

アスファルトスプレヤ

CS-P35型 CS-PT35型

取扱説明書

適応号機

CS-P35 : 20475号機以降

CS-PT35 : 50329号機以降

- ※ ご使用前に必ずお読みください。
- ※ 本書は大切に保管し、必要なときにすぐに見られる場所に保管してください。
- ※ 将来の参照用として保存してください。

2014年 7月 1日

初 版

Book No. CSP140701

範多機械株式会社

《 ご あ い さ つ 》

この度は、アスファルトスプレヤをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本機は厳しい検査を行って出荷しておりますが、取扱いを誤ったり、日頃の点検整備などを怠りますとどんなすぐれた機械でも故障を起し、ときには人身事故や重大な破損事故を招くことになります。

本書は安全で正しい運転操作や応急処置および点検・整備などの必要な事柄を説明しておりますので、必ずお読みください。また、取扱いを充分にご存じの方も本機独自の機構や取扱いがございますので、本機を使用する前に本書を熟読し「安全運転・正しい管理」をしてください。

本書は、機械を取扱う上で重要なものです。本書を紛失または破損し読めなくなった場合は、直ちに新しい取扱説明書と交換してください。

なお、機種によっては取扱いが異なる場合がございます。その場合はその都度、補足説明をしておりますので注意してお読みください。

また、エンジンや付属品に関することは、別冊の各取扱説明書をご参照ください。

《 整備とサービスについて 》

ご使用中の故障やその他、ご不明な点およびサービスに関するご用命は、弊社またはお買い上げいただきました販売店にお気軽にご相談ください。

その際、製品名・機械型式・機械番号・エンジン名称・エンジン番号を併せてご連絡ください。

なお、保証に関することは「保証証券」に記載しておりますので、ご使用前に必ずお読みください。

目 次

ごあいさつ

整備とサービスについて

目 次

安全上の注意事項

- (1) はじめに P= S- 1
- (2) 安全警告の記号 P= S- 1
- (3) 警告および絵文字について P= S- 2
- (4) 安全標識表示場所 P= S- 3
 - a. 安全標識・その他注意銘板貼付位置 P= S- 3
 - b. 安全標識の詳細 P= S- 4~ S- 5
- (5) 安全にご使用いただくために
 - a. 基本的な注意事項 P= S- 6~ S- 8
 - b. 運転時の注意 P= S- 8
 - c. 作業時の注意 P= S- 8
 - d. 点検・整備時の注意 P= S- 9~ S- 12

1. 機械の概要

- (1) 概要 P= 1- 1
- (2) CS-P35 P= 1- 1
- (3) CS-PT35 P= 1- 1

2. 主要諸元

- (1) 諸元表 P= 2- 1

3. 標準付属品

- (1) 標準付属品一覧表 P= 3- 1
- (2) 付属工具 P= 3- 1
- (3) ノズル P= 3- 1
- (4) プロパンバーナ Ass'y P= 3- 1

4. 各部の名称

- (1) 主要部分の名称 P= 4- 1

5. 運転操作と各装置の説明

- (1) 組立方法 P= 5- 1
 - a. 開梱時の荷姿 P= 5- 1~ 5- 2
 - b. エンジンの取付 P= 5- 3
 - c. 吸入ホースの取付 P= 5- 3
 - d. リリーフバルブの取付 P= 5- 4
 - e. 戻りホースの取付 P= 5- 4
 - f. 散布ホースおよびハンドスプレバ Ass'y の取付 P= 5- 4
 - g. プロパンバーナの取付 P= 5- 4
- (2) エンジンの始動・停止
 - a. エンジン始動の前に P= 5- 5

b. エンジン始動	P= 5- 6 ~ 5- 7
c. エンジン運転	P= 5- 7
d. エンジン停止	P= 5- 8
(3) プロパンバーナ操作	P= 5- 9
a. 点火要領	P= 5- 9 ~ 5-10
b. 消火要領	P= 5-10
6. 始業点検	P= 6- 1
(1) 燃料	P= 6- 1
(2) エンジンオイル	P= 6- 1
(3) オイルカップ	P= 6- 2
(4) オイル（洗浄油）ポット	P= 6- 2
(5) ボルト・ナットなどの緩み	P= 6- 2
(6) 洗浄液	P= 6- 3
(7) 散布液	P= 6- 3
(8) 各ホース関係	P= 6- 3
(9) Vベルトの張り調整	P= 6- 3
7. 運搬取扱い	
(1) 積込み・積降し	P= 7- 1
(2) 運搬	P= 7- 1
8. 散布作業の概要	P= 8- 1
(1) 散布作業の準備	P= 8- 1
(2) 散布前の準備	P= 8- 1
a. 路面の清掃	P= 8- 1
b. 構造物の保護	P= 8- 1
(3) 散布開始	P= 8- 1
(4) 散布の一時停止	P= 8- 2
(5) 散布の中断（一時的なポンプ洗浄）	P= 8- 2
(6) 散布の終了（完全洗浄）	P= 8- 3
9. 機械の点検・整備	P= 9- 1
(1) 点検・整備	P= 9- 2
a. 使用者の点検および整備の義務	P= 9- 2
b. 日常点検・整備	P= 9- 2
c. 定期点検・整備	P= 9- 2
d. 整備作業記録	P= 9- 2
(2) 点検・整備時期	P= 9- 3
a. 点検・整備一覧表	P= 9- 3
(3) ボルト締付トルクの目安	P= 9- 4
(4) ステンレスボルト締付トルクの目安	P= 9- 5

10. 保管方法	P=10- 1
(1) 長期保管	P=10- 1
11. トラブルの処置	P=11- 1
(1) エンジンの不具合	P=11- 1
a. 開梱時にエンジンオイル漏れ	P=11- 1
b. エンジンが始動しない	P=11- 1
(2) ポンプの不具合	
a. ポンプ内で乳剤が固着	P=11- 1
b. ポンプのオーバヒート（過熱）	P=11- 1~11- 2
c. 油漏れ	P=11- 2
d. Vベルトがスリップ	P=11- 2
(3) 吸入の不具合	
a. ストレーナが目詰まり	P=11- 2
b. ホース・配管が目詰まり	P=11- 2
c. ホース・配管取付部のゆるみ	P=11- 2
d. ホース・配管の破損	P=11- 3
e. ポンプの摩耗	P=11- 3
f. ポンプの油膜不足	P=11- 3
g. ポンプ用グランドパッキンの不足	P=11- 3
(4) リリーフバルブの不具合	
a. リリーフバルブの固着	P=11- 3
b. リリーフバルブに乳剤異物が噛み込む	P=11- 3
(5) 散布の不具合	
a. 乳剤の分離で沈殿物が多い	P=11- 4
b. ノズルの詰まり	P=11- 4
c. 散布圧力の低下	P=11- 4

保証証券

安全上の注意事項

(1) はじめに

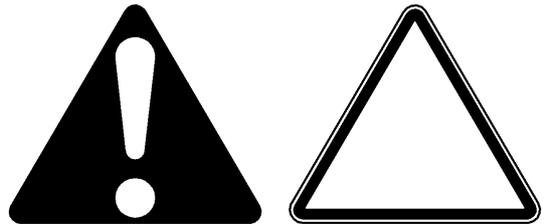
本書は、機械を安全に正しくご使用いただくためのものです。

- ・取扱説明書はいつでも参照できるよう、必ず本機に備え付けてください。
- ・製品改良のため、本書の内容とお届けする機械の仕様が一部異なる場合があります。
万一、ご不明な点がございましたら、弊社または弊社指定サービス工場にお問合せください。
- ・本書を汚損または紛失した場合は、弊社または弊社指定サービス工場にご注文してください。
- ・エンジンおよび付属品については、同梱の各取扱説明書をご参照ください。
- ・本機はアスファルト乳剤を散布するための専用機として設計・開発されています。
それ以外の目的で使用された場合および機械の誤使用については、機械の安全については保証できません。また、死亡事故や身体傷害、損害についても一切責任を負いません。

(2) 安全警告の記号

右図の記号は「安全警告」を示します。

- ・「安全警告」は人に危害を与える恐れのある危険に注意を喚起するために用いています。
- ・本機には、「安全警告」の記号を含む「安全標識」を貼り付けています。
- ・事前に、本書あるいは本機に貼り付けている「安全標識」の内容を知り、安全上の注意や記号内に描かれた図記号の指示に従ってください。



(3) 警告および絵文字について

「安全にご使用いただくために」や、 危険 /  警告 /  注意

 **重要**  **アドバイス** の記号は、特に重要です。

また、※印にも注意してお読みください。

本書の中で使用されている記号は、次の通りです。

警告記号	意味
 危険	回避されなかった場合、死亡または重傷を招く切迫した危険な状態を示します。
 警告	回避されなかった場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態を示します。
 注意	回避されなかった場合、軽傷または中程度の障害の可能性のある危険な状態を示します。
 重要	回避されなかった場合、物損事故の可能性のある状態を示します。 特に注意を促したり、強調したい情報または手順や指示に従わないと、機器・装置が損傷するおそれがある状態を示します。
 アドバイス	運転操作や点検整備などをするうえで、知っておいていただきたいことや知っておくと便利なことを示します。

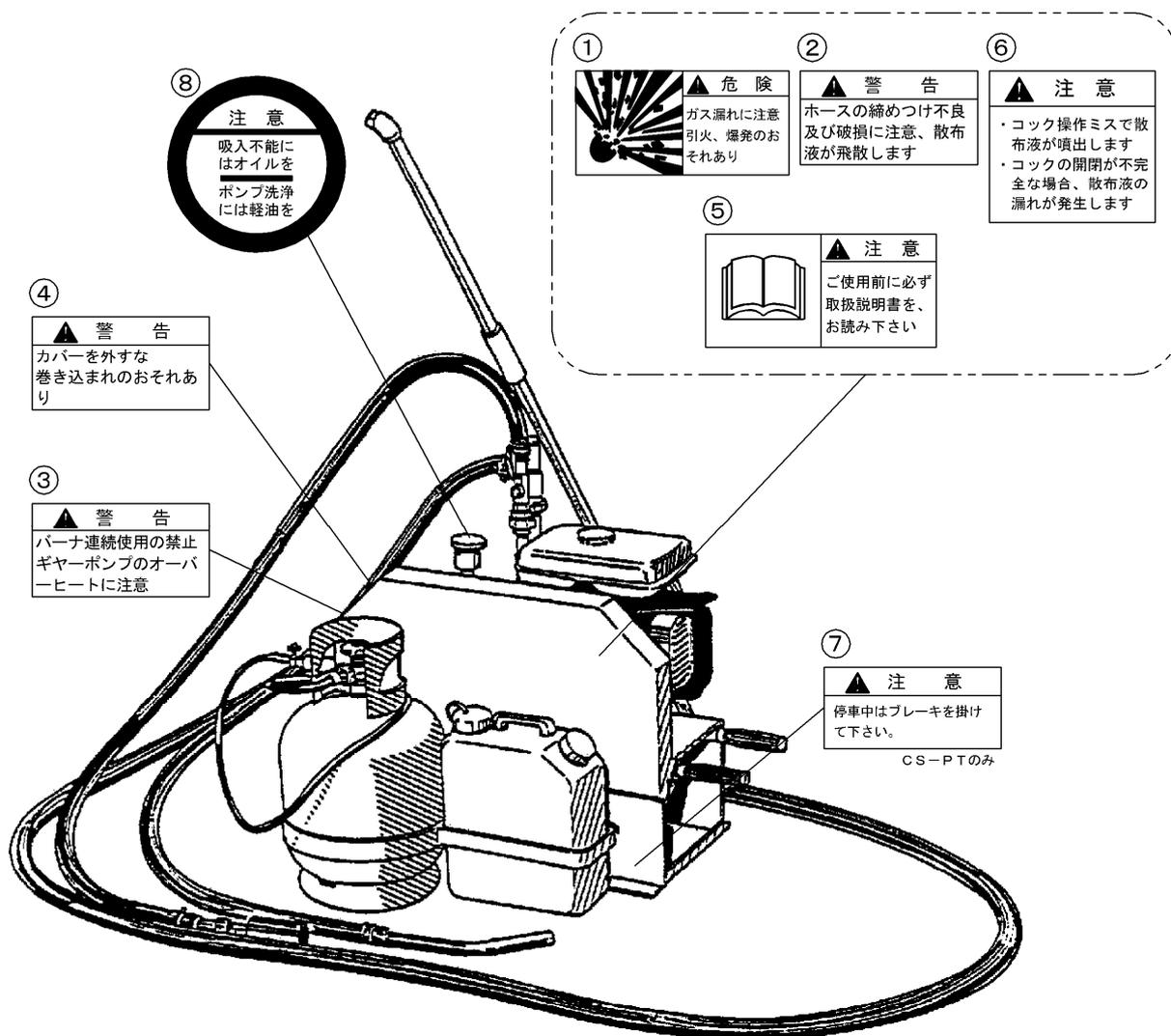
これらの警告記号がもつ意味をよく理解し、その指示内容に従ってください。

(4) 安全標識表示場所

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 重 要 </div>	<p>安全標識はいつもきれいにし、常に読める状態にしてください。 安全標識を汚損または損傷、紛失、読めなくなった場合は、新しいラベルを取り寄せて交換してください。交換するときは、同じものか確認してください。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

a. 安全標識・その他注意銘板貼付位置

※赤：危険 橙：警告 黄：注意を示します。



b. 安全標識の詳細

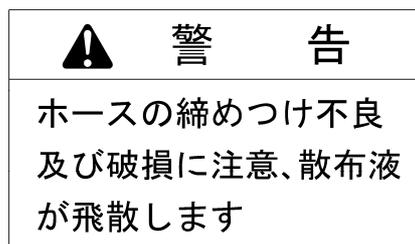
①危険

ガス漏れに注意。
引火、爆発のおそれあり。



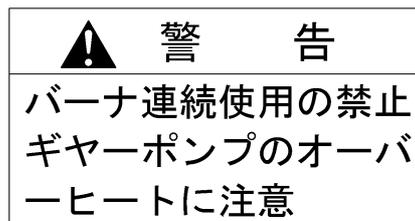
②警告

ホースの締めつけ不良および破損に注意、散布液が飛散します。



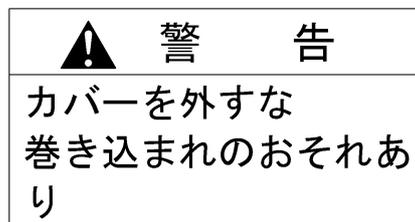
③警告

バーナ連続使用の禁止。
ギヤポンプのオーバーヒートに注意。



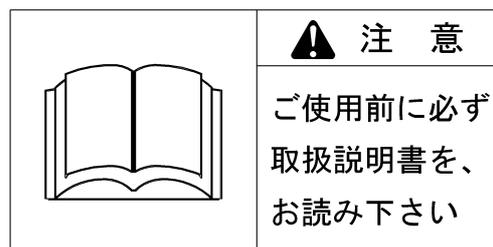
④警告

カバーを外すな。
巻き込まれのおそれあり。



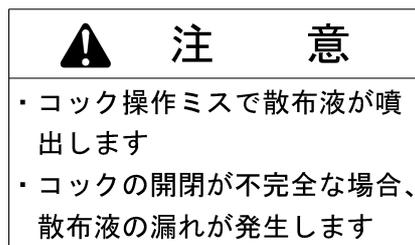
⑤注意

ご使用前に必ず取扱説明書を、お読みください。



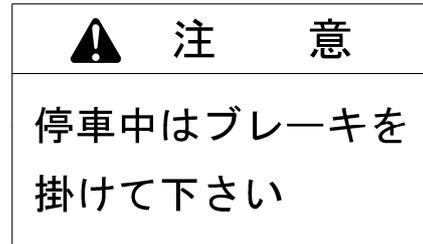
⑥注意

- ・ コック操作ミスで散布液が噴出します。
- ・ コックの開閉が不完全な場合、散布液の漏れが発生します。



⑦注意

停車中はブレーキを掛けてください。
(CS-PTのみ)



⑧注意

吸入不能とポンプ洗浄には、洗浄油（灯油）を給油。



(5) 安全にご使用いただくために

a. 基本的な注意事項

 注 意	ご使用前に必ず取扱説明書を、お読みください。
----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

■ 取扱説明書を読む

運転員およびその他の関係者は、機械を運転および点検する前に取扱説明書をよく読み熟知してください。

また、「安全上の注意事項」以外についても安全には細心の注意をしてください。

■ 取扱い方法を説明する

本機を他人に貸したり、使わせる場合は、あらかじめ本書を読むように指導しましょう。

また、正しい取扱い方法をよく説明しましょう。

■ 主たる用途のみに使用する

本機は、アスファルト乳剤（以下乳剤という）を散布する機械です。

機械の用途を誤ると、重大な事故や破損事故を招くことになります。

■ 良好な体調で

オペレータが病気・睡眠不足・飲酒などで、正常な運転操作をできないおそれがあるときは、機械の運転操作をしない、させないでください。

■ 担当者を決める

本機の運転操作や取扱いは、熟練したオペレータで本書を熟読され機械の構造や装置の知識を持つ方がご使用ください。

また、下記条件に適合したオペレータのみが機械を操作してください。

- ① 18才以上であること。
- ② 負傷者の応急手当の訓練を受けて、応急手当ができること。
- ③ 取扱説明書をよく熟読して、十分に理解していること。
- ④ 機械について精通しており、取扱説明書に記載している事故防止と安全指示を理解し実施できること。
- ⑤ 誤動作・誤操作のとき、どのように対処するかを適切に訓練されていること。
- ⑥ オペレータとしての責任、義務を果たし、行動ができること。

■ 作業内容の打ち合わせ

作業の前には、その日の作業内容を確認し合い、作業段取りに沿った安全作業を心掛けてください。また、機械の安全操作と適正な維持管理で事故を未然に防ぐことができます。

合図者のつく場合には、合図者および合図を十分に確認してください。

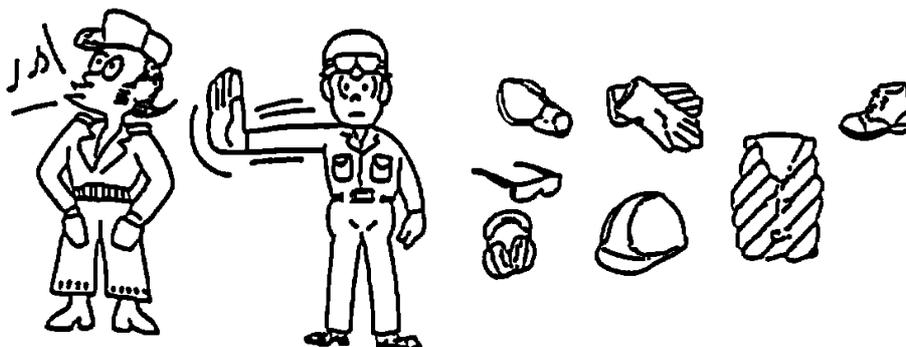
■ 安全の打ち合わせ

- ① 工事現場には、安全のために責任と権限を与えられた人が必要です。
その人がどなたかを知り、連絡を取るようになしてください。
- ② 作業の前には安全の打合せを行い、全ての合図・信号・標識などの意味を知るようになしてください。
- ③ 工事現場では、交通ルールを守りましょう。

■ 保護具の着用

安全確保のため、現場では保護帽や安全靴、保護手袋および安全チョッキは必ず着用してください。着用しないと障害のおそれがあります。また、常に身体にあった作業着を着用してください。

作業内容によっては保護メガネ、防塵マスク、防音保護具、安全帯などを着用してください。



■ 講習・訓練の実施

もし、未熟なオペレータおよびサービスマンが機械を使用または点検・整備する場合、訓練したオペレータおよびサービスマンの監視・指導のもとに機械を取り扱ってください。

また、定期的に講習会などをしてオペレータおよびサービスマンの能力向上に努めてください。

■ 注意銘板をよく読む

機体各部に貼ってある注意銘板などには、人身事故予防のために特に重要な警告が記載されています。点検・整備する前には、注意銘板をよく読んでください。

なくなったり、読めないものがあれば、新しいものを貼り付けてください。

■ 警告絵文字やメッセージが全てではありません

本書の中で危険・警告・注意のお知らせをしていますが、安全の全てを網羅することは困難です。本書を理解して細心の注意をはらい、人身事故や機械の損傷などが発生しないよう、常に正しい操作と点検整備を心掛けましょう。

■ 万一の人身事故や火災に備えて

救急箱および消火器を現場には備えておいてください。

救急箱および消火器の保管場所と使用方法を事前に調べておいてください。

消火器を確実に使えるように、消火器の取扱説明書に従い、定期点検・整備を行ってください。

人身事故が発生した場合の連絡（救急医、救急車、消防署の電話番号など）や処置の方法を事前に調べておいてください。

■ 汚染された地域で作業するときの注意

廃棄物処理・ゴミ処理場や周辺などの汚染された地域で作業する場合、作業員が健康被害にあわないことを確認してください。

b. 運転時の注意

■ 機械の性能の限界を知る

本書では、主要諸元をお知らせしています。機械の性能の限界を知り、それを越えない正しい運転操作は、安全作業と機械を長持ちさせる秘訣です。

■ 運転前の注意

- ① エンジン始動前に、周囲に人がいないことを確認してください。
- ② エンジンが充分暖まってから作業を開始してください。

■ 排出ガス排出量の抑制のために講ずべき措置

運転、使用などにあたっては以下の項目について適切に措置を選択して実施に努めてください。

- ① 急発進・急加速・急操作の排除に努める
- ② 不要な空ぶかしを行わない。
- ③ 停止の際はアイドリングストップを励行する。
- ④ 作業効率の良い作業手順で作業する。
- ⑤ 負荷のかけすぎとなるような作業は行わない。

c. 作業時の注意

■ 作業範囲内立入禁止

重 要

必要に応じ、誘導員を配置し、周囲に人を近づけないでください。

作業前に作業範囲内に障害物や人がいないことを確認し、近づかせないでください。

作業現場内は立入禁止とし、作業員以外が立ち入らないよう措置を講じてください。

d. 点検・整備時の注意

■ 始業点検の励行

安全で効果的にお使いいただくために点検要領にそって必ず始業点検をしましょう。

異常があれば修理してから、運転してください。

また、音・臭・油漏れ・熱等普段と違う点に気付いたら、弊社指定サービス工場で点検を受けましょう。

■ 整備不良機を使用しない

整備不良の機械を使うのは、絶対にやめましょう。人身事故や重大な破損事故を起こすおそれがあります。また作業中、本機に異常が生じたら、そのまま使用せず完全に故障箇所を修理しましょう。弊社は、整備不良機の使用を直接監視、指導することは困難です。

本書を熟読され、あなた様自身で、安全で正しい運転操作を心掛けましょう。

■ 点検・整備中の表示

機械を点検・整備する場合、当事者以外の方が不用意に触れないよう、「点検・整備中」または「始動・運転禁止」などの警告札を操作レバーかハンドルの見やすいところに表示してください。

■ 乳剤に対応した洗浄油をご使用ください

洗浄油は使用する乳剤に対応した洗浄油をご使用ください。

乳剤と洗浄油が対応していない場合、アスファルトポンプ（以下ポンプという）に過負荷がかかります。

対応した洗浄油に関しては乳剤メーカーにお問合せください。

■ 作業は平坦な場所で

- ①点検・整備作業は、危険のない固い地盤の平坦な場所で行ってください。
- ②エンジンを停止させてください。

■ 作業場所の整理・清掃

乱雑な作業場所で作業をすると、けがや転倒などの危険があります。

作業現場には作業に必要なもの以外は置かないでください。また、グリース、油脂、塗料類は取り除き、安全に作業できるように整理・清掃してください。

■ ガスホースは弊社指定ホースを使用する

ガスホースは専用の弊社指定ホース（LPGホース）をご使用ください。

■ ホースの定期交換

燃料、ガスで使用されるホースは、材質の経年変化や繰り返し使用による劣化、疲労や摩耗のために破損するおそれがあります。定期的に交換してください。

定期交換を怠ると、火災などのおそれがあります。

■ 可燃性ガスや引火性の油類を正しく管理する

本機では、LPガス・ガソリン・灯油などの可燃性ガスや引火性の油類を使用しています。使用上の注意をお守りいただき安全運転操作に努めましょう。

燃料補給中は禁煙です。火気を近づけないでください。

燃料補給中はエンジンを停止してください。

燃料などのキャップはしっかりと確実に締めてください。

■ 火災の防止

整備時には、燃料など引火の危険のあるものを取扱います。次の注意を守ってください。

- ①火気の近くに可燃性の油脂を置かない。
- ②引火のおそれがある火気は消す。
- ③消火器などの消火用具を用意する。
- ④点検・整備中は禁煙。
- ⑤燃料、油脂などの点検には、防爆仕様の照明器具を使用する。
- ⑥燃料などを補給するときは、エンジンを停止し、補給後はキャップをしっかりと確実に締める。
- ⑦可燃性の油脂が入っているパイプ、チューブおよびタンクなどを溶接したりガス切断をしない。

■ 油漏れの点検

燃料や潤滑油の漏れは火災を起こして火傷するおそれがあります。ホースの損傷や緩みがないか点検してください。

■ 安全装置や保安部品を本体から取り外さない

運転操作や点検整備の邪魔になるからと、安全装置や保安部品を取り外すことは、絶対にやめましょう。

■ エンジンをかけた状態で整備をしない

プーリやベルトなど動いている部品に触れると、挟まれたり巻き込まれたりして危険です。本機を整備するときは、エンジンを停止してください。

■ エンジンを停止する

洗浄作業を除く他の清掃、給油、点検整備などの作業では、必ずエンジンを停止しましょう。巻き込まれや引火などのおそれがあります。

■ 換気に注意

屋内や換気条件が悪い場所での整備時は、ガス中毒の危険があります。

とくにエンジンの排気ガス、燃料、洗浄油、塗料類には換気を充分に行ってください。

屋内で整備や運転をするときは、適切な換気をしてください。排気管を屋外に延長させ、ドアや窓を開け外気が充分入るようにしてください。

必要に応じて換気扇を設置してください。

■ ハンマー作業は破片に注意

ベアリングやピンなどの固い金属を打撃するときは、破片が目に入って負傷するおそれがあります。このような作業では、周囲の人に危険が及ばないことを確認し保護メガネをかけ、真鍮棒などをハンマーとの間にかまして打撃してください。

■ 整備後の注意

- ①整備後はエンジンを低回転で運転し、整備箇所の油漏れ、水漏れなどがないことを確認してください。
- ②各操作レバーをゆっくりと動かし、作動の確認を行ってください。
- ③エンジン回転を上げ、油漏れ、水漏れなどを確認してください。

■ 廃棄物の処理

本機の廃棄物は有害物質を含んでおり、むやみに捨てるとう環境を汚染します。

本機から廃液を抜く場合は、地面にたれ流さないで容器に受けてください。

また、廃油、燃料、冷却水、冷媒、溶剤、フィルタ、バッテリーその他の有害物を捨てる時は、所定の規則に従って処理してください。

正しく処理することにより、人々と環境への悪影響を防いで貴重な原料を再利用することができます。

(a) 油、グリースおよび燃料

油、グリースおよび燃料は油脂の仕様により規則に従って処分してください。

(b) 材料（金属、プラスチック）

材料を正確に処分できるように、種類により分類し、材料に付着している他の物質を除去してください。規則に従って材料を処分してください。

■ 改造・溶接の禁止

性能、安全、強度に影響する改造をメーカーに無断で行うと、機体の破損、転倒などにより人身事故の原因となるおそれがあります。無断で本体を改造しないでください。

改造・溶接による補修等の必要な場合は、事前にメーカーに相談してください。

また、溶接すると電子機器部品の損傷のおそれがあります。

メーカーに無断で改造・溶接をしたときは、保証の対象外となります。

■ **純正部品**

点検・整備時に部品交換するときは、純正部品を使用してください。
純正部品以外を使用したときは、性能・安全の保証ができません。

1. 機械の概要

(1) 概要

アスファルトスプレーCS-Pシリーズは、小～中規模の乳剤散布用です。ガソリンエンジンを動力源とし、ポンプによって乳剤をフィルム状に手撒き散布する機械です。

ポンプ加温用にプロパンバーナ、ポンプ洗浄用にオイルカップを標準装備し、さらに全体洗浄用の10ℓポリ容器（別売）も取り付け可能です。

(2) CS-P35

CS-P35は、車載式ですのでトラックを専有しません。乳剤容器（ドラム缶）とともにトラック荷台に積込み、乳剤容器から直接散布します。

(3) CS-PT35

CS-PT35は、CS-P35を台車（リヤカー）に装備し、ドラム缶を台車に積込み人力で移動します。トラックが入れない現場の散布作業にご使用いただけます。

2. 主要諸元

(1) 諸元表

型 式		CS-P35	CS-PT35
散 布 能 力		扇形：約23ℓ/min 円形：約10ℓ/min	
散 布 圧 力		約0.2MPa	
ノ ズ ル 数		扇形・円形：各1	
重 量		約75kg	約110kg
寸 法	全 長	700mm	1,770mm
	全 幅	413mm	1,036mm
	全 高	621mm	850mm
エ ン ジ ン	形 式	ロビン EH17-2B	
	総 排 気 量	172cc	
	連 続 定 格 出 力	2.9kW/1,800min ⁻¹	
	使 用 燃 料	自動車用無鉛ガソリン	
	燃 料 タ ン ク 容 量	3.6ℓ	
	始 動 方 式	リコイルスタータ式	
ア ス フ ァ ル ト ポ ンプ		ギヤ式	
リ リ ー フ 弁		バイパス式	
ポ ンプ 洗 浄		オイルカップ	
洗 浄 容 器		10ℓ ポリ容器（別売）	
ホース：散布×吸入×戻り		5m×2.5m×2.5m	5m×1.7m×0.8m
加 熱 方 式		プロパンバーナ式（φ40 2mホース付）	
タ イ ヤ		無	前輪：φ130 ブレーキ付 後輪：400×8 空気入り

3. 標準付属品

(1) 標準付属品一覧表

下記の部品を標準付属品として装備しています。

	名 称	型 式	数 量
1	付 属 工 具		1 式
2	ノ ズ ル	扇形・円形	各1個
3	プロパンバーナ Ass'y	φ40×2mホース付	1 式

(2) 付属工具

	名 称	型 式	数 量
1	両 口 ス パ ナ	13×17	1 本
2	モ ン キ ー レ ン チ	250	1 本
3	エ ン ジ ン 付 属 工 具		1 式

主にボルト・ナットの増し締めや、部品の交換時にスパナ・レンチ等を使用します。
付属工具は、点検・手入れをして保管してください。

(3) ノズル

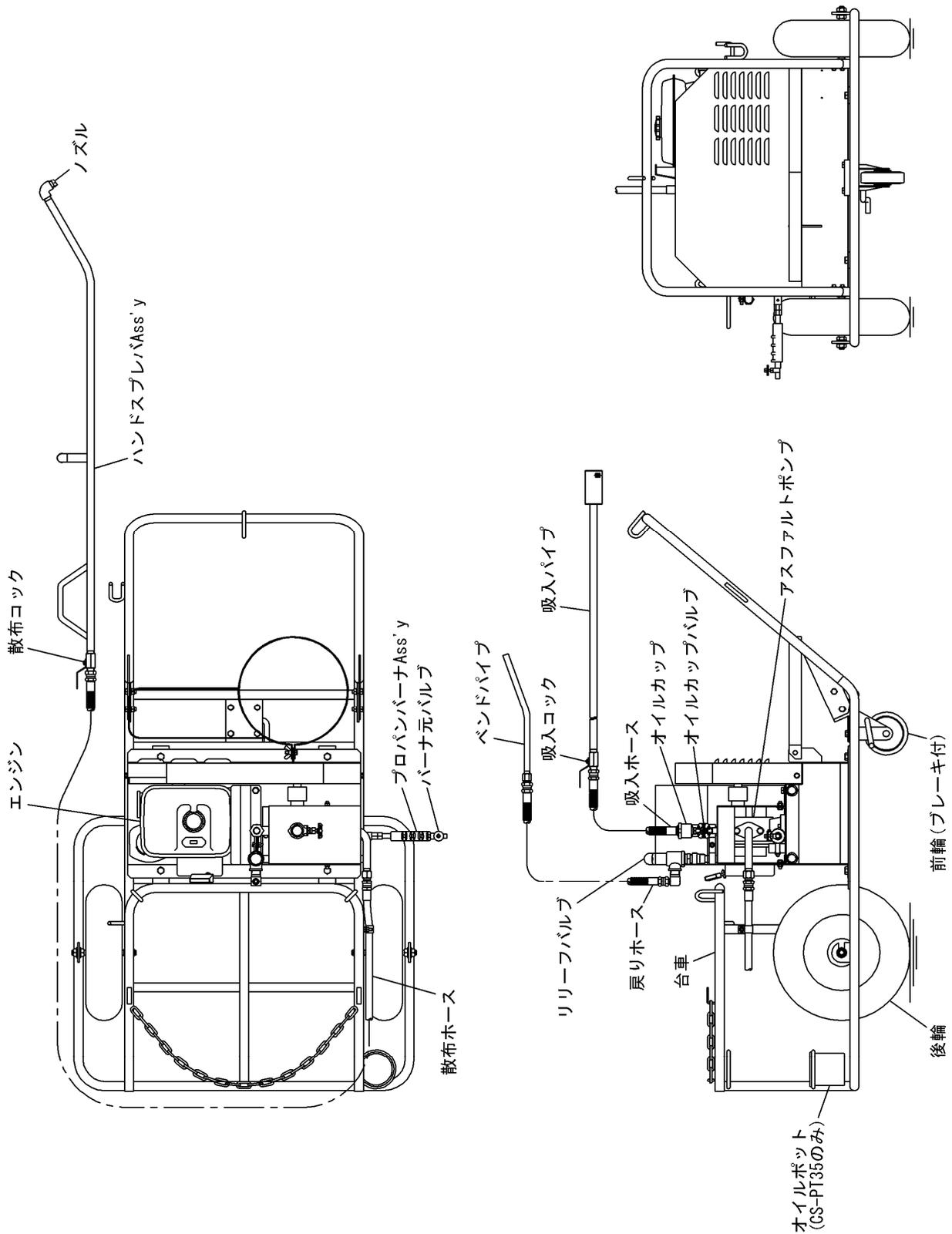
ハンドスプレバ用のノズルです。扇形ノズルと円形ノズルを各1個ずつ付属しています。

(4) プロパンバーナ Ass'y

アスファルトポンプを加熱するときに使用します。

4. 各部の名称

(1) 主要部分の名称



5. 運転操作と各装置の説明

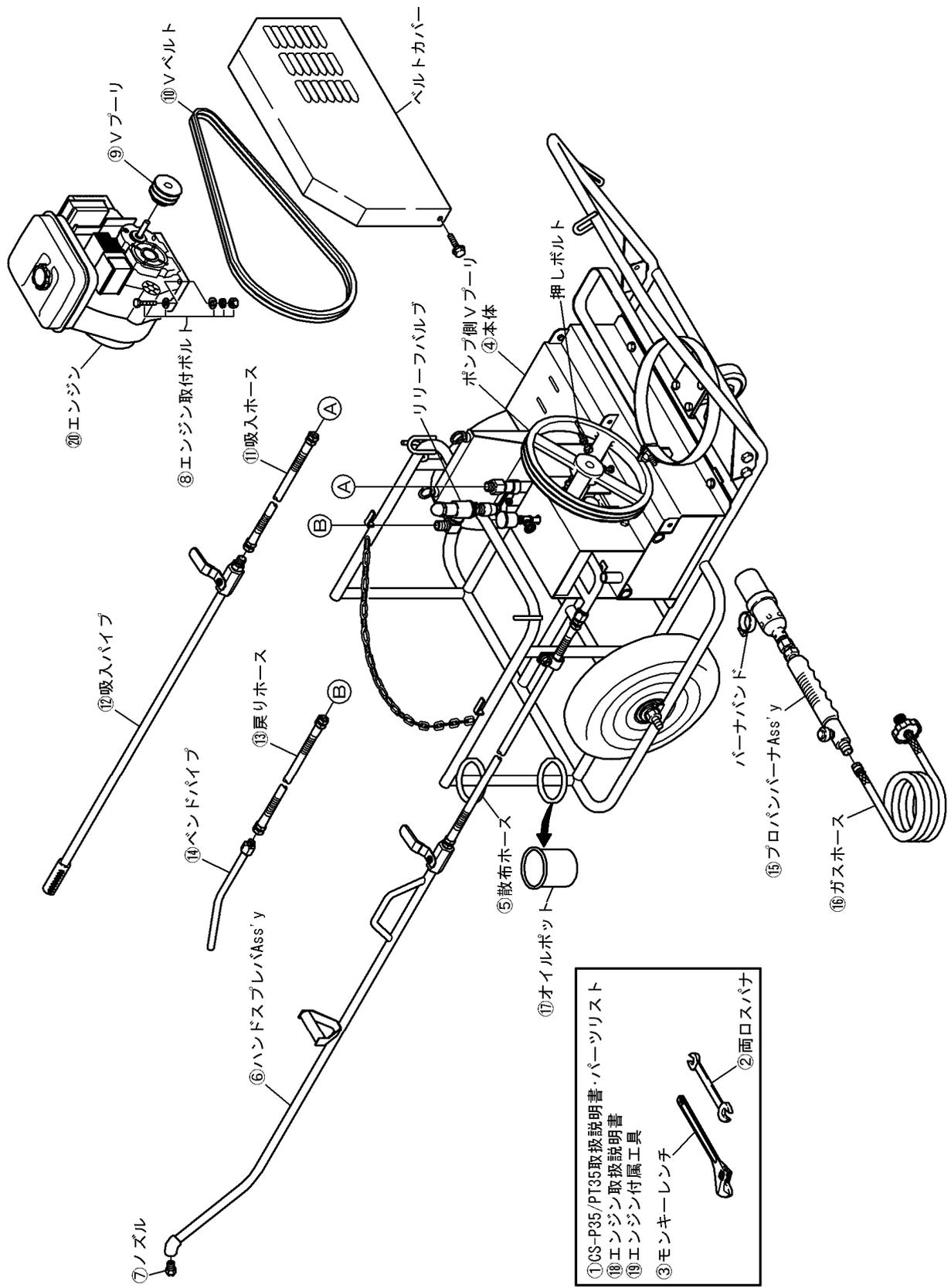
※エンジンや付属品についての詳細は、別冊の各取扱説明書をご参照ください。

(1) 組立方法

 注 意	<p>各種ホースなどを取り付けるときは、付属の両口スパナ②・モンキーレンチ③で確実に締め付けてください。</p> <p>各種ホースやリリーフバルブの取り付けでは、締め付けがゆるいと、乳剤の漏れる原因になります。</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

a. 開梱時の荷姿

	名 称	備 考	CS-P35	CS-PT35
1	取扱説明書・パーツリスト	CS-P35・PT35 用	1 部	
2	両口スパナ	13×17	1 本	
3	モンキーレンチ	250	1 本	
4	本体		1 式	台車セット済
5	散布ホース		1 本 (5m)	本体セット済
6	ハンドスプレバ Ass'y	散布コック付	1 本	本体セット済
7	ノズル		扇形・円形：各 1 個	
8	エンジン取付ボルト	ボルト・ナット・スプリングワッシャー・ワッシャー 4 セット	本体セット済	1 式
9	Vプーリ	3"	本体セット済	1 個
10	Vベルト	A-57	本体セット済	2 本
11	吸入ホース		1 本 (2.5m)	1 本 (1.7m)
12	吸入パイプ	ストレーナ・吸入コック・アダプタ付	1 本	
13	戻りホース		1 本 (2.5m)	1 本 (0.8m)
14	ベンドパイプ	アダプタ付	1 本	
15	プロパンバーナ Ass'y	火口・バンド・握柄・バルブ付	1 式	
16	ガスホース	取付金具付	1 本 (2m)	
17	オイル(洗浄油)ポット		—	1 個
18	エンジン取扱説明書	EH17-2B 用	1 部	
19	エンジン付属工具	EH17-2B 用	1 式	
20	エンジン	EH17-2B	本体セット済	1 台



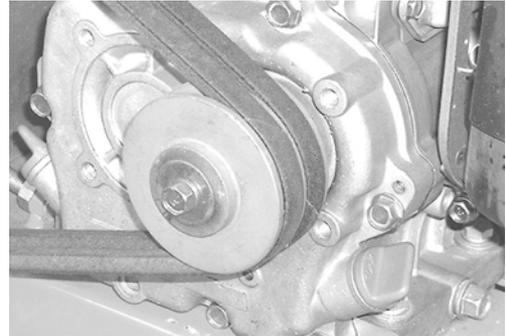
- ①OS-P35/PT35取扱説明書・パーツリスト
 ②エンジン取扱説明書
 ③エンジン付属工具
 ④モンキーレンチ
 ⑤両口スバナ

b. エンジンの取付

アドバイス

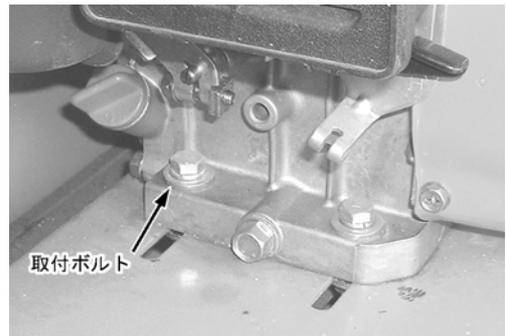
- ・CS-P35は、すでにエンジンおよびVベルトを取り付けています。
- ・本項の○内の数字は、前頁の図番を表示しています。

- (a) エンジン⑳にエンジンオイルを給油します。
- (b) エンジン⑳を取り付けるため、ベルトカバーを本体④から取り外します。
- (c) エンジン⑳に、Vプーリ⑨を右の写真のように取り付けます。



クランクシャフト先端に取り付けているボルトを外して、Vプーリ⑨の向きに注意してVプーリ⑨を取り付け、ボルトで固定します。

- (d) 本体④にエンジン⑳を、エンジン取付ボルト⑧で取り付けます。
- Vベルト⑩の張り調整がありますので固く締め付けしないでください。



- (e) Vベルト⑩2本を、Vプーリ⑨とポンプ側Vプーリに取り付けます。
- (f) 本体に取り付けている押しボルトでVベルト⑩を張ります。
- このとき、エンジンとポンプの軸間は370mmになります。(新品時)

重要

- ・エンジンが斜めにずれた状態で取り付けていると、Vベルトの摩耗を早める原因になります。
- ・Vベルトの張りすぎにも注意してください。

- (g) 位置が決定したら、エンジン取付ボルト⑧4箇所を締め付けます。
- (h) ベルトカバーを本体に取り付けます。

警告

ベルトカバーを外したままで使用しないでください。
Vベルトに巻き込まれるおそれがあります。

c. 吸入ホースの取付

※吸入パイプ⑫は、すでに吸入コックとアダプタを取り付けています。

- (a) 吸入ホース⑪とポンプ側の吸入配管を取り付けます。(A接続)
- (b) 吸入ホース⑪と吸入パイプ⑫を取り付けます。

d. リリーフバルブの取付

※リリーフバルブは、すでに本体に取り付けています。

重 要	リリーフバルブは、すでに0.2 MPaに圧力調整しています。独自に調整しないでください。ホースが破損し、乳剤が飛散するおそれがあります。
------------	----------------------------------------------------------------------

アドバイス	バンドパイプ⑭をドラム缶側にセットし、角度（方向）を若干ずらすと戻りホース操作が容易になります。
--------------	--------------------------------------------------

e. 戻りホースの取付

※バンドパイプ⑭は、すでにアダプタを取り付けています。

- (a) 戻りホース⑬とリリーフバルブのアダプタ部を取り付けます。(⑥接続)
- (b) 戻りホース⑬とバンドパイプ⑭を取り付けます。

f. 散布ホースおよびハンドスプレバ Ass'y の取付

アドバイス	CS-PT35は、すでに散布ホース⑤・ハンドスプレバ Ass'y⑥を本体に取り付けています。
--------------	------------------------------------------------

※ハンドスプレバ Ass'y⑥には、すでに散布コックを取り付けています。

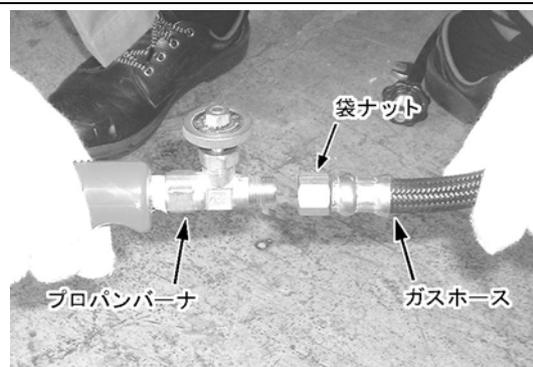
- (a) 散布ホース⑤を、ポンプ側の吐出配管先端のアダプタに取り付けます。
- (b) ハンドスプレバ Ass'y⑥に散布ホース⑤を取り付けます。
- (c) ハンドスプレバ Ass'y⑥先端のエルボにノズル⑦をねじ込み、締め付けます。

アドバイス	乳剤はノズル先端のスリットに沿ってフィルム状に散布するので、使い易い角度に調整してください。
--------------	------------------------------------------------

g. プロパンバーナの取付

！ 危 険	ガスホースの取付金具の締め付けがゆるいなど、取り付けが悪いとガス漏れの原因となり、引火・爆発のおそれがあります。
--------------	----------------------------------------------------------

- (a) プロパンバーナ Ass'y⑮に、ガスホース⑯を取り付けます。
- (b) ガスホース⑯の取付金具（キクナット）を、プロパンボンベに手締め（左回転）で確実に取り付けます。



アドバイス	プロパンバーナの火口に取り付けているバーナバンドは、ポンプを加熱する際、本体のバーナ取付パイプに差し込み、プロパンバーナの固定用としてご使用ください。プロパンバーナは頻繁に取り外しますので締め付けない方が便利です。
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) エンジンの始動・停止

a. エンジン始動の前に

 注 意	<ul style="list-style-type: none">・ 散布コックとオイルカップバルブを閉じていないと、エンジンを始動したときに乳剤が噴射します。各コック・バルブが閉じているか確認してください。・ エンジン運転中およびエンジン停止直後はマフラカバーに触れないでください。火傷するおそれがあります。
----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

重 要	<ul style="list-style-type: none">・ エンジンを始動する前には必ず、始業点検を行ってください。・ エンジン運転中は、本機から離れないでください。離れる場合は、エンジンを停止してください。・ 室内など換気の悪い場所では、エンジンを始動・運転しないでください。排気ガスには、有害な一酸化炭素などが含まれ、中毒を起こすおそれがあります。・ エンジンが異常音などを出して停止したときは、その原因を明らかにし、不具合箇所を修理してから再始動してください。
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(a) オイルカップバルブを閉じて吸入コックを開き、散布コックを閉じます。

(b) 吸入ホースと戻りホースを乳剤容器に差し込みます。

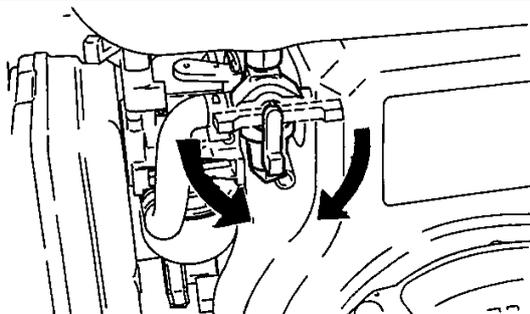
アドバイス	ドラム缶より吸入するときは、ストレーナ部をすぐ底につけず、徐々に上から下へ移動させると砂や乳剤の分離による沈殿物がストレーナに詰まることなく、吸入不良の防止に有効です。
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------

b. エンジン始動

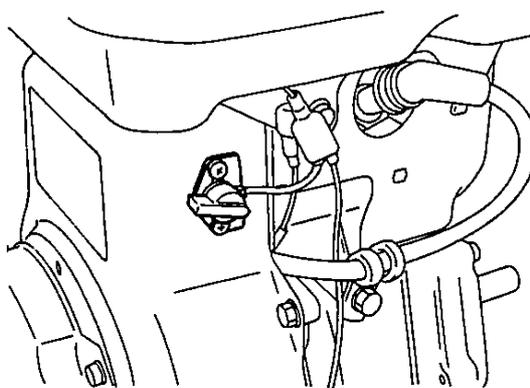
重 要

機械周辺に人がいないことを確認してから、エンジンを始動してください。

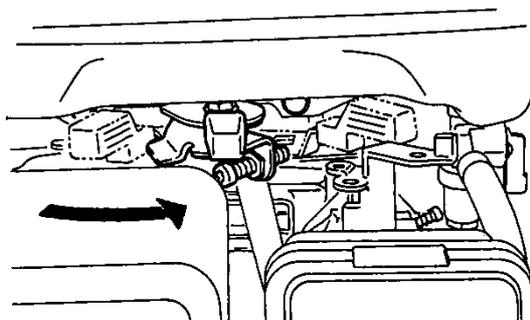
(a) 燃料コックを開きます。



(b) ストップスイッチを運転「ON」側に回します。



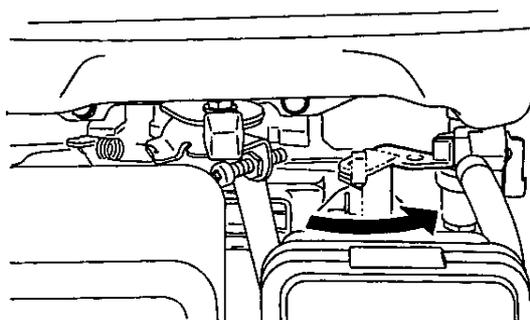
(c) スピードコントロールレバーを低速「L」から高速「H」の方向に約 1/3 開いた位置にします。



(d) チョークレバーを閉じます。

チョークの開度は

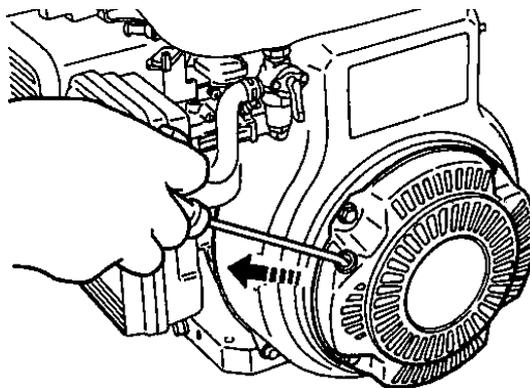
- ・寒いときやエンジンが冷えているときは、「全閉」にします。
- ・暖かいときや運転停止直後再始動する場合は「全開」もしくは「半開」にしてください。



(e) リコイルスタータの始動ノブをゆっくり引いていくと重くなる所（圧縮点）があります。さらに少し引くと一度軽くなる所があり、そこから始動ノブを一旦元に戻し、勢いよく引っ張ります。

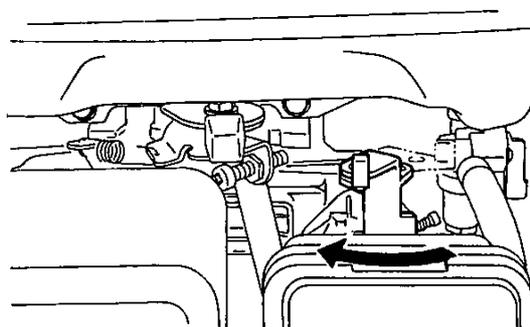
ロープは一杯に引ききらないでください。

引いた始動ノブは、その位置から手を離さずにしずかに元に戻してください。



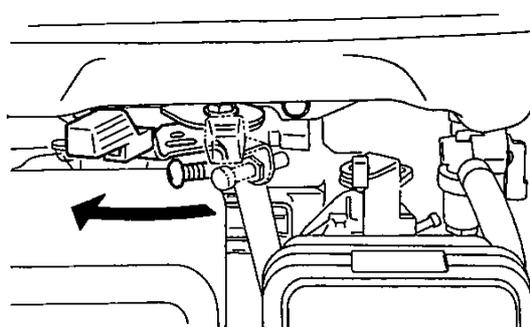
(f) エンジンが始動したら、チョークレバーを開きます。

- ・チョークレバーはエンジンの調子をみながら徐々に開き、最後には必ず「全開」にしてください。
- ・寒いときまたはエンジンの冷えているとき、急にチョークレバーを開くと、エンジンが停止することがありますのでご注意ください。

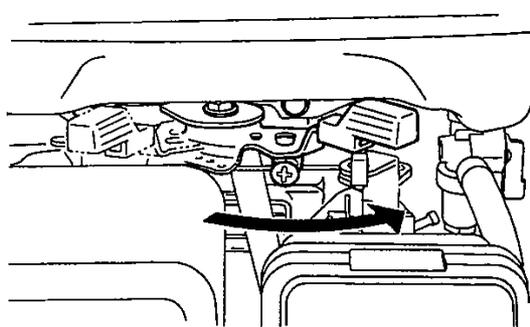


c. エンジン運転

(a) エンジン始動後、負荷をかけずに1～2分程度低速「L」側で暖機運転します。



(b) スピードコントロールレバーを徐々に高速「H」側に操作し、所要回転数にセットします。作業を中断するときは、その都度スピードコントロールレバーを低速「L」側に戻してください。燃料の節約のみならず、エンジンの寿命にも好影響を与えます。

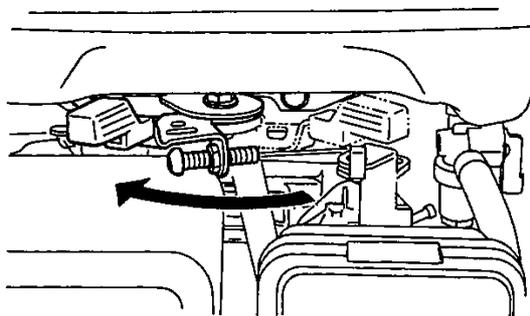


アドバイス

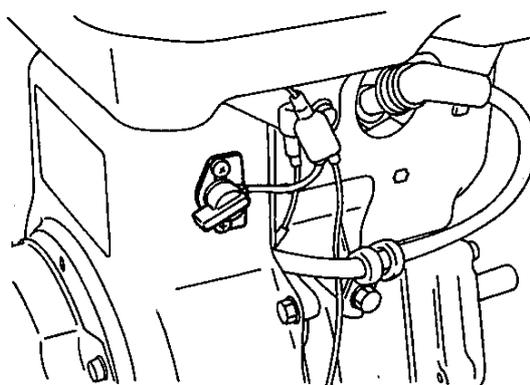
エンジンとポンプは連動しているので、エンジン始動で乳剤が吸入ホース～ポンプ～のリリーフバルブを介して戻りホースを通り、乳剤容器（ドラム缶）間を循環します。

d. エンジン停止

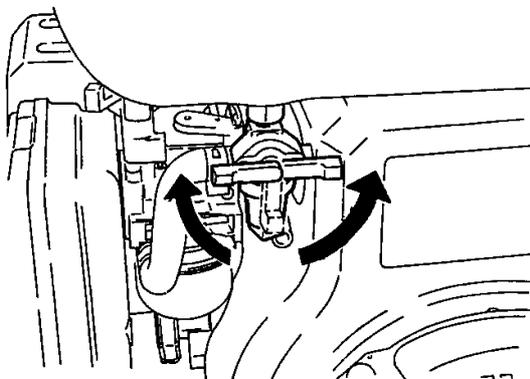
(a) スピードコントロールレバーを低速「L」にし、
1～2分程度運転します。



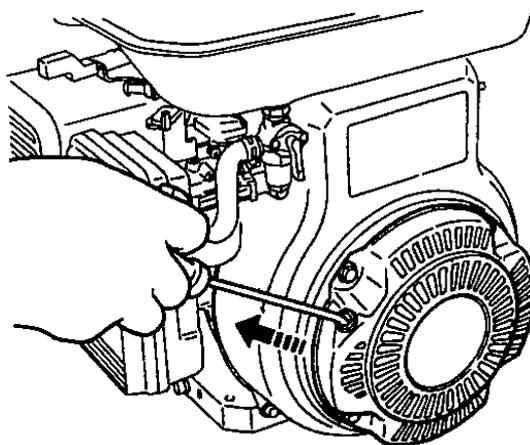
(b) ストップスイッチを、停止「OFF」側に回し
てください。



(c) 燃料コックを閉じます。



(d) リコイルスタータの始動ノブをゆっくり引き、
重くなった所で始動ノブを戻してください。
エンジン内部への外気（湿気）の浸込が防止で
きます。



(3) プロパンバーナ操作

 危険	<ul style="list-style-type: none">・ガス漏れは、引火・爆発のおそれがあります。始業・定期点検を励行し、ホースの損傷、取付部のゆるみ・ガタの有無、点火・燃焼具合や音、臭いなどに細心の注意をはらってください。・周囲には、ガソリン・灯油などの引火性の油タンクがあります。プロパンバーナの遮蔽板はありますが、万全ではありません。加温中に過熱、引火、爆発のおそれがあります。点火中は絶えずオーバヒートに注意してください。
---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 警告	プロパンバーナを連続して使用しないでください。ポンプのオーバヒート(過熱)に注意してください。プロパンバーナによる過熱は、ポンプの歪みを生じさせ寿命を短くする原因になります。
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

 注意	<ul style="list-style-type: none">・使用後のバーナ周囲は熱く、触れると火傷のおそれがあります。・火口を人に向けたりバーナを点火したまま、その場を離れないでください。・バーナ元バルブを全開にすると、ガスが勢いよく出て点火しにくく、また、火傷するおそれがあります。・プロパンボンベ取付金具(菊ナット)の脱着は、工具を使用せず、手締めで確実に締め付けてください。・バーナヘッド(火口)、握柄、ガスバルブ、ガスホースなどの各接続部はネジ式のため、使用中にゆるんだりします。ご使用前にゆるみやガタなどを点検し、ゆるんでいる場合は、スパナ等で締め付けてください。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

重要	ガスホースは、2年ごとに交換してください。なお、使用条件の悪い現場では、早めに交換してください。
-----------	--------------------------------------------------

アドバイス	乳剤が高濃度(高粘度)のときやポンプの洗浄不足などの場合は、ポンプ内で乳剤が固着し、エンジン始動やポンプ回転が悪くなります。オイルカップから洗浄油を給油しても始動回転が悪いときには、プロパンバーナを使用してください。
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

a. 点火要領

- ①バーナ元バルブ(手元バルブ)が、閉めてあるか確認してください。
- ②プロパンボンベの元栓を開きます。
- ③バーナ元バルブを徐々に開いて、点火用具(ライターなど)で点火してください。

アドバイス	プロパンバーナを本体のバーナ取付パイプから抜き取り、点火後ポンプカバー内に入れ、バーナ取付パイプに差し込みます。
--------------	----------------------------------------------------------

- ④乳剤がポンプ内を流動する（リコイルスタータハンドルが軽くなる）までは、プロパンバーナの火焰を極力小さくし、徐々に加温します。
- ⑤ポンプが正常に回転したら、直ちにプロパンバーナを消火してください。

b. 消火要領

- ①バーナ元バルブを閉めてください。
- ②状況に応じてプロパンポンベの元栓を閉めてください。（作業終了後は、取り外す。）

6. 始業点検

故障や事故を防止し、安全な運転、排ガスの性能が悪化しないようにするため、始業（日常）点検・整備を実施してください。

※エンジンや付属品についての詳細は、別冊の各取扱説明書をご参照ください。

 注 意	本機の点検作業は、取扱説明書をよく熟読し、よく訓練された有能なオペレータまたはサービスマンが行なってください。
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

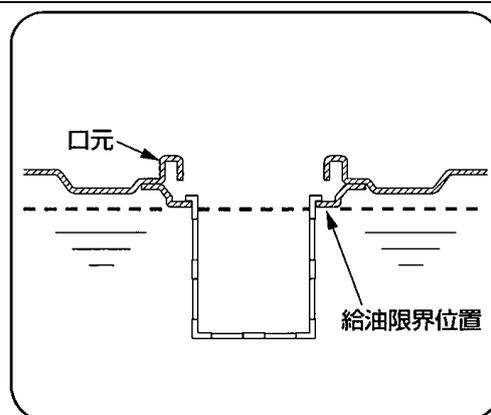
重 要	<ul style="list-style-type: none">・点検作業は、危険のない平坦で堅固な場所で行ってください。・エンジン始動の前に、燃料・オイルなどが適正な状態（量）にあるか点検してください。・機械の周囲を一回りし、損傷や漏れの有無を点検することも大切です。・プロパンガス系統は、必ず点検してください。
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(1) 燃料

 警 告	<ul style="list-style-type: none">・給油中は、エンジンを停止してください。こぼれた油を拭き取ってください。引火するおそれがあります。・給油後は、燃料タンクキャップを確実に締めてください。燃料が漏れ、引火するおそれがあります。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 燃料が充分入っているか、燃料ゲージで確認してください。
- 燃料の補給は、燃料コックを閉じて燃料タンクの燃料給油口から、自動車用無鉛ガソリンを補給します。

（燃料タンク容量：3.6ℓ）



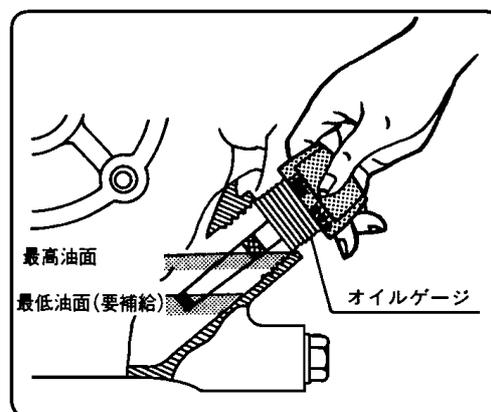
(2) エンジンオイル

オイルゲージを外して油量を確認し、エンジンオイルを給油します。

エンジンオイルは、自動車用エンジンオイル（S E級またはS F級）で10W-30クラス以上を使用します。

ただし、寒冷地の場合は、現地に適合した粘度・品質のものをご使用ください。

（エンジンオイル容量：約0.65ℓ）

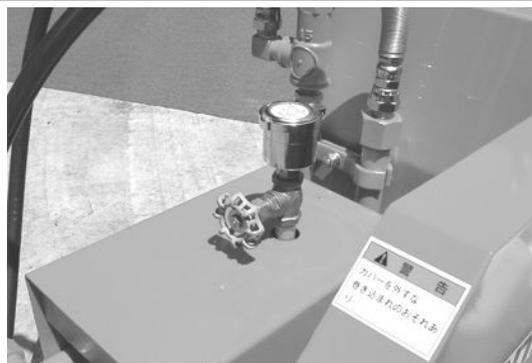


(3) オイルカップ

重 要	<ul style="list-style-type: none">・オイルカップバルブは、本書記載の用途で使用する場合を除き、常に閉じておいてください。・エンジンやポンプの空運転（オイル不足の状態）は、適切な潤滑ができず、焼つきトラブルを起こす原因になります。・洗浄油（灯油）などが多量に乳剤に混入すると、乳剤の品質を低下させるおそれがあります。
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

オイルカップバルブを開き、オイルカップにエンジンオイルまたは洗浄液（灯油）を給油します。

（カップ容量：約50cc）



アドバイス	長年の使用でポンプにクリアランスが生じ、ポンプの油膜不足で吸入不良が生じる場合にエンジンオイルを給油すると有効です。
--------------	------------------------------------------------------------

(4) オイル（洗浄油）ポット

アドバイス	オイルポットは乳剤の垂れによる汚損防止に使用しますが、ストレーナやノズルの乳剤固着防止にも使用できます。
--------------	------------------------------------------------------

オイルポットに洗浄油（灯油）を入れて、吸入パイプのストレーナおよびハンドスプレバのノズルを差し込みます。（ポット容量：約300cc）

(5) ボルト・ナットなどの緩み

警告	<ul style="list-style-type: none">・取付金具などに緩みやガタがあると、乳剤が漏れたり、ホースが抜けて乳剤が飛散するおそれがあります。・ホースは、弊社純正部品もしくは弊社推奨部品を使用してください。損傷により乳剤が飛散するおそれがあります。
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- エンジンやポンプなどの各部締付ボルト・ナットが緩んでないかを確認し、必要に応じて増締めをします。
- 吸入・散布・戻りホース、Vベルトなどの取付部が緩んだり損傷していないかを確認し、損傷品は交換します。

(6) 洗淨液

 警告	洗淨液に揮発性、引火点の低いガソリンなどを使用しないでください。 引火・爆発のおそれがあります。
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

ポンプ・リリーフバルブ・吸入ホース・戻りホース・散布ホース・ハンドスプレバなどの洗淨用に、別缶に洗淨油（灯油）を用意します。

重要	灯油等は有害物質を含んでおり、むやみに捨てると環境を汚染します。 地面にたれ流さないで必ず拭き取ってください。 また、廃油、その他の廃棄物は、所定の法律に従って処理してください。
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

(7) 散布液

重要	<ul style="list-style-type: none">・乳剤の最適温度は、乳剤によって異なりますが、通常、最低で常温（15℃以上）、最高で50～60℃までの乳剤を使用してください。 高温の散布液を使用すると、ホース破損の原因になります。・ドラム缶止めチェーンを外さないでください。ドラム缶が落下するおそれがあります。（CS-PT35）
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

アスファルト乳剤をご使用ください。

(8) 各ホース関係

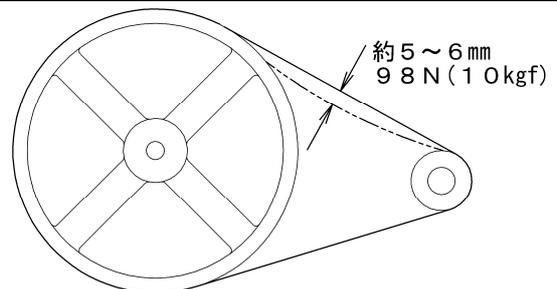
 警告	ホースの破損、取付不良に注意してください。乳剤が飛散し、負傷・汚損のおそれがあります。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

各ホースのホースバンド等は締まっているか、漏れがないか点検します。

(9) Vベルトの張り調整

 警告	<ul style="list-style-type: none">・Vベルトの張り調整を行うときは、エンジンを必ず停止してから作業を行ってください。また、エンジンを始動したまま本機のVベルトを点検するときは、Vベルトの危険性を熟知された方が行なってください。指を切断するなどのおそれがあります。・エンジン運転中はベルトカバーを外さないでください。巻き込まれるおそれがあります。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vベルトの中央部を指先（約98N）で押えて、約5～6mm程度たわむのが適正です。



7. 運搬取扱い

(1) 積込み・積降し

 注 意	<ul style="list-style-type: none">・使用後はエンジンやプロパンバーナの周囲は熱く、触れると火傷のおそれがあります。冷えてから積降しをしてください。・積込み・積降しは、プロパンボンベ・洗浄用ポリ容器・乳剤容器（ペール缶およびドラム缶）・オイル（洗浄油）ポットを取り外してください。こぼれたり、倒れたり、ずれ落ちるおそれがあります。・CS-P35は、燃料なしの状態です約75kgあります。積込み・積降しは2人以上で行ってください。
----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

重 要	<ul style="list-style-type: none">・本体を傾けないでください。洗浄油（灯油）がこぼれたり、乳剤容器が倒れるおそれがあります。・エンジンを横積みまたは傾けた状態で運搬すると、エンジンからエンジンオイルが漏れ出すおそれがありますので注意してください。
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 運搬

 注 意	<ul style="list-style-type: none">・運搬時は、台車のブレーキをかけ、ロープで荷台に固定してください。トラックがブレーキをかけたときやカーブのときなどに本機が移動し、落下など思わぬ事故につながるおそれがあります。（CS-PT35）・運搬時は、燃料タンク・オイルカップなどの蓋がゆるんでないことを確認し、散布・吸入コックを閉じてください。こぼれたり、漏れて汚損や引火するおそれがあります。
------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. 散布作業の概要

※散布作業の前に、本項や「安全上の注意事項」、「運転操作と各装置の説明」、「始業点検」やエンジン等の各取扱説明書をよくお読みいただきしてから、散布作業を開始してください。

 注 意	散布作業は、取扱説明書をよく熟読し、よく訓練された有能なオペレータが行ってください。
----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

(1) 散布作業の準備

- a. エンジンの各部点検をしてください。
- b. プロパンポンペを用意してポンペバンドに設置してください。
- c. 各バルブ・コックが、正常に作動するか確認してください。
- d. 使用する乳剤の温度が散布適温であるか確認してください。
- e. エンジンを始動する前に、ポンプをバーナで5～10分弱火で加熱してください。
- f. ポンプを加熱後、低速回転で短時間回転させ、異音の有無、スムーズに回転しているか等を点検してください。

(2) 散布前の準備

散布作業を開始する前に、路面の清掃、構造物の保護など、散布前の準備をします。

a. 路面の清掃

路面に散在する碎石や砂を取り除き、水や埃などは散布ムラ発生の原因になるので、スイーパー等で清掃します。

b. 構造物の保護

側溝、縁石、ガードレール、電柱など、乳剤付着のおそれがある構造物には、紙、ビニールシートなどで保護します。

(3) 散布開始

 注 意	<ul style="list-style-type: none">・ 散布コックは、徐々に開いてください。急に開くと思わぬ勢いで乳剤がノズルから噴射することがあります。・ 傾斜地の散布作業や停止、中断などではブレーキを使用してください。転倒や逸走のおそれがあります。(CS-P T 35)
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

重 要	作業中、散布ホースを引っ張らないでください。取付部の破損や本体の転倒などのおそれがあります。
------------	------------------------------------------------

アドバイス	散布中にアスファルトポンプの回転数を変えると、散布される乳剤にムラができる原因になります。
--------------	-----------------------------------------------

- a. エンジンを始動します。
- b. ハンドスプレバを持ち、散布体勢に入ります。
- c. ハンドスプレバの散布コックを開いて、散布作業を行います。

(4) 散布の一時停止

アドバイス	ハンドスプレバの散布コックを閉じると、乳剤は吸入ホース～ポンプ～リリーフバルブを介して戻りホースを通り、乳剤容器（ドラム缶）間を循環します。
--------------	------------------------------------------------------------------------

- a. スピードコントロールレバーを低速「L」にします。
- b. ハンドスプレバの散布コックを閉じます。

(5) 散布の中断（一時的なポンプ洗浄）

重 要	この空気洗浄は、乳剤を排出したらすぐ中止してください。ポンプは空運転の状態になっています。（焼つきのおそれがあります）
------------	-------------------------------------------------------------

- a. スピードコントロールレバーを低速「L」にします。
- b. 吸入ホースを乳剤容器から抜いてストレーナから空気を吸入し、吸入ホースとポンプおよび散布ホース内の乳剤を排出します。
- c. エンジンを停止します。
- d. オイルカップバルブを開きます。
- e. オイルカップに洗浄油を給油します。
- f. 吸入コックを閉じて、散布コックを開きます。
- g. リコイルスタータハンドル（始動ノブ）をゆっくり引いてポンプを回し、ハンドスプレバのノズルから洗浄油をオイルポットや別の容器に排出します。
- h. この一時的なポンプ洗浄後は、吸入ホースのストレーナ部とハンドスプレバのノズル部をオイルポットに差し込みます。（戻りホースは不要です。）

重 要	ストレーナ部を地面に置くことはやめてください。土や砂を付着したまま吸入すると、ポンプが摩耗し寿命が極端に短くなります。
------------	-------------------------------------------------------------

- i. 再度、散布開始するときは、オイルカップバルブを閉じて吸入コックを開き、散布コックを一旦閉じます。
- j. エンジンを再始動します。

(6) 散布の終了（完全洗浄）

重 要	ストレーナやノズルおよびポンプやリリーフバルブのアスファルト固着防止のため、散布作業終了時には必ず完全洗浄を行ってください。
------------	----------------------------------------------------------------

- a. スピードコントロールレバーを低速「L」にします。
- b. 吸入ホースを乳剤容器から抜いてストレーナから空気を吸入し、吸入ホースとポンプおよび散布ホース内の乳剤を排出します。
- c. 別の洗浄容器に洗浄油を約10～15ℓ用意します。
- d. 散布コックを閉じ、ハンドスプレバのノズル部と戻りホースのベンドパイプ部を洗浄容器に差し込み、最後に吸入ホースのストレーナ部を差し込みます。

アドバイス	洗浄油は、吸入ホース～ポンプ～リリーフバルブを介して戻りホースを通り、洗浄容器間を循環します。
--------------	-------------------------------------------------

- e. 散布コックを開き、散布ホース～ノズル間を洗浄します。散布コックをときどき開閉し、リリーフバルブ側の循環洗浄も繰り返し行います。

アドバイス	この循環洗浄は、約2～3分間行ってください。
--------------	------------------------

- f. 吸入ホースを洗浄容器から抜いてストレーナから空気を吸入し、吸入ホースとポンプおよび散布ホース内の洗浄油を排出します。
- g. エンジンを停止します。
- h. 吸入ホースのストレーナ部とハンドスプレバのノズル部をオイルポットに差し込みます。

9. 定期点検・整備

重 要	<p>※補修部品の供給年限について</p> <p>この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、生産打ち切り後10年です。ただし、供給年限内であっても納期などをご相談させていただく場合があります。</p> <p>また、供給年限経過後の製品で補修用部品が必要となりご注文頂いた場合には、納期および価格をご相談のうえで、ご注文に応じさせていただくこともあります。</p>
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※エンジンや付属品についての詳細は、別冊の各取扱説明書をご参照ください。

 注 意	<p>本機の点検作業は、取扱説明書をよく熟読し、よく訓練された有能なオペレータまたはサービスマンが行ってください。</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

重 要	<ul style="list-style-type: none">・点検作業は、危険のない平坦で堅固な場所で行ってください。・日常の手入れや点検・整備の不備は、重大事故や破損事故を招くおそれがあります。是非、点検・整備要領に沿って実施してください。・点検・整備を行うときは安全のために、必ず保護具を着用してください。・本機を点検・整備するときは、エンジン停止を基本原則にしてください。思わぬところが不意に起動し、重大事故を招くおそれがあります。・本機を独自に改造しないでください。安全性を損なったり、機能や寿命の低下を招くこととなります。・環境保護のため、廃油、廃液、廃物の処分は、関係法令の他、所定のルールに従ってください。
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

アドバイス	<ul style="list-style-type: none">・点検・整備中は、第三者による誤作動を防止するため、「点検中」の札を下げて、周囲に注意を促してください。・点検・整備は、設備の整ったサービス工場で行ってください。
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(1) 点検・整備

重 要	<ul style="list-style-type: none">・機械の性能を維持し安全に運行するため、点検・整備を実施してください。・重要な箇所、複雑な箇所の点検・整備は、弊社サービス工場で行ってください。
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

a. 使用者の点検および整備の義務

機械の所有者は、機械を点検し、必要に応じ整備することにより、保安基準に適合するように維持しなければならない。

b. 日常点検・整備

機械を運行する者は、日常点検・整備に基づいて技術上の基準により機械を点検しなければならない。

c. 定期点検・整備

機械の使用者は定期的（6ヶ月、12ヶ月）に技術上の基準により機械を点検し、必要な整備を実施し、その結果を1年間保存しなければならない。

d. 整備作業記録

点検・整備一覧表により整備した内容と結果を、本様式を参考にして記録し保管してください。

期間 (ヶ月)	使用時間 (h)	整備日 (年月日)	整備内容 (項目と結果)	整備者 (氏名)

(2) 点検・整備時期

本表の点検・整備時期は、一般的な稼動（100H 程度稼動/6ヶ月）を基準に設定しています。過酷な条件での使用など、設定基準と著しく異なる場合は、早めの点検整備が必要です。

重 要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20時間点検は、ほぼ1ヵ月を超えない期間毎に、異常の有無と損傷の有無をチェックして、正常な状態にリフレッシュします。 ・ 100時間点検は、ほぼ半年、200時間点検は、ほぼ1年を超えない期間毎に、異常や故障箇所を正常な状態に補修して、次の半年、1年に備えます。 ・ スプレバ等に使用している配管および配管部材は、経年変化による劣化や腐食（侵食）および流速による「肉厚減少」が発生するため、定期的な部品交換が必要です。 ・ 点検整備記録は、実施の都度記入し、大切に保管（3年以上）してください。
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

a. 点検・整備一覧表

点 検 整 備 項 目	点 検 ・ 整 備 時 期				備 考
	20 時間 毎	100 時間 毎	200 時間 毎	400 時間 毎	
エンジン	※別冊エンジン取扱説明書をご参照ください。				
リリーフ圧調整			○		
Vベルトの交換		○		○	※2年毎
ポンプ用パッキンの調整・補充	○				
ポンプ用パッキンの交換		○			
プロパンバーナ用ホースの交換				○	※2年毎

(3) ボルト締付トルクの目安

ネジの種類	ネジサイズ	締付トルク					
		8.8T		10.9T		12.9T	
	呼び × ピッチ mm mm	N・m	kgf・m	N・m	kgf・m	N・m	kgf・m
並目	M 3 × 0.5	1.19	0.12	1.70	0.17	1.99	0.20
	M 4 × 0.7	2.77	0.28	3.96	0.40	4.63	0.47
	M 5 × 0.8	5.60	0.57	8.01	0.82	9.36	0.96
	M 6 × 1	9.51	0.97	13.6	1.39	15.9	1.62
	M 8 × 1.25	23.0	2.35	33.0	3.37	38.6	3.94
	M10 × 1.5	45.7	4.66	65.4	6.67	76.5	7.81
	M12 × 1.75	79.7	8.13	114	11.6	133	13.6
	M14 × 2	126	12.9	181	18.5	212	21.6
	M16 × 2	198	20.2	283	28.9	331	33.8
	M18 × 2.5	282	28.8	390	39.8	455	46.4
	M20 × 2.5	399	40.7	553	56.4	646	65.9
	M22 × 2.5	543	55.4	752	76.7	879	89.7
	M24 × 3	691	70.5	956	97.6	1110	113
M30 × 3.5	1373	140	1899	194	2220	227	
細目	M 8 × 1	25.0	2.56	36.0	3.68	42.0	4.30
	M10 × 1.25	49.0	5.02	70.0	7.19	82.0	8.41
	M12 × 1.5	85.0	8.68	122	12.4	142	14.5
	M14 × 1.5	139	14.2	199	20.4	234	23.8
	M16 × 1.5	214	21.8	306	31.2	358	36.5
	M18 × 2	305	31.2	422	43.1	493	50.3
	M20 × 2	427	43.6	592	60.4	691	70.5
	M22 × 2	578	59.0	801	81.7	936	95.5
	M24 × 2	762	77.8	1055	108	1225	125
	M30 × 3	1443	147	1996	204	2334	238

(4) ステンレスボルト締付トルクの目安

ボルト ネジの呼び	締付トルク	
	N・m	kgf・m
呼び × ピッチ mm mm		
M 3 × 0.5	0.80	0.082
M 4 × 0.7	1.86	0.19
M 5 × 0.8	3.82	0.39
M 6 × 1	6.47	0.66
M 8 × 1.25	15.7	1.00
M10 × 1.5	31.1	3.17
M12 × 1.75	54.2	5.53
M14 × 2	86.1	8.79
M16 × 2	134	13.72
M18 × 2.5	185	18.88
M20 × 2.5	262	26.76
M22 × 2.5	357	36.41
M24 × 3	454	46.28
M27 × 3	663	67.69

10. 保管方法

※エンジンや付属品についての詳細は、別冊の各取扱説明書をご参照ください。

(1) 長期保管

- a. エンジンの燃料タンクのガソリンおよびキャブレター内のガソリンを空にしてください。
- b. 完全洗浄後、燃料コックを「閉」にして自然にエンジンを停止させてください。

アドバイス	エンジンのストップスイッチの操作ではありません。 キャブレター内の詰まり防止に有効です。
--------------	-------------------------------------------------

- c. オイルカップにエンジンオイルを給油し、オイルカップバルブを開いてください。

アドバイス	ポンプ内の錆の発生や凍結防止に有効です。
--------------	----------------------

- d. オイルポットの内溶液や沈殿物を排出します。

11. トラブルの処置

※エンジンや付属品についての詳細は、別冊の各取扱説明書をご参照ください。

重 要	<ul style="list-style-type: none">・ノズルは、CS-P用のノズルをご使用ください。同じ口金のサイズでもCSM用のノズルとは、吐出量が異なります。・洗浄油には、灯油をご使用ください。使用する乳剤によっては、灯油以外の洗浄油を使用すると固着の原因になります。
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

アドバイス	異常や故障などの不具合が生じた場合は、弊社指定サービス工場で点検・修理を行いましょう。(特に*の場合)
--------------	-----------------------------------------------------

(1) エンジンの不具合

a. 開梱時にエンジンオイル漏れ

重 要	エンジンを横積みすると、エンジンからエンジンオイルが漏れ出すおそれがありますので注意してください。
------------	---------------------------------------------------

運搬時に横積みしないでください。

b. エンジンが始動しない

(a) リコイルスタータが軽く回る場合

- ①ストップスイッチが停止「OFF」であれば、運転「ON」にします。
- ②燃料タンクに間違えて混合ガソリン等を入れてしまった場合は、燃料タンクおよびストレーナカップ、キャブレターの燃料を全て抜いてください。
その後、自動車用無鉛ガソリンを給油してください。
- ③燃料を入れたまま長期保管していた場合は、キャブレター内で目詰まりしているおそれがあります。燃料を抜いて、新しい燃料を補給してください。それでもエンジンが始動しない場合はキャブレターの洗浄または交換を行ってください。

(b) リコイルスタータが重い場合

ポンプ内で乳剤が固着しているおそれがありますので、オイルカップから洗浄油（灯油）を給油し、ポンプ内を洗浄してください。

洗浄しても改善されない場合は、プロパンバーナを使用してポンプを加熱してください。

(2) ポンプの不具合

a. ポンプ内で乳剤が固着

アドバイス	ポンプ内で乳剤が固着すると、リコイルスタータの始動ノブが重くなったり、動かなくなりますが故障ではありません。
--------------	--------------------------------------------------------

(a) オイルカップから洗浄油（灯油）を給油します。

(b) 完全に固着した場合は、ポンプをプロパンバーナで加熱します。

b. ポンプのオーバーヒート（過熱）

重 要	ポンプには水を吸入させないでください。ポンプ内の油膜が無くなり、ポンプが破損する原因になります。
------------	--------------------------------------------------

(a) ポンプの温度が下がってから、オイルカップからエンジンオイルを給油します。

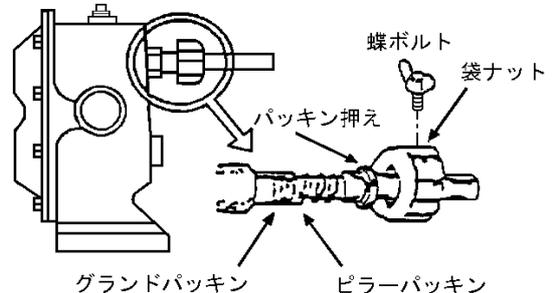
(b) * 歪みや破損した場合は取り替えます。

c. 油漏れ

ポンプ用グランドパッキンの補充してください。

① ポンプ用グランドパッキン押え（以下パッキン押え）を締めている袋ナットを固定している蝶ボルトを外してください。

② 袋ナットをゆるめ、パッキン押えをポンプ本体から引き出します。



アドバイス

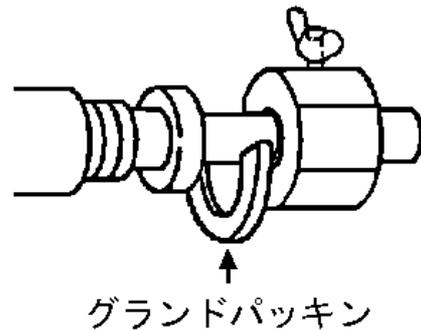
袋ナットとパッキン押えをギヤポンプシャフトに沿って移動させるだけです。袋ナットとパッキン押えが抜け落ちることはありません。

③ ギヤポンプシャフトにピラーパッキンを巻きつけて、グランドパッキンとともに押し込んでください。

アドバイス

グランドパッキンを斜めに切り、折れ損じないように差し込みます。

④ 袋ナットを回し、パッキン押えでピラーパッキンとグランドパッキンを本体に押し込んでください。



アドバイス

一度に数多くのパッキンを詰め込まないでください。④の作業を何回か同じ手順で繰り返し、パッキンを補充してください。

d. Vベルトがスリップ

① 押しボルトでVベルトを張ります。

② Vベルトが摩耗している場合は取り替えます。

アドバイス

ポンプ内で乳剤が固着すると、リコイルスタータの始動ノブが重くなったり、動かなくなったりします。Vベルトがスリップするとリコイルスタータの始動ノブは引けませんが、ポンプが回転しません。

(3) 吸入の不具合

a. ストレーナの目詰まり

ストレーナを洗浄油（灯油）で洗浄します。また、固着物がひどい場合は、プロパンバーナで加熱して清掃します。

b. ホース・配管の目詰まり

ホース・配管を洗浄油（灯油）で洗浄します。

c. ホース・配管取付部のゆるみ

取付金具（継手金具）などを増締めします。

d. ホース・配管の破損

* ホース・配管を取り替えます。

e. ポンプの摩耗

* ポンプを取り替えます。

f. ポンプの油膜不足

オイルカップからエンジンオイルを給油します。(過熱も原因の一つになります。)

g. ポンプ用グランドパッキンの不足

ポンプ用グランドパッキンを補充します。

アドバイス	ストレーナ部を外し、継手金具に手のひらをあて正常であれば吸着します。
--------------	------------------------------------

(4) リリーフバルブの不具合

a. リリーフバルブの固着

 警告	リリーフバルブが固着するとポンプ吐出側は高圧になり、ホースの破裂、ホースの硬直や乳剤の飛散などのおそれがあります。 直ちにエンジンを停止してください。
---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

重要	リリーフバルブをプロパンバーナで加熱しないでください。 歪みを発生させ使用不能になります。
-----------	--------------------------------------------------

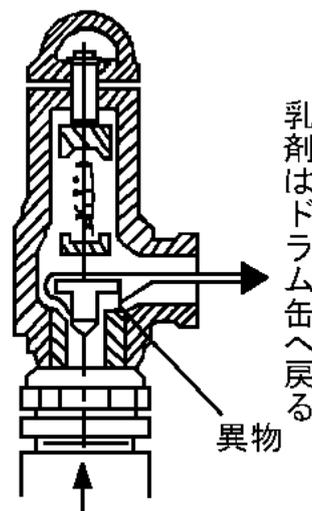
① 散布コックを閉じ、吸入ホース～ポンプ～リリーフバルブ～戻りホースを洗浄油で循環洗浄します。

② * 完全に固結した場合は、分解・洗浄します。

b. リリーフバルブに乳剤異物が噛み込む

(a) リリーフバルブを循環洗浄しながら、散布コックの開閉を繰り返します。

(b) * リリーフバルブを分解・洗浄します。



アドバイス	<ul style="list-style-type: none">・ リリーフバルブに異物が噛むと、乳剤はリリーフバルブを介して乳剤容器に戻り、散布圧力が著しく低下します。・ リリーフバルブは0.2 MPaに調整しています。固着防止を兼ねて、乳剤はリリーフバルブを介して少量循環しています。これは故障ではありません。
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(5) 散布の不具合

a. 乳剤の分離で沈殿物が多い

乳剤を攪拌し、散布適温まで加温します。

b. ノズルの詰まり

ノズルを洗淨油（灯油）で洗淨します。

c. 散布圧力の低下

上記、エンジン・ポンプ・リリースバルブ・吸入・散布の具合が悪いときの処置を行います。

保証証券

保証証券

本証券は、本証券記載内容により無償修理を行うことを、お約束するものです。

保証期間内において万一不具合により故障が発生した場合は、弊社又は指定サービス工場に機械をお持ちいただき、本証券を提示され、修理をご依頼下さい。

3.本証券は再発行致しませんので、大切に保管して下さい。

4.保証期間経過後の修理について、ご不明の場合は弊社又は指定サービス工場にお問い合わせ下さい。

1. 保証期間

保証期間は、機械納入日より起算して180日以内とします。

2. 保証内容

保証期間内において、機械を構成する部品及び材料、又は製造上の不具合により故障が生じ、これを弊社が認めた場合は、弊社又は指定サービス工場において無償で修理致します。ただし、保証期間内といえども次の各号に該当する場合は、保証致しません。

- ①弊社の取扱説明書に示す正しい取扱いや、日常点検整備が実施されなかった場合。
- ②通常の注意で発見処置できたにもかかわらず、放置したことにより拡大した不具合。
- ③弊社が認めていない改造・変更が加えられた場合。
- ④純正部品以外の部品、及び指定外の油脂・燃料を使用した場合。
- ⑤弊社又は指定サービス工場以外で修理した場合。
- ⑥地震・台風・水害などの天災及び火災、並びに事故による損傷と認められる場合。
- ⑦弊社が指定した仕様の限度を越えて使用した場合。
- ⑧使用損耗や経年変化により発生する不具合。
- ⑨下記消耗品に類する部品
樹脂・タイヤ及びゴム製品、パッキン、電気配線類、油脂類、クラッチフェーシング、バッテリー、ワイヤ、ボルト・ナット、割ピン、ノズル、ベルト、各種フィルタエレメントなどの消耗品。

機種名	
機械型式	
機械番号	
保証期間	納入日より180日間 納入日: 年 月 日
御使用者氏名	
御使用者住所	
販売会社名	
販売会社住所	
サービス工場	

範多機械株式会社

