平成29.9
17.SEP

HATSUTA
WORK
GOODS

HW-6000DX-G(ガソリン)
HW-6000DX-D(ディーゼル)
【取扱説明書】

本社　大阪市西淀川区千舟1-5-58
TEL　(06)6472-3857
FAX　(06)6471-6336

東京(営)東京都足立区入谷2-19-4-401
TEL　(03)3897-8095
FAX　(03)3897-8097

http://www.hatsuta-ksk.co.jp/

目次

はじめに ---------- 4
1. 本製品の使用目的について ---------- 5
2. サービスパーツと保証について ---------- 5
3. 警告表示について ---------- 6
4. ラベル位置の説明 ---------- 7
5. 安全上の注意 ---------- 12
6. 仕様と性能 ---------- 13
7. 各部の名称と働き ---------- 14
8. 作業する前の安全ポイント ---------- 18
9. 安全点検
　9-1　定期点検一覧表 ---------- 22
　9-2　定期点検一覧表 ---------- 23
　9-3　期間・使用時間による点検整備表 ---------- 24
　9-4　定期点検整備記録簿 ---------- 25
10. 作業手順 ---------- 29
11. 配線図
　11-1　EH-65ガソリンエンジン配線図 ---------- 32
　11-2　D1005ディーゼルエンジン配線図 ---------- 33
　11-3　作業用配線図（HW-6000DX-DⅡ）---------- 34
12. 油圧回路図 ---------- 35
13. 故障の原因と対策 ---------- 36
14. 保管 ---------- 39

はじめに

このたびは、ハツタスイーパーHW−6000 DX をお買い上げ頂き、ありがとうございました。

ご使用になる前に、取扱説明書を必ずお読み下さい。

この取扱説明書は、本機の正しい取り扱い方法と、使用上の注意事項について説明してあります。
本製品をご使用いただく前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、内容を理解して正しくお使い下さい。
また、お読みになった後も、いつでも内容が確認できるように製品の近くに大切に保管してください。

お願い

- この取扱説明書の内容が理解できるまで、本製品をご使用にならないでください。
- この取扱説明書は、きれいに保ち、紛失したり損傷があった場合には、速やかに当社、または当社販売店にご注文下さい。
- 機械を他人に貸したり譲渡するときは、この取扱説明書も一緒に渡して機械の取扱方法をよく説明し、使用前によく読むように指導してください。
- この取扱説明書では、守って頂きたい安全のポイントをその都度 ⚠のマークを表示して説明してあります。安全のポイントをよく理解して頂き、事故のない安全な作業をしてください。
- ご不明な点や、お気づきのことがございましたら、お買い上げいただいた販売店にご相談下さい。

工場出荷時には十分な試運転、検査を重ねた上で出荷をしておりますが、機械が本来の性能を発揮するためには、取扱方法や作業前、作業後の点検・調整・給油等の日常管理が大きく影響します

いつまでも優れた性能を発揮させ、安全な作業をしていただきますようお願いいたします。

取扱説明書に示す図の一部は、わかりやすくする為に安全カバーを外した状態で示しております。しかし、いかなる場合でもこれらの安全装置を絶対にはずして運転しないで下さい。必ず安全装置を所定位置に確実に取り付けて運転して下さい。

取扱説明書でいう機械の『右』及び『左』、『前』及び『後』は作業者が前進する方向を向いている状態を想定して意味しています。

1.本製品の使用目的について

本製品は、ゴルフ場などの芝草を集草する牽引型のスイーパーです。

⚠ 本製品は、牽引型のスイーパーですので、コース間の移動、特に、傾斜地での走行は十分注意してください。
⚠ 牽引車輌(トラクター、ジープ)と作業機では、旋回半径が異なります。十分注意して走行、旋回を行ってください。
⚠ 使用目的以外の作業や急傾斜地など機械の能力を超えた場所では使用しないでください。
⚠ **使用目的以外の作業や機械の改造などは決して行わないでください。**
⚠ **機械を改造した場合や、当社指定以外の部品を取り付けた場合は、保証の対象になりませんのでご注意下さい。**

2.サービスパーツと保証について

- **保証書は大切に保管してください。**
- **「保証書」**は本取扱説明書と同梱の**「管理カード(はがき)」**を当社まで返送していただきますと発行いたします。
- 必ず、**「管理カード(はがき)」**を返送下さるようお願いします。
- なお、ご使用中の事故や故障、ご不審な点については購入先、または当社にお気軽にお問い合わせ下さい。

サービスパーツの発注

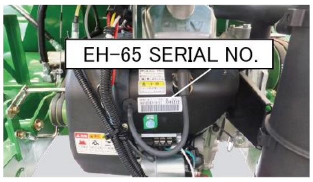
- パーツを発注する際はパーツの各称・必要数量に加えて、本体の型式・SERIAL NO.を連絡する事。SERIAL NO.は本体フレーム全面左側の銘板に記載してあります。
- **エンジンの場合はエンジン番号**

いつでも参照できるように、SERIAL NO.を下記に記録しておく事をお勧めします。

型式 HW-6000______ SERIAL NO.____________ エンジン S/No.____________

作業エンジン SERIAL NO.

HW-6000DX-DⅡ



HW-6000DX-G

サービスパーツの供給年限について

サービスパーツの供給年限(期間)は、製造打ち切り後7年です。
但し、供給年限内にあっても、特殊な部品については納期などを相談させていただく場合があります。

3. 警告表示につて

ラベルの説明

取扱説明書の『 ⚠ 危険』･『 ⚠ 警告』とか『 ⚠ 注意』の表示は次のような安全上及び、取り扱い上、重要な事を示しております。スイーパーの安全な作業上、非常に重要ですので、必ず守って下さい。

表　示	重　要　度
⚠ 危 険	その警告に従わなかった場合、死亡又は重傷を負う事になるものを示しております。
⚠ 警 告	その警告に従わなかった場合、死亡又は重傷の危険性があるものを示しております。
⚠ 注 意	その警告に従わなかった場合、ケガを負う恐れのあるものを示して おります。

HW－6000　のラベルが損傷したら、直ちに取り替える事。

- 機械に貼ってあるラベルが破損したり、無くなったり、塗料がついたり、または読めなくなったら、新しいラベルに貼り替えてください。
- ラベルが付いている部品を交換するときは、新しいラベルも一緒に交換してください。
- ラベルは機械のお買上げ先にご注文をしてください。ご注文の際にはラベルの番号を提示してください。
- 本機に貼られているラベルは絶対にはがさないでください。
- ラベルが付いている部品を交換する時は、必ず新しいラベルも一緒に交換して下さい。

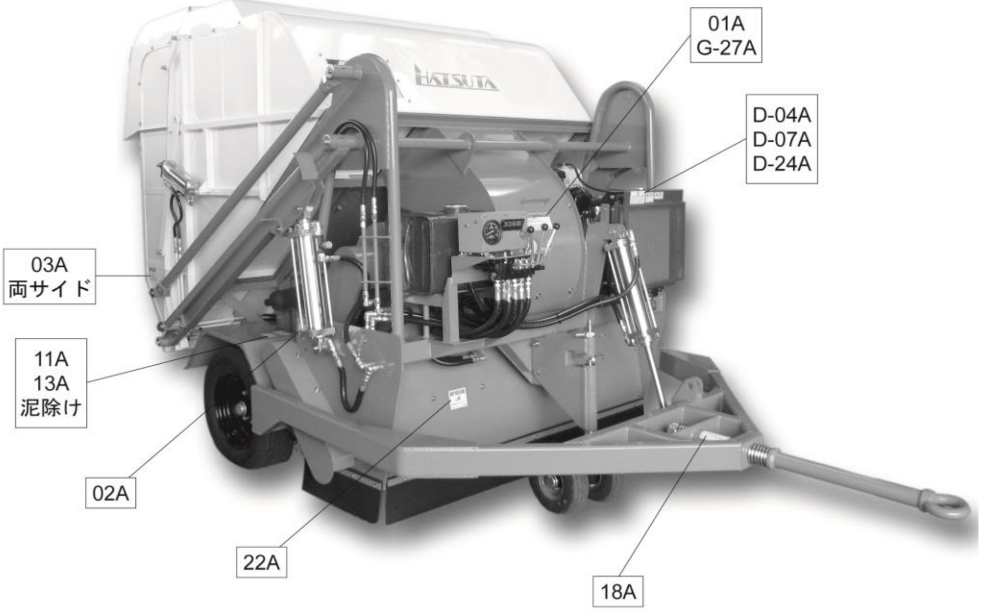
4. ラベル位置の説明

本機６０００ＤＸ－Ｇには、１９種類のラベル２６枚と機体番号、６０００ＤＸ－Ｄには、２２種類のラベル３０枚と機体番号が表示してあり、取扱い上重要な事を示してありますので、スイーパーの安全な作業上、非常に重要ですので必ず守って下さい。

HW－6000 DX－G		
ラベル番号	表示	枚数
KM801001A	警告	1
KM801002A	危険	1
KM801003A	危険	2
KM801005A	注意	1
KM801010A	危険	1
KM801011A	危険	1
KM801012A	危険	1
KM801013A	危険	1
KM801015A	注意	1
KM801016A	注意	1
KM801018A	警告	1
KM801022A	危険	1
KM801026A	注意	1
KM801027A	危険	1
機体番号		1

HW－6000 DX－D		
ラベル番号	表示	枚数
KM801001A	警告	1
KM801002A	危険	1
KM801003A	危険	2
KM801004A	警告	1
KM801007A	注意	1
KM801010A	危険	1
KM801011A	危険	1
KM801012A	危険	1
KM801013A	危険	1
KM801015A	注意	1
KM801016A	注意	1
KM801018A	警告	1
KM801022A	危険	1
KM801024A	注意	1
KM803041A	注意	1
KM801027A	危険	1
KM801038A	注意	1
機体番号		1

HW-6000


01A
G-27A
D-04A
D-07A
D-24A
03A
両サイド
11A
13A
泥除け
02A
22A
18A

012A
G-05A
D-38A
16A
41A
10A

15A
27A

⚠ 注意

無鉛ガソリン

KM801005A

指定されたきれいな燃料を使うこと。

⚠ 注意

ラジエータは毎日点検清掃すること。

KM801007A

⚠ 注意

軽油

KM803038A

指定されたきれいな燃料を使うこと。

⚠ 注意

エンジンオイル：SAE10W30

エンジンオイルは毎日点検すること。

KM801014A

⚠ 注意

安全装置を外したり改造すると、大きなけがの原因となり非常に危険です。

スイッチの正しい操作については、マニュアル参照。

KM802023A

⚠ 注意

エンジンオイル：ディーゼル用 SAE10W30

エンジンオイルは毎日点検すること。

KM801015A

⚠ 注意

エアクリーナは毎日点検清掃すること。

KM801016A

⚠ 注意

油圧オイル

KM803041A

モービル： **DTE 24**

⚠ 注意

冷却液の不凍液濃度

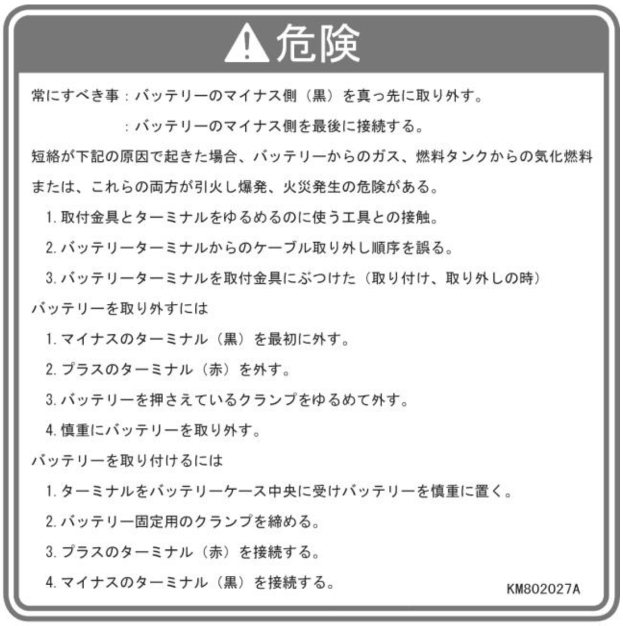
最低気温　～-15℃：30%

最低気温-15℃以下：50%

KM801024A

危険
ホッパーをハイダンプして点検するときは
必ず支えの棒をたてること。
※棒をたてる時、必ずエンジンを止め、自重で
ホッパーを降ろして下さい
KM801003A

危険
KM801012A
火気厳禁


危険
常にすべき事：バッテリーのマイナス側（黒）を真っ先に取り外す。
：バッテリーのマイナス側を最後に接続する。
短絡が下記の原因で起きた場合、バッテリーからのガス、燃料タンクからの気化燃料
または、これらの両方が引火し爆発、火災発生の危険がある。
1. 取付金具とターミナルをゆるめるのに使う工具との接触。
2. バッテリーターミナルからのケーブル取り外し順序を誤る。
3. バッテリーターミナルを取付金具にぶつけた（取り付け、取り外しの時）
バッテリーを取り外すには
1. マイナスのターミナル（黒）を最初に外す。
2. プラスのターミナル（赤）を外す。
3. バッテリーを押さえているクランプをゆるめて外す。
4. 慎重にバッテリーを取り外す。
バッテリーを取り付けるには
1. ターミナルをバッテリーケース中央に受けバッテリーを慎重に置く。
2. バッテリー固定用のクランプを締める。
3. プラスのターミナル（赤）を接続する。
4. マイナスのターミナル（黒）を接続する。
KM802027A

危険
発火注意
芝カス、落葉が堆積すると（特にエンジン、
マフラー部分に）火災が発生することが
あります。
KM801013A

危険
機械が作動中は、回転駆動部分に絶対に手足を近づけ
ないこと。また、衣服の巻き込みに注意すること。
KM801002A

危険
表面が濡れていると滑りやすいので注意すること。
注意を怠ると大きな損傷を受ける場合がある。
KM801017A

危険
油圧は高温、高圧ですから手を近づけないこと。また、油圧オイル
は芝を傷めますから毎日漏れを点検すること。
KM801010A

危険
機械が稼働中は絶対に手足を近づけないこと。
KM802022A

危険
KM801011A
マフラー及びエキゾーストパイプには手を触れないこと。
高温になっているため、火傷する場合があります。

⚠ 警告

1. 安全カバーをはずして機械を運転しないこと。
2. 給油及び調整は必ずエンジンを止めてから行うこと。
3. 目詰まり等で機械の動きが悪くなったときは、動力を切ってエンジンを止め、それから清掃すること。
4. エンジンの回転中動力で動く部分には、手足や着衣を近づけない事。
5. 機械は運転席に座って運転する。同乗者の席が無い限り同乗させないこと。
6. 機械を運転する前に取り扱い説明書をよく読み理解すること。

KM801001A

⚠ 警告

KM801004A

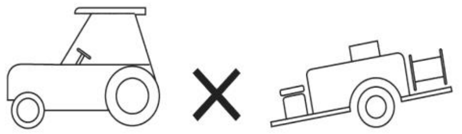
エンジンが稼働中は、いかなる場合もラジエータキャップを絶対にあけないこと。熱したラジエータ液または、蒸気が噴き出し非常に危険である。また、エンジンを止めたら冷えるのを待ち、なおかつラジエータキャップを外すときは十分注意すること。

⚠ 警告

燃料は必ず新しい指定燃料を入れる事。
給油するときは必ずエンジンを止め、屋外で給油する事。
燃料は非常に引火しやすいので、給油中は絶対に火気を近づけない事。
給油後は燃料タンクの蓋を必ずしっかりと閉める事。
こぼれた燃料はきれいに拭き取る事。
作業を始める前に燃料が十分入っているか確認する事。

KM802033A

⚠ 警告



牽引ヒッチの抜止めピンは必ず取付ること。
牽引ヒッチがフックから外れると機械が大きな損傷を受ける場合がある。

KM802018A

⚠ 警告

エアクリーナを外したまま絶対にエンジンを運転しない事。

KM802034A

⚠ 警告

傾斜地あるいは急な旋回時に転倒することがあるので十分注意すること。注意を怠ると大きな損傷を受ける場合があります。

KM801008A

5. 安全上の注意

.安全な作業をするために必ずお守り下さい。

- **ここに記載されている注意事項は、安全に関する重要事項です。必ず、守ってください。**
- **守られなかった場合は、死亡、または重傷事故を起こすおそれがあります。**

一般的な注意事項

⚠ 警告
次の方は作業をしないでください。 ● 酒気をおびた人 ● 過労・病気・薬物の影響その他の理由により正常な作業のできない人 ● 妊娠中の人 ● 18 才未満の人

⚠ 注意
作業に適した服装にする。

- 衣服の一部や頭髪、タオル等が機械に巻き込まれる事のないように服装を整えてください。
- だぶつきのない作業に合った服装をしてください。
- 作業に適した防護具、メガネ、手袋、靴、ヘルメットを着用して下さい。

⚠ 注意
機械の改造禁止

- 機械の改造はしないでください。
- 部品、油脂類は、当社が指定するものを使用してください。
- 機械の改造、当社以外の部品を取り付けた場合、保証の対象にはなりません。

⚠ 注意
他人に機械を貸すときは「取扱説明書」を渡してください。

- 機械を他人に貸すときや機械を譲渡するときは、この「**取扱説明書**」も一緒に渡して、取扱方法をよく説明し、使用前に「**取扱説明書**」を必ず読むように指導してください。

⚠ 警告
夜間の走行、作業の禁止

- 夜間や天候不良などの視界が悪い時は、走行、作業をしないでください。

⚠ 警告
安全カバーは外さない。

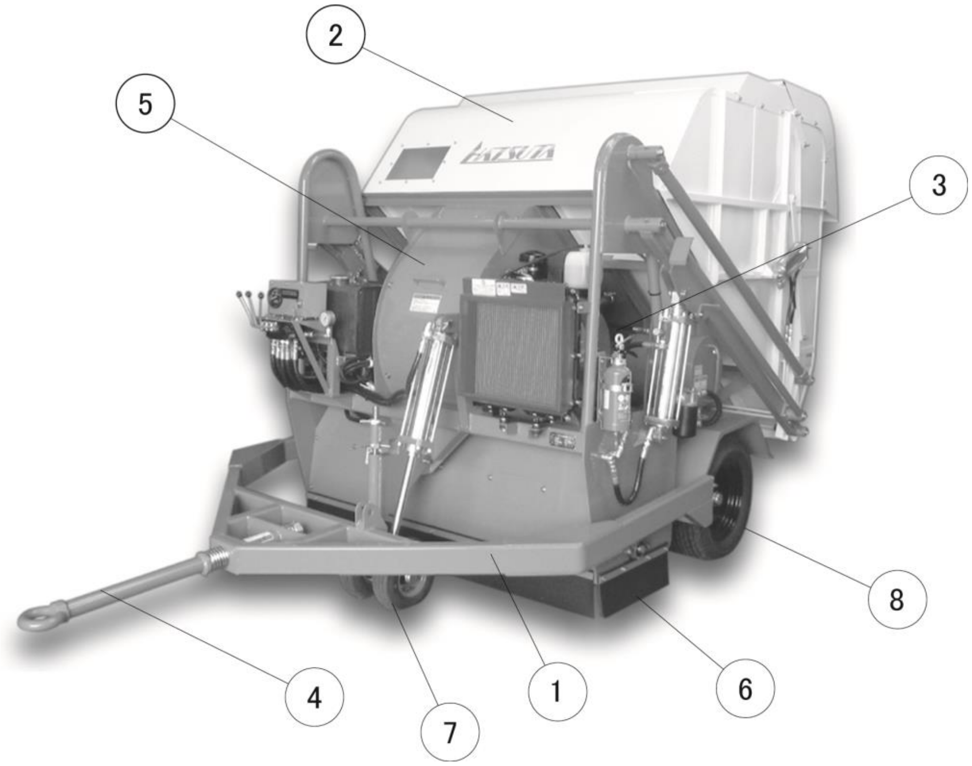
- 安全カバー類は外さないでください。

点検、整備などで取り外したカバー類は、必ず取り付けてください。

6. 仕様と性能

	機種名		HW－6000DX-G	HW-6000DX-D/DⅡ
機体寸法	全長		3990mm	
	全幅		1930mm	
	全高		2150mm	
	乾燥重量		1090kg	1180kg
	ホッパー容量		3m^3	
走行部	タイヤサイズ	前輪	3.50-5-6PR	
		後輪	22×10.00-10 4PR	
	軸距		1320mm	
	輪距		1470mm	
エンジン	型式		スバル EH65-SR	クボタ D-1005-E3B
	種類		空冷4サイクルV形 2 気筒 OHV 式ガソリンエンジン	立型水冷 4 サイクル ディーゼル
	気筒数		2	3
	総行容積		653cc	1001cc
	定格出力		12.7kW (17PS) 1800rpm	17.5kW (23.8PS) 3000rpm
	燃料		ガソリン	ディーゼル
	始動方式		セルスタータ	
油圧装置	ポンプ		EATON PB-3LK	クボタポンプ
	フィルタ		大生工業 CF-06	
	スタックバルブ		EATON SV-3 3165	
	SY, リリーフ圧力		4.9MPa	
	油圧シリンダー		ブラシ上下用 φ68 st362 ホッパー上下用 φ68 st362 ホッパーフタ開閉用 φ44 st252	
	作動油		モービル:DTE24	
ファン	集草方式		ブラシ＆ファン式	
	翼車		6 枚羽根	
	風量		140m^3/min	
容量	燃料タンク		24L	18L
	エンジンオイル		1.55L	4.6L
	油圧オイル		20L	
電気	アース		マイナス(—)	
	バッテリー		42B19R 12V-21Ah	65D25R 12V-52AH

7.各部の名称と働き



1. シャーシ
2. ホッパー
3. エンジン
4. 牽引ヒッチ
5. ファン
6. ブラシボックス
7. 前輪タイヤ
8. 後輪タイヤ

● エンジン

ガソリンエンジン仕様では、スバルＥＨ６５－ＳＲ、ディーゼルエンジン仕様では、クボタＤ－１００５－Ｅ３Ｂを採用しております。

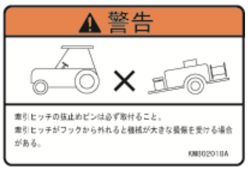
スイーパー作業は、芝カス・砂埃の舞う悪い環境下で使用するものですから、作業が終りますとコンプレッサーのエア等でエンジン廻りの芝カス･砂埃などをきれいに吹き飛ばしてください。エアクリーナの清掃も併せて願います。

また、ディーゼルエンジンの場合、ラジエータの目詰まりがないようコアの目の間もきれいにして下さい。

詳細につきましては別冊のエンジン取扱説明書をよくお読み下さい。

● 牽引ヒッチ

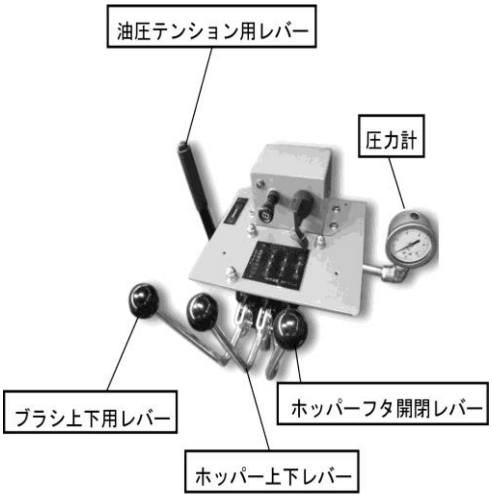
牽引ヒッチは、ジープの後部フック、トラクターのロアリングドローバーに取付けて牽引するもので､必ず抜け止めノックピンを差してください。



● 油圧コントロールボックス

◎ ガソリン仕様

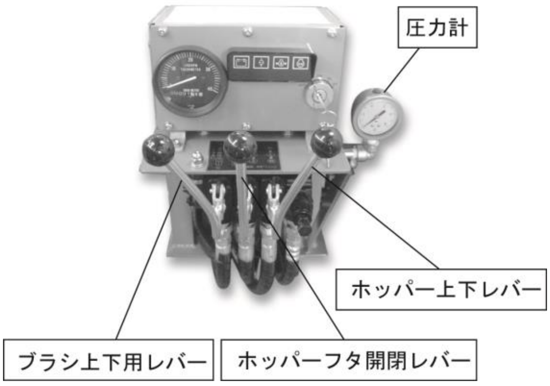
- 油圧テンションレバー
  油圧テンションレバーを引く事により、油圧コントロールボックスのレバー類が使用可能になります。
- 圧力計
  油圧コントロールボックスのレバー操作時の圧力を示し、リリーフ圧力は、４．９ＭＰａです。
- ブラシ上下用レバー
  ブラシボックスの上下動を行う。
  上げた時は、圧力計にて確実に圧力をかけて保持する。
- ホッパー上下用レバー
  ホッパーの上下動を行う。
  降ろした時、圧力計にて確実に圧力をかけて保持する。
- ホッパーフタ開閉用レバー
  ホッパーフタの開閉を行う。
  閉めた時、圧力計にて確実に圧力を掛けて保持する。



HW-6000

◎　**ディーゼル仕様**

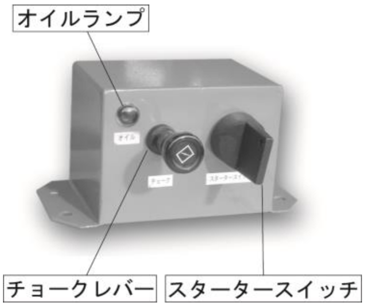
- 圧力計
  油圧コントロールボックスのレバー操作時の圧力を示し、リリーフ圧力は、４．９ＭＰａです。
- ブラシ上下用レバー
  ブラシボックスの上下動を行う。
  上げた時は､圧力計にて確実に圧力をかけて保持する。
- ホッパー上下用レバー
  ホッパーの上下動を行う。
  降ろした時､圧力計にて確実に圧力をかけて保持する。
- ホッパーフタ開閉用レバー
  ホッパーフタの開閉を行う。
  閉めた時、圧力計にて確実に圧力を掛けて保持する。

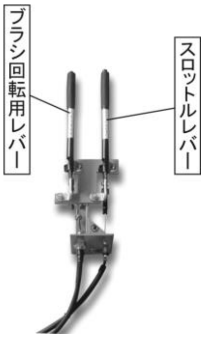


● **操作ボックス**

◎　**ガソリン仕様**

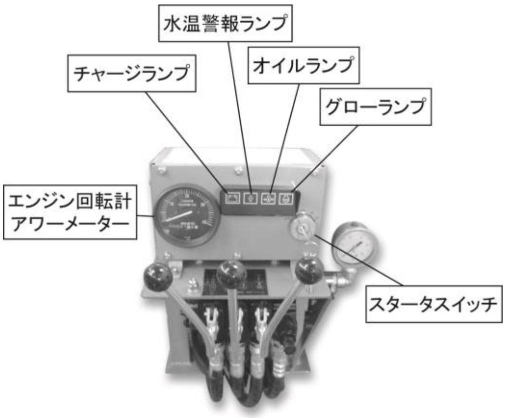
- チョークレバー
  冬期又は、エンジンの掛かりが悪い時、半分又は一杯に引き、エンジンを始動して下さい。
- スタータスイッチ
  作業エンジンの始動・停止。
- ブラシ回転用レバー
  ファン・ブラシの回転・停止の切換を行います。作業時以外は常に停止状態にして下さい。
- スロットルレバー
  作業機エンジン回転数の高速・低速の切換を段階的に行います。



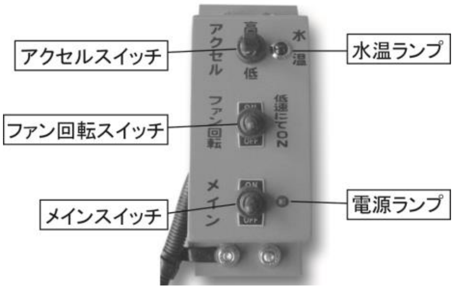


◎ **ディーゼル仕様**

- スタータスイッチ
  作業機エンジンの始動・停止（キースイッチ）
- チャージランプ
  バッテリーの充電不足により点灯。点灯したらエンジンを止め、原因を確認して下さい。キースッチをＯＮの状態にするとランプは点灯しエンジン始動後は、ランプが消灯します。
- オイルランプ
  エンジンオイルの圧力低下による点灯。点灯したらエンジンを止め、原因を確認して下さい。キースイッチをＯＮの状態にするとランプは点灯し、エンジン始動後はランプが消灯します。



- グローランプ
  スタータスイッチのキーを”ＧＬ”（予熱）に回し、グローランプを点灯させます。
- 回転計
  作業機エンジンの回転数を示します。
- アワーメーター
  作業機エンジンの運転時間を積算し、スタータスイッチをＯＮに入れると同時に作動します。
  右端の白文字の数値を６倍すると**「分」**単位の時間になります。



- アクセルスイッチ
  作業機エンジン回転数の高速･低速の切換を行います。
- ファン回転スイッチ（電磁クラッチスイッチ）ファン・ブラシの回転・停止の切換を行います。作業時以外は常に「ＯＦＦ」にして下さい。
- メインスイッチ
  「ＯＮ」にするとスロットルスイッチ、ファン回転スイッチを使用できるようになります。
- 水温ランプ
  エンジン冷却水の温度が上昇し過ぎる(95℃以上)と点灯します。点灯したらエンジンを止め、原因を確認する｡キースイッチをＯＮの状態にしてもランプは点灯しません。

8.作業する前の安全ポイント

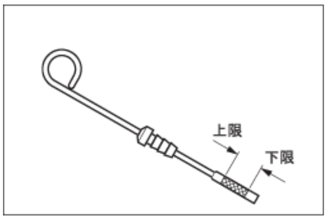
何事も最初が大切です。毎日の運転において故障を未然に防ぐためには、機械の状態をいつも知っておく必要があります。その為には毎日一回運転を開始する前に、作業者自身での点検(始業点検)が必要です。

⚠ 注意
始業点検を始める前には、必ず次の事を守ってください。
・本機は水平な場所にあり、周囲が危険な場所ない事を確認してください。 ・本機が確実に駐車した状態である事。 場合によっては、車止め等にて固定する事。 ・キースイッチが「OFF」になっている事。

⚠ 注意
点検、整備を行う

- 機械を使う前と後には必ず、点検、整備を行ってください。
- 半年毎に定期点検を受け、点検、整備をしてください。
- 電気配線は毎年点検してください。

エンジンオイル

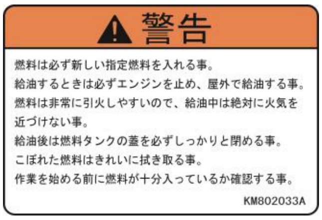


- 毎日オイルの量、状態を確認する。オイルゲージの上限と下限の間にあれば適量です。
- 不足の場合は補充し、汚れている場合は交換してください。
- オイルは必ず指定のエンジンオイル、SAE 10W30 を使用する事。
- 初回は 8 時間にて交換をし、二回目に 50 時間、その後は 100 間毎に交換してください。
- オイルフィルターは、初回 50 時間にて交換をし、その後は 200 時間毎に交換してください。

※ **エンジンオイルに関することはエンジンの取扱説明書も参照してください。**

燃料

燃料はきれいで新しい燃料をお使いください。
ガソリンエンジンの場合は、無鉛ガソリンを、ディーゼルエンジンの場合は、軽油をお使い下さい。
燃料補給の際は火気厳禁でタンクへの補給の際、入れ過ぎない事。



⚠ 警告
燃料は可燃性が高いので、注意して扱うこと。

- エンジンが回転中、また熱い間はキャップをはずして、燃料を補給しない事。
- 燃料を扱っている時は、火気厳禁。
- 屋内でタンクに燃料を入れない事。こぼれた燃料はきれいに拭き取る事。

ラジエータ（ディーゼル）

⚠　注意
点検は、エンジンが冷えている時に行ってください。

- エンジンが過熱した状態で、ラジエータのキャップを取り外しますと、高温の蒸気が吹き出して火傷するおそれがあります。

　リザーブタンクの水位が「FULL」と「LOW」の間にあることを確認してください。
冷却水が「LOW」の線より下の場合は、冷却水を補給してください。
冷却水の補給は、必ずきれいな水をご使用下さい。冬季になる前に、不凍液を入れて下さい。（工場出荷時の不凍液濃度は３４%となっています）
ラジエータの網目、防塵網にゴミが附着している場合、エアーを吹き付けて清掃してください。
目詰まりがあると、オーバーヒートを起こす原因になります。
こまめに目詰まりの点検を行い、清掃してください。

エアークリーナ

　エアクリーナは別置きのサイクロン式カートリッジが装着されています。運転前に防塵等の清掃してください。また下記の要領でメンテナンスを行ってください。

サイクロン式カートリッジ

カートリッジは 100 時間、またはシーズン毎のいずれか早い時期に交換してください。
また、カートリッジのメンテナンスはコンプレッサー等を利用し清掃してください。
※　フィルターに関することはエンジンの取扱説明書も参照してください。

タイヤ

⚠　警告
タイヤには、規定の最大空気圧以上に空気を入れない。

- タイヤに空気を入れる時には、規定の最大空気圧以上を入れないで下さい。
- タイヤに亀裂･損傷･摩耗がないか細かく確認し、ホイールナットは使用後 20 時間毎にチェックして増し締めを行ってください。

油圧ホース

⚠ 注意
高圧オイルに注意

- 油圧ホースに外傷がないか、又、継ぎ手の接続部に油漏れが生じていないか確認してください。
- 油圧ホースには高圧が掛かるものもありますので、油圧ホースや継ぎ手を外す前には、油圧回路内の圧力をなくしてください。
- オイルは芝生にダメージを与えますので、こぼれた場合はきれいに拭きとり落とさないようにしてください。
- ホースの傷から油圧オイルが噴出した場合、高温、高圧で危険ですから手を近づけない事。直ちにエンジンを止めて修理する事。

バッテリー

⚠ 注意
バッテリーの脱着は正しい手順で行う。

- バッテリーの保守作業はエンジンを停止し、イグニッションキーを外してから行ってください。
- バッテリーを取り外すときは先に(-)側から外し、取り付けるときは先に(+)側から取り付けます。
- バッテリーメーカーの取扱説明書を全部読んで十分理解してから、点検保守を行ってください。

バッテリーの保守点検

- バッテリーの接続端子部は常にきれいに保ち、確実に締めてください。ケーブルが緩んでいると、バッテリーの不具合を引き起こします。端子のカバーは正しい位置に付けてください。
- スチールウールを使ってターミナル接続部の表面を磨きます。
- ターミナルとケーブルの端に腐食を防ぐシリコン誘電グリスを薄く塗ります。
- バッテリーターミナルにケーブルをしっかり締め固定します。
- バッテリー電解溶液量が不足している場合、UPPER ラインまで精製水を補充します。

オイルタンク

- 容量は２０Ｌです。
- 油圧オイルはモービル DTE２４（ＩＳＯＶＧ３２＃相当品)をお使いください。油圧オイルの量は不足していないかゲージにて確認する事。又、オイルが乳化、及び透明度が少しでも悪くなったら、すぐに交換してください。

油圧オイルフィルター

- ピストンポンプ、ピストンモータは精度が高く、コンタミネーション（スラッジ、鉄粉、さび、やすり粉、その他の粉塵）には特に敏感です。その為には適したフィルターを設置して、コンタミネーションを除去する必要があります。
- 油圧オイルフィルターは 10μのものを使用しております。フィルターの交換は最初の 50 時間目、以後は一年毎に交換して下さい。
- いつもきれいな油圧オイルを使用する事でピストンポンプ、ピストンモータ等の性能が久しく発揮できます。

Ｖベルト

⚠　注意
動力作動中は回転物に触れないでください。

- ベルトや回転物で指や手をケガする危険があります。

ファン、およびブラシの回転用のＶベルトが緩んでいないか確認します。
ベルトが緩いとスリップしてファンの回転が上がらず、集草性能に影響します。

9. 定期点検

9-1 定期点検一覧表

	定期点検項目	始業点検	1ヶ月又は50H	3ヶ月又は100H	6ヶ月又は200H	12ヶ月	24ヶ月	備考
エンジン	かかり具合及び異音	○						
	低速及び加速の状	○						
	排気の状態	○						
	オイル漏れ	○						
	オイルの汚れ	○						
	オイルの量	○						
	オイルの交換		○	○				初回は 8h
	オイルエレメントの交換				○			初回は 50h
	燃料の漏れ	○						
	燃料フィルターの詰まり			○				100h 毎
	燃料フィルターの交換						○	
	燃料の量	○						
	燃料ホースの交換						○	
	燃料沈殿物の除去						○	
	燃料ホースの締付バンド点検		○	○	○			50h 毎
	燃料・燃料戻しパイプ及びバンドの緩み交						○	
	エアクリーナーエレメントの清掃		○	○	○			50h 毎
	エアクリーナーエレメントの交換					○		6 回の清掃毎
	バッテリー液の点検	○	○	○	○	○		
	バッテリーの交換						○	
	ファンベルトの張り点		○	○	○	○		50h 毎
	ファンベルトの交換						○	又は 500h 毎
	ラジエターホースの締付点検				○	○		
	ラジエター液の点検	○						
	ラジエター液の交換						○	
	リザーブタンクの冷却水の確認	○						
	電気配線の点検			○				
	マウントボルトの緩			○				

※エンジンの定期点検一覧表はエンジン取扱説明書に準拠しております。
詳しくはエンジン取扱説明書をお読み下さい。

9-2　定期点検一覧表

	定期点検項目	始業 点検	1ヶ月 又は 50H	3ヶ月 又は 100H	6ヶ月 又は 200H	12ヶ月	24ヶ月	備考
油圧装置	オイルの漏れ	○						
	オイルの汚れ	○						
	オイルの量	○						
	オイル交換					○		初回は 100h
	ストレーナの清掃				○			
	ストレーナの交換					○		初回は 100h
	油圧ホースの点検	○						
	油圧ホースの交換						○	
	油圧ポンプの点検	○						
	油圧モーターの点検	○						
	油圧シリンダーの点検	○						
	スタックバルブの点検	○						
	オイルフィルターの点検					○		初回は 100h
自走部	走行ペダルの点検	○						
	ブレーキペダルの点検	○						
	ブレーキオイルの漏れ	○						
	ブレーキオイルの汚れ	○						
	ブレーキオイルの量	○						
	ブレーキオイルの交換						○	
	タイヤ点検	○						
その他	ブラシ点検	○						
	ゴム板点検	○						
	V ベルトの点検	○						
	前日の運行に於いて異常が認められた箇	○						
	各部のネジの緩み	○						
	各部給油脂箇所			○				

⚠　注 意
走行条件が一般走行と異なりますので、上記に記載しております一覧表に基づいて点検整備を行って下さい。

9-3　期間・使用時間による点検整備表

整備完了後、実施年月日・実施時の積算時間を記入し「○」又は「レ」印を記入して下さい。
使用時間と期間毎の交換を推奨していますので、そのどちらか早い方で交換します。

点検・交換項目及び 点検推奨時期	実施年月日 実施時の使用期間	/ H	/ H	/ H	/ H
エンジンオイル交換	最初は8H 2回目50H 3回目以降100H				
オイルエレメント交換	200H又は6ヶ月				
エアクリーナエレメント交換	100H又は12ヶ月				
燃料フィルター交換	450H又は12ヶ月				
燃料ホース交換	800H又は24ヶ月				
油圧オイル交換	500H又は12ヶ月				
油圧フィルター交換	500H又は12ヶ月				
油圧ホース交換	800H又は24ヶ月				

整備完了後、実施年月日・実施時の積算時間を記入し「○」又は「レ」印を記入して下さい。
使用時間と期間毎の交換を推奨していますので、そのどちらか早い方で交換します。

点検・交換項目及び 点検推奨時期	実施年月日 実施時の使用期間	/ H	/ H	/ H	/ H
エンジンオイル交換	最初は8H 2回目50H 3回目以降100H				
オイルエレメント交換	200H又は6ヶ月				
エアクリーナエレメント交換	100H又は12ヶ月				
燃料フィルター交換	450H又は12ヶ月				
燃料ホース交換	800H又は24ヶ月				
油圧オイル交換	500H又は12ヶ月				
油圧フィルター交換	500H又は12ヶ月				
油圧ホース交換	800H又は24ヶ月				

９－４　定期点検整備記録簿

１．□ヶ月定期点検整備
実施する定期点検整備の点検時期を「○」で囲みます

２．機体番号
機械に貼付してあります、機番マークを見て記入して下さい。

３．点検の結果及び整備の概要
（1）点検の結果異常がなかった場合には、その点検項目のチェック欄（□）に「レ」を記入します。
（2）点検の結果異常があり、必要な整備を行った場合には、下表の整備作業区分による「チェック記号」を用いてチェック欄に記載します。整備作業が重複して行われた場合には、表中の記載順位が最も高いものを記載します
（3）点検又は整備が分解を伴って行われた時は、「チェック記号」を○で囲みます。

４．点検又は整備を実施した者の氏名
点検又は整備を実施した者の氏名を記入します。又点検と整備を実施した者が異なる時は、両者を記入します。

５．点検の年月日・整備を完了した年月日
点検の年月日・整備を完了した年月日をそれぞれ記入します。

６．記事（主な交換部品・測定結果等）
整備の際に交換した主な部品や、測定結果などを必要に応じて記入します。

チェック記号の意味と記入順位

順位	作業区分	チェック記号	意　　味
	点　検	レ	点検結果、異常がなかった。
1	交　換	×	点検結果、交換した。（部品・油脂）
2	修　理	△	点検結果、修理した。（摩耗・損傷）
3	調　整	A	点検結果、調整した。（機能維持の為）
4	締　付	T	点検結果、締付した。（緩んだ箇所の増締め）
5	清　掃	C	点検結果、清掃した。（粉塵・油等の汚れ）
6	給　油	L	点検結果、給油した。（油脂・液類を補給）

定期点検整備記録簿

点検	レ	交換	×	締付	T
		修理	△	清掃	C
分解	○	調整	A	給油	L

型 式：

機体番号：

1, 3, 6, 12ヶ月定期点検整備

点検の結果及び整備の概要

原動機

- ☐ 原動機のかかり具合・異音
- ☐ 低速及び加速の状態
- ☐ 排気の状態
- ☐ エアエレメントの汚れ
- ☐ 燃料の量
- ☐ 燃料漏れ
- ☐ 燃料フィルターの詰まり
- ☐ エンジンオイルの漏れ・汚れ・量
- ☐ チョークの状態（G）
- ☐ ラジエターの汚れ・漏れ（D）
- ☐ 冷却水の量（D）
- ☐ ファンベルトのひび・損傷（D）
- ☐
- ☐

走行・制動装置

- ☐ タイヤの空気圧・摩耗・亀裂・損傷
- ☐ ホイルナットの緩み
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

動力伝達装置

- ☐ Vベルトののび・損傷
- ☐ Vプーリの摩耗・損傷
- ☐ 軸受けベアリングの摩耗・損傷
- ☐ テンションプーリの摩耗・損傷
- ☐ 電磁クラッチの摩耗（DⅡ）
- ☐
- ☐

油圧装置

- ☐ 油圧ポンプの油漏れ
- ☐ 油圧モーターの油漏れ
- ☐ 操作バルブの油漏れ・損傷
- ☐ 油圧ホースの油漏れ・損傷
- ☐ 油圧シリンダーの油漏れ
- ☐ 油圧オイルの汚れ・量
- ☐ 各配管の油漏れ
- ☐
- ☐

スイーパー装置

- ☐ ゴム板の摩耗・損傷
- ☐ ブラシの摩耗・損傷
- ☐ ホッパーのPKの摩耗・損傷
- ☐
- ☐

電気装置

- ☐ 点火プラグの状態（G）
- ☐ 点火時期（G）
- ☐ トランジスタマグネットの状態（G）
- ☐ バッテリーの比重・液量
- ☐ 電気配線の接続部の緩み・損傷
- ☐
- ☐

その他

- ☐ 各接続ホースの損傷
- ☐ 各部の給油脂状態
- ☐ 締め付け部の緩み
- ☐ 他
- ☐
- ☐

記事

点検又は整備を実施した者の氏名	点検の年月日	整備を完了した年月日	点検時の積算時間
	年　月　日	年　月　日	(h)

定期点検整備記録簿

点検	レ	交換	×	締付	T
		修理	△	清掃	C
分解	○	調整	A	給油	L

型 式 :

機体番号 :

1, 3, 6, 12ヶ月定期点検整備

点検の結果及び整備の概要

原動機

- [ ] 原動機のかかり具合・異音
- [ ] 低速及び加速の状態
- [ ] 排気の状態
- [ ] エアエレメントの汚れ
- [ ] 燃料の量
- [ ] 燃料漏れ
- [ ] 燃料フィルターの詰まり
- [ ] エンジンオイルの漏れ・汚れ・量
- [ ] チョークの状態（G）
- [ ] ラジエターの汚れ・漏れ（D）
- [ ] 冷却水の量（D）
- [ ] ファンベルトのひび・損傷（D）
- [ ]
- [ ]

走行・制動装置

- [ ] タイヤの空気圧・摩耗・亀裂・損傷
- [ ] ホイルナットの緩み
- [ ]
- [ ]
- [ ]
- [ ]
- [ ]

動力伝達装置

- [ ] Vベルトののび・損傷
- [ ] Vプーリの摩耗・損傷
- [ ] 軸受けベアリングの摩耗・損傷
- [ ] テンションプーリの摩耗・損傷
- [ ] 電磁クラッチの摩耗（DⅡ）
- [ ]
- [ ]

油圧装置

- [ ] 油圧ポンプの油漏れ
- [ ] 油圧モーターの油漏れ
- [ ] 操作バルブの油漏れ・損傷
- [ ] 油圧ホースの油漏れ・損傷
- [ ] 油圧シリンダーの油漏れ
- [ ] 油圧オイルの汚れ・量
- [ ] 各配管の油漏れ
- [ ]
- [ ]

スイーパー装置

- [ ] ゴム板の摩耗・損傷
- [ ] ブラシの摩耗・損傷
- [ ] ホッパーのPKの摩耗・損傷
- [ ]
- [ ]

電気装置

- [ ] 点火プラグの状態（G）
- [ ] 点火時期（G）
- [ ] トランジスタマグネットの状態（G）
- [ ] バッテリーの比重・液量
- [ ] 電気配線の接続部の緩み・損傷
- [ ]
- [ ]

その他

- [ ] 各接続ホースの損傷
- [ ] 各部の給油脂状態
- [ ] 締め付け部の緩み
- [ ] 他
- [ ]
- [ ]

記事

点検又は整備を実施した者の氏名	点検の年月日	整備を完了した年月日	点検時の積算時間
	年 月 日	年 月 日	(h)

定期点検整備記録簿

点検	レ	交換	×	締付	T
		修理	△	清掃	C
分解	○	調整	A	給油	L

型 式：

機体番号：

1, 3, 6, 12ヶ月定期点検整備

点検の結果及び整備の概要

原動機

- ☐ 原動機のかかり具合・異音
- ☐ 低速及び加速の状態
- ☐ 排気の状態
- ☐ エアエレメントの汚れ
- ☐ 燃料の量
- ☐ 燃料漏れ
- ☐ 燃料フィルターの詰まり
- ☐ エンジンオイルの漏れ・汚れ・量
- ☐ チョークの状態（G）
- ☐ ラジエターの汚れ・漏れ（D）
- ☐ 冷却水の量（D）
- ☐ ファンベルトのひび・損傷（D）
- ☐
- ☐

走行・制動装置

- ☐ タイヤの空気圧・摩耗・亀裂・損傷
- ☐ ホイルナットの緩み
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

動力伝達装置

- ☐ Vベルトののび・損傷
- ☐ Vプーリの摩耗・損傷
- ☐ 軸受けベアリングの摩耗・損傷
- ☐ テンションプーリの摩耗・損傷
- ☐ 電磁クラッチの摩耗（DⅡ）
- ☐
- ☐

油圧装置

- ☐ 油圧ポンプの油漏れ
- ☐ 油圧モーターの油漏れ
- ☐ 操作バルブの油漏れ・損傷
- ☐ 油圧ホースの油漏れ・損傷
- ☐ 油圧シリンダーの油漏れ
- ☐ 油圧オイルの汚れ・量
- ☐ 各配管の油漏れ
- ☐
- ☐

スイーパー装置

- ☐ ゴム板の摩耗・損傷
- ☐ ブラシの摩耗・損傷
- ☐ ホッパーのPKの摩耗・損傷
- ☐
- ☐

電気装置

- ☐ 点火プラグの状態（G）
- ☐ 点火時期（G）
- ☐ トランジスタマグネットの状態（G）
- ☐ バッテリーの比重・液量
- ☐ 電気配線の接続部の緩み・損傷
- ☐
- ☐

その他

- ☐ 各接続ホースの損傷
- ☐ 各部の給油脂状態
- ☐ 締め付け部の緩み
- ☐ 他
- ☐
- ☐

記事

点検又は整備を実施した者の氏名	点検の年月日	整備を完了した年月日	点検時の積算時間
	年 月 日	年 月 日	(h)

10. 作業手順

エンジン始動

1. ブラシ回転用レバーを“ＯＦＦ”にして下さい。
2. 油圧操作レバーをすべて“中立”の位置にして下さい。
3. スロットルレバーを少し高速の方へ引いて下さい。
4. 燃料コックを開いて下さい。
5. キーを差し込み、エンジンを始動してください。

<ガソリン使用の場合>

1. チョークレバーを引いて下さい。
2. スタータースイッチを時計回りに回してエンジンを始動させます。
3. エンジンの調子をみながらチョークレバーを徐々に押し込み最後には必ず全部押し込んで下さい。
4. 中速回転（1000rpm）で暖気運転を行って下さい。

暖気運転は、冬期に限らず必ず行う事。

⚠ 倉庫など周囲が囲まれた換気の悪い場所では、長時間エンジンを始動させたままにしない事。排気ガスで空気が汚れ、ガス中毒を起こす危険があります。

<ディーゼル使用の場合>

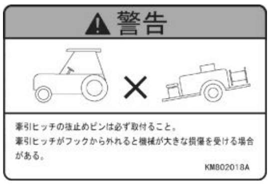
1. キーを差し込み「ＯＮ」の位置にして下さい。チャージランプ・オイルランプが点灯します。
2. キーを「ＧＬ」の位置にします。グローランプが点灯します。このままの状態で、ランプが消えるまで予熱して下さい。グローランプが消灯しましたら予熱完了です。但し、外気温が−5℃以下の時は、消灯後も約５秒間予熱して下さい。
3. キーを「ＳＴ」の位置にします。スタータが回りエンジンが始動します。始動したらすぐにキーから手を離して下さい。（キーは「ＯＮ」の位置に戻ります。）
4. チャージランプ・オイルランプが消えているか確認して下さい。

⚠ エンジン回転中は、スタータキーを絶対に回さないで下さい。
スタータキーを「ＳＴ」に回して、１０秒たっても始動しない時は、３０秒以上休止してから、同じ操作を繰り返して下さい。３０秒以上の連続使用は、故障の原因になります。

a） 中速回転（１０００ｒｐｍ）で暖気運転を行って下さい。

⚠ 暖気運転は、冬期に限らず必ず行う事。倉庫など周囲が囲まれた換気の悪い場所では、長時間エンジンを始動させたままにしない事。排気ガスで空気が汚れ、ガス中毒を起こす危険があります。

1. ブラシ上下用レバーにて、牽引ヒッチを上下動させ、トラクターのドローバー又はジープのフックの位置に合わせて牽引ヒッチを取り付けてください。
2. この時、必ず抜け止めノックピンを差してください。
3. スロットル、ブラシ回転用レバーをトラクター又はジープの運転席へ移動し、操作しやすい場所へ確実に固定して下さい。



〈ブラシの高さ調整〉

作業を行う前に必ずブラシ調整を行って下さい。

※　一般的にはブラシの先端が、軽く芝に当たる程度にセットします。出荷時は一般のフェアウェイ用に調整済ですが、芝地の状態、芝カスの量に応じて調整を行って下さい。

- ブラシ上下用レバーにてブラシ部をフリーにし、ブラシの当たりを確認して下さい。ブラシの先端が芝に軽く当たる程度で十分です。
- ブラシ先端が芝に当たりすぎ、又は、当たっていない場合は、前輪フォークのアジャストナットにて高さ調整を行い、調整が終わればアジャストナットを確実に固定して下さい。
- ブラシが摩耗して減った場合、ブラシ取付元部の長孔により調整します。止め金具を緩めてブラシを引き出して調整して下さい。
- 摩耗がひどい時は、ブラシ４８枚ともを交換して下さい。
- **単品交換は回転のバランスが崩れ、異音、また回収物の取りこぼしが多くなります。**
- 芝地の状態・芝カスの量に応じて、前ゴムと芝地との間隔を調整します。
- 前ゴムを上へ上げ過ぎない事。ブラシで跳ね上げた芝カス等が、前方へ飛び出します。

⚠ ブラシボックスを上げた状態で、ボックスの下方に入っての調整作業は避けて下さい。

⚠　警告
ブラシの高さを調整をする際、必ずエンジンを止めブラシが回転しない事を確認してから、調整作業を行って下さい。

〈作業場への移動〉

エンジンの暖気運転が終わったら、エンジン回転数を１５００ｒｐｍ まで上げ、ブラシ上下用レバーにて、ブラシボックスを上げた状態にします。

作業時以外の走行時は、必ずブラシボックスを完全に上げて移動をしてください。

降ろしたままの走行は、ブラシボックスやフレームの破損原因になります。

芝地以外での使用は、絶対に避ける事。

⚠ 本製品は、牽引型のスイーパーですので、コース間の移動、特に、傾斜地での走行は十分注意してください。

⚠ 旋回時には十分周囲に注意して下さい。

⚠ 急発進・急停止はしないで下さい。

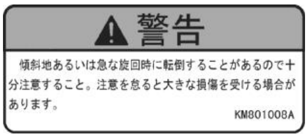
⚠ 又、前後左右の確認を行い、わき見運転はしないで下さい。障害事故を起こす原因となります。

〈スイーパー作業〉

1. 油圧テンションレバーを引いて下さい。（ガソリン仕様のみ）
2. ホッパー蓋が完全に閉じている事を確認して下さい。
3. ホッパーがフレームに完全に納まっている事を確認して下さい。

- 上記それぞれ確認する際、必ず油圧コントロールボックスの圧力計が ４．９MPaを指針するまでレバーを操作する事。
- 圧力が完全にかかっていないと、振動で開いてきます。これにより吸込不良、また、ホコリ等が出る事になります。

4. ブラシ上下用レバーを“フリー”の位置にし、ブラシボックスをフリーにして下さい。
5. 油圧テンションレバーを元に戻して下さい。（ガソリン仕様のみ）
6. トラクター又は、ジープを低速にて走行させて下さい。
7. スロットルレバーを少し引いて下さい。
8. ブラシ回転用レバーを一杯に引いて下さい。
9. スロットルレバーを一杯に引いて下さい。



⚠ ブラシの回転・停止の操作は、必ず走行中に行う事。停止した状態でブラシを回し続けると芝を傷める事になります。
⚠ 本機は牽引式ですので、コース上での旋回はなるべく大きく旋回するように心掛けて下さい。

〈作業を中断〉

1. ブラシ回転用レバーを元に戻しブラシの回転を止めて下さい。
2. スロットルレバーを元に戻し、エンジン回転を低速にして下さい。

〈排出作業〉

※ ホッパー前面の確認窓にて収集した芝の量が上窓まで来たら、ホッパーが満載になりますので、作業を終え排出作業を行います。

⚠ 投棄場及びトラックへの排出作業は、必ず平坦で地盤の固い場所を選んで下さい。
⚠ ホッパーをハイダンプすると、地上高は ２．２ｍ になりますので、木の枝等上部に障害物がないか確認して下さい。
⚠ 投棄方向は後方になりますので位置の確認をして下さい。

⚠ **注意**
トラックへの排出は、車の間がかなり接近します。サイドミラーや荷台のアオリ等、接触しないよう十分に注意して下さい。

⚠ **危険**
投棄場にて芝カス等を燃やしている事もありますが、ガソリン等危険物を積載していますので、本体は絶対に火の周りに近づけない事。

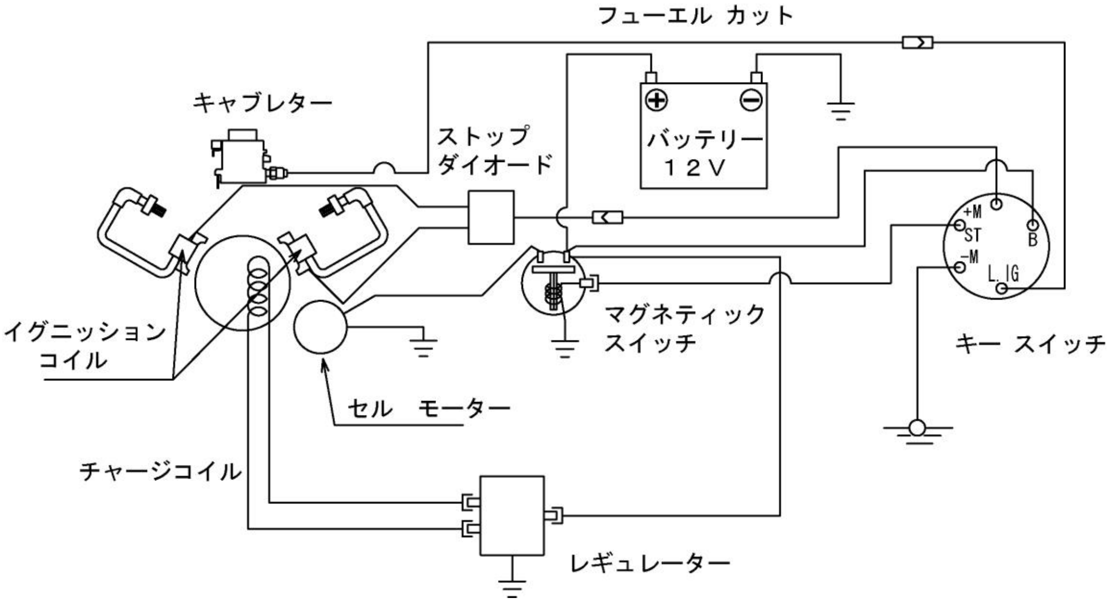
1. 投棄場所が決まったら、エンジン回転を１５００ｒｐｍまで上げ、ホッパー上下用レバーにてホッパーを完全に上げて下さい。
2. ホッパーが上がれば、ホッパー蓋開閉レバーにて蓋を開けてホッパー内部の芝カス等を排出して下さい。
3. 排出が完全に終われば、ホッパー蓋開閉レバーにて蓋を完全に閉めて下さい。
4. ホッパー上下用レバーにてホッパーを完全に降ろして下さい。
5. 排出作業が終わればコースへ戻り作業を再開して下さい。

※ 排出作業の方向は、捨てる側に対して極力順風になるよう向きを選んで下さい。逆風の場合、芝カスが作業機のマフラー・シャーシ枠などの上にたまり清掃が必要となります。

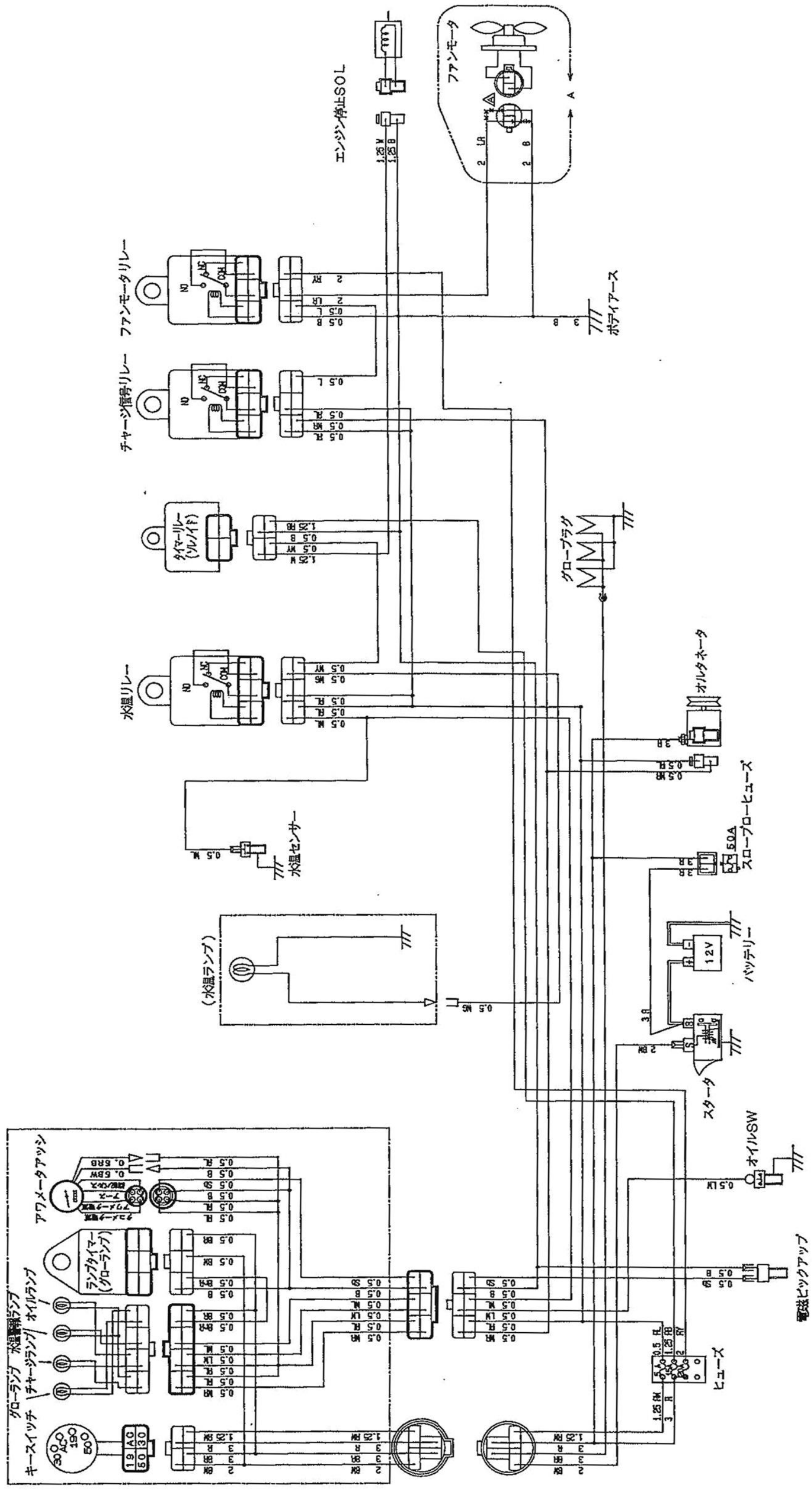
⚠ **警告**
排出作業時、芝カス等が風向きなどにより、作業機や車輌のマフラー・シャーシ 枠上面に掛かる場合があります。 その場合、すぐにホッパーを上げ安全装置でホッパーが降りない事を確認してから清掃をしてください。清掃を怠ると、火災の原因になりますので、十分注意してください。

１１．配線図

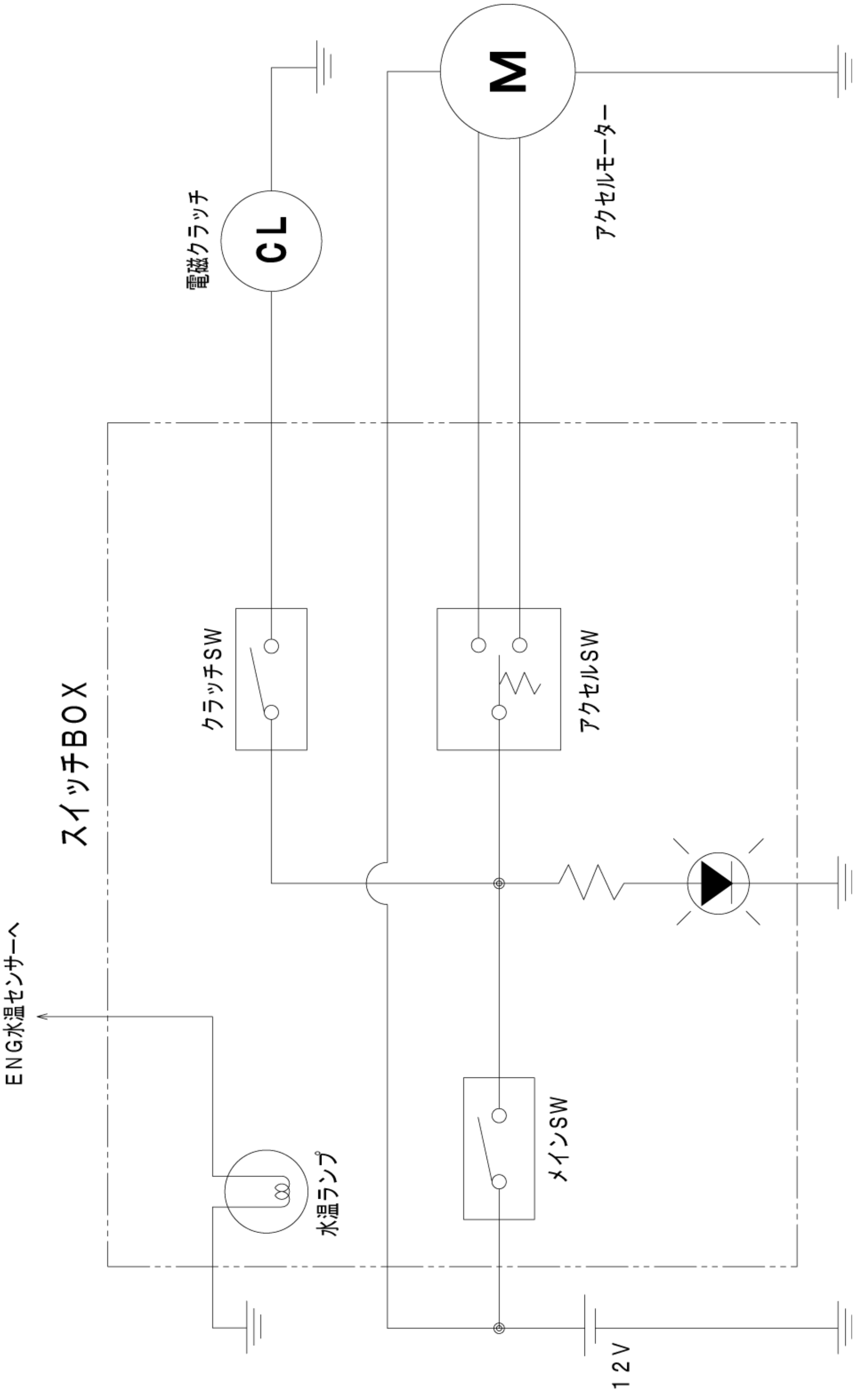
EH-65ガソリンエンジン配線図 （HW-6000DX-G）



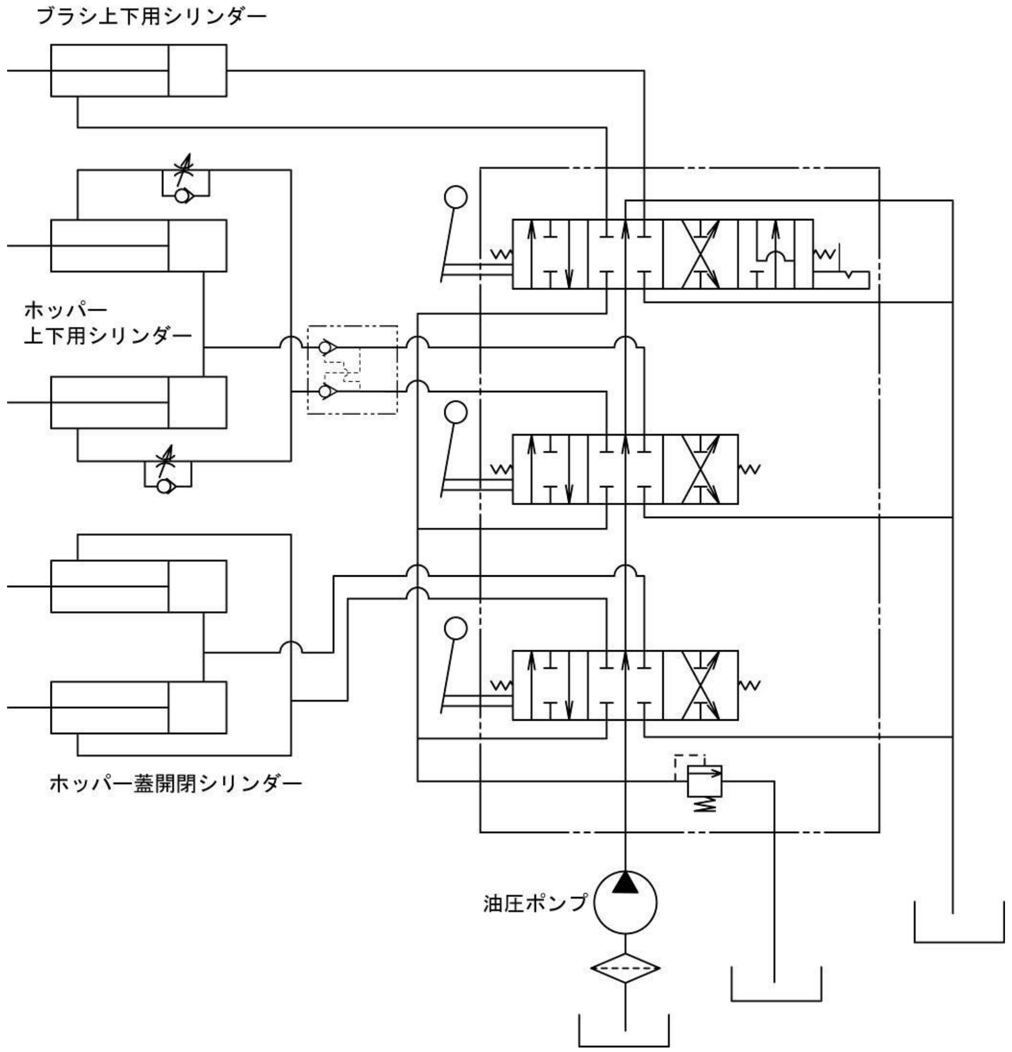
D－1005ディーゼルエンジン配線図 （HW-6000DX-DⅡ）



作業用配線図（HW-6000DX-DⅡ）



12. 油圧回路図



油圧オイル

油圧作動油は耐摩耗性油圧油をお使い下さい。本機械はモービル：DTE24を使用しています。

13.故障の原因と対策

1　吸込不良

原因	個所	対策
吸込部の目詰り		清掃
ファン羽根の劣化		交換
ファン回転数が低い	エンジン回転数の低下 摩耗・ベルトのたるみ	エンジン取扱説明書参照 テンションにて張るベルト交換
ブラシの当たりが弱い	ブラシの摩耗 ブラシ高さの調整不良	交換 ブラシ高さ調整30ページ参照
ブラシ回転数が低い	ベルトのたるみ	テンションにて張る
ホッパーに芝カス等満載		排出・投棄

2　油圧装置

現象	原因	点検対策法
ポンプが油を吐出しない。又は、吐出量低下	ポンプ軸が回転しない。	ポンプ軸が破損していないか点検・修理
	サクションストレーナーの目詰り	点検・交換
	ポンプが空気を吸入	１）吸入管を点検・増締場合によってはパイプ・ホース交換 ２）ポンプのオイルシールから空気吸入・オイルシール部にグリースを塗布し、空気吸入が減少すれば、オイルシール破損・ポンプ 交換 ３）タンク油量が適正か点検・補充
	回路の一部より洩れ	１）回路において漏れていないか、点検・修理 ２）リリーフ圧が低下していないか、点検・修理
ポンプ騒音が高くなった。（アクチュエータは正常に作動しているとして）	吸入不良によるキャビテーションおよび空気吸入	サクションストレーナーが目詰りしていないか、点検・交換
	ポンプオイルシールから空気 吸入	ポンプオイルシールにグリースを塗布し、空気吸入減少すれば、オイルシール破損・ポンプ交換
	外部からポンプに干渉又は、 配管の干渉	干渉部を取除き、配管クランプを修理
	作動油粘度が高すぎる。	作動油低粘度の油に交換Ｐ３４参照

HW-6000

圧力上昇不良	リリーフ弁の不良	リリーフ弁の点検・修理
	ポンプ吐出量低下	ポンプが吐出しない項目を参照のうえ、点検・修理
	回路の一部に漏れ	１）回路が正しいかを点検・修理 ２）切換弁ポジションが正常か、点検・修理 ３）配管漏れがないか、点検・修理吐出圧・回転速度を点検・調整
作動油の温度上昇	定格以上で使用している。作動油粘度不足回路の一部に漏れポンプ内部漏れ大	ＩＳＯ　ＶＧ３２＃を使用常時リリーフしないようにする。ポンプ交換

故障の内容	原因	判別法	対策
	オイルタンク油量不足	オイルタンク油量チェック	オイル補給
	メインリリーフバルブのセット圧力の低下	バルブに圧力計を取付け、定格流量を流し操作レバーを操作して圧力測定（シリンダーはストロークエンドのこと）	圧力再セット（於エンジン定格回転）
	メインリリーフバルブピストンの引っかかり	リリーフを抜き出してピストンがシート面の所まで来ているかを調べる。	洗油の中で数回ピストンを動かして洗浄する。スムーズに動くことを確認の事。
	操作レバー部の緩みによりスプールストロークの不足	レバーを作動させてスプールストローク測定	ストローク６㎜　になるよう調整の事。※ＳＶ３は７㎜になるよう。
	ポンプ吐出量不足	上記のいずれでもない場合ポンプ吐出量不足	オイルフィルターの目詰りを調べる。異常がなければポンプ交換。

シリンダーの自然降下大	シリンダーの内部モレ大	シリンダーをストロークエンドにし、低圧側（加圧側と反対側）の配管をはずし、シリンダーを加圧した時、そこからのモレ量を見る。又は、バルブとシリンダー間の配管途中にストップ バルブを入れ、シリンダーの内部モレを見る。	シリンダーパッキン交換
	バルブのスプールモレ大	シリンダーが異常なき場合はスプールモレ大。	各ブロックＡＳＳＹを交換
各バルブブロックの合わせ面からの外部モレ	タイロットのゆるみ		タイロッド増締。この場合スプールがスティックしないように注意の事。締付力 上部１ヶ所　２０Nm 下部２ヶ所　１０Nm ＳＶ３→４２Nm
	合わせ面Ｏリング破損２）	増締しても油モレがある場合は ０リング破損	ＯリングＧ４０を交換 ＳＶ３→Ｇ５５
スプール部及びスプリングキャップ部外部モレ	Ｏリング破損		Ｏ リングＰ　１　２ ＳＶ３→Ｐ１６ 及びスクレーパー（ＳＥＲ１２）（ＳＶ３はＳＥＲ１６）を交換。この場合スプールに打痕やキズがないか調べる事。 ブロックＡＳＳＹで交換。
ロードチェック弁プラグ部外部モレ	プラグのゆるみ		プラグの増締
	Ｏリング破損	増締しても油モレがある場合は、Ｏリング破損	Ｏリング交換（ＡＲＰ５６８－９０５）（ＳＶ３はＰ１２）
リリーフバルブ部外部モレ	締込部のゆるみ		増締４０Nm
	Ｏリング破損	増締しても油モレがある場合は、Ｏリング破損	Ｏリング　　Ｐ１４交換　（ＳＶ３はＰ２１）

14. 保管

全般

⚠ 警告
格納する場合は、バッテリーを取り外し、キーを抜き取り保管してください。
機械が動かないように、車輪に歯止めして下さい。

機械をしばらく使わない時は、乾燥した屋根のある場所に保管する事。

風雨にさらすと外観が損なわれるだけでなく、機械の寿命を縮めます。

外部のさびやすい部分に、防錆油、グリスを塗ってください。

ディーゼルエンジンの場合

- 燃料タンクは軽油で満タンにしてください。空にしておきますと、水滴ができ錆の原因になります。燃料コックは「**閉**」にしてください。

ガソリンエンジンの場合

- 燃料タンクからガソリンを抜く。
- 燃料タンクからガソリンを抜いたら、エンジンをかけて燃料を完全に使い尽くす事。

バッテリー

- バッテリーは使わなくても自然放電します。
- 1～2ケ月に一度は充電器で完全充電してください。