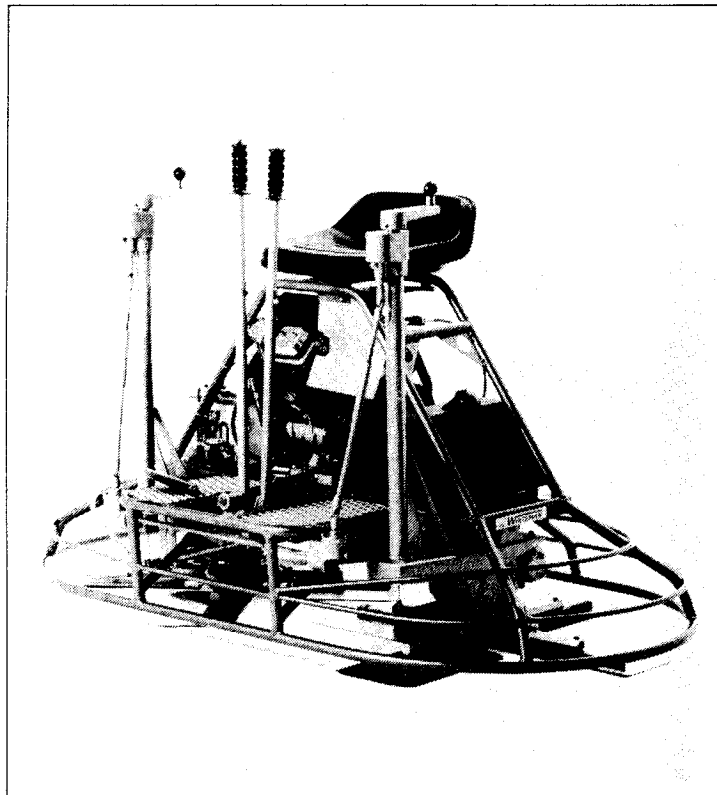

Mikasa

WHITEMAN

搭乗型パワートロウエル JTO, JTN, BTO, HRT/HTO

取扱説明書



ホワイマンパワートロウエルをお買い上げいただきありがとうございます。
当製品を安全に正しくお使いいただくために必ず本取扱説明書をお読みください。お読みになった後も必ず保存してください。

 **三笠産業株式会社**

701-00705

仕 様

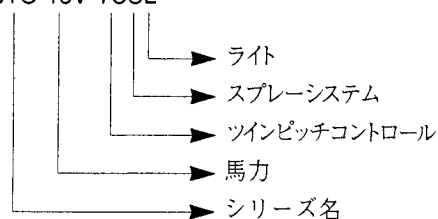
モデルおよび仕様名	ブレードの種類 × 枚 数	機体の寸法 L×W×H (mm)	トロウェル作業寸法 作業幅×回転径 (mm)	ブレード回転数 (毎分)	エンジン	装備重量 (kg)	備 考
JTO-18V-TCSL (JTO-18V-TCL)	Jコンボ×8	1,810×1,000×1,190	1,700×875	70~140	バンガード18HP 空冷ガソリン	200 (196)	セルスタート・ ライト・TPC付
JTN-18V-TCSL (JTN-18V-TCL)	Bコンボ×8 (またはJフィニッシュ)	1,980×1,000×1,190	1,830×875			209 (205)	
BTO-20H-TCSL (BTO-20H-TCL)	Bコンボ×8	2,260×1,220×1,190	2,145×1,100		ホンダ20HP 空冷ガソリン	245 (241)	
HRT-24N-TCSL (HRT-24N-TCL)	Bフィニッシュ×8	2,340×1,290×1,220	2,210×1,130	70~145	オナン24HP 空冷ガソリン	345 [ウエイト付] (ウエイト取外時290)	
HTO-24N-TCSL		2,340×1,290×1,190				341 [ウエイト付] (ウエイト取外時286)	
STO-30Y-TCSL	Sフィニッシュ×8	3,020×1,600×1,310	2,920×1,470	60~115	ヤンマー30HP 水冷ディーゼル	528	


※ 機体の寸法のHはステアリングレバーの高さです。


※ 部品、パーツリストおよび修理に関しては販売店もしくは
三笠部品サービスセンターに御問い合わせください。








● 型式の見方：例)

JTO-18V-TCSL







—————  **安全にご使用いただくために** —————











 **ご使用前に**

-  **取扱説明書**
熟読の上正しい取り扱いと安全な作業を行って下さい。
-  **エンジンの取り扱い**
別紙エンジン取扱説明書を必ず読んで下さい。
-  **防護具着用**
ヘルメット、保護靴等を着用し、巻き込み、引っかかりの起きないような適切な服装で作業して下さい。
-  **目的外使用禁止**
本機を正規の使用目的以外には使用しないでください。
-  **始業点検**
カバー類等、安全のための部品やレバー、スイッチ等コントロール関係部品等各部の機能点検、およびネジ類のゆるみ点検と保守を行ってください。
-  **銘板点検**
貼付銘板が読みにくくなったり、脱落してる場合は新しい銘板を貼付して下さい。
-  **パワートロウエルの使用経験が無い方は、必ず熟練者の指導のもとに習熟を計って下さい。**

 **燃料給油について**

-  **燃料給油時 エンジン停止**
エンジン運転中に給油すると、スパークやマフラーなどから引火することがあります。エンジンを停止し冷えてから給油して下さい。
-  **燃料給油時 火気厳禁**
タバコを吸いながらや火気の近くでは給油しないでください。
-  **燃料はこぼさないように注意してください。もし、こぼれたら良く拭き取ってください。また、燃料タンクの口元一杯まで入れ過ぎると、こぼれる可能性があります危険です。**

 **使用中は**

-  **換気を適切に**
エンジンの排気ガスには有害な一酸化炭素等が含まれており危険です。室内、トンネル内などの換気の悪い場所では使用しないでください。
-  **安全確認**
機械を始動したり作業するときは周囲の人や障害物に対して安全であることを確認してください。
-  **始動運転**
ガードリングの中へは絶対に足等を入れしないで下さい。取り扱い知識の不十分な場合や慣れない場合は熟練者の指導を受け補助を付けて行って下さい。
常に足場に注意し、機械のバランスが保てる安定した姿勢で作業して下さい。
-  **機械の異常や不調に気付いた場合はただちに作業を中止し点検保守を行って下さい。**
-  **マフラー高温注意**
マフラーは高温になりますので熱い時は触れたり燃えやすいものを近付けたりしないで下さい。
-  **機械から離れる場合や、機械を移動する場合は必ずエンジンを停止して下さい。**
-  **回転部品（ブレード、ベルト等）に巻きこまれたり、各部に引っ掛かったりすることの無い様十分注意して下さい。**
-  **傾斜面で使用すると、コントロールが難しくなりますので注意して下さい。又、過度の傾斜面での使用は危険なばかりでなくエンジンの焼き付きの原因になりますので行わないで下さい。**
-  **点検整備時や、ブレード交換を行う場合は、エンジンが不意に始動することの無い様スパークプラグのキャップを2個共外すかバッテリーコードを外して作業して下さい。**
-  **吊り上げる時はエンジンを停止し、座席両側の2点吊りフックを使用して下さい。吊り上げ時は作業範囲に立ち入らないで下さい。**

1. 使用前の組立と調整

本機は通常では、コントロールレバーとクランクハンドルのノブは取付けずに出荷されます。
ご使用になるまえに、下記手順によりハンドルの取付けおよびバッテリーの配線を行ってください。

1. コントロールレバーの取付 (図-1)

図-1の様に2本のコントロールレバーを本機側のハンドルに差し込みます。この時仕様により組み付けるレバーが異なりますので、下記の様に組み合わせて下さい。

a. 運転席から見て右側:

赤黒のリード線の出ているレバー (停止ボタン付き)
これが入っていない場合はリード線無しのレバー

b. 運転席から見て左側:

青色のリード線の出ているレバー (スプレーボタン付) これが入っていない場合はリード線無しのレバー。
リード線付のレバーの場合は、各々ハンドルパイプの中にリード線を通し、本機から出ている同色のリード線と接続して下さい。この時各リンク部等にはさまれない箇所を通す様注意の上、ケーブルタイ又はビニールテープ等でフレームパイプに数箇所止めて下さい。
コントロールレバーは、付属のボルトナットで固定して下さい。

注意: 青色リード線付レバーは、オプションのSS-1スプレーシステム付属です。赤黒リード線付レバーは、HRTおよびオプションのデッドマンシート付モデルには付いておりません。

注意: コントロールレバー高さが調整できるモデルの場合は最も扱い易い高さにセットして下さい。

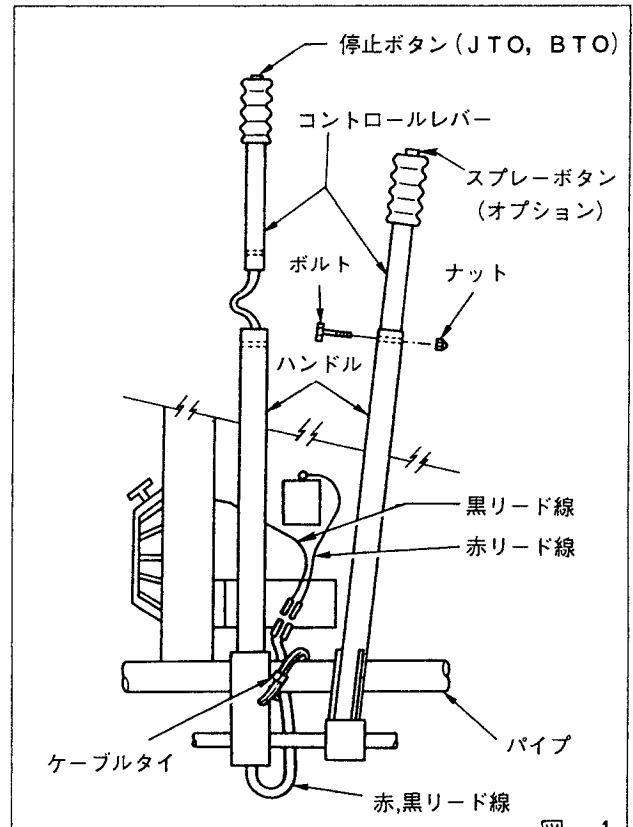


図-1

2. ノブの組付 (図-2)

両サイドのクランクハンドルに、図-2の様に下からボルトを通し、間にワッシャ、スペーサを入れてしっかりとノブを固定して下さい。

(緩み止めの為、ネジ部にロックタイト等を使用して下さい。)

段付ボルト下部に若干のグリスを塗布して下さい。)

2-1 シートの組付

シート底部からボルトをはずし、シートをフレーム上にあるシート取付板に乗せ、穴位置を合わせてボルトで固定して下さい。

注意: シートは2タイプあり、J、Bシリーズはシート取付板の取付部が長穴で、前後に調整して組付けるようになっております。

Hシリーズはシート前部下にあるレバーで前後にスライド調整できます。

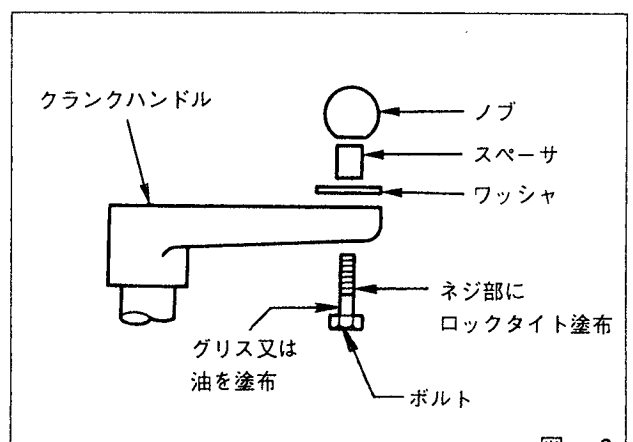


図-2

3. バッテリーの取付

作業前に安全のためキースイッチをOFFにして外しておいて下さい。

バッテリーをバッテリーボックスに入れて下さい。

初めに⊕側のバッテリーコード(赤色)をバッテリーの⊕ターミナルに接続します。

次いで⊖側バッテリーコード(黒色)をバッテリーの⊖ターミナルに接続してください。

▲ バッテリーは端子間等をショートさせない様十分に注意して下さい。機器の損傷ばかりか、バッテリーの可燃性ガスに引火して爆発する危険性もあります。

▲ バッテリー液は劇薬です。取扱に十分注意し、万一皮膚、目、衣類につけたばあいは多量の水で良く洗い流して、専門医の診療を受けて下さい。作業前に安全のためキースイッチをOFFにして外しておいて下さい。

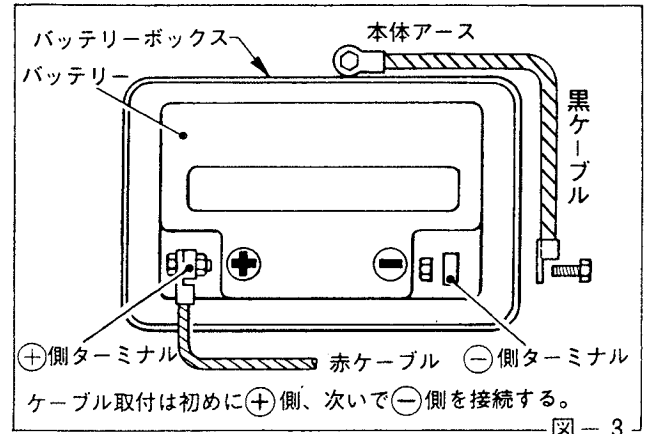


図-3

注意

- 1) 本機はマイナスアースです。
バッテリーコードが色分けされていない場合は、アース側がマイナス側ケーブルとなります。
- 2) バッテリーの⊕ ⊖ を反対に接続すると電機部品を損傷することがありますので注意して下さい。

4. コントロールレバー操作力の調整

本機のコントロールレバーは操作力を調整することができます。納入時には標準的な状態にセットしてありますが作業方法等に応じて必要な場合は再度調整してください。

ただし、操作力が軽い状態ではストロークが長くなり重い状態では短くなります。

調整は、図のA部のロットの止め位置を変えることにより行います。(図-4, 5)

また、この時ロットの長さを変えることにより、コントロールレバーの中立点に於けるオペレーターからの距離も調整可能です。

5. デュアル/シングルコントロールの切り換え

本機は左右移動のコントロールはレバー2本を連動して動かす“デュアルコントロール”を採用しておりますが、一部の機種では左右移動のコントロールを右側1本のレバーで行う様切り換えることができます。切り換えた場合は左手を支点として操作するため足のふんばりが少なくすみます。

切り換えができる機種は機体下部にロッド受け(図4-B)が付いていますので確認して下さい。切り換えは、図4のD部ボルトを外しロッドCを点線のようにB部に取り付けて下さい。

この時、中立位置での左右のコントロールハンドルの間隔が作業に差しつかえない程度であることを確認し、必要ならロッドの長さを調整して下さい。

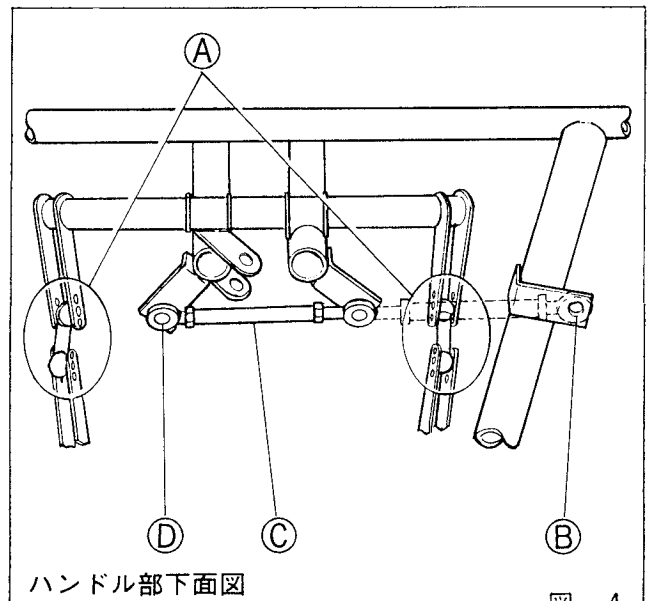


図-4

①部詳細

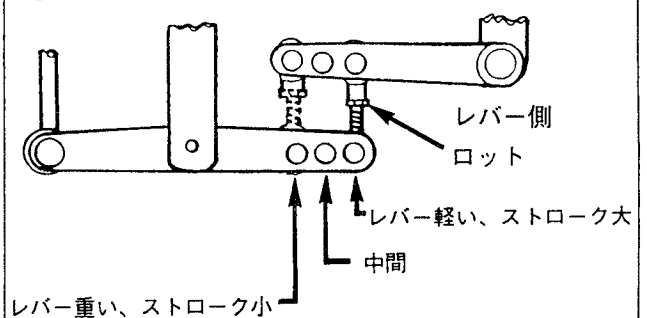


図-5

2. 始業点検

エンジン始動前に始業点検を行い、必要な場合は整備を行ってください。

1. 外観、外装品の点検

各部の締付ネジがゆるんでいないか点検し、必要な場合は増締を行ってください。
各リンク部、摺動部がスムーズに動くか点検し、必要な場合は給脂、調整を行ってください。
コントロールレバー、アクセルペダルが確実に作動することを確認してください。
配線等の接続や、被覆が完全であることを確認してください。

2. Vベルトの点検

Vベルトの損傷と張り具合を点検し、必要な場合はベルト交換、調整を行ってください。(作業手順は6-9項参照)

3. オイルの点検

各部にオイルモレ等が無いが良く点検してください。
エンジンオイル量を点検し、不足している場合は補充してください。

使用エンジンオイル表

	気温	使用オイル (自動車用エンジンオイル S C 級以上)	
夏	25°C ~ 40°C	SAE #30	SAE 10W30 又は10W40 (オールシーズンタイプ)
春・秋	10°C ~ 25°C	SAE #30、#20	
冬	0°C ~ 10°C	SAE #20	
	-20°C ~ 0°C	SAE #10	

ギヤボックスを点検し、オイルのニジミ等がある場合は、必要な処置を行ってください。(定期点検の項を参照)

4. バッテリーの点検 (メンテナンスフリーバッテリーは点検不要)

バッテリーの電解液が規定より少ない場合は補充してください。

5. 給油 (燃料)

自動車用無鉛ガソリンを使用し給油を行ってください。
燃料モレがないか点検してください。

▲▲ 燃料給油時はエンジンを停止してください。

6. その他

始業点検時に各リンク部、スライド部等への給脂、ブレード Ass'y 部への軽油等の塗布を行うと作業後の手入れが楽になります。コンクリートや水分の付着が予想される個所へは極力油分の塗布を行ってください。

▲▲ マフラーやシリンダー等、熱のかかる所への油分の塗布は危険ですのでやめてください。

▲▲ デッキプレートやコントロールレバーグリップ等すべると危険な個所への油分の塗布はしないでください。

3. エンジンの始動と停止

- ⚠ エンジン始動は運転者が座席に座り自分自身で行ってください。
(座席に座らないとエンジンが始動できません)
- ⚠ 運転者が本機から離れる場合は必ずエンジンを停止してください。
- ⚠ エンジン始動時および運転中は、絶対に足をガードリングの上に乗せたり中へ入れたりしてはいけません。

1. 始動準備

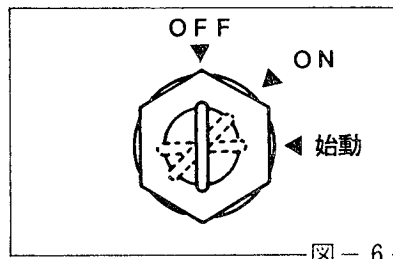
燃料タンク横の燃料バルブを開きます。(左回転開き)
チョークレバーを引いてチョークバルブを閉じます。

- 注意
- a. チョークの開度は気温が低い時、またはエンジンの冷えている状態から始動する場合はチョークをいっぱい引き全閉にします。
 - b. チョークの開度は気温が暖かい時、または運転停止直後の暖まったエンジンを再始動する場合は、全開もしくは半開にして始動します。もし始動しない場合は全閉にします。

2. 始動

a. セルモーター起動

キースイッチを右に回しONの位置にします。次いで、始動の位置まで回すとセルモーターが回転しエンジンが始動します。エンジンが始動したらキースイッチから手を離してください。バネの働きでONの位置までもどります。(図-6)



- 注意
- a. セルモーターは連続5秒以内で回してください。長くまわすと故障の原因となります。
 - b. 1回で始動しない時は、10秒位休んで再始動するようにします。
(連続するとバッテリーが過放電します。)
 - c. 再始動のため繰返しセルモーターを回す場合は、エンジンおよびセルモーターが完全に停止してから行ってください。
 - d. エンジン運転中は、絶対にセルモーターを回さないでください。
 - e. デッドマンシート付は着席することにより点火回路につながり、始動が可能となります。

b. リコイルスターター始動 (JTO、JTNバンガードエンジン仕様機)

セルモーター故障時はリコイルスターターで始動することもできます。
キースイッチをONの位置にします。
リコイルスターターの取手を手ごたえのある所まで軽く引き、次いで勢いよくひきます。エンジンが始動しない時は、繰り返してください。

- 注意
- a. リコイルスターターをあまり長く引くとロープが切れる事があります。ロープの長さの範囲で引ってください。
 - b. バッテリー無し、又は、不完全充電のバッテリー搭載時もありコイルスターターでの始動は可能です。ただし、バッテリー電圧が不足 (5~6V以下) すると発電しませんのでご注意ください。

3. 暖機運転

エンジンが始動後、爆発音を聞きながらチョークレバーを徐々に戻し全開にします。始動後は必ず3~5分間低速で暖機運転を行います。特に寒冷時には必ず実行してください。この間にガス洩れ、オイル洩れ、異常音等がないか注意してください。

4. エンジンの停止

停止前に、冷却運転を3～5分間アイドリングで行ってください。

ライトの消灯を確認してください。(オプション)

キースイッチをOFFの位置にしてください。エンジンが停止します。

燃料バルブを閉じてください。(右廻し閉)

⚠ 非常停止は、右側コントロールレバーの上にある停止ボタン（JTO、BTOのみ）を押すことにより行えます。又、それ以外の方法およびHRT型の場合、緊急処置として、チョークレバーを引く、スパークプラグキャップを外す（ゴム手袋着用）等の方法があります。停止ボタンが作動するか、常に点検してください。デッドマンシート付（オプション）の場合停止ボタンは付いていません。座席から腰を上げることにより非常停止します。

⚠ 作業終了後はエンジンキーは機械から抜き取り、別の保管場所で管理して下さい。

注意 コントロールハンドル上の停止ボタンを使用するかデッドマンシートを作動させてエンジンを停止した場合も、必ずキースイッチをOFFにしてください。放置するとバッテリー放電の原因となります。

4. 操作方法

1. ブレードピッチ（角度）の調整

本機には、左右にブレードピッチをコントロールするクランクハンドルが付いています。

左右のクランクハンドルは連結されており、片側のハンドルを回すと、もう一方のハンドルも回転します。

運転席側から見て右側のクランクハンドルを時計回りに回転し、左側のクランクハンドルを反時計回りに回転させるとブレードピッチが増し、ブレードが傾斜します。反対に回すとブレードピッチが減少します。

片側みのブレードピッチ調整（左右の連動角度調整）

左右のブレードのピッチが合っていないと良好な作業ができません。作業に入る前にブレードがわずかに上がる程度の位置で調整してください。

左右どちらか一方の1セットのブレードピッチを調整するには、調整する側のクランクハンドルを上へ引き上げて調整します。

クランクハンドルを引き上げると左右の連結が外れ、反対側のブレードは調整されません。調整終了後はクランクハンドルを元の位置に押し戻し連結してください。(図-7)

注意 a. ブレードピッチを調整する場合、片側のクランクハンドルだけでも行えますが、両手で左右のクランクハンドルを同時に回した方が軽い力で調整できます。特に、なじみが出るまでは両手で回してください。

b. ブレード角度調整は、クランクハンドル支柱裏側（運転者側）にある長円形の覗き穴のピンの位置を参考にして行ってください。ピンが上にある時はブレードは上がり、ピンが下にある時は下がっています。ブレードを水平に下げる時や、最大に上げる時は特にピン位置に注意しクランクハンドルを廻しすぎないようにしてください。ストッパーに当たってさらに力を加えるとネジ部等を破損することがあります。

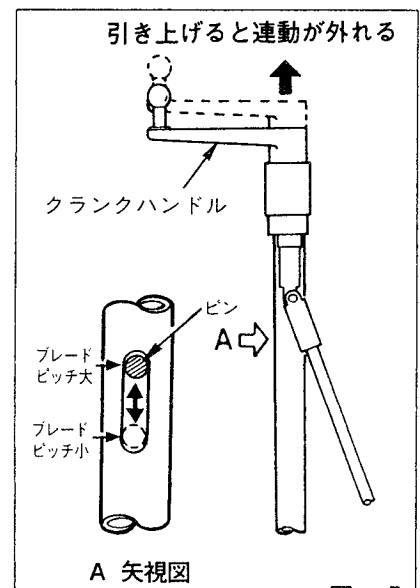


図-7

2. ライト、SS-1スプレーシステム（オプション）

ライトのスイッチはキースイッチのとなりに付いています。又、前後の切り換えスイッチが右側フレームパネルに付いている機種もあります。スプレーシステム付の場合は、押しボタンスイッチが左レバー上部に付いています。

注意 アイドリング又は、低速運転中に長時間全ライトを点灯すると、バッテリー上がりの原因となります。消灯又は減灯するか、使用后バッテリーの充電を行ってください。

3. アクセルペダル

アクセルペダルを踏み込むとエンジンの回転数が上がり、クラッチがつながります。さらに踏み込み量によってブレードの回転数をコントロールします。

▲ アクセルペダルがスムーズに動き確実に戻るか始動前に確認してください。

注意 半クラッチ状態での使用は絶対に避けてください。
半クラッチで、使用しますと、Vベルトがスリップし、寿命が短くなります。

4. コントロールレバー

座席前の2本のコントロールレバーにより進行方向、速度のコントロールを行います。

二本のコントロールレバーはそれぞれ前後左右方向に動きます。ただし左右方向には、連動して動きます。（1-5項に従ってシングルレバーコントロールに切り換えた場合は右側レバーのみが動きます。）又、強く動かす事により移動速度が早くなります。

- a. 前進の場合
左右のコントロールレバーを前に倒す。
- b. 後進の場合
左右のコントロールレバーを手前に引く。
- c. 左右への移動
コントロールレバーを右に倒すと右へ移動し、左へ倒すと左へ移動します。この時レバーが前後方向に動かされていても左右方向のコントロールは同時におこなえます。
- d. 旋回の場合

☆右旋回

左側のコントロールレバーを前に倒すと右旋回します。その際、右側コントロールレバーを手前に引くと、その場で右旋回し、右側コントロールレバーの調整で大きな円弧を描いて右旋回できます。

☆左旋回

左旋回するには、右側コントロールレバーを前に倒します。上記右旋回と同様に左側コントロールレバーで旋回の調整をします。

上記は基本的な操作方法です。左右のコントロールレバーの調整でいかなる動きも可能です。十分に練習して作業を行ってください。練習を作業現場以外で行う場合はアスファルト上は避けて水を打ったなめらかなコンクリート面等で行ってください。又、ブレードは若干起こしてください。ブレードの焼けを防ぐと同時にスムーズな運転ができます。

▲ コントロールレバーの作動を作業前に確認してください。
コントロールレバーの不具合は危険です。



図-8

5. 作業運転

本機は高い作業能力を持っておりますが、初回使用時等作業に習熟するまでは余裕を持った工程で本機使用以前と同様の人数と装備を用意し、本機を併用する形での使用をお勧めします。その後、作業の習熟に合わせて段取りを変えてください。又、以下の手順は標準的な説明ですので各現場の実状に合わせてご使用ください。

お願い：JTO、BTOの二機種はフロート作業から仕上まで幅広くできる機種として開発されており、他メーカー品とは作業の特性が異なる場合があります。ホワイトマントローウェルの特長を十分に生かして、下地作りから仕上まで活用される様お願いいたします。

1. 準備

コンクリートの打ち込み、ならし作業等は通常の手ゴテ仕上又は、シングルトロウェル仕上の時と同様に進めてください。

2. フローティング作業（コンボブレード使用をお勧めします）

▲ 持ち運び時エンジン停止。

▲ 手持ち運び時ブレードとフレームパイプに手をはさまない様注意。
別売リフトハンドルの使用をお勧めします。

注意：フィニッシュブレード装着時のフロート作業はブレードの面圧が高く、コンクリートのモドシが強くなります。なるべくコンビネーションブレードに交換してのフロート作業をお勧めします。

▲ フィニッシュブレードをご使用の場合は、ブレードが水平位置での運転はブレードがコンクリートにもぐることがあり危険です。危険の無い程度にピッチ角をつけて使用してください。

作業はコンクリートの固まりが早い所から始めてください。

コンクリート表面を踏んでわずかに足跡がつく位になったら本機を静かにコンクリート上におろしてください。

作業に入るタイミングが遅すぎると仕上げ切れない場合がありますので、余裕を持って作業に入ってください。

ブレードの角度調整を行い、ブレードの前側がわずかに上がるか上がらないか位—ブレードがわずかにしなる程度にセットしてください。

アクセルペダルをゆっくりと踏み込みます。クラッチがつながったら適当な程度の一定のスロー又は、中速に保ちます。

コントロールレバーを操作して主に前進で移動しながら作業します。

本機が通過した後表面が満遍無く均一に押さえられ、木ゴテをかけた様な状態に近くなれば良好です。

コンクリートのモドシはブレード角度が大きい程、又ブレード回転が早い程強くなります。又、機体の前後では前側が若干強くモドします。部分的に乾き具合が異なる場合は、回転と次いでブレード角度を調整して作業しますが、もどし過ぎない様に注意してください。

十分に平面度が出たら本機をコンクリートからおろして、ブレードに付着したコンクリートを落としてください。平面度は、この後の仕上作業時にはあまり修正できませんので注意してください。

- ▲ 作業中、型枠や突出部の近くはブレードを引っかけない様注意すると共に、必要に応じて手作業を行ってください。
- ▲ 乾きムラがある個所はハンドルを取られます。継ぎ目、型枠近く等十分に気を付けてください。
- ▲ フロートブレードをかぶせて使用中に回転をあまり高く上げたり、アクセルのオン・オフを急に行うとフロートブレードが外れる事がありますので注意してください。

3. フィニッシュ（仕上）作業（コンボ又はフィニッシュブレード使用）

仕上作業に入るまでの待ち時間は、手仕上げ又は、シングルトロウエル仕上げと同程度を目安としてください。

仕上作業スタート時のブレード角度は、前側が5～10mm上る位を目安としてください。ブレード角度を大きく上げると通常スムーズな仕上面になりますが、ブレードの減りも早くなります。

アクセルを踏み込み適当な中速で一定の回転に保ちながら作業を行ってください。

通過後金ゴテを当てた後の様な表面になれば良好です。後進して仕上げるとコテ目が残りやすいので極力前進作業を行ってください。

移動速度と回転速度のバランスは通過後のブレードのコテ目が10cm間隔位を標準にしてください。

コンクリート表面の穴やへこみを均すには、その部分を前後進させて数回通過してください。それでも均せない場合は手ゴテ併用で修正してください。

さらに最終仕上としてみがき作業（ポリッシュ）を行う場合は、コンクリートがある程度硬くなってから行います。ブレード角度はほぼ平らでブレードにしなりがかかる程度に上げた位置からスタートし、必要に応じピッチ角を大きくします。

仕上面が、鏡面状になれば良好です。ただし、あまりパワートロウエルをかけ過ぎると表面が変色（主として黒変）しますので注意してください。

- ▲ コンクリートの乾き具合によっては、仕上中にハンドルを取られる時期があることがありますので注意してください。

注意 以上は標準的なコンクリートの場合の作業方法の目安です。材料、季節、その他現場毎に状況は異なりますので各現場に合せてご使用ください。
又、不意の不具合等にそなえて予備機等の準備をお勧めします。

4. 作業後の手入れと保管

使用後直ぐに各部に付着したコンクリートを良く落としてください。水とブラシ等を使用すると落としやすくなります。良く乾かした後、特にブレードとアーム、スパイダー部に軽油等をぬってください。サビ防止と同時に次回使用時のコンクリート付着を防ぎます。

又、必要に応じ各部に給脂を行ってください。（点検保守の項参照）

長期保管をする時は下記の処置を行ってください。

- a. 燃料バルブを閉じた上でエンジンが停止するまでアイドル運転をする。
- b. 燃料タンクから燃料をぬき取る。（スプレーステム付は、スプレータンクを空にする）
- c. バッテリーの⊖側のケーブルを外す。
- d. カバーをかけて、直射日光の当たらない湿気の少ない所に格納する。

注意：作業中にブレードを障害物にぶついたりした場合は、特に念入りに点検し、スパイダープレート、ギヤボックス支持部、ギヤボックスブレード軸等に異常の無いことを確認してください。

- ▲ 各部にヒビ割れや、キー部のガタ等がありますと思われぬ故障や事故につながります。

6. 定期点検と保守

点検保守チャート

機械を常に良好な状態で使うため、次の点検表に従って保守点検を必ず実行してください。

項目	運転時間	8時間毎 (毎日)	50時間毎 (1週間毎)	200時間毎 (1ヶ月毎)	左記以外
本機点検項目					
始業点検		○			
終業点検保守		○			
ブレードの点検		○			
グリスアップ			○		
ギヤオイル点検			○		
ギヤオイル交換				○初回250時間目	○1000時間毎
スパイダープレートの点検			○		
スラストカラーの点検			○		
クラッチ、Vベルトの点検			○		
ドライブシャフト関係の点検			○		
ギヤボックスメインシャフトのガタ曲り				○	
バッテリーの点検			○		
エンジン点検項目					
各部の清掃及び締付点検		○			
エンジンオイル点検・補給		○			
エンジンオイル交換		(初回20時間目)	○		
点火プラグの清掃			○		
エアークリーナーの清掃				○	
燃料ストレーナーの点検				○	(交換は1年毎)
点火プラグ間隔の点検、清掃				○	
シリンダヘッドカーボン除去					○500時間毎
気化器清掃					○ "
吸排気弁座点検すり合せ					○ "
オイルフィルター交換					○100時間毎
オーバーホール					

上記は標準状態での点検時間ですので、使用条件により短縮してください。

燃料パイプ類は2年で交換してください。

安全に十分留意して作業を行ってください。特に不意のエンジン始動、ブレードの回転等の無い様注意してください。

- ▲ 点検整備時エンジン停止
- ▲ 回転部点検整備時プラグキャップ取外し
- ▲ 吊り上げ時エンジン停止

1. ブレードの点検（毎日）と交換（必要時）

ブレードの摩耗を点検する。（図-9）

ブレードの取付け板からトローエリング・エッジまでの寸法 l を測り、下記より少ない場合は交換する。

☆コンビネーションブレードでは l が90mmより少ない場合、交換してください。

☆フィニッシュブレードでは l が50mmより少ない場合交換しますが、前後を逆にして使用できます。

☆QCクイックチェンジブレードはピンとピン穴の摩耗も点検してください。

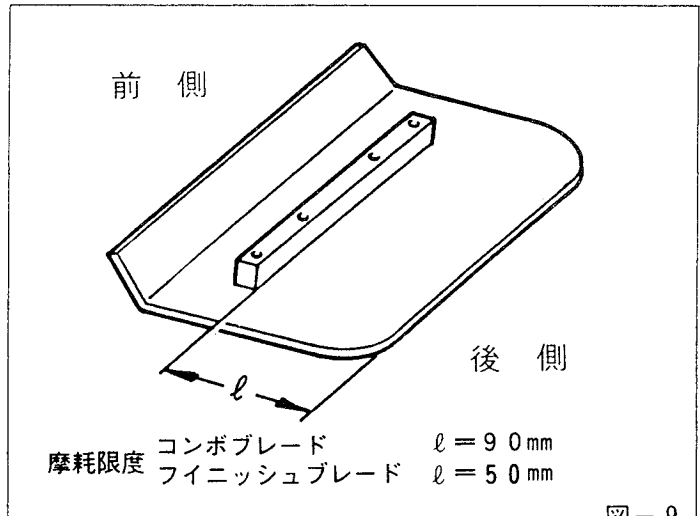


図-9

ブレードの交換方法

▲ ブレードを交換する場合は、必ずエンジンを停止した状態で作業をしてください。

1. パワートロウエルが水平であることを確認し、各ブレードを平らにする。
2. ボルトを外し、各アームからブレードを外す。
QCブレードの場合はピンを外してブレードを外す。
3. 新しいブレードを取付ける前に、取付け部のアームを清掃し、コンクリートの粒子等をこすり取る。
4. 新しいブレードを取付けるが、各ブレードの回転方向に合わせてセットする。

注意 運転席から見て右側のブレードは左回転（反時計方向）し、左側は右回転（時計方向）します。

5. スプリングワッシャを付けてボルトで固定します。
締付トルクは150~180kg・cmです。
QCブレードの場合はピンをはめて固定する。

2. バッテリーの点検（メンテナンスフリータイプのは外観のみ点検）

バッテリーにひび、損傷が無い事を確認してください。バッテリーの内側に白い模様（サルフェーション）が出たり、バッテリー下部に脱落物（ペースト）がたまっている場合はバッテリーを新品と交換してください。

比重 比重計を使用してバッテリー液の比重を測定し、比重が1.230以下の場合は充電してください。

完全充電 : 1.270-1.290

充電不足 : 1.260以下

充電不足の場合各結線のゆるみや配線の不良がないか、低速で長時間ライトを使用していないか、発電は良好か等を点検してください。

発電状態の簡易点検方法

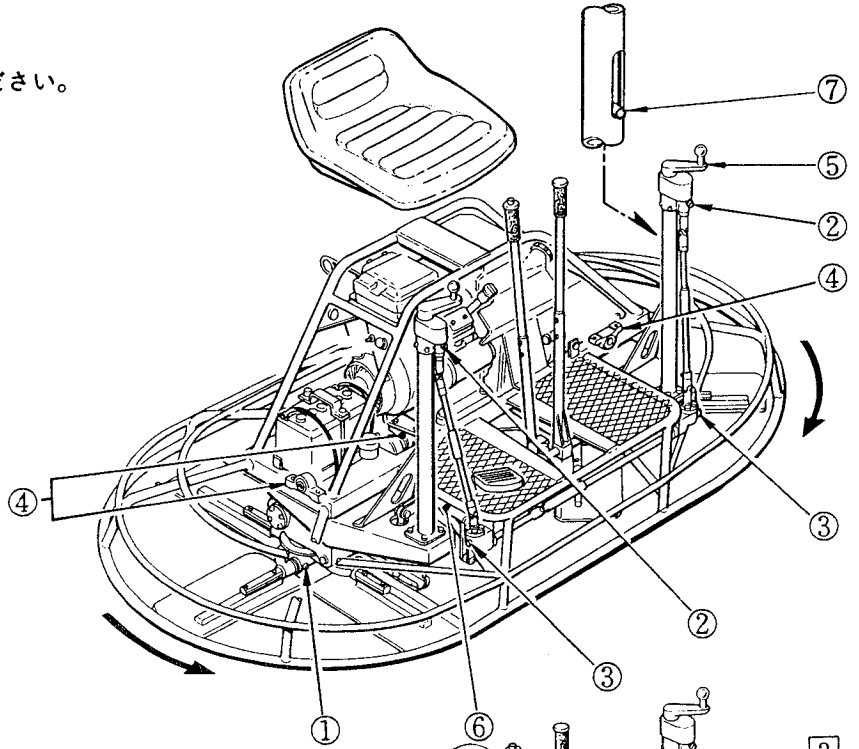
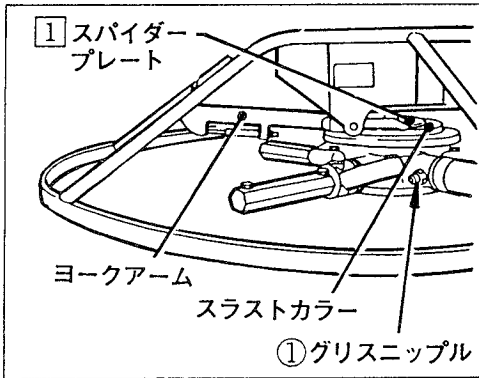
エンジン始動前にバッテリー電圧を測定します。（通常12V）エンジンを始動し中速以上で2~3分運転します。この時バッテリー電圧が始動前に比べ徐々に上がってくれば（13~14V）発電は良好です。

▲ バッテリー液は劇薬なので取扱いには注意すること。バッテリー液を万一、皮膚、目、衣類につけた場合は多量の水でよく洗い流し、専門医に診察を受けること。

3. 給脂 (50時間又は1週間毎)

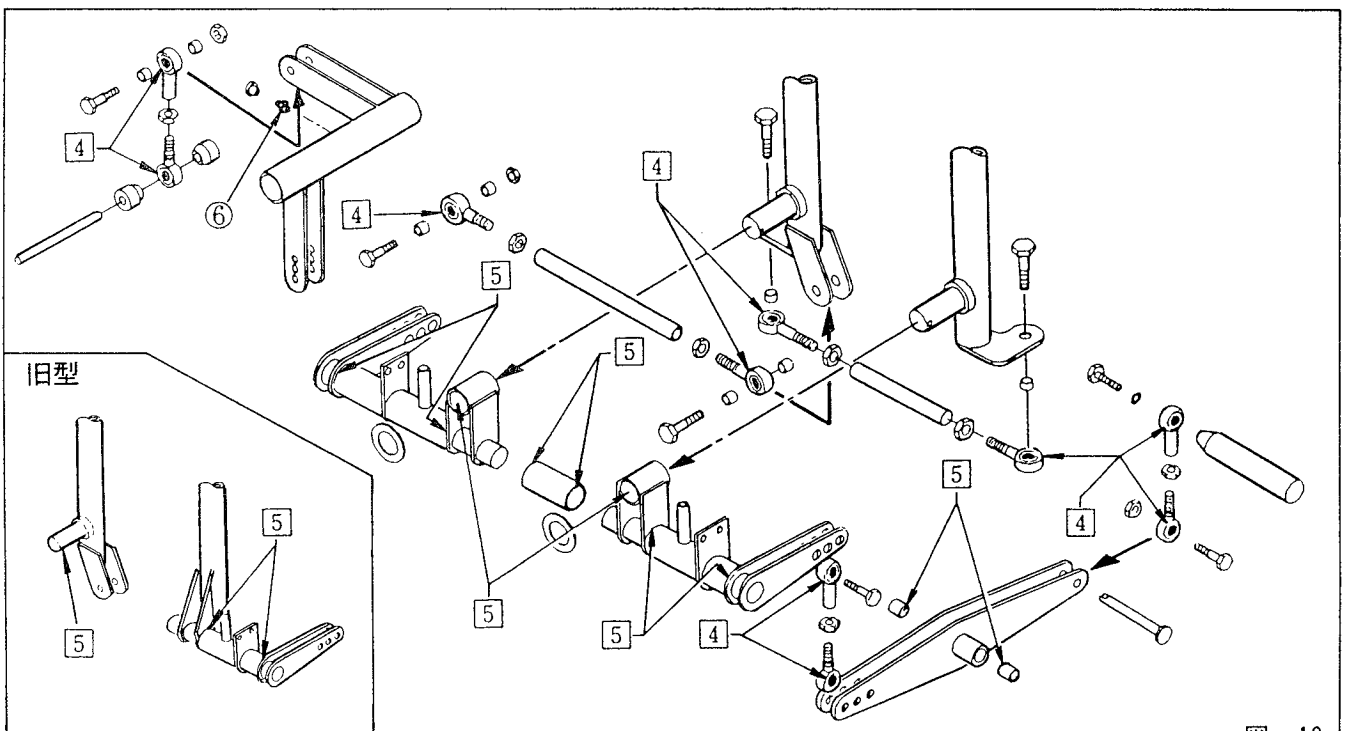
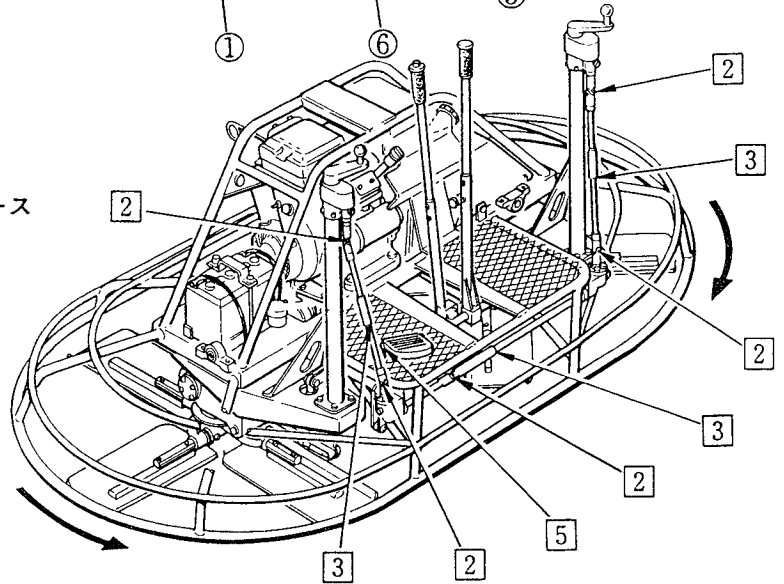
a. グリスニップルへの給脂を行ってください。

- ① スパイダープレート
- ② クランクハンドルギヤボックス
- ③ ギヤボックス2箇所
(ブレードピッチ調整用)
- ④ 各ピローブロック2箇所
- ⑤ クランクハンドル2箇所
- ⑥ コントロールアーム1箇所
- ⑦ スライドブロック点検穴2箇所



b. 各リンク、ブッシュ、スライド部に液体グリースをスプレーするかグリスを塗布してください。

- ① スパイダープレート主軸部 2箇所
- ② U (ユニバーサル) ジョイント部 5箇所
- ③ スライドキー部 3箇所
- ④ ボールジョイント部 14箇所
- ⑤ ブッシュ部、摺動部



4. ギヤオイル量の点検（1週間毎）

ギヤケース横の点検プラグを外し、オイルが口元まで入っているか点検する。不足している場合は自動車用ギヤオイルGL5級以上SAE#140を補充してください。(図-11)

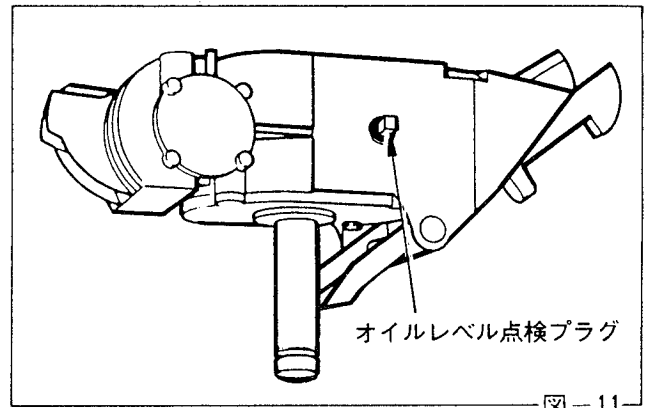


図-11

5. ギヤオイルの交換

ギヤケースの潤滑油の交換は、運転開始後250時間で新しい油と取り換え、その後は1000時間毎に交換してください。又、運転後熱いうちですと油が容易に抜けます。

減速機オイルは、自動車用ギヤオイルSAE140 (GL-5クラス) を使用してください。

6. スパイダープレートの点検 (図-12)(1週間毎)

- スパイダープレートのトロウエルアームの曲がりや歪みを点検する。もしアームが少しでも曲がっていれば、交換する。
- スパイダープレートとトロウエルアームの間に入っているブッシュの点検をする。トロウエルアームを上下させ、先端でのガタが3mmより多く動く場合はブッシュを交換する。全てのブッシュを同時に交換してください。

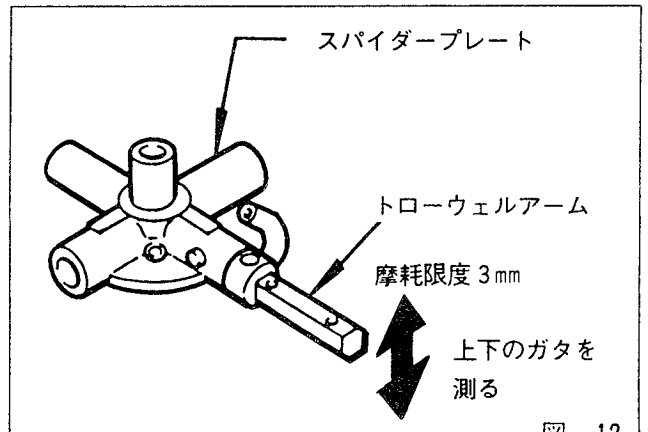


図-12

7. スラストカラーの点検 (図-13)(1週間毎)

- スラストカラーを上下に傾けて、ガタを測る。ガタが2.4mmより多い場合はブッシュを交換する。
- スラストカラーを回転させ、スラストベアリングを点検する。スムーズに回転しなかったり、異音が出る場合は交換する。
- スラストキャップの摩耗を点検する。摩耗が著しい場合は交換する。

ブレードのピッチ調整 (図-13) (必要時のみ)

- ワンセットのブレード (3枚又は4枚) が同ピッチになる様調整します。
- 出来るだけ平らな面に機体を置いてください。
- ブレードを水平にします。
- トロウエルアームレバーの先に付いている調整ボルトのロックナットを緩めます。
- 各ブレードの調整ボルトがスラストプレートに均一に当たる様に調整します。この時、スラストプレートが水平になる様に注意してください。
- ロックナットをしっかりと締めます。
- 上記は簡単な調整方法ですが別売の調整治具も用意してあります。(図-14)

この場合は、アームを外して、各アームのt寸法が同一になる様にボルト調整します。

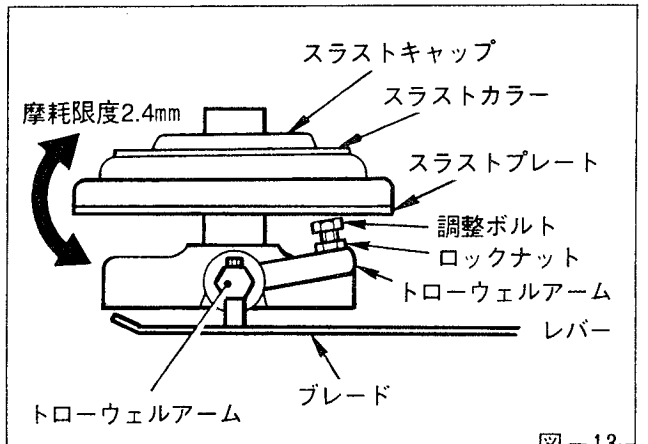


図-13

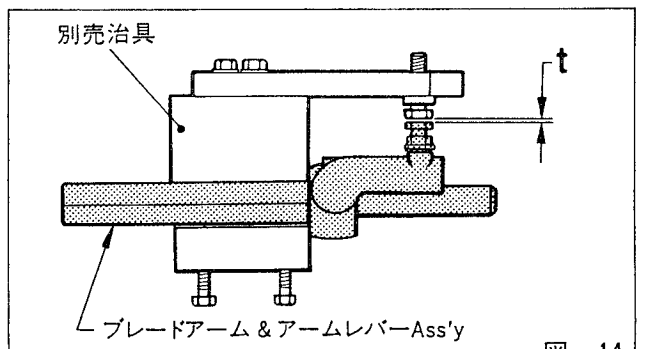


図-14

9. クラッチVベルトの点検(1週間毎)

クラッチの横方向のスライドがスムーズでガタの無い事、又内部のスプリング2本が損傷の無い事、その他異常摩耗が無い点検してください。

Vベルトの摩耗、変形、損傷が無い点検してください。

Vベルトの交換(必要時のみ)

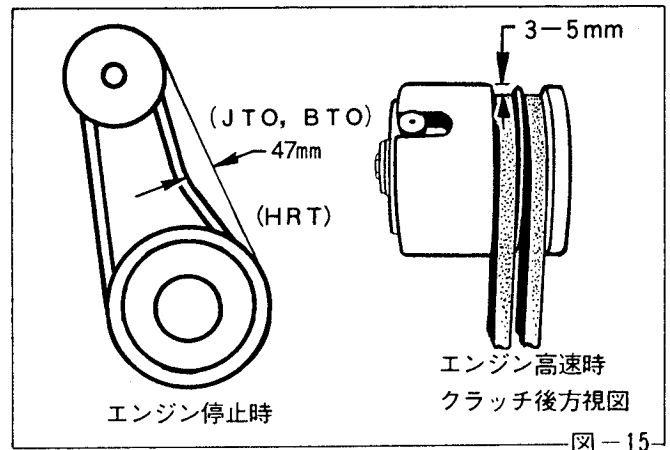
ベルトカバーを外します。

古いベルトを切って取り去り本機に組み込まれているスペアベルトと入れかえてください。

スペアベルト使用後は必ず新しいベルトをスペアとして組み込んでください。

Vベルトの調整(必要時のみ)

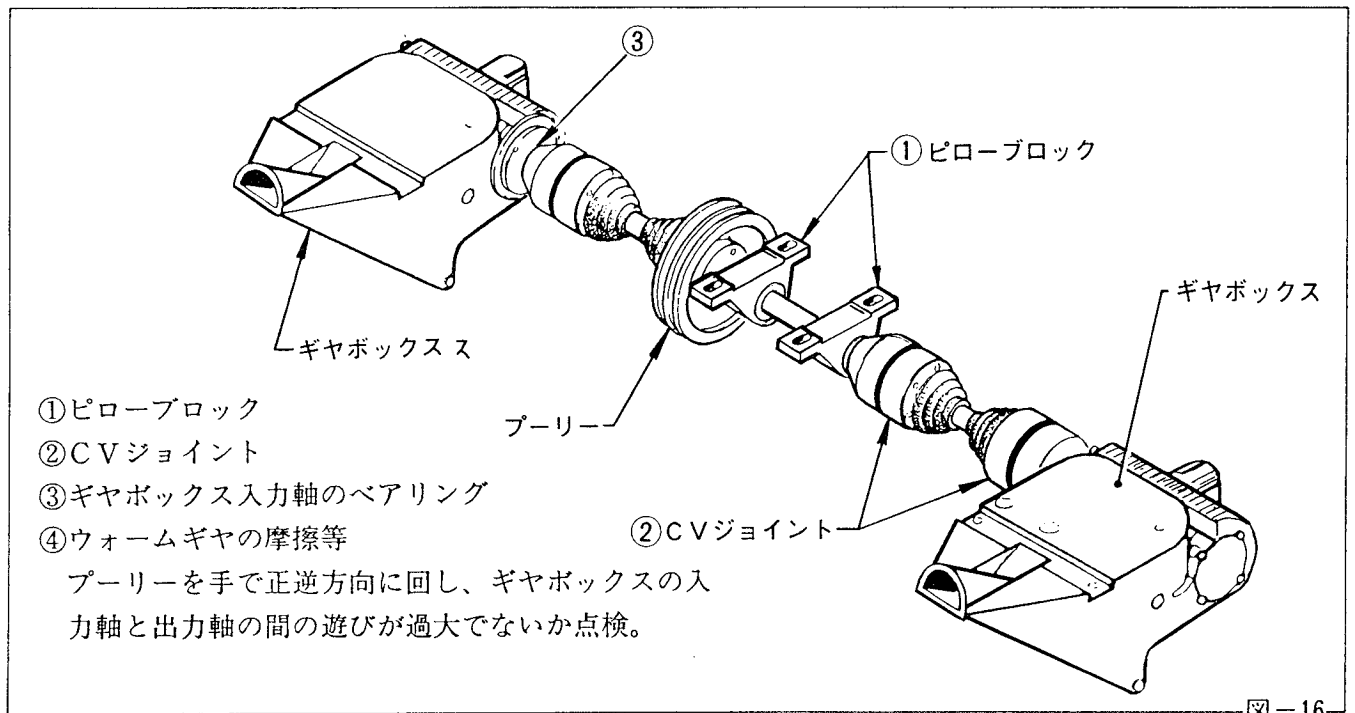
ベルト交換後図-15の様にベルトが調整されているか確認してください。必要があれば、エンジン取付ホルトをゆるめエンジンを前後に動かして調整してください。



注意 本機のクラッチは自動調整式です。
エンジン停止時はVベルトがゆるんでいます

10. ドライブシャフト関係の点検(図-16)(1週間毎)

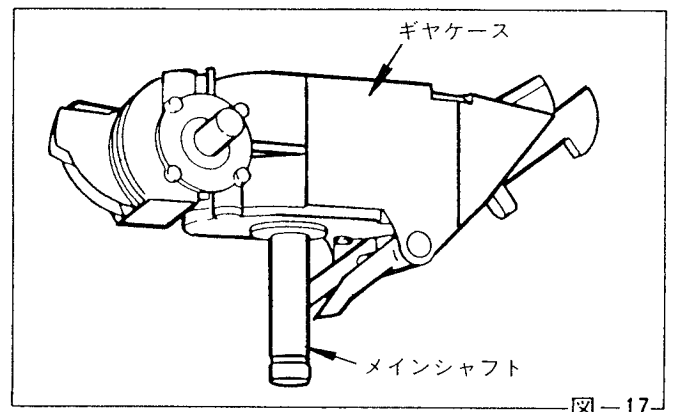
各部のガタ、ゆるみが発生していないか点検してください。



11. メインシャフトの点検(図-17)(1ヶ月毎)

パワートロウエルがローリング(横揺れ)する場合は、ギヤケースのメインシャフトを点検してください。メインシャフトは真っ直ぐに回転し、横ブレしていないか点検してください。

横ブレする場合はギヤケースを分解し、ベアリングの調整、交換、シャフトの交換等の修理を行ってください。

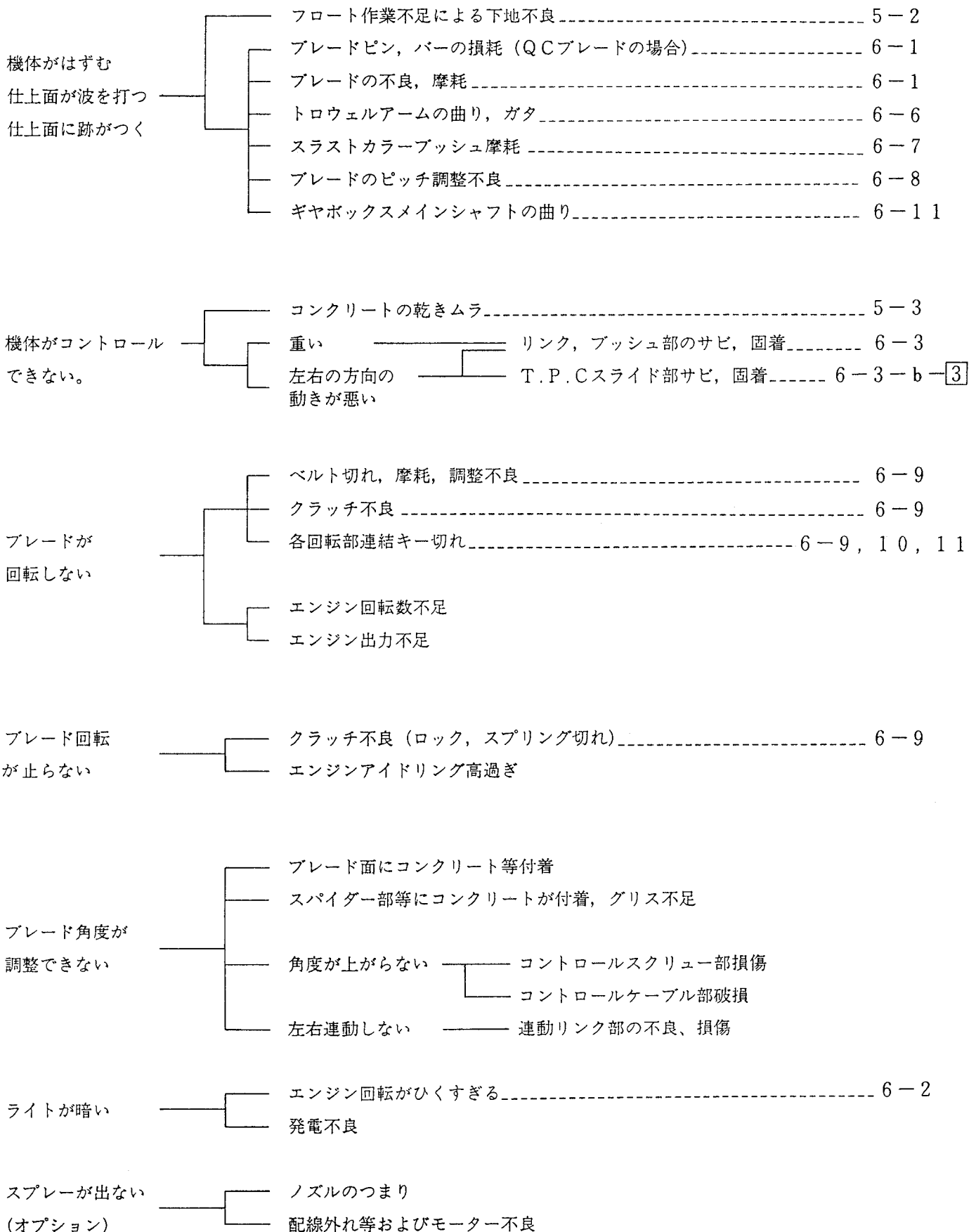


7. トラブルシューティング

異常、不調がある場合は下記のチャートに従って点検を行い必要な整備を行ってください。

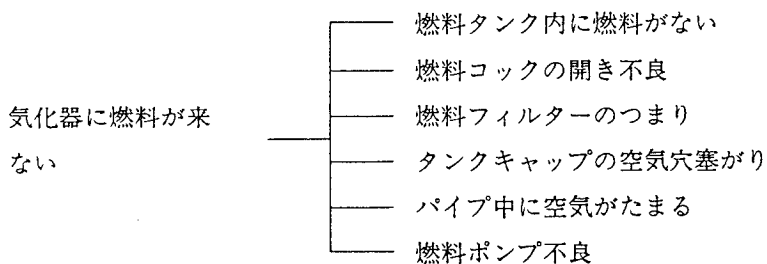
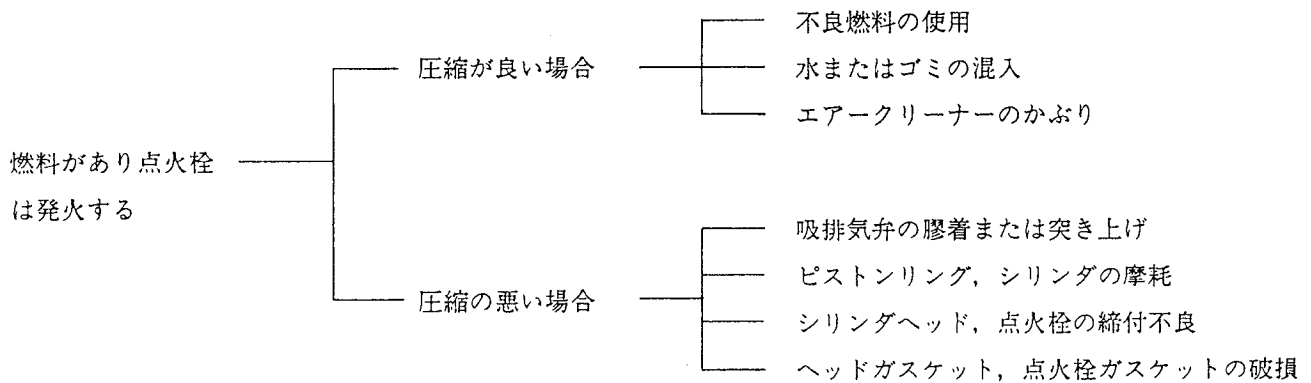
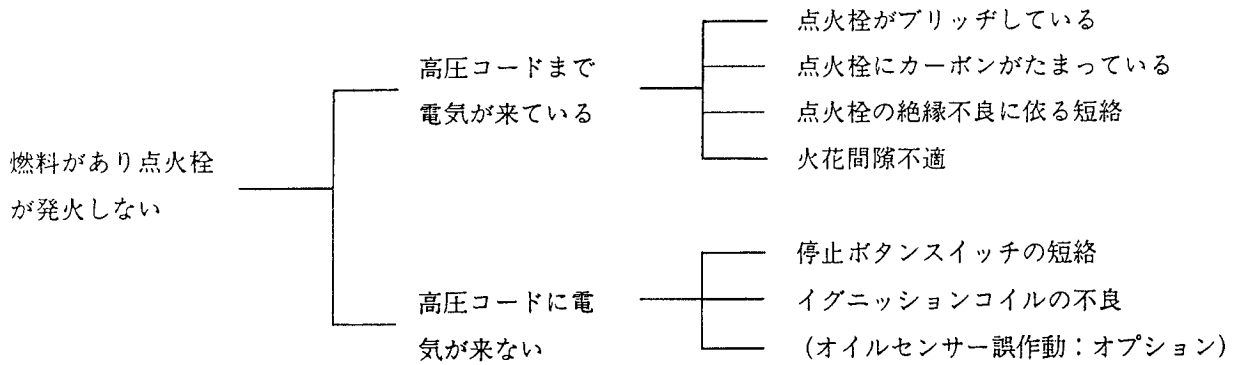
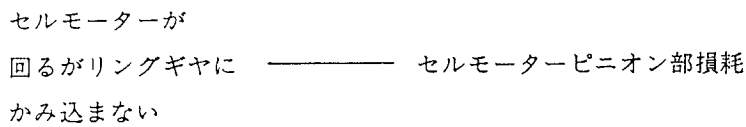
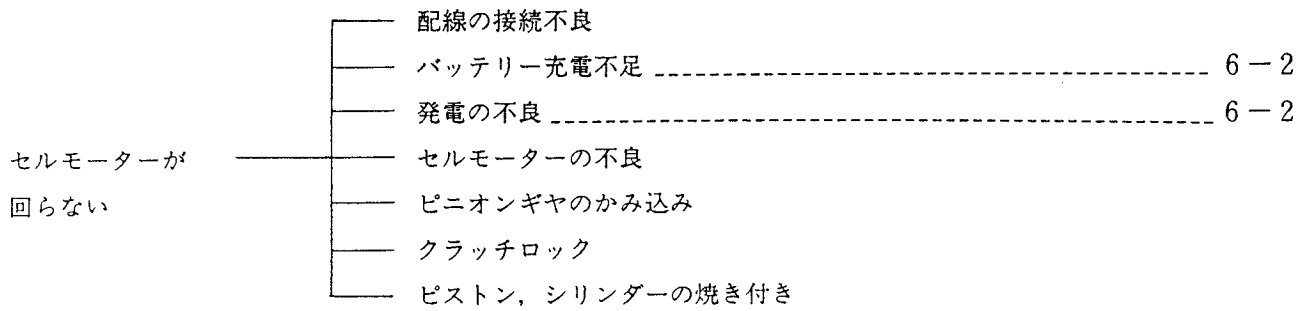
1. 機体

参照項目

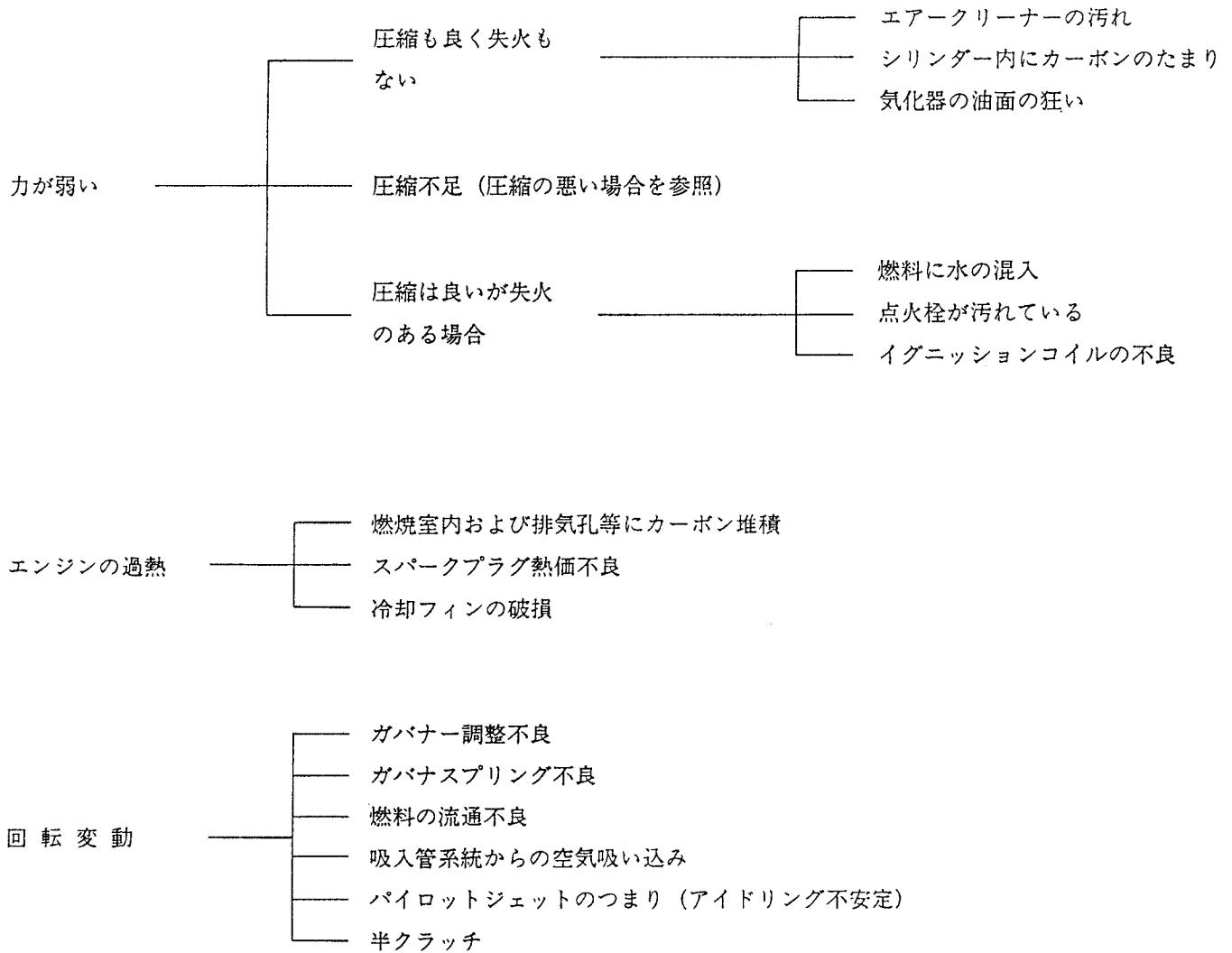


2. エンジン

1) 始動不良



2) 運転不調の場合





MIKASA SANGYO CO.,LTD.

HEAD OFFICE

NO. 4-3. 1-CHOME, SARUGAKU-CHO, CHIYODA-KU
TOKYO, JAPAN



三笠産業株式会社

本社	東京都千代田区猿樂町1丁目4番3号 電話 03-3292-1411 FAX 03-3233-0530	〒101-0064
部品サービスセンター	春日部市緑町3丁目4番39号 電話 048-734-2401 FAX 048-736-6787	〒344-0063
技術研究所	埼玉県南埼玉郡白岡町大字下大崎15番1号 電話 0480-92-8700 FAX 0480-93-0452	〒349-0203
札幌営業所	札幌市白石区流通センター6丁目1番48号 電話 011-892-6920 FAX 011-892-6344	〒003-0030
仙台営業所	仙台市若林区卸町5丁目1番16号 電話 022-238-1521 FAX 022-238-0331	〒984-0015
青森出張所	青森市浜田字豊田14-1 電話 017-721-2780 FAX 017-721-2781	〒030-0843
北関東営業所	館林市近藤町178番地 電話 0276-74-6452 FAX 0276-74-6538	〒374-0042
新潟営業所	新潟市鳥屋野4丁目1番16号 電話 025-284-6565 FAX 025-284-6511	〒950-0951
長野営業所	長野市西和田603番地 電話 026-213-0270 FAX 026-263-1061	〒381-0037
静岡営業所	静岡市駿河区敷地2丁目1番32号 電話 054-238-1131 FAX 054-238-1127	〒422-8036
山梨出張所	塩山市上井尻581番地 電話 0553-33-7364 FAX 0553-33-7364	〒404-0046

西日本地区総発売元

三笠建設機械株式会社

本社	大阪市西区立売堀3丁目3番10号 電話 06-6541-9631 FAX 06-6541-9660	〒550-0012
四国営業所	高松市今里町6番2号 電話 087-868-5111 FAX 087-868-5551	〒760-0078
中部営業所	名古屋市中村区則武1丁目9番4号 電話 052-451-7191 FAX 052-451-0315	〒453-0014
九州営業所	福岡市博多区博多駅南5丁目22番5号 電話 092-431-5523 FAX 092-431-5707	〒812-0016
広島駐在所	広島市西区打越町8番15号 携帯 090-1486-2567 FAX 082-230-1219	〒733-0004
鹿児島駐在所	鹿児島市永吉2丁目6番23号203 携帯 090-7394-7395 FAX 099-259-8820	〒890-0023
沖縄駐在所	那覇市安謝1丁目18番10号 パークサイド M201号 携帯 090-7440-0404 FAX 098-867-1167	〒900-0003
サービスセンター	大阪市西区立売堀3丁目5番25号 電話 06-6541-9631 FAX 06-6541-9660	〒550-0012
三笠部品センター	埼玉県春日部市緑町3丁目4番39号 電話 048-734-2417 FAX 048-736-6787	〒344-0063