



移動型融雪機「MV-15DX」

取扱説明書

製造元

DS 株式会社 **大仁サービス**
DAITO SERVICE 会社

目次

1.	安全上のご注意.....	3
1.1.	警告・危険・注意	3
1.2.	その他のご注意.....	4
2.	各部の名称と働き	5
2.1.	融雪機本体の外観図.....	5
2.2.	各部の名称と働き.....	6
3.	融雪機の使用方式	9
3.1.	使用前の準備.....	9
3.2.	使用方式.....	10
3.3.	使用後の清掃.....	13
4.	困ったときは	14
4.1.	安全装置（バーコンリレー）の作動.....	14
4.2.	高温によるバーナーの停止	15
4.3.	高温によるシャワーポンプの停止	15
4.4.	シャワーの水量の低下	15
5.	故障時の対策	16
5.1.	バーナーのエア調整	16
5.2.	灯油配管のエア抜き.....	16
5.3.	バーナーのフレームアイの清掃	17
5.4.	バーナーの故障と対策（参考）	18
5.5.	シャワーポンプの故障と対策（参考）	19
6.	仕様.....	20
7.	不使用時の点検・手入れとメンテナンス	21

7.1. 不使用時の点検と手入れ	21
7.2. メンテナンス	21
8. 保証と修理	22
1. 保証書	22
2. 修理を依頼される時.....	22
9. 友の会のご案内	23

1. 安全上のご注意

ご使用になる方々や、他の人々への危害、損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただきたい事項を次のように表示しています。本機をご使用のときは、必ず取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用下さい。また、取扱説明書は不明な点をいつでも解決できるように、すぐに取り出して見られるよう場所に保管して下さい。

1.1. 警告・危険・注意

表示された指示内容を守らずに、誤った使用によって起こる危害及び損害の度合いを次のように説明しています。

警告 危険

この表示を守らずに、誤った使い方をすると「死亡または重症などを負う可能性が想定される」内容を示しています。

注意

この表示を守らずに、誤った使い方をすると「障害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容を示しています。

警告 危険



作業をする際は融雪機の突起物や足元に気を付けて下さい。融雪機の各部は鋼板や鋼管製のため、ぶつかるとケガをする恐れがあります。



煙筒を装着しないで運転しないで下さい。不完全燃焼となり煙を発生する他、排気ガスによる中毒の恐れがあります。使用中、燃焼室や排気部等は高温になっている部分もありますので、火傷の恐れがあります。



使用燃料は灯油です。汚れた灯油や水の混ざっている灯油、ガソリン、重油、シンナー等は絶対に使用しないで下さい。爆発、火災の恐れがあります。

注意



融雪機をご使用中は、歩行者や子供さんの安全のためと、車両の乗り入れによる事故防止のため、その場を離れないで下さい。離れる場合には必ず運転を停止して機械を安全な場所へ移動してください。

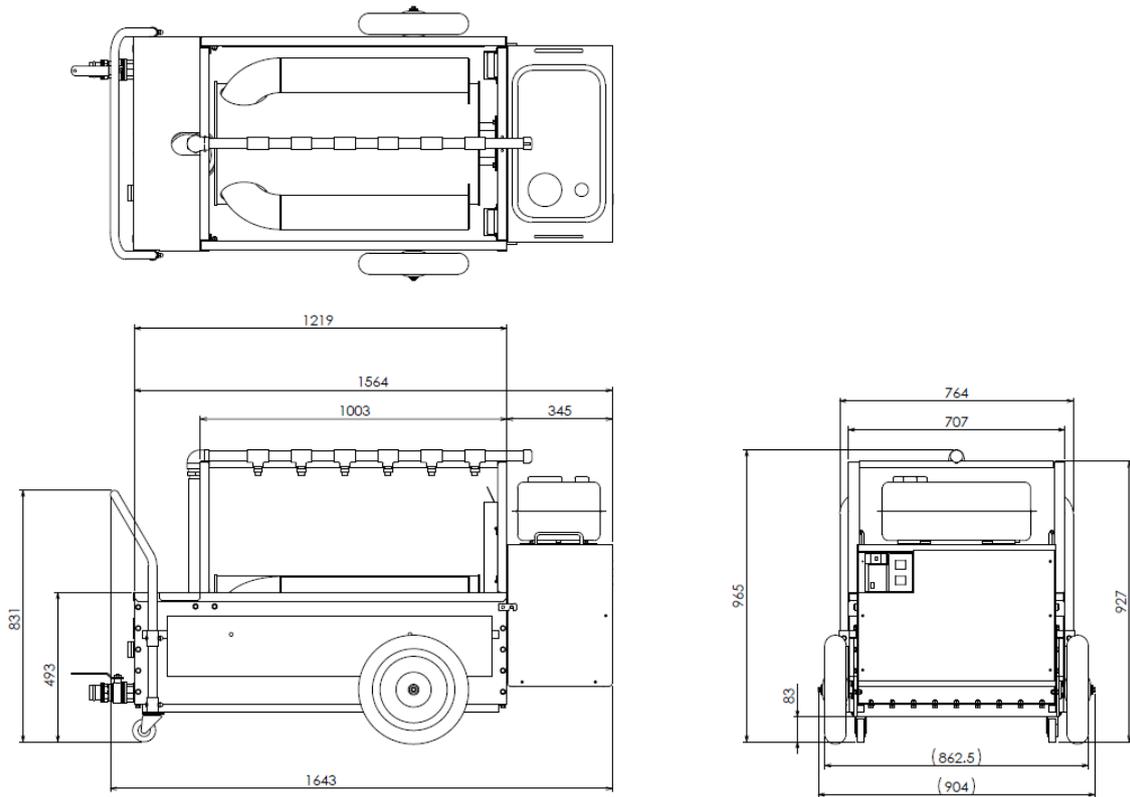
1.2. その他のご注意

注意

1. バーナー室を開ける際は、安全のため必ず主電源を切ってから行って下さい。感電の恐れがあります。なお、エア抜き等でバーナーを運転操作する場合は注意して行って下さい。
2. 灯油タンクへの給油の際は必ず融雪機を停止してから行って下さい。また、配管各部、バーナー回りからの灯油漏れを確認して下さい。もし漏れているならば、火災の恐れがありますので、裏表紙記載の連絡先にご連絡下さい。
3. バーナーが不着火、または失火した際に、何度もリセットー復帰操作を行いますと、未燃の灯油が燃焼室に溜まり、再着火時に過大燃焼や爆発、火災の恐れがあります。不着火や失火を繰り返す場合は、表紙裏記載の連絡先にご連絡下さい。
4. バーナーの分解や修理、改造は行わないで下さい。爆発や火災の恐れがあります。電気製品には、水がかからぬようにして下さい。漏電、感電、使用機器の著しい劣化の恐れがあります。
5. 使用する際はケガを防止するために手袋等をはめて作業を行って下さい。

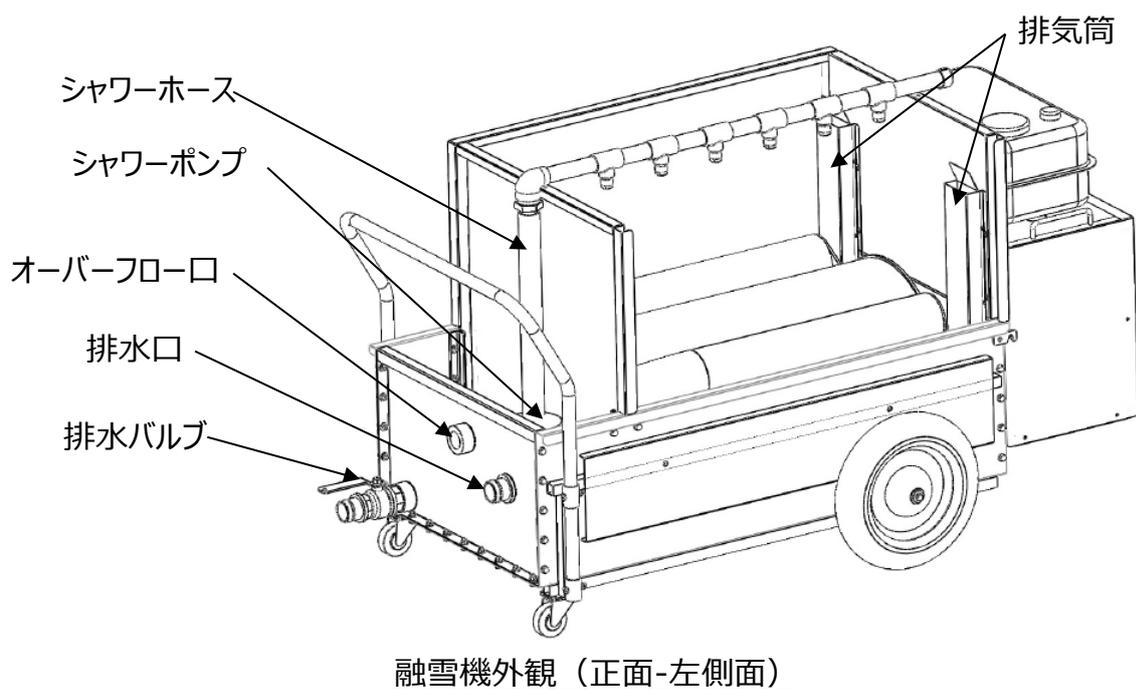
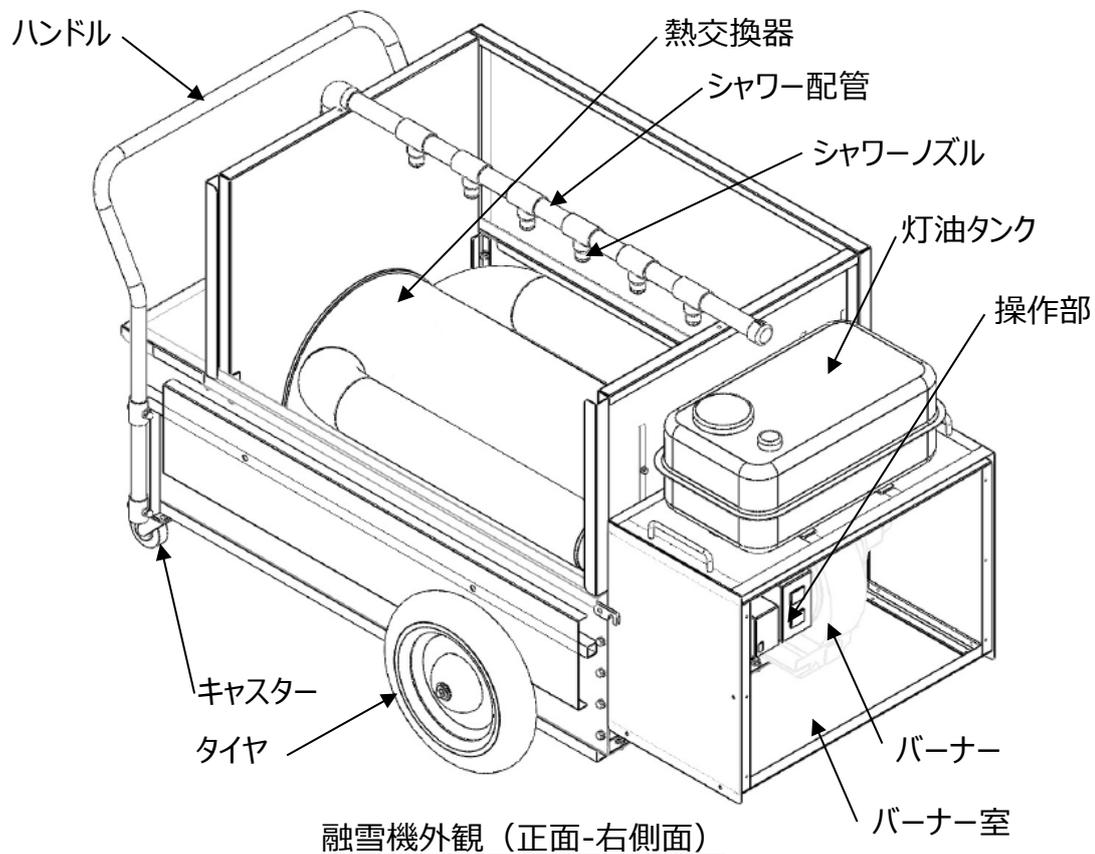
2. 各部の名称と働き

2.1. 融雪機本体の外観図



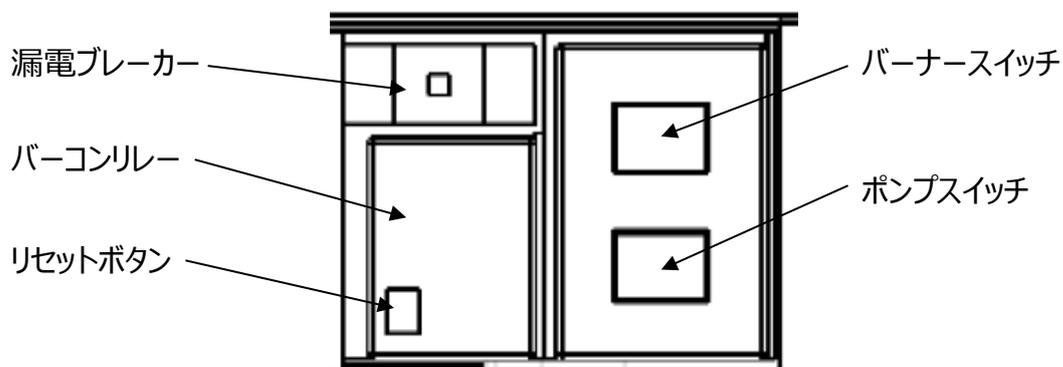
2.2. 各部の名称と働き

1. 融雪機本体



2. 操作部

融雪機の操作や制御をいたします。



操作部外観

漏電ブレーカー : 装置の漏電及び過負荷が発生した場合、電気の供給を遮断します。

バーナースイッチ : バーナーの運転と停止をします。

ポンプスイッチ : シャワーポンプの運転と停止をします。

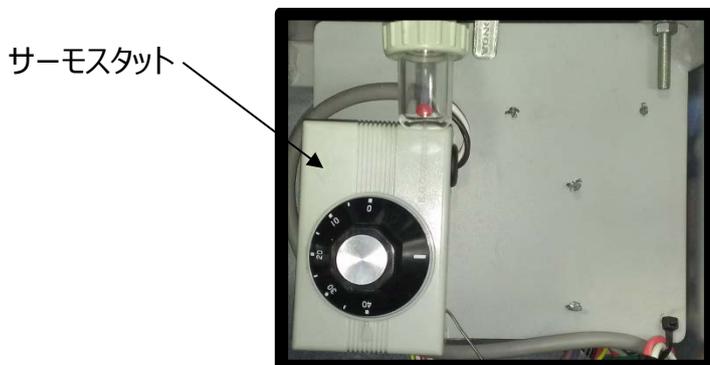
バーコンリレー : バーナーの運転と燃焼を制御する装置です。

リセットボタン : バーコンリレーの安全装置の解除をします。

3. サーモスタット

サーモスタットは操作部の裏側にあります。融雪機の水が高温にならないようにと空焚きを防止するためにあります。検知部の温度が約 40℃になるとバーナーが停止するようになっています。

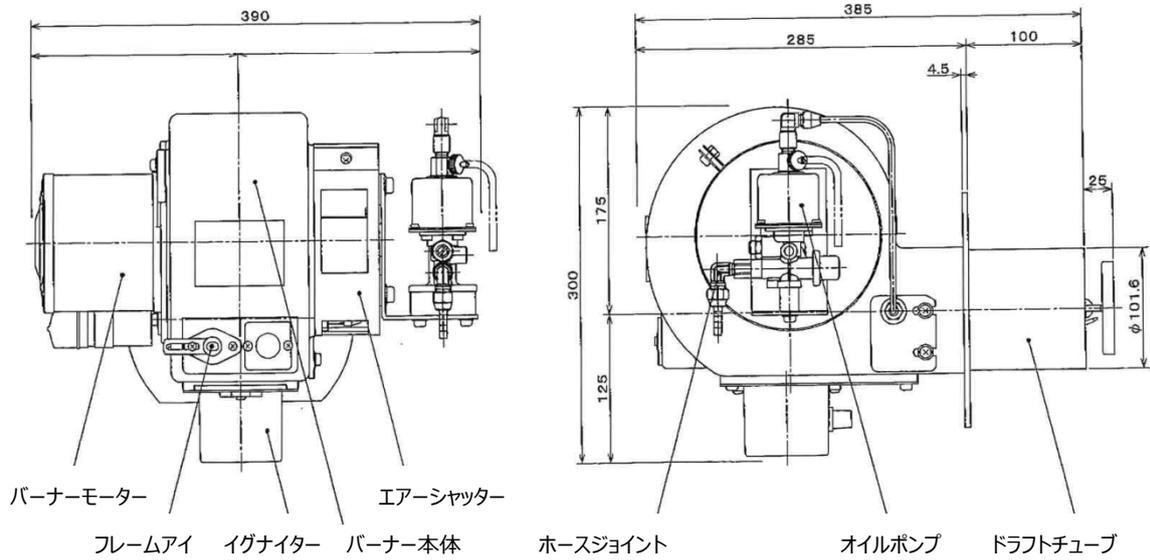
※出荷時は 40℃にセットしていますのでそのまま触らずにご使用ください。



操作部裏側

4. バーナー

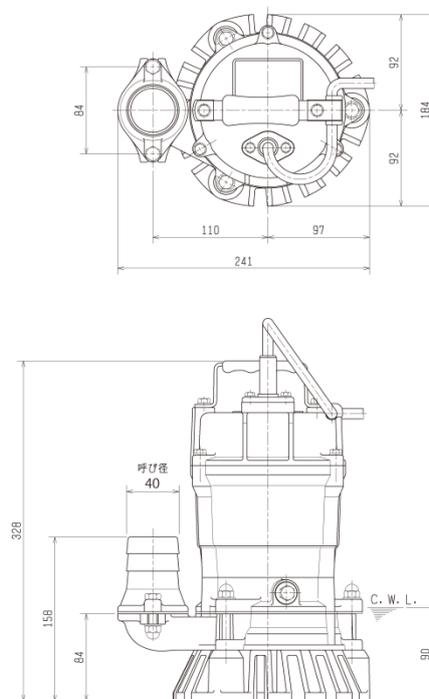
バーナーは融雪機本体のバーナー室内にあります。灯油を燃焼する装置です。



バーナー外観図

5. シャワーポンプ

温められた水を汲み上げ、雪に噴射します。



シャワーポンプ外観図

3. 融雪機の使用手法

3.1. 使用前の準備

1. 融雪機をなるべく水平な位置に移動し、キャスターのストッパーを押して融雪機が動かないように固定してください。なお融雪機の廻りはなるべく障害物の少なく、換気の良い場所において下さい。

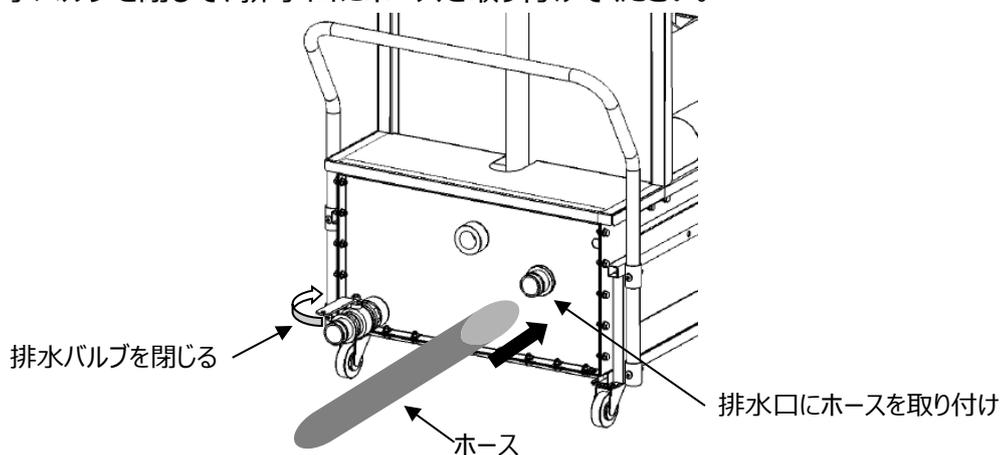
⚠ 注意

排水口側が高くなるような傾いた場所に融雪機を設置しますと、雪を溶かした水がきちんと排出できなくなり、燃焼室内に水が入り、不完全燃焼や、失火、またバーナーの故障の原因にもなりますのでご注意ください。

⚠ 警告 ⚠ 危険

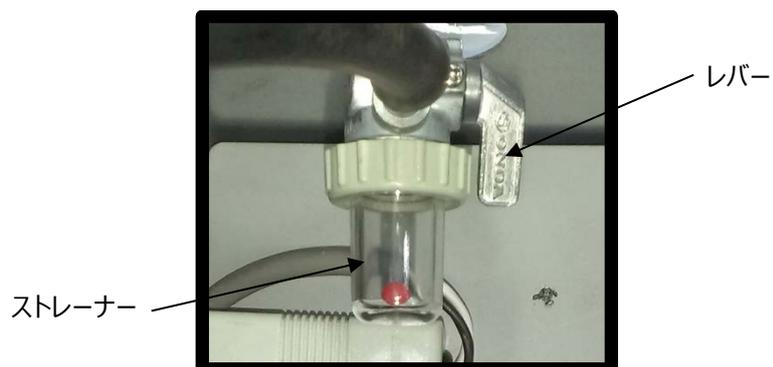
融雪機を室内では絶対運転させないで下さい。換気が悪くなると不完全燃焼を起こし、一酸化炭素中毒になる恐れがあります。

2. 排水バルブを閉じて、排水口にホースを取り付けてください。



3. 灯油タンクに灯油が入っていることを確認し、バーナー室内の灯油タンクのコックが開いているかを確認してください。

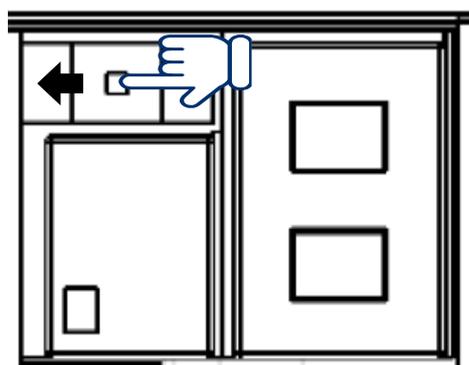
※灯油コックのレバーが下向きになっていると開いています。



灯油コック部

4. 融雪機の電源プラグをコンセントに差し込みます。

5. 漏電ブレーカーを「入」にします。



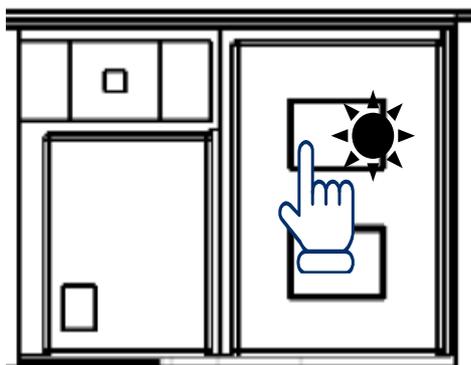
漏電ブレーカーを「入」

注意

漏電ブレーカーが頻繁に作動する場合（自動的に「切」になる。）、融雪機の電気機器の故障が考えられます。裏表紙記載の連絡先へご連絡ください。

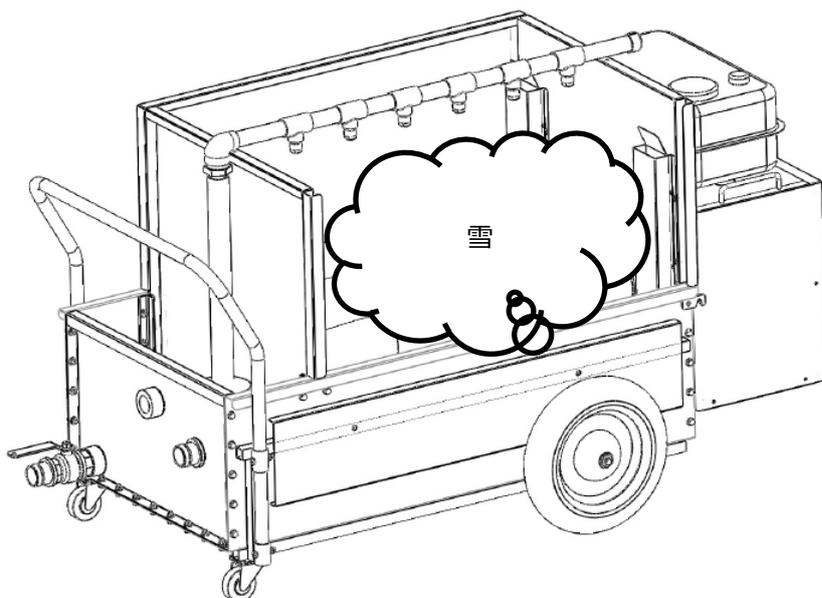
3.2. 使用方法

1. 操作部のバーナースイッチを入れると、スイッチが点灯し、約 15 秒後に着火します。
※着火音を確認して下さい。



バーナースイッチを入れる

2. 雪を熱交換器の上に投入してください。徐々に雪が溶け、機体内に溶けた水が溜まっています。

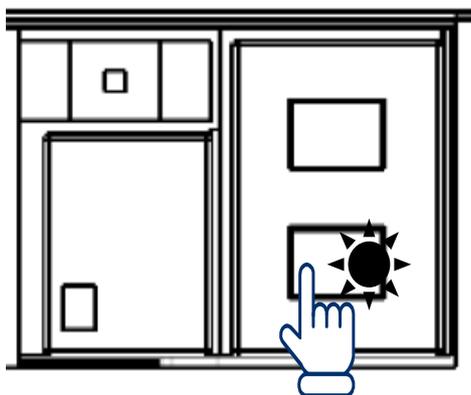


熱交換器の上に雪を投入

注意

雪を投入する際は、雪を無理に詰め込んだり、排気筒を塞がないようにしてください。排気がスムーズにできない場合、不完全燃焼や失火の原因になります。

3. 排水口より溶けた水が流れ出したらポンプスイッチを入れてください。シャワーが勢いよく出ます。



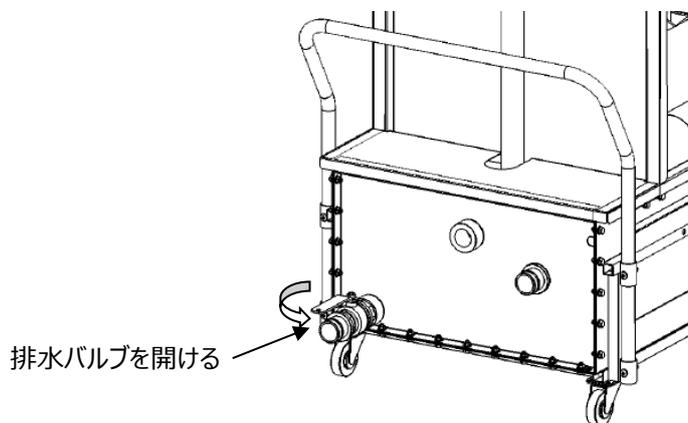
ポンプスイッチを入れる

4. 溶け具合に合わせてながら、雪を投入して下さい。この時、溶けた水がきちんと排水されているか確認して下さい。

⚠ 警告 ⚠ 危険

融雪機を運転中は融雪機本体が熱くなっています。特に熱交換器や排気の近くは高温になっていますので、触らないで下さい。

5. 溶かす雪が無くなり、作業が終わりましたら、制御盤内のバーナースイッチ及びポンプスイッチを順に切ります。
6. 融雪機が十分に冷えた後に排水バルブを開けて、機体内に溜まった水を排出して下さい。



7. 電源プラグを抜いて、保管場所に移動して下さい。

注意

いたずら等による事故防止のため、使用後は安全な場所に移動をして、なるべくカバーをして保管して下さい。

3.3. 使用後の清掃

融雪機にゴミや土砂が溜まると、シャワーの出が悪くなり、雪の溶け具合が落ちる場合があります。また、排水口が詰まると水が機器に浸水し、故障の原因となりますので、使用後はこまめに清掃をお願いいたします。

1. シャワーノズルの清掃

スパナやパイプレンチ等でシャワーノズル回して取り外し、中のゴミを取り除いて下さい。

2. ポンプと排水口の清掃

ポンプと排水口の清掃については、ポンプの上のカバーを取り外すことにより清掃できます。蓋を取り外した後、ポンプや排水口に引っかかっているゴミを清掃してください。

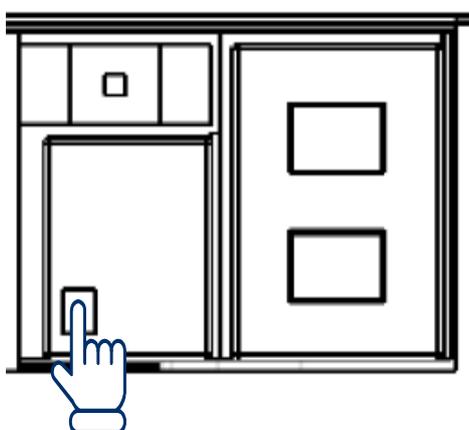
注意

排水口にゴミによって詰まってしまうと、排水が流れなくなり、水位が上昇し、バーナー室や燃焼室内が浸水し、燃焼の不具合やバーナー及び回路の故障が発生いたしますので、ご注意ください。

4. 困ったときは

4.1. 安全装置（バーコンリレー）の作動

バーナーが点火しなかったり（不着火）、燃焼が途中で止まったりした場合（失火）、制御盤内にあるバーコンリレーが異常を検知し、安全装置が働きます。安全装置はリセットボタンを押さない限り解除されませんので、以上の原因を排除した後にバーコンリレーにあるリセットボタン（赤いボタン）を押して安全装置を解除した後、バーナーを運転して下さい。



リセットボタン（安全装置の解除）

主に下記のような場合、安全装置が働きます。

1. 雪を詰め込みすぎたり、排気筒を雪で塞いで失火した場合

雪を詰め込みすぎたり、排気筒を雪で塞いだ場合、排気がスムーズにできなくなりバーナーが失火します。その時はバーナースイッチを切って、雪を取り除き、制御盤内のリセットボタンを押して、バーナースイッチを入れて下さい。

2. 灯油が無くなって失火した場合

灯油タンクに灯油を給油した後、灯油配管のエア抜き作業を行って下さい。エア抜き方法は、「5.2.灯油配管のエア抜き」をご参照下さい。

4.2. 高温によるバーナーの停止

水温が約 40℃になった時、高温停止用のサーモスタットが働き、バーナーが停止することがあります。その時は、ポンプを動かしたまま雪を補充し、水温を下げてください。水温が下がりますと自動的にバーナーが再着火します。

4.3. 高温によるシャワーポンプの停止

高温の中でシャワーポンプを運転し続けると、ポンプ内部にある保護装置が働き、シャワーポンプが停止する場合があります。時間をおき、水温を下げてください。水温が下がりますと自動的にシャワーポンプが動きます。

※上記以外でもバーナーもしくはシャワーポンプが停止してしまった場合、他の原因が考えられます。「5.故障時の対策」をよくお読みのうえ、調べていただき、処置に困るような不具合が発生しましたら、裏表紙記載の連絡先へご連絡ください。

4.4. シャワーの水量の低下

シャワーノズルを取り外し、清掃を行って下さい。またシャワーポンプを取り出し、ポンプストレーナーに付いているゴミを除去して下さい。

注意

ポンプの清掃は必ず電源を切ってから行ってください。ポンプを取り出す際は必ず取っ手を持ってください。ケーブルは絶対に引っ張らないでください。ポンプは落下等の強い衝撃を加えますと、破損する場合があります。

5. 故障時の対策

バーナー及びシャワーポンプの故障時の主な対策について説明いたします。

5.1. バーナーのエア調整

煙突から黒煙や白煙が発生した場合、バーナーのエア調整が必要になる場合があります。エア調整はバーナースイッチを入れて、バーナーを着火し、写真のようにバーナーに付いているエアシャッターの開閉により行います。煙突から、かすかに煙が出る状態で微調節し、煙が消失した時点で固定します。



5.2. 灯油配管のエア抜き

灯油配管のエア抜きは、初めてバーナーを運転する時や、途中で灯油タンクを空にしてしまった場合、灯油バルブを閉じたまま運転してしまった等、灯油配管にエアが入り込んだ場合に必要です。

1. 灯油タンクのコックが開いているかを確認します。
2. 制御盤内のリセットボタンを押します。
3. バーナーのオイルポンプ付いているビニールチューブの先端から灯油が出てきますので、受け止めるために空き缶等を用意して下さい。
4. 写真のようにエア抜きバルブを左に回しましてバーナースイッチを入れます。約 15 秒後にエア抜きが始まり、泡状の灯油が出てきます。泡がなくなるまでバーナーを運転して下さい。
※バーナーはエア抜き中に不着火になった場合、安全装置が作動致します。エア抜き作業を続けたい場合、リセットボタンを押すと、連続してエア抜き作業ができます。
5. エア抜きが終了したらエア抜きバルブを右に回して完全に締めて下さい。
6. 周囲に油がこぼれた場合は綺麗に拭き取って下さい。



5.3. バーナーのフレイムアイの清掃

バーナーに付いていますフレイムアイは燃焼状態を検知するセンサーです。受光面は常にきれいな状態にしておく必要があります。スス等で汚れたときは、バーナーからフレイムアイを取り外し、やわらかい布で拭いてください。



フレイムアイ



受光面

5.5. シャワーポンプの故障と対策（参考）

シャワーポンプが故障した場合の対策について、下記に記載しますので参考にしてください。
 なお、故障の際は裏表紙記載の連絡先へご連絡ください。

故障の状態	原因	故障の対策
始動しない	電源が供給されていない	電源プラグをコンセントに入れる。ブレーカーを入れる
	ケーブルの断線または接続不良	配線チェック、断線の場合交換
	異物を噛み込んでいる	ポンプを点検し、異物を取り除く
始動はするがすぐに止まってしまう（保護装置が働く）	異物を噛み込んでいる	ポンプを点検し、異物を取り除く
	ストレーナーが詰まり、長時間運転をした。	ストレーナーの異物を取り除く
	モーターの異常	修理または交換
	土砂が多すぎる	土砂を掃除する
水量が少ない	羽根車が摩耗している	交換
	ホースの中折れ、配管のゴミ詰まり	ホースの交換、ゴミの除去
	ストレーナーの詰まり	ストレーナーの異物を取り除く
振動または異音がする	モーターの軸受け損傷	ポンプの交換

6.仕様

型 式	移動型融雪機 MV-15DX
融 雪 方 法	灯油熱源・準水中熱交換による多水量循環噴射方式
雪 投 入 方 法	人力及び小型除雪機
最 大 融 雪 能 力	6.795m ³ /h(雪密度200kg/m ³) 1,359L/h(水量)
融 雪 効 率	90%
使 用 燃 料	灯油 (JIS1号白灯油)
燃 料 消 費 量	15.1L/h (最大)
燃 料 タ ン ク	一体型タンク(容量21.8L)
電 源	AC100V
消 費 電 力	150W(バーナー)、480W(水中ポンプ)
制 御 方 式 安 全 装 置	ON-OFF制御、バーナー燃焼監視装置、漏電遮断器 サーモスタットによる温度制御(空焚き防止、高温停止)
主 材 質	鋼板、亜鉛メッキ鋼板及び鋼管等
機 体 寸 法	最大W1,643×D931×H965(mm) ※突起物含む
保 証 メ ン テ ナ ンス	1年保証、随意契約による清掃・点検・塗装
乾 燥 重 量	約200kg
付 属 品	排水ホース (5m) 、シャワーノズルレンチ、取扱説明書、保証書

7. 不使用時の点検・手入れとメンテナンス

7.1. 不使用時の点検と手入れ

シーズン終了後、長期間使用しない場合は、最良の状態を保持するため、つぎの点検と清掃を行って下さい。

1. 融雪槽に溜まった土砂やゴミをなるべく取り除いてください。
2. サビ等が目立つ場合は塗装をしてください。塗装する際は錆をよく取りのぞき、洗浄して完全に乾かしてから塗装をしてください。塗料は鉄工用のものをご使用してください。
3. いたずら等による事故防止のため電源プラグを抜き、漏電ブレーカーを切ってください。

7.2. メンテナンス

当社では融雪機をより良い状態で安心してご使用頂くために、随意契約によるメンテナンス（フルメンテナンスまたは洗浄メンテナンス）を行っています。主なメンテナンスの内容は大まかに下記のようになります。

- ・ 融雪機の高圧洗浄と土砂類の除去
- ・ バーナーおよび水中ポンプの点検
- ・ 錆取りと塗装（フルメンテナンスのみ）
- ・ その他故障個所の点検や修理等

メンテナンスは有料となります。毎年春にメンテナンスのご案内を郵送しています。申し込み希望の方は良くご確認の上、お申し込み下さい。

※地域によりメンテナンスサービスがお受けできない場合がございます。

8. 保証と修理

1. 保証書

保証書は販売店・設置年月日などの記入をお確かめのうえ、販売店よりお受け取りください。保証規定の内容をよくご覧のうえ、大切に保管してください。

2. 修理を依頼される時

処置に困るような不具合が発生しましたら、裏表紙の連絡先へご連絡下さい。保障期間中は保証の規定に従って修理させていただきます。

保証期間を過ぎている時は、修理すれ可能な製品については、ご希望により修理させていただきます。下記修理料金の仕組みをご参照のうえご相談ください。

3. 修理料金の仕組み

修理料金は出張費、工賃、部品代等で構成されています。

出張費： お客様のご依頼により製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。

工賃： 不具合の診断、故障箇所の修理及び部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。

部品代： 修理に使用した部品及び補助材料代です。

※友の会に入会されますと、基本出張費・工賃が1年間無料になります。詳しくは「10. 友の会」をご参照下さい。

9. 友の会のご案内

友の会にご入会していただきますと、下記記載の割引や特典がご利用できます。内容をご理解の上、ぜひご入会をご検討下さい。なお弊社の指定地域によるサービスとなりますので、入会を検討の際は、設置場所が指定地域になっているか弊社までご確認ください。

年会費 10,500 円（税込）

※会員期間は会費を納入した日を入会日とし、1年間有効です。

※友の会サービスと特典は入会日より発生致します。

※融雪装置1台につき1会員としてお申し込み下さい。

1. 無料点検やメンテナンスの割引

シーズン前に起動確認の点検と、燃料配管の漏油等の点検。メンテナンス（塗装込み）を申し込んだ場合は、通常のメンテナンス料金から15,750円（税込）割引いたします。

※上記特典は1回限りとなりますので、ご注意下さい。

2. 修理が発生した際、出張費・工賃が無料。

一般の修理が発生した場合、出張費・工賃8,400円～10,500円（税込）が何度お伺いしても無料となります。部品交換が発生した場合、事前にお客様に価格をお伝えし、確認の上交換して、部品代のみご請求いたします。

※下記の場合、修理は有料になりますので、ご注意下さい。

- ・ 誤った使用や不適切な維持管理による故障又は損傷、故障以外の対応（灯油のエア抜き、融雪機の水入れ等）。
- ・ 地震・水害・火災・落雷等の天災及び異常電圧による故障又は損傷、排水の逆流による水没等。
- ・ 機械の清掃や塗装。ポンプやシャワー配管のゴミ詰まりの清掃。
- ・ 弊社が判断した修理内容の場合。

3. ご紹介料のお支払い。

お客様をご紹介して頂き、成約した場合、融雪機の機種や、ロードヒーティング、ルーフヒーティングの施工規模に合わせて、ご紹介料をお支払いいたします。



Daito Group

PS 株式会社 **大仁サービス** (札幌)

〒003-0869
北海道札幌市白石区川下1069 - 10
TEL 011-873-2641
FAX 011-873-7281

PS 株式会社 **大仁サービス** 旭川支店

〒070-8006
北海道旭川市神楽6条13丁目3-8
TEL 0166-76-1577
FAX 0166-76-1578

株式会社 **PS** **大仁** (秋田) 大仙支店

〒014-0207
秋田県大仙市長野字紫嶋48-1
TEL 0187-42-8626
FAX 0187-42-8627

PS 株式会社 **大仁サービス** (青森)

〒030-0943
青森県青森市大字幸畑字阿部野68-4
TEL 0166-76-1577
FAX 0166-76-1578

株式会社 **PS** **大仁** (山形)

〒996-0041
山形県新庄市大字鳥越1503-11
TEL 0233-28-8561
FAX 0233-29-2620

株式会社 **PS** **大仁** (秋田)

〒013-0027
秋田県横手市平城町6-43
TEL 0182-36-9861
FAX 0182-36-9860



0120-019961

ホームページ <http://www.yusetsu.co.jp>

2019.11