

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

ブロア

Sand Pro® 3040 および 5040

モデル番号 08759—シリアル番号 260000001 & Up

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、他人に迷惑の掛からない、また適切な方法でご使用ください。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。

弊社Toroのウェブサイトwww.Toro.comで製品・アクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

整備について、またToro純正部品についてなど、分からることはお気軽に弊社代理店またはToro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。図1にモデル番号とシリアル番号を刻印した銘板の取り付け位置を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

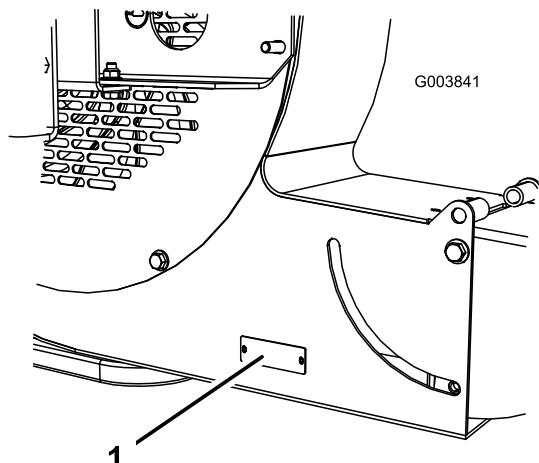


図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号	_____
シリアル番号	_____

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号(図2)を使用しております。死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための注意ですから必ずお守りください。



図 2

1. 危険警告記号

この他に2つの言葉で注意を促しています。重要「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。

目次

はじめに	2
安全について	3
運転の前に	3
運転中に	3
保守	4
音圧	4
音力	4
振動	4
安全ラベルと指示ラベル	5
組み立て	6
1 ブロアをトラクションユニットに取り付ける	6
2 リンク・アセンブリを調整する	6
3 ブロアをグリスアップする	7
4 組み立てを完了する	7
運転操作	8
排出方向の調整	8
運転のヒント	8
保守	9
潤滑	9
ベアリングの整列	9
ボルト・ナット類のトルク締め	10

安全について

安全な御使用のためには、機械の運転、移動や搬送、保守整備、保管などに係わる人々の日常の意識や心がけ、また適切な訓練などが極めて重要です。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。事故を防止するために、以下に示す安全のための注意事項を必ずお守りください。

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。操作方法をしっかりと身につけ、緊急時にすぐに停止できるようになってください。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い。無料で差し上げます：The Toro® Company, 8111 Lyndale Avenue South, Bloomington, Minnesota 55420-1196.
- ・ 子供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運転させないでください。このマニュアルを読み、内容をきちんと理解した人のみが取り扱ってください。
- ・ アルコールや薬物を摂取した状態で運転や操作を行うことは避けてください。
- ・ 作業場所から人を十分に遠ざけてください。
- ・ ガードなどの安全装置は必ず所定の場所に取り付けて使用してください。安全カバーや安全装置が破損したり、ステッカーの字がよめなくなったりした場合には、機械を使用する前に修理や交換を行ってください。また、常に機械全体の安全を心掛け、ボルト、ナット、ネジ類が十分に締まっているかを確認してください。
- ・ サンダルやテニスシューズ、スニーカーやショーツでの作業は避けてください。また、だぶついた衣類は機械にからみつく危険がありますから着用しないでください。作業には、必ず長ズボンと頑丈な靴を着用してください。安全メガネ、安全靴、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義務付けられています。

運転中に

- ・ 締め切った場所でエンジンをかけるときは、必ず十分な換気を確保してください。エンジンからの排気は有毒であり、場合によっては死亡事故につながります。
- ・ 車両は一人乗りです。絶対に人を乗せないでください。
- ・ エンジンの始動や運転操作は必ず着席して行ってください。
- ・ この製品は運転席に着席した状態でオペレータの耳の位置での音量が90 dB(A)を超える可能性があります。長時間にわたって使用される場合には、聴覚保護のために、聴覚保護具を着用するようにしてください。
- ・ 運転には十分な注意が必要です。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：
 - 作業は日中または十分な照明のもとで行う。
 - ゆっくりとした走行速度で運転し、隠れた穴などの見えない障害に警戒を怠らない。
 - サンドトラップや、溝・小川など危険な場所の近くを通らない。
 - 小さな旋回をするときや法面で旋回するときは、走行速度を十分に落とす。
 - 急停止や急発進をさける。
 - バックするときには、後方の安全に注意し、マシンの後部に人がいないことを十分に確認する。
 - 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。常に道を譲る心掛けを。
- ・ 清掃作業中は、排出口に人を近づけないでください。周囲の人間が排出口に近づかないように注意し、また排出口を人に向けないように注意してください。
- ・ 斜面でエンストしたり、坂を登りきれなくなったりした時は、絶対にUターンし

- ないでください。必ずバックで、ゆっくりと、まっすぐに下がって下さい。
- 大丈夫だろう、は非常に危険！人や動物が突然目の前に現れたらすぐに作業を停止しましょう。注意力の分散、アップダウン、機械から飛びだす異物など思わぬ危険があります。周囲に人がいなくなるまで作業を再開しないでください。
- エンジン作動中や停止直後は、エンジン本体やマフラーが熱くなっていますから手を触れないでください。触ると火傷を負う危険があります。

保守

- 整備・調整・格納作業の前には、エンジンが不意に作動することのないよう、必ずキーを抜き取っておいてください。
- このマニュアルに記載されている以外の保守整備作業は行わないでください。大がかりな修理が必要になった時や補助が欲しい時は、Toro 正規代理店にご相談ください。
- 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。高温のエンジンに水をかけたり、電装部に水を掛けたりしないでください。
- 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。ファン・シャフトのベアリングの取り付けボルトやナットが所定のトルクで締め付けられているか、頻繁に点検してください。
- 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るので、絶対に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ってください。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（えそ）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、プロア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。
- 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、手足や頭や衣服をファンやその他の可動部に近づけないように十分ご注意ください。
- 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。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。
- オイルの点検や補充は、必ずエンジンを停止した状態で行ってください。
- Toro製品をToro製品として維持し、いつも最高の性能を発揮できるよう、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は絶対にご使用にならないでください。必ず Toro の商標を確かめてご購入ください。他社の部品やアクセサリを使用すると製品保証が適用されなくなる可能性があります。

音圧

この機械は、EN規則 11094 および EN 836 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 92 dBA 相当であることが確認されています。

音力

この機械は、EN規則11094 に定める手順に則って同型機で測定した結果、音力レベルが 108 であることが確認されています。

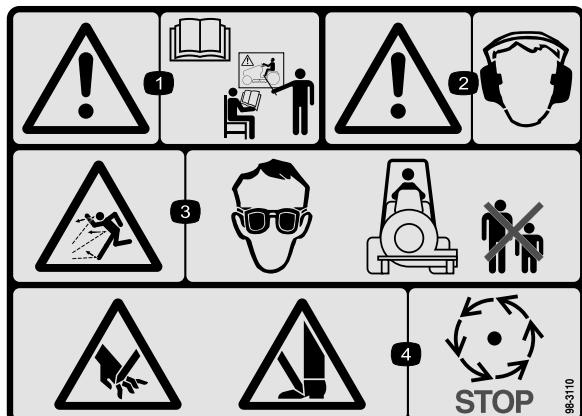
振動

この機械は、EN 規則 1033 に定める手順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 2.50 m/s^2 であることが確認されています。また、EN 規則 1032 に定める手順に則って同型機で測定した結果、全身の振動レベルが 0.50 m/s^2 以下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

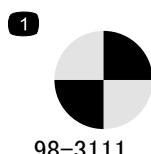


危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



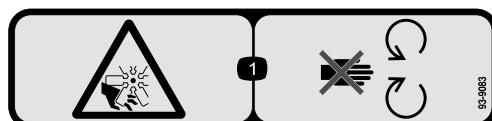
98-3110

1. 警告 - オペレーターズマニュアルを読みトレーニングを受けること。
2. 警告:聴覚保護具を着用のこと。
3. 飛来物による危険 — オペレータは目の保護を行い、周囲の人を十分に遠ざけること。
4. 手足や指の切斷の危険 — 可動部が完全に停止するのを待つこと



98-3111

1. 回転部



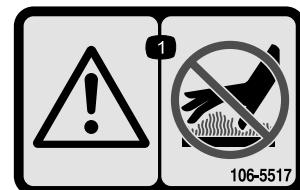
93-9083

1. ファンによる切傷や手足の切斷の危険 — 可動部に近づかないこと。



58-6520

1. グリス



106-5517

1. 警告:高温部に触れないこと。

組み立て

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

ステップ	内容	数量	用途
1	プロア・アセンブリ	1	プロアをトラクションユニットに取り付けます
2	必要なパーツはありません。	-	リンク・アセンブリの調整を行います
3	必要なパーツはありません。	-	プロアをグリスアップします
4	パーツカタログ 取り付け手順書	1 1	組み立てを完了します

注 前後左右は通常の運転位置を基準にして記述しています。

注 プロアを作動させるには、トラクションユニットに後部リモート油圧キット (Model 08781) を搭載する必要があります。

1

プロアをトラクションユニットに取り付ける

この作業に必要なパーツ

1

手順

- 機体後部についているアタッチメントをすべて外す。
- トラクションユニットを後退させてアタッチメントのアダプタが真後ろになるように停車する。

注 ロック・レバー (図 3) が、車体後ろから見て左側 (解除位置) にセットされていることを確認してください。

- トラクションユニットのアダプタを上昇させてアタッチメント・アダプタに嵌め合わせる。

- ロック・レバーを右側に倒して、アダプタ同士をロックする。
- アタッチメントの油圧カップラを、トラクションユニットの後部リモート油圧キットのカップラに接続する。

重要 油圧ホース・カップラを外した時は必ずカップラに栓をし、油圧装置内部に絶対に異物を入れないよう、細心の注意を払ってください。

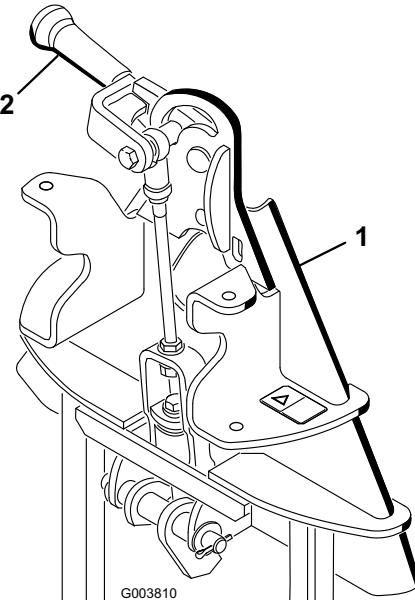


図 3

1. アタッチメント・アダプタ 2. ロック・レバー

2

リンク・アセンブリを調整する

必要なパーツはありません。

手順

1. プロアをトラクションユニットに固定した状態で、上昇させる。
2. 図4に示すように、上面のワッシャからアタッチメント・アダプタのリンク・アセンブリのスペーサまでの距離を測る。

注 ワッシャとショルダ（肩）とのすき間が1.5~2.0 mm あれば適正です。

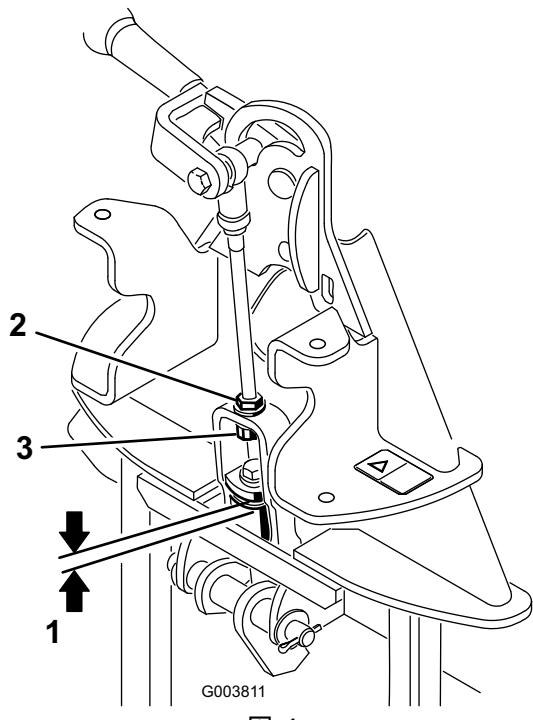


図4

1. 1.5~2.0 mm
2. ジャム・ナット

3. 調整ナット

3

プロアをグリスアップする

必要なパーツはありません。

手順

プロアを作動させる前に、グリスアップを行って各部を適切に潤滑してください。このマニュアルの「潤滑」の項を参照してください。この作業を怠ると重要部品に急激な磨耗が発生しますから注意してください。

4

組み立てを完了する

この作業に必要なパーツ

1	
1	

手順

以下の文書をよく読み、適切な場所に保管してください。

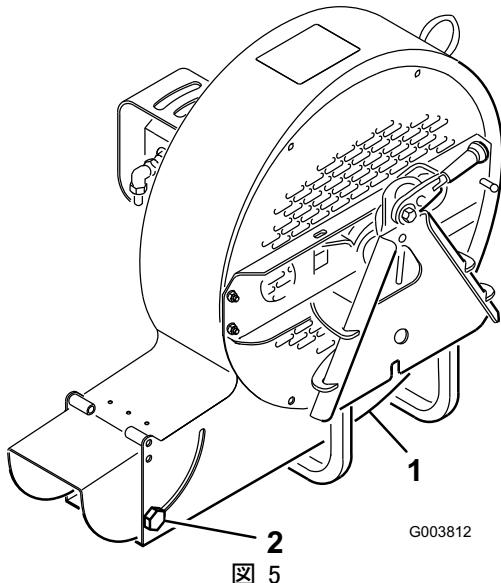
- ・ パーツカタログ
- ・ 取り付け手順書及び運転説明書

運転操作

排出方向の調整

排出口（図 5）を調整して風速や風量を変えることができます。排出口を小さくすると風速が大きくなります。

1. 排出口デフレクタの取り付けネジをゆるめる（図 5）。



1. 排出口デフレクタ

2. 取り付けネジ

2. デフレクタの向きを変えて調整する。
3. 調整ができたらネジを締め付ける。

運転のヒント

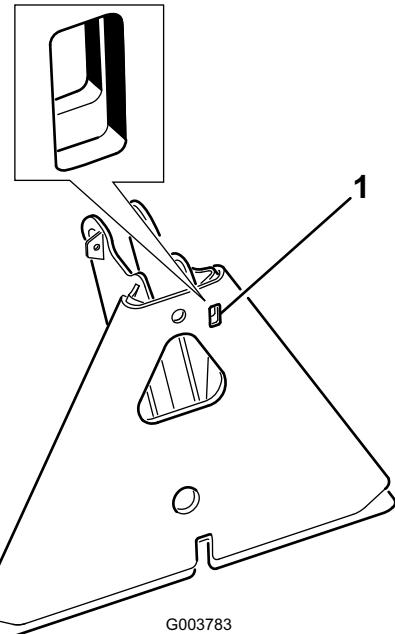


排出口から噴出す風は非常に強く、まともに吹かれるとケガをする危険がある。

- ・ 作動中は、排出口に近づかないこと。
- ・ 作動中は、排出口の周囲に人を近づけないこと。

プロアの使い方を練習しましょう。自然の風が吹いている方向と同じ方向にゴミを吹き飛ばすようにするのが作業のコツです。

注 アタッチメントのアダプタがトラクションユニットのアダプタに引っかかってしまった時は、バールやドライバーなどをスロットに差し込んで外してください（図 6）。



1. スロット

保守

潤滑

プロアのファン・シャフト・ベアリング（2個）を定期的にグリスアップしてください。ベアリングはプロア・ハウジングの左右にそれぞれ1個ずつあります。通常の使用では8運転時間ごとまたは使用するたびごとのうち早く到達した時に、リチウム系汎用2号グリスを注入します。プロアを水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップしてください。

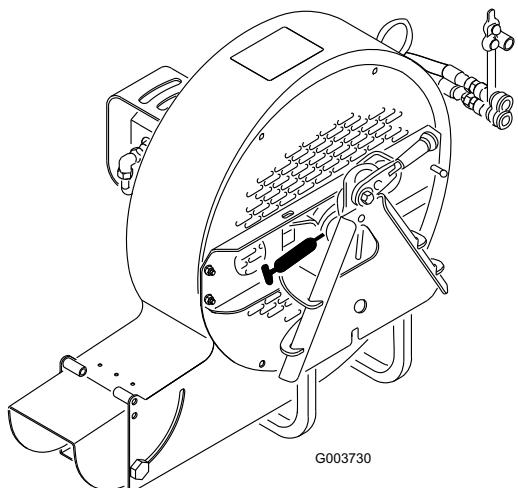


図 7

アタッチメント・アダプタのグリスアップ

アタッチメント側のアダプタのロック・レバーの動きが悪くなってきたら、図8に示す部分に薄くグリスを塗ってください。

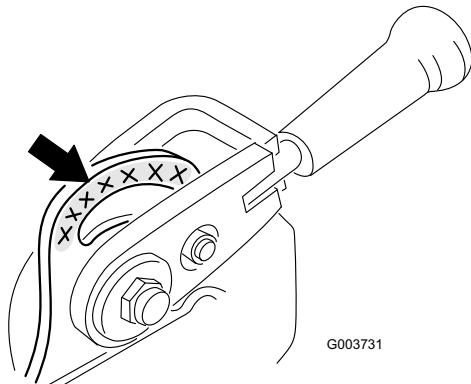


図 8

ベアリングの整列

モータ取り付けブラケットを外した場合は、プロアを作動させる前に必ず整列調整を行ってください。整列調整用工具のパーツ番号についてはパーツカタログを参照してください。

1. 取り付けブラケットがプロア・ハウジングに仮止め状態（キャップスクリュとナットが本締めされていない）ことを確認する（図9）。

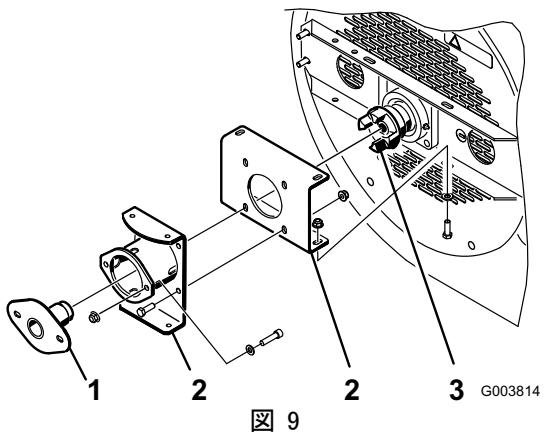


図 9

1. 整列調整工具
2. 取り付けブラケット
3. ファン・カップラ

2. 取り付けブラケットからファン・カップラに、ベアリング整列調整工具を差し込む（図9）。カップラの中にカップラ・スパイダ（図10）が入っていないことを確認しておく。

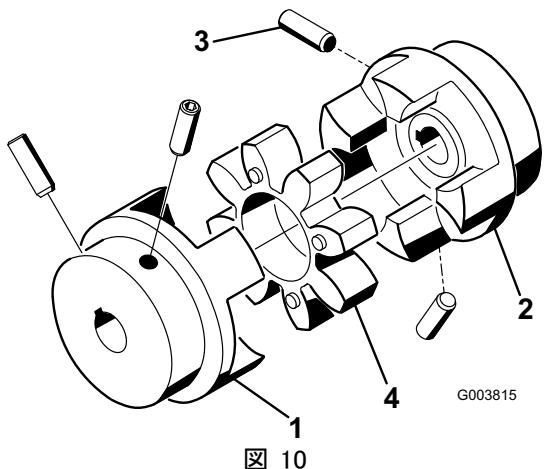


図 10

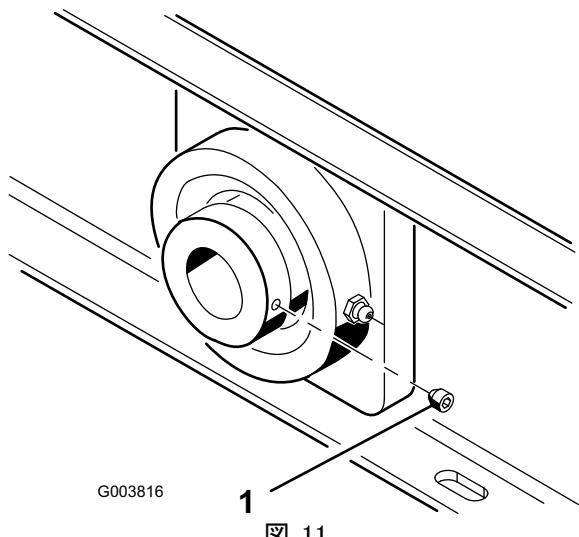
1. モータ・カップラ
2. ファン・カップラ
3. 固定ネジ(各2本)
4. カップラ・スパイダ

3. 取り付けブラケット同士をキャップスクリュとナットで締め付けて結合し、プロア・ハウジングに固定する。
4. 整列調整工具を外して作業を終了する。

ボルト・ナット類のトルク締め

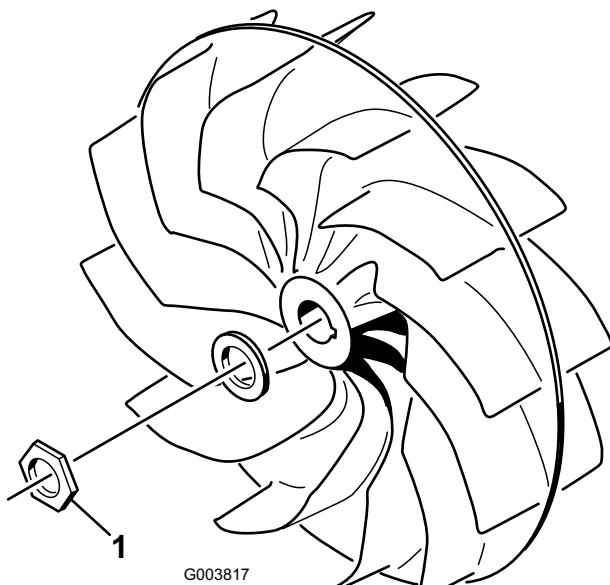
プロアを分解した場合には、以下のボルト・ナットについて、必ず規定通りのトルク締めを行ってください。また、再組み立ての時に各ネジ山にロクタイト242を塗ってください。

- ・ モータとファン・シャフト・カップラを固定しているネジ（図 10）の締め付けトルク： 58-82 in-lb (0.7-0.9 kg.m)
- ・ ファン・シャフト・ベアリングの固定ネジ（図 11）の締め付けトルク： 58-82 in-lb (0.7-0.9 kg.m)



1. 固定ネジ

- ・ ファンの取り付けナット（図 12）の締め付けトルク： 500 ft-lb (69 kg.m)



1. ファンの取り付けナット



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

The Toro® Company 社およびその関連会社であるToro ワンティー社は、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機器に対して適用します。

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つたり、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 コマーシャル・プロダクト・サービス部

Toro ワンティー社

8111 Lyndale Avenue South

Bloomington, MN 55420-1196

952-888-8801 または 800-982-2740

E-mail:commercial.service@toro.comToro

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セサ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、スプレーヤーの一部構成機器たとえばダイヤフラム、ノズル、チェック・バルブなどを言います。

- 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 Toro 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 Toro が行います。場合により、Toro 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 Toro 代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

The Toro® Company も Toro ワンティー社も、Toro 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は何らの責も負うものではありません。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默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。また默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。

エンジン関係の保証について：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 Toro 製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげの Toro 販売代理店（ディストリビュータまたはディーラー）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 Toro 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 Toro ワンティー社へ直接お問い合わせください。