Form No. 3353-802

TORO®

# Workman® 3200 & 4200

## 液冷ガソリンエンジン汎用作業車

**Model No. 07360—Serial No. 250000701 and Up**
**Model No. 07361—Serial No. 250000701 and Up**
**Model No. 07361TC—Serial No. 250000701 and Up**
**Model No. 07365—Serial No. 250000701 and Up**

**オペレーターズマニュアル**

**⚠ 警告 ⚠**

カリフォルニア州

第65号決議による警告

カリフォルニア州では、この製品に搭載されているエンジンの排気ガスには発癌性や先天性異常の原因となる物質が含まれているとされております。

**重要** この機械のエンジンにはスパーク・アレスタ・マフラが取り付けられていません。CPRC 4126の定めにより、カリフォルニア州の森林地帯・潅木地帯・草地などでこの機械を使用する場合には、法令によりスパークアレスタの装着が義務づけられています。他の地域においても同様の規制が存在する可能性がありますのでご注意ください。

この製品に使用されているスパーク式着火装置は、カナダの ICES-002 標準に適合しています。

この車両に使用されている点火装置は、カナダの NMB-002 規格に適合しております。

# もくじ


はじめに 3

安全 3
- 安全な運転のために 4
- 管理者の責任 4
- 運転の前に 4
- 運転中に 5
- 保守 6
- 音圧レベル 6
- 振動レベル 6
- 安全ラベルと指示ラベル 7

仕様 13
- 主な仕様 13
- 寸法 14

組み立て 15
- リア・フェンダを取り付ける 16
- 車輪を取り付ける 16
- ハンドルを取り付ける 16
- フロント・フェンダを取り付ける 17
- ROPS を取り付ける 17
- バッテリーを充電する 17
- フルサイズ荷台を取り外す 18
- フルサイズ荷台を取り付ける 19

運転の前に 20
- エンジン・オイルを点検する 20
- 燃料を補給する 21
- 冷却系統を点検する 21
- トランスアクスル/油圧オイルを点検する 22
- フロント・デファレンシャルのオイルの点検する 22
- ホイール・ナットのトルクを点検する 23
- タイヤ空気圧を点検する 23
- ブレーキ・オイルを点検する 23
- ファン・ベルトの張りを点検する 23

運転操作 24
- 各部の名称とはたらき 24
- 始動前の点検 27
- エンジンを始動する 27
- 走行 27
- 車両の停止手順 28
- エンジンの停止手順 28
- 慣らし運転期間 28
- インタロック・システムを点検する 28
- 運転の特性 28
- 同乗者について 29
- 速度 30
- 旋回操作 30
- ブレーキ操作 30
- 転倒 30
- 斜面 30
- 積荷の安全な積み下ろし 31
- デファレンシャル・ロックの使用 32
- 4輪駆動 32
- 長距離を移送する場合 32
- 牽引しての移動 32
- トレーラを牽引する 33
- 油圧装置 33

保守 35
- 定期整備ステッカー 35
- ベアリングとブッシュのグリスアップ 35

保守 37
- 推奨定期整備一覧表 37
- 始業点検表 38
- 悪条件下での使用 39
- 安全サポートの使い方 39
- ジャッキアップ 40
- エア・クリーナの日常点検手順 40
- エア・クリーナの整備 41
- エンジン・オイルとフィルタの交換 41
- 燃料系統 41
- 冷却系統の清掃 42
- エンジンの冷却液の交換 42
- ベルトの調整 43
- アクセル・ペダルの調整 44
- トランスアクスル/油圧オイルの交換 44
- 油圧オイル・フィルタの交換 45
- フロント・デファレンシャルのオイル交換 45
- 油圧オイル・ストレーナの清掃 45
- 点火プラグの交換 46
- ブレーキ・ペダルの調整 46
- クラッチ・ペダルの調整 47
- 駐車ブレーキの調整 48
- シフト・ケーブルの調整 48
- ハイ・ロー・ケーブルの調整 48
- デファレンシャル・ロックケーブルの調整 48
- ブレーキの点検 49
- タイヤの点検 49
- 前輪のトー・アウト 49
- 風速安定ボックスの点検 49
- 緊急時の荷台の上げ方 49
- ヒューズ 51
- ブースタ・ケーブルによる始動 51
- バッテリーの保管 52
- バッテリーの手入れ 52
- 油圧回路図 53
- 電気回路図 54

Toro 一般業務用機器の品質保証 56


© 2005 by The Toro Company
8111 Lyndale Avenue South Bloomington,
MN 55420-1196

# はじめに

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解してください。オペレータや周囲の人の人身事故や製品の損傷を防ぐ上で大切な情報が記載されています。製品の設計製造、特に安全性には常に最大の注意を払っておりますが、この製品を適切かつ安全に使用するのはお客様の責任です。

整備について、また純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店またはカスタマー・サービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。これらの番号は、ダッシュボード下の右側フレーム材に打ちつけた銘板に刻印されています。

いまのうちに番号をメモしておきましょう。

| | |
|---|---|
| **Model No.** | _____ |
| **シリアル番号：** | _____ |

この説明書では、死亡事故を含む人身事故防止のために様々な方法でお客様の注意をうながしております。危険の度合いに応じて、危険、警告、注意、の3種類の用語を使い分けて説明を行っています。しかしながら、危険の度合いに関係なく、常に細心の注意をもって製品をお取り扱い下さいますようお願い申し上げます。

***危険*** 死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための最重要安全注意事項です。

***警告*** 死亡事故を含む人身事故を防止するための重要安全注意事項です。

***注意*** けがなどを防止するための安全注意事項です。

この他に2つの言葉で注意を促しています。

**重要** は製品の構造などについての注意点を、**注** はその他の注意点を表しています。

# 安全

**TORO WORKMAN® は SAE J2258 に適合しています。**

この機械の運転、管理、保守に関わる方々は、以下のような安全関連規格・規則についての知識をお持ちになると有利です（下記住所に英語資料を請求することができる）。

- 引火性および可燃性液体の取り扱い規則：
  ANSI/NFPA 30
- National Fire Protection Association:
  ANSI/NFPA #505; 動力式産業トラック
  所在地：
  National Fire Prevention Association
  Barrymarch Park
  Quincy, Massachusetts 02269 U.S.A
- ANSI/ASME B56.8: 資材運搬車 所在地：
  American National Standards Institute, Inc.
  1430 Broadway
  New York, New York 10018 U.S.A.
- ANSI/UL 558; 内燃機関を動力とする産業用トラック
  所在地：
  American National Standards Institute, Inc.
  1430 Broadway
  New York, New York 10018 U.S.A.
  または
  Underwriters Laboratories 333 Pfingsten Road
  Northbrook, Illinois 60062 U.S.A.

# 安全な運転のために

**⚠ 警告 ⚠**

この車両はオフロード専用車両であり、公道や高速道路を走行を前提とした設計製造をおこなっておりません。

WORKMAN® は、安全防災面について十分な配慮のもとに設計し種々のテストを経て製造されておりますが、安全な御使用のためには、機械や装置の設計や構成だけでなく、それらの運転や整備、保管などの取り扱いに係わる人々の知識、訓練や日常の意識が大変重要です。不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、死亡や負傷などの人身事故につながります。

本機はオフ・ロードでの使用を前提として製造された作業用特殊車両であり、通常の乗用車やトラックとは異なる運転特性を有しておりますので、十分に練習して運転感覚に慣れてください。

ワークマンに取り付け可能なアタッチメントのすべてについて本書で解説することはできません。アタッチメントを取り付けて使用するときには、その装置のオペレーターズマニュアルにも十分目を通してください。マニュアルは必ずお読みください。

人身事故防止のため、以下の注意事項を必ずお守りください。

# 管理者の責任

- オペレータに対して適切な訓練を行い、オペレーターズマニュアル、エンジンマニュアル、および機体に貼付されているステッカーの内容を熟知させてください。
- 特殊な場所（例えば斜面）のための作業手順や安全確認規則をきちんと作成し、全員がそれを守って作業を行うよう徹底してください。スピードの出しすぎなどが懸念される場合は、速度規制スイッチによりハイレンジの3速ギアを使用不能にしておくことができます。

# 運転の前に

- 本機をご使用になる前に必ずこのマニュアルをお読みになり、内容をよく理解してください。マニュアルが足りない場合は、製品のモデル番号とシリアル番号を以下までお知らせくだされば、無料で差し上げます：The Toro Company, 8111 Lyndale Avenue South, Minneapolis, Minnesota 55420
- 子供には絶対に運転させないでください。大人であっても適切な訓練を受けていない人には絶対に運転させないでください。訓練を受け、許可されている人以外には運転させないでください。肉体的、精神的に十分な能力のない方には運転させないでください。オペレータは、少なくとも普通自動車の運転免許取得者程度の力量は必要です。
- 本機は、運転手以外に、所定の助手席に1名の乗員を乗せることができます。これ以外の場所には絶対に人を乗せないでください。
- アルコールや薬物を摂取した状態では絶対に運転しないでください。
- 操作方法をしっかり身につけ、緊急時にすぐにエンジンを停止できるようになってください。
- ガードなどの安全装置やステッカー類は必ず所定の場所に取り付けて使用してください。安全カバーが破損したり、ステッカーの字が読めなくなったりした場合には、機械を使用する前に修理し、ステッカーは新しいものに貼り換えてください。
- 作業には頑丈な靴を着用してください。サンダルやテニスシューズ、スニーカーでの作業は避けてください。だぶついた衣類やアクセサリは機械にからみつく危険があり、人身事故のもとですから着用しないでください。
- 安全メガネ、安全靴、長ズボンおよびヘルメットの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が条例などで義務付けられています。
- 作業区域には人、特に子供やペット、を近づけないように注意してください。
- 作業前には、車体やアタッチメントの各部を必ず点検してください。異常がある場合は使用を中止してください。必ず、使用する前に修理や調整を行って問題を解決しておいてください。
- ガソリンは引火性が非常に高いので、取り扱いには十分注意してください。
  - ガソリンは認可された容器に保管する。
  - エンジン回転中や停止直後に燃料タンクのふたを開けない。
  - ガソリン取り扱い中は禁煙を厳守する。
  - タンクの天井(給油口の根元) から約 2.5cm下より上には燃料を入れない。入れすぎないこと。
  - こぼれたガソリンはふき取る。
- 燃料容器は必ず規格認可されている非金属製のものを使用してください。アースされていない容器の場合、静電気による燃料蒸気への着火の危険があります。容器に給油する時には燃料容器を荷台から地面に下ろし車体から離して置いてください。また、ホースのノズルを容器に接触させて給油してください。機械に給油する時には機械を荷台から地面に下ろして給油してください。

- インタロック・システムは使用前に必ず点検してください。スイッチの故障を発見したら必ず修理してから使用してください。また故障の有無に関係なく2年ごとにスイッチを新しいものに交換してください。

## 運転中に

- 運転中は必ず全員が着席し、シートベルトを着用てください。オペレータは、可能な限り両手でハンドルを握り、運転助手は必ず手すりを握ってください。また、手足を車外に出さないようししてください。荷台やアタッチメントの上には絶対に人を乗せないでください。助手席の人はブレーキや急ハンドルに無警戒であることが多いのでオペレータからの十分な配慮が必要です。
- 過積載は絶対にやめてください。銘板（ダッシュボードの中央部の下）で、積載限度を確認してください。アタッチメントにも過負荷を掛けないでください；また、所定の車両総重量（GVW）の範囲内で使用してください。
- エンジンを始動させるときには：
  - 運転席に座り、駐車ブレーキが掛かっているのを確認する。
  - PTO装備車ではPTO を解除、ハンドスロットル装備車ではハンドスロットルをOFF 位置とする。

    注：モデル 07361 TC では、油圧昇降レバーが前位置にロックされているとエンジンを始動することができません。
  - フットレバーをニュートラル位置とし、クラッチ・ペダルを踏み込む。
  - アクセル・ペダルから足を離す。
  - キーを Start 位置に回す。
- 運転には十分な注意が必要です。安全への注意がおろそかになると、転倒など思わぬ事故となり、けがや死亡など重大な結果を招きます。運転は常に慎重に。転倒や暴走事故を防止するために以下の点にご注意ください：
  - バンカーや川、減速ランプ、不案内な場所などでは必ず減速し、安全距離を取り、十分な注意をはらう。
  - 隠れた穴などの見えない障害に警戒を怠らない。
  - 急な斜面を走行する場合には安全に特に注意する。斜面では通常はまっすぐに上るか下るかする。小さな旋回をする時や斜面で旋回を行う時には必ず減速する。斜面での旋回は可能な限り避ける。
  - ぬれた場所、スピードが出ている時、満載状態などでの運転には十二分の注意を払う。満載状態では停止時間が長くなることを忘れずに。斜面の上り下りに入る前にシフトダウンしておくこと。
  - 荷台に荷物を積むときは重量を均等に分散させる。荷物が荷台からはみ出る場合には特に注意が必要。また、重心が偏っていて荷台の中心に重心がこない物を運ぶ場合には特に注意が必要。なるべくバランス良く積み、ずれないように配慮する。
  - 急停止や急発進をしないこと。後退から前進、あるいは前進から後退への切り替えは、完全に停止する。
  - 急旋回など突然の操作は、その後の制御が不安定になりやすく事故のもとであるから行わない。
  - 交差点や曲がり角などの危険箇所で他の車両の追い抜きをしない。
  - ダンプ作業時には車両後方に誰もいないことを必ず確認する。人の足元にダンプしないこと。テールゲートのラッチを外す時は車の後ろでなく横に立って行う。
  - 無用の人間を近づけない。バックする際には必ず後方を確認し、人がいないことを確かめる。後退時は速度を落とす。
  - 道路付近で作業するときや道路を横断するときは周囲の交通に注意する。歩行者や他の車両に対し、常に道を譲る心掛けをもつ。本機は行動や高速道路を走行するための車両ではない。右左折などの進路表示は常に早めに行い、他車の注意を喚起すること。その他交通ルールを守って運転する。
  - 爆発性のチリやガスが空気中に含まれている所では絶対に運転しない。爆発性の物質が空気中に存在する所では本機の電気系統や排気系統からの火花が爆発を引き起こす可能性がある。
  - 頭上の危険物に注意し、低く垂れ下がった木の枝、門、歩道橋などの下を通り抜けるときは安全を必ず確認する。
  - 安全に確信が持てない時は「作業を中止」して責任者に報告し、その指示に従う。
- エンジンの回転中や停止直後は、エンジン本体、トランスアクスル、ラジエター、マフラー、排気管などに触れると火傷の危険がありますから手を触れないでください。
- 万一、車体が異常な振動をした場合は、直ちに車両を停止させ、エンジンを止め、機械の全動作が停止するのを待ち、それから点検にかかってください。破損部は必ず修理交換してから作業を再開してください。
- 運転席を離れる前に：
  - マシンの動作を完全に停止させる。
  - 荷台を降下させる。
  - エンジンを停止し、すべての動作の停止を確認する。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - キーを抜き取る。
  - 斜面で駐車する場合は輪止めを掛ける。

# 保守

- 整備・調整作業の前には、事故防止のために必ずエンジンを停止し、駐車ブレーキを掛け、キーを抜いてください。
- 荷台を上昇させてその下で作業をする時は、必ず油圧シリンダを一杯に伸ばした状態で荷台を安全サポートで固定しておいてください。
- 油圧系統のラインコネクタは頻繁に点検してください。油圧を掛ける前に、油圧ラインの接続やホースの状態を確認してください。
- 油圧のピンホール・リークやノズルからは作動油が高圧で噴出していますから、手などを近づけないでください。リークの点検には新聞紙やボール紙を使 い、絶対に手を直接差し入れたりしないでください。高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こします。万一、油圧オイルが体内に入った場合には、この種の労働災害に経験のある施設で数時間以内に外科手術を受けないと壊疽を起こします。
- 油圧系統の整備作業を行う時は、必ずエンジンを停止し、ダンプ•バルブを上昇から下降に切り替えるか、荷台やアタッチメントを下降させてシステム内部の圧力を完全に解放してください。リモート油圧装置のレバーは平らに寝た状態にセットしてください。荷台を上げた時には、必ずプロップ•ロッド（支持棒）で支えてください。
- ボルト、ナット、ネジ類は十分に締めつけ、常に機械全体の安全を心掛けてください。
- 火災防止のため、エンジンの周囲に、余分なグリス、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。
- エンジンを回転させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服を可動部に近づけないように十分ご注意ください。また、無用の人間を近づけないようにしてください。
- ガバナの設定を変えてエンジンの回転数を上げないでください。本機の場合の最高回転数は3650 RPMです。Toro正規代理店でタコメータによるエンジン回転数検査を受け、安全性と精度を確認しておきましょう。
- 大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、弊社の正規代理店にご相談ください。
- いつも最高の性能を維持するために、必ず Ｔｏｒｏ の純正部品をご使用ください。他社の部品やアクセサリを使用すると危険な場合があります。機体の改造を行うと、機械の挙動や性能、耐久性などが変化し、そのために事故が起きる可能性があります。このような使い方をすると製品保証が適用されなくなります。
- Toro 社の了承なく本機を改造しないでください。本機に関するご質問のあて先は以下の通りです：The TORO Company, Commercial Division, Vehicle Engineering Dept., 300 West 82nd St., Bloomington, Minnesota 55420–1196.USA

# 音圧レベル

この機械は、EC規則98/37およびその改訂に定める手順に則って同型機で測定した結果、オペレータの耳の位置での連続聴感補正音圧レベルが 82 dB（A）相当であることが確認されています。

# 振動レベル

## 腕および手

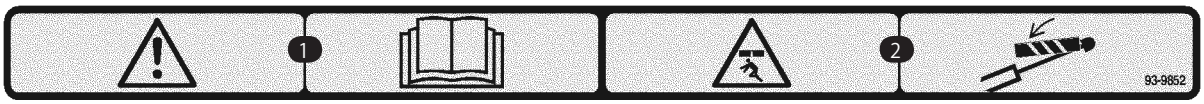
この機械は、ISO 5349 規定に則って同型機で測定した結果、手・腕部の最大振動レベルが 2.5 $m/s^2$ 未満であることが確認されています。

## 全身

この機械は、ISO 2631 規定に則って同型機で測定した結果、手・腕部の最大振動レベルが 0.5 $m/s^2$ 未満であることが確認されています。

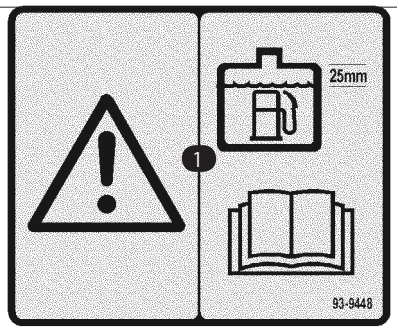
# 安全ラベルと指示ラベル

以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



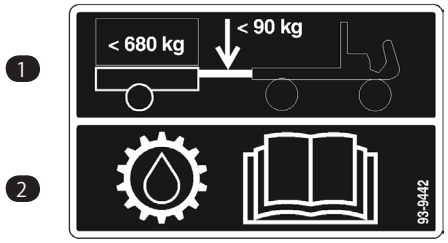

**93-9852**

1. 警告 ― オペレーターズマニュアルを読むこと
2. 落下の危険 ― シリンダ・ロックを装着すること



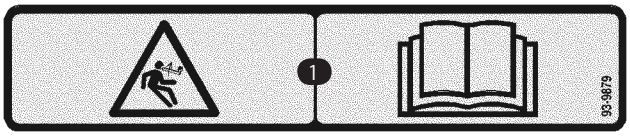

**93-9448**

1. 警告：タンクへの燃料の補給は、タンクの天井よりも 25 mm 低い位置までとする；オペレーターズマニュアルを読むこと。



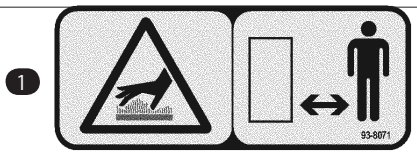

**93-9442**

1. トングの最大重量は 90 kg；トレーラの最大重量は 680 kg。
2. トランスミッション・オイルに関する情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。



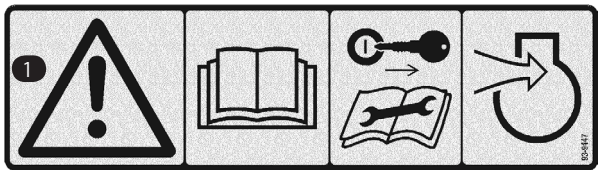

**93-9879**

1. 力が掛かっていて危険：オペレーターズマニュアルを読むこと




**93-8071**

1. 表面が熱い・火傷の危険： 近づかないこと。



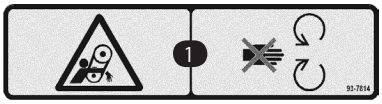

**93-9447**

1. 警告： オペレーターズマニュアルを読むこと； エンジンの吸気システムへの作業を行う時には、必ずキーを抜き取っておくこと。



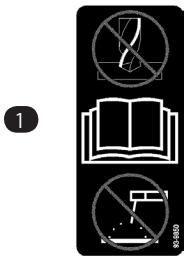

**93-6687**

1. ここに乗らないこと。



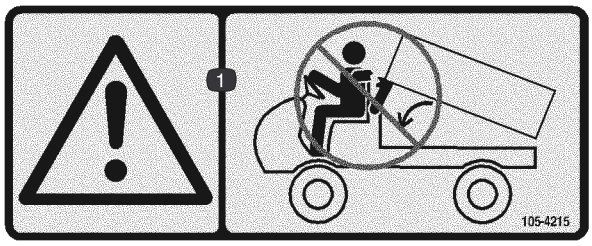

**93-7814**

1. 巻き込まれる危険 ― 可動部に近づかないこと。



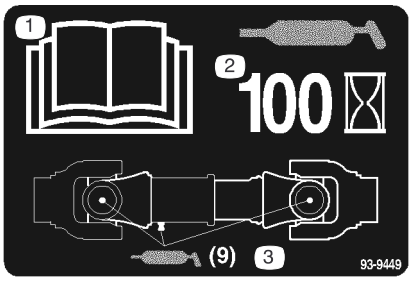

**93-9850**

1. 修理や改造をしないこと：オペレーターズマニュアルを読むこと。



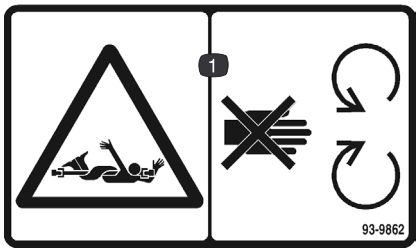

**105-4215**

1. 警告：挟まれないように注意



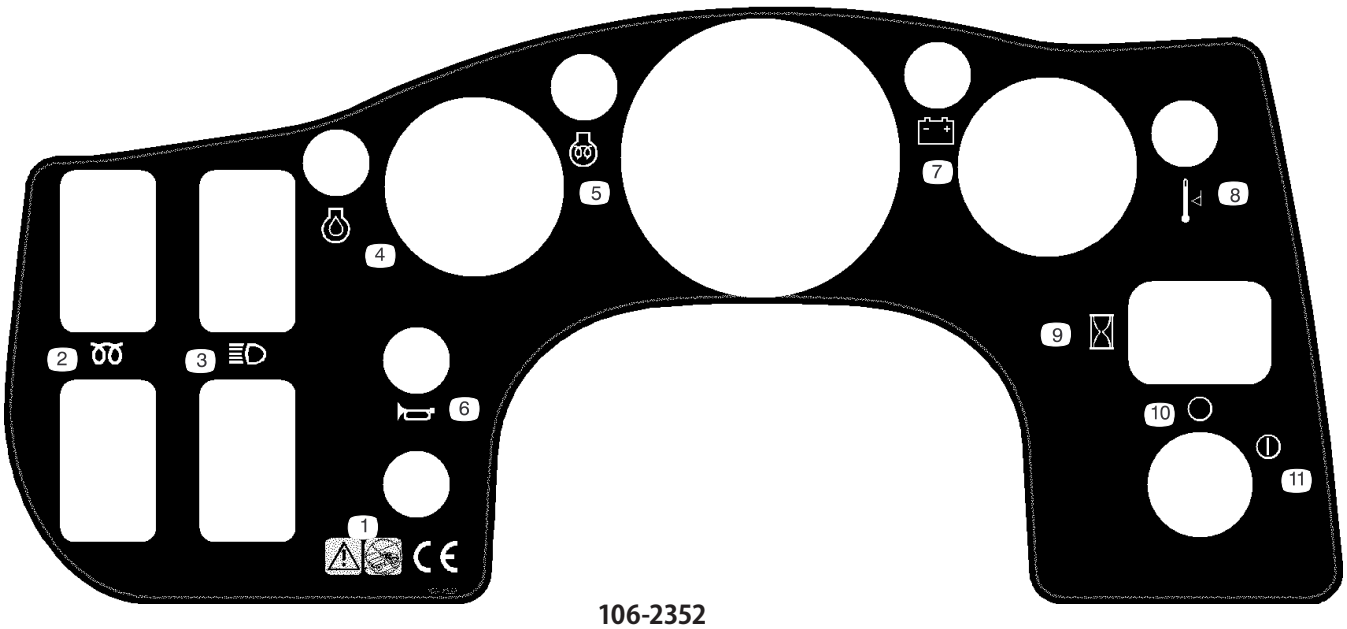

**93-9449**

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 100 運転時間ごとにグリスアップする。
3. グリス注入箇所（全部で 9 ヶ所）



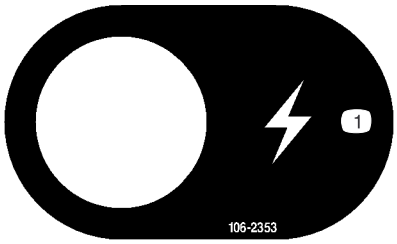

**93-9862**

1. 巻き込まれる危険：シャフト ― 可動部に近づかないこと。



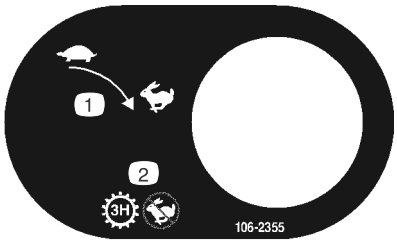

**106-2352**

1. 警告：公道上を走行しないこと。
2. 予熱：グロー・プラグ（ディーゼル）
3. ヘッドライト
4. エンジン：オイル圧低下
5. エンジン：予熱インジケータ（ディーゼル）
6. 警笛
7. バッテリー：充電低下（液冷）
8. 温度レベル（液冷）
9. アワー・メータ
10. OFF
11. ON



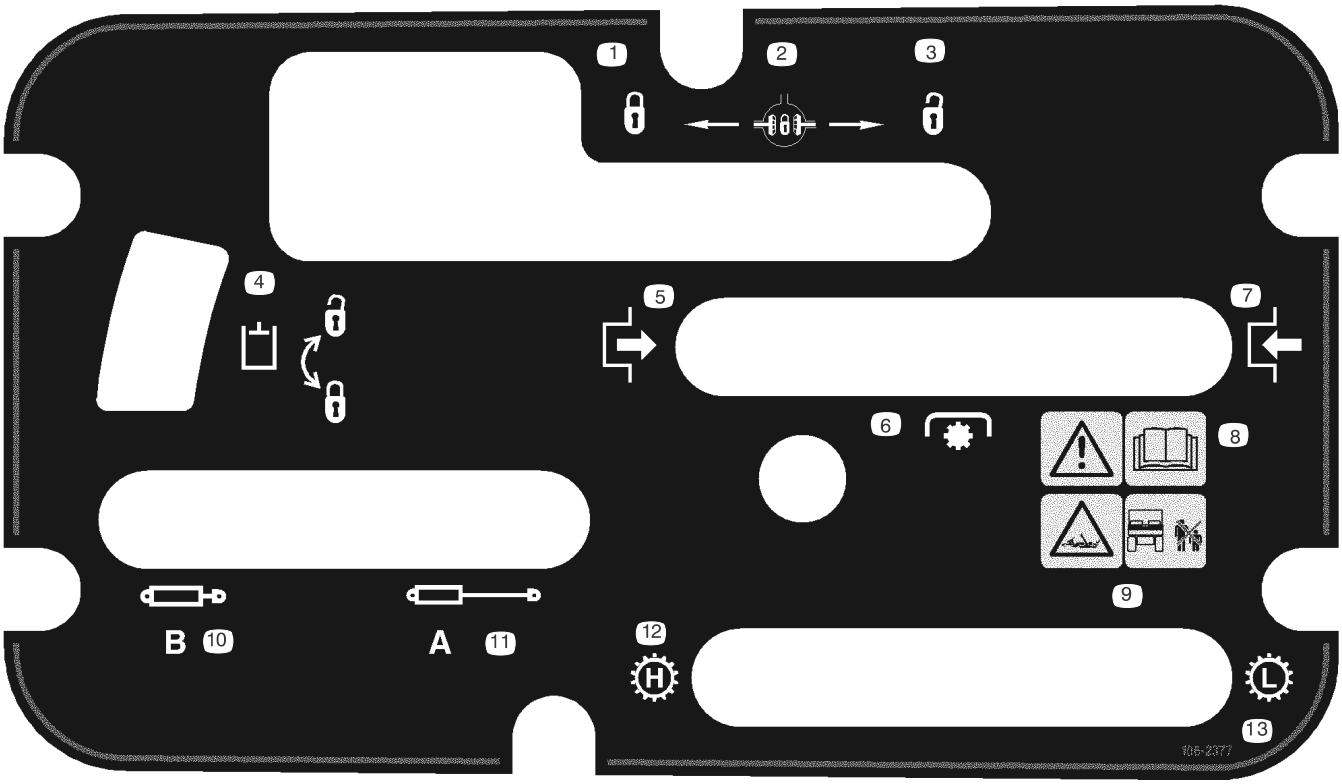

**106-2353**

1. 電気ソケット



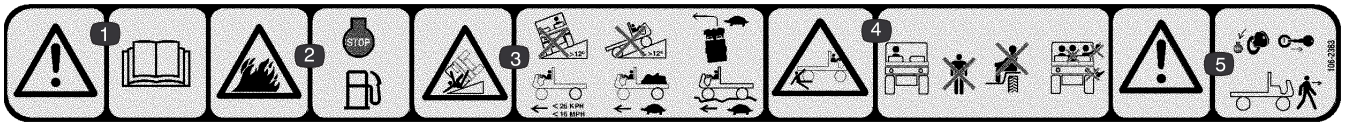

**106-2355**

1. 低速から高速へ
2. トランスミッション： 高速運転禁止



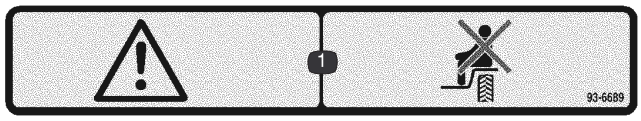

**106-2377**

1. ロック施錠
2. デファレンシャル･ロック
3. ロック解除
4. 油圧ロック
5. 入
6. PTO
7. 切
8. 警告： オペレーターズマニュアルを読むこと
9. 巻き込まれる危険： 周囲の人を十分に遠ざけること。
10. 油圧シリンダ：縮む
11. 油圧シリンダ：伸びる
12. トランスミッション： 高速
13. トランスミッション： 低速



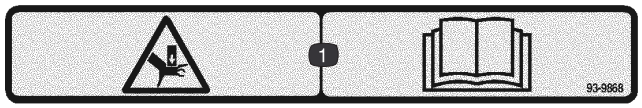

**106-2383**

1. 警告：オペレーターズマニュアルを読むこと
2. 火災の危険：燃料補給前にエンジンを止めること。
3. 転倒の危険：12° を超える斜面を横切ったり上ったりしないこと；旋回時や大量の荷物または重い荷物を積んでいる時、凹凸の激しい場所では速度を落とすし、最高速度 26km/h 以下で走行すること。
4. 周囲の人間にや手足の負傷の危険：周囲に人を近づけないこと；荷台に人を乗せないこと。乗車中は手足を車両外に出さないこと
5. 警告：車両を離れるときはエンジンを停止し、キーを抜くこと。



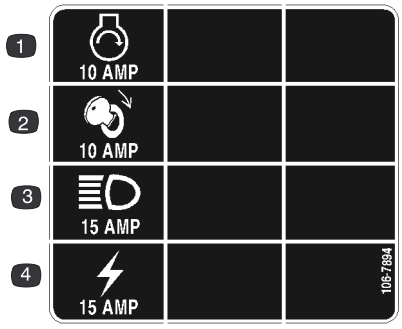

**93-6689**

1. 警告：人を乗せないこと。



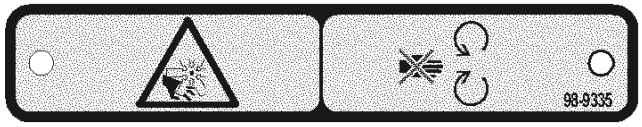

**93-9868**

1. 手を潰される危険：オペレーターズマニュアルを読むこと




**106-7894**

1. エンジン：始動
2. イグニッション
3. ヘッドライト
4. 電源ソケット




**98-9335**

1. ファンによる切傷や手足の切断の危険：可動部に近づかないこと。



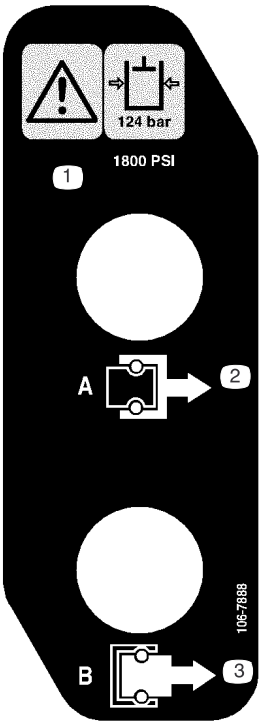

**93-9899**

1. 落下の危険 ― シリンダ・ロックを装着すること



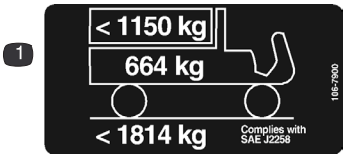

**106-7767**

1. 警告 ― オペレーターズマニュアルを読むこと
2. 転倒注意
3. シートベルトを着用すること。
4. 転倒方向と反対側に身体をそらす。



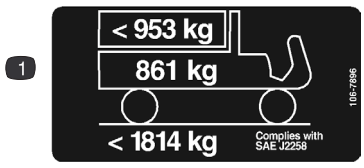

**106-7888**

1. 警告：油圧オイルの圧力は 124 bar（1800 PSI）。
2. カップラ A
3. カップラ B



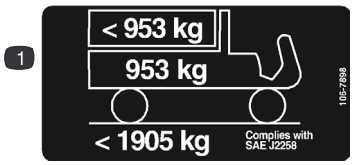

**106-7900（モデル 07360 のみ）**

1. 最大負荷は 1150 kg、車両重量は 664 kg、最大車両総重量は 1814 kg。




**106-7896**
**モデル 07361 と 07361 TC のみ**

1. 最大負荷は 953 kg、車両重量は 861 kg、最大車両総重量は 1814 kg。



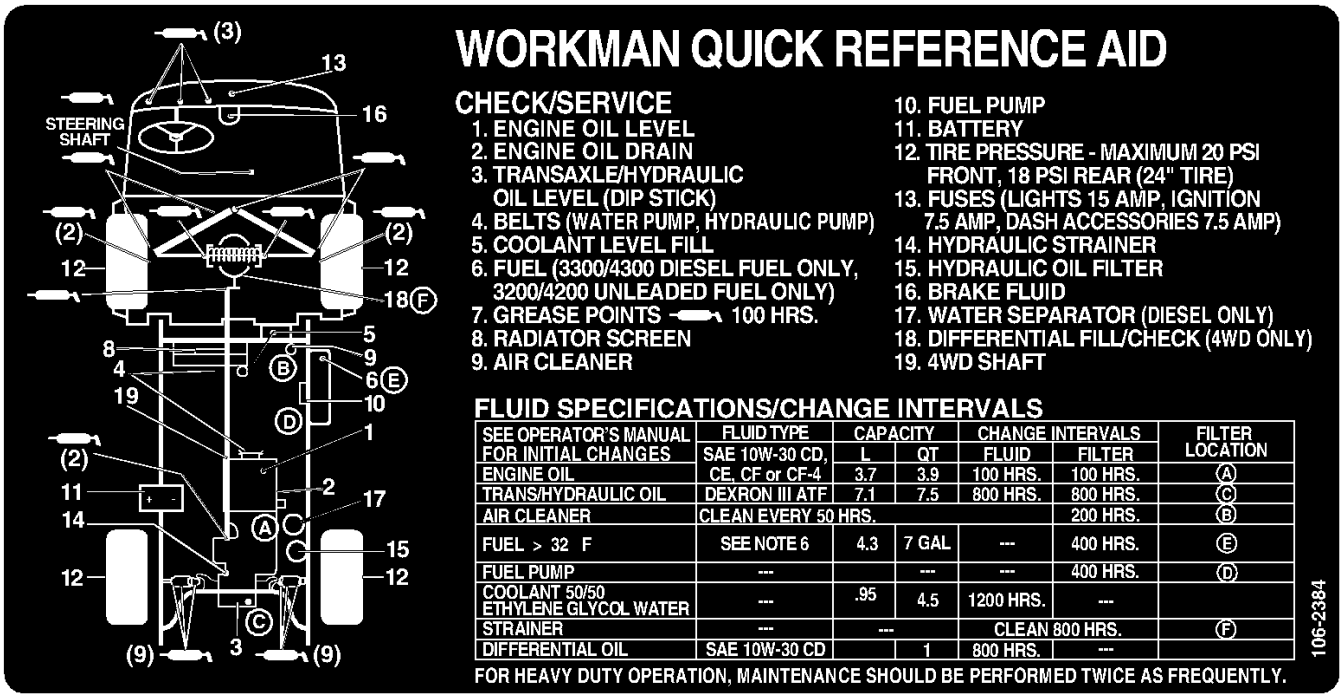

**106-7898（モデル 07365 のみ）**

1. 最大負荷は 953 kg、車両重量は 953 kg、最大車両総重量は 1,905 kg。




**バッテリーに関する注意標識**
**全てがついていない場合もあります.**

1. 爆発の危険
2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと
3. 劇薬につき火傷の危険あり
4. 保護メガネ等着用のこと
5. オペレーターズマニュアルを読むこと。
6. バッテリーに人を近づけないこと
7. 保護メガネ等着用のこと：爆発性ガスにつき失明等の危険あり
8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり
9. 液が目に入ったら直ちに真水で洗眼し医師の手当てを受けること
10. 鉛含有：普通ゴミとして投棄禁止


WORKMAN QUICK REFERENCE AID
CHECK/SERVICE
1. ENGINE OIL LEVEL
2. ENGINE OIL DRAIN
3. TRANSAXLE/HYDRAULIC OIL LEVEL (DIP STICK)
4. BELTS (WATER PUMP, HYDRAULIC PUMP)
5. COOLANT LEVEL FILL
6. FUEL (3300/4300 DIESEL FUEL ONLY, 3200/4200 UNLEADED FUEL ONLY)
7. GREASE POINTS 100 HRS.
8. RADIATOR SCREEN
9. AIR CLEANER
10. FUEL PUMP
11. BATTERY
12. TIRE PRESSURE - MAXIMUM 20 PSI FRONT, 18 PSI REAR (24" TIRE)
13. FUSES (LIGHTS 15 AMP, IGNITION 7.5 AMP, DASH ACCESSORIES 7.5 AMP)
14. HYDRAULIC STRAINER
15. HYDRAULIC OIL FILTER
16. BRAKE FLUID
17. WATER SEPARATOR (DIESEL ONLY)
18. DIFFERENTIAL FILL/CHECK (4WD ONLY)
19. 4WD SHAFT
STEERING SHAFT
FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS
SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES
FLUID TYPE
CAPACITY
CHANGE INTERVALS
FILTER LOCATION
SAE 10W-30 CD,
L
QT
FLUID
FILTER
ENGINE OIL
CE, CF or CF-4
3.7
3.9
100 HRS.
100 HRS.
Ⓐ
TRANS/HYDRAULIC OIL
DEXRON III ATF
7.1
7.5
800 HRS.
800 HRS.
Ⓒ
AIR CLEANER
CLEAN EVERY 50 HRS.
200 HRS.
Ⓑ
FUEL > 32 F
SEE NOTE 6
4.3
7 GAL
---
400 HRS.
Ⓔ
FUEL PUMP
---
---
---
400 HRS.
Ⓓ
COOLANT 50/50 ETHYLENE GLYCOL WATER
---
.95
4.5
1200 HRS.
---
STRAINER
---
---
CLEAN 800 HRS.
Ⓕ
DIFFERENTIAL OIL
SAE 10W-30 CD
1
800 HRS.
---
FOR HEAVY DUTY OPERATION, MAINTENANCE SHOULD BE PERFORMED TWICE AS FREQUENTLY.
106-2384

106-2384

# 仕様

注：仕様および設計は予告なく変更される場合があります。

## 主な仕様

| | |
|---|---|
| タイプ | ステップスルー・キャブオーバー型2人乗り4輪車両。SAE J2258 規格適合。 |
| エンジン | ダイハツ, 3 気筒液冷ガソリン・エンジン。カウンタバランス付き。機械式ガバナにより最高回転数を 3650 rpmに調整。排気量 952 cc。ギアポンプ式強制潤滑方式。40 A オルタネータと ICレギュレータを装備。スピンオン式オイル・フィルタ。 |
| エア・クリーナ | 大型 2 段エアクリーナを別途搭載。 |
| バッテリー | 12 V, 冷間クランキング電流 650 CCA @ (-32° C) |
| 冷却系統 | ミッドマウント・ラジエターに着脱式スクリーンと清掃窓を装備。<br>ラジエターの容量は約 3.8 リットル。ラジエター液は水とエチレングリコール不凍液の50/50 混合液。 |
| 燃料系統 | ガソリンタンク容量は 26.5 リットル。燃料ポンプは電気式12 V。 |
| トランスミッション | リア・トランスアクスル構成ツイン・アクスル駆動方式。3 速シンクロメッシュ H 型シ フトとハイ・ロー 2 段切替えにより前進 6 速、後退 2 速。手動式デファレンシャル・ロックを装備。4輪駆動シャフトを装備 (4輪駆動モデルのみ) 。 |
| クラッチ | 6.7 インチのクラッチとプレッシャ・プレートによる。 |
| 前デファレンシャル (4WD のみ) | 減速比：5.0：1 |
| 中央デファレンシャル (4WD のみ) | 双方向オーバーランニング・クラッチ |
| フレーム | 高張力鋼管溶接構造。 |
| フロント・サスペンション | コントロール・アームに独立A 型フレームを採用し、アンチ・スウェイ・バーとデュア ル・コイル・スプリング、デュアル・ショックアブソーバによる。 |
| リア・サスペンション | デダイオン・アクスル (荷重軸をトランスアクスル (駆動軸) から分離独立) に、板バネとデュアル・シ ョックアブソーバを装備。 |
| ステアリング・システム | パワー・ステアリングハンドル回転範囲 は3.75 回転。ハンドル径は14 インチ。 |
| タイヤ | 前輪：20×10−10, 4 プライ・レーティング・リブ・トレッド・タイヤ。<br>後輪：24×13−12, 6 プライ・レーティング・ターフ・トレッド・タイヤ。 |
| ブレーキ | 4 輪、油圧 2 系統、自動調整式ドラムブレーキ； 前後ドラム共直径 8 インチ。<br>駐車ブレ ーキは手動で、ブレーキ・シューによる後輪ロック。 |
| 横転保護バー (ROPS) | 2柱式。 |
| 油圧系統 | 圧力バランス式 4 gpm (15リットル/分) ギアポンプにより、パワーステアリング、荷台の昇降、その他アッタチメントの駆動を行う。荷台の昇降は、コントロール・バル ブとデュアル・シリンダによる。トランスアクスルをオイルタンクとして使用する。オイル容量は 7.6 リットル。<br>スピンオン式 25 ミクロン油圧オイル・フィルタ。トランスアクスル内に100メッシュ・ストレーナを装備。 |
| 運転席 | バケットタイプ、背当て肩当て腰当て付き。運転席は前後方向に 18 cm の調整が可能。 |
| 制御装置 | アクセル、クラッチ、ブレーキはペダル操作。シフター、デファレンシャル・ロック、駐車ブレーキ、ハイ・ローレンジ・ シフター、油圧昇降レバー、ハンドル・チルト・レバーは手による操作。始動スイッチ、ヘッドライト・スイッチ、ホーン・ボタン、高速ギア (ハイレンジ3速) カ ット・スイッチ。 |
| 計器類 | アワーメータ、燃料計、冷却水温度計、エンジンオイル圧、充 電回路、エンジンのオーバーヒート警告灯。タコメータはオプション。 |

| | |
|---|---|
| 牽引ヒッチ | ボール/ピン用ヒッチ•ホールを装備。 |
| ヘッドライト | ハロゲン•ヘッドライト (2) 、テールライト (1) 。ストップライト (1) 。 |
| インタロック | エンジン始動はクラッチペダル踏み込み (およびPTO搭載車ではPTO解除も) が条件。モデル 07361 TC では、油圧昇降レバーが前位置にロックされているとエンジンを始動することができない。 |
| 走行速度 | 走行速度 (後輪に 24 インチタイヤを装着時)<br>ハイレンジ； 12, 18.5, 31.8 km/h<br>ローレンジ；4 .7, 7.2, 12.3 km/h<br>後退速度 (後輪に 24 インチタイヤを装着時)<br>ハイレンジ； 11.6 km/h<br>ローレンジ；4.5 km/h |
| ベース重量<br>(油脂類や荷台を含まず) | 710 kg (2WD)<br>755 kg (4WD) |
| 定格総重量 | 1059 kg (運転手の体重 90kg、助手席乗員の体重 90kg、搭載されているアタッチメントを含む) 。 |
| 最大車両総重量 | 1814kg (2WD)<br>1905 kg (4WD) |
| 牽引能力 | トング重量 90 kg<br>最大トレーラ重量 680 kg |
| 地上高 | 18 cm (積載荷重なし) |
| ホイールベース | 178 cm |
| ホイールトレッド<br>(センターライン間) | 117 cm (フロント)<br>121 cm (リア) |

## 寸法

| | |
|---|---|
| 全幅 | 160 cm |
| 全長 | 326 cm (荷台なし)<br>331 cm (フルサイズ荷台)<br>346 cm (2/3サイズ荷台を後ろ寄りに取り付け) |
| 高さ | 191 cm (ROPS上部まで) |

# 組み立て

注：前後左右は運転位置からみた方向です。既に取り付けられている機器もあります。

| 名称 | 数量 | 用途 |
|---|---|---|
| キャップスクリュ, 5/16-18 x 1.00″ | 1 | リア・フェンダを取り付けます。 |
| 平ワッシャ 0.344" (内径) | 1 | |
| ロックナット, 5/16-18 | 1 | |
| リア・フェンダ | 2 | |
| キャップスクリュ, 3/8-16 x 1.25″ | 10 | |
| 平ワッシャ 0.406" (内径) | 10 | |
| ロックナット, 3/8-16 | 8 | |
| サポート・プレート | 2 | |
| ホイール・ナット | 10 | 車輪を取り付けます。 |
| 前輪 | 2 | |
| ホイール・ナット | 10 | |
| 後輪 | 2 | |
| ハンドル | 1 | ハンドルを取り付けます。 |
| ウレタン・シール | 1 | |
| ワッシャ | 1 | |
| ナット | 1 | |
| キャップ | 1 | |
| フロント・フェンダ | 2 | フロント・フェンダを取り付けます。 |
| プラスねじ | 10 | |
| ワッシャ | 20 | |
| ファスナ・クリップ | 10 | |
| 横転保護バー (ROPS) | 1 | ROPS (横転保護バー) を取り付けます。 |
| キャップスクリュ, 1/2-13 x 3″ | 4 | |
| ロックナット, 1/2-13 | 4 | |
| オペレーターズマニュアル (車両用) | 2 | ご使用前にお読みください。 |
| パーツカタログ | 1 | |

## リア・フェンダを取り付ける

1. テール・ライト・ブラケットを左右のフレーム・ブラケットに固定しているロックナットとキャップスクリュをゆるめる（図 1）。
2. テール・ライト・ブラケットを後ろ向きに回し、キャップスクリュとロックナットで固定する。

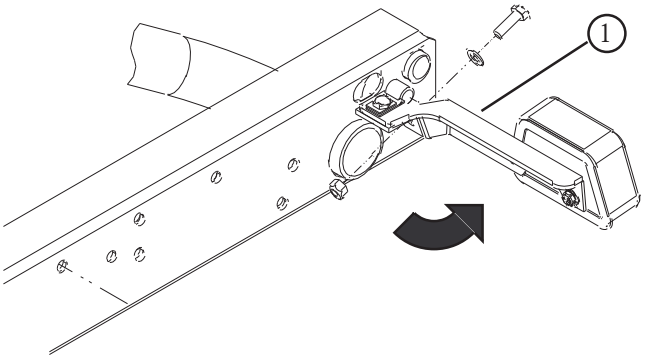



**図 1**

1. テール・ライト・ブラケット

3. 各テール・ライト・ブラケットの後部をフレーム・ブラケットの後ろに固定する。図 1 に示すように、5/16-18 x 1" キャップスクリュと、内径 0.344" の平ワッシャおよびロックナットを使用する。

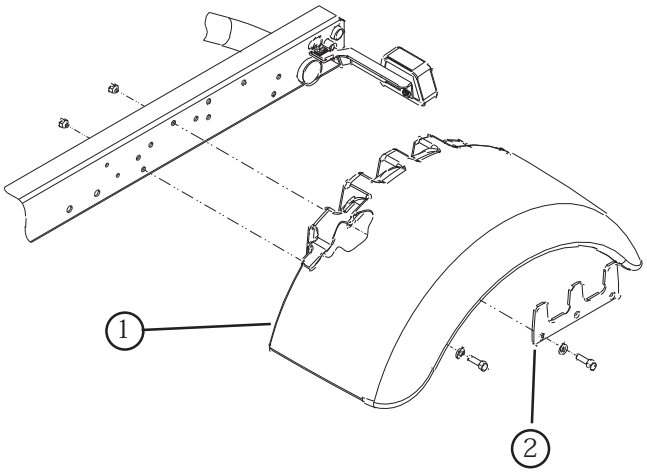



**図 2**

1. フェンダ
2. サポート・プレート

4. 図 2 に示すように、サポート・プレート、3/8-16 x 1.25" キャップスクリュ（5本）と、内径 0.406" のワッシャおよびロックナット（4個）を使用して、フレームの左右にフェンダを取り付ける。一番後ろの穴にはナットが溶接されているので、キャップスクリュはそのナットに入る。
5. 各ボルト類を締め付ける。

## 車輪を取り付ける

1. 車輪をホイール・ブラケットに車輪を固定しているラグ・ナットを取り外す。ラグ・ナットは捨てないこと。
2. 車輪を取り付け、ラグ・ナットを取り付ける。ラグ・ナットを、55–75 ft-lb.（7.6 ～ 10.4 kg.m）にトルク締めする。

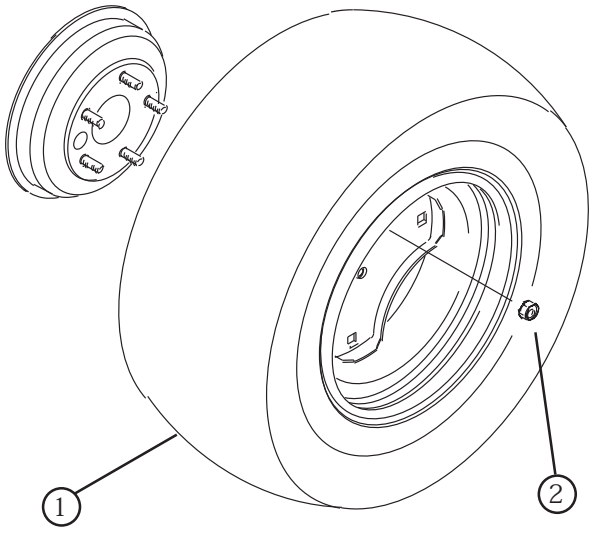



**図 3**

1. 車輪
2. ホイール・ナット

## ハンドルを取り付ける

1. ハンドル・シャフトからジャム・ナットを外す。ウレタン樹脂製のシール、ハンドル、ワッシャを順に取り付ける。
2. ジャム・ナットでハンドルを固定し、10–15 ft-lb.（1.4 ～2.1 kg.m）にトルク締めする。
3. ハンドルにキャップを取り付ける

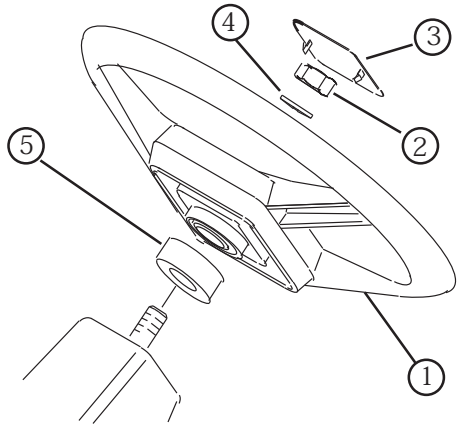



**図 4**

1. ハンドル
2. ジャム・ナット
3. キャップ
4. ワッシャ
5. ウレタン・シール

## フロント・フェンダを取り付ける

1. フェンダについている 5 つの取り付け穴を、ボディについている取り付け穴に整列させる（図 5）。
2. #10 x 3/4" キャップスクリュ（5 本）、平ワッシャ、および #10 ロックナット（5 本） を使って、ボディのそれぞれの側にフェンダを取り付ける。キャップスクリュ側とロックナット側にそれぞれワッシャを一枚入れる。

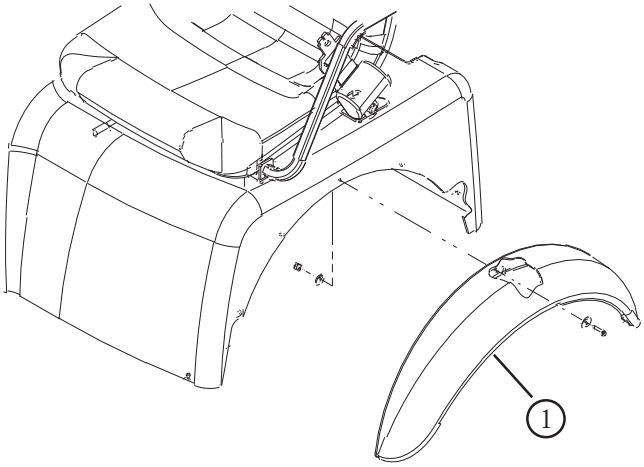



**図 5**

1. フェンダ

## ROPSを取り付ける

1. 図 6 のように、ROPS のそれぞれの足を、車両のフレームの左右についている取り付けブラケットに差し込む。

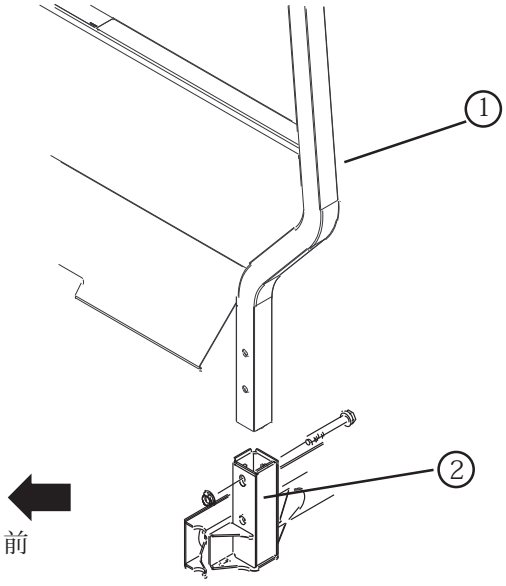



**図 6**

1. ROPS
2. 取り付けブラケット

2. 1/2-13 x 3" キャップスクリュ（2 本）とロックナットを使って、ROPS の各側を取り付けブラケットに固定する。

## バッテリーに電解液を入れて充電する

バッテリーに電解液が入っていない場合やバッテリーが未充電の場合には車両から取り外し、バッテリー液を入れて充電してください。比重 1.260 のバッテリー液を購入してください。

**⚠ 警告 ⚠**

カリフォルニア州

第65号決議による警告

バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。取り扱い後は手を洗うこと。

**⚠ 危険 ⚠**

電解液には触れると火傷を起こす劇薬である硫酸が含まれている。

- 電解液を飲まないこと。また、電解液を皮膚や目や衣服に付けないよう十分注意すること。安全ゴーグルとゴム手袋で目と手を保護すること。
- 皮膚に付いた場合にすぐに洗浄できるよう、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。

1. バッテリー・カバーをバッテリー・ベースに固定しているノブをゆるめてカバーをずらす。

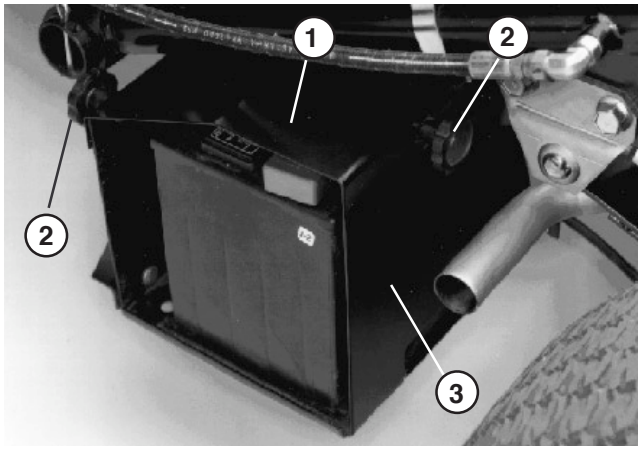



**図 7**

1. バッテリー・カバー
2. ノブ
3. バッテリー・ベース

2. バッテリー押さえをバッテリー・ベースに固定しているキャップスクリュ、ワッシャ、ロックナットを外す。バッテリー押さえを外し、バッテリー・ベースからバッテリーを取り出す。

3. バッテリーの各セルからキャップをはずし、それぞれのセルにの電極板の上までゆっくりとバッテリー液を満たす。

4. 各セルにキャップを取り付け、バッテリーを充電器（3～4 A）に接続する。3～4 Aで4～8時間充電する。

**⚠ 警告 ⚠**

充電中は爆発性のガスが発生する。

充電中は絶対禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

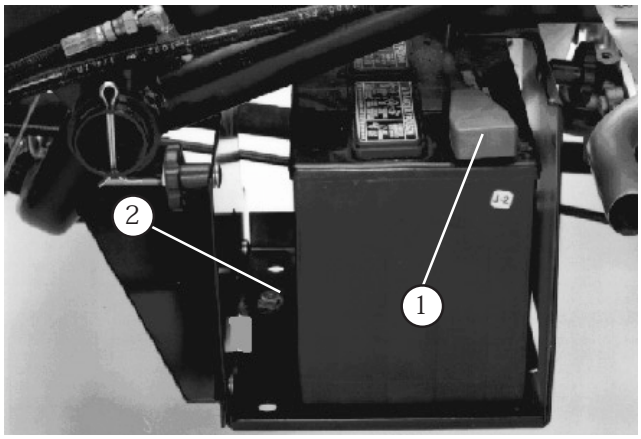



**図 8**

1. プラス (+) ケーブル
2. バッテリー押さえ

6. 補給口のキャップを取る。補給リングの高さまで、各セルにゆっくりとバッテリー液を補給する。キャップを取り付ける。

   **重要** バッテリー液を入れすぎないでください。バッテリー液があふれ出て機体に触れると激しい腐食を起こします。

7. バッテリーの端子が車両の後方を向くようにしてバッテリーをバッテリー・ベースに載せる。

8. 赤い (+) ケーブルをバッテリーの (+) 端子に、黒いケーブル (—) はバッテリーの (—) 端子にはめ、ボルトとナットで固定する。ショート防止のために (+) 端子にゴムキャップをかぶせる。

**⚠ 警告 ⚠**

バッテリー・ケーブルの接続手順が不適切であるとケーブルがショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- ケーブルを取り外す時は、***必ず*** マイナス（黒）ケーブルから取り外し、次にプラス（赤）ケーブルを外す。
- ケーブルを取り付ける時は、***必ず*** プラス（赤）ケーブルから取り付け、次にマイナス（黒）を取り付ける。

9. キャップスクリュ、ワッシャ、ロックナットを使ってバッテリー押さえをバッテリー・ベースに固定する。

10. バッテリー・ベースにバッテリー・カバーを取り付け、ノブを締める。

## フルサイズ荷台を取り外す

1. エンジンを掛ける。油圧昇降レバーで荷台を降下させ、スロットの中でシリンダが遊んでいる状態にする。昇降レバーから手を離し、エンジンを停止する。

2. 各シリンダ・ロッドの外側端部からリンチ・ピンを外す（図 9）。

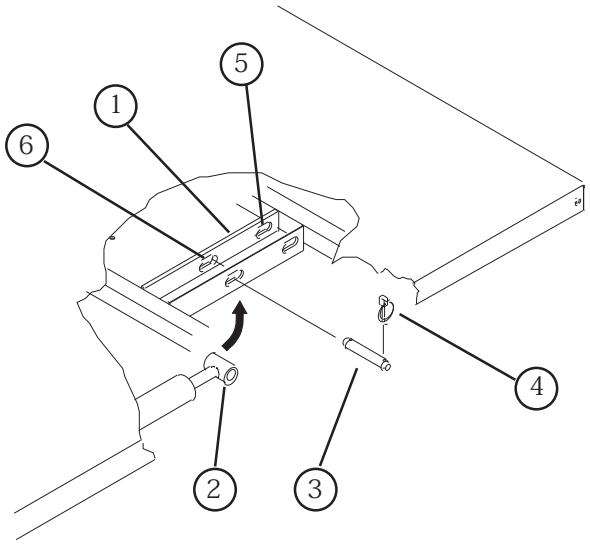



**図 9**

1. 荷台取り付けプレート
2. シリンダ・ロッドの端部
3. クレビス・ピン
4. リンチ・ピン
5. 後ろのスロット（フルサイズ荷台用）
6. 前のスロット（2/3 荷台用）

3. シリンダロッドの端部を荷台取り付けプレートのスロットに固定しているクレビスピンを外す。（図10）

4. ピボット・ブラケットをフレームに固定しているリンチピンとクレビスピンを外す。

5. 荷台を外す。

**⚠ 注意 ⚠**

フルサイズ荷台は約 150 kg の重量があり、一人で作業することは不可能である。必ず 2 人または 3 人で行なうか、ホイストを使うこと。

6. シリンダを格納用クリップで固定する。油圧昇降レバーを誤って操作しないように、ロックしておく。

## 荷台を元通りに取り付ける。

**注：** 荷台（平床）に側板を取り付ける場合には、まず側板を取り付け、その後に荷台全体を車両に取り付けるほうが作業が楽になります。

**注：** リア・ピボット・プレートは、下端が後部に向かって下がるように荷台のフレーム/チャネルに取り付けるようにしてください（図10）。

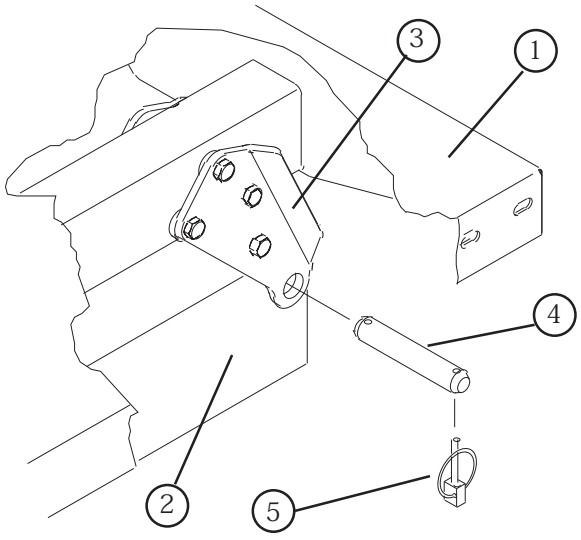



**図 10**

1. 荷台の左後ろ角
2. 車体フレーム（チャネル鋼）
3. ピボット・プレート
4. クレビス・ピン
5. リンチ・ピン

**注：** スペーサ・ブラケットとウェア・ブロック（図11）を必ず取り付けてください；取り付けを忘れるとラジエターのカバーが破損する恐れがあります。キャリッジ・ボルトはヘッドが内側になるように挿入します。

**⚠ 注意 ⚠**

フルサイズ荷台は約 150 kg の重量があり、一人で作業することは不可能である。必ず 2 人または 3 人で行なうか、ホイストを使うこと。

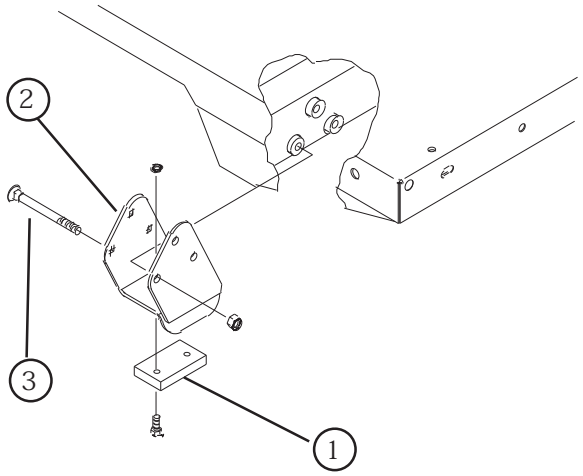



**図 11**

1. スペーサ・ブラケット
2. ウェア・ブロック
3. キャリッジ・ボルト

1. 昇降シリンダが完全に縮んだ状態になっていることを確認する。
2. 車体のフレームに注意深く荷台を降ろし、荷台のピボット・プレートの穴と後フレーム・チャネルの穴をそろえ、クレビスピンとリンチ・ピン（各 2 本）を差し込む（図10）。
3. 荷台を降下させた状態で、シリンダ・ロッドの端部を、荷台の取り付けプレートについている適当な穴にセットし、クレビスピンとリンチ・ピンで固定する。クレビス・ピンは荷台の外側から差し込み、リンチ・ピンが荷台の外側に向いているようにする（図10）。後ろ側の穴はフルサイズの荷台用、前側の穴は 2/3 サイズの荷台用である。

   **注：** 取り付け穴をそろえるのに、エンジンを始動してシリンダを動作させる必要があるかもしれません。指をはさまないように注意してください！

   **注：** 使用しないスロットにはキャップスクリュとナットを取り付けておくと、組み付け時の間違いをなくすことができます。
4. エンジンを始動し、油圧レバーを操作して荷台を上昇させる。昇降レバーから手を離し、エンジンを停止する。安全のため、上昇させた荷台をホイストで吊って保持するか、荷台の下にサポートを置いて支える。
5. クレビス・ピンの内側の端部にリンチ・ピンを取り付ける。

   **注：** 荷台に自動テールゲートがついている場合には、リンチ・ピンを取り付ける前に、クレビス・ピンの左内側にフロント・ダンプ・リンク・ロッドが取り付けられていることを確認してください。
6. シリンダの取り付けが終わったら、荷台用の安全サポートで荷台を支持し、ホイストでや荷台の下のサポートは外してもよい。*荷台の安全サポートの使い方* を参照。

# 運転の前に

**⚠ 注意 ⚠**

整備・調整作業の前には必ずエンジンを停止し、駐車ブレーキを掛け、キーを抜いておくこと。荷台（や荷台の位置に取り付けたアタッチメント）の下で作業するときは荷台やアタッチメントを空にする。荷台の下で作業するときは必ず安全サポートを下位置にセットする。

# エンジン・オイルを点検する

エンジンにはオイルを入れて出荷していますが、初回運転の前後に必ずエンジン・オイルの量を確認してください（油量はフィルタを含めて約 3.8 リットルです）。

1. 平らな場所に駐車する。
2. ディップスティックを抜き、ウェスで一度きれいに拭く。ディップスティックを、チューブの根元までもう一度しっかりと差し込む。ディップスティックをもう一度引き抜いて、オイルの量を点検する。

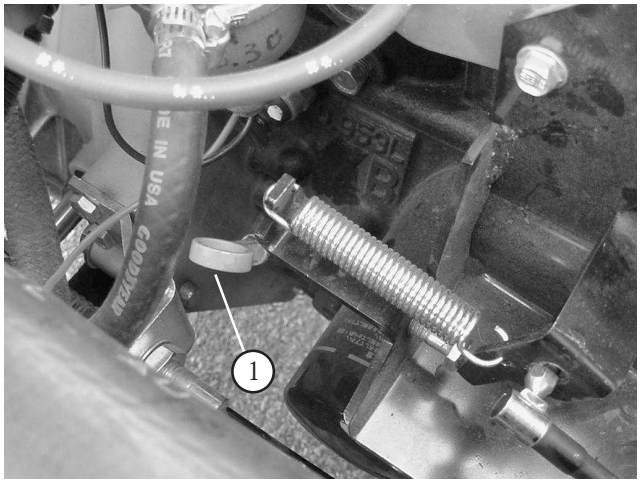



**図 12**

1. ディップスティック

3. オイルは、API（米国石油協会）の SH またはそれ以上のグレードの高品質洗浄オイルを使用します。オイルの粘度は図 13 の表にしたがって選択してください。

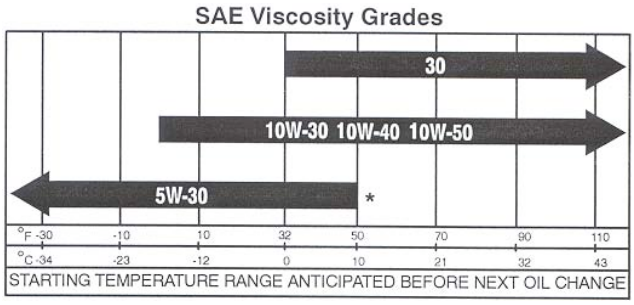



**図 13**

1. フィルタ・キャップ

4. オイルの量が不足している場合は、補給口のキャップを外し、ディップスティックの Full 位置までオイルを補給する。

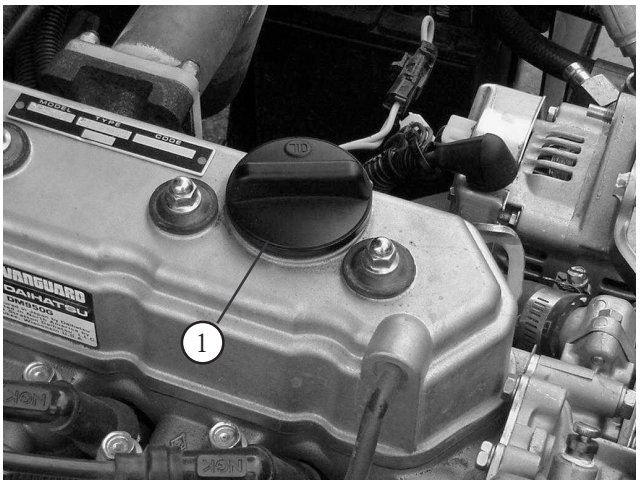



**図 14**

1. フィルタ・キャップ

**注：** 補給は、通気を確保するためにディップスティックを抜いて行い、時々ディップスティックで確認しながら少量ずつ入れてください。入れすぎないでください。

**重要** エンジン・オイルを補給する時には、補給口とジョウゴなどの間に、図 15 に示すようなすき間が必要です。これは補給の際に通気を確保し、オイルがブリーザ内部に侵入しないようにするためです。この手順を守らないとエンジンに重大な損傷が発生する可能性があります。

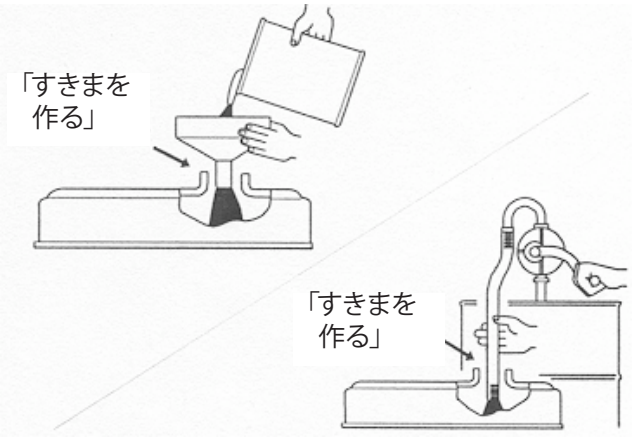



**図 15**

5. ディップスティックをしっかり差し込んで終了。

**重要** オイル量は 8 運転時間ごと又は毎日点検してください。運転開始後50時間でエンジン・オイルの初回交換を行い、その後は、100 運転時間ごとにオイルとフィルタを交換してください。ホコリのひどい場所で使用する場合には、より頻繁なオイル交換が必要です。

注：オイルの補給や交換を行った後は、エンジンを始動して約30秒間アイドリングを行ってください。その後、エンジンを停止し、30秒間待ってからオイル量を再点検し、必要に応じて補給してください。

## 燃料を補給する

燃料タンク容量は約 26.5 リットルです。

トロ社のガソリン・エンジン製品には、新しい、不純物のない、自動車用の無鉛レギュラーガソリンの使用を強くお奨めします。無鉛ガソリンは燃焼がきれいでエンジンを長持ちさせ、内部の異物の堆積も少ない利点があります。最低オクタン価は 87 です。

注：メタノール、メタノール添加ガソリン、10%以上のエタノールを添加したガソリン、ガソリン添加物、ハイオクガソリン、ホワイトガソリンなどは本機の燃料システムを損傷しますから絶対に使用しないでください。

1. 燃料タンクの補給口付近をウェスできれいにぬぐう。
2. 燃料タンクのキャップを取る。

**⚠ 注意 ⚠**

条件次第では軽油は引火・爆発しやすく、火災や爆発を起こすと非常に危険である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- 燃料補給は必ず屋外で行い、燃料をこぼさぬよう、補給に際しては漏斗などの器具を使用する。こぼれた燃料はふき取る。
- 燃料タンク一杯に入れないこと。給油は燃料タンクの首の根元から2.5 cm 程度下までとする。これは、温度が上昇して燃料が膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。
- 燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。
- 安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器には必ずキャップをはめること。

3. タンクの天井(給油口の根元) から約 2.5cm下まで燃料を入れる。入れすぎないでください。給油が終わったらキャップを締める。
4. こぼれたガソリンは火災防止のためにすぐに拭き取る。

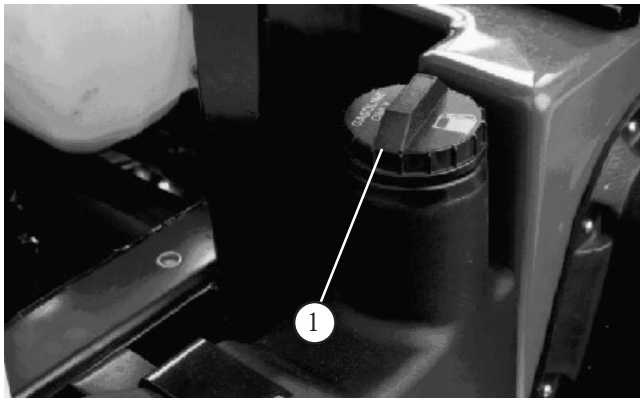



**図 16**

1. 燃料タンクのキャップ

## 冷却系統を点検する

冷却液の容量は 3.8 リットルです。

ラジエターの冷却液は、水とエチレングリコール不凍液の50/50 混合液です。毎日の作業前に液量を点検してください。

1. 平らな場所に駐車する。

**⚠ 注意 ⚠**

エンジン停止直後にラジエターのキャップを開けると、高温高圧の冷却液が吹き出してやけどを負う恐れがある。

- エンジン回転中はラジエターのふたを開けないこと。
- キャップを開けるときはウェスなどを使い、高温の水蒸気を逃がしながらゆっくりと開けること。

2. 冷却液の量エンジンが冷えている状態で、補助タンク側面についている COLD 線の位置まであれば適正である。

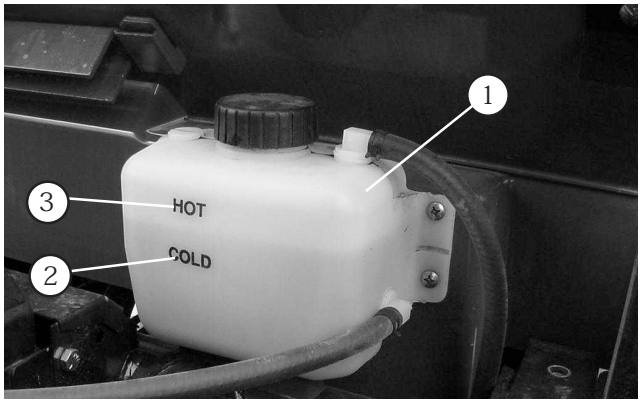



**図 17**

1. 補助タンク
2. COLD ライン
3. HOT ライン

3. 液量が不足している場合には、補助タンクのふたをとり、水とエチレングリコール不凍液の50/50 混合液を補給する。入れすぎないでください。

4. 補助タンクのキャップを取り付けて終了。

# トランスアクスル/油圧オイルを点検する

トランスアクスルには Dexron III ATF オイルを使用しています。初めて使用する前および 8 運転時間ごとに量を点検してください。容量は 7.1 リットルです

1. 平らな場所に駐車する。

2. ディップスティックのまわりをきれいにぬぐう。

3. トランスアクスルの上部からディップスティックを抜き取り、ウェスで一度きれいに拭く。

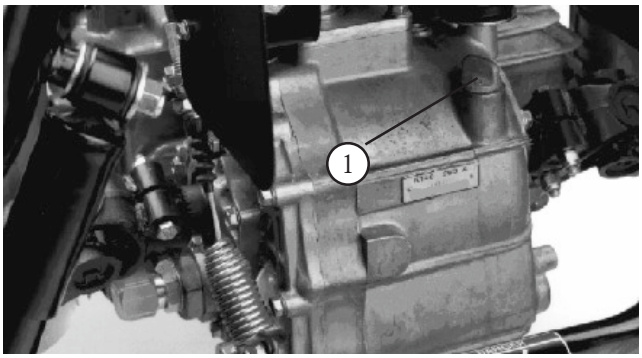



**図 18**

1. ディップスティック

4. ディップスティックを、チューブの根元までもう一度完全にねじ込む。ディップスティックを抜き出してオイルの量を読み取る。ディップスティックの平たい部分の一番上まで油量があれば適正である。不足している場合は、適正量まで補給する。

# フロント・デファレンシャルのオイルの点検する

## 4輪駆動モデルのみ

デファレンシャルには 10W30 オイルを使用しています。オイル量は 100 運転時間ごと又は毎月点検してください。容量は 0.95 リットルです

1. 平らな場所に駐車する。

2. デファレンシャルの側面についている補給・点検プラグの周囲をきれいに拭く。

3. 補給・点検プラグを外してオイルの量を調べる。穴の高さまでオイルがあればよい。不足している場合には 10W30 オイルを補給する。

4. 点検・補給プラグを元通りに取り付ける。

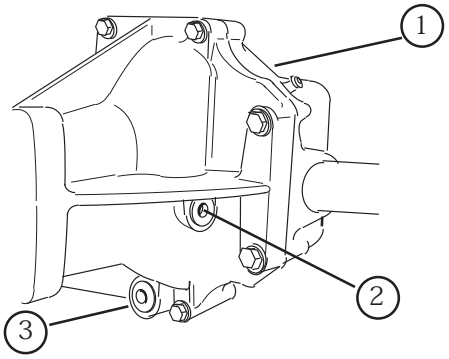



**図 19**

1. フロント・デファレンシャル
2. 補給・点検プラグ
3. ドレン・プラグ

## ホイール・ナットのトルクを点検する

**⚠ 警告 ⚠**

この整備を怠ると車輪の脱落や破損から人身事故につながる恐れがある。

運転開始後 1〜4 時間で 1 回、また、10 時間で1回、ホイール・ナットのトルク締め（55–75 ft.-lb.=7.6〜10.4 kg.m）を行う。その後は 200 運転時間ごとに締め付けを行う。

## タイヤ空気圧を点検する

8運転時間ごと又は運転開始前にタイヤ空気圧を点検してください。

前タイヤの適正空気圧は 1.4 kg/cm$^2$、後タイヤは 1.3 kg/cm$^2$ です。

1. 適性空気圧は積載重量によって変わります。
2. 空気圧が低いほうが踏圧が低くなり、タイヤ跡も残りにくくなりますが、 重いものを載せて高速で走らないでください。タイヤが破損するおそれがあります。
3. 従って重い貨物を積んで速度を上げて走行する場合には高めの空気圧を選定してください。ただし規定圧を超えないよう注意してください。

**重要** 4輪駆動モデルでタイヤを交換する場合には、ワークマン用に指定されているタイヤ以外は使わないでください。指定以外のタイヤを使用するとターフを傷つけたり駆動系統に損傷が出やすくなったりする恐れがあります。

## ブレーキ・オイルを点検する

ブレーキ・オイル・タンクに DOT 3 ブレーキ液を入れて出荷しています。初めて使用する前および 8 運転時間ごとに量を点検してください。

1. 平らな場所に駐車する。
2. カップ・ホルダーをダッシュボードに固定しているノブをゆるめる（図20）。ダッシュボードからカップ・ホルダーを取り外す。

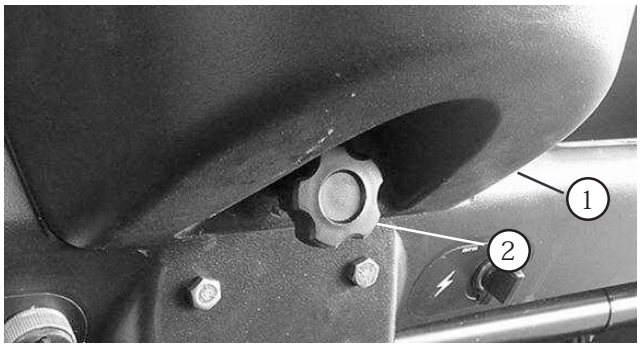



**図 20**

1. カップ・ホルダー　　2. ノブ

3. タンクの FULL 線まであればよい。




**図 21**

1. ブレーキ・オイルのタンク

4. 液量が不足している場合には、まず補給口周辺をきれいに拭き、キャップを外して適正量まで液を補給する。入れすぎないように注意する。
5. ダッシュボードにカップ・ホルダーを取りつける。

## ファン・ベルトの張りを点検する

ベルトに磨耗や割れがないか、またベルトの張りは適正か点検します。ファンと駆動シャフトのプーリの中間部分を 10 kg の力で押さえて張りを点検します。新しいベルトでは12〜15 mm 程度、使用中のベルトでは14〜17 mm 程度のたわみがでるのが適当です； 張りがこれらの範囲内にない場合には 43ページに進んで調整を行います。適正であれば調整は不要です。

**重要** ベルトの張りが適正でないとハンドル操作が重くなる場合があります。

# 運転操作

**注：** 前後左右は運転位置からみた方向です。

## 各部の名称とはたらき

### アクセル･ペダル

アクセル･ペダル（図22）はエンジンの回転数を変化させるペダルで、トランスミッションが走行状態にセットされていると、アクセル操作によって走行速度を変えることができます。ペダルを踏み込むとエンジンの回転数が上がって走行速度が上がります。ペダルから足をはなすとエンジンの回転数が下がって走行速度が下がります。

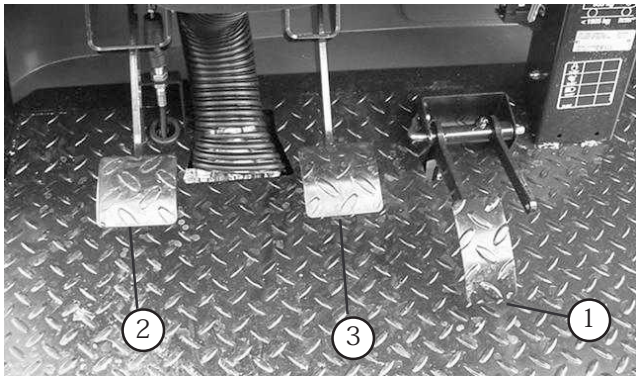



**図 22**

1. アクセル･ペダル
2. クラッチ･ペダル
3. ブレーキ･ペダル

### クラッチ･ペダル

エンジンを始動する時やトランスミッションのギア操作を行なう場合には、このクラッチ･ペダル（図 22）を一杯に踏み込んでください。トランスミッションにギアが入ったら、滑らかな動作でクラッチ･ペダルから足をはなしてください； トランスミッションやその他の機器に無用な磨耗を招かないよう、スムーズに操作してください。

**重要** 走行中は、クラッチ･ペダルに足をのせたままで走行しないでください。クラッチ･ペダルから完全に足をはなしておかないと、クラッチがスリップし磨耗が発生します。坂道で半クラッチで車両を斜面に停止させることは絶対にしないでください。クラッチが破損する恐れがあります。

### ブレーキ･ペダル

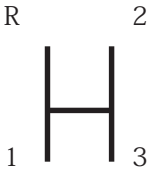
ブレーキ･ペダル（図 22）は走行速度を下げたり車両を停止させるのに使用します。

**⚠ 注意 ⚠**

ブレーキが磨耗したり調整が狂ったりすると人身事故の原因となる。ブレーキ･ペダルを一杯に踏み込んだ時、ペダルと運転台の床との距離が 25 mm 以下となるようなら調整または修理が必要である。

### ギア･シフト･レバー

クラッチ･ペダルを一杯に踏み込んでからシフト･レバー（図 23）を希望するギア位置にシフトします。シフト･パターンは下の図に示すとおりです。




**重要** 前進から後退へ、あるいは後退から前進への切り換えは、車両を完全に停止させて行なってください。これを守らないと、トランスアクスルが破損するおそれがあります。

**⚠ 注意 ⚠**

スピードを出した状態から急にダウンシフトすると 後輪がスリップする場合があり危険であるばかりか、クラッチやトランスミッションを破損するおそれもある。ギアに無用の負担を掛けないよう、シフトはスムーズに行うこと。

### デファレンシャル･ロック

後アクスルをロックして走行力を増強する働きがあります。デファレンシャル･ロック（図 23）は、走行中に操作しても構いません。ロックするには、レバーを前へ、そして右へ動かします。

**注：** デファレンシャル･ロックの操作には車両が動いていることと、少しの旋回動作が必要です。

**⚠ 注意 ⚠**

デファレンシャル･ロックをしたままで旋回するとハンドル制御が不能になる場合があり危険である。小さな旋回をするときや高速で旋回する時は、デフ ァレンシャル･ロックを解除すること。「デファレンシャル･ロックの使用」を参照のこと。

## 駐車ブレーキ

エンジンを停止させる時には、車体が不意に動き出さないよう、必ず駐車ブレーキ（図 23）を掛けてください。レバーを後ろに引き上げると駐車ブレーキがかかります。レバーを前に倒すと解除となります。走行を開始する前に、必ず駐車ブレーキを解除してください。急な斜面に停車する場合には、駐車ブレーキを掛けた上で、 トランスミッションを一速に（登り斜面の場合）または後退（下り斜面の場合）に入れてください。谷側のタイヤに輪止めを掛けてください。

## 油圧昇降レバー

荷台の昇降を行ないます。後ろに引くと荷台が上昇し、前に倒すと降下します（図 23）。

**重要** 荷台を降下させる時は、降下し終わってからさらに 1〜2 秒間、レバーを前に倒したままで保持し、荷台が完全にフレーム位置まで降りるようにしてください。ただし、油圧シリンダがその行程の端まで到達したら、そこから 5 秒間以上はレバーを保持しないでください。油圧ポンプがオーバーヒートしてポンプが破損するおそれがあります。

## 油圧昇降ロック

車両に荷台を取り付けていない場合には、油圧昇降レバー（図 23）をロックしておきます。また、アタッチメントを取り付けて使用している場合には、レバーを ON 位置にロックすることができます。

## ハイ・ロー・レンジ・シフター

速度切り換えレンジを使うと速度ギアが 3 つ増えることになり、より細かなギア選択ができます。
（図23）

- ハイ・レンジからロー・レンジへ、あるいはその逆への切り換えは、車両を完全に停止させて行なってください。
- また、切り換えは平らな場所で行なってください。
- クラッチ・ペダルを一杯に踏み込んでください。
- ハイ・レンジにする時にはレバーを前一杯まで倒し、ロー・レンジにする時にはレバーを後ろ一杯に倒してください。

HIGH は荷物をあまり積まない状態、乾いた路面、高速での走行のためのレンジです。

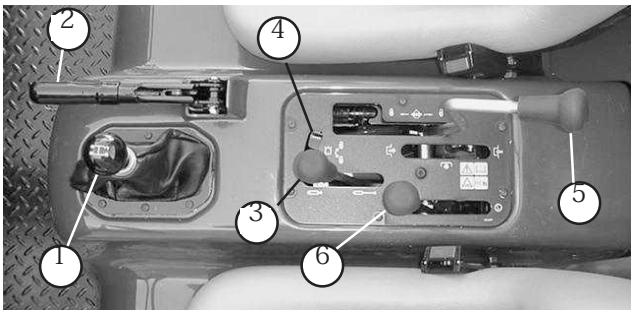



**図 23**

1. ギア・シフト・レバー
2. 駐車ブレーキ
3. 油圧昇降レバー
4. 油圧昇降ロック
5. デファレンシャル・ロック
6. ハイ・ロー・レンジ・シフター

LOW は低速度で走行するためのレンジです。このレンジは、通常よりも大きなパワーやコントロールを必要とする時のためのレンジです。たとえば、急斜面、悪路、重い荷物を搭載しているときでエンジンを高速回転させる必要があるとき（液剤や砂などの散布）に使用します。

**注：** ハイ・レンジとロー・レンジの間に、ギアがどちらにも入らない位置が存在します。この位置をニュートラル位置として使用しないでください； ハイ・ロー・シフターがわずかに動いてギアが入った場合に車両が突然走行を始める危険があります。

## 冷却水温度表示計とインジケータ・ランプ

エンジンの冷却水の温度を表示します。イグニッション・スイッチ（図 24）が ON のときに作動します。インジケータ・ランプは、エンジンがオーバーヒートしたときに点灯します。

## 充電インジケータ

バッテリーが放電しているときに点灯します。走行中にこのランプが点灯した場合には、車両を停止させ、エンジンを止めて原因を調べてください； オルタネータ・ベルトが切れているなどの場合があります。
（図24）

**重要** オルタネータ・ベルトがゆるんでいたり、切れていたりした場合には、必ずその修理を行なってから車両を使用するようにしてください。この注意を守らないと、エンジンを破損させる場合があります。

警告ランプ類の作動を確認するには：

- 駐車ブレーキを掛ける。
- キーを ON 位置に回すがエンジンは始動させない。冷却水温度、充電警告、エンジン・オイル圧の警告灯がそれぞれ点灯する。点灯しないランプがあった場合には、電球が切れているかそれぞれの監視回路に異常が発生しているので、必ず原因を突き止めて修理を行なう。

## アワー・メータ

本機の稼働時間を積算表示します。このアワー・メータ（図 24）は始動スイッチをON位置にすると始動し、エンジンが回転している間作動を続けます。

## 始動スイッチ

始動スイッチ（図24）はエンジンの始動と停止を行うスイッチで、OFF, RUN, START の 3 つの位置があります。キーを右に回して START 位置にすると、スタータ・モータが作動します。エンジンが始動したら、キーから手を離してください。キーは自動的にON位置に動きます。キーを OFF 位置に回せばエンジンは停止します。

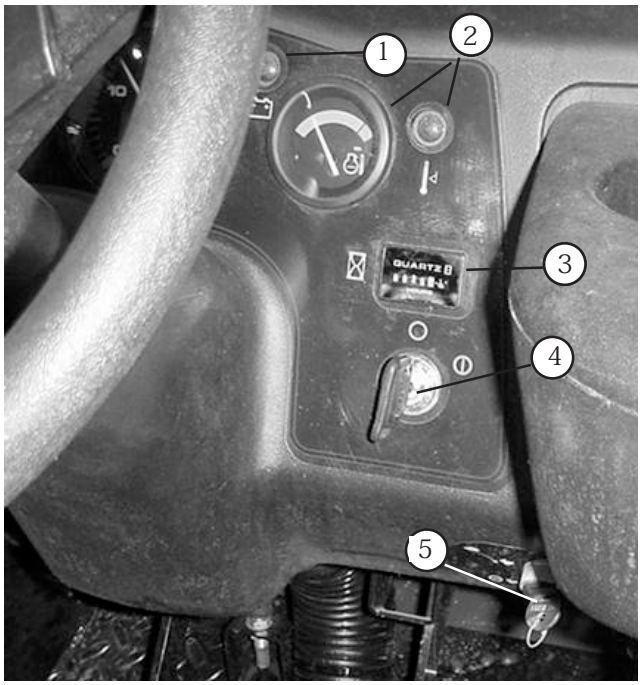



**図 24**

1. 充電インジケータ
2. 冷却水温度表示計とインジケータ・ランプ
3. アワー・メータ
4. 始動スイッチ
5. 走行速度制限スイッチ

## 走行速度（3速ハイ・レンジ）制限スイッチ

このスイッチ（図 24）を slow– – 位置に回して キーを抜き取ると、ハイ・レンジの 3 速ギアでの走行ができなくなります。ハイ・レンジの 3 速ギアで走行しようとするとエンジンが停止します。キーは歯を下に向けた状態で差し込んでください。キーは、押して回します。高速走行許可、禁止のどちらの位置でもキーを抜き取ることができます。

## ライト・スイッチ

ヘッドライトを点灯させるスイッチです（図 25）。スイッチを押すとライトが点灯します。

## オイル圧警告灯

エンジン作動中にオイルの圧力が危険域まで低下すると点灯します（図 25）。このランプが点滅したり点灯したままの状態になったら、エンジンを停止させてエンジン・オイルの量を点検してください。オイルの量が不足していたのに気づいてオイルを補給したにもかかわらず、エンジンを再始動したときにランプが消えない場合には、直ちにエンジンを停止させて代理店にご連絡ください。

警告ランプ類の作動を確認するには：

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. キーを ON 位置に回すがエンジンは始動させない。オイル圧警告灯が点灯する。点灯しない場合には、電球が切れているかそれぞれの監視回路に異常が発生しているので、必ず原因を突き止めて修理を行なう。

**注：** エンジンを停止させた直後は、1〜2 分間待たないとランプが点灯しない場合があります。

## 燃料計

燃料残量を表示します。始動スイッチ（図 25）が ON のときに作動します。

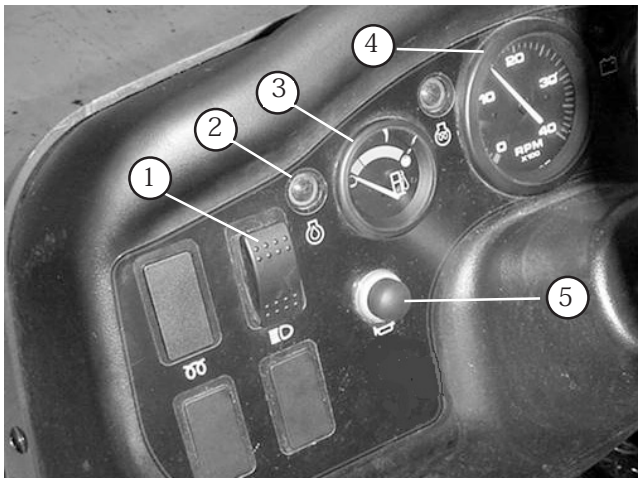



**図 25**

1. ライト・スイッチ
2. エンジン・オイル圧警告灯
3. 燃料計
4. タコメータ（オプション）
5. 警笛

## タコメータ（オプション）

エンジンの回転数を表示します。ギア選択と速度が表示されます（図 25）。

## ホーン・ボタン

このボタンを押すと警笛が鳴ります（図 25）。

### 助手席用手すり

ダッシュボードにあります（図 26）。

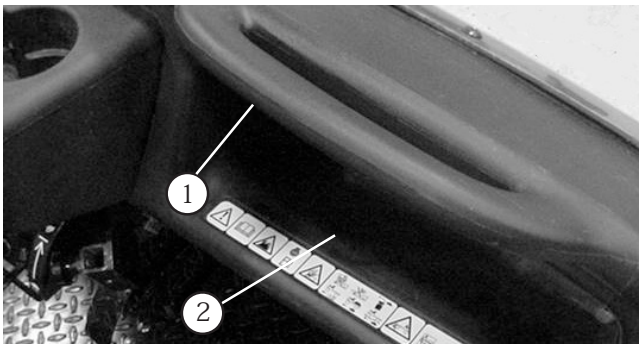



**図 26**

1. 助手席用手すり　　2. 物入れ

### 座席調整レバー

運転しやすい位置に前後調整することができます（図 27）。

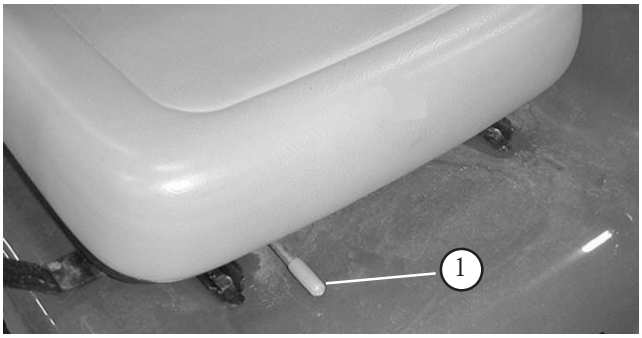



**図 27**

1. 座席調整レバー

## 始動前の点検

安全運転は、毎日の始業点検から始まります。以下の項目について、毎日の始業前に点検を行なってください：

- タイヤ空気圧を点検する。

  **注：** タイヤ空気圧は、普通の自動車より低く設定されています；これは踏圧を減らし芝生の損傷を防止するためです。

- 燃料、オイルなどの量を点検し、不足していれば弊社が指定する適正品を適正量まで補給する。
- ブレーキ・ペダルの動きの点検
- ヘッドライトおよびホーンが正常に作動することを確認する。
- ハンドルを左右一杯に切って応答を確認する。
- オイル漏れや各部のゆるみなどの異常がないか点検する。オイル漏れ、各部のゆるみなどの点検は必ずエンジンを停止し、機械の可動部がすべて完全に停止している状態で行う。

上記のうち一つでも異常があれば、作業に出発する前に整備士や上司にその旨を伝えてください。現場により、上記以外の項目の点検を指示されることもあります。

## エンジンを始動する

1. 運転席に座り、駐車ブレーキが掛かっているのを確認する。
2. PTO装備車ではPTO を解除、ハンドスロットル装備車ではハンドスロットルをOFF 位置とする。
3. シフト・レバーをニュートラル位置にし、クラッチ・ペダルを踏み込む。
4. アクセルから足を離す。
   - 非常に気温が低い時（-18℃以下）の場合には、まずアクセル・ペダルを一杯に踏み込み、その後、ペダルから足を離す動作を数回繰り返してからエンジンを掛ける。
   - エンジンが熱い時 – アクセル・ペダルを半分程度まで踏み込んだ状態でエンジンを掛ける。
   - エンジンがカブっている時 – アクセル・ペダルを一杯に踏み込んだ状態でエンジンを掛ける。絶対に、アクセル・ペダルを何度も踏み込まないこと。
5. キーを差し込んで START 位置に回してエンジンを始動する。エンジンが始動したら、キーから手を離す。

**重要** スタータ・モータを15秒間以上連続で使用するとオーバーヒートする危険があります。15秒間連続で使用したら、60秒間の休止時間をとってください。

## 走行

1. 駐車ブレーキを解除する。
2. クラッチ・ペダルを一杯に踏み込む。
3. シフト・レバーを一速にセットする。
4. アクセル・ペダルを踏み込みながらクラッチ・ペダルからスムーズに足をはなす。
5. 速度が十分に出たらアクセル・ペダルから足をはなし、クラッチ・ペダルを一杯に踏み込んでシフト・レバーを次のギアにシフトしてクラッチ・ペダルからスムーズに足をはなす。この操作を繰り返して希望の走行速度まで加速する。

**重要** 前進から後退へ、あるいはその逆に切り換える場合には、必ず車両を完全に停止させて行なう。

**注：** 長時間にわたってエンジンをアイドリングさせないでください。

エンジンの回転数が 3600 rpm の時の各ギアでの走行速度は以下の表の通りです。

| ギア | レンジ | 比 | 速度（マイル/時） | 速度（kmh） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | L | 82.83 : 1 | 2.9 | 4.7 |
| 2 | L | 54.52 : 1 | 4.5 | 7.2 |
| 3 | L | 31.56 : 1 | 7.7 | 12.5 |
| 1 | H | 32.31 : 1 | 7.6 | 12.2 |
| 2 | H | 21.27 : 1 | 11.5 | 18.5 |
| 3 | H | 12.31 : 1 | 19.8 | 31.9 |
| R | L | 86.94 : 1 | 2.8 | 4.5 |
| R | H | 33.91 : 1 | 7.1 | 11.6 |

**注：** 始動スイッチをON 位置にしたままエンジンを始動せずに長時間放置するとバッテリーが放電します。

**重要** ハンドルを右一杯または左一杯に切ったまま5秒間以上保持しないでください。油圧ポンプがオーバーヒートしてポンプやステアリング・ギアが破損するおそれがあります。

6. エンジンの押しがけや引きがけをしないでください。駆動系統を破損するおそれがあります。

## 車両の停止手順

アクセルペダルから足を放し、クラッチペダルを踏み込み、ブレーキ・ペダルをゆっくり踏み込むと車両は停止します。

## エンジンの停止手順

エンジンを停止させるには、始動キーをOFF 位置に回し、駐車ブレーキを掛けます。事故防止のため、キーは抜き取ってください。

## 慣らし運転期間

以上で、ワークマンを使う準備ができました。車両の性能を十二分に発揮させ、末永くお使いいただくために、使用開始後の 100 運転時は以下の注意を守って運転してください：

- エンジン・オイルなどの液量点検を定期的に行い、オーバーヒートなどの兆候がないか日常的に注意を払う。
- エンジンを始動後、15秒間程度のウォームアップを行う。
- エンジンの空ふかしをしない。
- ブレーキの性能を最大限に発揮させるために、実際の使用前にブレーキの「慣らし掛け」をする。ブレーキの慣らし掛けの手順：フルスピードで 3 分間走行し、一速に切り換えてアクセルを踏んだままでブレーキペダルを 30 秒間踏む。この手順を20 ～30 回繰り返す。その後、リアタイヤを外してブレーキ・ドラム内部が焼けているかどうかを調べる。内部が薄灰色から白色になっていれば適正である。
- 意識的に速度を変えながら走行する。長時間のアイドリングはしない。急発進や急停止をしない。
- エンジンオイルの初期交換は不要。初期オイルには通常のエンジンオイルを使用している。
- 初期整備についてはオペレーターズマニュアルの「保守」の章を参照する。

## インタロック・システムを点検する

インタロック・システムは、クラッチ・ペダルが踏まれていない限りエンジンがクランキングできないようにする安全装置です。

クラッチのインタロック・スイッチの機能点検手順：

1. 運転席に座り、駐車ブレーキが掛かっているのを確認する。シフト・レバーをニュートラルにする。

   **注：** モデル 07361 TC では、油圧昇降レバーが前位置にロックされているとエンジンを始動することができません。

2. クラッチペダルを踏まずに始動を試みる。
3. ク ランキングする場合はインタロック・スイッチが故障しているので、運転前に修理する。

**⚠ 注意 ⚠**

インタロック・スイッチは安全装置であり、これを取り外すと予期せぬ人身事故が起こり得る。

- インタロック・スイッチをいたずらしない。
- 作業前にインタロック・スイッチの動作を点検し、不具合があれば作業前に交換修理する。
- スイッチは、故障の有無に関係なく 2 年ごとまたは1500 運転時間ごとのうち早く到達した方の時期にすべて交換する。

**アタッチメントのインタロックの点検については、それぞれのアタッチメントのオペレーターズマニュアルを参照してください。**

## 運転の特性

ワークマンは安全を念頭に設計製造されています。安定性の良い4輪車両です。また、ハンドル、ブレーキ、クラッチ、アクセル、ギア・シフトなども自動車タイプの分かりやすい運転システムとなっています。しかし、あくまでも作業用車両であり、通常の乗用車とは違うことを忘れないでください。本機はオフ・ロードでの使用を前提として製造された作業用特殊車両です。

**⚠ 警告 ⚠**

この車両はオフロード専用車両であり、公道や高速道路を走行を前提とした設計製造はされておりません。

ワークマンは特殊タイヤを使用し、通常の乗用車よりもギア比を低く設定し、手動ロック式のデファレンシャルを採用してパワーを確保しています。これらの特徴により様々な条件下で優れた性能を発揮することができますが、同時に、使い方によっては危険な場合もでてきます。ワークマンは娯楽用のオフロードカーではありません。スポーツ用のバギーでもありません。絶対にスタントカーやオフロード•ラリーのような使い方をしないでください。ワークマンは作業車であって、RV 車ではありません。子供には絶対に運転させないでください。オペレータは、少なくとも普通自動車の運転免許取得者程度の力量は必要であり、その上で練習をすることが必要です。

乗車時には助手席の人も必ずシートベルトを着用してください。

初めに、安全な場所を選んで、ワークマンの運転に十分なれてください。運転装置、特にブレーキ、ハンドル、トランスミッションなどに十分慣れてください。路面の違いによる走行感覚の違いに対する習熟も必要です。運転操作は練習すればうまくなるものですから、落ちついてリラックスして練習しましょう。緊急の停止操作はすばやく確実にできるようになってください。必要があればトレーニングについて管理責任者と相談しましょう。

事故は幾つもの要因が複合して発生するものです。そして、そのうちの幾つかは運転する人の注意に係わってきます。例えばスピードの出しすぎや急ブレーキ、急ハンドルなどは多くの事故の原因となっています。

もう一つ、事故の原因として見逃すことのできないものは、疲労です。運転中も定期的に休憩を取ってください。常に十分な注意力と集中力を発揮できることが非常に重要です。

アルコールや薬物を摂取した状態ではどんな機械であれ絶対に運転しないでください。医師の処方薬や市販の風邪薬でも眠気を催すことがあります。使用している薬の説明書をよく読み、不明点があれば医師や薬剤師に相談してください。

慣れない場所ではスピードを控えめに、が重要です。ありふれたものが大事故のもとになっています。木の枝、フェンス、針金、他の車両、切り株、溝、サンドバンカー、小川など公園やゴルフ場で普通に見かけるものが全て重大事故の原因になります。

暗くなったら、特に不案内な場所で暗くなったら、運転を控えてください。どうしても暗い場所で運転しなければならない場合は必ずヘッドライトを点灯させ、安全に十分注意してください。場合によっては補助ライトを取り付けてください。

# 同乗者について

人を乗せるときは、常にその人の安全が十分確保されているのを確認してください。運転手以外の人間には車の動きが予測できにくく、警戒動作も遅れがちになりますから、速度は控えめに、ハンドル操作も控えめにしましょう。

走行中は常時着席し、手足を車両外に出さないことを厳守しましょう。ハンドルは両手で操作、助手席ではかならず手すりを持ちましょう（図28, 図29）。

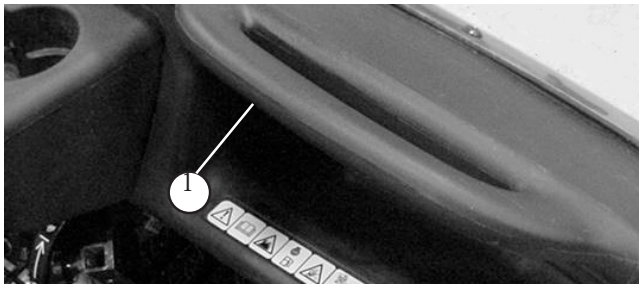



**図 28**

1. 助手席用手すり




**図 29**

1. 手すりと腰部ガード

荷台やその他のアタッチメントには絶対に人を乗せてはいけません。ワークマンの定員は、運転手と助手の 2 名です； これ以外の人間を乗せないでください。

## 速度

事故の要因としてもっとも大きなものがスピードです。路面条件を無視して速度を出しすぎると車両のコントロールが効かなくなり、事故を起こします。速度の超過のために小さな事故が大事故になる例も少なくありません。低速で立木に衝突しても軽いケガと車両の損傷で済みますが、高速で激突すれば車両は大破し死亡事故となります。

スピードの出しすぎは絶対にやめてください。最適速度が分からなければスローダウン、これが鉄則です。

スプレーヤ、トップドレッサ、スプレッダなどの重いアタッチメント（450 kg以上）を使用している時や、高速走行をすべきでないときは、速度制限キーを 低速– – 位置にセットしておきましょう。

## 旋回操作

ハンドル操作も事故要因として大きなものの一つです。急ハンドルはスリップの原因となりますし、車両の制御ができなくなって最悪の場合転倒します。

ぬれている路面、砂地などでの旋回は危険度が高くなります。速度が速いほど危険が大きくなりますから、ハンドルを操作する前に十分に減速するようにしてください。

急旋回をすると内側の後輪が宙に浮く場合があります。これは乗用車でも起こる現象で設計ミスではありません。急旋回中に内側の後輪が宙に浮くようならスピードの出しすぎです。速度を下げてください！

## ブレーキ操作

障害物の近くでは減速すべきです。これにより、停止や回避のための余裕が生まれます。万一実際にぶつかれば、機材を損傷してしまいます。さらにはご自身や周囲の人にけが等を負わせることにもなりかねません。

停止や旋回は車両総重量と大きな関係があります。積載重量が大きいときには停止も旋回も難しくなります。積載重量が大きいほど停止に掛かる時間が長くなります。

荷台を取り付けていない、アタッチメントを取り付けているなどの場合も、制動特性が変化します。急ブレーキを掛けると、前輪がロックするよりも先に後輪がロックし、車両が制御できなくなる危険があります。荷台を取り付けていない時や、アタッチメントを取り付けている場合は、通常よりもスピードを落とすのが賢明です。

ターフも普通の路面も、ぬれているときには非常に滑りやすくなります。停止距離も乾いているときの2倍から4倍の長さが必要になります。

また深い水溜りに入ってブレーキがぬれると、乾燥するまでブレーキが利かなくなります。水溜りを抜けたあとは速度を落としてブレーキテストをしてください。ブレーキが利かなくなっていたら、ブレーキ・ペダルを軽く踏み込んだまま、しばらく一速ギアで運転しましょう。こうするとブレーキが早く乾きます。

凍結面、ぬれ芝上など滑りやすい路面や下り坂でシフトダウンによるエンジンブレーキを使用するとスリップすることがありますから使用しないでください。斜面を下り始める前にシフトダウンしておくようにしましょう。

## 転倒

ワークマンにはROPS、腰バー、シートベルト、手すりが装備されています。ROPS（横転保護バー）は転倒などの際に死亡や重傷などの大事故を防止する目的で取り付けられるものですが、万能ではありません。

ROPS が破損した場合には、補修して再利用などせず、交換してください。Toro社の許可なくROPSを改造しないでください。

訓練と自覚による安全運転の徹底以上に効果のある事故防止の方法はありません。

ワークマンの運転事故を防止する最も良い方法は、オペレータに適切なトレーニングを行い、常に高い安全意識の下に業務を行うことです。ROPS を使用し、以下の注意を守れば、万一横転した時にも事故を最小限にすることができるでしょう。

## 斜面

**⚠ 警告 ⚠**

斜面での転倒事故は重大な人身事故に直結する。

- 坂を登りきれない時は絶対にUターンしようとしない。
- シフトを「後退」に切り換え、必ずバックでゆっくりまっすぐに坂を下りること。
- ブレーキだけに頼ってニュートラルギアで坂を下りてはいけない。
- 斜面を横切って運転しないこと。斜面に対してまっすぐ登り下りする。
- 斜面では旋回操作を行なわないようにする。
- 下り坂で急にクラッチペダルやブレーキペダルを踏んではならない。速度の急な変化は転倒などに結びつきやすい。

斜面での運転には十二分の注意が必要です。急な坂を無理に登らないでください。下り坂では平地に比べて停止に長い距離が必要になります。斜面での旋回は平地よりもずっと危険が大きくなります。特に下り斜面でブレーキを掛けながらの旋回と、斜面を横切りながら山側にハンドルを切るのは非常に危険です。低速でも、荷物を積まない状態でも転倒に至る場合がありますから、十分に注意してください。

斜面に入る前にシフトダウンを済ませてください。斜面でどうしても旋回しなければいけないときは、十分に減速し、慎重に操作してください。斜面では絶対に急旋回や小さなターンをしないでください。

急斜面を登坂中に登り切れなくなって立往生したら、すぐにブレーキを掛け、シフトをニュートラル位置にしてエンジンを再始動し、ギアをバックに入れてください。エンジンはアイドリングで、エンジンブレーキを十分利用してバックで坂を下りてください。

斜面で運転する時や重心の高いものを積んで走る時には重量をなるべく軽くし、速度を落として運転してください。荷崩れを起こすと危険です。積荷は固定することを忘れずに。

注：ワークマンは非常に優れた登坂能力があります。デファレンシャル・ロックにより、さらに安定した登坂力を発揮します。また、以下のような方法によっても登坂力を向上させることができます：

- 荷台にウェイトを搭載し、しっかりと固定する。
- 後輪にウエイトを装着する。
- 後輪にバラスト（塩化カルシウム）を注入する。
- 助手席に人を乗せない。

## 積荷の安全な積み下ろし

乗員や積荷の重量や積載方法によって車両の重心は変化し、それによって運転感覚も変わります。暴走して人身事故を起こすといった悲劇を防止するために、以下の注意をお守りください。

車両ラベルに記載された限度を超えて荷物を積まないでください。

**⚠ 警告 ⚠**

ダンプ・レバーを下げると、エンジン停止中でも荷台は降下する。エンジンを切っても降下動作は止まらない。荷台を上昇位置に保持しておくときは、万一のことを考えて、必ず安全サポートでシリンダを支えておくこと。

**⚠ 警告 ⚠**

荷台を降下させる時に手などをはさまれると非常に危険である。このような事故がないよう、十分に安全を確認して作業すること。また、人の足元にダン プしないこと。思いのほか危険なことが多い。

ワークマンでは、荷台やアタッチメントを色々に組み合わせて取り付けることができます。組み合わせによって積載量や用途もいろいろに変わります。フルサイズの荷台（140 cm×165 cm）の場合、均等に積めば900 kg までの貨物を積載可能です。

積載方法に注意してください。砂などは広く、重心がなるべく低くなるように積んでください。その他の資材、たとえばブロック、肥料、材木などは高く積み上げることができますが危険もあります。

貨物の高さと重量は、転倒事故と大きなつながりがあります。高く積むほど転倒しやすくなります。900 kg の重量でも高く積めば危険な場合があります。危険を減らす方法の一つは車両総重量を減らすことです。また、荷物を出来るだけ低く、均一に積むのも安全性を高める方法です。

荷物が左右に偏っていると、偏っている側に旋回した時に転倒する危険が高くなります。特に、偏っている側を外側として旋回する時に危険が大きくなります。

後車軸よりも後ろに非常に重いものを積まないでください。そのような積み方をすると前輪に掛かる荷重が小さくなり、ハンドルの効きが悪くなります。極端な場合は登り斜面や段差の乗り越え時や法面を登る時に前輪が浮いてしまいます。こうなると、ハンドル操作が不能になり、それが転倒などに結びつきます。

貨物は前後の車軸の中間部に、出来るだけ均等に、荷台の幅を十分使って積むのが原則です。

固定できない荷物や液剤タンクを積んでいる場合はそれらが動いて重心が変化します。特に旋回中、斜面走行中や速度を急に変化させた時、凹凸のある場所を走行している時には、この現象が起こりやすくなります。重心の急変は転倒につながります。積荷は必ず固定してください。車体が傾いた状態のときに、絶対にダンプ操作を行わないでください。

重い物を積んでいる時は停止距離が長くなり、安全旋回半径は大きくなりますので注意が必要です。

荷台は荷物専用のスペースです。人を乗せないでください。

# デファレンシャル･ロックの使用

デファレンシャル･ロックは、後輪のデファレンシャル･ギアをロックすることによって走行力を高めるものです。ぬれた芝面などの滑りやすい場所で重量物を運ぶ時や、斜面を登る時、砂地を走行する時などにデファレンシャル・ロックが威力を発揮します。しかし、この機能はあくまでも限られた状況で一時的に使用するための機能です。既にお話した斜面での安全上の注意や重い荷物を運搬する時の注意を怠ってはいけません。

デファレンシャル･ロックを掛けると左右の後輪が同じ速度で回転するようになります。従って、小回り機能が若干制限されるようになり、旋回時に芝を削る場合もでてきます。デファレンシャル・ロックは必要な時に限って使用するようにし、ローギア又はセカンドギアで、速度を落として使用してください。

**⚠ 警告 ⚠**

**斜面での転倒事故は重大な人身事故に直結する。**

- **デファレンシャル･ロックを使用すると、牽引力がアップするが、同時に、旋回ができないほど急な斜面などにも登れるようになるなど、潜在的な危険性も大きくなる。デファレンシャル･ロックを使用する時、特に急な斜面では十二分の注意を払うこと**
- **デファレンシャル･ロックを使用中に高速で旋回を行って内側の後輪が宙に浮くと車両の制御ができなくなり横滑りを起こすことがある（「デ ファレンシャル･ロックの使用」を参照のこと。）デファレンシャル･ロックは低速でのみ使用すること。**

# 4輪駆動

## 4輪駆動モデルのみ

ワークマンでは自動オンディマンド 4 輪駆動システムを採用しており、4四駆への切り替え操作を行なう必要がありません。通常は前輪に駆動力を伝達しない 2 輪駆動で走行していますが、後輪がスリップを始めて走行力が下がると、双方向オーバーランニングクラッチがこのスリップ状態を感知し、自動的に前輪にクラッチを接続して 4 輪駆動に変わり、前輪にも駆動力を供給します。このようにして四駆に切り替わると、こんどは後輪がスリップせずに走行し始めるまで、前輪に駆動力を供給し続けます。後輪だけで走行できるようになると、再び 2 輪駆動に復帰しますが、2 駆の時と 4 駆の時でハンドリング感覚が若干変わりますから注意してください。自動 4 駆システムはバック時にも有効に働きますが、バックの場合、前進時に比べて 4 駆への切り替わりがほんのわずか遅くなります。

**⚠ 警告 ⚠**

**斜面での転倒事故は重大な人身事故に直結する。**

- **4輪駆動車では牽引力 がアップするが、同時に、旋回ができないほど急 な斜面などにも登れるようになるなど、潜在的な 危険性も大きくなる。4輪 駆動車を運転する時には、急な斜面で無理をしな いよう特に注意すること。**

# 長距離を移送する場合

長距離を運ぶ場合にはトレーラを使用してください。必ず確実に固定して輸送してください。ロープがけのポイントについては図 30 と 31 を参照してください。

# 牽引しての移動

緊急時には、短距離に限り、本機を牽引して移動することができます。ただし、通常の移動にはこの方法を使わないようお願いしています。

**⚠ 警告 ⚠**

**牽引時の速度が速すぎると、ハンドル操作ができなくなる危険がある。牽引速度は時速 8 km/h 以下を厳守すること。**

牽引作業は二人で行います。牽引用ロープはワークマン前部のロープ穴に固定します。シフトをニュートラルとし、駐車ブレーキを解除して牽引されてください。移動距離が長くなる場合は、トラックやトレーラに積んで移送してください。

**注： パワーステアリングが効きませんのでハンドル操作は重くなります。**

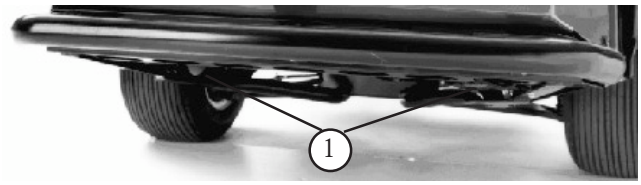



**図 30**

1. 前部フレームのロープ穴

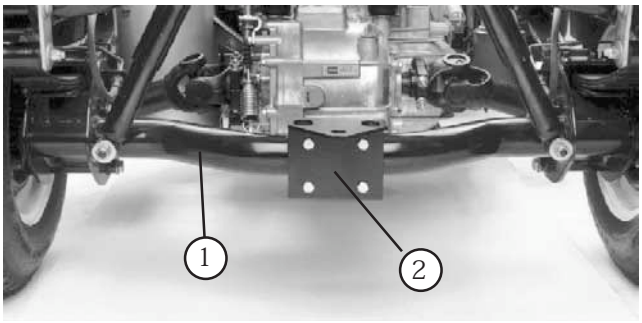



**図 31**

1. アクスル・チューブ　　2. ヒッチ・プレート

# トレーラを牽引する

ワークマンは自重よりも大きな車両やアタッチメントを牽引することができます。

牽引を行う場合、牽引物によって数種類のヒッチを使い分けることができます。くわしくは代理店にご相談ください。

リア・アクスル・チューブに付いているヒッチ・プレートを使用する場合、トレーラの総重量680 kg (1500 lb.) までを牽引することができます。この場合、必ず積載重量の60%をトレーラ前側に振り分けてください。これにより、ヒッチ・プレートに掛かる負荷がトレーラの総重量 (グロス) の約10% (最大 90 kg) となります。

標準的なトレーラ接続装置 (トング式または第五ホイール式) を使用すれば、総重量 680 kg 以上のトレーラの牽引ができるようになりますが、この場合、シャーシに固定されるバー・タイプのヒッチ (最大牽引総重量1588 kg) 又は第五ホイールキットを使用し、トレーラ・ブレーキを装備します。最大牽引総重量が680 kg を超える場合は必ずトレーラ用ブレーキが必要です。

トレーラ (やアタッチメント) 自体もワークマンも過積載にならないように注意してください。過積載をすると車両の性能が十分発揮できないばかりか、ブレーキ、車軸、トランスアクスル、エンジン、ハンドル機構、サスペンション、ボディー構造、タイヤ等を破損するおそれもあります。

**重要** 駆動系統の保護のためロー・レンジで運転してください。

第五ホイール式のアタッチメント (フェアウェイ・エアレータなど) では、必ずホイリー・バー (第五ホイール・キットに付属) を取り付け、トレーラ側が急停止した場合でも前輪が浮いてしまわないようにします。

# 油圧装置

エンジンが回転中は常に油圧制御機能が「生きて」います。油圧パワーは車両後部のクイックカップラから取り出すことができます。

## コントロール・レバーの位置

### OFF 位置

使用していない時の通常位置です。コントロール・バルブのワーク・ポートは閉じており、負荷はすべて (両方向とも) チェックバルブが受けます。

### 上昇 (クイック・カップラ「A」位置)

荷台を上げたりリア・ヒッチを上昇させたりする位置で、クイック・カップラ「A」に油圧が掛かります。クイック・カップラ「B」からのリターン・オイルはバルブに戻ってパワステ回路に出てゆきます。この位置は連続して使用する位置ではなく、レバーから手を離すとOFFに戻ります。

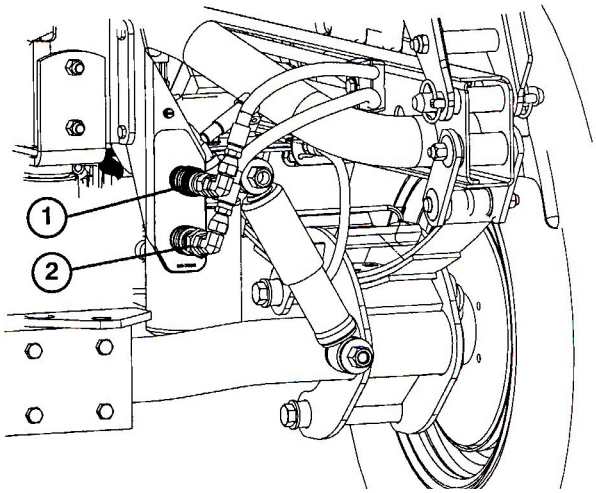



**図 32**

1. クイック・カップラ「A」位置　2. クイック・カップラ「B」位置

### 下降 (クイックカップラ「B」位置)

荷台を下げたりリア・ヒッチを下降させたりする位置で、クイック・カップラ「B」に油圧が掛かります。クイック・カップラ「A」からのリターン・オイルはバルブに戻ってパワステ回路に出てゆきます。この位置は連続して使用する位置ではなく、レバーから手を離すとOFFに戻ります。また、この位置で一時的にレバーを保持し、その後に手を離すとクイック・カップラ「B」にオイルが流れて、リア・ヒッチに下向きの押圧が掛かります。手を離してもヒッチへの押圧が保持されます。

**重要** 油圧シリンダを取り付けた状態でレバーを「下降」位置に保持すると、オイルがリリーフ・バルブへ抜け、油圧システムが損傷する可能性があります。

### ON 位置

上昇（クイックカップラ「B」位置）と似ていますが、レバー位置が固定される点が異なります。これにより、油圧モータを使用する機器に連続的にオイルを送ることができます。この位置は油圧モータを使用する機器のための専用の操作位置です。

**重要** アタッチメントを何も取り付けなかったり油圧シリンダを取り付けたりしてON 位置を使用するとオイルがリリーフ・バルブへ抜け、油圧システムが損傷する可能性があります。この位置は、モータを取り付けて使用するか、ごく短時間の使用にとどめてください。

**重要** アタッチメントの取り付けが終了したら、油圧オイルの油量点検を行ってください。次にアタッチメントの作動を点検し、ON/OFF 操作を数回行って内部のエアをパージして、その後にもう一度油量の点検を行ってください。アタッチメントのシリンダの動作位置により油量は若干変化します。オイル不足で運転すると、ポンプやリモート油圧システム、パワステ、トランスアクスルなどを損傷しますから十分注意してください。

**⚠ 注意 ⚠**

高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。油圧クイックカップラ の接続や取り外しは、安全を十分に確認して行うこと。必ずエンジンを停止し、駐車ブレーキを掛け、 アタッチメントを降下させ、リモート油圧をフロート位置にセットし、油圧回路内部の圧力を完全に解 放してから着脱作業に掛かるようにする。

## クイック・カップラの使い方

### 接続

**重要** クイック・カップラが汚れていないのを確認します。カップラが汚れていると油圧システム全体が汚染されますので注意してください。

カップラについているロッキング・リングを後ろに引きます。

カチッと音がするまでカップラにホースニップルを差し込みます。

### 取り外し

**注：** アタッチメントとエンジンを停止させた状態で、油圧操作レバーを数回前後に動かし、内部の圧力を解放するとクイック・カップラが外しやすくなります。

カップラについているロッキング・リングを後ろに引きます。

カップラからホースをゆっくり引き抜きます。

**重要** カップラを使用していない時は、カップラにプラグとカバーを取り付けておいてください。

**注：** 外部装置をクイック・カップラに接続する場合には、その装置のどちら側から油圧をかけることが必要なのかを確認し、そちらの側をカップラB に接続します。クイック・カップラB は、レバーを前に倒した時と ON 位置にしたときに油圧が掛かる側です。

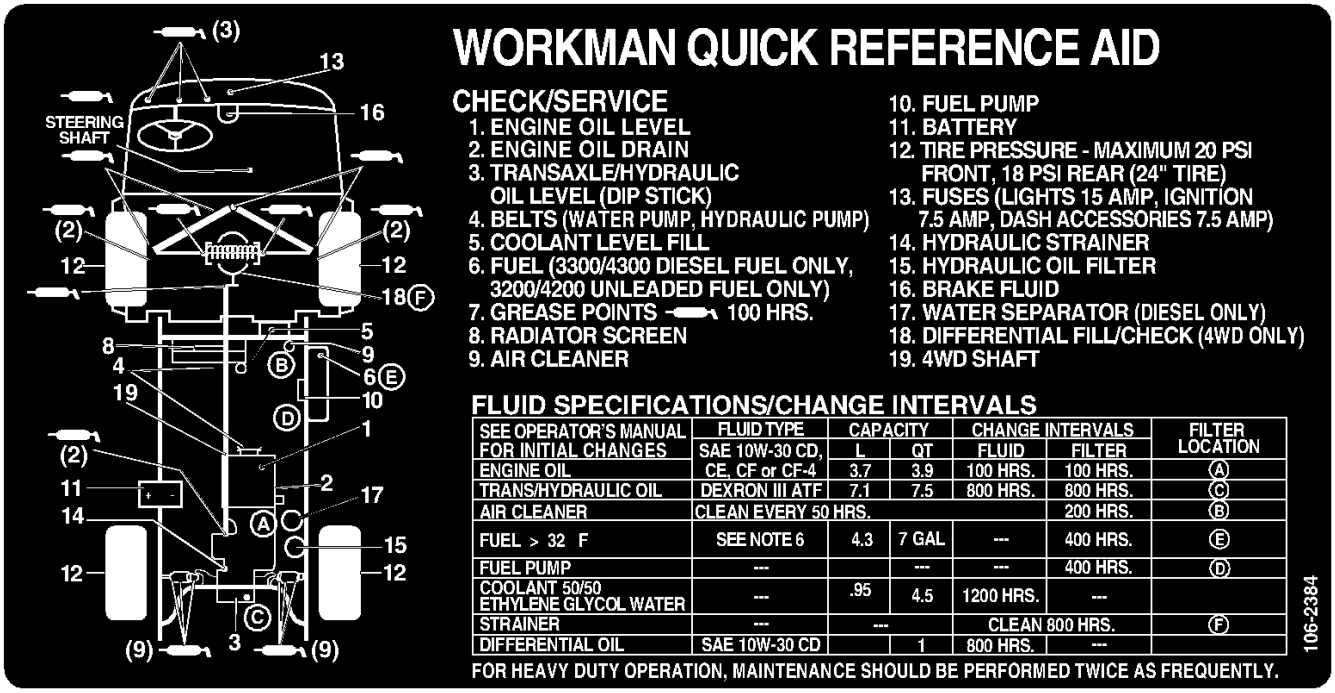
## 油圧装置の故障探究：

- クイック・カップラがつながらない。
  - 油圧が解放されていない（クイック・カップラに油圧がかかっている）。
- パワーステアリングが重い。
  - 油圧オイルの量が不足している。
  - 油圧オイルが高温になっている。
  - ポンプが作動していない。
- 油圧オイルが漏れる。
  - フィッティングがゆるい。
  - フィッティングのO リングが無くなっている。
- アタッチメントが作動しない。
  - カップラの接続が完全でない。
  - カップラの接続が逆になっている。
- キーキーというノイズが出る。
  - リモート・バルブが ON 位置になっていてリリーフ・バルブにオイルが回っている。

# 保守

注：前後左右は運転位置からみた方向です。

## 定期整備ステッカー




# ベアリングとブッシュのグリスアップ

定期的に、全部のベアリングとブッシュにNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。通常の使用では 100 運転時間ごとにベアリングとブッシュのグリスアップを行います。悪条件下で作業に使用している場合は、より頻繁な整備が必要です。

グリス・ニップルの位置と数は：ステアリング・ピットマン・アーム (1) とステアリング・ボール・ジョイントの端部 (2)（図33）、タイロッド端部 (4)（図34）、前ボール・ジョイント (4)（図34）、後駆動シャフト (18)（図35）、ペダルのピボット (3)（図36）、前ピボットのブッシュ (2)（図37）、スロットルのピボット (1)（図38）。

**重要** ドライブ・シャフトとユニバーサル・シャフト・ベアリングのクロス部分では、4つのカップ全部からグリスがはみ出てくるまでグリスを入れてください。

1. 異物を押し込んでしまわないよう、グリスニップルをきれいに拭く。
2. グリス・ガンでグリスを注入する。
3. はみ出したグリスはふき取る。

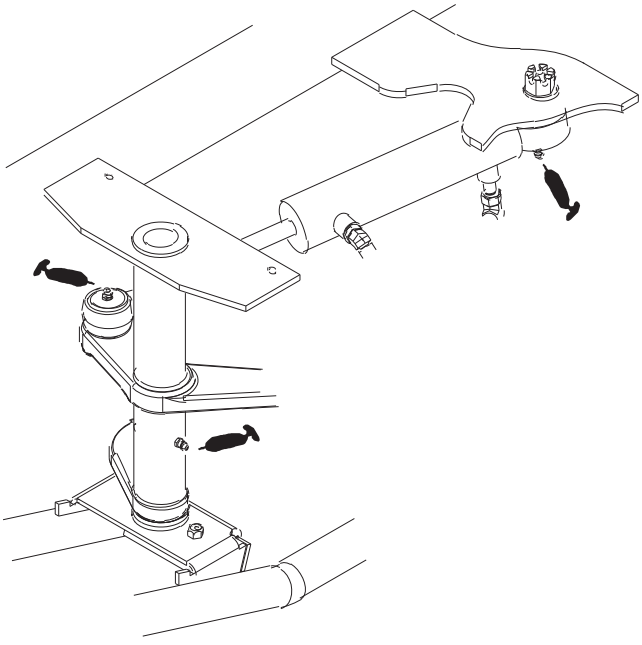


**図 33**



図 34

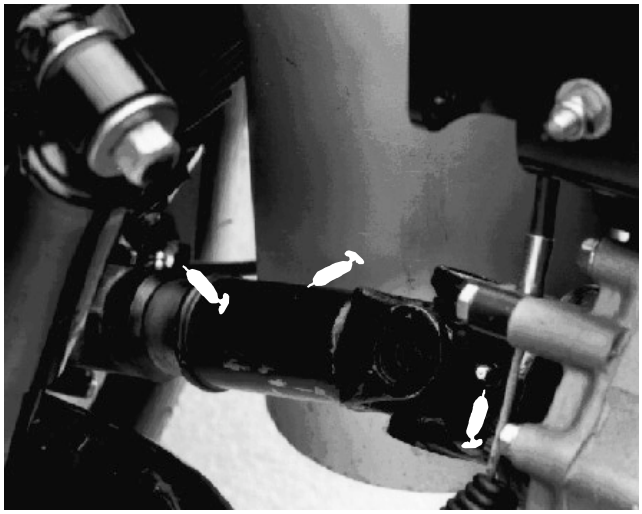


図 35

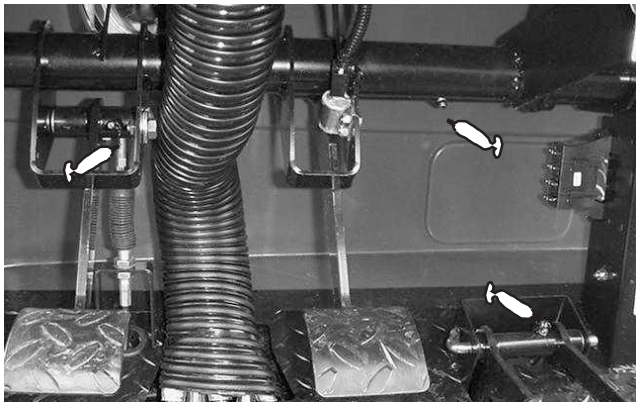


図 36



図 37

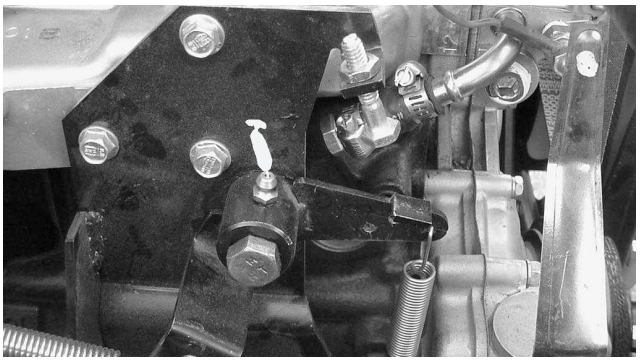


図 38

# 保守

## 推奨定期整備一覧表

| 定期整備間隔 | 整備内容 |
|---|---|
| 最初の 10 運転時間後 | • ケーブルの調整を点検する。<br>• ホイール・ナットのトルク締めを行う。<br>• トランスアクスル・フィルタを交換する。 |
| 最初の 50 運転時間後 | • エンジン・オイルとフィルタを交換する。 |
| 50運転時間ごと | • バッテリー液の量を点検する。<br>• バッテリー・ケーブルの接続状態を点検する。<br>• エア・クリーナの整備を行なう。 |
| 100運転時間ごと | • グリスアップを行なう。<br>• タイヤの状態を点検する。<br>• フロント・デファレンシャルのオイルの量を点検する（4WD）。<br>• エンジン・オイルとフィルタを交換する。<br>• 冷却系統のホースを点検する。<br>• ガバナ・オイルの量を点検する。 |
| 200運転時間ごと | • ケーブルの調整を点検する。<br>• オルタネータ・ベルト、ガバナ・ベルト、ファン・ベルトを点検する。<br>• エア・クリーナのフィルタを交換する。<br>• フロント・アクスルの CV ブーツ・ジョイントを点検する（4WD）。<br>• エンジンの回転数を点検する（アイドル回転とフル・スロットル）。<br>• ホイール・ナットのトルク締めを行う。 |
| 400運転時間ごと | • 前輪の整列の点検を行う。<br>• 通常ブレーキと駐車ブレーキを点検する。<br>• 燃料ラインを点検する。<br>• 燃料フィルタを交換する。<br>• バルブを調整する。<br>• 点火プラグを交換する。 |
| 800運転時間ごと | • トランスアクスル・フィルタを交換する。<br>• トランスアクスル・オイルを交換する。<br>• トランスアクスル・ストレーナを清掃する。<br>• 前ホイール・ベアリングのグリスパックを行う。<br>• フロント・デファレンシャルのオイルを交換する（4WD）。 |
| 1200 運転時間ごとまたは 2 年ごと（早く到達した方の時期） | • インタロック・スイッチを交換する。<br>• 冷却系統の内部を洗浄し冷却液を交換する。<br>• ブレーキ・オイルを交換する。 |

[1] 車体を水洗いしたあとは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップする。

**重要** エンジンの整備に関しての詳細は、付属のエンジンマニュアルを参照のこと。

# 始業点検表

このページをコピーして使ってください。

| 点検項目 | 第　週 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 |
| インタロックの動作 | | | | | | | |
| 駐車ブレーキの作動を点検する。 | | | | | | | |
| 燃料残量を点検する。 | | | | | | | |
| アクセルペダルの作動状態を確認する。 | | | | | | | |
| クラッチとシフト・レバーの操作具合を点検する。 | | | | | | | |
| エンジン・オイルの量を点検する。 | | | | | | | |
| トランスアクスル・オイルの量を点検する。 | | | | | | | |
| 冷却液の量を点検する[1] | | | | | | | |
| ブレーキ・オイルの量を点検する。 | | | | | | | |
| エア・クリーナを点検する。[2] | | | | | | | |
| エンジンから異常音がないか点検する。 | | | | | | | |
| 運転操作時に異常音がないか点検する。 | | | | | | | |
| タイヤ空気圧を点検する。 | | | | | | | |
| ラジエター・スクリーンと清掃窓を点検する。[2] | | | | | | | |
| 油圧ホースの磨耗がないか点検。 | | | | | | | |
| オイル漏れなど。 | | | | | | | |
| 計器類の動作。 | | | | | | | |
| 各グリス注入部のグリスアップを行う。[3] | | | | | | | |
| 塗装傷のタッチアップ修理を行う。 | | | | | | | |

[1] オアーバーフロー・タンクで点検する。
[2] 乾燥条件下で使用するときにはより頻繁に行なう。
[3] 車体を水洗いした時は整備間隔に関係なく直後に行う。

# 要注意個所の記録

| 点検担当者名： | | |
|---|---|---|
| **内容** | **日付** | **記事** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |

**⚠ 注意 ⚠**

始動キーをつけたままにしておくと、誰でもいつでもエンジンを始動させることができ、危険である。

整備作業の前には必ずキーを抜いておくこと。

# 悪条件下での使用

**重要** 以下のような条件で使用する場合には、保守間隔を通常の半分に短縮し、より頻繁な整備を行ってください：

- 砂漠、荒れ地での作業
- 酷寒地（気温10℃以下）での作業
- トレーラ作業
- 非常にホコリの多い条件下での頻繁な使用
- 建設現場での使用
- 泥、砂、水などの悪条件下で長時間使用した場合は、直後にブレーキの洗浄と点検を行う。これにより無用な摩耗を防止することができる。
- 重量物を運んだり悪条件下での作業が多い場合には、グリスアップを毎日行う。

**⚠ 注意 ⚠**

**許可を受けた有資格者以外には保守、修理、調整、点検などの作業をさせない。**

**作業場には危険物を置かぬようにし、また、防火機 器を備えること。燃料やバッテリー液、オイルなどの点検に裸火を使用しないこと。ガソリンや溶剤を使ってパーツ（部品）を洗浄する時には必ず密閉型の洗浄容器を使うこと。**

整備作業の多くは、荷台の昇降作業を伴います。万一の人身事故を未然に防止するため、必ず以下の注意を厳守してください。

**⚠ 警告 ⚠**

**整備・調整作業の前には必ずエンジンを停止し、駐車ブレーキを掛け、キーを抜いておくこと。荷台（や荷台の位置に取り付けたアタッチメント）の下で作業するときは荷台やアタッチメントを空にする。**

**また、必ず油圧シリンダを一杯に伸ばし、安全サポートで固定しておくこと。**

整備作業が終了したら、最後に安全サポートを外し、定位置に取り付けて、荷台を下ろしてください。

## 安全サポートの使い方

1. 荷台を上げ、シリンダが完全に伸びたのを確認する。
2. 座席後部のフレームに収納してある安全サポートを取り出す（図39）。

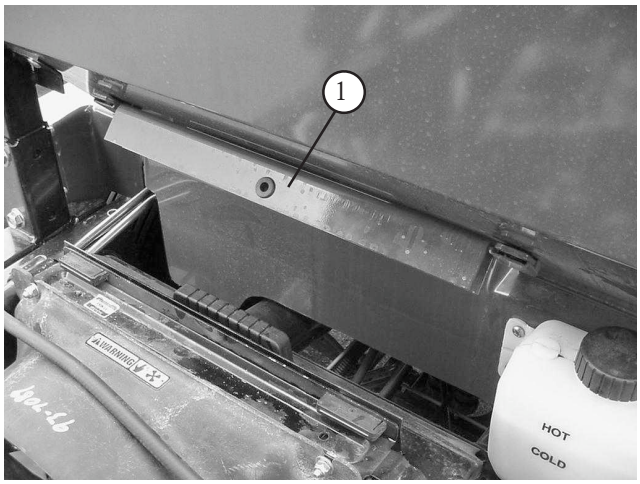



**図 39**

1. 安全サポート

3. サポートをシリンダ・ロッドにはめ込み、サポートの端部でシリンダ・バレルの端とシリンダ・ロッドの端を確実に支える（図40）。

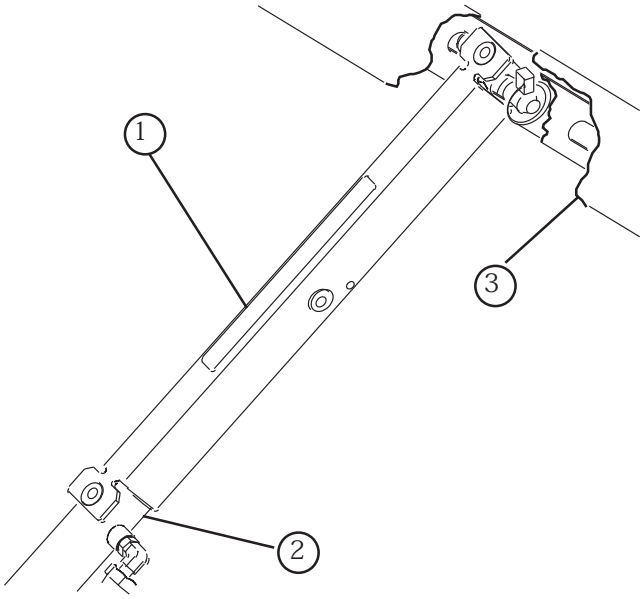



**図 40**

1. 安全サポート
2. シリンダ・バレル
3. 荷台

4. 取り外しは上記と逆の手順で行い、サポートは元の位置に収納する。
5. サポートの取り付け・取り外しは必ず荷台外側から行う。
6. 安全サポートをシリンダに取り付けたままで荷台を下げようとしないこと。

## ジャッキアップ

**⚠ 危険 ⚠**

**ジャッキアップされている車体は不安定であり、外れると下にいる人間に怪我を負わせる危険が高い。**

- **ジャッキアップした状態では車両を始動しない。**
- **車両から降りる時は必ずスイッチからキーを抜いておく。**
- **ジャッキアップした車両には輪止めを掛ける。**

1. ジャッキアップした状態でエンジンを始動してはならない；すると、エンジンの振動や車輪の回転によって車体がジャッキから外れる危険がある。
2. ジャッキアップした車体の下で作業するときは、必ずスタンドで車体を支えておくこと。万一ジャッキが外れると、下にいる人間に怪我を負わせる危険が高い。
3. 車両前部のジャッキ・ポイントは前中央のフレーム・サポート、後部のジャッキ・ポイントはアクスル・チューブ下にある。
4. 車両前部をジャッキアップする時は必ず 5×10 cm 程度の木片等をジャッキとフレームの間にかませる。

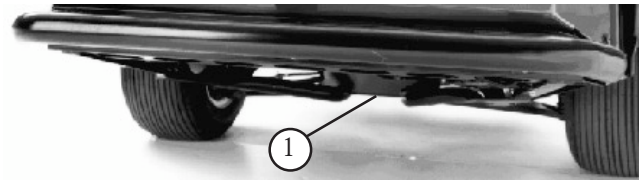



**図 41**

1. 車体前部のジャッキアップ・ポイント

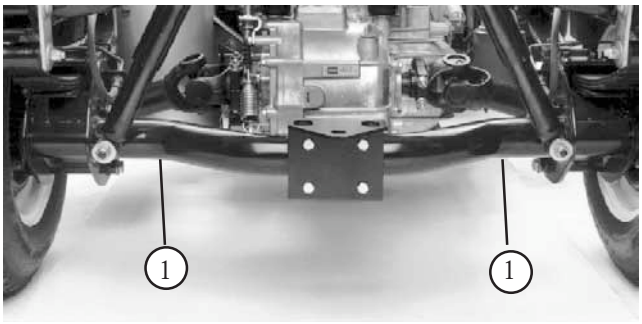



**図 42**

1. 車体後部のジャッキアップ・ポイント

## エア・クリーナの日常点検手順

- 定期的にエアクリーナとホース・アセンブリを点検し、エンジンの保護と寿命の安定をはかってください。
- エア・クリーナ本体にリーク原因となる傷がないか点検してください。ボディーが破損している場合は交換してください。
- フィルタは 50 運転時間ごとに清掃し、200 運転時間で交換してください。（悪条件下で使用している場合はそれ以上の頻度で清掃・交換してください。）

# エア・クリーナの整備

1. ラッチを引いて外し、カバーを左にひねってボディーからはずす。カバーと容器を分離する。容器内部をきれいに清掃する。

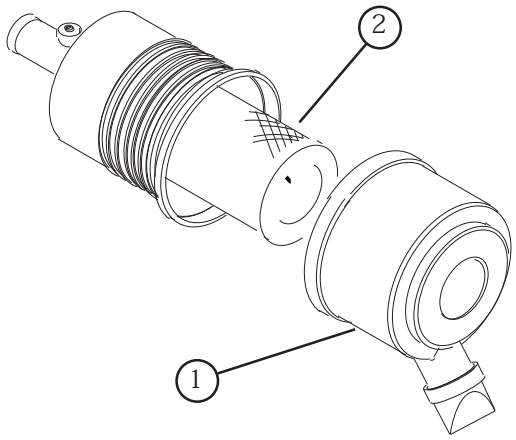



**図 43**

1. エア・クリーナのカバー　　2. フィルタ

2. 汚れを落とさないように注意しながら、ボディー内部からフィルタを静かに引き出す。フィルタをボディーにぶつけないように注意すること。
3. フィルタを点検し、破損しているようであれば廃棄する。エレメントを洗って再使用したり破損したエレメントを使用したりしないこと。フィルタを以下の要領で清掃する：
   - フィルタを回転させながら、内側から外側へ圧縮空気を吹きつけて汚れを飛ばす。空気圧は 2.8 kg/cm$^2$ 以下とする。これ以上ではフィルタを損傷する。
   - 空気ノズルはフィルタ表面から 5 cm 以上離し上下に動かしながらフィルタを回転させる。明るい電球などにかざして汚れの落ち具合と傷の有無を点検する。
4. 新しいフィルタの場合は出荷中の傷がないか点検する。特にシール部を入念に点検する。破損しているフィルタを再使用しない。
5. フィルタ・エレメントと取り付ける前に、フィルタ・ハウジングについているごみや汚れをきれいに取り除く。
6. 新しいフィルタをボディーに正しく取り付ける。フィルタの外側のリムをしっかり押し付けて、ボディーに密着させる。フィルタの真ん中の柔らかい部分には手を触れない。
7. カバーを元通りに取り付け、ラッチで固定する。カバーの上下を間違えないように注意する。

# エンジン・オイルとフィルタの交換

運転開始後50時間でエンジン・オイルの初回交換を行い、その後は、100 運転時間ごとにオイルとフィルタを交換してください。

1. 荷台装着車の場合は荷台を上げ、サポートを取り付けて、荷台を固定する。
2. ドレン・プラグを外してオイルを容器に受ける。オイルが抜けたらドレン・プラグを取り付ける。

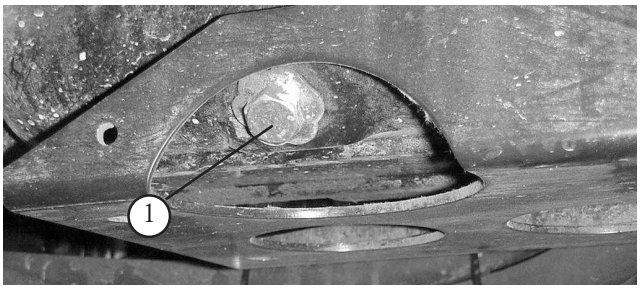



**図 44**

1.エンジン・オイルのドレン・プラグ

3. オイル・フィルタを外す。新しいフィルタのシールに薄くエンジン・オイルを塗って取り付ける。ガスケットが取り付けプレートに当たるまで手で回して取り付け、そこから更に1/2～2/3回転増し締めする。締めすぎないこと。

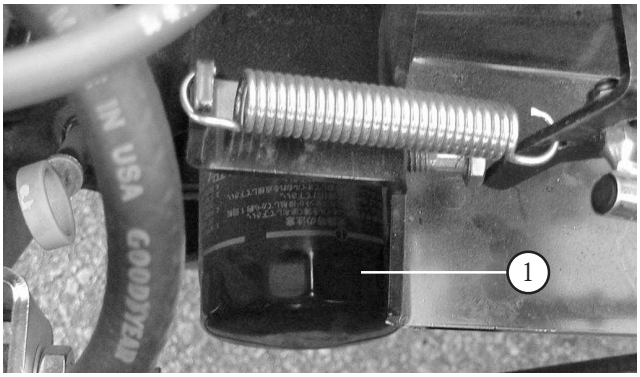



**図 45**

1. エンジン・オイルのフィルタ

4. エンジン・オイルを入れる。「エンジン・オイルの量を点検する」を参照のこと。

# 燃料系統

## 燃料ラインとその接続

600 運転時間ごと又は1年に1回のうち早い方の時期に点検を行ってください。劣化・破損状況やゆるみが発生していないかを調べてください。

## 燃料フィルタ

600運転時間ごとにフィルタ・キャニスタを交換してください。

1. 荷台装着車の場合は荷台を上げ、サポートを取り付けて、荷台を固定する。
2. 燃料フィルタの下に汚れのない容器をおく。

3. フィルタをフレームに固定している R クランプをゆるめる。

4. フィルタを燃料ラインに固定しているクランプを外す。




**図 46**

1. 燃料フィルタ

5. 新しい燃料フィルタを取り付け、元のようにクランプを取り付ける。フィルタは、矢印をキャブレターの方に向けて取り付ける。

## 冷却系統の清掃

エンジンまわりとラジエターを毎日清掃してください。ほこりの多い場所で使用するときはさらに間隔を詰めて清掃してください。

1. エンジンを停止させる。エンジンの周囲を丁寧に清掃する。

2. ラジエターの前面からスクリーンを持ち上げて外す。

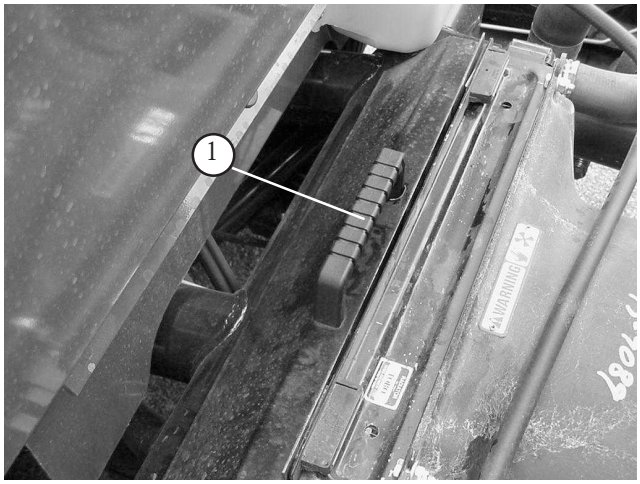



**図 47**

1. ラジエター・スクリーン

3. ラジエターとスクリーンを圧縮空気でていねいに洗浄する。

**注：** 圧縮空気でゴミを吹き飛ばしてください。

## エンジンの冷却液の交換

1. 平らな場所に駐車する。

2. 荷台装着車の場合は荷台を上げ、サポートを取り付けて、荷台を固定する。

**⚠ 注意 ⚠**

**エンジン停止直後にラジエターのキャップを開けると、高温高圧の冷却液が吹き出してやけどを負う恐れがある。**

- **エンジン回転中はラジエターのふたを開けないこと。**
- **ラジエターが十分に冷えるまで15分ぐらい待ってからキャップを開けるようにすること。**
- **キャップを開けるときはウェスなどを使い、高温の水蒸気を逃がしながらゆっくりと開けること。**

3. ラジエター・キャップを取る。




**図 48**

1. ラジエターのキャップ

4. 冷却液タンクのキャップを取る。

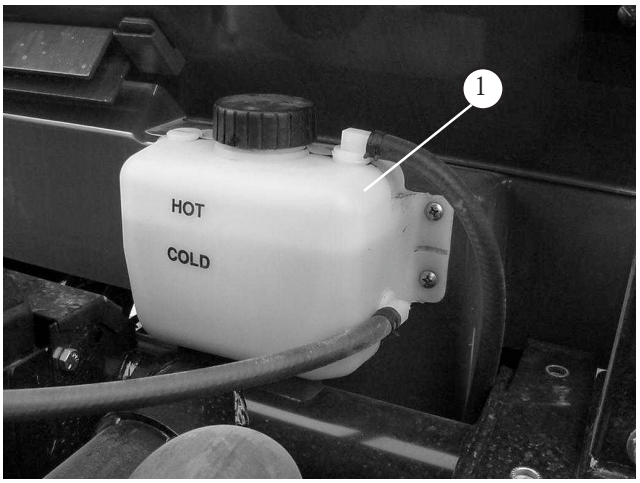



**図 49**

1. 冷却液タンクのキャップ

5. 冷却液ドレン•コック（ラジエター下）を開き、冷却液を容器に受ける。流出が止まったらコックを閉じる。

6. 水ポンプについているエア抜きネジ（図50）を開く。

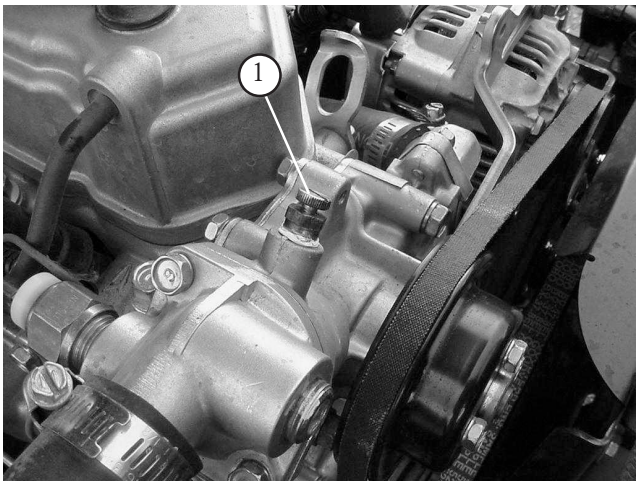



**図 50**

1. ブリード•ネジ

7. 冷却液ドレン•プラグ（エンジン下）を開き、冷却液を容器に受ける。冷却液が抜けたらドレン•プラグを取り付ける。

8. 水とエチレン•グリコール不凍液の50/50 混合液をゆっくりと注入する。ラジエター•キャップを取りつける。

9. 冷却液タンクにも COLD マークまでゆっくり補給する。入れすぎないこと。補助タンクのキャップを取り付けて終了。

10. エンジンを始動しウォームアップする。ブリード•ネジの部分に水が見えたのを確認してポンプのブリード•ネジを締める。

11. エンジンを停止させる。量を確認し、必要に応じて補給する。

# ベルトの調整

初日の運転が終了したら全部のベルトの状態と張りの点検調整を行い、その後は200運転時間ごとに点検調整します。荷台装着車の場合は荷台を上げ、サポートを取り付けて、荷台を固定してください。

## オルタネータ•ベルト

1. クランクシャフトとオルタネータの中間部分を 10 kg の力で押さえて点検する。新しいベルトでは 8～12 mm 程度のたわみがでるのが適当。使用中のベルトでは10～14 mm程度のたわみがでるのが適当。適正であれば調整は不要である。

2. ベルトの張りの調整：
   - オルタネータの取り付けボルト（2 本）をゆるめる。
   - エンジンとオルタネータの間にバールを入れて適当な張りに調整し、取り付けボルトを締め付ける。

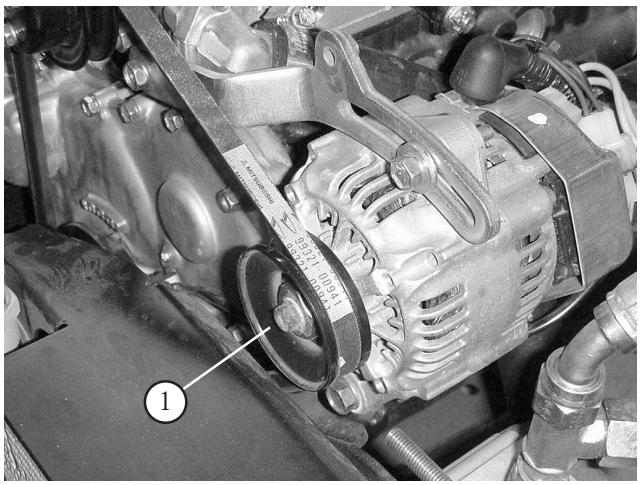



**図 51**

1. オルタネータ

## ファン•ベルト

ベルトに磨耗や割れがないか、またベルトの張りは適正か点検します。

**重要** ベルトの張りが適正でないとハンドル操作が重くなる場合があります。

1. ファンと駆動シャフトのプーリの中間部分を10 kg の力で押さえて張りを点検する。新しいベルトでは 12～14 mm 程度のたわみがでるのが適当、使用中のベルトでは14～16.5 mm程度のたわみがでるのが適当。適正であれば調整は不要である。

2. ベルトの張りの調整：
   - アイドラ・プーリ固定ナットをゆるめ、プーリを動かして張りを出し、ナットを締める。

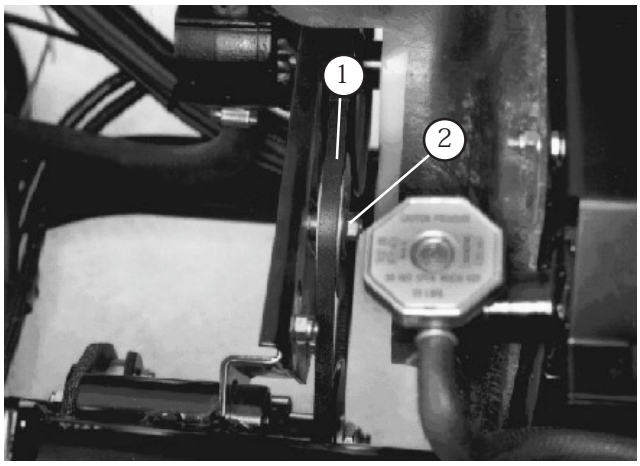



**図 52**

1.ファン・ベルト　　2. アイドラ・プーリ

## アクセル・ペダルの調整

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止して、駐車ブレーキを掛ける。
2. ペダル中央部を 11 kg の力で踏んだときに、ペダルと床とのすきまが 5～ 9 mm となるようにアクセルケーブルのボールジョイントを調整する。ロックナットを締めつけて調整を固定する。

**注：** 作業はエンジンを停止し、リターンスプリングを取り付けた状態で行います。

**⚠ 警告 ⚠**

**ガバナは出荷時に最高回転数 3650 rpm に調整している。エンジンの回転速度が正しくない場合にはワークマンのサービスマニュアルを参照して調整するか、代理店に連絡すること。**

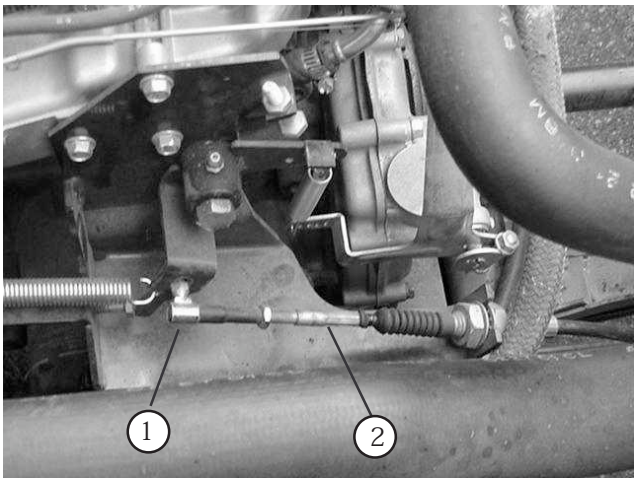



**図 53**

1. アクセル・ケーブル　　2. ボール・ジョイント

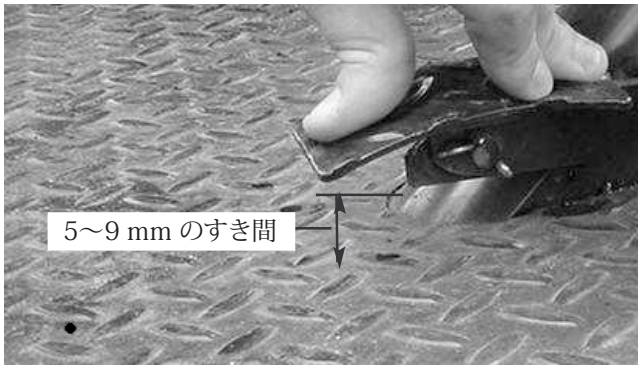



**図 54**

## トランスアクスル/油圧オイルの交換

800運転時間ごとにオイルとフィルタを交換し、ストレーナを清掃してください。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止して、駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取る。
2. タンクの側面についているドレン・プラグを外して油圧オイルを容器に受ける。オイルが全部流れ出たらプラグを元通りに取り付ける。

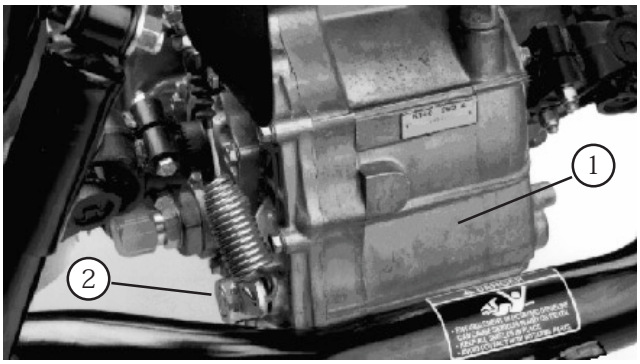



**図 55**

1. 油圧オイルタンク　　2. ドレン・プラグ

3. 給油口から、約 7.1 リットルのオイル（Dexron III ATF）を入れる。「油圧オイルの点検」を参照。
4. エンジンを始動し油圧系統の操作を一通り行って内部にオイルを循環させる。オイル量を確認し、必要に応じて補給する。

**重要** 指定された銘柄のオイル以外は使用しないでください。他のオイルを使用するとシステムを損傷する可能性があります。

## 油圧オイル・フィルタの交換

10運転時間で初回交換を行い、その後は800運転時間ごとに交換してください。

TORO純正フィルタ（P/N 54-0110）をご使用ください。

**重要** 純正品以外のフィルタを使用すると関連機器の保証が適用されなくなる場合があります。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止して、駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取る。
2. フィルタ容器の周辺をウェスできれいにぬぐう。フィルタの下に廃油受けを置いてフィルタを外す。
3. 新しいフィルタのガスケットにオイルを塗る。

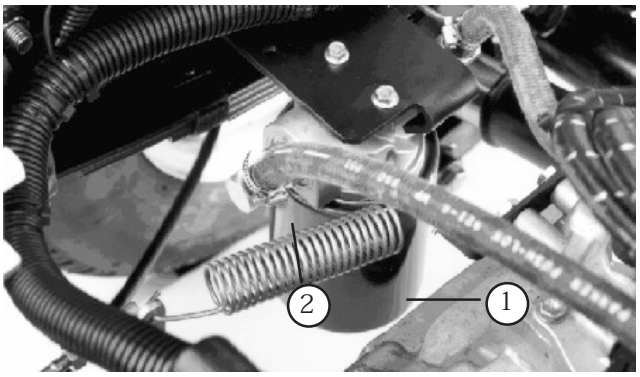



**図 56**

1.油圧オイル・フィルタ2. ガスケット

4. フィルタを取り付ける部位がきれいであることを確認する。ガスケットが当たるまで手で軽くねじ込む。そこから半回転増し締めする。
5. エンジンを始動して約 2 分間運転し、システム内のエアをパージする。エンジンを停止し、タンクの油量を点検し、オイル漏れがないか調べる。

## フロント・デファレンシャルのオイル交換

### 四輪駆動モデルのみ

フロント・デファレンシャルのオイル交換は 800 運転時間ごとに行ないます。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止して、駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取る。
2. デファレンシャルの側面についているドレン・プラグの周囲をきれいに拭く。ドレン・プラグの下にオイルを受ける容器をおく。

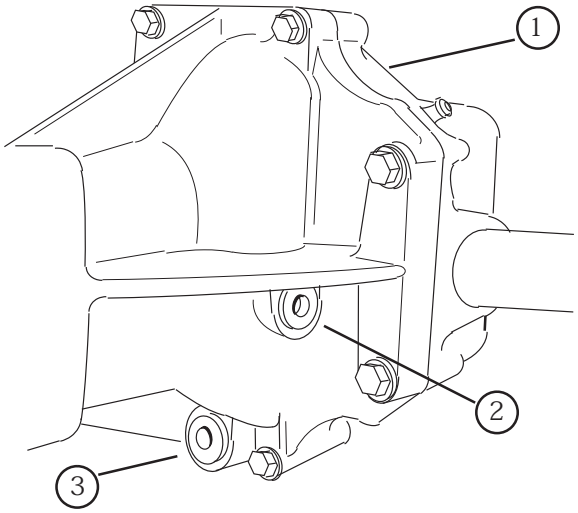



**図 57**

1. フロント・デファレンシャル
2. 補給・点検プラグ
3. ドレン・プラグ

3. ドレン・プラグを外してオイルを容器に受ける。オイルが全部流れ出たらプラグを元通りに取り付ける。
4. デファレンシャルの側面についている補給・点検プラグの周囲をきれいに拭く。
5. 補給・点検プラグを外し、プラグの穴の高さまで 10W30 オイルを入れる。
6. 点検・補給プラグを元通りに取り付ける。

## 油圧オイル･ストレーナの清掃

800 運転時間ごとに清掃してください。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止して、駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取る。

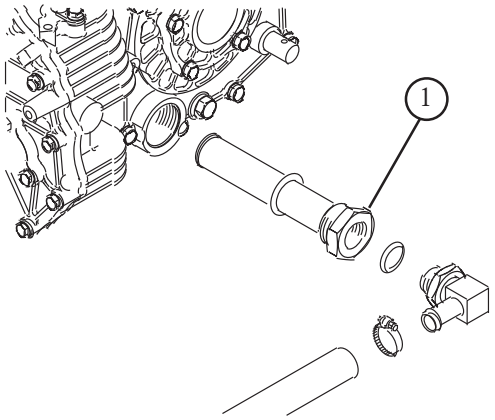



**図 58**

1. 油圧オイル･ストレーナ

2. タンクの側面についているドレン・プラグ（図 57）を外して油圧オイルを容器に受ける。

3. ストレーナに接続している油圧ホースと90度フィッティングの向きを記録する。油圧ホースと90 度フィッティングを外す。

4. ストレーナを外し、裏側から溶剤で洗浄する。再取り付け前に自然乾燥させる。

5. ストレーナを元のように取り付ける。

6. ストレーナに接続する油圧ホースと 90 度フィッティングも元通りの向きに取り付ける。

7. ドレンプラグを元通りに取り付け、しっかりと締めつける。

8. 給油口から、約 7.1 リットルのオイル（Dexron III ATF）を入れる。「油圧オイルの点検」を参照。

# 点火プラグの交換

エンジンの性能を保持し排気ガスの劣化を防止するために、点火プラグは、400 運転時間ごとに交換します。

使用する点火プラグはチャンピオン（Champion）RN 14YC または NGK BPR 4ES です。

エアギャップの推奨値は 0.8 mm です。

**注：** 点火プラグは非常に耐久性のある部品ですが、エンジンにトラブルが出た場合は必ず点検してください。

1. 点火プラグを外した時にエンジン内部に異物が落ちないように、プラグの周囲をきれいに清掃する。

2. 点火コードをプラグから外し、シリンダ・ヘッドからプラグを外す。

3. 電極 (側面と中央) と碍子（絶縁ガイシ）の状態を点検する。

**重要** 割れ、欠け、汚れその他の不具合のある点火プラグは交換してください。点火プラグにサンドブラストをかけたり、ナイフ状のもので削ったり、ワイヤブラシで清掃したりしないでください。実際にこれが起こるとエンジンを破損します。

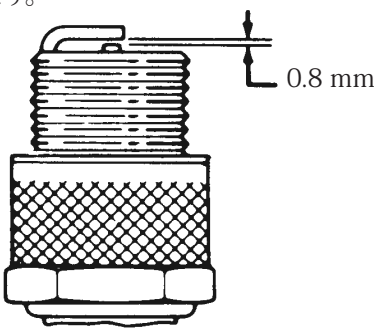



**図 59**

4. プラグの電極間のエア・ギャップを 1.0 mm にセットする。点火プラグをエンジンに取りつけて、15–20 ft-lb.（2.0～2.8 kg.m）にトルク締めする。トルクレンチがない場合は十分に締め付ける。

5. 点火コードをしっかりとはめ込む。

# ブレーキ･ペダルの調整

200運転時間ごとに点検・調整してください。前フードを外すと楽に作業ができます。

1. マスター・シリンダのヨークとブレーキ・ペダルをつないでいるコッターピンとクレビスピンを外す（図60）。

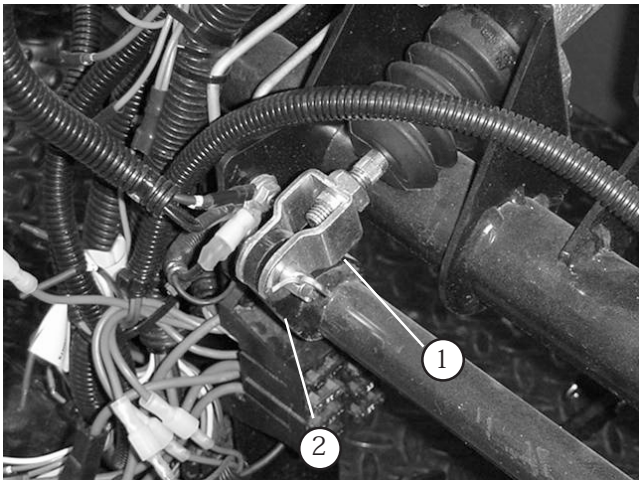



**図 60**

1. マスター・シリンダのヨーク 2. ブレーキ・ペダルのピボット

2. ブレーキペダル（図61）を持ち上げてフレームに接触させる。

3. ヨークをマスター・シリンダのシャフトに固定しているジャムナット（図60）をゆるめる。

4. ヨークを調節してヨークの穴とブレーキペダルのピボットの穴を整列させる。コッターピンとクレビスピンで、ヨークをペダルのピボットに固定する。

5. ヨークをマスター・シリンダのシャフトに固定しているジャムナットを締め付ける。

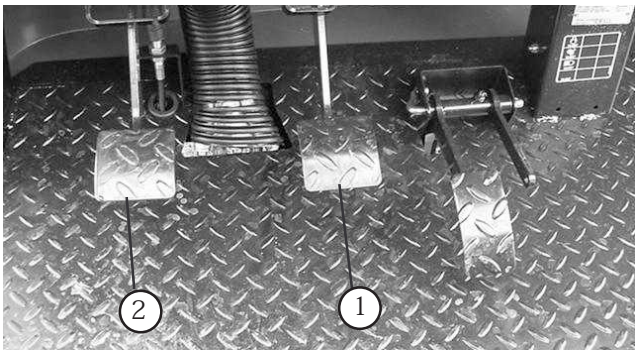



**図 61**

1. ブレーキ・ペダル
2. クラッチ・ペダル

## クラッチ・ペダルの調整

200運転時間ごとに点検・調整してください。

**注：** クラッチペダルの調整は、ベルハウジング側で行うこともペダルのピボット部で行うこともできます。ペダルのピボット部で行う場合には前フードを外すと楽に作業ができます。

**ベルハウジング側での調整**

1. クラッチ・ケーブルをベル・ハウジングのブラケットに固定しているジャムナットをゆるめる（図 62）。

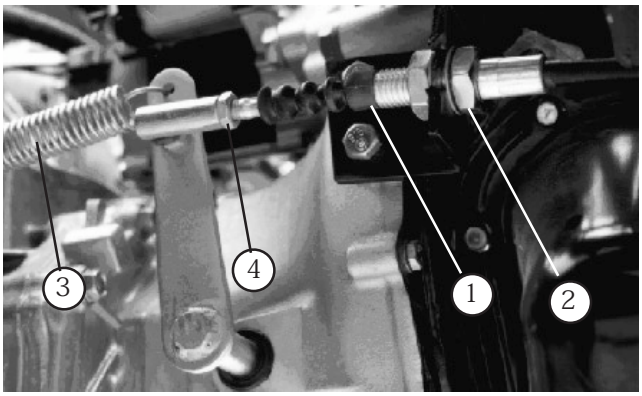



**図 62**

1. クラッチ・ケーブル
2. ジャム・ナット
3. リターン・スプリング
4. ボール・ジョイント

**注：** 大きな調整が必要な場合にはボール・ジョイントを外して回転させてもかまいません。

2. クラッチ・レバーからリターン・スプリングを外す。
3. ジャムナット（又はボール・ジョイント）を回して、クラッチペダルの後下端と床面との間の距離を調整し、ペダルを1.8kg の力で踏んだ時の距離が95 ±3 mm となるようにする。

   **注：** リリース・ベアリングがプレッシャ・プレートの指部に軽く触れる程度に力をかけてください。

4. クラッチ・レバーにリターン・スプリングを元通りに取り付ける。
5. ジャムナットを締めた状態で、クラッチペダルが床面から31.75 mm ±3 mm の位置にあることを確認する。所定の寸法が得られていない場合には、クラッチ・ペダルの上ストップの調整を行う。

   **注：** クラッチの遊びは必ず
   19 mm 以上確保してください。

6. 調整ができたらジャムナットを締めて調整を固定する。
7. クラッチの安全スイッチ（図 63）の調整を確認する。クラッチペダルが床面から 31.75 mm ± 3 mm の位置でのみクランキングできれば適正である。調整が必要な場合は、スイッチのジャムナットをゆるめてスイッチの上下位置を調整する。

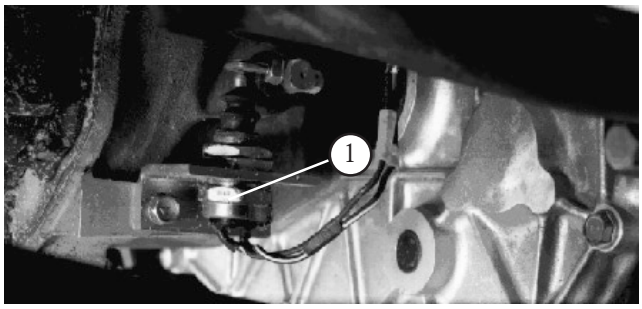



**図 63**

1. クラッチ

**クラッチ・ペダルのピボットで行なう方法**

1. クラッチ・ケーブルのボール・ジョイントの端部をクラッチ・ペダルのピボットに固定しているナットを外す（図 64）。

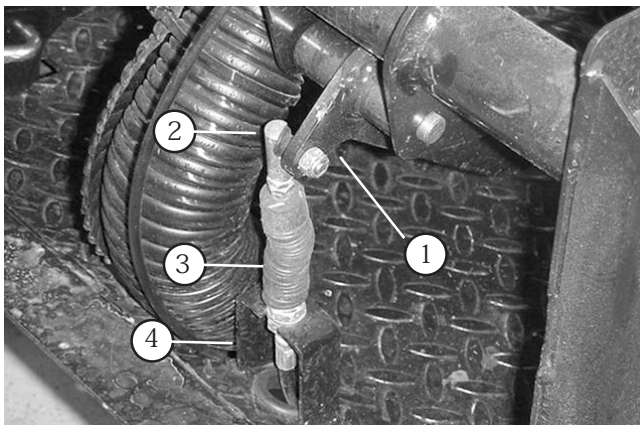



**図 64**

1. クラッチ・ペダルのピボット
2. ボール・ジョイント
3. クラッチ・ケーブル
4. フレーム・ブラケット

2. クラッチ・ケーブルをフレーム・ブラケットに固定しているジャムナットをゆるめる。

3. ブレーキペダル（図 61）を持ち上げてフレームに接触させる。
4. クラッチ・ケーブルを調節してボール・ジョイントの端部とクラッチ・ペダルのピボットの穴を整列させる。ロッドの端部をピボットの穴に入れる。
5. クラッチ・ペダルをフレームに押さえつけながら、ケーブルをフレーム・ブラケットに固定しているジャムナットを締め付ける。
6. 先ほど外したナットで、ロッド端部をペダルのピボットに固定する。

## 駐車ブレーキの調整

200運転時間ごとに点検・調整してください。

1. 駐車ブレーキ・レバーのゴム製グリップをはずす（図65）。

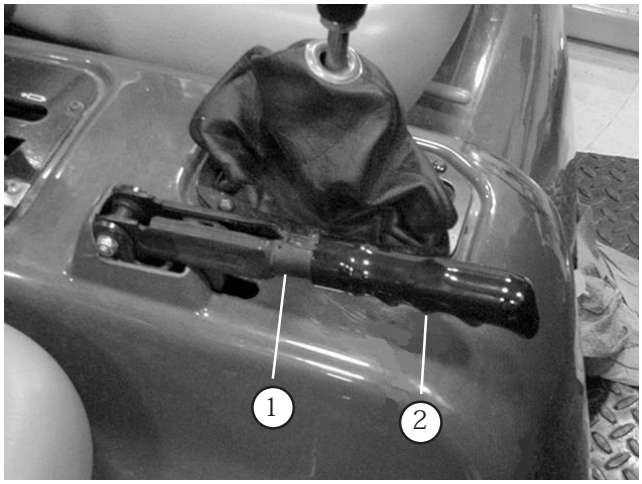



**図 65**

1. 駐車ブレーキ・レバー　2. グリップ

2. 駐車ブレーキのノブをレバーに固定しているネジをゆるめる（図66）。
3. ノブを回し、13～18 kg程度の力でブレーキを作動させられるように調整する。

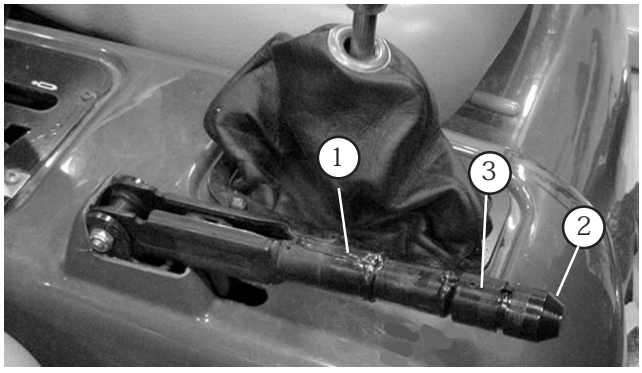



**図 66**

1. 駐車ブレーキ・レバー　3. 固定ネジ
2. ノブ

4. 調整ができたら固定ねじを締めて調整を固定する。
5. 駐車ブレーキ・レバーにゴム製グリップを取り付ける。

## シフトケーブルの調整

200運転時間ごとに点検・調整してください。

1. シフト・レバーをニュートラル位置にする。
2. フトケーブルとトランスアクスルのシフト・アームを連結しているクレビスピンを抜く。

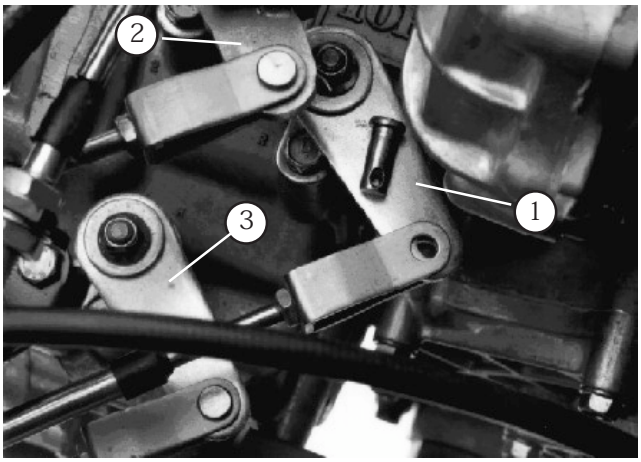



**図 67**

1. シフト・アーム（1速～後退）　3. シフト・アーム（ハイ・ロー）
2. シフト・アーム（2 速～3 速）

3. 各クレビスのジャムナットをゆるめて調整する。ケーブルの前後方向への遊び（トランスアクスルのシフト・アームの穴から見た時の各方向への遊び）が同じになるようにする。（この場合、トランスアクスル・レバーの各方向への遊びは含めない。）
4. 調整が終了したら、クレビスピンを取り付け、ジャムナットを締めて終了。

## ハイ・ロー・ケーブルの調整

200運転時間ごとに点検・調整してください。

1. ハイ・ロー・ケーブルとトランスアクスルを連結しているクレビスピンを外す。
2. クレビスのジャムナットをゆるめてクレビスの穴とトランスアクスル・ブラケットの穴を揃える
3. 調整が終了したら、クレビスピンを取り付け、ジャムナットを締めて終了。

# デファレンシャル・ロックケーブルの調整

200運転時間ごとに点検・調整してください。

1. デファレンシャル・ロック・レバーを解除位置にする。
2. デファレンシャル・ロック・ケーブルをトランスアクスルのブラケットに固定しているジャムナットをゆるめる。

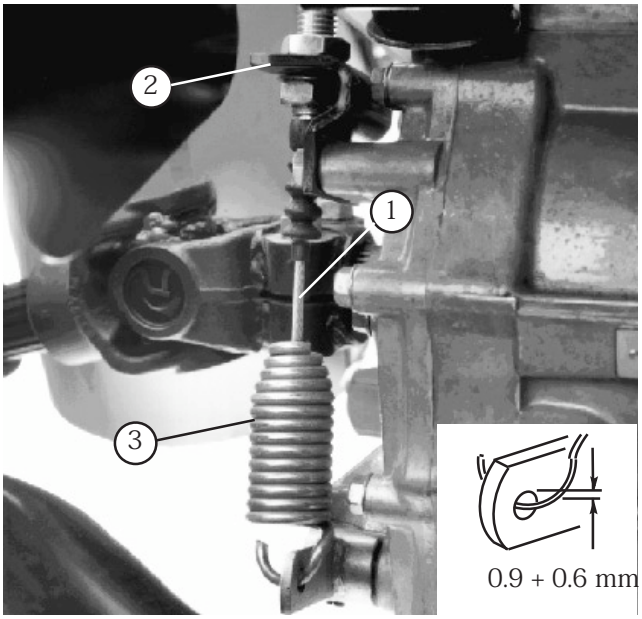



**図 68**

1. デファレンシャル・ロック・ケーブル　　スプリング
2. トランスアクスル・ブラケット

3. スプリングのフックとトランスアクスルのレバーの穴の外縁との間が 0.89 mm ± 0.64 mm になるよう、ジャムナットで調整する。
4. 調整ができたらジャムナットを締めて調整を固定する。

# ブレーキの点検

600 運転時間ごとにブレーキ・シューの磨耗具合を目視で点検してください。

# タイヤの点検

少なくとも 200 運転時間ごとにタイヤの状態を点検してください。運転中に縁石にぶつけるなどした場合、リムが破損したり、トーインが狂ったりする可能性がありますから、このような事故の後では必ず点検してください。

# 前輪のトー・アウト

400運転時間ごと又は1年に1回点検を行ってください。

1. 後輪の前と後ろで、左右のタイヤの中央線間距離を測る（アクスルの高さ位置で計測）。前での計測が 6.4 mm ± 3 mm大きいのが適切である。

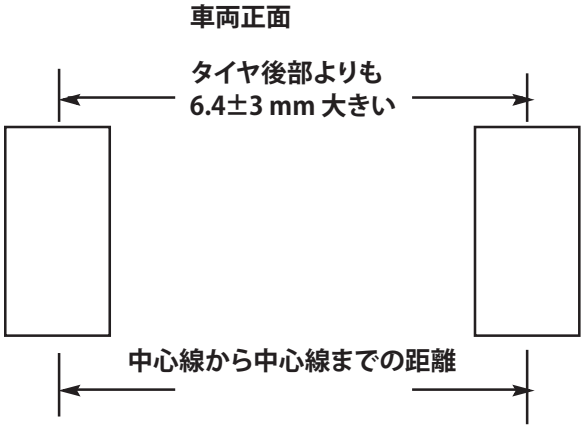



**図 69**

2. 調整は、まずタイロッド両端のジャムナットをゆるめる。

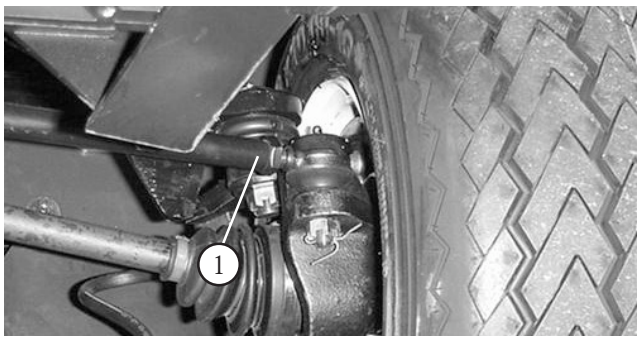



**図 70**

1. タイロッド

3. タイ・ロッドを回して前タイヤを内向き方向または外向き方向に動かし、タイヤの中央線間距離が所定の値になるようにする。
4. 正しく調整できたら、タイ・ロッドのジャム・ナットを締める。
5. タイヤが左右に同じだけ切れることを確認する。タイヤの切れ角度が左右で等しくない場合には、ワークマン・サービスマニュアルを参照して調整する。

# 風速安定ボックスの点検
## 四輪駆動モデルのみ

200 運転時間ごとに、割れや接続部のゆるみを点検します。

# 緊急時の荷台の上げ方

### （エンジンを始動せずに）

荷台が上がらなくなった時にはスタータを使うか、もう一台のワークマンの油圧装置を使うかして上げることができます。

### スタータ・モータを使う方法

- 昇降レバーを上昇位置にした状態でスタータ・モータを回せば荷台を上げることができます。但し、スタータは15 秒間以上連続で回さないでください。15 秒使用したら 60 秒休んでください。
- クランキングできない時は、積み荷を降ろして荷台を外す必要があります。

### 別のワークマンの油圧システムを使う方法

**⚠ 注意 ⚠**

**整備・調整作業の前には必ずエンジンを停止し、駐車ブレーキを掛け、キーを抜いておくこと。荷台（や荷台の位置に取り付けたアタッチメント）の下で作業するときは荷台やアタッチメントを空にする。また、必ず油圧シリンダを一杯に伸ばし、安 全サポートで固定しておくこと。**

**注：** この方法には片側にオスのカップラ、もう一方にメスのカップラが付いている油圧ホースが 2 本必要です。

- もう一台のワークマンを、故障しているワークマンに背中合わせに寄せる。

**重要** ワークマンの油圧システムにはDexron III ATF オイルを使用しています。2 台のワークマンが共に同じオイルを使用していることを必ず確認してください。

- 2 台のワークマンのクイック・カップラ・ホースを、カップラ・ブラケットのホースから外す（図71）。

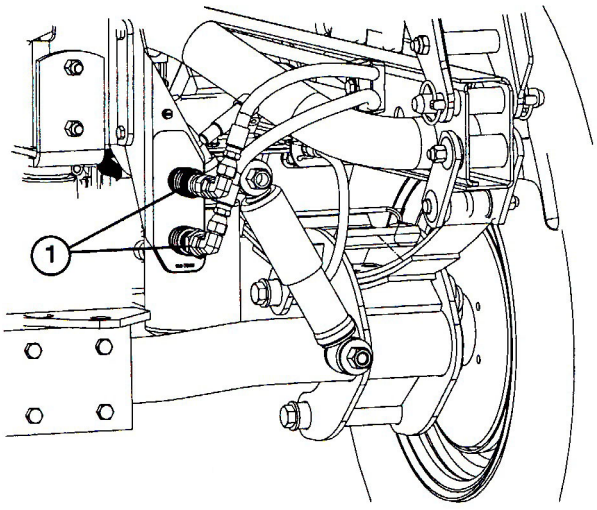



**図 71**

1. クイック・カップラ・ホース

- 故障しているワークマンのカップラ・ホースに、救援用ホースをつなぐ（図 72）。使用しないフィッティングにはキャップをかぶせておく。

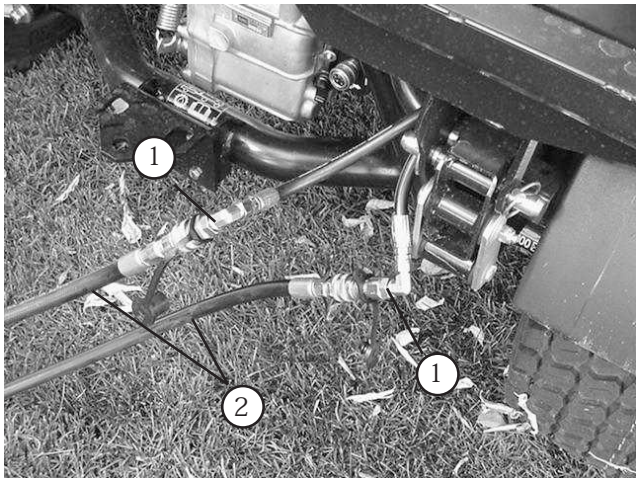



**図 72**

1. 外したホース　　2. 救援用ホース

- 救援側のワークマンのカップラ・ブラケットのにまだついているカップラに、救援用ホースを接続する（上のホースは上のカップラに、下のホースは下のカップラに接続する）。使用しないフィッティングにはキャップをかぶせておく。

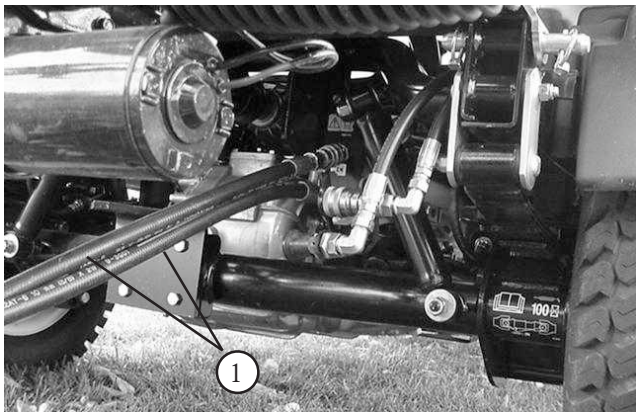



**図 73**

1. 救援用ホース

- 周囲から人を遠ざける。
- 救援車のエンジンを始動し、油圧レバーを「上昇」位置にすると、故障側の荷台が持ち上がる。
- 油圧レバーをニュートラル位置にしてレバーをロックする。

  **注：** アタッチメントとエンジンを停止させた状態で、油圧操作レバーを数回前後に動かし、内部の圧力を解放するとクイック・カップラが外しやすくなります。
- 救援ホースを外し、各ワークマンの油圧ホースを元通りに接続する。

**重要** 2 台のワークマンで、必ず油圧オイルの量を確認してください。

## ヒューズ

ヒューズはダッシュ・パネル中央の下にあります。

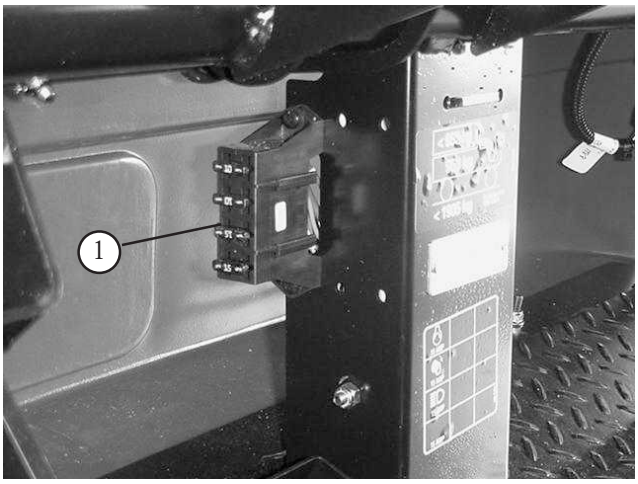



**図 74**

1. ヒューズ

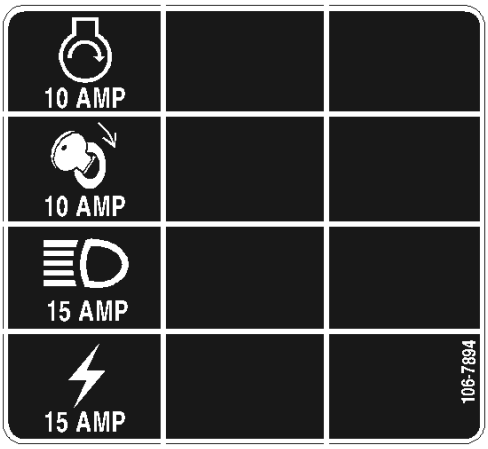



**図 75**

## ブースタ・ケーブルによる始動

**⚠ 注意 ⚠**

**バッテリー連結によるエンジン始動は危険を伴う作業である。人身事故や電気系統の破損を防止するために、以下の注意を守って行うこと：**

- **救援用のバッテリーの電圧がDC 15 V を超えないことを確認する； これ以上の電圧ではワークマン側の電気系統が破損する。**
- **凍結したバッテリーには絶対に接続してはならない。作業中に破裂や爆発を起こす危険がある。**
- **バッテリーの取り扱いに関する通常の注意事項を守って作業を行うこと。**
- **救援車とワークマンを直接接触させないよう十分注意すること。**
- **バッテリー・ケーブルの極性を間違えて接続すると電気系統の破壊や人身事故などを起こす可能性があるので注意すること。**

1. バッテリー・カバーをバッテリー・ベースに固定しているノブをゆるめてカバーをずらす。
2. 2 台のバッテリーのプラス (+) 端子同士をブースタ・ケーブルでつなぐ。端子を必ず確認すること； バッテリー・カバーの「+」の印で確認できることが多い。
3. もう 1 本のケーブルを救援車のバッテリーのマイナス (−) 端子につなぐ。バッテリーのマイナス (−) 端子の表示を必ず確認すること。このケーブルの他端は、ワークマンのバッテリー (あがっている方のバッテリー) に直結するのでなく、エンジンに接続する。但しエンジンの燃料供給部に接続しないこと。
4. 救援側の車両のエンジンを始動する。エンジンを始動してから数分間待ち、それから救援される側のエンジンを始動する。
5. ケーブルを外す時は、まずマイナスケーブルをエンジンから先に外し、次にバッテリーのマイナス端子から外す。
6. バッテリー・カバーを元通りに取り付ける。

# バッテリーの保管

本機を30日間以上にわたって格納保管する場合には、バッテリーを機体から外して充電してください。充電終了後は、機体に取り付けて保存しても、機体から外したままで保存してもよい。機体に取り付けて保存する場合は、ケーブルを外しておいてください。温度が高いとバッテリーは早く放電しるので、涼しい場所を選んで保管してください。バッテリーの凍結を防止するため、フル充電状態で保管する。完全充電すると、バッテリー液の比重は 1.250 となります。

**⚠ 警告 ⚠**

**カリフォルニア州**

**第65号決議による警告**

**バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。取り扱い後は手を洗うこと。**

# バッテリーの手入れ

1. バッテリーの電解液は常に正しいレベルに維持し、バッテリー上部を常にきれいにしておいてください。高温環境下で保管すると、涼しい場所で保管した場合に比べてバッテリーは早く放電します。

**⚠ 危険 ⚠**

**電解液には触れると火傷を起こす劇薬である硫酸が含まれている。**

- **電解液を飲まないこと。また、電解液を皮膚や目や衣服に付けないよう十分注意すること。安全ゴーグルとゴム手袋で目と手を保護すること。**
- **皮膚に付いた場合にすぐに洗浄できるよう、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。**

2. バッテリー上部はアンモニア水または重曹水に浸したブラシで定期的に清掃してください。清掃後は表面を水で流して下さい。清掃中はセル・キャップを外さないでください。

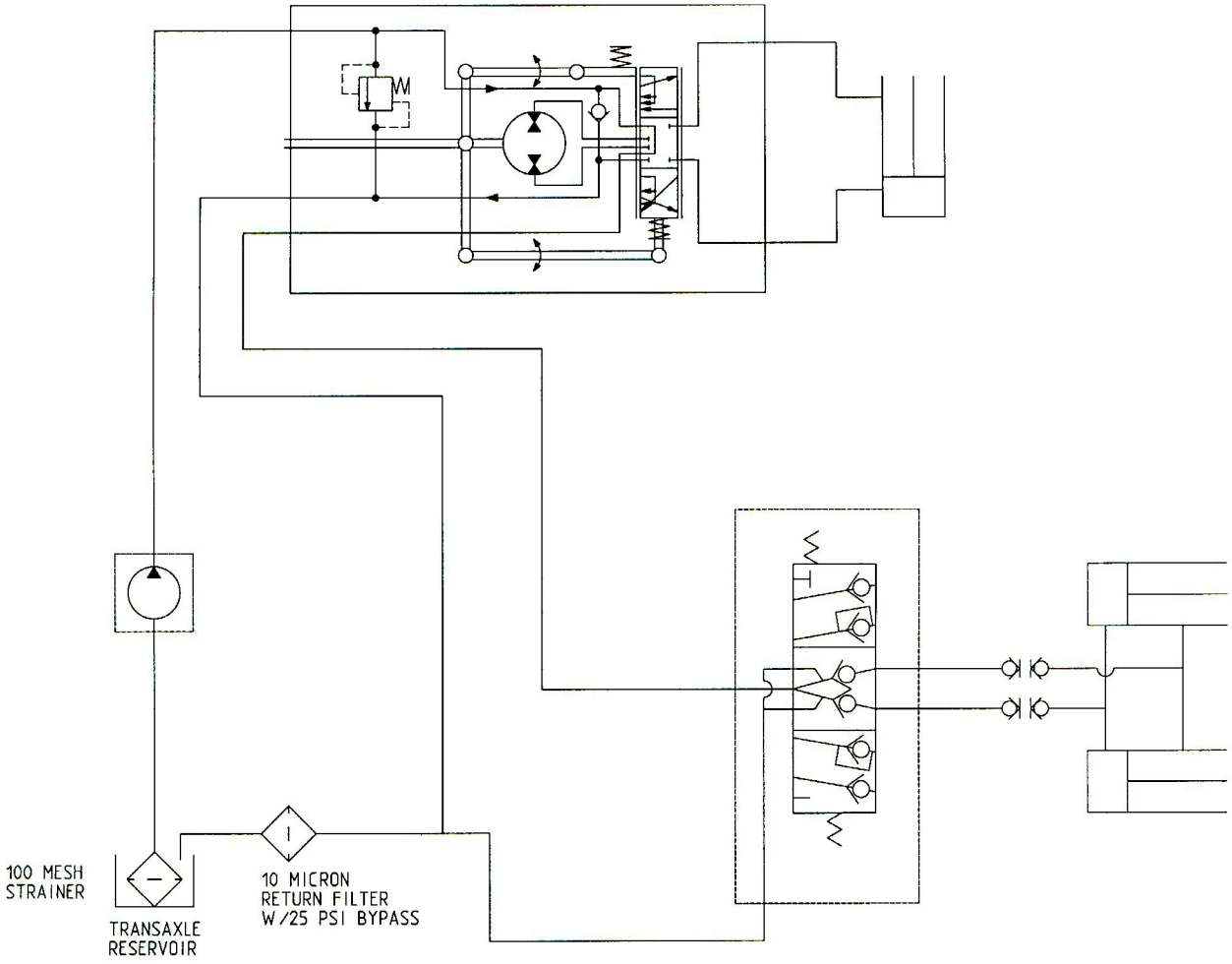
3. バッテリーのケーブルは、接触不良にならぬよう、端子にしっかりと固定してください。

4. 端子が腐食した場合は、カバーを外し、ケーブルを外し（マイナス・ケーブルから先に外すこと）、クランプと端子とを別々に磨いてください。磨き終わったらケーブルをバッテリーに接続し（プラス・ケーブルから先に接続すること）、端子にはワセリンを塗布してください。

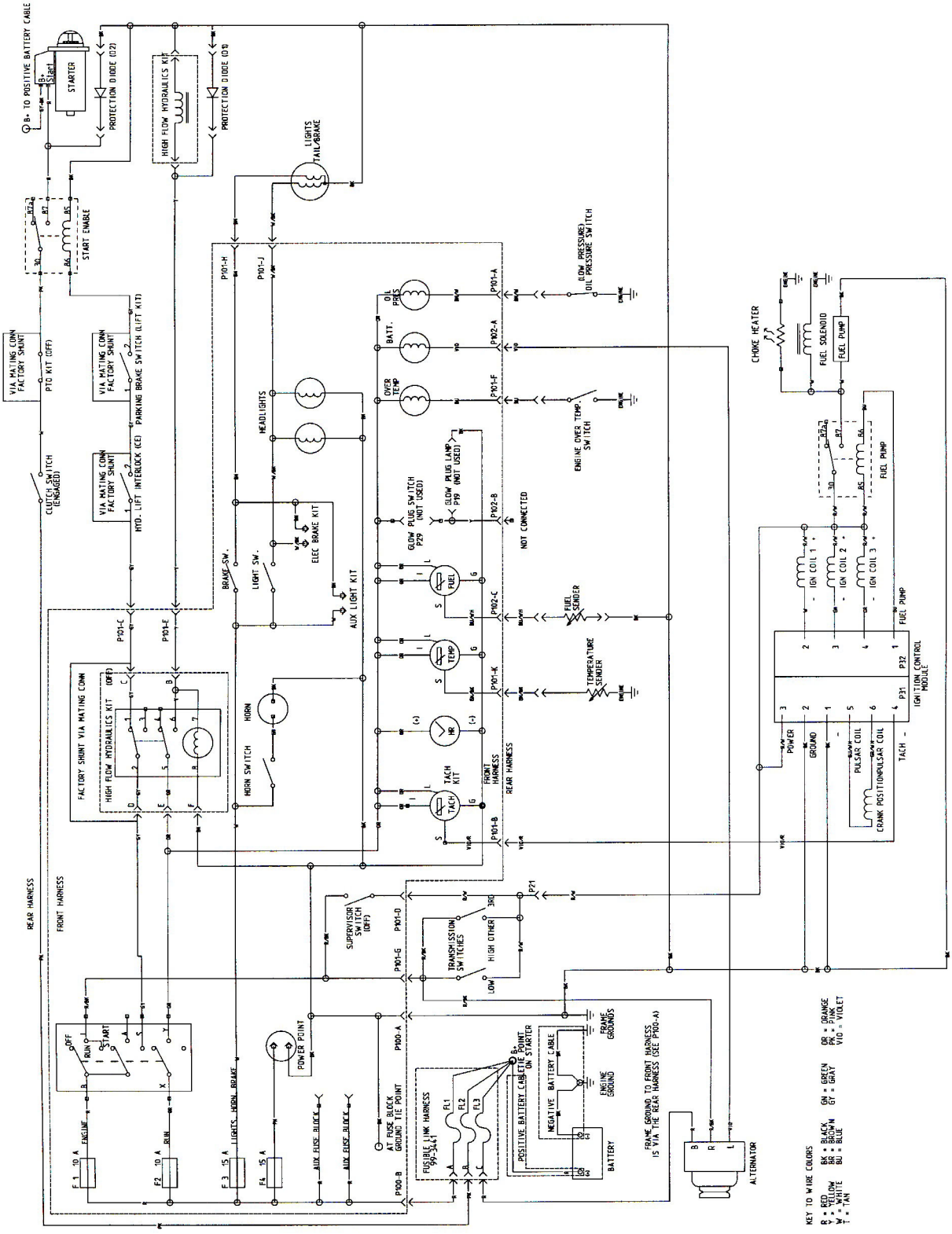
5. 電解液の量は50 運転時間ごとに点検します。格納中は30 日ごとに点検します。

6. 各セルへは、蒸留水またはミネラルを含まない水を適正レベルまで補給してください。水を補給するときは上限を超えないように注意してください。

# 油圧回路図


100 MESH
STRAINER
TRANSAXLE
RESERVOIR
10 MICRON
RETURN FILTER
W/25 PSI BYPASS

# 電気回路図


B+ TO POSITIVE BATTERY CABLE
STARTER
PROTECTION DIODE (D2)
PROTECTION DIODE (D1)
HIGH FLOW HYDRAULICS KIT
LIGHTS TAIL/BRAKE
START ENABLE
VIA MATING CONN FACTORY SHUNT
PTO KIT (OFF)
PARKING BRAKE SWITCH (LIFT KIT)
HYD. LIFT INTERLOCK (CE)
CLUTCH SWITCH (ENGAGED)
HEADLIGHTS
BRAKE SW.
LIGHT SW.
ELEC BRAKE KIT
AUX LIGHT KIT
HORN
HORN SWITCH
FACTORY SHUNT VIA MATING CONN
HIGH FLOW HYDRAULICS KIT (OFF)
OIL PRES.
BATT.
OVER TEMP
GLOW PLUG SWITCH (NOT USED)
GLOW PLUG LAMP P39 (NOT USED)
NOT CONNECTED
FUEL SENDER
TEMP
TEMPERATURE SENDER
TACH
TACH KIT
FRONT HARNESS
REAR HARNESS
(LOW PRESSURE) OIL PRESSURE SWITCH
ENGINE OVER TEMP. SWITCH
CHOKE HEATER
FUEL SOLENOID
FUEL PUMP
IGN COIL 1
IGN COIL 2
IGN COIL 3
IGNITION CONTROL MODULE
POWER
GROUND
PULSAR COIL
CRANK POSITION PULSAR COIL
TACH
SUPERVISOR SWITCH (OFF)
TRANSMISSION SWITCHES
HIGH OTHER
LOW
OFF
RUN
START
ENGINE
RUN
LIGHTS HORN BRAKE
POWER POINT
AUX FUSE BLOCK
AUX FUSE BLOCK
AT FUSE BLOCK GROUND TIE POINT
FUSIBLE LINK HARNESS 99-3441
FL1
FL2
FL3
POSITIVE BATTERY CABLE POINT ON STARTER
NEGATIVE BATTERY CABLE
ENGINE GROUND
FRAME GROUNDS
BATTERY
FRAME GROUND TO FRONT HARNESS IS VIA THE REAR HARNESS (SEE P100-A)
ALTERNATOR
F1 10 A ENGINE
F2 10 A RUN
F3 15 A
F4 15 A
KEY TO WIRE COLORS
R = RED
Y = YELLOW
W = WHITE
T = TAN
BK = BLACK
BR = BROWN
BU = BLUE
GN = GREEN
GY = GRAY
OR = ORANGE
PK = PINK
VIO = VIOLET

# Toro 一般業務用機器の品質保証

2年間品質保証

### 保証条件および保証製品

Toro 社およびその関連会社であるToro ワランティー社は、両社の合意に基づき、Toro 社の製品（「製品」と呼びます）の材質上または製造上の欠陥に対して、2年間または1500運転時間*のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この品質保証の対象となった場合には、 弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、 診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から 有効となります。

* アワー・メータを装備している「製品」に適用します。

### 保証請求の手続き

保証修理が必要だと思われた場合には、「製品」を納入した弊社代理店（ディストリビュータ又はディーラー） に対して、お客様から連絡をして頂くことが必要です。

連絡先がわからなかったり、保証内容や条件について疑問がある場合には、本社に直接お問い合わせください。

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 または 800-982-2740
E-mail: commercial.service@toro.com

### オーナーの責任

「製品」のオーナーは、オーナーズマニュアルに記載された整備や調整を実行する責任があります。これらの保守を怠った場合には、保証が受けられないことがあります。

### 保証の対象とならない場合

保証期間内であっても、すべての故障や不具合が保証の対象となるわけではありません。以下に挙げるものは、この保証の対象とはなりません。

- Toroの純正交換部品以外の部品や弊社が認めていないアクサセリ類を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。
- 必要な整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレード、リール、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言います。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない冷却液や潤滑剤、添加剤の使用などが含まれます。
- 通常の使用にともなう「汚れや傷」。通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

### 部品

定期整備に必要な部品類（「部品」）は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。

この保証によって取り外された部品は弊社の所有となります。部品やアセンブリを交換するか修理するかの判断は弊社が行います。場合により、弊社は部品の交換でなく再生による修理を行います。

### その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

**両社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的結果的損害、例えば代替機材に要した費用、故障中の修理関連費用や装置不使用に伴う損失などについて何らの責も負うものではありません。両社の保証責任は上記の交換または修理に限らせていただきます。その他については、排気ガス関係の保証を除き、何らの明示的な保証もお約束するものではありません。商品性や用途適性についての黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。**

米国内では、間接的偶発的損害にたいする免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。

この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

**エンジン保証についての注記：** 米国においては環境保護局（EPA）やカリフォルニア州法（CARB）で定められたエンジンの排ガス規制および排ガス規制保証があり、これらは本保証とは別個に適用されます。くわしくはエンジンメーカーのマニュアルをご参照ください。上に規定した期限は、排ガス浄化システムの保証には適用されません。くわしくは、エンジンマニュアルまたはエンジンメーカーからの書類に記載されている、エンジンの排ガス浄化システムの保証についての説明をご覧下さい。

### 米国とカナダ以外のお客様へ

米国またはカナダから輸出された製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげのToro社販売代理店（ディストリビュータまたはディーラ）へおたずねください。代理店の保証内容にご満足いただけない場合は輸入元にご相談ください。輸入元の対応にご満足頂けない場合は本社へ直接お問い合わせください。

Part No. 374-0031 Rev. C