

HATSUTA
WORK
GOODS

平成28年 3月
2016 March

TD-1200

【取扱説明書】



 **初田拡撒機株式会社**

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

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

目 次


はじめに	4
安全上の注意	5
まえがき	7
ラベルの説明	8
1. 仕様と性能	10
2. 各部の名称と働き	11
3. 作業する前の安全ポイント	16
4. 定期点検	21
4-1 定期点検一覧表	21
4-2 定期点検一覧表	22
4-3 期間・使用時間による点検整備表	23
4-4 定期点検整備記録簿	24
5. 作業手順	29
6. エンジン配線図	31
7. 油圧回路図	32
8. 故障の原因と対策	33
9. 保管	34

はじめに

このたびは、ハツタ目土散布機 TD-1200 をご購入いただき、ありがとうございます。

この取扱説明書は TD-1200 の持つ性能を十分に発揮して頂きますよう正しい取り扱い方と簡単なお手入れ方法について説明してあります。またコース管理作業員として、最低限必要な心構えなどについても記してあります。安全で快適な作業を行っていただくために、ご使用前に本取扱説明書と別紙エンジン取扱説明書をよくお読みいただき、正しく機械をお使い下さい。

この取扱説明書は、いつでも内容が確認できるように大切に保管して下さい。

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  のマークを表示し説明しております。安全のポイントをよく理解していただき、事故のない安全な作業をして下さい。



注 意

安全な目土散布作業をするため

衣服の一部や頭髪・手ぬぐい等が機械に巻き込まれる事のないように服装を整えて下さい。

運転中の機械はエンジンをはじめ各部が非常に高温になっています。ヤケドをしますので、機械の高温部には触れないで下さい。

機械の回転部は最も危険な箇所です。運転中は触れないで下さい。また、他の人を近づけないで下さい。機械の点検・清掃時は必ずエンジンを停止し、回転部が停止して機械の各部が常温になってから行って下さい。

次の方は作業に従事しないで下さい。

- (1) 酒気をおびた人
- (2) 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
- (3) 妊娠中の人
- (4) 18才未満の人
- (5) 負傷中の人、生理中の婦人等農薬による影響を受けやすい人

安全上の注意

安全対策



警告

- ◎ カバー類は、全て正規の位置に取り付けて置く事。
 - ◎ 運転席を離れる前に、次の事を必ず行う事。
 - (1) 平坦な場所を選んで下さい。ゴルフ場内は、起伏が多いので急な坂道での駐車は避けて下さい。
 - (2) パーキングブレーキまたは、輪止めをする。
 - (3) 作業機のエンジンを切る。
 - (4) 作業機のエンジンキーをはずす。
 - ◎ 機械の修理・調整等をする時は、次のことを必ず行う事。
すべての動きが、完全に停止してから作業を行う。
 - (1) 機械の周囲の安全を確認する。
 - (2) 機械各部の目砂・芝カス・落葉等は、必ず清掃する。
特に、エンジンマフラー部は、作業中でも点検・清掃する事。
- 本取扱説明書に記載しております定期点検一覧表に基づいて点検整備をお願いします。
- ◎ 始業点検・終業点検は毎日行う事。

- ⚠ この取扱説明書をよく読んで、機械をよく知る事。取り扱いを誤りますと、故障や事故につながります。
- ⚠ 機械を子供に運転させない事。また大人でも適切な教習をせずに、運転させない事。必ず、自動車運転免許取得者に運転させる事。
- ⚠ 機械を使用する作業地を事前に十分調べる事。
また、頭上のスペースや高圧ケーブルに常に注意を払う事。(特に機械の移動時)
- ⚠ 運転は、日中または十分な照明のある時に限定する事。
- ⚠ 運転をする際には、作業部に人を乗せない事。
- ⚠ エンジンを始動させる前に、必ずすべての駆動装置を切り、パーキングブレーキを掛ける事。
- ⚠ エンジンは運転席に座った状態でかけ、どんなときも作業者が乗車せず、そばに立ったまま エンジンを始動しない事。
- ⚠ エンジンを始動する際は油圧操作ペダルが中立位置にある事を確認する事。
- ⚠ 発進する時は急発進しないで、前後左右を確認してからゆっくりと発進して下さい。
停止する時は停止位置を想定して、スロットルレバーを『低』位置にしてエンジンの回転数を下げて下さい。絶対に急発進・急停止をしないで下さい。
- ⚠ 傾斜地では、急発進・急停止しない事。

- ⚠ 傾斜地で旋回する時はスピードを落とし、転倒や制御不能の危険を防止する事。
- ⚠ 傾斜地の駐車は絶対にしないで下さい。平坦な場所で駐車する事。
- ⚠ 傾斜地での方向転換は、十分注意して行う事。また予測できない危険な場合があるので、常に注意を怠らない事。
- ⚠ 燃料は可燃性が高いので、注意して扱う事。
 - a) 新しいきれいな指定燃料のみ使用する事。
 - b) 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。
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。
 - c) 燃料を扱っている時は、火気厳禁。
 - d) 裸火のある場所または火花を発生する装置の近くに燃料容器を保管しない事。
 - e) 燃料を洗浄用に使用しない事。
- ⚠ 燃料をタンクに残したまま、機械を保管してはならない。長時間機械を保管する時は、燃料タンクから燃料を抜き空にする事。屋内場所に機械を保管する時は、エンジンが冷めてから保管する事。必ずキーを抜く事。
- ⚠ 格納倉庫でエンジンをかける時は、倉庫のドアを開けて換気を良くする事。排気ガスは危険です。ガス中毒になる恐れがあります。
- ⚠ 部品が曲がったまま、あるいは欠品になっている機械を運転してはならない。
- ⚠ 機械及びアタッチメントをいつも使用できる状態に整備しておく。
安全装置は取り外さない事。
- ⚠ 作業機を異物にぶつけた時は、機械を止めて損傷がないか確認する事。損傷があれば修理するまで機械を使わない事。
- ⚠ エンジンガバナーの調整を変えたり、規定のエンジン回転数を超えて運転しない事。
- ⚠ 機械を後退させる時は、後に何があるかをまず確認する事。
- ⚠ 機械を公道で走らせない事。又、運転中は前後左右を確認し、周囲の人に注意する事。
- ⚠ 十分な資格のあるサービスマンに少なくとも年に1回機械を点検させる事。

まえがき

本取扱説明書は、ハツタ 目土散布機 TD-1200 の組立・運転・保守・調整・要領を説明しております。本機を運転する前に、作業者はこの取扱説明書をよく読み理解して下さい。

指示された運転及び保守要領に従う事によって、本機の寿命を延ばし最大限の能力を発揮させる事ができます。

さらに詳細な事項又は、メカニックによるサービスが必要な場合、ハツタの販売店に連絡して下さい。ハツタの販売店は、すべての最新のサービス方法に精通しており、適切・迅速なサービスを提供するものに必要な設備を完備しています。ハツタ代理店・販売店は、ハツタのサービスパーツを十分に在庫しており、または工場から迅速に取り寄せる事ができます。ハツタ純正パーツ又は、ハツタが特に認定したパーツ以外を使うと、保証は無効となります。





※パーツを発注する際はパーツの名称・必要数量に加えて、本体の型式・機体番号を連絡する事。機体番号は本体フレーム前部の銘板に記載してあります。いつでも参照できるようにこの番号を下記に記録しておく事をお勧めします。

型式 TD-1200 **機体番号** _____




取扱説明書に示す図の一部は、わかりやすくする為にカバー・安全ガードをはずした状態で示しております。しかし、いかなる場合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。

機械の仕様につきましては、予告なく変更する場合があります。

ラベルの説明

 取扱説明書の『 危険』・『 警告』・『 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。

目土散布機の安全な作業上、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、死亡又は重傷を負う事にな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。

TD-1200 のラベルが損傷したら、直ちに取り替える事。

- 1 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下さい。
- 2 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下さい。
- 3 ラベルは機械のお買上げ先に注文して下さい。注文の際にはラベルの番号を提示して下さい。

⚠ 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

⚠ 注意

エアクリーナは毎日点検清掃すること。
KM801016A

⚠ 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

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

油圧オイル

KM803042A

モービル DTE 25

⚠ 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



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。

⚠ 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



機械が稼働中は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。
KM802021A

⚠ 危険



KM801012A

火気厳禁

⚠ 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

⚠ 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

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

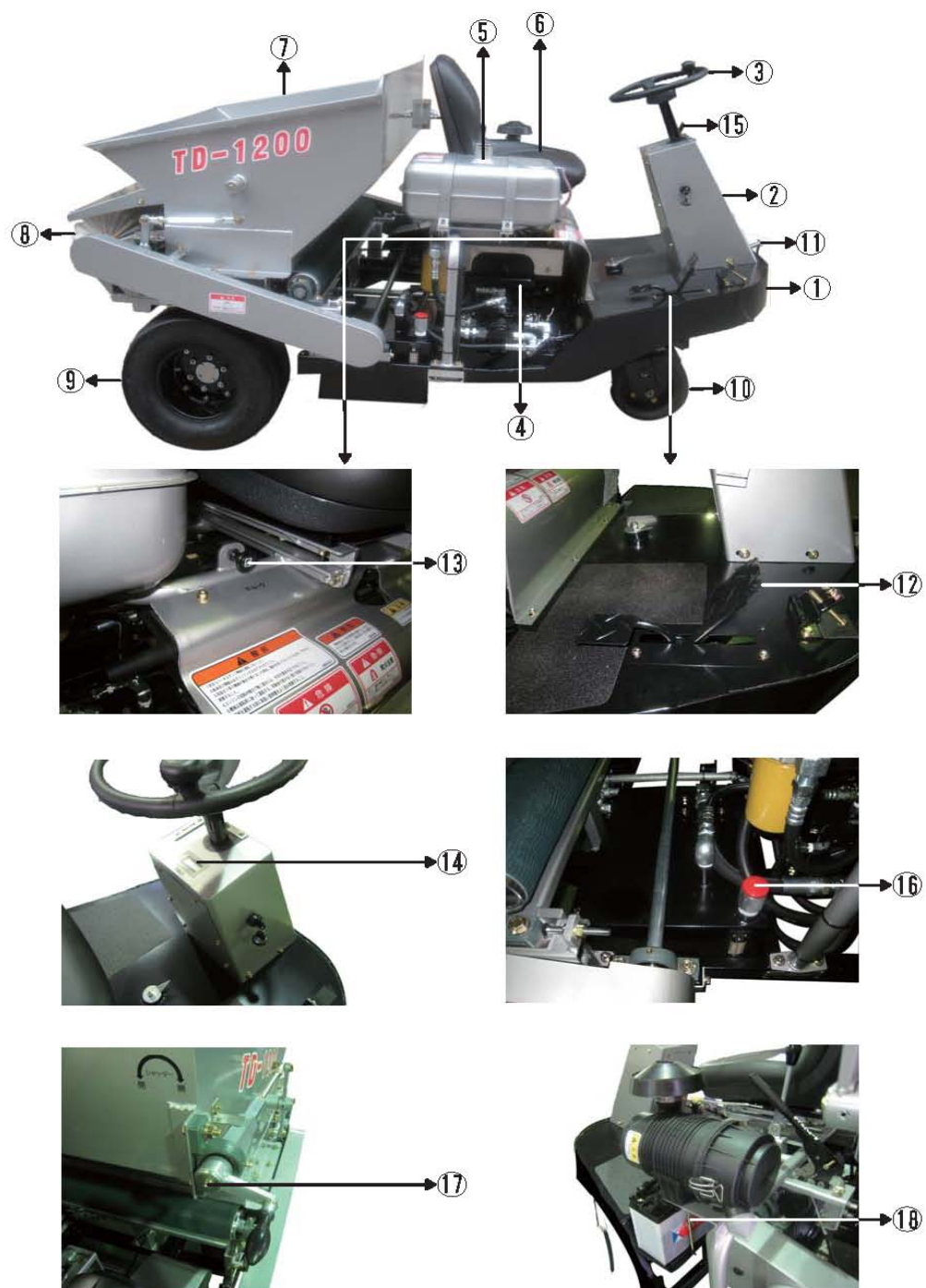
⚠ 警告

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

1. 仕様と性能

	型 式	TD-1200
機 体 寸 法	全長 全幅 全高 乾燥重量 ホッパー容量	2,350mm 1,550mm 1,255mm 730 kg 0.4m ³
走 行 部	タイヤサイズ (前輪) タイヤサイズ (後輪) ホイールベース トレッド	前輪 φ300×150×3 本 ウレタンタイヤ 20×12.00-10 1,445mm 1,205mm
エ ン ジ ン	メーカー型式 種類 気筒数 総行程容量 最大出力 燃料 始動方式	KOHLER PA-CH 670 空冷 4 サイクル OHV ガソリン 2 674cc 17.2KW (23HP) 無鉛ガソリン セルスターター
油 圧 装 置	ポンプ モーター リリーフ圧力 油圧オイルフィルター 作動油	SAUER DANFOSS DAIKIN PV16 SAUER DANFOSS DAIKIN OMSB 200 20.6 MPa TAISEI SFT-06 スピオンフィルター モービル DTE25 (ISO VG46#)
作 業 部	砂送り装置 砂調整装置 砂散布装置 散布幅	コンベアーラフトップ シャッター式 ロールブラシ 1,200mm
容 量	燃料タンク エンジンオイル 油圧オイル	24ℓ 1.9ℓ (オイルフィルター含む) 36ℓ
電 気	アース バッテリー	マイナス (-) 65B24R 12V

2. 各部の名称と働き





- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. シャーシ | 2. ハンドルポスト |
| 3. ハンドル | 4. エンジン |
| 5. 燃料タンク | 6. 座席 |
| 7. ホッパー | 8. ロールブラシ |
| 9. 後輪ゴムタイヤ | 10. 前輪ウレタンタイヤ |
| 11. マーカー | 12. アクセルペダル |
| 13. チョークワイヤー | 14. エンジン回転計 |
| 15. スロットルレバー | 16. 油圧オイル注入口 |
| 17. シャッター調整ハンドル | 18. バッテリー |
| 19. 油圧ポンプ | 20. 油圧オイルフィルター |
| 21. コンベアー作業レバー | 22. コンベアーベルト |
| 23. 油圧走行モーター | |

1. シャーシ

シャーシは角パイプを主として構成された台車で、ホッパー・エンジン等が取り付けられる。目砂・芝カス・落葉等の堆積物の影響で年数によっては、腐食・損傷する恐れがあります。大きな事故につながる恐れがありますので、定期的に点検・整備をして下さい。

2.3. ハンドル・ハンドルポスト

ハンドルを右に回すとステアリングギアボックスの作用で前輪が右方向へ向きます。また、ステアリングギアボックスを介している為、軽い操作力でハンドル操作が行えます。

4. エンジン

エンジンは KOHLER 社の PA-CH670 を採用しております。

目土散布作業は、砂埃の舞う悪い環境で作業を行うものですから、作業が終わりますと、コンプレッサー等のエアでエンジンの周りの砂埃等をきれいに吹き飛ばして下さい。

また、エアクリーナの清掃もお願いします。

詳細につきましては別冊のエンジンの取扱説明書をよくお読み下さい。

5. 燃料タンク

容量は 24ℓ で無鉛ガソリンを給油して下さい。

給油の際には燃料の可燃性が高いので注意して扱って下さい。火気厳禁です。

6. 座席

座席左横に調節レバーがありますので、最適な位置で運転して下さい。

7. ホッパー

ホッパーは、焼砂・濡れ砂・肥料等を入れる物です。

本機のホッパー容量は、0.4m³ です。それ以上は入れないで下さい。目土等を入れ過ぎますと、負荷が大きくなり駆動部のギヤ等の破損やコンベアーベルトの蛇行及び空回りの原因となります。作業の内容に応じて目土を入れて下さい。

目土を入れる時は、目土の中に石や木々など異物が入っていない事を確認して下さい。

異物が入っていると、シャッター及びコンベアーベルトの破損につながりますので、十分注意して下さい。

目土を入れる時は、必ず平坦な場所を選んで下さい。

8. ロールブラシ

目土を均一に散布する為のブラシです。

ブラシが摩耗してきますと、コンベアーベルトに当たらなくなり、均一な散布ができなくなります。毎日点検の上、調整して下さい。

9.10. 後輪ゴムタイヤ / 前輪ウレタンタイヤ

後輪には幅広の 20 × 12.00-10 のゴムタイヤを、前輪にはウレタンタイヤを装備しており、芝への接地圧を軽減させて芝へのダメージを少なくするようになっています。

11. マーカー

マーカーは散布作業を行う場合、散布幅の基準となる物です。
散布中は、マーカーに合わせて作業されますと均一な散布作業が行えます。

12. アクセルペダル

走行ペダルを前に踏み込むと機体は前進し、後ろに踏み込むと後退します。
走行駆動には油圧の HST 回路を採用しておりますので、ペダルを踏めば踏む程速度が早くなります。また、ペダルから足を離すことにより機体は止まります。
特に起伏の多い場所での急発進・急停止は転倒の恐れがありますので、ペダル操作はゆっくり行って下さい。

13. チョークワイヤー

エンジン始動時に使用します。
詳細は、P.29 A エンジン始動を参照して下さい。

14. エンジン回転計

運転時のエンジン回転数を表示しております。またエンジンを停止すると約 3 秒間表示部に累積運転時間が表示されます。

15. スロットルレバー

エンジンの回転数の調節を行います。手前に引けばエンジンの回転数は上がります。

16. 油圧オイル注入口

赤いキャップを外して油圧オイル モービル DTE25 (ISO VG46#相当品) を入れて下さい。

17. シャッター調整ハンドル

シャッター調整ハンドルは、目土の散布量を調整するものです。

18. バッテリー

バッテリーは 65B24R を搭載しております。バッテリーには硫酸が入っており、水素と酸素ガスの爆発性混合気を発生します。取扱いには十分注意して下さい。
又、爆発防止の為に近くにも近くに火気を近づけない事。

19. 油圧ポンプ

油圧ポンプは可変式のピストンポンプが採用されており、走行の HST 回路を構成する主の油圧ポンプです。

20. 油圧オイルフィルター

油圧オイルフィルターは 10 μ のものを使用しております。フィルターの交換は最初の 100 時間目、以後は 12 ヶ月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ことで油圧ポンプ、モーター等の性能が久しく発揮出来ます。

21. コンベアー作業レバー

ブラシ及び、コンベアーベルトの回転を『入 切』するもので、コンベアー作業レバーを下げる事によってコンベアーベルトが駆動し目土散布作業が出来ます。
またコンベアー作業レバーを上げる事によってコンベアーベルトが停止します。

22. コンベアーベルト

目土を後部へ搬送する為のベルトです。
コンベアーベルトが損傷しますと、均一な目土散布ができません。
ベルトの片寄り、張り過ぎには十分注意して下さい。

23. 油圧走行モーター（オービットモーター）

後輪を駆動させるモーターです。

3. 作業する前の安全ポイント

目土散布機を初めて運転する時は、目土散布機の構造・機能を十分理解し、機械の正しい操作方法を完全に習熟してから運転する事。

作業者は、本取扱説明書全体を注意して読み、理解する事。

◎始業点検

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為には、本機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 1 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下さい。〉

- ◎ 本機は水平な場所にあり、周囲が危険な場所でない事を確認する事。
- ◎ 本機が確実に駐車した状態である事。
場合によっては、輪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。

1.エンジンオイル

- 毎日オイルの量と状態を確認。
不足の場合は必ず補充する事。
- 初回は 8 時間にて交換をし、二回目に 50 時間、
その後は 100 時間毎に交換する事。
- オイルフィルターは、初回は 50 時間にて交換をし、
その後は 200 時間毎に交換する事。
- オイルは、必ず指定のエンジンオイルを使用する事。



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

2.燃料

燃料にはきれいで新しい無鉛ガソリンをお使い下さい。燃料補給の際は 火気厳禁。

タンクへの補給の際、入れ過ぎない事



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



注意

無鉛ガソリン

KM801014A

指定されたきれいな燃料を使うこと。



危険



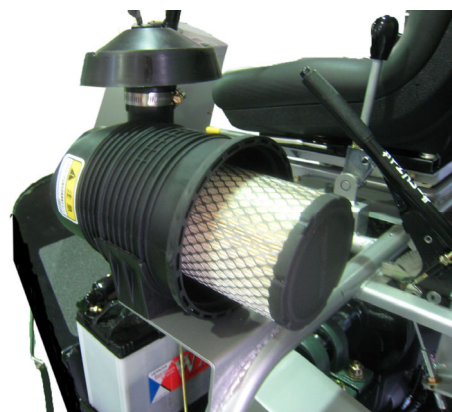
KM801012A

火気厳禁

3.エアクリーナ

エアクリーナはサイクロン式カートリッジフィルターが装着されております。

- 1 ペーパーカートリッジは 100 時間毎、
又はシーズン毎のいずれか早い時期に交換し
て下さい。
- 2 カートリッジのメンテナンスは、カートリッジを外
し、平らな場所で軽く叩くか、内側からエアー
を吹き付けて清掃して下さい。



★ エンジンオイル、エアクリーナ等、エンジンに関する事はエンジンの取扱説明書を参照して下さい。

4.バッテリー

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、保守を行って下さい。

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下さい。

- (1) バッテリーの仕様は、65B24R です。
- (2) バッテリーを取付けるとき、または取外すときは、(+)及び(-)の端子が機械の金属のパーツと同時に接触することが無いように注意します。同時接触が起こると ショートして大きな損傷を引き起こします。バッテリーの保守の作業をするときは、必ず“アース”ケーブル(-)を最後に接続し、取り外すときは最初に取り外します。
- (3) バッテリーの接続は常に、きれいに保ち且つ締めておきます。ケーブルが緩んでいると、いずれは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おきます。
- (4) 必要に応じてバッテリーを石鹼と水で掃除します。但し、バッテリーの中に石鹼や水が入らぬよう注意してください。
- (5) 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。
- (6) ターミナルとケーブルの端に、腐食を防ぐためシリコン誘電グリスを薄く塗ります。
- (7) バッテリーターミナルにケーブルをしっかり締めます。
- (8) バッテリーの電解液量が不足している場合は Upper ラインまでバッテリー液を補給します。

5.タイヤ

後輪はゴムタイヤ、前輪はウレタン製タイヤです。

タイヤに亀裂・損傷・異常・摩耗がないか細かく確認し、ホイール・ナットは使用后 20 時間毎にチェックして増し締めすること。

6.油圧装置

A ピストンポンプ

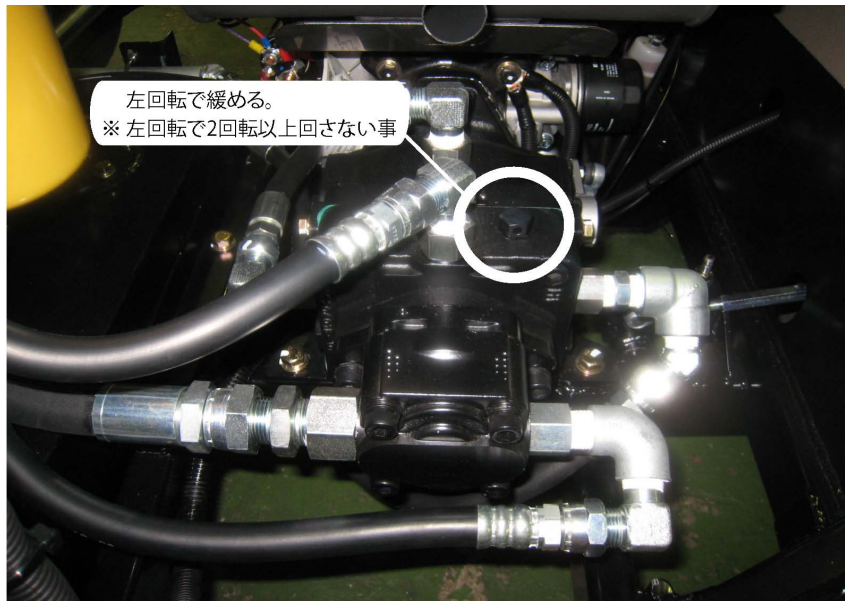
中立出し

前進、後進の中立が出ているかを確認すること。

- (1) 本体をジャッキアップして安定の良い台に乗せ後輪の片側を浮かせます。
- (2) パーキングブレーキを解除します
- (3) エンジンを始動し、スロットルレバーを若干上げエンジンの回転数を上げます。
- (4) この状態で車輪が回転する場合は次の様にして中立位置を出します。

◎ポンプ横のタイロットのロックナットを締め、後輪が止まるまでその長さを調整して締め付けます。

※故障時の車両移動



万一走行出来なくなった場合の移動方法は、油圧ポンプ下面のバイパスバルブ(六角ボルト)を緩めることによって油圧閉回路をオープンにし牽引できるようになります。

このバイパスバルブは左方向に1回転～1回転半位緩めると油圧回路がオープンになります。

この時絶対に2回転以上緩めないでください。

元に戻す時はこのバルブを締め込んでください。締め付けトルクは $11 \pm 1 \text{N} \cdot \text{m}$ です。

B 油圧オイルタンク

容量は 36ℓです。油圧オイルはモービル DTE25 (ISO VG46#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。

C 油圧オイルフィルター

ピストンポンプは精度が高く、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。

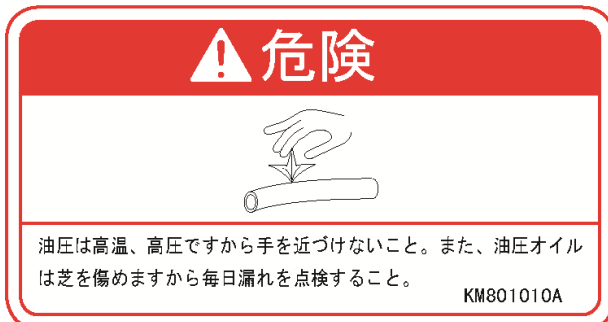
フィルターの交換は最初の 100 時間目、以後は 12 ヶ月毎に交換して下さい。

いつもきれいな油圧オイルを使用することで、ピストンポンプの性能が久しく発揮出来ます。

D 油圧ホース

油圧ホースには高圧(20.6MPa)が掛かるものもありますので、ホースに外傷がないか、又、接続部に油漏れが生じていないか確認すること。

油圧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注意すること。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こと。



油圧オイルの注意事項

- ⚠ 目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護眼鏡を使用する等、目に入らないようにして下さい。
- ⚠ 皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護手袋を使用する等、皮膚に触れないようにして下さい。
- ⚠ 飲まないで下さい。(飲み込むと下痢、嘔吐します。)

応急処置

- ◎目に入った場合は、清浄な水で15分間洗浄し、医師の診断を受けて下さい。
- ◎皮膚に触れた場合は、水と石鹼で十分に洗って下さい。
- ◎飲み込んだ場合は、無理に吐かせずに直ちに医師の診断を受けて下さい。

廃油・廃容器の処置

- ◎処理方法は法令で義務付けられています。法令に従い適正に処理して下さい。
- ◎海・河川・湖、その他付近及び排水溝に廃棄しないで下さい。
火災の危険があるだけでなく、環境汚染につながります。
- ◎不明な場合は、購入先にご相談の上処理して下さい。

7 ロールブラシ

目土を均一に散布する為のブラシです。

ブラシが摩耗してきますと、コンベアーベルトに当たらなくなり、均一な散布ができなくなります。毎日点検の上、調整して下さい。

8 シャッター調整ハンドル

前から見て時計方向に回せばシャッターが開き、反時計方向に回せばシャッターは閉まります。ハンドル部分にある目盛りにてシャッターの開閉度を調整して下さい。

9 コンベアーベルト

コンベアーベルトの点検（蛇行調整方法）

本機は出荷前に無負荷状態で、コンベアーベルトの蛇行調整を行っていますが、ホッパーに目土を入れた状態（負荷が掛かった状態）では、ベルトの初期伸びがあり、又、作業の状態によりコンベアーベルトが蛇行する場合があります。蛇行した場合は次の要領にて調整して下さい。

例えば、後から見てコンベアーベルトが左に寄った場合

- (1) 左右の駆動ローラーと従動ローラーの軸間距離を計ります。
- (2) 右側の従動ローラーのピロと、押しボルトをかるく緩めベルトを緩めます。
- (3) エンジンを始動させ、コンベアー作業レバーを操作してコンベアーベルトを回転させます。
- (4) コンベアーベルトが左へ寄った分、中央にコンベアーベルトを戻し回転を止めて下さい。
- (5) 右側の従動ローラーを押しボルトにて、(1)で計った軸間距離に合わせコンベアーベルトを張ります。
- (6) 左側のローラーのピロをかるく緩め、押しボルトを 1/2 回してピロを押し、コンベアーベルトを張ります。（押しボルトを 1/2 回す事により、コンベアーベルトは 0.6mm ほど張れます。）
- (7) コンベアーベルトが張れたら、エンジンを始動させ 4～5 分コンベアーベルトを回転させます。
- (8) 4～5 分回した後、コンベアーベルトが左に寄った場合、左側の従動ローラーはそのままにして再度(2)～(7)の手順にて調整して下さい。
- (9) 逆に、コンベアーベルトが右側に寄った場合、コンベアーベルトが張りすぎているので、左側の従動ローラーを少し緩めて 4～5 分回して下さい。
- (10) コンベアーベルトの蛇行が止まりましたら、全てのボルトを完全に締めて下さい。
- (11) 後から見てコンベアーベルトが右へ寄った場合、上記の逆の手順で行って下さい。

本製品に使用しているコンベアーベルトの基本的な軸間距離は 500mm です。

4. 定期点検

4-1 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
かかり具合及び異音	○						
低速及び加速の状態	○						
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
燃料漏れ	○						
燃料フィルターの 詰まり							
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					○		
エアクリーナ エレメントの清掃							
エアクリーナ エレメントの交換					○		
バッテリー液の点検							
バッテリーの交換	○						
電気配線の点検			○				
マウントボルトの緩み			○				

4-2 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 50h	6ヶ月 又は 50h	12ヶ月	24ヶ月	備考
油 圧 装 置	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 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						○	
自 走 部	走行ペダルの点検	○						
	タイヤ点検	○						
そ の 他	ブラシの点検	○						
	シャッターベルトの 点検	○						
	コンベアーベルトの 点検	○						
他	Vベルトの点検	○						
	前回の運行に於いて以 上が認められた箇所	○						
	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。

4-3 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て下さい。

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	初回は 8h 2 回目 50h 3 回目以降 100h				
オイルエレメント交換	初回は 50h 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	800h 又は 24 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て下さい。

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	初回は 50h 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	800h 又は 24 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				

4-4 定期点検整備記録簿

1 □ヶ月点検整備

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

機体に貼付してあります機体マークを見て記入して下さい。

3 点検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
- 燃料漏れ
- 燃料フィルターの詰まり
- アクセルチョークの状態
- エンジンオイルの漏れ、汚れ、量

走行・制動装置

- 走行ペダルの遊び
- 走行ペダルの中立
- プッシュプル緩み・損傷
- タイヤの摩耗・亀裂・損傷
- ホイルナットの緩み

電気装置

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

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

目砂散布装置

- コンベアベルトの摩耗・のび
- ロールブラシの摩耗・欠落
- シャッターベルトの摩耗
- シャッターハンドルのがた

油圧装置

- 油圧ポンプの油漏れ
- 油圧モーターの油漏れ
- 油圧ホースの油漏れ・損傷
- 油圧オイルの汚れ・量
- 各配管の油漏れ

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
- 燃料漏れ
- 燃料フィルターの詰まり
- アクセルチョークの状態
- エンジンオイルの漏れ、汚れ、量

走行・制動装置

- 走行ペダルの遊び
- 走行ペダルの中立
- プッシュプル緩み・損傷
- タイヤの摩耗・亀裂・損傷
- ホイルナットの緩み

電気装置

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

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

目砂散布装置

- コンベアベルトの摩耗・のび
- ロールブラシの摩耗・欠落
- シャッターベルトの摩耗
- シャッターハンドルのがた

油圧装置

- 油圧ポンプの油漏れ
- 油圧モーターの油漏れ
- 油圧ホースの油漏れ・損傷
- 油圧オイルの汚れ・量
- 各配管の油漏れ

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
- 燃料漏れ
- 燃料フィルターの詰まり
- アクセルチョークの状態
- エンジンオイルの漏れ、汚れ、量

走行・制動装置

- 走行ペダルの遊び
- 走行ペダルの中立
- プッシュプル緩み・損傷
- タイヤの摩耗・亀裂・損傷
- ホイルナットの緩み

電気装置

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

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

目砂散布装置

- コンベアベルトの摩耗・のび
- ロールブラシの摩耗・欠落
- シャッターベルトの摩耗
- シャッターハンドルのがた

油圧装置

- 油圧ポンプの油漏れ
- 油圧モーターの油漏れ
- 油圧ホースの油漏れ・損傷
- 油圧オイルの汚れ・量
- 各配管の油漏れ

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
- 燃料漏れ
- 燃料フィルターの詰まり
- アクセルチョークの状態
- エンジンオイルの漏れ、汚れ、量

走行・制動装置

- 走行ペダルの遊び
- 走行ペダルの中立
- プッシュプル緩み・損傷
- タイヤの摩耗・亀裂・損傷
- ホイルナットの緩み

電気装置

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

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

目砂散布装置

- コンベアベルトの摩耗・のび
- ロールブラシの摩耗・欠落
- シャッターベルトの摩耗
- シャッターハンドルのがた

油圧装置

- 油圧ポンプの油漏れ
- 油圧モーターの油漏れ
- 油圧ホースの油漏れ・損傷
- 油圧オイルの汚れ・量
- 各配管の油漏れ

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)

5. 作業手順

A エンジン始動

- 1 パーキングブレーキを引きます。
- 2 走行ペダルが中立にあることを確認します。
- 3 コンベアー作業レバーが上側に引いている事を確認します。
- 4 イグニッションキーを差込み、燃料コックを「開」位置にします。
- 5 スロットルレバーを少し「高速」位置へ回す。
- 6 チョークワイヤーを引きます。
- 7 キースイッチを右に回して“ON”位置にします。更に右に回して“START”位置にし、エンジンを始動します。始動したらキーを離す（キーは“ON”位置）

⚠ キーをスタートの位置のままにしていると、スターターモーターを損傷する恐れがあります。エンジンが始動しない場合は、一旦キーを戻して、しばらくしてから再度エンジンを始動させて下さい。バッテリー上がりを防ぐ為、10秒以上スターターモーターを回さないで下さい。

- 1 エンジンが始動したらチョークワイヤーを徐々に元の位置へ戻す（押し込む）。
- 2 エンジン始動後負荷をかけずにしばらく暖機運転を行う



⚠ 暖機運転は、冬期に限らず必ず行う事。格納庫等周囲が囲まれた換気の悪い場所では、長時間エンジンを稼働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。

⚠ 注意

- 1 チョークの開閉は、寒い時やエンジンが冷えている時は「閉」位置にして下さい。また、暖かい時や運転停止直後に再スタートする時は「開」位置もしくは「全開」位置にして下さい。
- 2 エンジン始動を3回以上行っても始動しない時、続けて何回も始動していると燃料の吸い過ぎとなり始動困難になります。この場合、チョークを「開」にしスロットルレバーを「中」位置にしてから再始動して下さい。

B 走行

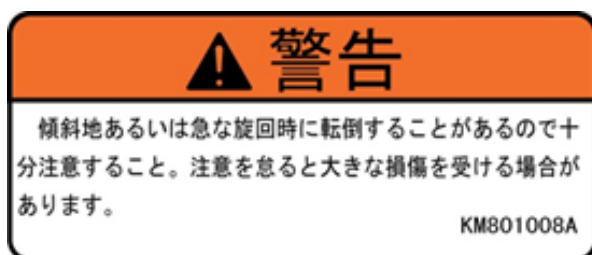
- 1 スロットルレバーをゆっくりと「中」位置の方に回して、エンジン回転を上げます。
- 2 パーキングブレーキを解除します。
- 3 走行ペダルを前進方向（前方側）に踏み、ゆっくりと発進します。
- 4 停止する時はペダルから足を離します。ペダルはニュートラル位置に戻り停止します。

<作業が終了したら>

- (1) 作業が終了したらコンベアーベルトを回転させ、ホッパー内の目土を全て出し、エアー又は水洗いにて本機を清掃して下さい。特にホッパー内・コンベアーベルト・シャッター・ロールブラシ部分には、目土が付着していますので十分に清掃して下さい。
- (2) 次回の作業に備え、不足部分が生じていないか？消耗品はないか？よく点検しておきましょう。特にシャッターベルト・ホッパー横ゴム・ロールブラシは、消耗すると均一な散布ができません。よく点検しておきましょう。
- (3) コンベアーベルトは作業終了後、再度蛇行調整をしておくことと次回の作業が楽になります。

注意

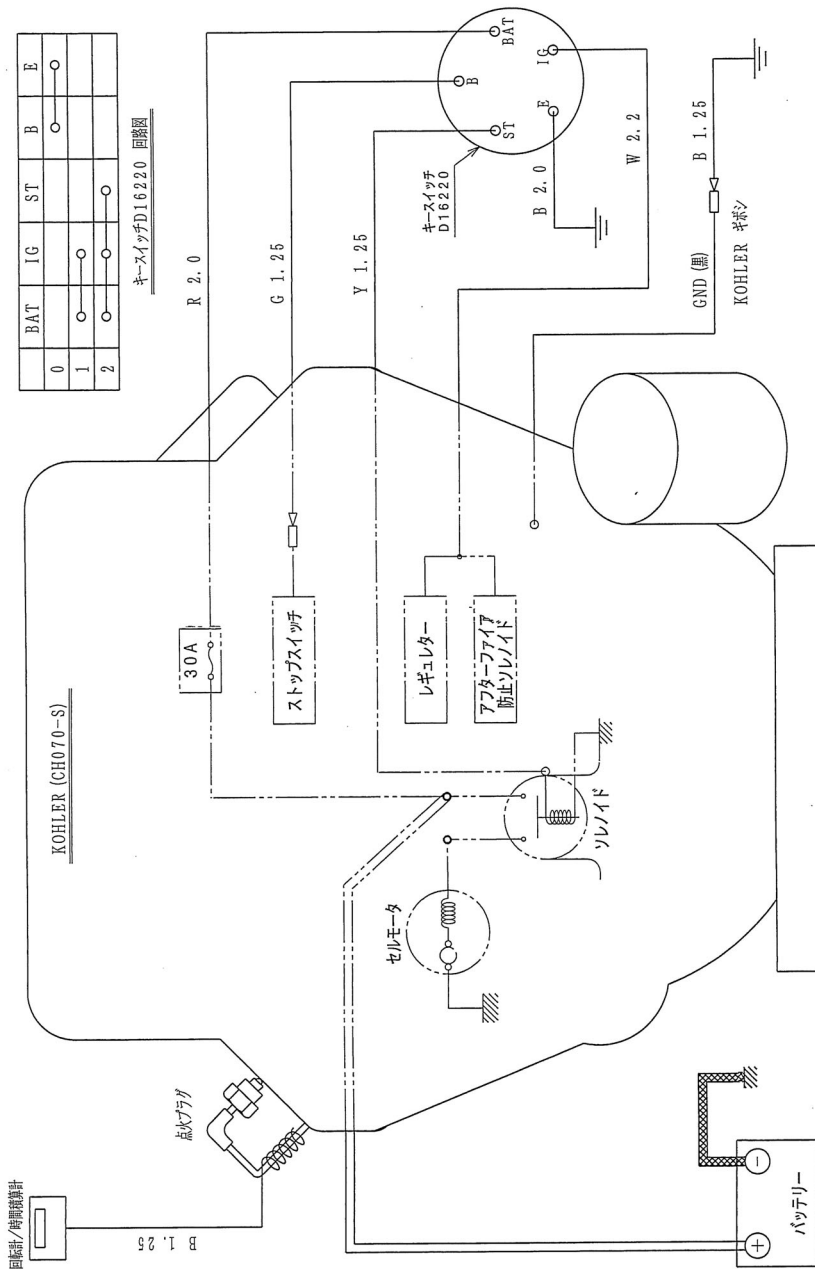
コンベアーベルト内側の清掃を怠るとローラー等に砂が堆積・固着しコンベアーベルトが必要以上に張られ、コンベアーベルトの蛇行又は破損につながる恐れがあります。



注意

本製品は角度のある傾斜地での走行には対応していません。

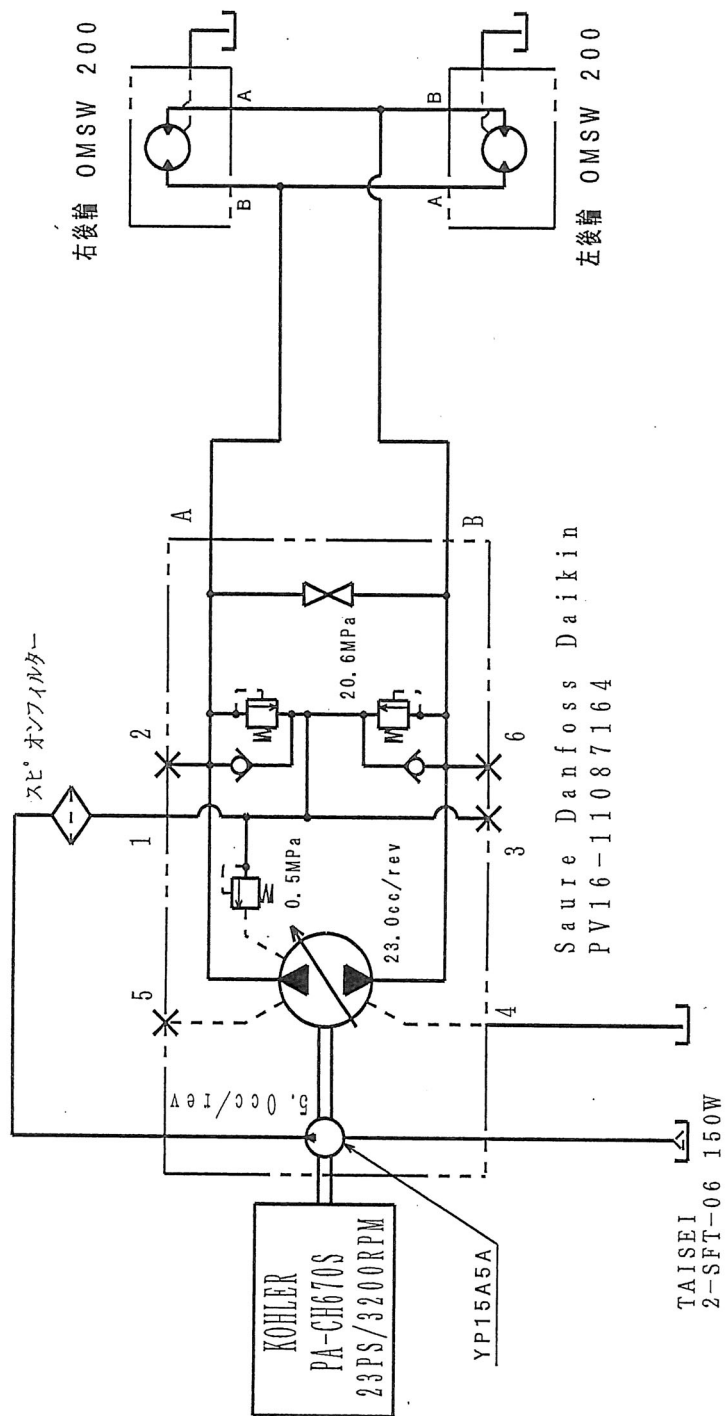
6. エンジン配線図



	BAT	IG	ST	B	E
0	○	○	○	○	○
1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○

キースイッチD16220 回路図

7. 油圧回路図



8. 故障の原因と対策

原因	個所	対策
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	ブラシの交換 ブラシ高さの調整
コンベアーベルトが回転しない	Vベルトの弛み 作業用チェーンが伸びている	Vベルトのテンションを張る ベルト交換 チェーンの交換
コンベアーベルトの蛇行が直らない	コンベアーベルトが緩んでいる コンベアーベルトが伸びている コンベアー駆動・従動ローラーの芯が出ていない	コンベアーベルトを張る 交換 調整
ホッパーから目砂が洩れる 均一な散布が出来ない	ホッパー横ゴムが摩耗している シャッターベルトが摩耗している ロールブラシがコンベアーベルトに当たっていない	調整・交換 交換 調整・交換

9. 保管

全般

機械をしばらく使わない時は、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。

- 1 エンジンをかけて燃料を完全に使い尽くす事。
- 2 燃料タンクから燃料を抜く。タンク内の燃料を抜いたら、配管内の燃料を逆流させて燃料フィルターを洗う事。
- 3 エンジンがまだ暖まっているうちに、クランクケースからオイルを抜き、新鮮なオイルを入れる事。(エンジンマニュアル参照)
- 4 エンジンの外側を清掃する。塗装が剥がれている部分は塗料で補修するか、防錆オイルを塗る事。オイルは SAE30MIL-L21260 基準に適合するオイルを使う事。

バッテリー

具体的な指示は、メーカーのマニュアルを参照。又、本マニュアルの保守の項を参照。

保守の項に従ってバッテリーをはずし清掃する事。バッテリーは、立てた位置で保管する事。バッテリーは、冷暗所に保管する事。26.7°C以上の温度で保管すると放電が大幅に増加します。放電したバッテリーを-7°C以下で保管すると、電解液が凍結します。

重 要

保管中のバッテリーは、60日から90日の間隔で点検し、必要なら再充電する事。