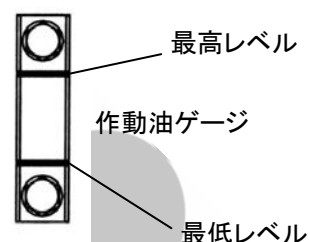
1 2. 油圧系統

点検：作業前毎

作動油

点検：作業前毎 交換：初回100時間、500時間毎

作動油量が作動油ゲージの上下の赤線の間にあるか点検します。
不足の場合は、指定油をゲージ中央まで補給します。
油圧機器は極端にゴミをさらいますので、整備・補給時はゴミを入れないよう注意してください。
また、作動油は同じ銘柄・番手のものを続けて使ってください。



[取扱いの注意]

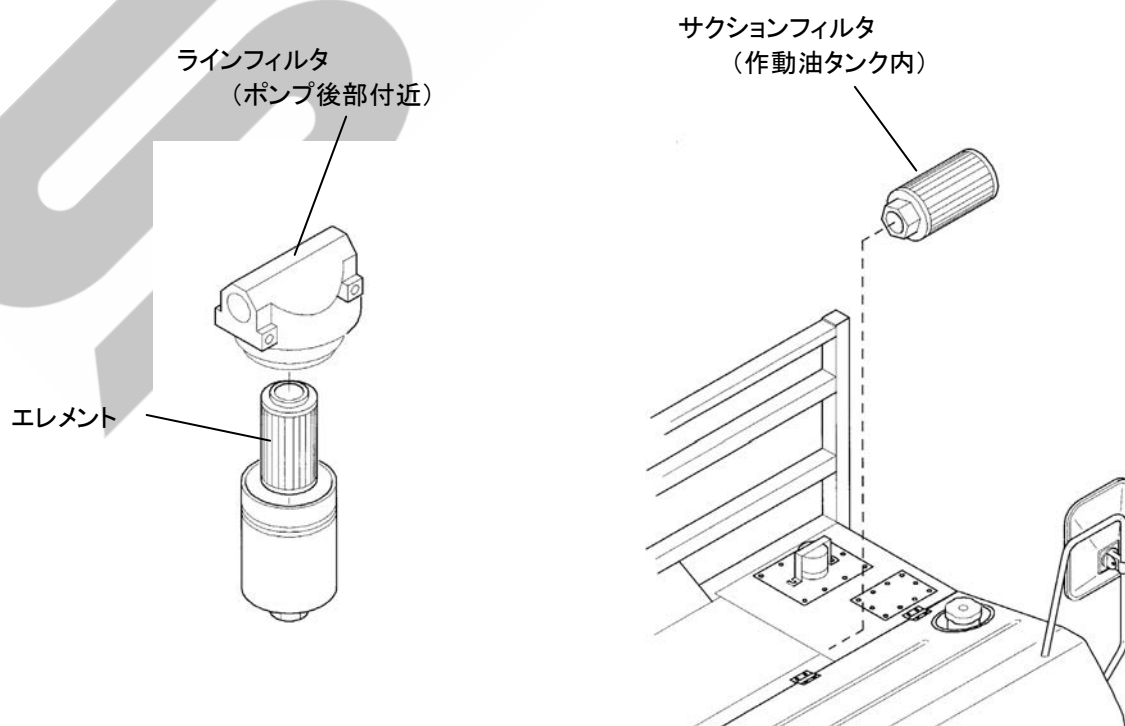
- ・作動油量の点検は、作動油が冷えている状態で行ってください。温度が高いと、作動油が膨張しているため正しい量がわかりません。

作動油は、500時間毎に交換します。
新車は初回100時間使用後に交換します。
作動油のドレンは、作動油タンク下面のドレンプラグから行ってください。
交換作動油量は約58リットルです。

作動油フィルタ

交換：初回100時間、500時間毎

ラインフィルタのエレメントを500時間毎に交換します。
新車は初回100時間使用後に交換します。
作動油タンク内のサクションフィルタを500時間毎に清掃あるいは交換します。



□注意

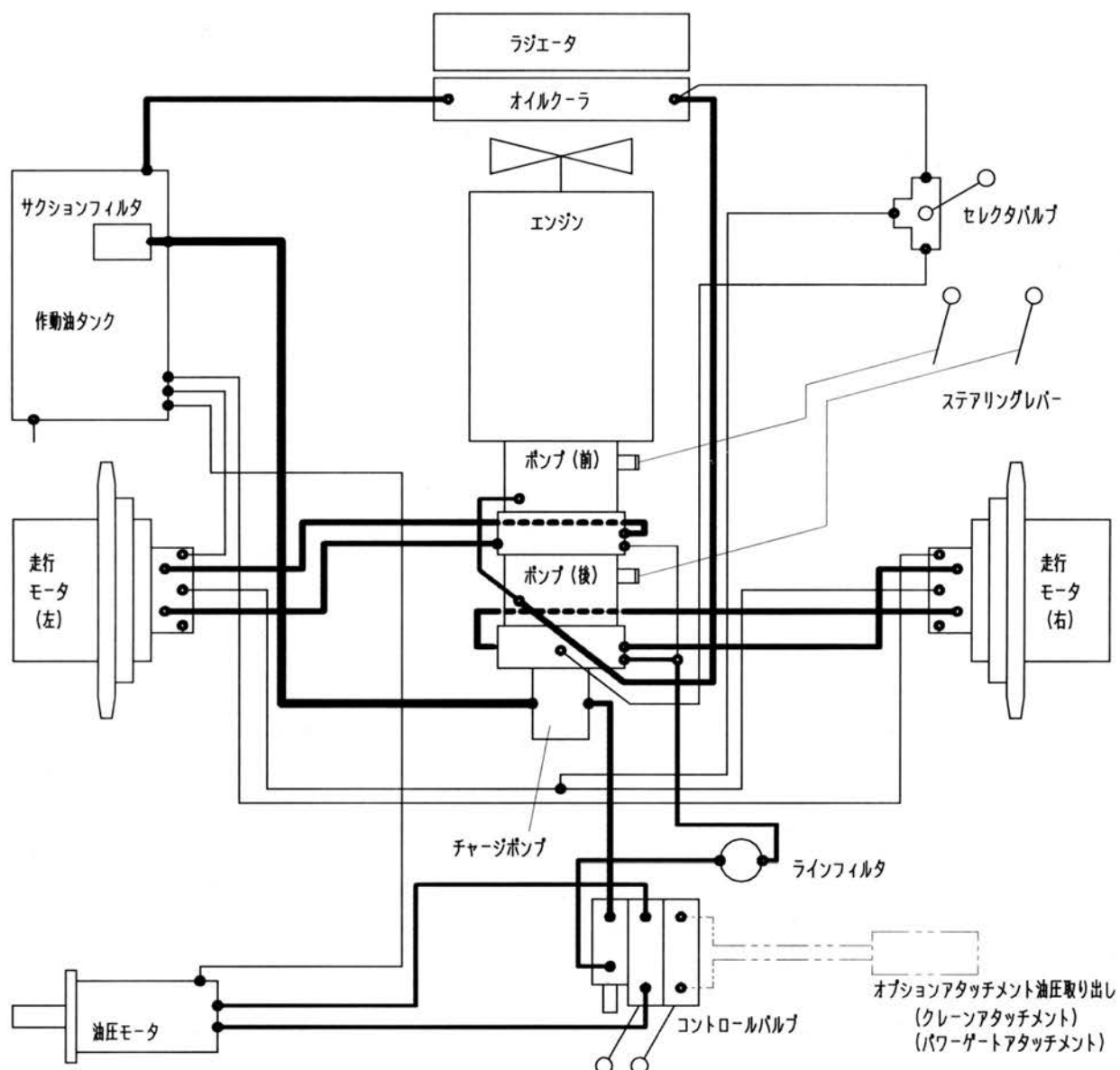
- ・油圧ホースや口金具の損傷やゆるみがないか、常に確認してください。
 - ・口金具を外す場合には、必ずエンジンを停止し、圧力を抜いてください。
- 守らないと、高圧油により傷害事故を引き起こすおそれがあります。

作業前に、油圧ホースの口金具の損傷やゆるみ、油もれがないか点検してください。
また、油圧ホースの外周面・湾曲部分・口金付近に、亀裂・局部的なふくれ・油のにじみがないか点検し、異常がある場合は直ちに油圧ホースを交換してください。

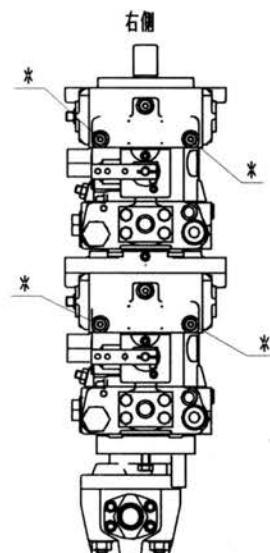
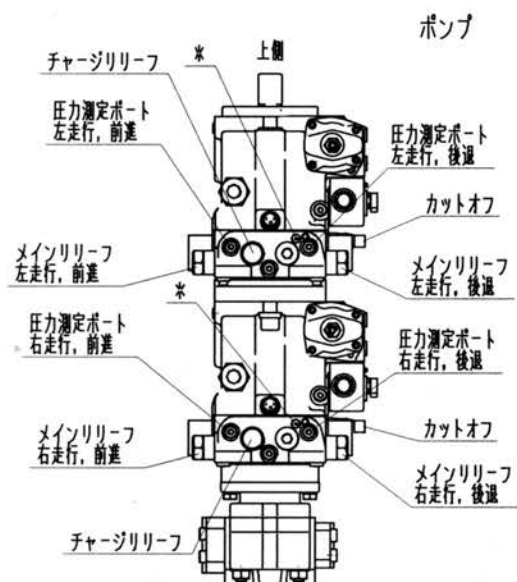
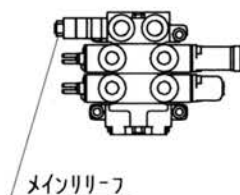
[取扱いの注意]

- ・油圧ホースは、ゴム質の特性上、長期間経過しますと経年変化により劣化し、破損しやすくなります。
- 注意深く点検し、異常があれば新品と交換してください。
- ・異常がなくても2年毎に交換してください。

油圧系統図



コントロールバルブ



圧力測定ポート、リリーフバルブ位置、オリフィス位置 *印

1 3. エンジン

点検：作業前毎

詳細は付属の「エンジン取扱説明書」を参照してください。
なお、点検・交換時間は本書にしたがってください。

ディーゼルエンジンから排出される NO_x、PM 等の規制対象物質を低減するため、排出ガス規制対応エンジンは様々な新技術を取入れ規制値を満足するように開発されています。
エンジンの性能を 100% 引出すには、正しい使用、適切なメンテナンスが必要です。

燃料・燃料タンク

点検・補給：作業前毎 清掃：250時間毎

軽油は使用地域・季節に応じた種類のもものが販売されています。寒冷地で夏場の持ち越し軽油を冬季に使用すると、エンジン不調の原因となることがあります。
燃料タンクの底には水やゴミがたまることがあります。250時間毎に燃料タンク下面のドレンプラグを外し、水やゴミを抜き出してください。

燃料系統のエア抜き

燃料切れ等で燃料系統に空気が混入しますと、始動困難やエンジン不調の原因になります。
燃料補給後はスタータスイッチを「ON」にし、約20秒待ってから「OFF」にしてください。これを2回以上繰り返すとエア抜きができます。

スタータモータを回してエア抜きをすることはしないでください。

燃料フィルタ（プリ）

水抜き：作業前毎 交換：1000時間毎または1年毎

燃料に水が混入すると、エンジン不調・故障の原因になります。

下部のドレンプラグをゆるめて水抜きをしてください。

ドレンプラグ締付トルク 1.3～1.9 N・m

1000時間毎（または1年毎の早い方）に燃料フィルタカートリッジ（プリ）を交換してください。

コネクタを外します。

ドレンプラグを外します。

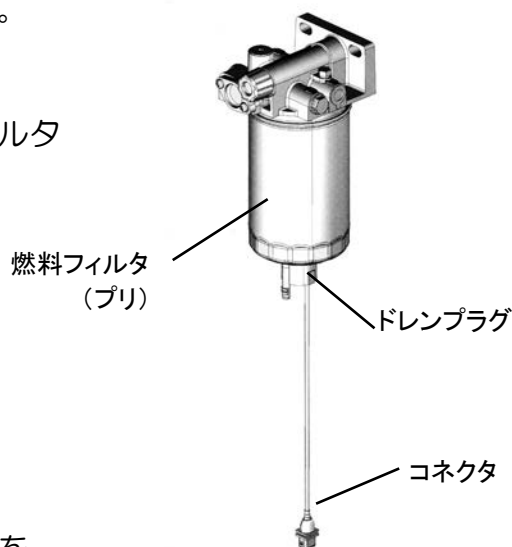
燃料フィルタカートリッジ（プリ）を外します。

新しい燃料フィルタカートリッジ（プリ）のシール面を燃料で湿らせねじ込みます。

締付トルク 17～18 N・m

燃料フィルタカートリッジ（プリ）交換後はエア抜きをしてください。

燃料タンク側面



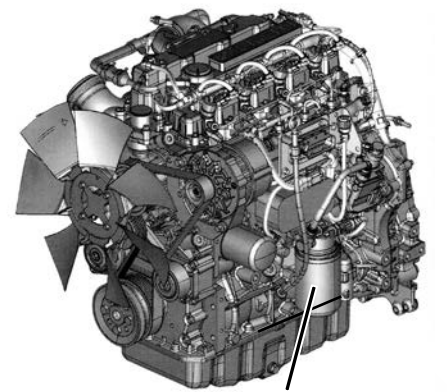
燃料フィルタ（メイン）

交換：500時間毎

ゴミが混入すると、エンジン不調・故障の原因になります。
フィルタカートリッジは500時間毎に交換してください。

燃料フィルタカートリッジ（メイン）を外します。
新しい燃料フィルタカートリッジ（メイン）の
シール面にエンジンオイルを薄く塗りねじ込みます。
締付トルク10～12N・m

燃料フィルタカートリッジ（メイン）交換後はエア抜き
をしてください。



燃料フィルタ(メイン)

エンジンオイル 点検：作業前毎 交換：初回100時間、500時間毎または1年毎

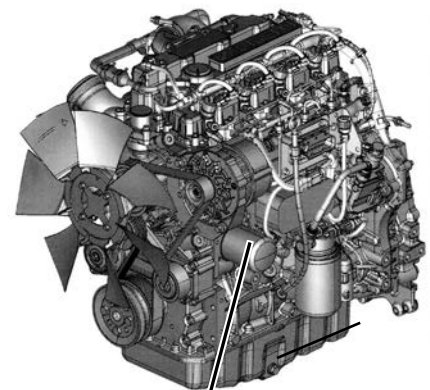
エンジンの性能・寿命に大きな影響がありますので、指定のエンジンオイルを使ってください。交換は500時間毎（または1年毎の早い方）にします。
新車は初回100時間使用後に交換してください。

エンジンオイルフィルタ 交換：初回100時間、500時間毎または1年毎

オイルフィルタカートリッジを500時間毎
（または1年毎の早い方）に交換します。
新車は初回100時間使用後に交換してください。

エンジンオイルフィルタカートリッジ（メイン）
を外します。
新しいエンジンオイルフィルタカートリッジ
（メイン）のシール面にエンジンオイルを薄く
塗りねじ込みます。

締付トルク10～12N・m



エンジンオイルフィルタ

冷却水（ロングライフクーラント） 点検：作業前毎、500時間毎 交換：2年毎

本機納入時は、凍結温度－25℃相当の混合比のロングライフクーラント（LLC）を入れてあります。交換の時は、使用地域の最低気温に見合った混合比のロングライフクーラントを使用してください。推奨混合比は40～50%です。
ロングライフクーラントは2年毎に交換してください。

500時間毎にサービス工場でロングライフクーラント濃度を点検してください。

エアクリーナ 点検：作業前毎 清掃：100時間毎 交換：1000時間毎または2年毎

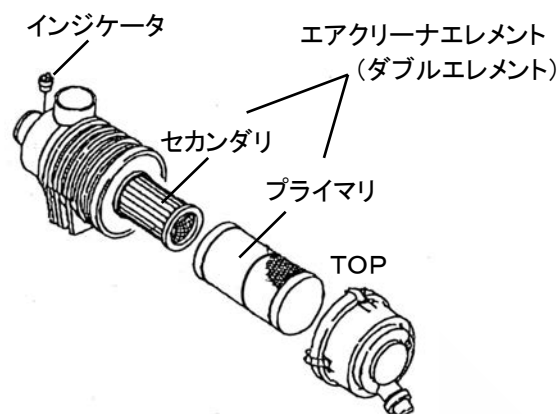
取付の緩み、またエアもれがないか点検してください。

インジケータに赤色が見える場合はエアクリーナの目詰まりです。

目詰まりすると、エンジン不調・故障の原因になります。

100時間毎にプライマリエlementを外して内側から圧縮空気で清掃してください。

通常はセカンダリエlementを外さないでください。



1000時間毎（または2年毎の早い方）にプライマリエlementとセカンダリエlementを交換してください。

エアホース 点検：作業前毎 交換：1000時間毎または2年毎

エアもれがないか、ひび割れや損傷がないか、ホースバンドのゆるみがないか、作業前毎に点検してください。

1000時間毎（または2年毎の早い方）に交換してください。

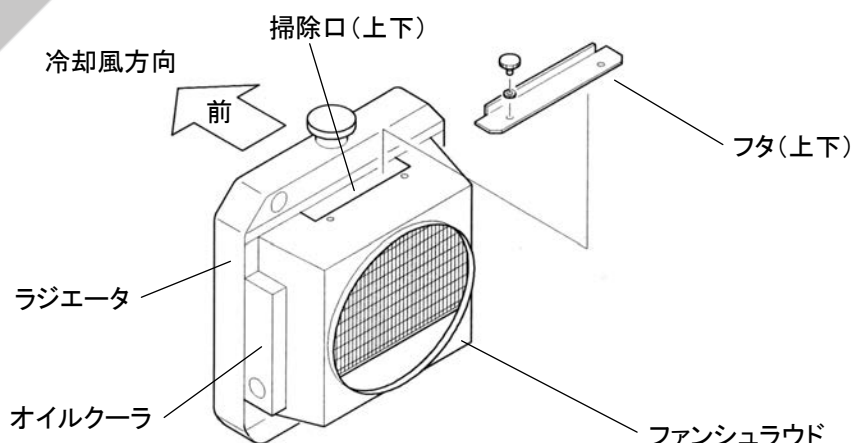
ラジエータ・オイルクーラの清掃 清掃：100時間毎

ラジエータやオイルクーラに泥や堆肥、枯れ草等が詰まると、空気の流れを妨げて冷却効率を異常に低下させ、オーバーヒートの原因になります。

100時間毎に圧縮空気あるいは水道水により清掃してください。

なお、ラジエータとオイルクーラの間はファンシュラウドの掃除口フタを開いて清掃してください。

なお、クーリングファンは吐き出しタイプです。



[取扱いの注意]

- ・高圧水で清掃しないでください。
フィンが損傷します。
- ・乾燥した粉分の多い堆肥を散布する場合は、ラジエータやエアクリーナが目詰まりしやすくなります。早めに点検し、清掃してください。

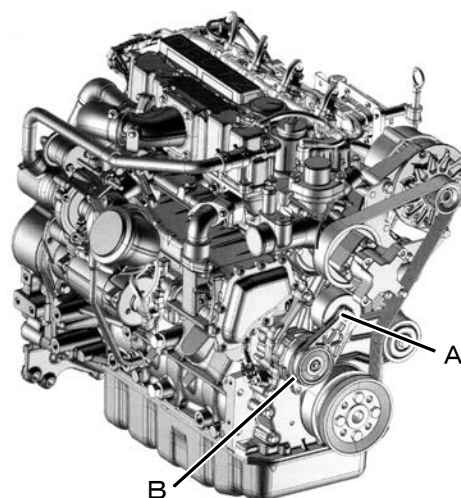
ファンベルト、テンションプーリ 点検：作業前毎、500時間毎 交換：1000時間毎

ベルトやテンションプーリに摩耗や損傷がないか点検します。
スプリング入りのテンションプーリで自動調整しますので、ベルトの張り調整は不要です。
作業前のほか500時間毎にサービス工場で点検してください。

ファンベルトは1000時間毎にサービス工場
で交換してください。

A穴に12.7角ソケットを差し左回転に
回し、B穴にピンを差すと、テンションを
解除できます。

テンションプーリは3000時間で交換
してください。



燃料ホース・ラジエータホース 点検：作業前毎 交換：1000時間毎または2年毎

燃料もれや水もれがないか、ホースにひび割れや損傷がないか、ホースバンドのゆるみがないか、作業前毎に点検してください。

燃料がもれると、火災などの思わぬ大事故を引き起こすことになりますから注意してください。

1000時間毎（または2年毎の早い方）に交換してください。

DOC（触媒マフラー）・排気管 点検：作業前毎

緩みや損傷、ガスもれがないか、作業前毎に点検してください。

14. 給 油 脂

油脂の種類

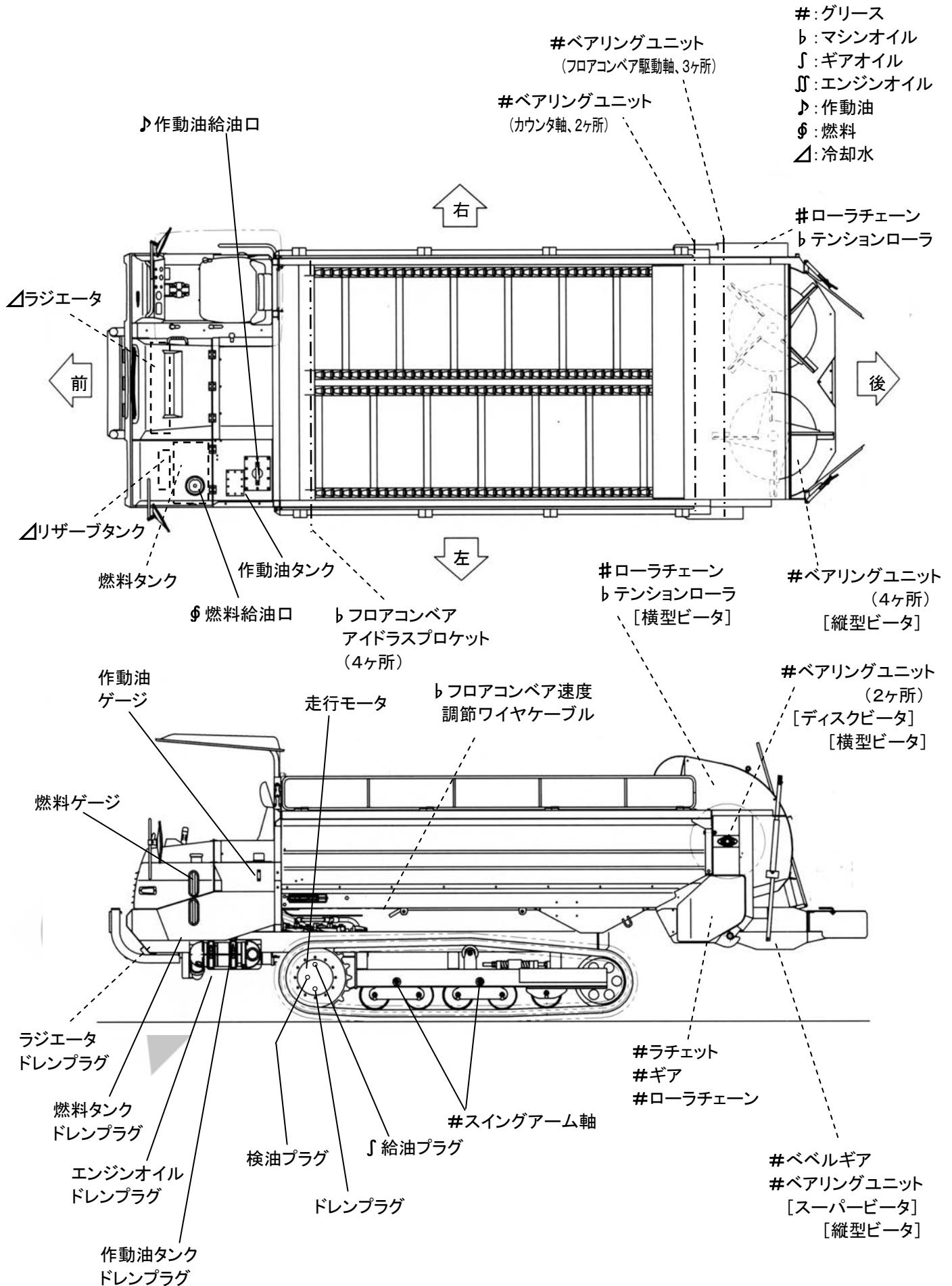
本機に使用する油脂類は次のものを推奨します。

油 脂	規 格	使用箇所および油量
# グリース	万能グリース	スイングアーム軸 ベベルギア、ギア、ラチェット ベアリングユニット ローラチェーン
㇑ マシンオイル	マシンオイル#120	ローラチェーンテンションローラ フロアコンベアアイドルスプロケット フロアコンベア速度調節ワイヤケーブル 各リンケージ
㇒ ギアオイル	ギアオイル#90 GL-4	走行モータ 1. 2リットル×2
㇓ エンジンオイル	シェル リムラ R5LE (DH-2/CJ-4/10W-30)	エンジンクランクケース 9リットル
㇔ 作動油	シェル テラス S2V32	作動油タンク 58リットル（全量 約68リットル）
㇕ 燃料	JIS1～3号軽油 使用時期の販売軽油	燃料タンク 容量67リットル
㇖ 冷却水	水道水、 ロングライフクーラント (推奨混合比40～50%)	ラジエータ、リザーブタンク 全量 約13.5リットル (キャビンアタッチメント付 約14.5リットル)

[取扱いの注意]

- ・アクセルレバー根元の摩擦板には注油しないでください。
- ・グリースニップルは、布等でドロ等をぬぐってから給脂してください。
- ・走行モータは、ドレンプラグが真下になる位置にし、検油プラグからあふれるまで給油してください。
- ・交換した油脂類をむやみに投棄すると公害の原因になります。処分は、専門の業者に依頼するか、油脂購入先にご相談ください。

給油脂箇所



15. 点検整備基準

作業条件が悪い場合、連続作業が多い場合は、規定の時間より早めに点検整備をしてください。

○：点検・調整 ●：交換 △：補給 □：清掃

作 業 内 容		時 期							備 考
		作 業 前 毎	作 業 後 毎	20 時 間 毎	50 時 間 毎	100 時 間 毎	250 時 間 毎	500 時 間 毎	
機 体 部	ボルト、ナットのゆるみ							○	○新車初回 5～10 時間
	車体の損傷	○							
	油もれ、水もれ、燃料漏れの有無	○							
	油圧ホースの損傷	○							● 2 年毎交換
	燃料ホースの損傷、ゆるみ	○							
	ラジエータホースの損傷	○							
	エアクリーナの取付、エアもれ	○							
	エアクリーナインジケータ	○							
	エアーホースの損傷、エアもれ	○							
	DOC、排気管の取付、ガスもれ	○							
	エンジン排気の状態、異音、振動	○							
	アクセルレバーの作動	○							
	ステアリングレバーの作動	○							
	副変速レバーの作動	○							
	散布レバーの作動	○							
	ローラチェーンの張り				○				○新車初回 5～10 時間
	クローラの張り				○				○新車初回 5～10 時間
	クローラの損傷	○							
	各ローラの動き	○							
	フロアコンベアチェーンの張り	○							
	フロアコンベアシャープピン	○							
	ビータ・フロアコンベアの作動	○							
	バッテリー電解液の量、容量	○							
	電装品・警報ランプの作動	○							
	ファンベルト及びテンションプーリの点検	○						○	
	ラジエータフィン					□			
	燃料フィルタ（プリ）水抜き	○							
	燃料タンクの水抜き						□		
	機体の洗浄		□						
給 油 脂	スイングアーム軸			△					
	各リンケージ				△				
	走行モータ減速箱							●	●新車初回 100 時間交換

作 業 内 容		時 期							備 考
		作業前 毎	作業後 毎	20 時間 毎	50 時間 毎	100 時間 毎	250 時間 毎	500 時間 毎	
給 油 脂 類	ラチェット、ギア			△					
	ベアリングユニット			△					
	フロアコンパアイドラスブOCKET			△					
	ベベルギア			△					
	作動油	○						●	●新車初回100時間交換
	エンジンオイル	○						●	または1年毎の早い方 ●新車初回100時間交換
	燃料	○	△						
フ ィ ル タ	冷却水（ロングライフクーラント）	○						○	●2年毎交換 ○500時間毎にサービス工 場で濃度点検
	エアクリーナエレメント					□			
	エンジンオイルフィルタカートリッジ							●	または1年毎の早い方 ●新車初回100時間交換
	油圧サクションフィルタ							□	□新車初回100時間清掃
	油圧ラインフィルタエレメント							●	●新車初回100時間交換
	燃料フィルタカートリッジ（メイ ン）の交換							●	

1000時間以上毎の点検整備

○：点検・調整 ●：交換

作 業 内 容		時 期		備 考
		1000 時間 毎	3000 時間 毎	
エ ン ジ ン	燃料ホースの交換	●		または2年毎の早い方、サービス工場で実施
	ラジエータホースの交換	●		または2年毎の早い方、サービス工場で実施
	エアホースの交換	●		または2年毎の早い方、サービス工場で実施
	燃料フィルタカートリッジ（プリ）の交換	●		または1年毎の早い方
	エアクリーナエレメントの交換	●		または2年毎の早い方
	低温始動補助装置の点検	○		サービス工場で実施
	ワイヤーハーネスの点検	○		サービス工場で実施
	ファンベルトの交換	●		サービス工場で実施
	ファンベルトテンションプーリの交換		●	サービス工場で実施

■故障と対策

ここには、簡単な故障の原因とその対策方法を載せてあります。

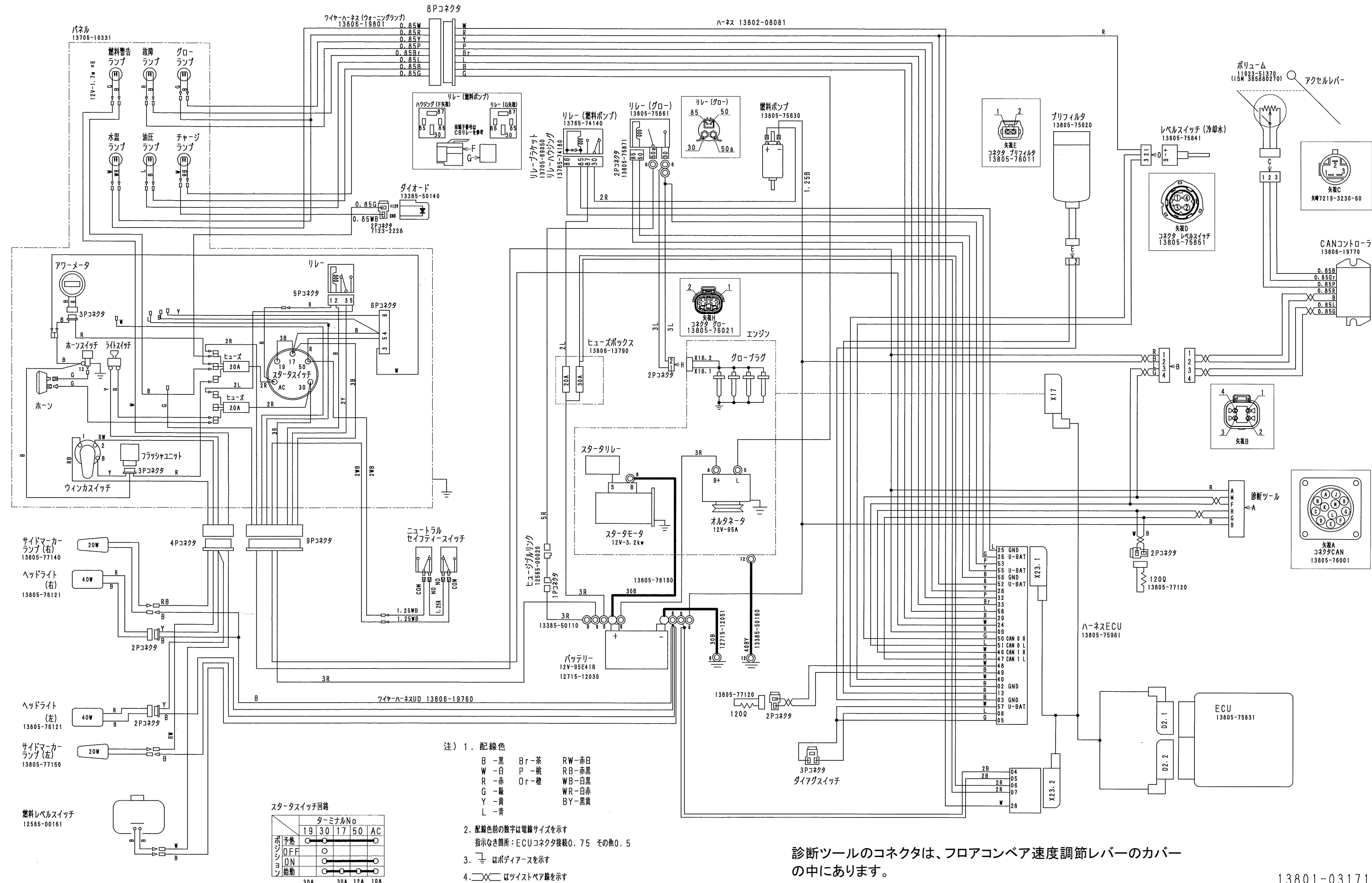
もし、機械の調子が悪い時は、この表を参考にしてください。

原因がわからない場合、対策が困難な場合は、早めにお買上げの販売店・サービス工場へご相談ください。

状 況		原 因	対 策
エンジン関係	エンジンが始動しない (セルモーターが回らない)	ステアリングレバーがニュートラルになっていない。	ニュートラルにする
		バッテリー放電	バッテリーを充電する
		セルモータ故障 スイッチの故障 電気系統の故障	サービス工場での修理
	エンジンが始動しない (セルモーターは回る)	燃料切れ	燃料を補給する
		燃料の不良	新しい軽油に入れかえる
		予熱不足	予熱する
		燃料系統の故障 電気系統の故障	サービス工場での修理
	回転が円滑でない	燃料系統に水混入	水抜きをする
		燃料の不良	新しい軽油に入れかえる
		燃料フィルタの詰まり	フィルタを交換する
		電気系統の故障	サービス工場での修理
	エンジンがオーバーヒート	冷却水不足	冷却水を補給する
		ファンベルトのゆるみ	ファンベルトを張る
		ラジエータの目詰まり	清掃する
		エアクリーナの目詰まり	清掃する
		過負荷	負荷を軽くする
	エンジンが出力不足	エアクリーナの目詰まり	清掃する
		燃料系統の故障	サービス工場での修理
		過負荷	負荷を軽くする
走行部関係	直進しない	路面の傾き	舗装路は若干の傾斜があるため、谷側へ曲がる
		ステアリングレバー調整狂い	調整する
		油圧ポンプ、走行モータの故障	サービス工場での修理
	走行しない 左右、前後進	ステアリングレバーの操作が小さすぎる	ステアリングレバーを大きく動かす
		積載時に副変速が「高速」になっている	副変速を「低速」にする
		ステアリングリンケージの故障	サービス工場での修理
		油圧ポンプ、走行モータの故障	サービス工場での修理
	力がない	エンジン回転が低い	アクセルレバーを「高速」にする
		コンクリート路面等、摩擦の大きい路面でリリーフしている	副変速を「低速」にする
		スピントーンをしている	ピボットターンにする
		過負荷	堆肥の積み込み量をへらす
		油圧ポンプ、走行モータの故障	サービス工場での修理

状 況		原 因	対 策
散布部関係	ビータが回らない	堆肥の積み過ぎでリリースしている	堆肥の積み込み量をへらす フロアコンベアの送りをおそくする
		ローラチェーンが破損している	修理、部品交換する
		ベベルギアが破損している	部品交換する
		油圧ポンプ、コントロールバルブ、油圧モータの故障	サービス工場での修理
	フロアコンベアが動かない	送りが「0」になっている	「1」～「3」にする
		シャープピンが切れている	交換する
		ローラチェーンが破損している	修理、部品交換する
		変速ワイヤの調整不良、破損	調整、交換する
	フロアコンベア速度がばらつく	フロアコンベアギアボックスの調整不良	調整する
		過負荷	堆肥の積み込み量をへらす 送りをおそくする
	散布ビータチルトが動かない	ヒューズ切れ	交換する
		スイッチ、電動シリンダの故障	サービス工場での修理

電気系統図



STARR

STARR

千 歳 本 社 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2
TEL 0123-26-1123
FAX 0123-26-2412

千 歳 営 業 所 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2
TEL 0123-22-5131
FAX 0123-26-2035

豊 富 営 業 所 098-4100 天 塩 郡 豊 富 町 字 上 サ ロ ベ ツ 1 1 9 1 番 地 4 4
TEL 0162-82-1932
FAX 0162-82-1696

帯 広 営 業 所 080-2462 帯 広 市 西 2 2 条 北 1 丁 目 1 2 番 地 4
TEL 0155-37-3080
FAX 0155-37-5187

中 標 津 営 業 所 086-1152 標 津 郡 中 標 津 町 北 町 2 丁 目 1 6 番 2
TEL 0153-72-2624
FAX 0153-73-2540

花 巻 営 業 所 028-3172 岩 手 県 花 巻 市 石 鳥 谷 町 北 寺 林 第 1 1 地 割 1 2 0 番 3
TEL 0198-46-1311
FAX 0198-45-5999

仙 台 営 業 所 984-0032 宮 城 県 仙 台 市 若 林 区 荒 井 5 丁 目 2 1 - 1
TEL 022-353-6039
FAX 022-353-6040

小 山 営 業 所 323-0158 栃 木 県 小 山 市 梁 2 5 1 2 - 1
TEL 0285-49-1500
FAX 0285-49-1560

東 海 営 業 所 485-0081 愛 知 県 小 牧 市 横 内 字 立 野 6 7 8 - 1
TEL 0568-75-3561
FAX 0568-75-3563

岡 山 営 業 所 700-0973 岡 山 県 岡 山 市 北 区 下 中 野 7 0 4 - 1 0 3
TEL 086-243-1147
FAX 086-243-1269

熊 本 営 業 所 861-8030 熊 本 県 熊 本 市 東 区 小 山 町 1 6 3 9 - 1
TEL 096-389-6650
FAX 096-389-6710

都 城 営 業 所 885-1202 宮 崎 県 都 城 市 高 城 町 穂 満 坊 1 0 0 3 - 2
TEL 0986-53-2222
FAX 0986-53-2233