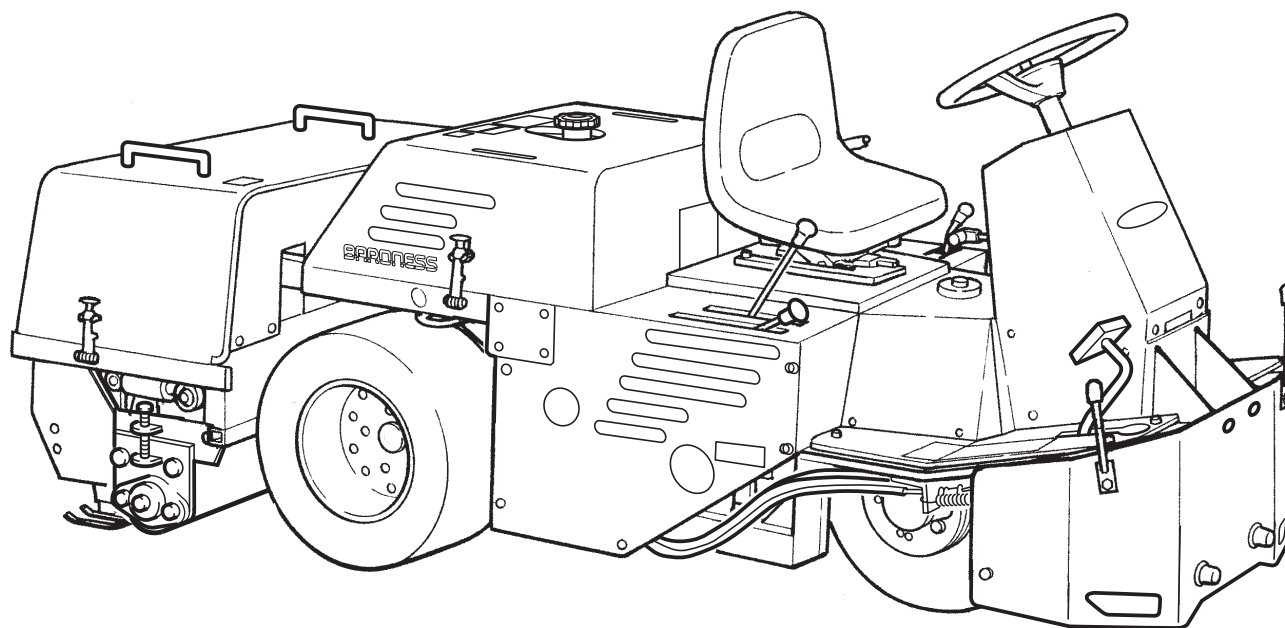


GAI100A

取扱説明書

グリーンスエア



“必読” 機械のご使用前に必ず本書およびエンジンの取扱説明書をお読みください。

Serial No.20155-

BARONESS[®]
Quality on Demand

Ver.2.0

目次

ごあいさつ	1	5-2. 作業時の操作方法	▲警告 ▲注意	20	
はじめに	▲注意	1	5-3. 走行・作業時の横転	▲危険	21
危険警告記号の説明	1	5-4. 発進時における前輪の向き	▲危険	22	
使用目的	2	6. 点検整備について	▲警告 ▲注意	22	
安全	▲危険	2	6-1. メンテナンスの注意	▲注意	22
安全上の注意事項	2	6-2. マフラー・エンジンの注意	▲注意	22	
トレーニング	2	6-3. 高圧オイルによる被害の防止	▲警告	23	
運転の前に	▲警告	2	6-4. 燃料取り扱い上の注意	▲危険	23
運転操作	3	6-5. 2人作業時の注意	▲注意	23	
保守と保管	4	6-6. エンジンについて	▲注意	23	
長期保管について	▲警告	5	6-7. バッテリーについて	▲注意	23
廃棄処分について	5	7. メンテナンススケジュール	23		
安全作業のための注意事項	▲危険 ▲警告 ▲注意	6	8. メンテナンス諸元表	24	
各部の名称	9	9. グリースアップについて	▲注意	24	
各部のラベル	10	10. ジャッキアップについて	▲警告	26	
GA1100Aの特長	11	11. 各部の点検整備	27		
仕様	11	11-1. エンジンオイル	▲注意	27	
取り扱い説明	▲警告	11-2. オイルフィルター	28		
1. 使用前点検	12	11-3. エアクリナー	▲注意	28	
1-1. エンジンオイルの点検	12	11-4. 燃料	▲危険	28	
1-2. 油圧作動油の点検	12	11-5. ミッションオイル	29		
1-3. 燃料の点検	▲危険	11-6. 油圧作動油	29		
1-4. ブレーキの点検	▲危険	11-7. バッテリー液	▲危険	30	
1-5. タイン・シュウドウ板の点検	▲危険	11-8. サイドブレーキ	▲警告	30	
1-6. Vベルトの点検	▲注意	11-9. ミッションブレーキ	▲危険	30	
1-7. クランク部チェーンの点検	13	11-10. ステアリングチェーン	▲危険	32	
1-8. タイヤの点検	13	11-11. クランク駆動用チェーン	▲注意	32	
2. 各部の締め付け	14	11-12. Vベルト	▲注意	33	
2-1. 締め付けトルク	14	11-13. タイヤの空気圧	34		
2-2. 機種別締め付けトルク	15	11-14. シュウドウ板	▲警告	34	
3. エンジンの始動・停止方法	▲警告	11-15. タイミング	35		
3-1. エンジン始動について	▲警告	11-16. 電気配線	35		
3-2. エンジン始動	▲注意	11-17. タインクラッチ	▲注意	35	
3-3. エンジン停止	▲注意	11-18. タインの交換	▲危険	36	
3-4. 機械を離れるときの注意	▲警告	11-19. その他の部品	36		
4. 各操作方法	18	12. オプション製品	▲危険	37	
4-1. 走行	▲危険 ▲警告	13. 油圧回路図	38		
4-2. クランク部の回転（手動時）	▲危険	14. 電気回路図	39		
4-3. 作業機の昇降	19	15. クランクタイン部参照図	40		
4-4. 穴あけの深さ調整（穴の状態を調節）	▲警告 ▲注意	19			
5. 作業方法	20				
5-1. 作業方法	20				

ごあいさつ

このたびは、バロネス製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。本書は、本機の正しい取り扱い方法と調整方法、また点検方法について説明しています。

機械をご使用になる前に必ず本書をお読みいただき、内容を十分にご理解の上、ご使用ください。

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

はじめに

本書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解し、他人に迷惑の掛からない、適切な方法でご使用ください。

本機を適切かつ安全に使用するのをお客様の責任です。

本書に無い保守、整備などは決して行わないでください。

エンジン・バッテリーなどの取扱説明書も必ずお読みください。

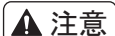
整備を行う場合は専門知識のある要員によって作業を行ってください。

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、販売店または、弊社におたずねください。

お問い合わせの際には、必ず本機の型式と製造番号をお知らせください。

本機を貸与または、譲渡する場合は本機と一緒に本書をお渡しく下さい。

株式会社 共栄社





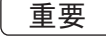


注意

本書記載事項は、改良のため予告なしに変更する場合があります。
部品交換を行う場合は、必ず「BARONESS 純正部品」または「弊社指定部品」を使用してください。
純正部品以外の部品を使用して生じた不具合については責任を負いかねます。

危険警告記号の説明

本書では安全に関する重要な取り扱い上の注意事項について、危険警告記号を使用し、次のように表示しています。

	危険警告記号
この記号は「危険」「警告」「注意」に関する項目を意味します。いずれも安全確保のための重要事項が記載してありますので、注意してお読みいただき、十分理解してから作業を行ってください。これらを遵守されない場合、事故につながる恐れがあります。	
	危険 その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示しています。
	警告 その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示しています。
	注意 その警告に従わなかった場合、ケガを負う恐れのある、または物的損傷の発生が予測されるものを示しています。
	重要 製品の構造などの注意点を示しています。



危険マーク
(足の刺傷)



危険マーク
(飛散物)



危険マーク
(指の切断)



警告マーク
(高圧オイル)



警告マーク
(排気ガスに注意)



注意マーク
(Vベルト等回転物)



注意マーク
(高温部)



火気厳禁



はさまれ注意



刃物注意



3速 --- 3速走行禁止



--- 取扱説明書参照



--- 燃料



50h --- グリース

使用目的

本機は、ゴルフ場のエアレーション作業を目的とした機械です。
この作業目的以外で使用したり、機械の改造をしないでください。
本機をその他の作業目的で使用したり、改造すると大変危険であり、機械を損傷する原因にもなります。
また、本機は特殊自動車の型式認定を取得していませんので、一般道路は走行できません。

安全

誤使用や整備不良は負傷や死亡事故につながります。

⚠ 危険

本機は、安全な取り扱いができるように設計されており、工場出荷時には十分な試運転、検査を重ねた上で出荷しております。
事故防止のための安全装置は装備しておりますが、これらは適切な操作、取り扱い、および日常の管理方法が大きく影響します。
機械を適切に使用または管理しない場合、人身事故につながる恐れがあります。
以下の安全指示に従い、安全な作業を行ってください。

安全上の注意事項

以下の注意事項は、CEN 規格 EN 836:1997, 国際規格 ISO 5395:1990 および米国規格 ANSI B71.4 - 2004 より指示されているものを含んでいます。

トレーニング

1. 本書や関連する機器の説明書をよくお読みください。
各部の操作方法や警告ラベル、本機の正しい使用方法に十分慣れておきましょう。
2. オペレーター、整備士が日本語を読めない場合には、オーナーの責任において、本書の内容を十分に説明してください。
3. すべてのオペレーター、整備士に適切なトレーニングを行ってください。
トレーニングはオーナーの責任です。

特に以下の点についての十分な指導が必要です。

- [1] 乗用機械を取り扱うときは注意と集中が必要である。
- [2] 斜面で機体が滑り始めるとブレーキで制御することは非常に難しくなる。
斜面で制御不能となる主な原因：
 - タイヤのグリップ不足
 - 速度の出しすぎ
 - 不適切なブレーキ操作
 - 不適当な機種選定
 - 地表条件（凸凹、凍結、ぬかるみ）特に傾斜角度を正しく把握していない場合
 - 不適切な連結と重量分配
4. 子供（18才未満）や正しい運転知識のない方には機械を操作させないでください。
地域によっては機械のオペレーターに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。
5. オーナーやオペレーターは自分自身や他の安全に責任があり、オーナーやオペレーターの注意によって事故を防止することができます。
6. 人身事故や器物損壊などについてはオーナー、オペレーター、整備士が責任を負うものであることを忘れないでください。

運転の前に

1. 作業場所を良く観察し、安全かつ適切に作業するには、どのようなアクセサリやアタッチメントが必要かを判断してください。メーカーが認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。
2. 作業には安全靴と長ズボン、ヘルメット、保護メガネ、および聴覚保護具（イヤーマフ）を着用してください。長い髪、だぶついた衣服、装飾品などは可動部に巻き込まれる危険があります。また、裸足やサンダルで機械を運転しないでください。
3. 機械が使われる区域を点検し、小石、玩具、および針金のような、機械がはね飛ばす可能性のあるすべての物体を取り除いてください。
4. 燃料の取り扱いには十分注意してください。

⚠ 警告

燃料は引火性が高いので、以下の注意を必ず守ってください。

- [1] 燃料は専用の容器に保管する。

- [2] 給油はエンジンを始動する前に行う。エンジンの運転中やエンジンが熱いときに燃料タンクのフタを開けたり給油をしない。
 - [3] 給油は必ず屋外で行い、給油中は火気厳禁とする。喫煙しない。
 - [4] 燃料がこぼれたらエンジンを始動せずに、機械を別の場所に動かし、気化した燃料ガスが十分に拡散するまで引火の原因となるものを近づけない。
 - [5] 燃料タンクや燃料容器のフタは確実に閉める。
5. 運転操作装置（ハンドル、ペダル、レバー等）、安全装置、防護カバーが正しく取り付けられ、正しく機能しているか点検してください。これらが正しく機能しないときには作業を行わないでください。
 6. ブレーキの効きが悪かったり、ハンドルに著しいガタがある場合は、必ず調整、修理してから使用してください。
 7. マフラーが破損したら必ず交換してください。
 8. 使用前にタイヤ、タイヤ取付ホルダーを目視で点検してください。異常振動の発生を防ぐため、タイヤが摩耗した場合は全数同時に交換してください。それぞれのタイヤ取付ホルダーの重量バランスが同じになるようにしてください。
 9. すべてのタイヤ取付ホルダーは連動しますので注意してください。

運転操作

1. 有毒な一酸化炭素ガスがたまる可能性のある閉め切った場所では、エンジンを作動しないでください。
2. 十分に明るい場所でのみ運転し、穴や、隠れた危険を避けるようにしてください。
3. エンジンを始動する前に作業部への駆動をすべて遮断し、走行シフトをニュートラルにして、駐車ブレーキをかけてください。運転席に着座してエンジンを始動してください。シートベルトがある場合は着用してください。
4. 「安全な斜面」はありません。芝生の斜面での作業には特に注意が必要です。
転倒を防ぐために
 - [1] 斜面では急停止、急発進しない。
 - [2] 走行クラッチがある機械はクラッチをゆっくりつなぐ。また坂を下る場合は、走行ギヤを入れた状態にする。
 - [3] 斜面の走行や旋回は低速で行う。
 - [4] 凸凹や穴、隠れた障害物がないか常に注意する。
 - [5] 斜面を横切りながらの作業は、そのような作業のために設計された機械以外では絶対に行わない。

- [6] 決められた角度以上の傾斜地または転倒やスリップの危険がある場所では、絶対に作業を行わない。
5. ガードが破損したり、正しく取り付けられていない状態のまま運転しないでください。
 6. エンジンのガバナーの設定を変えたり、エンジンの回転速度を上げすぎたりしないでください。エンジンを規定以上の速度で運転すると、人身事故を起こす危険が増大します。
 7. 運転位置を離れる場合は次を厳守してください。
 - [1] 平らな場所に停止する。
 - [2] 作業部の動力を遮断する。
 - [3] 走行シフトをニュートラルにして、駐車ブレーキをかける。
 - [4] エンジンを止め、キーを抜き取る。
 8. 以下のような状況になった場合には、アタッチメントの駆動を停止し、エンジンを止め、キーを抜き取ってください。
 - [1] 燃料を給油するとき。
 - [2] 作業深さを調整するとき。
 - [3] 詰まりを取り除くとき。
 - [4] 機械の点検、清掃、整備作業等をするとき。
 - [5] 機械に異物がぶつかったり、異常な振動を感じたとき。機械を再始動する前に機械の損傷を点検・修理してください。
 9. 作業部や回転部に手足を近づけないでください。
 10. 後進するときは、下方と後方の安全に十分注意してください。
 11. オペレーター以外の人を乗せないでください。
 12. 周囲に人がいるとき、特に子供やペットがいるときは、絶対に作業を行わないでください。
 13. 旋回するとき、管理道路やカート道、歩道を横断するときは減速し、周囲に十分注意してください。
 14. 移動走行中や作業を休んでいるときは、作業部への駆動を止めてください。
 15. アルコールや薬物を摂取した状態で運転をしないでください。
 16. 本機をトラックやトレーラーに積載する場合は、十分注意してください。積み降ろしは平らな安全な場所で、トラックやトレーラーの駐車ブレーキをかけ、エンジンを止め、輪止めをして行ってください。トラックやトレーラーに積載して移動するときは、本機の駐車ブレーキをかけ、エンジンを止め、強度が十分あるロープ等で機械を固定してください。あゆみ板を使用する場合は、幅、長さ、強度が十分あり、スリップしないものを選んでください。

17. 本機を輸送する場合は、燃料コックは閉じてください。
18. 見通しの悪い曲がり角、植え込みや立ち木などの陰では安全に十分注意してください。
19. わき見運転、手放し運転はしないでください。
20. エンジン停止中はスロットルを「LOW」(かめマーク側)にしておいてください。燃料コックが付いている場合は、燃料コックを閉じてください。

保守と保管

1. 修理・調整・清掃作業の前には、平らな場所で機械を停止し、作業部の駆動を遮断し、駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止し、キーを抜き取ってください。また、機械のすべての動きが完全に停止したことを確認し作業を行ってください。
2. 火災防止のため、エンジンやマフラー、バッテリー、燃料タンクの周囲、作業部の周囲、および駆動部に、余分なグリース、草や木の葉、埃などがたまらないよう注意してください。オイルや燃料がこぼれた場合はふき取ってください。
3. 閉めきった場所に本機を保管する場合は、エンジンが十分冷えていることを確認してください。
4. 本機にシートをかけて保管する場合は、過熱部分が十分冷めていることを確認してから行ってください。
5. 炎や火花がある屋内では、タンクに燃料が入った状態で保管しないでください。
6. 機械の保管・搬送時には、燃料コックが付いている機械は、燃料コックを閉じてください。
7. 炎の近くに燃料を保管しないでください。
8. 絶対に訓練を受けていない人に機械を整備させないでください。
9. 点検・整備はマフラーやエンジンが冷めてから行ってください。
10. 調整、整備等に必要な工具類は適切な管理をし、目的に合った工具を正しく使用してください。
11. 機械をジャッキアップする場合は、ジャッキスタンドなどを使用し、確実に支えてください。
12. 部品を取り外すときなど、スプリングや油圧などの圧力が一気に解放される場合がありますので、注意してください。
13. 油圧機器を取り外す等、油圧系統の整備をする場合は、必ず減圧してから行ってください。
14. 油圧系統のラインコネクターは十分に締まっているかを確認してください。

油圧をか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。

15. 油圧回路のピンホール漏出やノズルの油漏れを確認する場合は、絶対に手ではなく、紙や段ボール等を使用して漏出箇所を探してください。高圧オイルは、皮膚を突き破ることがあり、人的事故をおこす恐れがありますので、十分注意してください。万一、油圧作動油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。
16. 修理作業の前にはバッテリーケーブルを取り外してください。先にマイナスケーブルを取り外してからプラスケーブルを取り外してください。取り付ける場合は、プラスケーブルから取り付けてください。
17. 配線等が接触したり、被覆のはがれがないように注意してください。
18. タインの点検を行うときには、安全に十分注意してください。
[1] 必ず手袋を着用してください。
[2] 悪くなったタインは必ず交換してください。
[3] 絶対に曲げ伸ばしや溶接で修理しないでください。
19. すべてのタイン取付ホルダーは連動しますので注意してください。
20. 可動部に手足を近づけないでください。エンジンが作動したままで調整作業をしないでください。
21. バッテリーの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。バッテリーと充電器の接続や切り離しを行う場合は、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、ゴム手袋や保護メガネ等を着用し、絶縁された工具を使用してください。
22. すべての部品が良好な状態にあるか点検を怠らないでください。消耗したり破損した部品やラベルは安全のため早期に交換してください。
23. 常に機械全体の安全を心掛け、ナットやボルト、ねじ類が十分締まっているかを確認してください。
24. 燃料タンクの清掃が必要になった場合は、屋外で作業を行ってください。

長期保管について



1. エンジンについては、エンジンの取扱説明書をご覧ください。
2. 泥や草屑、油汚れなどをきれいに落として、各注油箇所にはグリース注入、塗布と、注油をしてください。
3. バッテリーのマイナス配線を取り外してください。
4. タイヤの空気圧を標準よりやや高めにし、タインを取り外して作業機を下降してください。
5. ボルト・ナットの緩み、脱落を点検してください。もし緩み、脱落があれば増し締めや補修をしてください。
6. その他各部の不具合箇所、塗装のはげ落ちた箇所は整備してください。
7. 雨のかからない乾燥した所にカバーなどをかけて格納してください。

重要

長期使用しない場合、キャブレター内のガソリンを全て抜き去ってください。ガソリンが腐食した場合、キャブレターを交換しないとエンジンがかからないことがあります。

警告



作業が終了して、カバー等を機械にかけるときは、過熱部分が完全に冷えてから行ってください。熱いうちにカバーなどをかけると、火災の原因になり大変危険です。

廃棄処分について

整備、修理等の作業で出た廃棄物については、地域の法律に従って適切に処分してください。(例：廃油、不凍液、バッテリー、ゴム製品、配線等)

安全作業のための注意事項

本機は、タイン（鋭利な棒状）を回転させ芝生に穴をあける機械で、使用する場所、障害物、芝生の条件などいろいろありますから、使用者は機械の点検整備の徹底をはかり、機械操作の熟練に努め、自己の安全を図るとともに他人に危害を及ぼさないように、正しく機械を使って安全第一に作業されることをメーカーとして強く要望します。

1) 安全のための衣服について

▲ 警告

- ・安全のため、機械に巻き込まれないきちんとした衣服を着用し、作業に適した保護具・保護メガネ・靴・ヘルメット・手袋などを着用してください。
- 前かけ、腰タオル、特に長いヒモ類は、巻き込まれたり、引っ掛かったりする恐れがあり危険です。



2) 緊急時の対応について

▲ 注意

- ・緊急時にエンジンをストップする方法を知っておいてください。

3) こんなときは運転しないでください。

▲ 警告

- ・疲れているときは機械を使用しないでください。もし機械使用中に疲れた場合は、作業を中断し、休憩してください。
- ・病気の人、酒を飲んでいる人、薬物の影響のある人は機械を使用しないでください。視覚や敏しょう性、判断力に影響を及ぼします。
- ・機械操作に不慣れな場合は、取扱方法や安全注意事項をよく理解してから機械を使用してください。また、子供には使わせないでください。

4) 機械を他人に貸すとき

▲ 注意

- ・機械を他人に貸すときは、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取り扱い要領が分からないため、思わぬ事故を起こすことがあります。取り扱い方法をよく説明し、取扱説明書を渡して使用前によく読むように指導してください。

5) 機械改造の禁止

▲ 注意

- ・機械の改造はしないでください。機械の改造や、当社指定以外の部品などを取り付けて運転すると、機械の破損や傷害事故を招くことがあります。
- ・部品および油脂類の交換をするときは、当社が指定するものを使用してください。

6) マフラー・エンジン回りのごみは取り除く

▲ 警告

- ・エンジン冷却風入口、エアクリーナー空気取入口、マフラー、エキゾーストパイプ部に芝カスなどの異物がたまりますと、エンジン不調、オーバーヒートなど火災の原因になりますので、すみやかに作業を中断し、過熱部が十分冷めるのを待って、取り除いてください。
- ・運転中や運転停止直後にマフラーやエンジンなどに触れないでください。ヤケドをする危険があります。



7) 夜間走行・作業の禁止

▲ 警告

- ・夜間や天候不良など、視界の悪いときは作業しないでください。

8) 高圧オイルによる被害の防止



- 高圧オイルによる被害を防止するため次のことに注意すること。
- ・高圧オイルが皮膚に吹付けられると、重大な損傷が起きます。
 - ・高圧ライン・ホース・接手を外す前に、圧力を逃がすこと。
 - ・運転をはじめる前に（高圧になる前に）全ての接手の締め具合を確認すること。
 - ・高圧ラインの小穴ノズルには、手や身体を近づけないこと。漏れの点検には、小さな厚紙を使うこと。もし、高圧オイルが皮膚に吹付けられたら、2～3時間以内に医師の手当を受けること。

9) スライドシートについて



- ・点検・整備でシートを上げ、前側（ハンドル）に倒す際には、先にシートをスライドさせ最後部まで移動してください。前方位置では倒れ落ちてケガをする危険があります。

10) 作業開始前の安全点検



- ・全てのカバー類が、所定の位置にきちんと取り付けられているか、破損しているところはないか確認してください。
- ・ボルト・ナット類が緩んでいないかよく調べてください。緩んでいるときは、確実に締め付けを行ってください。
- ・ブレーキ・レバー類、タイヤなどの作動に異常がないか確認してください。

11) 作業中の注意事項



- ・本機は作業時の旋回性能を高めるため、3輪仕様になっています。このため通常の4輪車のような走行をすると横転する危険があります。特に斜面での旋回などは横転しやすいので傾斜角度の緩い所で行ってください。



- ・坂道を下るときは必ず、1速または2速で低速走行すること。また、坂道を下っているときはクラッチペダルを踏まないでください。エンジブレーキが効かなくなり危険です。



- ・本機はグリーン用管理機械ですので傾斜地での使用は横転の危険が非常に高いので使用しないでください。
- ・地盤沈下や地滑りの危険性のある場所では使用しないでください。
- ・凹凸の激しい斜面では、転倒する恐れがありますので、使用しないでください。
- ・濡れた斜面では、スリップして転倒する恐れがありますので、使用しないでください。



- ・本機は全長が長いので、旋回は周囲の人や物に注意してください。また、作業機が下がった作業状態にあるときは、後進や旋回はしないでください。
- ・動力作動中はタイヤやチェーンなどの可動部分に触れないでください。手や足にケガをする危険があります。
- ・運転中は周囲の安全（前後左右、立木や溝、圃場の凹凸、散水機、カップなど）を確認し、いつでも緊急停止できる速さで作業してください。急発進、急ブレーキや急ハンドルなどの操作はしないでください。特に坂道を下るときは、必ず低速走行してください。



- ・プレイヤーが近くにいないか確認してください。打球が飛んでくる危険があります。
- ・運転作業は慎重に、脇見、手放し運転などは絶対に行わないでください。
- ・公道は絶対に走行しないでください。

▲ 注意



- ・作業中、異常振動や異常音の発生（針金・ビニールなどがタイヤ部に巻付き）など、機械の異常を認めたら直ちにエンジンを停止して原因を調べ、完全に補修した上で再使用してください。
- ・作業前に石、針金、棒切れなど障害物は取り除いてください。作業機の故障の原因になるばかりでなく、飛散して事故を起こす恐れがあります。
- ・機械から離れるときは平坦地に置き、エンジンを止めスターターキーを抜き、必ず駐車ブレーキをかけて輪止めをしてください。
- ・作業機はゆっくりと下げ、芝や作業機を損傷しないようにしてください。
- ・障害物に衝突したら、エンジンを停止し、各部の破損の有無を点検してください。
- ・タイヤを回転させずに作業機を下げて前進しないでください。芝や作業機に重大な損害をもたらします。
- ・作業機が下がり地面に接地しているときは、後進しないでください。芝や作業機に重大な損害をもたらします。

12) 点検・整備時の注意事項



- ・実施する保守・点検を熟知してください。
- ・機械が作動中は、給油や保守・点検をしないでください。
- ・駆動、作動部分には手足を近づけないでください。
- ・全部品は良い状態で正しく取り付けてください。
- ・損傷部品は直ちに修理、交換してください。
- ・摩耗損傷部品は交換してください。
- ・機械の改造はしないでください。整備上の必要部品は、安全確保のため純正部品を使用してください。
- ・ゴミやグリス、オイルの付着は取り除いてください。
- ・電気システムのメンテナンスをする前には、バッテリーのマイナス（－）配線を外してください。

▲ 警告



▲ 注意

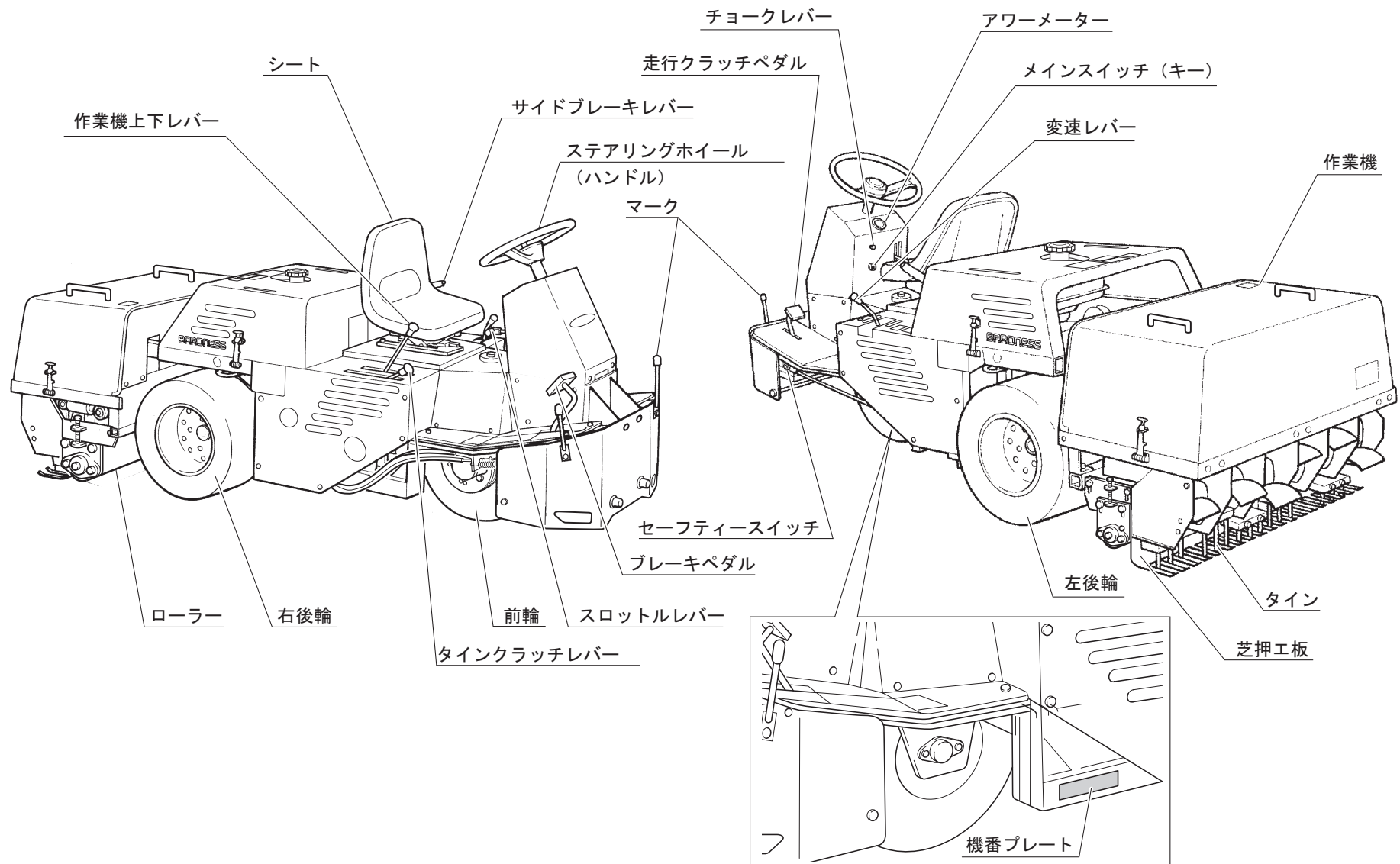


- ・保守・点検は交通の危険がなく、機械が倒れたり動いたりしない乾燥したきれいな平坦な場所で、輪止めをして行ってください。
- ・作業機を点検・整備・修理・掃除をする場合は必ず駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して回転部が完全に停止してから行ってください。また、室内および換気の悪い場所では、エンジンをかけないでください。排気ガスは有害な一酸化炭素が含まれています。
- ・作業機の下へもぐったり、足を踏入れたりしないでください。
- ・タイヤの取り付け、取り外しなどでタイヤを持つときは、厚手の手袋を使用してください。
- ・全てのカバー類が、所定の位置にきちんと取り付けられているか、破損しているところはないか確認してください。
- ・タイヤの固定にゆるみがあったり損傷があると、タイヤが折れたり外れて飛散する恐れがあります。作業前にゆるんでないかよく調べてください。ゆるんでいるときは、確実に締め付けを行ってください。
- ・機械を分解してベアリングなどを交換する場合は、部品で指や手を挟まないでください。

13) 保管について

- ・機械にシートなどを覆いかける場合は、エンジン部、ミッション部、回転部などが冷えてから行ってください。

各部の名称



各部のラベル

K 4205000590

注意

メンテナスの注意

- 1・実施するメンテナンスを熟知して下さい。
- 2・メンテは乾燥したきれいな場所で実施して下さい。
- 3・機械が作動中は、給油やメンテをしないで下さい。
- 4・作動中は、駆動・作動部分には手足を近づけないで下さい。
- 5・全ての駆動を断ち、各コントロールを操作して圧力を解除して下さい。
- 6・全部品は、良い状態で正しく取り付けて下さい。
- 7・損傷部品は直ちに修理、交換して下さい。
- 8・摩耗損傷部品は、交換して下さい。
- 9・ゴミや 그리스、オイルの付着は、取り除いて下さい。
- 10・電気系統のメンテナンスをする前には、バッテリーのマイナス（-）配線を外して下さい。

K 4205000590

K 4205000670

注意

動力作動中は回転物に触れないで下さい。ベルトや回転物で指や手をケガをする危険があります。

K 4205000670

K 4205000720

注意

- 1・燃料補給時は、火気厳禁です。
- 2・補給は野がで、エンジンを停止しエンジンを冷やしてから行って下さい。こぼれた燃料は拭き取って下さい。
- 3・火災を防ぐため、機械は常にきれいに保ちゴミの堆積、 그리스・オイルの付着がないようにして下さい。

K 4205000720

K 4205000370

危険

- ・ タインでケガをしないよう気を付けること。
- ・ 運転中、まわりに人がいないか確認し作業をすること。
- ・ 防護カバーは、必ず取り付けて使用すること。

K 4205000370

K 4205000480

注意

この防護カバーは必ず本機に取り付けて作業して下さい。

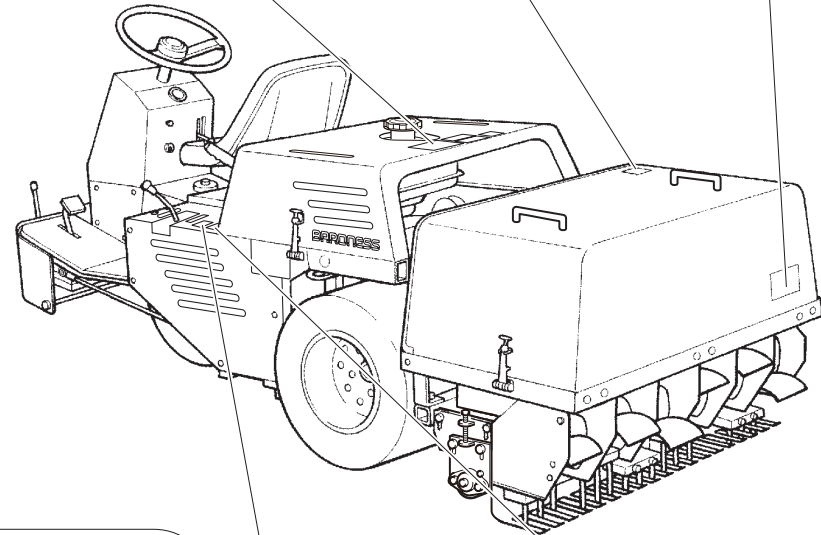
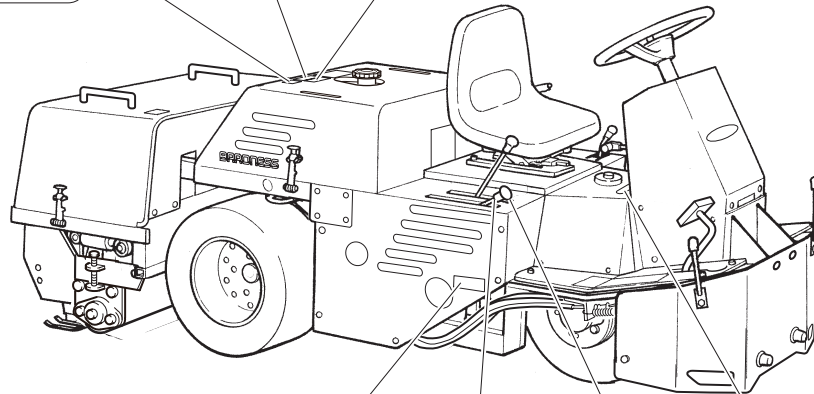
K 4205000480

K 4205000480

注意

この防護カバーは必ず本機に取り付けて作業して下さい。

K 4205000480



公道乗車禁止

K 4205001660

K 4205000560

注意

運転中及び運転停止直後にカバーやマフラーにふれしないで下さい。やけどをする危険があります。

K 4205000560

K 4205001130

注意

レバーの動きが悪くなると中立がでなくなり、パッケージ内の油温上昇の原因となりますので、定期的に注油をして下さい。

K 4205001130

K 4205000650

注意

(クラッチ)
テンションクラッチは作業直前に入れ、それ以外の時は必ず切っておいて下さい。

K 4205000650

K 4205001150

警告

傾斜地下り坂での3速走行は、エンジンブレーキの効きが悪いので、使用しないこと。

K 4205001150

警告

傾斜地使用警告事項

- 1 10度以上の傾斜地で使用の際は、下記事項を必ず守ること。
- 1 20度以上の急傾斜地での走行は、横転の危険が非常に高いので使用しないこと。
- 2 第3速での走行移動は、車体が不安定なため横転の危険が非常に高いので使用しないこと。特に傾斜地の下りは、エンジンブレーキの効きが悪くなるので第2速または第1速で走行すること。
- 3 傾斜地では作業前に穴・岩石・木の根・(その他不法投棄物)等を確認してから、充分気を付けて走行すること。
- 4 旋回は傾斜角度のゆるい所で行うこと。

K 4205001430

K 4205001130

K 4205001150

K 4205001430

GA1100Aの特長

- 車輪幅より作業幅が広いので、作業跡をタイヤで踏みません。
- 3輪でホイールベースが短いため、旋回性に優れています。
- シリンダースプリングボックスの採用により、アンジュレーションに対応します。
- 高能率作業、1グリーン[600m²(6a)]約30分で仕上げる事が出来ます。

仕様

型式		GA1100A	
寸法	全長	256 cm	
	全幅	117 cm	
	全高	107 cm	
質量	本体 (燃料タンク空)	タイヤ無	837 kg
最小回転半径		250 cm	
エンジン	型式	バンガード386447	
	種類	空冷4サイクルガソリンエンジン	
	総排気量	627 cm ³ (0.627 L)	
	最大出力	16.9 kW (23.0PS) /3,600 rpm	
燃料タンク容量		ガソリン 16.0 dm ³ (16.0 L)	
燃料消費率		266 g/kW・h (定格出力時)	
エンジンオイル容量		1.6 dm ³ (L)	
クランク数		6連	
タイヤ数		10本 (オプションにて各種あり)	
作業幅		108 cm	
ピッチ		68 mm	
間隔		60 mm	
作業深さ		最大 80 cm (条件による)	
駆動方式	走行	メカ切り替え方式	
	作業部	メカ方式	
速さ (HST)	前進	-	
	後進	-	
速さ (メカ)	前進	1速	1.5 km/h
		2速	3.0 km/h
		3速	7.6 km/h
	後進	1速	1.0 km/h
能率		1,300 m ² /h (1.5 km/h x 作業幅 x 0.8)	
使用最大傾斜角度		10度	
タイヤサイズ	前輪	19 x 10.5-8-4PR	
	後輪	20 x 12.00-10-4PR	
タイヤ空気圧	前輪	100 kPa (1.0 kgf/cm ²)	
	後輪	140 kPa (1.4 kgf/cm ²)	
バッテリー		40B19L	

出荷時のエンジン最高回転速度は、2,600 rpm±100rpm

取り扱い説明

警告 日常点検について

作業する前に、この取扱説明書を参考に必要な点検は必ず行ってください。

特に、ブレーキおよびクラッチ関係は、忘れないでください。点検を怠ると、ブレーキの効きが悪かったり、クラッチが切れなかったりして、走行中や作業中の思わぬ事故につながります。

点検しないと

死亡事故や傷害、機械の破損の原因になります。

1. 使用前点検



点検方法についての詳細は、「11. 各部の点検整備」を参照してください。

1-1

エンジンオイルの点検

エンジンに付属のエンジン取扱説明書を必ず読んでください。

- ・本機を水平にしてオイルレベルゲージでオイルの量を調べてください。上限と下限の間にあれば適量です。
- ・オイルが不足している場合は補給し、汚れている場合は交換してください。

1-2

油圧作動油の点検

機械を水平にし、作業機を上げた状態にして油量ゲージの中心上に油量があるか点検してください。またオイル漏れのないことを確認してください。

1-3

燃料の点検

危険



- ・燃料が不足していたら無鉛ガソリンを給油してください。
- ・燃料の給油時は火気厳禁です。給油は屋外でエンジンを停止し、エンジンが冷えてから行ってください。すべての裸火やタバコを消してください。
- ・給油の際入れ過ぎないこと。燃料タンク容量は、16dm³(L)です。こぼれた燃料はきれいにふき取ってください。
- ・機械は常にきれいに保ち、ゴミ、埃の堆積やグリース、オイルの付着がないようにしてください。

1-4

ブレーキの点検

危険

サイドブレーキおよびミッションブレーキの点検をしてください。

- 1) 走行中、ブレーキペダルを強く踏み、ブレーキが効くことを確認してください。
- 2) サイドブレーキレバーを引いたとき、ブレーキが効くことを確認してください。
- 3) プッシュボタンを押し、サイドブレーキレバーを戻したとき、ブレーキの引きずりが無いことを確認してください。ブレーキワイヤーが伸びているときは、アジャストボルトで調節してください。

重要

ブレーキは安全作業上大切なものですので、「[11-8](#) サイドブレーキ、[11-9](#) ミッションブレーキ」をお読みください。

1-5

タイン・シュウドウ板の点検

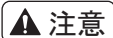
危険



- 1) タインの緩み
作業中にタインが外れないように増し締めを行ってください。
- 2) タイン・シュウドウ板の減り具合
すり減ったり傷んだりしている場合は必ず交換してください。

1-6

Vベルトの点検



エンジンが停止しているのを確認し、各ベルト中央を指で押えて張り具合を点検してください。



また、亀裂・損傷・異常摩耗などがいないか調べてください。

1-7

クランク部チェーンの点検



チェーンの中央を指で押えて張り具合を点検してください。

チェーンが緩みすぎると、タイミングがくるうことがありますので最適な張りを保ってください。

1-8

タイヤの点検

タイヤの空気圧が適性であるか点検してください。

前輪 100kPa (1kgf/cm²)・後輪140kPa (1.4kgf/cm²)が適当です。

また、亀裂・損傷・異常摩耗などがいないか点検してください。

2. 各部の締め付け

重要

各部には、ボルト止めが多く使われております。使用初期はボルト、ナット等の緩みのある場合がありますので、必ず増し締めを行ってください。

2-1 締め付けトルク

特別指示の無いボルト、ナットは、適切な工具により適正な締め付けトルクで締め付けてください。

締め付けが強すぎると「ねじ」は緩んだり、破損したりします。

締め付け強さは、ねじの種類、強度、ねじ面や座面の摩擦などで決めております。

一覧表は、亜鉛メッキまたはパーカー処理したボルトを対象としております。めねじの強度が弱い場合は適用できません。

錆びていたり、砂などが付着している「ねじ」は、使用しないでください。

所定の締め付けトルクを与えても締め付け不足になります。


ねじ面の摩擦が大きくなり、締め付けトルクのほとんどを摩擦損失し、締め付ける力になりません。



「ねじ」が水や油で濡れている場合は、通常の締め付けトルクで締めないでください。ねじが濡れるとトルク係数が小さくなり、締め過ぎになります。

締め過ぎると、ねじが伸びて緩んだり、破損することがあります。

一度、大きな負荷がかかったボルトは、使用しないでください。

インパクトレンチで締めるときは、熟練が必要です。できるだけ安定した締め付け作業ができるように練習してください。

呼び径	一般ボルト		
	強度区分4.8		
			
	N-m	kgf-cm	lb-in
M5	3 - 5	30.59 - 50.99	26.55 - 44.26
M6	7 - 9	71.38 - 91.77	61.96 - 79.66
M8	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17
M10	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34
M12	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02
M14	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99
M16	88 - 112	897.34 - 1142.06	778.89 - 991.31
M18	116 - 144	1,182.85 - 1,468.37	1,026.72 - 1,274.54
M20	147 - 183	1,498.96 - 1,866.05	1,301.10 - 1,619.73
M22	295	3,008.12	2,611.05
M24	370	3,772.89	3,274.87
M27	550	5,608.35	4,868.05
M30	740	7,545.78	6,549.74

呼び径	調質ボルト					
	強度区分8.8			強度区分10.9		
						
	N-m	kgf-cm	lb-in	N-m	kgf-cm	lb-in
M5	5 - 7	50.99 - 71.38	44.26 - 61.96	7 - 10	71.38 - 101.97	61.96 - 88.51
M6	8 - 11	81.58 - 112.17	70.81 - 97.36	14 - 18	142.76 - 183.55	123.91 - 159.32
M8	23 - 29	234.53 - 295.71	203.57 - 256.68	28 - 38	285.52 - 387.49	247.83 - 336.34
M10	45 - 57	458.87 - 581.23	398.30 - 504.51	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68
M12	67 - 85	683.20 - 866.75	593.02 - 752.34	104 - 134	1,060.49 - 1,366.40	920.50 - 1186.03
M14	106 - 134	1,080.88 - 1,366.40	938.21 - 1,186.03	140 - 188	1,427.58 - 1,917.04	1,239.14 - 1,663.99
M16	152 - 188	1,549.94 - 1,917.04	1,345.35 - 1,663.99	210 - 260	2,141.37 - 2,651.22	1,858.71 - 2,301.26
M18	200 - 240	2,039.40 - 2,447.28	1,770.20 - 2,124.24	280 - 340	2,855.16 - 3,466.98	2,478.28 - 3,009.34
M20	245 - 295	2,498.27 - 3,008.12	2,168.50 - 2,611.05	370 - 450	3,772.89 - 4,588.65	3,274.87 - 3,982.95
M22	-	-	-	530	5,404.41	4,691.03
M24	-	-	-	670	6,831.99	5,930.17
M27	-	-	-	1,000	10,197.00	8,851.00
M30	-	-	-	1,340	14,628.78	11,860.34

参考：「細目ねじ」についても、同じ数値とする。

2-2 機種別締め付けトルク

GA1100A

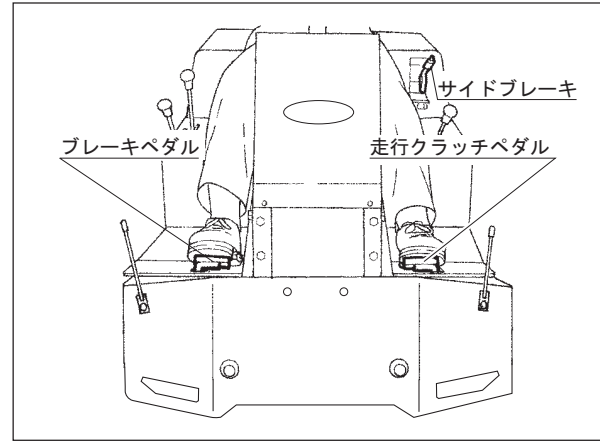
次のボルト、ナットは下記のトルクで締め付けてください。ねじ緩み止め剤は、ネジロック中強度（スリーボンド 1322 相当品 嫌気性封着剤）を塗布してください。

使用部位	コード番号	品名	締め付けトルク			ねじ緩み止め剤	
			N-m	kgf-cm	lb-in		
前輪	前輪ブラケット	K0010100252	10調質ボルト	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	ブレーキASSY	K0010080252	8調質ボルト25	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	ホイール	K0011120252	12調質ボルト25P1.5	67 - 85	683.20 - 866.75	593.02 - 752.34	—
後輪	ブレーキASSY	K0010080202	8調質ボルト20	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	ホイール取付座	K017000012	20みぞ付き特殊ナット P1.5	147 - 183	1,498.96 - 1,866.05	1,301.10 - 1,619.73	—
	ホイール	K0014120552	12調質ボルト55P1.5	67 - 85	683.20 - 866.75	593.02 - 752.34	—
フレーム	バンパー 座席フレーム	K0010100202	10調質ボルト20	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	ウエイト	K0013100902	10調質ボルト90	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
ミッション&後輪	ミッションプーリー	K0013080302	8調質ボルト30	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
		K0010060402	6調質ボルト40	7 - 9	71.38 - 91.77	61.96 - 79.66	○
	ミッション	K0010120902	12調質ボルト90	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02	—
エンジン&走行	K0013080701	8調質ボルト70	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	○	
油圧シリンダー	K0013121002	12調質ボルト100	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02	—	
タインフレーム	ナイフフレーム 取付支点メタル	K0010100502	10調質ボルト50	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	タイン取付フレーム	K0010120252	12調質ボルト25	104 - 134	1,060.49 - 1,366.40	920.50 - 1,186.03	—
	ローラーブラケットの ストッパー	K0010140702	14調質ボルト70 70	70 - 94 (ナット)	713.79 - 958.52 (ナット)	619.57 - 831.99 (ナット)	—
	芝押え板	K0011120252	12調質ボルト25P1.5	104 - 134	1,060.49 - 1,366.40	920.50 - 1,186.03	—
	ヒシフランジュユニット (ローラーハウジング)	K0010100252	10調質ボルト25	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68	—
	タイン取付ガイドボックス	K0010080202	8調質ボルト20	28 - 38	285.52 - 387.49	247.83 - 336.34	—
		K0010100202	10調質ボルト20	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68	—
	ベルトテンション金具	K0013161401	16調質ボルト140	88 - 112	897.34 - 1,142.06	778.89 - 991.31	—
	カバーバンパー	K0010100302	10調質ボルト30	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
ローラー取付金	K0010120302	12調質ボルト30P1.75	104 - 134	1,060.49 - 1,366.40	920.50 - 1,186.03	—	
クランク駆動	チェーン張り金具	K0013161501	16調質ボルト150	88 - 112	897.34 - 1,142.06	778.89 - 991.31	—
	クランク駆動プーリー 継ぎカラー	K0010080252	8調質ボルト25	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
クランクタイン	クランク	K0010080302	8調質ボルト30	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	タイン押え板	K0010100702	10調質ボルト70	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	タイン取付板	K0024060251	6六角穴付ボルト25	7 - 9	71.38 - 91.77	61.96 - 79.66	—
	スプリング軸	K0010140802	14調質ボルト80	140 - 188	1,427.58 - 1,917.04	1,239.14 - 1,663.99	—
鎮圧ローラー	ローラーハウジング	K0010080302	8調質ボルト30	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	ローラー取付金	K0013100451	10調質ボルト45	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
φ10タイン部Assy A	タイン押え	K0060080500	8ステンレス六角穴付ボルト50	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
φ10タイン部Assy A & φ12タイン部Assy	タイン取付板	K0060100800	10ステンレス六角穴付ボルト80	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—
	タイン押え	K0060080150	8ステン六角穴付ボルト15	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
φ16Vタイン部Assy A	タイン押え	K0060080150	8ステン六角穴付ボルト15	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
		K0060080500	8ステンレス六角穴付ボルト50	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17	—
	タイン取付板	K0060100800	10ステン六角穴付ボルト80	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	—

3. エンジンの始動・停止方法



- ◆室内でエンジンを運転するときは、窓や戸を開けて、換気を十分に行ってください。換気が悪いと、排気ガス中毒を起こし大変危険です。
- ◆エンジンを始動するときは、必ず座席に座って、チェンジレバー（変速レバー）やその他レバー類の位置と、周囲の安全を確認してから行ってください。これを怠ると急発進したりして大変危険です。



- ・ブレーキペダルと走行クラッチペダルをしっかりと踏み込みます。
（走行クラッチペダルにはセーフティスイッチがついています。）

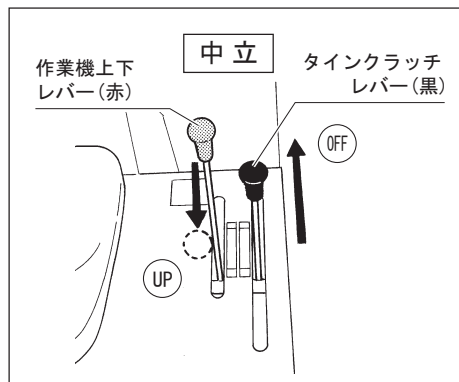
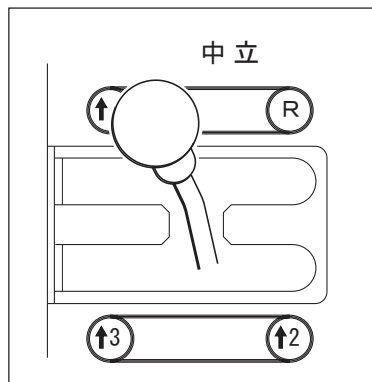
3-1 エンジン始動について



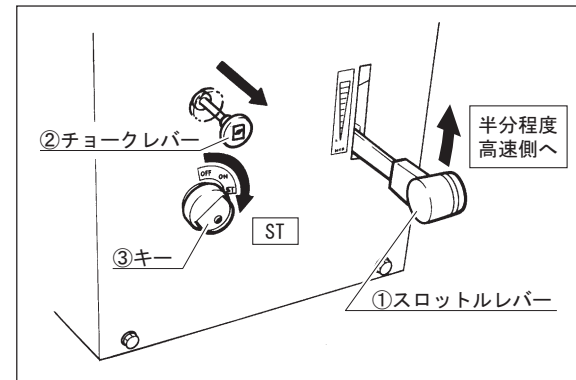
- 1) エンジン始動前にエンジン取扱説明書を読み十分理解してください。
- 2) カバー類が正しい位置にあって損傷していないか、機械の周囲に人がいないか、安全を確認してからキーを回しエンジンを始動してください。
- 3) 適切な換気装置のない建物内では、エンジンを始動しないでください。

3-2 エンジン始動

- ・サイドブレーキをかけ、各レバーがOFF（中立）になっていることを確認してください。



- 1) スロットルレバーを低速位置から半分程度高速側へ動かします。
- 2) チョークレバーを引いて全閉にします。（一度暖まったエンジンの再始動は全閉もしくは半開にします）
- 3) キーを差し込み、キーを回してエンジンを始動させます。
キーを右に1段ひねると運転位置（ON）となり、2段目で始動位置（ST）となりセルモーターが始動します。
エンジンが始動したらキーから手を離します。キーは自動的に運転位置（ON）に戻ります。



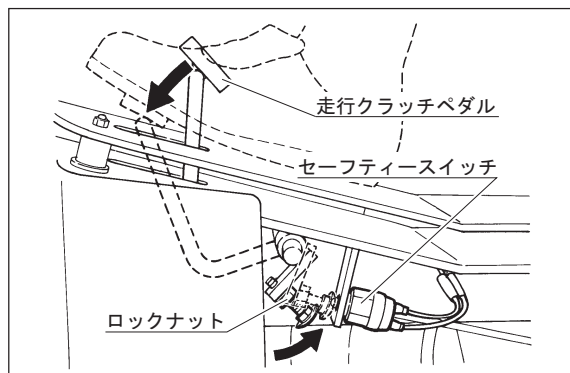
- 4) エンジン始動後、チョークレバーをゆっくり全開の位置に戻し、負荷をかけずに約5分間低速で暖気運転をします。

重要

サイドブレーキをかけたまま走行すると、ブレーキを傷めます。

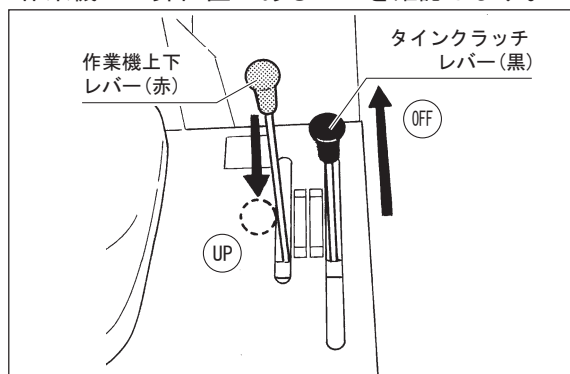
注意

- ◆エンジンがかかっているときにキーを回さないでください。
また再始動には、フライホイールが止まっていることを確認してください。セルモーターが回りピニオンギヤを破損させます。
- ◆走行クラッチペダルにはセーフティスイッチがついていますので、ペダルを上げた状態ではエンジンがかかりません。走行クラッチペダルを踏み込んだ状態でもエンジンがかからない場合は、セーフティスイッチを調節してください。
調節はロックナットを緩め、走行クラッチペダルを踏んだとき、丸頭ボルトがセーフティスイッチにあたるようにします。

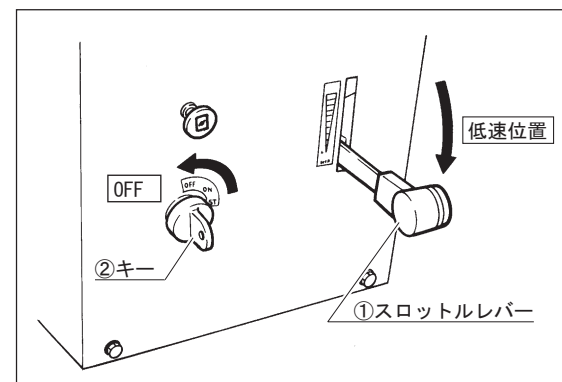


3-3 エンジン停止

- ・作業機上下レバーを『UP』にしタインクラッチレバーが『OFF』で作業機が上昇位置にあることを確認します。



- 1) スロットルレバーを低速位置まで戻します。
- 2) キーを左に回してOFFにし、キーを抜きます。



注意



- ◆駐車時、停車時には必ずサイドブレーキを確実にかけてください。
これを怠ると本機が自然に動き出したりして大変危険です。
- ◆エンジンを停止して、エンジン周辺部にふれる場合は、高温ですのでやけどに注意してください。
- ◆エンジンを停止したら必ず、キーを抜いてください。
- ◆チョークレバーを引いて、エンジンを停止させないでください。
バックファイアが発生したり、エンジンを損傷することがあります。
- ◆機械を運搬するときは、必ず燃料コックを閉じてください。

3-4

機械を離れるときの注意

警告

機械を水平な状態に駐車し、エンジンを切り、全ての可動部分が停止していることを確認し、サイドブレーキをかけ、キーを抜いてから機械を離れてください。傾斜地での駐車は絶対にしないでください。これを守らないと傾斜地などで本機が動き出し事故の原因となり大変危険です。

4. 各操作方法

4-1 走行

- 1) 作業機が上昇していることを確認します。
- 2) 走行クラッチペダルとブレーキペダルを踏みます。
- 3) チェンジレバー（変速レバー）を必要な位置に入れます。
- 4) サイドブレーキレバーとブレーキペダルを解除してから走行クラッチペダルをゆっくりつないで走行します。

■ 走行クラッチペダル

ペダルを踏み込む……………クラッチが切れます。

ペダルから足を離す……………クラッチがつながります。

重要

- 走行クラッチペダルをいっぱい踏み込み、クラッチを「切」にしないとエンジンは始動しません。
- 走行クラッチペダルは切るときは早く、つなぐときはゆっくりと操作してください。
- 作業中は走行クラッチペダルに足を乗せたままにしないでください。Vベルトの寿命が短くなります。

警告

- ◆ 2速・3速のような高速走行をされる場合は、スロットルレバーを低い位置から出発して、ゆっくりエンジン回転速度を上げるようにして安全運転には十分注意してください。
- ◆ 走行中は変速をしないでください。必ず本機が完全に停止してから変速してください。走行中に変速を行うと、ミッションが損傷する危険があります。
- ◆ 運転席以外のところには乗らないでください。
- ◆ 子供などを乗せないでください。
- ◆ 急斜面など、転倒の危険がある場所では運転しないでください。
- ◆ 乗用での公道走行はできません。

危険



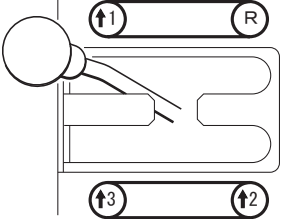
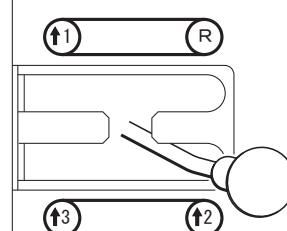
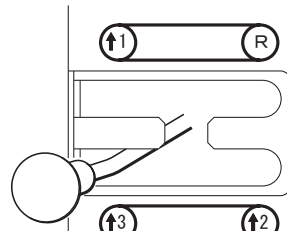
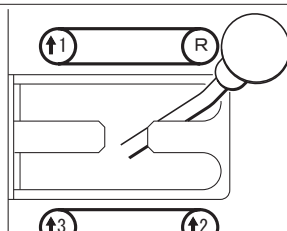
- ◆ 第3速での走行移動は、車体が不安定のため横転の危険が非常に高いので、平坦かつ見通しの良い広い道での移動以外には使用しないこと。特に傾斜地の下りは、エンジnbrakeのききが悪くなりますので第2速または第1速で低速走行すること。
- ◆ 坂道では、旋回をしないこと。転倒事故の原因になり大変危険です。
- ◆ 坂の状況に応じた安全な速さで走行すること。過度の速さは、思わぬ傷害事故を引き起こすおそれがあります。
- ◆ 坂の途中では、クラッチを切ったり、チェンジレバー（変速レバー）を中立にしないこと。また下り坂では、エンジnbrakeを使用し、足ブレーキの多用はしないこと。これを怠るとスリップや転倒事故の原因になり大変危険です。

■ チェンジレバー（変速レバー）について

「前進第1速」「前進第2速」「前進第3速」「後進第1速」の4段変速ができます。

重要

変速のレバー操作は、走行クラッチペダルを踏み、本機が完全に停止してから操作してください。走行中に変速するとミッションの損傷につながります。

チェンジレバー（変速レバー）の位置	変速	速さ	参考
	前進第1速 (作業速さ)	1.5km/h	作業中または低速移動時、特に急な坂道の下りの場合、使用します。
	前進第2速	3.0km/h	中速での移動または少し急な坂道の下りの場合、使用します。
	前進第3速	7.6km/h	平坦かつ見通しの良い広い道での高速移動の場合のみ使用します。 (エンジブレーキのききは悪くなります。)
	後進第1速	1.0km/h	後進での移動の場合、使用します。

4-2

クランク部の回転（手動時）

※手動/自動の切り替えは「11-17 タインクラッチ」に記載しています。

- 1) 作業機が上昇の位置にあることを確認します。
- 2) タインクラッチレバーを『ON』にするとクランク部は回転し、『OFF』にするとクランク部は停止します。

⚠ 危険



◆回転部あるいはタイン上下運動部など、危険な箇所には不用意に手足を近づけないでください。

4-3

作業機の昇降

- 1) 作業機の上昇
作業機上下レバーを『UP』にすると上昇します。
なお、作業機を上昇させる際には、作業機が最高位置に達するまでレバーを保持し、最高位置に達したら素早くレバーから手を離してください。
- 2) 作業機の下降
作業機上下レバーを『DOWN』にすると下降します。
作業機を下降させる際には、作業機が最下位置に達してから約3秒間レバーを保持したあと手を離してください。
この約3秒間というのは、作業機をアンジュレーションに対応させるためのシリンダースプリングボックス作動時間です。

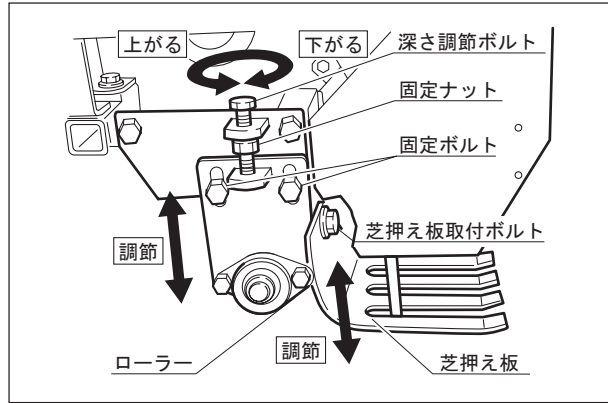
4-4

穴あけの深さ調整（穴の状態を調節）

ローラーと芝押え板の調節をすることにより、穴あけの深さ（作業機の高さ）を任意に調節することができます。
ただし、この調節により地面突入角度が変化するため、穴の状態が悪くなる場合があります。

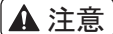


◆作業中は危険ですので、穴あけの深さ調節をしないでください。



1) ローラーの調節

- ① 固定ナット・ボルトを緩めます。
- ② 深さ調節ボルトを回し、穴あけの深さ（作業機の高さ）調節を行います。
 - ・ボルトを時計回りさせるとローラーが下がります。
（作業機が上がる）
 - ・ボルトを反時計回りさせるとローラーが上がります。
（作業機が下がる）
- ③ 固定ナット・ボルトを締める。



◆ローラーを調節する場合、芝押え板の取付ボルトを少し緩めて芝押え板をフリーな状態にしてください。

2) 芝押え板の調節

ローラーの高さに合わせて芝押え板を調節します。

5. 作業方法

5-1 作業方法

作業方法は往復作業と回り作業とがありますが、一般に往復作業が行われています。回り作業の場合クランクに余分な力が働き故障しやすくなります。機械の性能からも往復作業の方が適しています。

5-2 作業時の操作方法



◆エンジンの最高回転速度は工場出荷時、2600±100rpmに抑えてあります。それ以上回転を上げて作業すると、フレームに負荷がかかり破損する恐れがあります。絶対に回転速度を上げる改造はしないでください。

1) 作業開始（手動時）

作業の開始は走行クラッチペダル→タインクラッチレバーの順（または同時に）に『0 N』にし、その後直ちに作業機上下レバーを『DOWN』の位置にして作業機を下降させ作業を行います。



タインクラッチを自動にした場合は、作業機上下レバーを『DOWN』の位置にすると、作業機が下降して自動的にタインクラッチが入ります。（「11-17 タインクラッチ」参照）

2) 作業速さとエンジンの回転速度

作業時は必ず前進第1速（作業速さ）、エンジン回転速度は高回転状態で作業してください。



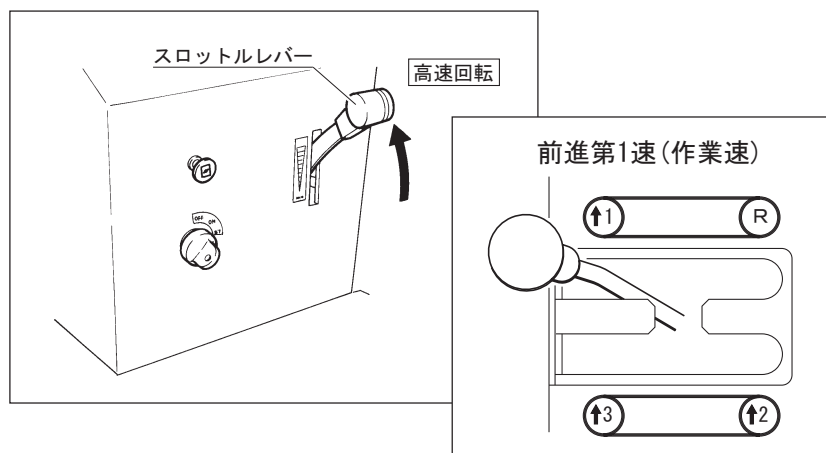
急発進を防止するため、急激なクラッチ操作は行わないでください。

3) 作業終了（手動時）

作業終了時は、まず作業機上下レバーを『UP』の位置にして作業機を上昇させてから、タインクラッチレバー→走行クラッチペダルの順（または同時に）に『OFF』にしてください。



タインクラッチを自動にした場合は、作業機上下レバーを『UP』の位置にすると、作業機が上昇して自動的にタインクラッチが切れまです。（「11-17 タインクラッチ」参照）



注意

◆作業走行時、作業機を上昇させる前にタインクラッチを『OFF』にしないでください。走行中にタインランクの回転が停止するため、タインが地面に刺さったまま走行することにより、タインを引きずる状態になり、芝を傷めます。



・坂の途中では、クラッチを切ったり、チェンジレバー（変速レバー）を中立にしないこと。また下り坂では、エンジブレーキを使用し、足ブレーキの多用はしないこと。これを怠るとスリップや転倒事故の原因になり大変危険です。

5-3 走行・作業時の横転

危険

- ・本機は作業時の旋回性能を高めるため、3輪仕様になっています。このため通常の4輪車のような走行をすると横転する危険があります。特に斜面での旋回は横転しやすいので傾斜角度の緩い所で行うこと。
- ・本機はグリーン用管理機械ですので20°以上の傾斜地での使用は横転の危険が非常に高いので使用しないでください。
- ・凹凸の激しい斜面では、転倒する恐れがありますので、使用しないでください。
- ・濡れた斜面では、スリップして転倒する恐れがありますので、使用しないでください。
- ・坂道では、旋回をしないこと。転倒事故の原因になり大変危険です。
- ・坂の状況に応じた安全な速さで走行すること。過度の速さは思わぬ傷害事故を引き起こすおそれがあります。

1) 傾斜地の走行・作業について

◆10°以上の傾斜地で使用の際は、下記事項を必ず守ること。

- ① 10°以上の傾斜地では、無理な走行・作業は控え、20°以上の傾斜地での走行・作業は、横転の危険が非常に高いので行わないこと。
- ② 第3速での走行移動は、車体が不安定のため横転の危険が非常に高いので、平坦かつ見通しの良い広い道での移動以外には使用しないこと。特に傾斜地の下りは、エンジブレーキの効きが悪くなるので第2速または第1速で低速走行すること。
- ③ 傾斜地では、走行前に穴・岩石・木の根・(その他不法投棄物)などを確認してから、十分気をつけて走行すること。
- ④ 傾斜地では、垂直方向(下方から上方、または、上方から下方)に走行すること。
- ⑤ 下り坂ではエンジブレーキを使用すること。ブレーキペダルを踏むだけで下るのは危険です。

2) バンカー付近の作業について

- ① バンカー付近で作業するときは、バンカーと芝の段差による落下横転に注意して走行すること。特に後進時には十分注意して走行すること。
- ② その他、池・断崖などの付近の走行時も同様に十分注意して走行すること。

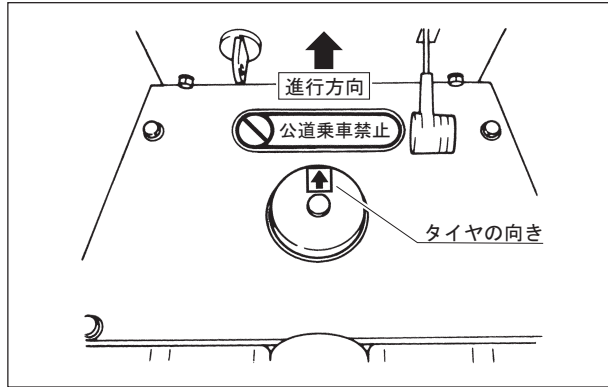
3) その他

- ① 坂を上る場合は、重心が後ろになり前輪が浮き上がるために、ハンドルを操作しても方向が定まらず危険ですから、低速で注意して移動すること。
- ② 走行中は、変速をしないでください。必ず停止して変速してください。走行中に変速を行うと、ミッションが損傷する危険があります。

5-4 発進時における前輪の向き



発進時は必ず、前輪の向きを確認してください。
 発進時に前輪が進行方向へ向いていないと、思わぬ方向へ進んでしまい事故を起こす原因になります。前輪の向きの確認は、ハンドル手前の矢印で行ってください。



6. 点検整備について



- ・作業機の下へもぐったり、足を踏入れたりしないでください。
- ・交通の危険がなく、機械が倒れたり動いたりしない平坦で安定した場所で、本機に輪止めをして行ってください。
- ・点検・整備・修理・掃除をする場合は必ず本機の駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止してキーを抜いてください。タインクラッチレバーを「OFF」位置にし、回転部が完全に停止してから行ってください。
- また、室内および換気の悪い場所では、エンジンをかけないでください。排気ガスは有害な一酸化炭素が含まれています。



- 次の箇所を点検し、不具合のある場合は速やかに処置してください。
- ・全てのカバー類が、所定の位置にきちんと取り付けられているか。また、各部に損傷や欠落がないか確認してください。
- ・タインの取り付け、取り外しなどでタインを持つときは、厚手の手袋を使用してください。



- ・各タインの状態と取付けボルトの緩みがないかよく調べてください。タインの固定に緩みがあったり損傷があると、タインが折れたり飛散する恐れがあります。緩んでいるときは、確実に締め付けを行ってください。
- ・ラベルは常にきれいに保ち、無くなったり、損傷がある場合は、すぐに新しいものに取り替えてください。
- ・ボルト・ナット類が緩んでないかよく調べてください。緩んでいるときは、確実に締め付けを行ってください。
- ・メンテナンスなどに必要な工具は、目的にあったものを使用してください。

6-1



メンテナンスの注意



- ・実施するメンテナンスを熟知してください。
- ・メンテナンスは、水平で乾燥したきれいな場所で実施してください。
- ・必ず、サイドブレーキをかけ、エンジンを停止させ、キーを抜いてから作業を行ってください。
- ・駆動・作動部分には手足を近づけないでください。
- ・全ての駆動を断ち各コントロールを操作して圧力を解除してください。
- ・全部品は、良い状態で正しく取り付けてください。
- ・損傷部品は直ちに修理・交換してください。
- ・摩耗・損傷部品は、交換してください。
- ・機械は改造はしないでください。整備上の必要部品は、安全確保のために純正部品を使用してください。
- ・ゴミやグリース、オイルの付着は、取り除いてください。
- ・電気系統のメンテナンスをする前には、バッテリーのマイナス（-）配線を外してください。
- ・機体を上げたまま作業するときは、確実なサポートを設けてください。
- ・廃油、部品交換などで不要になった部品などの破棄については、各地域の法律に従ってください。

6-2



マフラー・エンジンの注意



- ・運転中やエンジン停止直後のマフラー・エンジンは非常に高温です。
- ・手や足および燃えやすいものを近づけないこと。やけど又は火災の原因になります。

6-3

高圧オイルによる被害の防止



- ・高圧オイルが皮膚に吹付けられると、重大な損傷が起きます。
- ・高圧ライン・ホース・継手を外す前に圧力を逃がしてください。
- ・運転を始める前に、全ての継手の締め具合を確認してください。
- ・漏れの点検には、小さな厚紙を使ってください。もし、高圧オイルが皮膚に吹付けられたら 2~3時間以内に医師の手当を受けなければなりません。

6-4

燃料取り扱い上の注意



- ・燃料給油時は、火気厳禁です。すべての裸火やタバコを消してください。
- ・給油は屋外で、エンジンを停止しエンジンを冷やしてから行ってください。
- ・火災を防ぐため、機械は常にきれいに保ちゴミの堆積、グリース・オイルの付着がないようにしてください。
- ・こぼれた燃料は、きれいにふき取ってください。

6-5

2人作業時の注意



2人以上でメンテナンス作業を行うときは必ず、互いに合図をとりながら作業してください。

6-6

エンジンについて



エンジンの取り扱いについては、エンジン取扱説明書を参照してください。また出荷時のエンジン最高回転速度は2600±100rpmに設定されており、それ以上に回転速度を上げると異常振動が発生し、本機が破損する恐れがあります。

6-7

バッテリーについて



バッテリーの取り扱いについては、バッテリー取扱説明書を参照してください。

7. メンテナンススケジュール



エンジンのメンテナンスは、エンジンの取扱説明書をご覧ください。

○…点検、調整、補給、清掃

●…交換

メンテナンス項目		使用前	25時間毎	50時間毎	100時間毎	200時間毎	300時間毎	500時間毎	毎年	備考
エンジン	オイルレベルのチェック	○								
	オイル交換			●						最初は8時間
	オイルフィルター交換				●					
	エアクリナー・エレメント清掃		●							最高1年で交換
	エアクリナー・カートリッジ清掃			●						
	燃料フィルター交換								●	
	スパークプラグ交換				●					
	バルブクリアランス点検								○	
機体	燃料チェック	○								
	ミッションオイルのチェック	○								
	ミッションオイル交換							●		最初は50時間
	油圧オイルチェック	○								
	油圧オイル交換								●	最初は100時間
	油圧ホース									4年毎交換
	バッテリー液チェック	○								
	サイドブレーキワイヤー	○				●				(※)
	ブレーキワイヤー	○				●				(※)
	ブレーキシュー	○				●				(※)
	ステアリングチェーンの張り	○								(※)
	クランク駆動用チェーン			○						
	クランク駆動用チェーンの交換								●	
	Vベルト	○				●				(※)
タイヤの空気圧	○								(※)	
各部のネジの緩み	○									
グリースアップ			○							
ゴミなどの除去	○									

※使用前の点検で亀裂・損傷・磨耗などがある場合は、直ちに交換してください。

メンテナンスなどに必要な工具は、目的にあったものを使用してください。

※「6. 点検整備について」の注意事項を守ってください。

8. メンテナンス諸元表

エンジンオイル量	通常時 約1.0~1.2dm ³ (L)
	乾燥時 (フィルター交換時) 約1.6dm ³ (L)
使用プラグ	CHAMPION RC12YC (2本)
ガソリンタンク容量	16dm ³ (L)
エンジン回転速度	最高 2600±100rpm
	アイドルリング 1400±100rpm
ミッションオイル量	2.3dm ³ (L) (ギヤオイルSAE90)
油圧作動油	1.7dm ³ (L) (シェルテラス46または相当品)
タイヤ空気圧	前輪 100kPa (1kgf/cm ²)
	後輪 140kPa (1.4kgf/cm ²)
備考	

9. グリースアップについて

次に挙げる場所に、グリースニップルが取り付けられていますので、50時間毎にグリースアップしてください。

可動部がグリース切れにより、固着したり、破損したりする可能性がありますので、グリースアップの必要性があります。

メンテナンススケジュールに従って、グリース (エクセライトEP No. 2) を各々約1g (手動式小型グリースポンプにて1~2回) グリースアップしてください。その他指定のグリース、潤滑油を使用する場合は、「グリースアップ位置」に記載されています。

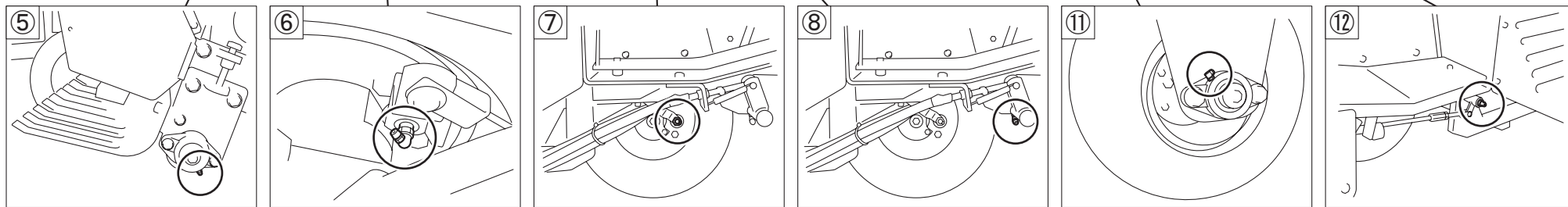
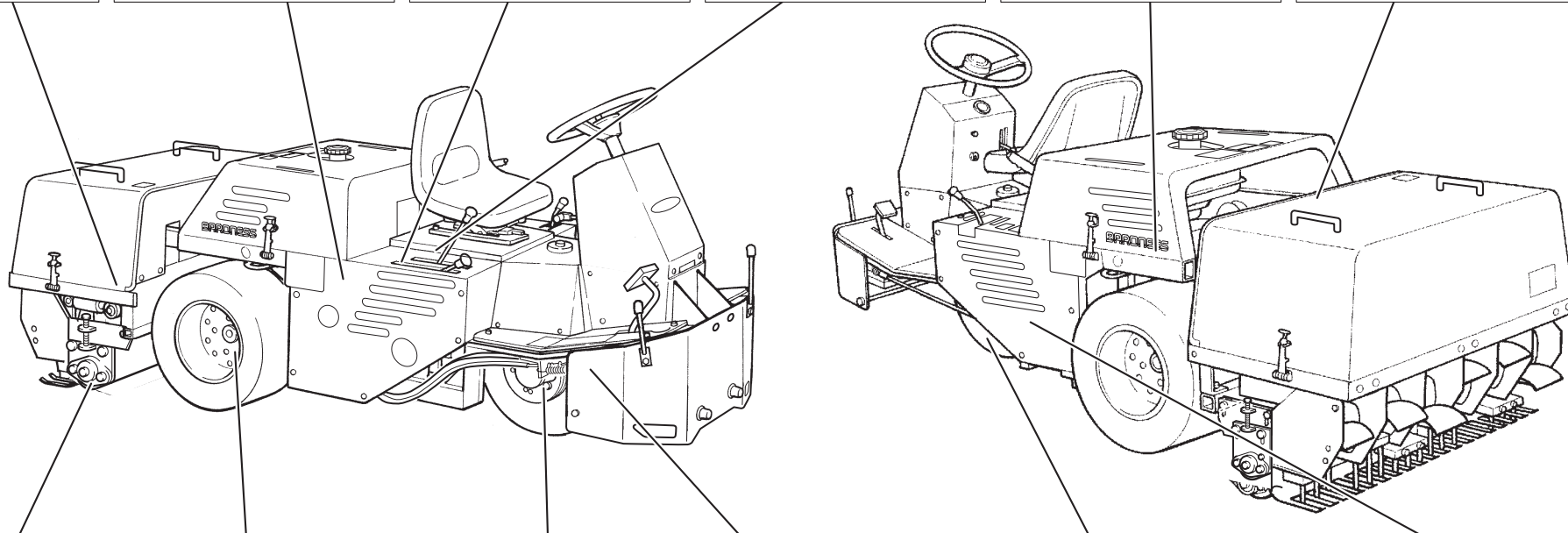
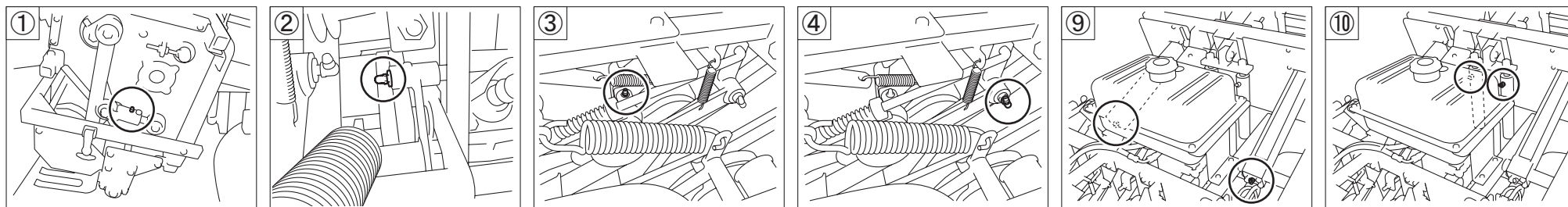
指定のグリース、潤滑油でグリースアップしてください。



- ◆スプリングボックスへのグリースアップは量は3gまでとしてください。それ以上注油すると、スプリングの動きに支障をきたし、芝生を引っかくおそれがあります。

グリースアップ位置

次の場所にグリースニップルが取り付けられています。50時間毎にグリースアップしてください。



① スプリングボックス (6箇所 各3gまで)	④ タイン用テンションレバー	⑦ 前輪ブレーキレバー	⑩ シリンダ付スプリングボックス (2箇所)
② 走行用テンションレバー	⑤ ローラーハウジング (2箇所)	⑧ ブレーキペダル支点	⑪ 前輪ハウジング
③ 油圧用テンションレバー	⑥ 後輪ブレーキレバー (2箇所)	⑨ 作業機支点メタル (2箇所)	⑫ クラッチペダル中間アイドル

10. ジャッキアップについて



警告

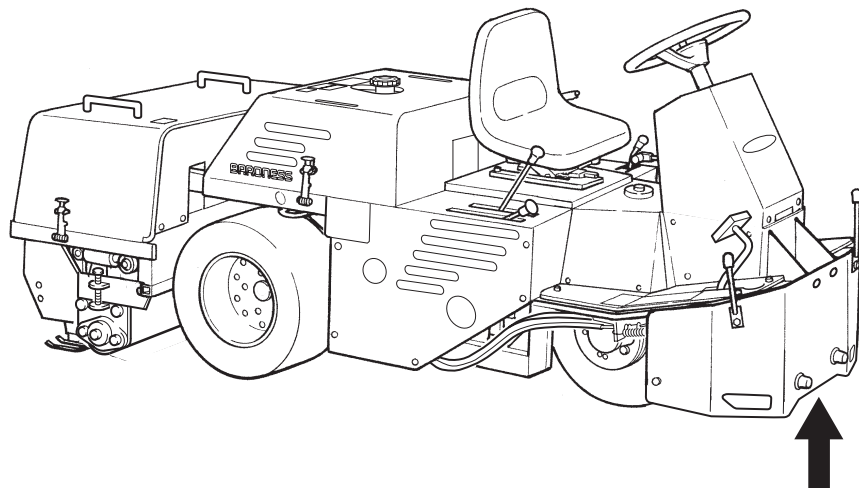
- ◆タイヤ交換等の整備や修理を行う場合は、必ず輪止め等をして、本機が動かないようにしてください。
- ◆機械をコンクリート等の堅い平らな床に確実に駐車し、機械をジャッキアップする前に安全作業の妨げになる障害物を取り除いてください。
- ◆ジャッキを使用し、持ち上げている機械は、ジャッキスタンドや適切なブロックを使用し、確実に支えてください。
- ◆ジャッキスタンドや適切なブロックを使用し、確実に支えられていない場合は、機械が動いたり、落ちたりする恐れがあります。人身事故の原因となります。

機械をジャッキアップする場合は、「ジャッキアップポイント」に記載してある位置で行ってください。

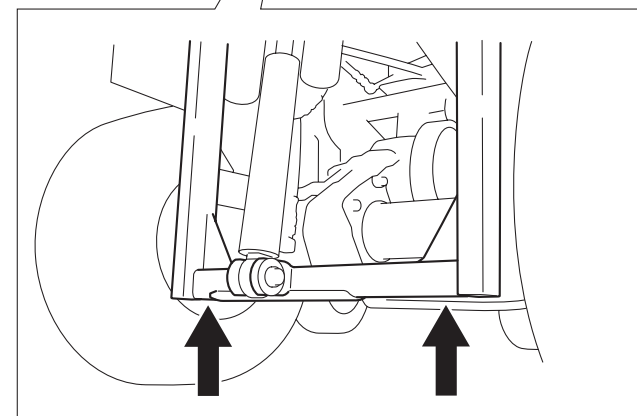
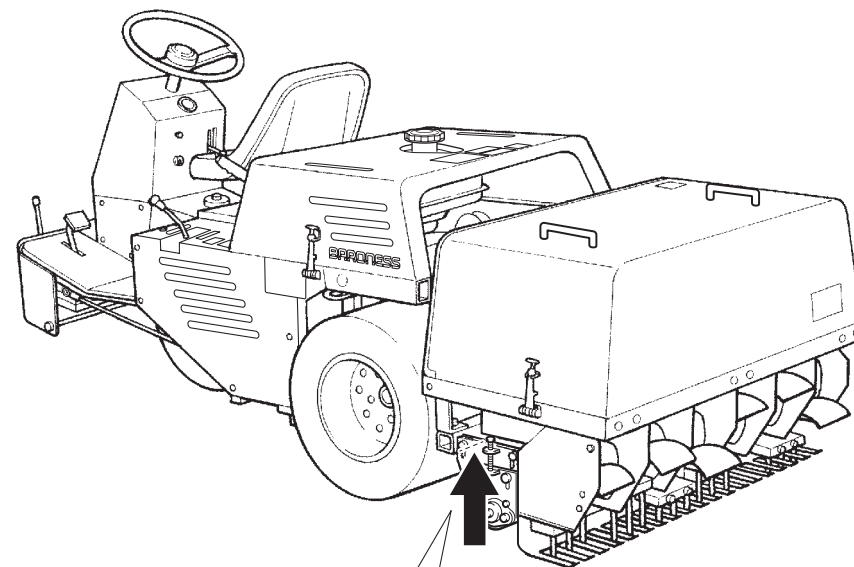
指示された位置以外では、ジャッキアップしないでください。また、チェーンブロックやホイストは使用しないでください。フレームや部品が破損する恐れがあります。

ジャッキアップポイント

前側：バンパーの中心



後側：フレーム後角パイプ両側



11. 各部の点検整備

11-1 エンジンオイル

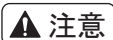


オイル交換は数多くするほど本機の寿命を長くします。
詳しくはエンジン取扱説明書を参照してください。

1) エンジンオイル

常に良質できれいなオイルが規定量に保たれるようにしてください。

オイル交換	1回目	8時間
	2回目より	50時間毎
粘 度	夏 期	SAE30
	冬 期	SAE20
オ イ ル 量	通常約 1.0~1.2dm ³ (L)・乾燥時(フィルタ交換時)約1.6dm ³ (L)	



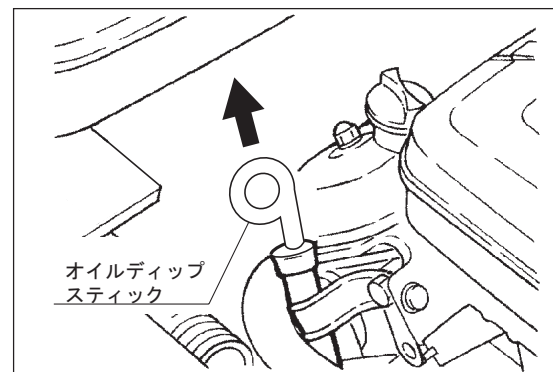
◆オイル交換した後、必ず油面が上限と下限の間にあるか確認してください。

2) エンジンオイルの点検

- ・オイルディップスティックを抜き、先端をきれいにふき取り、それを給油口へ確実に差込み、再び引き抜いて点検します。
- ・油面が上限と下限の間にあるか確認してください。もし、不足していたら補給してください。



◆オイルディップスティックはオイルフィルターの曲がりに合わせ挿入し、オイルディップスティックキャップ、オイル注入プラグは確実にねじ込んでください。締めが不十分な場合クランクケース内の負圧が保たれず、エアクリーナーへのオイル上がりを起こします。



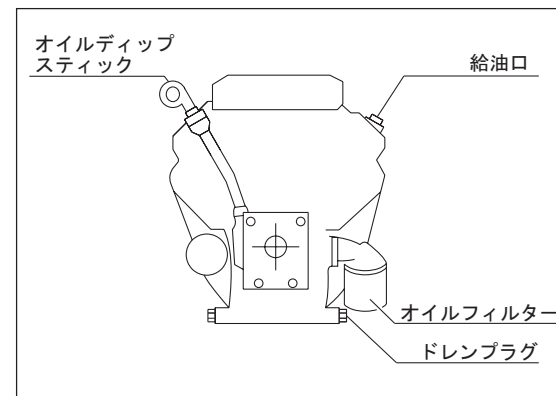
3) エンジンオイルの交換



◆熱いオイルが皮膚に付くと火傷をする恐れがありますので、十分注意してください。

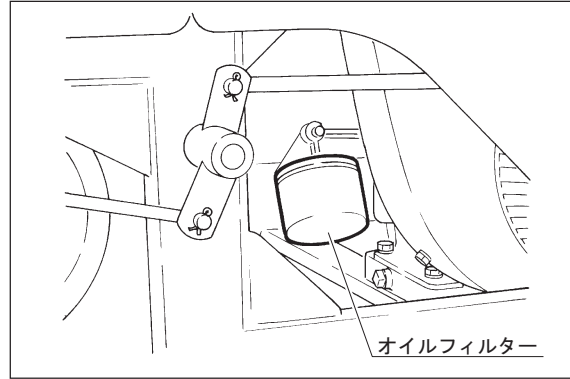


オイル交換はエンジンを停止し暖まっているとき、ドレンプラグを外して抜きます。



11-2 オイルフィルター

100 時間運転毎、もしくはシーズン毎のいずれか早い時期に交換してください。

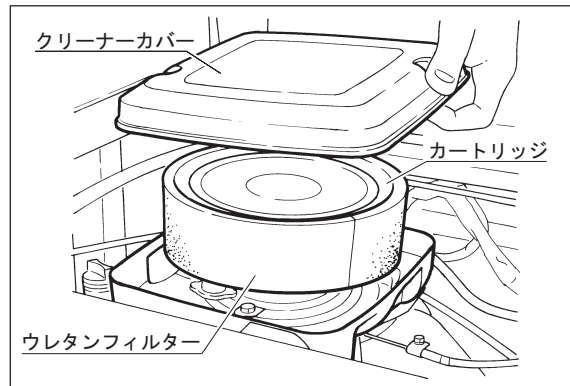


11-3 エアクリーナー



詳しくはエンジン取扱説明書を参照してください。

- ・エアクリーナーは、空気中の塵埃を取り除き、きれいな空気を供給するために重要な部分であり、内部の汚れがひどくなるとエンジン不調を起しエンジン寿命を極端に短くします。
- ・クリーナーカバーを取り外し、ウレタンフィルターとカートリッジの部分を分離させて清掃してください。



1) ウレタンフィルターの清掃

- ① せっけん水できれいに洗い、絞ってからよく乾燥させます。
- ② エンジンオイルを適量にしみ込ませてからカートリッジに取り付けます。

2) カートリッジの清掃

- ① カートリッジを取り外し、平らな場所で軽くたたいて埃を落としてください。
- ② 汚れがひどい場合は、交換してください。



カートリッジを劣化させますので、つぎの事柄はしないこと。

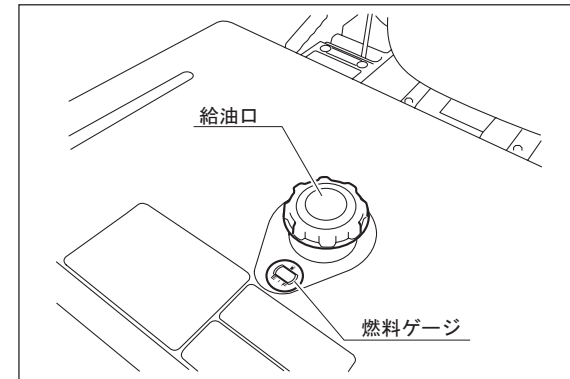
- ◆ 化学洗剤や灯油などでカートリッジを洗浄しないでください。
- ◆ カートリッジにオイルを含ませないでください。
- ◆ 高圧エアーをかけて乾燥させないでください。

11-4

燃料



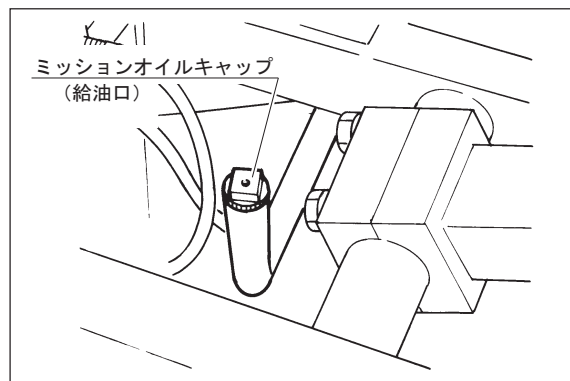
- ・燃料の給油時は火気厳禁です。すべての裸火やタバコを消してください。
- ・燃料が不足していたら無鉛ガソリンを給油してください。
- ・給油の際、入れ過ぎないこと。燃料タンク容量は16dm³(L)です。



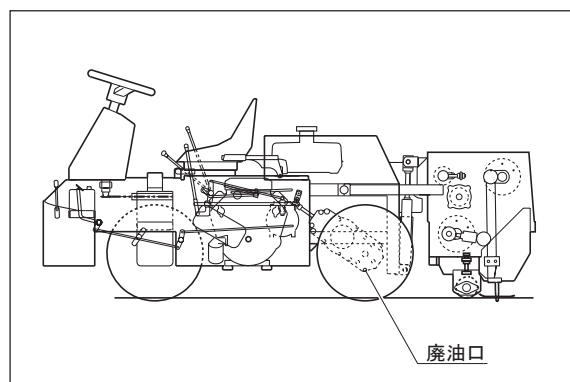
11-5 ミッションオイル

自動車用ギヤオイル90番が約2.3dm³(L)入っております。
第1回目の交換は50時間使用後に全量取り替えてください。その後は
300時間毎に取り替えてください。

《給油口》



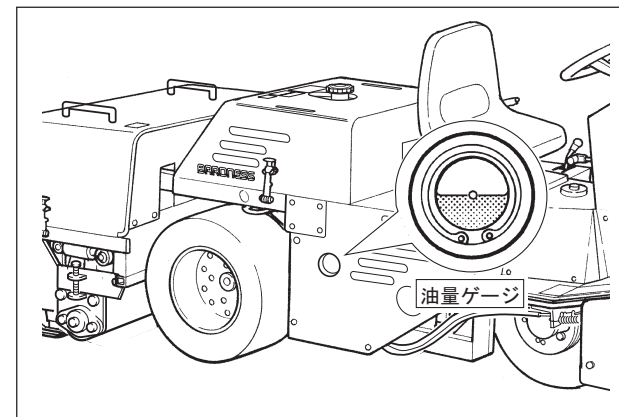
《廃油口》



11-6 油圧作動油

油圧作動油量の点検

機械を水平にし、作業機を上げた状態にして油量ゲージの中心上に油量があるか点検してください。またオイル漏れのないことを確認してください。

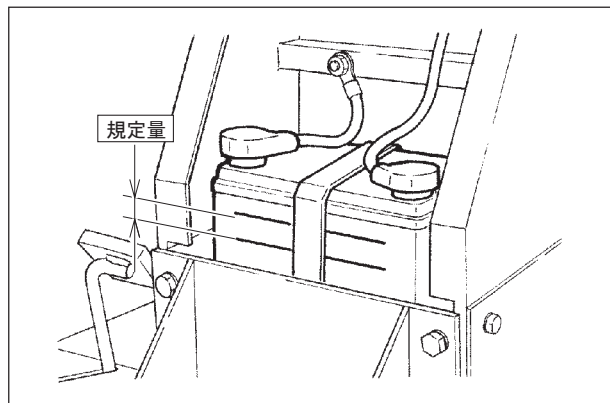


油圧ユニットには約1.7dm³(L)の作動油が入っています。不足している場合は、補給してください。作動油の交換は、初回100時間、以降は500時間又は一年間で交換してください。また、作動油が乳化および透明度が悪くなった場合は、直ちに交換してください。(油圧作動油は、シェルテラス46又は相当品を使用してください。)

11-7 バッテリー液



バッテリーに付属のバッテリー取扱説明書を参照してください。
バッテリー液は蒸発して減少します。不足しているときは規定量まで蒸留水を補給してください。



⚠ 危険

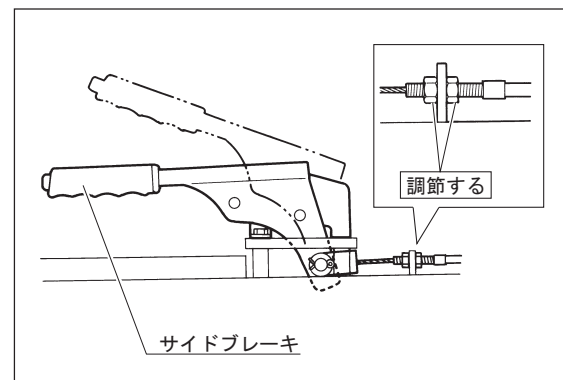


- ◆バッテリーの点検や充電時は火気厳禁です。また、バッテリー液は希硫酸ですので身体や車体に付けないでください。もし付着した場合は直ちに水でよく洗い、特に目に入ったときや飲み込んだ場合は、速やかに医師の治療を受けてください。
- ◆バッテリーからケーブルを外すときはマイナス側から外し、取り付けるときはプラス側から取り付けてください。逆にすると工具などが機体に接触した場合、ショートして火花が生ずる恐れがあります。
- ◆バッテリーケーブルを接続するときは、プラスとマイナスを間違えないようにしてください。もし間違えた場合、バッテリーや電装品を損傷させます。

11-8 サイドブレーキ

⚠ 警告

サイドブレーキワイヤーが伸びたら、ワイヤーの両端に付いているアジャストボルトを調節してワイヤーを張ってください。



11-9 ミッションブレーキ

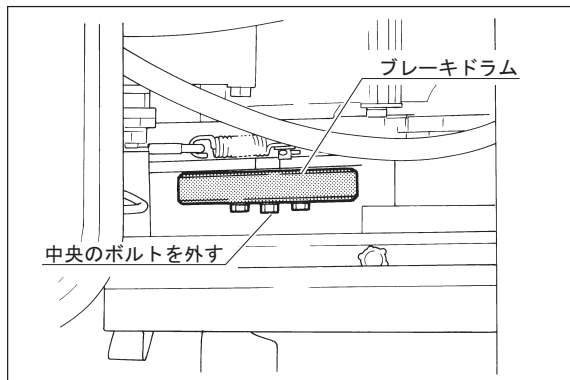
⚠ 危険

- ◆各ブレーキシュー交換・ブレーキワイヤー交換は200時間毎とありますが、使用状態により大きく変わります。200時間はあくまでも目安ですので、ブレーキ関係は使用前点検を行って判断してください。
- ◆ブレーキワイヤーは切れると停止不能となりますので、始動前には必ず点検し亀裂・損傷などの現象が見られたらすぐに交換すること。
- ◆ブレーキワイヤーを調節しても、ブレーキがきかない場合は、使用を中止してブレーキシューを交換すること。
- ◆ブレーキシュー交換またはブレーキワイヤーを交換・調節した場合は、必ず水平な場所で試運転して確実にブレーキがきく状態にすること。特に車軸ブレーキ左右のバランスに注意してブレーキの調整を行うこと。調整をしないと、ブレーキが片ぎきになり傷害事故を引き起こすおそれがあります。

1) ミッション部ブレーキシューの交換

(パーツカタログ「6. ミッションケース」参照)

ブレーキシューの交換は200時間毎に行ってください。
ブレーキドラムを固定している中央のボルトを外してブレーキシューを交換します。



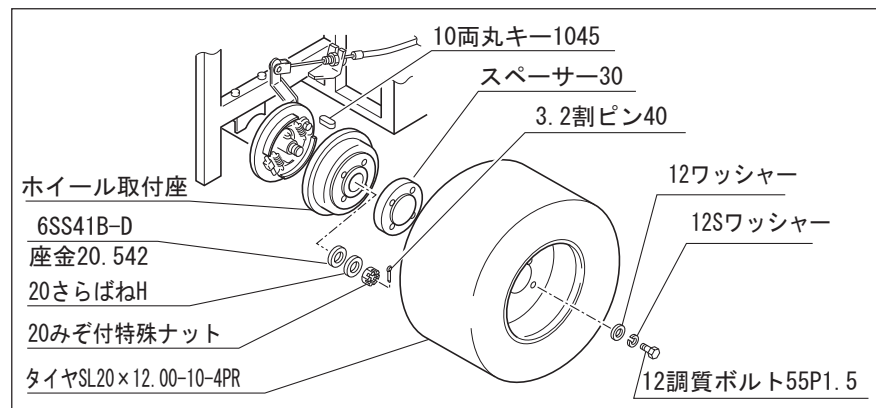
2) ミッション車軸ブレーキシューの交換

(パーツカタログ「5. ミッション&後輪」参照)

- ・車軸ブレーキシューの交換は200時間毎に行ってください。
- ・片ぎき防止のため、交換は左右の車軸ブレーキシューを同時に行ってください。
- ・同時にブレーキワイヤーの交換もしてください。
- ・割ピンは新品にして、各部品も点検し損傷などがあれば部品交換をしてください。

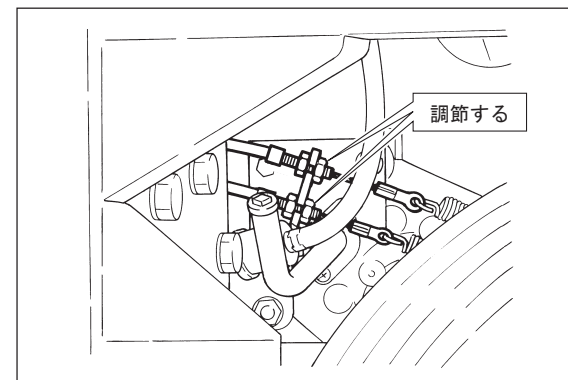
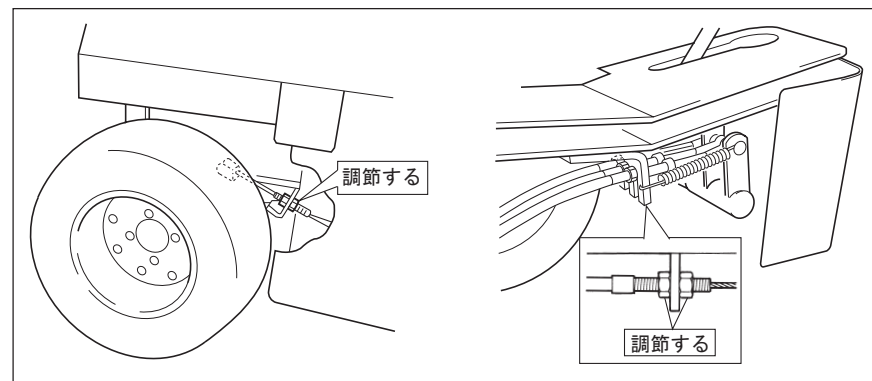
交換方法 (右車軸ブレーキシューの例)

- ① 「12調質ボルト55 P1.5」を外して、図の様に各部品を外し、ブレーキシューを新品に交換してください。
 - ② ブレーキシューを交換したあと、各部品を点検して損傷などがあれば必ず部品交換してください。ブレーキ関係の部品は重要です。
 - ③ 図を参考に、各部品を組み付けて、ナット・ボルト類はしっかり締め付けてください。割ピンも必ず取り付けてください。
- ※・左車軸ブレーキシューの交換も同時に行ってください。
- ・左右ブレーキワイヤーを調節して、ブレーキの片ぎきのないようにしてください。



3) 各ブレーキワイヤーの調節

各ブレーキワイヤーが伸びたら、ワイヤーの両端に付いているアジャストボルトを調節してワイヤーを張ってください。



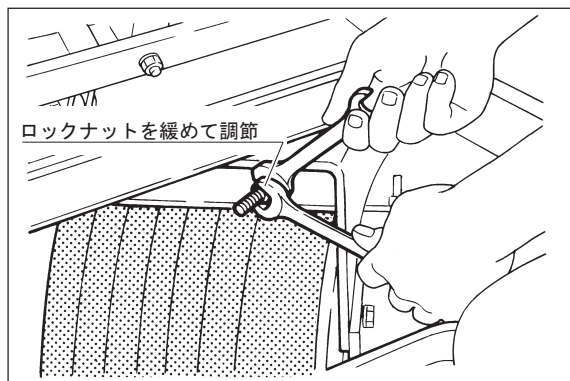
11-10 ステアリングチェーン



- ◆確実にロックナットを締め付けること。
- ◆ステアリングチェーンが切れるとハンドルがきかず、大変危険ですので損傷が見られたら直ちに交換すること。



ステアリングチェーンに緩みがある場合は、チェーン両端（前輪後部）に付いているロックナットを緩めチェーンの張りを調節してください。通常5mm程度チェーンがたわむように調節してください。

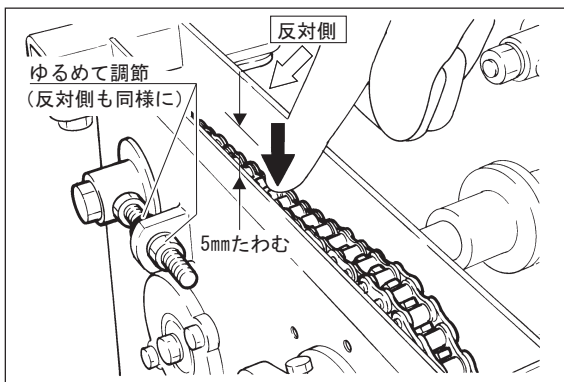


11-11 クランク駆動用チェーン



1) チェーンの調節

チェーンの中央あたりを指で押さえ、張り具合を点検します。通常5mm程度チェーンがたわむように調節してください。緩い場合は、スプロケットの両側のアジャストボルトでチェーンの張りを調節します。



2) チェーンの交換について

クランク駆動用チェーンが伸び過ぎて、チェーン張りでチェーンを張ることが出来なくなった場合は、早めにチェーンの交換をしてください。上下クランクのタイミング関係に異常をきたし、振動発生および各部の摩耗を早め、また穴あけ状態も悪くなります。なお、チェーンの交換は3本同時に行ってください。

交換は下記の要領で行ってください。

（「15. クランクタイン部参照図」図A～G参照）

- ① タインフレームのカバーを外します。
- ② 左右の伝導軸連結ボルトを外します。（図F）
- ③ チェーン張りスプロケットにて、チェーンを最大限緩めます。（図A）
- ④ ジョイント部分がフレーム上部までくるようにクランクを回します。外したジョイントなどをフレームの中へ落とさないよう注意してください。（図G）
- ⑤ 各タインフレームのチェーンを外します。
- ⑥ 新しいチェーンを各タインフレームごとにセットします。チェーンの先端に針金を付け、チェーンを案内します。（図G）
- ⑦ 下クランク板と上クランク板とが、およそ同方向を向いていることを確認し、ジョイントでチェーンをつなぎます。（図A～D）
- ⑧ 下クランクが図Aの方向になるようクランクを回し、下クランクのピン穴にピンを差し込みます。
- ⑨ 上クランクも図Aのようになるよう、36トスプロケットからチェーンを浮かせながら、上クランクを回し、ピン穴にピンを差し込みます。
- ⑩ 下クランク36トスプロケットと、上クランク36トスプロケットの間のチェーンにたるみがないようにします。
- ⑪ チェーン張りにてチェーンを張り、各タインフレームの上クランクと下クランクが正常な位置になるかどうか確認します。（図A）ならない場合は再度、上記方法を繰り返してください。
- ⑫ 図EブロックNo. ①、③、⑤が図B, C, Dになるように合せます。
- ⑬ それぞれのピン穴にピンを差し込み、クランクが下がらないよう固定します。
- ⑭ 左右の伝導連結用ボルトを差し込み締め付けます。その他緩めた箇所をボルトを締め付けます。



◆差し込んだピンは必ず抜き、カバー類を取り付けてください。

11-12 Vベルト

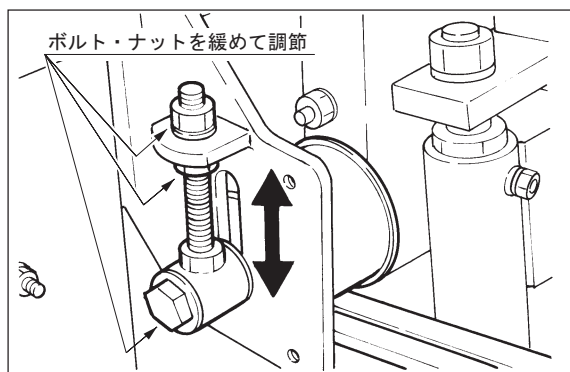
注意



- ◆Vベルトの中央を指で押え、張り具合を点検します。また、亀裂・損傷・異常摩耗などがあれば交換してください。
- ◆ベルトの調整を行う場合は、必ずエンジンを停止させて行ってください。
- ◆複数本掛けのベルトを交換する場合は、全て同時に交換してください。

1) クランク伝導Vベルトの調節

クランク伝導Vベルトは下図のようにテンショナーのアジャストボルトで張りを調節します。

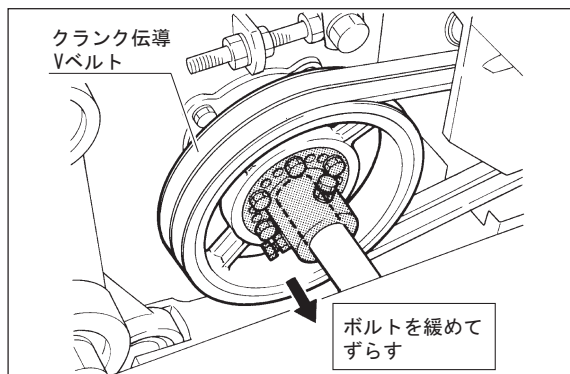


重要

クランク伝導Vベルトの張りが弱いとベルトがすべり、穴あけの状態が悪くなります。

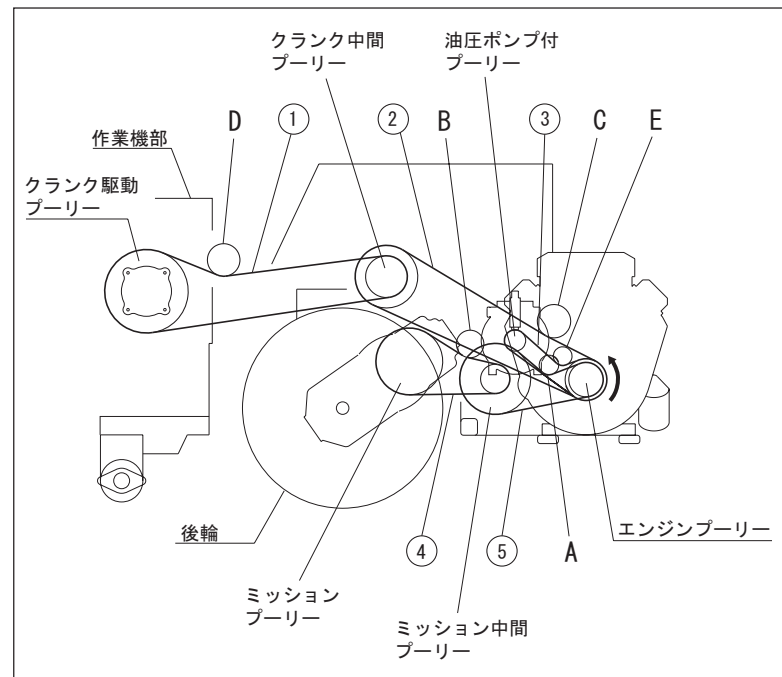
2) クランク伝導Vベルトの交換

クランク伝導Vベルトの交換は、クランク伝導軸の継ぎカラーを緩めず、プーリーからVベルトを外して交換します。



3) その他のVベルト

その他のVベルトは、下図に示したA~Eの各テンションプーリーで張りの調整をします。



ベルト配置図 (本機右側からの視図)

番号	コード番号	部品名称
①	K 2 3 4 6 0 6 4 0 0 0	VベルトLB64AG-6A
②	K 2 3 4 6 0 6 0 0 0 0	VベルトLB60AG-6A
③	K 2 3 2 5 0 2 9 0 0 0	VベルトLA29AG-6A
④	K 2 3 8 0 0 0 0 1 1 0	ローエッジゴグベルト0LB35
⑤	K 2 3 7 1 8 0 0 3 6 0	VベルトW8SB36

注意

◆Vベルトは強度の関係上、上記のものを使用してください。

ベルトの調整値

クランク伝導Vベルト①

クランク中間プーリーとクランク駆動プーリーに掛けてあるベルトはベルトテンション金具でテンションプーリーD を調整してください。
ベルトのプーリー間の中央を指で軽く25-35N (2.5-3.5kgf) で押さえて5mm たわむ程度であれば適正です。

クランク伝導Vベルト②

エンジンプーリーとクランク中間プーリーに掛けてあるベルトは、クランクテンションロッドでテンションプーリーC を調整してください。
ばねのコイル部分の長さが51~53mmあれば適正です。

油圧パッケージ駆動ベルト③

エンジンプーリーと油圧ポンプ付プーリーに掛けてあるベルトは、油圧テンションアイドル調整ボルトでテンションプーリーEを調整してください。
ばねのコイル部分の長さが52~53mmあれば適正です。

走行用ベルト④

ミッション中間プーリーとミッションプーリーに掛けてあるベルトは、走行テンションアイドルB調整ボルトでテンションプーリーB を調整してください。
ばねのコイル部分の長さが41~42mmあれば適正です。

走行用ベルト⑤

エンジンプーリーとミッション中間プーリーに掛けてあるベルトは、走行テンションアイドルA調整ボルトでテンションプーリーA を調整してください。
ばねのコイル部分の長さが128~132mmあれば適正です。

11-13

タイヤの空気圧

タイヤの空気圧が適性であるか点検します。
前輪 100kPa (1kgf/cm²) ・ 後輪 140kPa (1.4kgf/cm²) が適性です。また、亀裂、損傷、異常磨耗などが無いか調べてください。

11-14

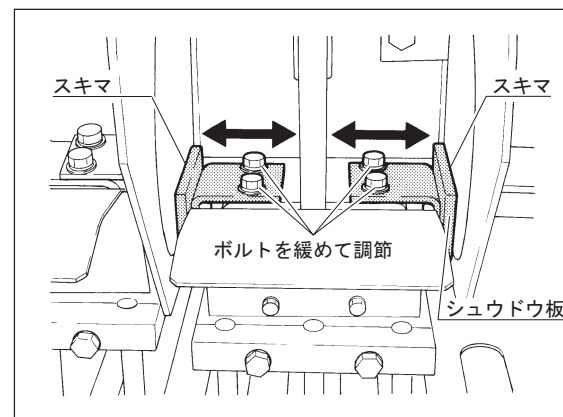
シュウドウ板



◆必ずエンジンを停止させ、キーを抜いてから作業を行うこと。

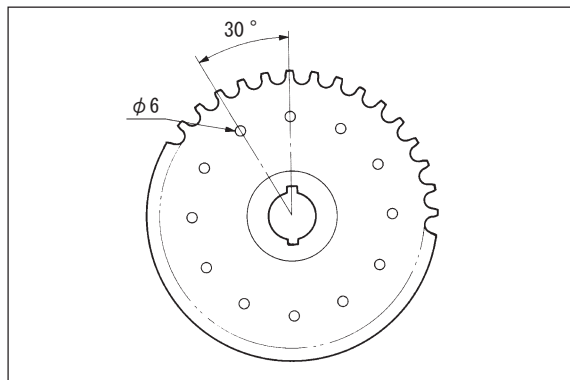


シュウドウ板はクランクの保護に大切な役目をしています。このシュウドウ板が磨耗するとタイン取り付け部の左右にガタが出て横揺れが多くなり、タイン取り付け部・ガイド板の磨耗を早めます。固定ボルトを緩めてスキマが片側 0.5~1.0mm ずつになるように調節します。また、クランク各部にも悪影響を与えますのでシュウドウ板が磨耗して厚みが 5mm 以下になった場合には、シュウドウ板を新品と交換してください。



11-15 タイミング（「15. クランクタイム部参照図」参照）

タイミングは、(イ)『各タイムフレーム個々における上クランクと下クランクの位置関係(図A)』と(ロ)『各タイムフレーム間の回転順位関係(図E、図B、図C、図D)』の2項目があります。それぞれについて御購入時は、正位置に調節してあります。後日、修理の場合、特にこのタイミングに注意してください。なお、タイミング合せ時において各クランクの位置合せに便利のように、上下クランクの36スプロケットには30度ピッチで6mm径の穴が図のようにあいています。



11-16 電気配線

ターミナル部の緩み、接続不良、コード類の折れ、断線、外部との接触などは電気部品の性能を損なうだけでなく、ショート（短絡）、漏電または焼損など思わぬ事故になることもあります。老化して傷んだ配線は、早めに交換修理をしてください。

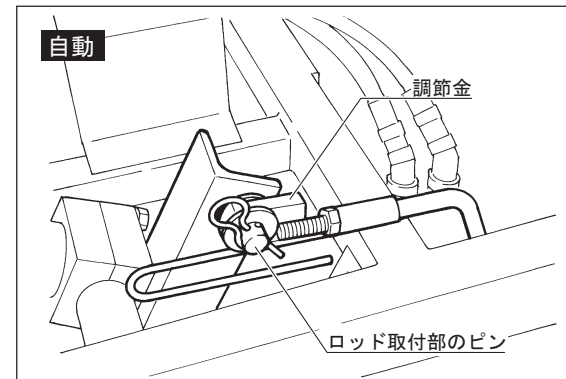


バッテリーについてはバッテリー取扱説明書を参照してください。

11-17 タイムクラッチ

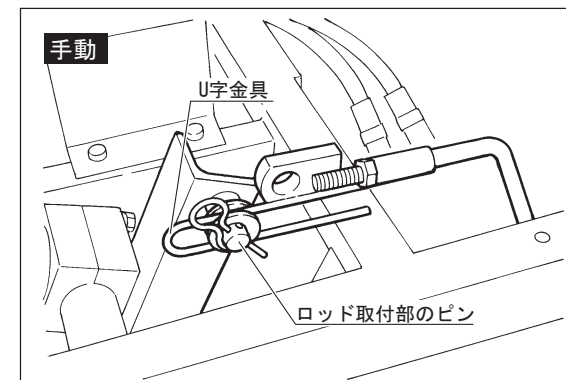
1) タイムクラッチ操作を自動にする場合

タイムクラッチ操作を『自動』にする場合はロッド取付部のピンを調節金の穴に通し、スナップピン（および16ワッシャー）でとめてください。



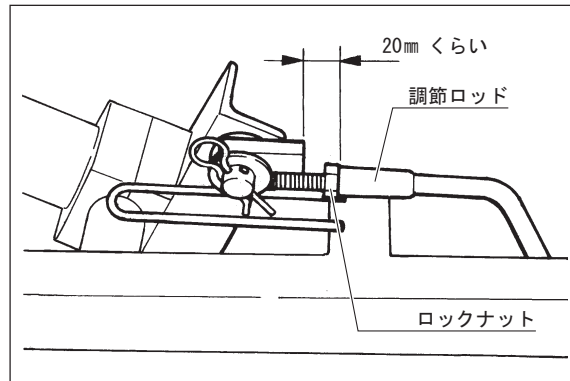
2) タイムクラッチ操作を手動にする場合

タイムクラッチ操作を『手動』にする場合はロッド取付部のピンを調節金のU字金具に掛け、スナップピン（および16ワッシャー）でとめてください。



3) 調節ロッドの長さの目安

調節ロッドの長さの目安は『自動』『手動』とも、図のように20mmくらいになるようにロックナットで調節し固定してください。



注意

調整ロッドの長さを調節した場合は必ず水平な場所でティンをはずした状態で試運転して、確実にティンクラッチの動作を確認してください。

11-18

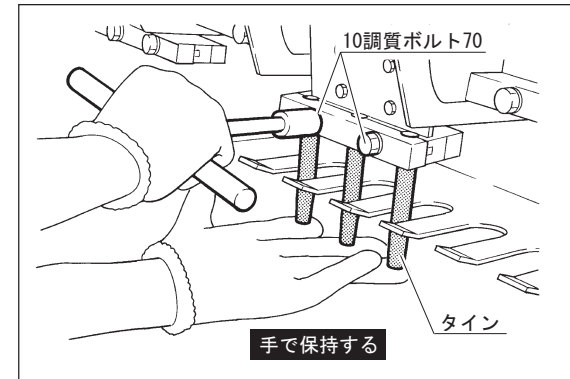
ティンの交換

危険



- ◆必ずエンジンを停止させ、キーを抜いてから作業を行うこと。
- ◆ティンは危険ですので、厚手の手袋をして取扱うこと。
- ◆ティンの交換は全数を同時に行うようにしてください。新旧のティンを混同して使用すると、異常振動の発生につながります。

10調質ボルト70(2本)を緩め、ティンを抜き取り、新しいティンと交換します。取付けの際はティンを確実に奥まで差し込み、手で保持しながらボルトをしっかり締め付けてください。



11-19

その他の部品

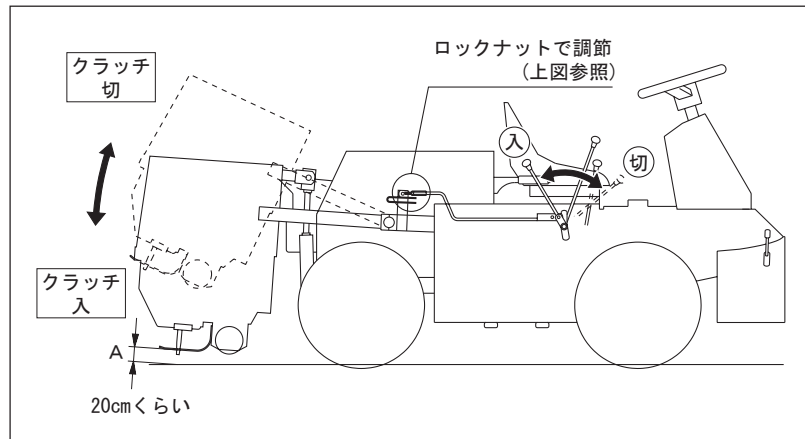
各種シール・油圧ホース・油圧シリンダー・ステアリングホイール・ブレーキペダル・ミッション・プーリー・タイヤなどは定期的に点検整備を行い、随時部品交換してください。

重要

20mmはあくまでも目安ですので、実際に使用してみて判断してください。

4) ティンクラッチ操作が自動の場合

作業機がAのところまで下がったときには、ティンクラッチが入るように調節ロッドの長さを微調節してください。



12. オプション製品

- 鎮圧ローラー
 - ・スパイクタインでの穴あけ作業時、この鎮圧ローラーをセットすることにより芝の表面を踏圧し、即時のプレーが可能となります。

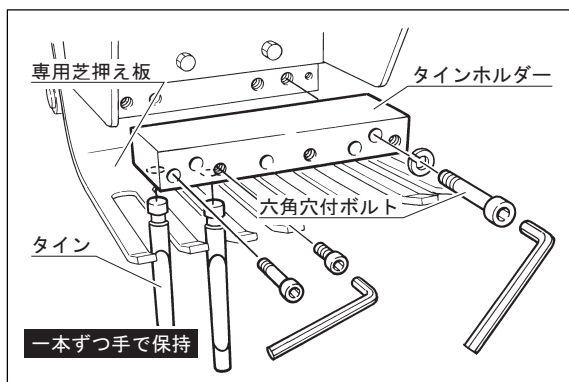
- ロールバー
 - ・機械転倒時に回転を防止する補助装置です
「5-3 走行・作業時の横転」を必ず守ること。



- タインホルダー&専用芝押え板
 - ・より細かいピッチで穴あけをしたい場合は、オプションのタインホルダーをご使用ください。
 - ※タインホルダーを使用するときは、芝押え板をオプションのタインホルダー専用芝押え板に取り替えてください。

〈タインホルダーおよびタインの取り付け〉

- ① タインホルダーを六角穴付ボルトでクランクに固定します。
- ② タインをタインホルダーの奥まで確実に差し込み、1本ずつタインを手で保持しながら、六角穴付ボルトをしっかりと締め付けてください。



- タイン
 - タインの種類は2つに大別され、『芝を抜取るパイプ型』と『穴をあけるスパイク型』とがあります。

※タインについての詳細は以下に記載しています。

タインについて

・下表を参考にし、『パイプ型』『スパイク型』のタインをそれぞれ用途に合わせて使い分け、ご利用ください。

	〔パイプ型〕	〔スパイク型〕	
エアレーション効果	効果大	良好	
透水性効果	効果大	良好	
地中ガス拡散効果	効果大	良好	
ターフ表面に与える損傷	大きい	パイプ型より少ない	
芝草に与える損傷	大きい	パイプ型より少ない	
芝草の回復	時間がかかる	早い	
実施の時期	芝の生育が旺盛なとき	必要に応じていつでも実施	
コアの処理	必要	コアが排出されない ので不要	
穴あけ後の芝の刈取り	刈った方がよい	刈った方がよい	
穴あけ後のプレー	すぐにできない	即時プレー可能 (ただし鎮圧した後、 芝を刈取ることが必要)	
土壌との混合による サッチの分解	促進される	少ない	
土壌大孔隙率へ及 ぼす影響	固結土壌のとき	増加する	増加せず
	非固結土壌のとき	変化せず	減少する

※大孔隙：水と空気の通路で、芝草の根はこの孔隙を通して伸長する。

13. 油圧回路図

[パイプ型]

(単位 mm)

番号	品名	先端寸法		取付部外径	全長	使用本数	備考
		内径	外径				
①							
②							
③							
④	φ16V タイ	11		16	125	18 (24)	(○ ☆)
⑤	φ19V タイ	14		19	125	18	○
⑥	φ10V タイ	6		9.5	100	36	○ ☆

(注) ○は専用のタイ取付板が必要となります。☆は専用の芝押え板が必要となります。

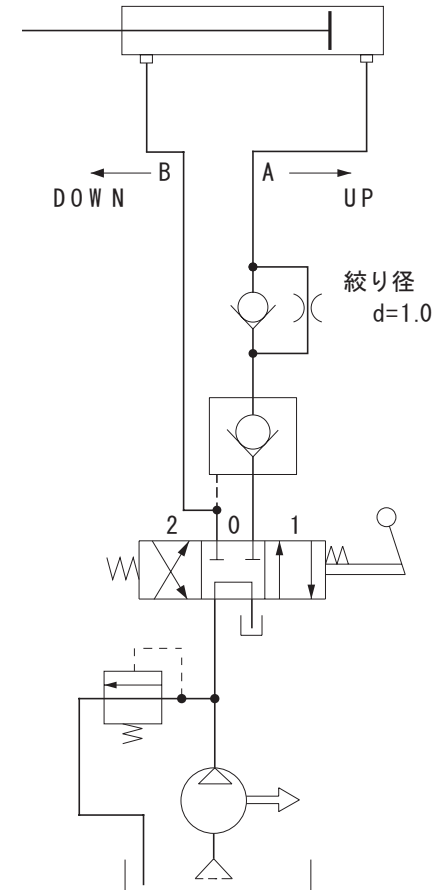
[スパイク型]

(単位 mm)

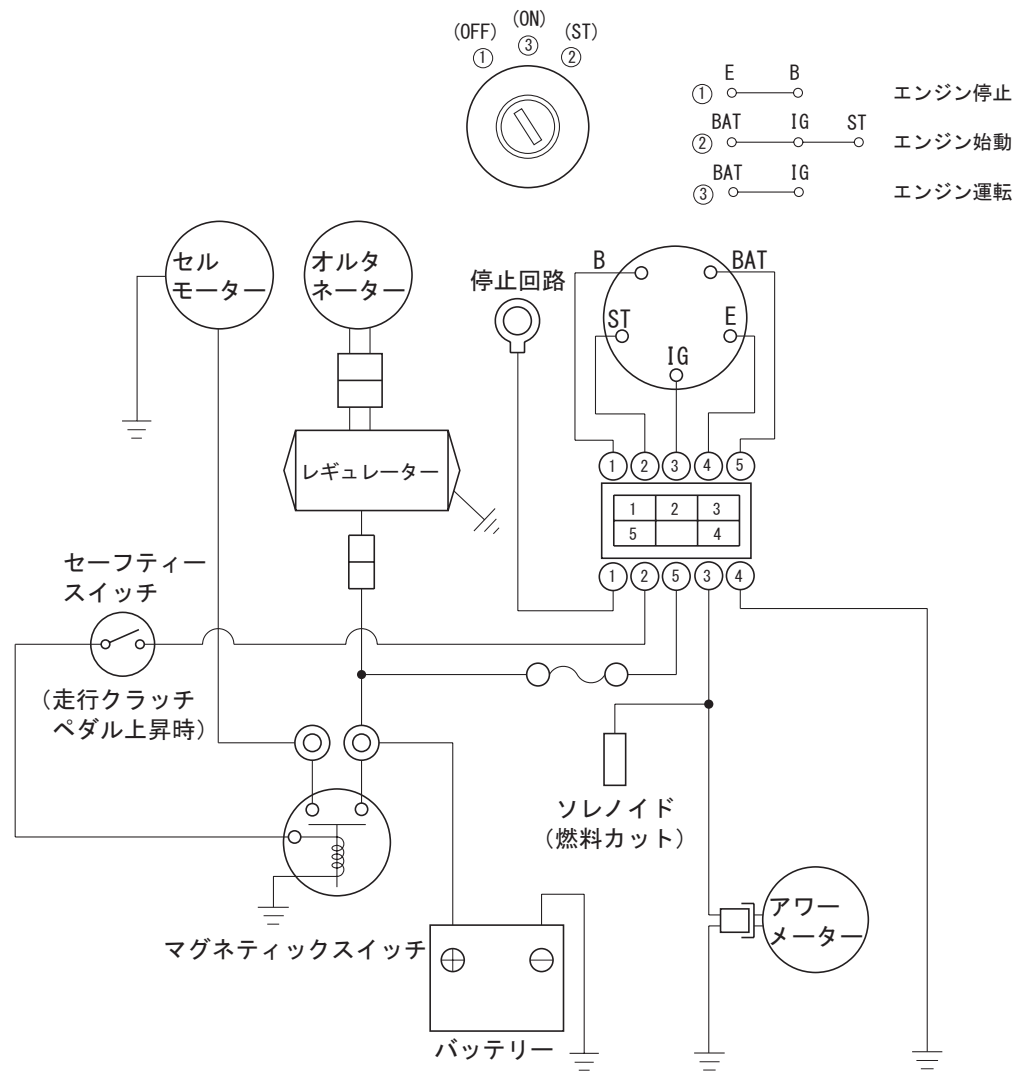
番号	品名	先端寸法		取付部外径	全長	使用本数	備考
		内径	外径				
①	φ10μクタイ		10	9.5	100	36	○ ☆
②	φ8スパイクタイ		8.0	16	120	18	
③	φ12.5スパイクタイ		12.5	16	120	18	

(注) ○は専用のタイ取付板が必要となります。☆は専用の芝押え板が必要となります。

※タイの型式はパーツカタログ「15. オプション1」に記載してあります。



14. 電気回路図



15. クランクタイン部参照図

チェーンを張ったときの
上クランク及び下クランクの
正しい位置状態図

タイミング順合せ
ブロック①の状態

タイミング順合せ
ブロック③の状態

タイミング順合せ
ブロック⑤の状態

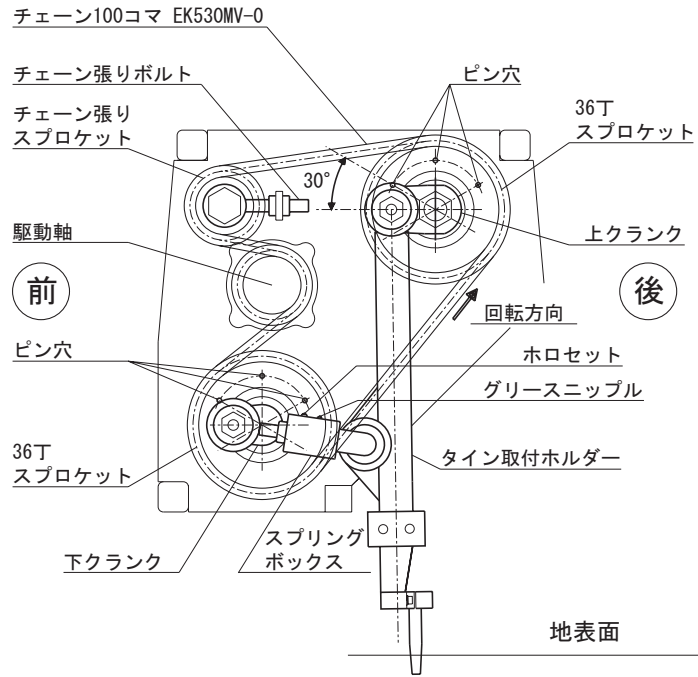


図 A

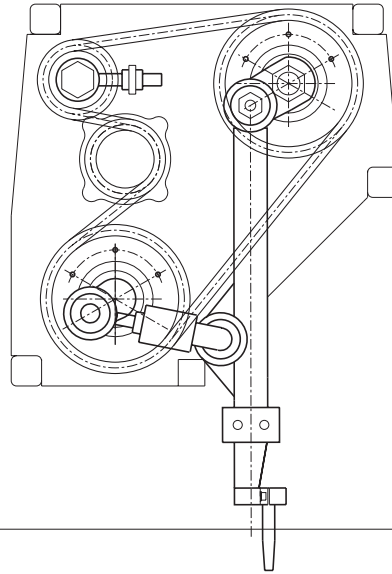


図 B

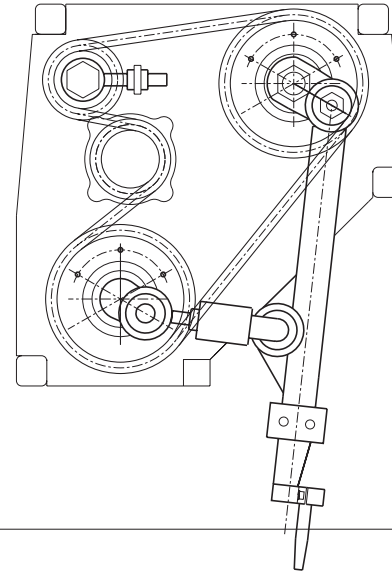


図 C

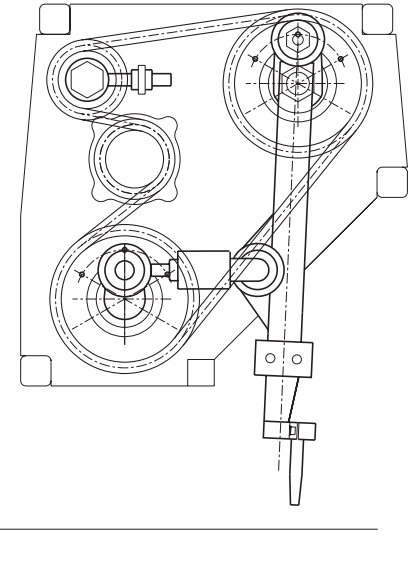
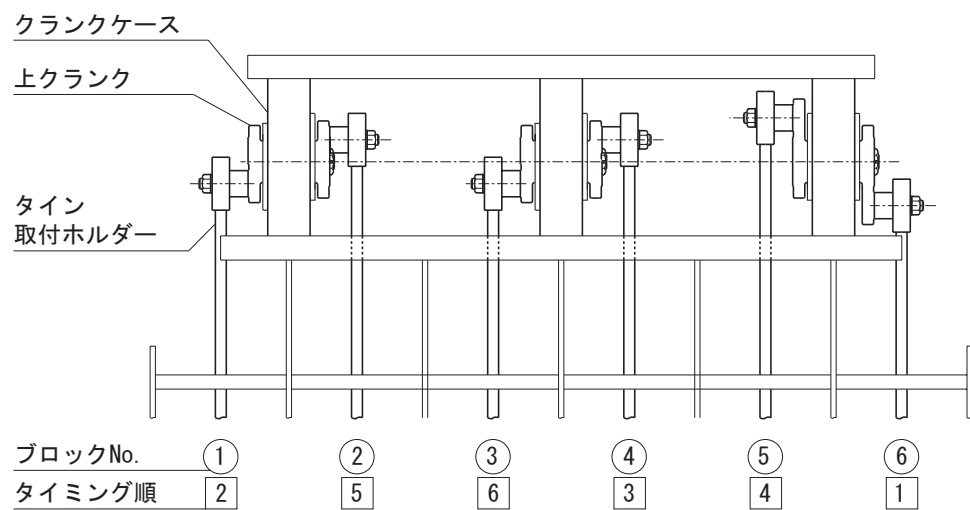
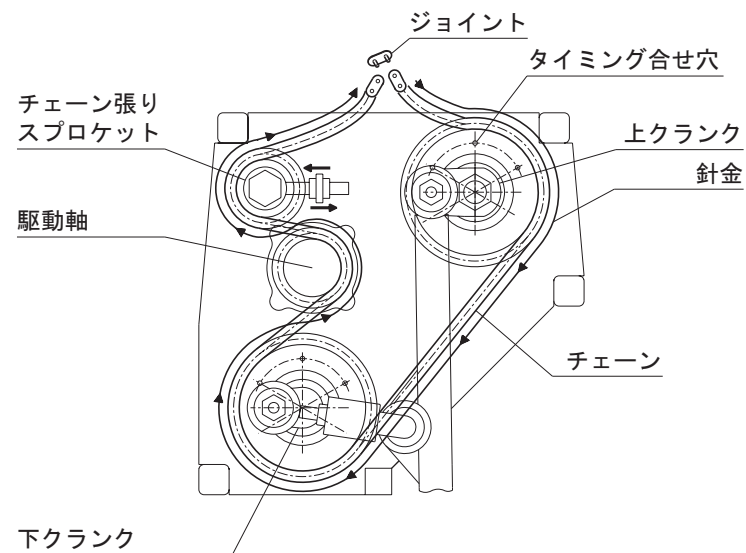


図 D

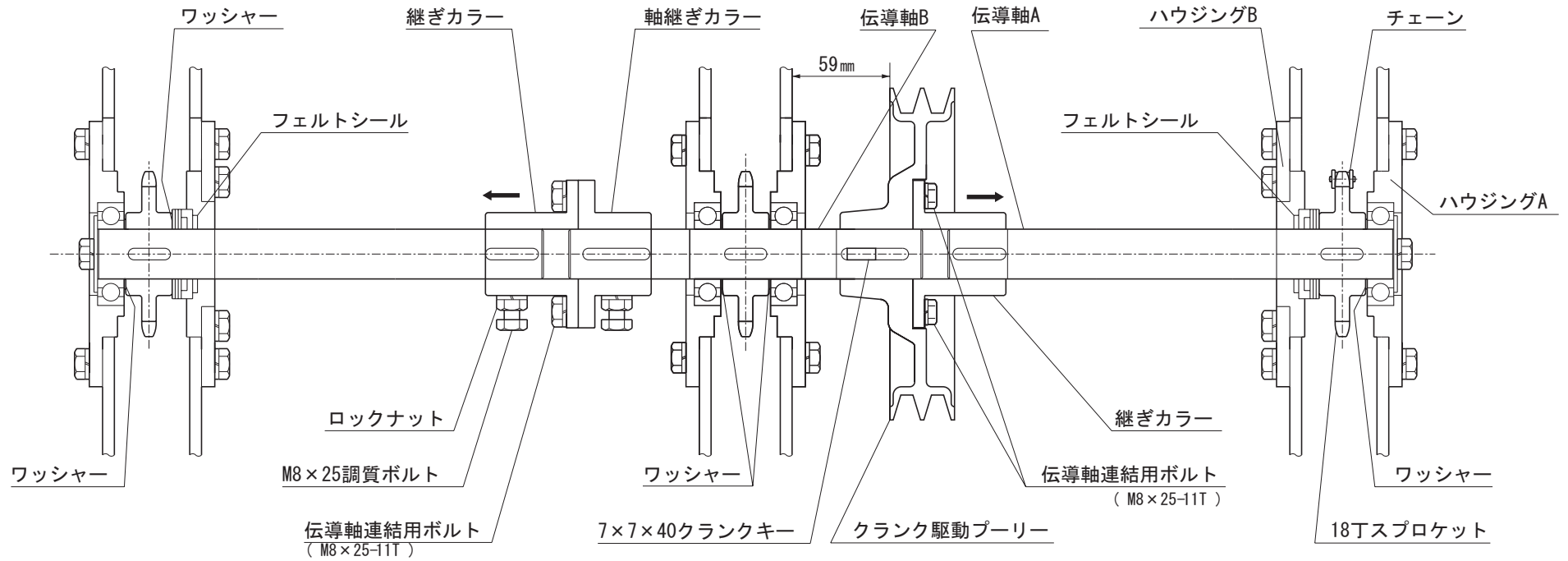
本機左側からの視図



図E 後よりの視図



図G 左側からの視図



図F 上よりの視図

MEMO

BARONESS[®]
Quality on Demand



株式会社 共 栄 社

〒442-8530
愛知県豊川市美幸町1-26

TEL (0533) 84 - 1221
FAX (0533) 84 - 1220