

NICHIGO

ロータリ除雪装置

取扱説明書

モデル

NRT 5AS

NRT 5AJ

は じ め に

このたびは当社製ロータリ除雪装置をお買い上げ戴きありがとうございます。

本書はNRT5AS・NRT5AJ形ロータリ除雪装置の正しい運転操作と日常の点検整備についてオペレータの皆様に必要な知識をまとめたものです。

安全に関する表示部分は、事故防止と合わせ安全・快適な除雪作業等を行なうため、ぜひ守っていただきたい事項について記載してあります。

当社製ロータリ除雪装置は厳しい品質管理のもとに出荷されておりますが、特に初期の運転、取り扱いは車両の寿命に決定的な影響を与えますので、ご使用前に本書をご覧ください機械の性能を十分に発揮させ、安全に運用下さいますようお願い申し上げます。

当社製ロータリ除雪装置について不明の点やお気付きの点がある場合または故障が発生した場合には、お手数ながら最寄りのサービス工場にご相談下さい。

但し、除雪装置とショベルローダの装着ブラケット（ワンタッチ式のみ）の取り扱い及び故障等については各ショベルディーラー（契約店）へご相談下さいますようお願い申し上げます。

今後とも、一層のご愛顧の程、宜しくようお願い申し上げます。

株式会社 日本除雪機製作所

目 次

1. 安全に関する表示	1
2. 安全上の基本的注意事項	2
3. 新しい除雪装置の取扱い	6
4. 仕様諸元	7
5. 各部の名称	9
6. 各種機器の取扱い	10
7. 除雪装置の取扱い	16
8. エンジンの始動及び暖機	18
9. 回送時におけるシュートの取扱い	22
10. 除雪時におけるシュートの取扱い	22
11. 除雪作業時の安全について	24
12. 除雪作業	25
13. エンジンの停止	27
14. 作業後の取扱い	28
15. 寒冷時における取扱い	30
16. 一般的注意事項	32
17. 運行前点検・定期点検	34
◎運行前点検 ◎定期点検(50 時間毎、100 時間毎、250 時間毎、1 シーズン毎)	
18. シーズンオフの保管について	40
19. 長期保管後の運転について	41
20. 給油脂表	42
21. 消耗部品一覧表	44
22. 推奨オイル一覧表	45
23. 作業油圧回路図	47
24. 電気回路図	48

(株) 日本除雪機製作所一覧

1. 安全に関する表示

安全規則を守らない作業は重大事故の発生につながります。

ロータリ除雪車の運転や日常点検の前には、必ずこの取扱説明書をよく読み、十分理解して下さい。

本書及び当製品で使用する安全に関する表示は、その内容や危険の度合いにより次のように使い分けてあります。

危 険

重大な人身事故もしくは死亡事故に至る切迫した危険が存在していることを示します。
メッセージには、危険の内容とその危険を回避するための予防措置が記載されています。

警 告

重大な人身事故もしくは死亡事故に至る可能性のある危険が存在していることを示します。
メッセージには、危険の内容とその危険を回避するための予防措置が記載されています。

注 意

人身事故もしくは製品の重大な破損に至る可能性のある危険が存在していることを示します。
メッセージには、危険の内容とその危険を回避するための予防措置が記載されています。

重 要

製品の損傷や著しい性能低下を招く可能性のあることを示します。
メッセージには、それらを回避するために守らなければならない注意事項が示されています。

当社では、あらゆる環境下における作業において起りうるすべての危険を予測することはできません。したがって、本書に記載されている注意事項はすべてを網羅したものではありませんので、お客様の責任において、十分な注意を払って製品をご使用頂くようお願いいたします。

2. 安全上の基本的注意事項

1. 一般事項

(1) 取扱説明書を読む

誤った方法による運転操作は非常に危険で人身事故を起す結果となります。

取扱説明書は常に運転席に保管し、本製品を取扱うすべての人が繰返し読むようにして下さい。



31001

(2) 安全な服装で

服装はキチンとした活動的なものを着用して下さい。操作レバーなどに衣服などが引っかかることのないように、体に合った正しい服装をして下さい。



31002

(3) 過労・飲酒運転の禁止

体調が悪いと、いざというときに判断を狂わせますので過労時の運転はつつしみ、飲酒運転は絶対に行なってはいけません。



31003

(4) 運行前点検・定期点検は確実に

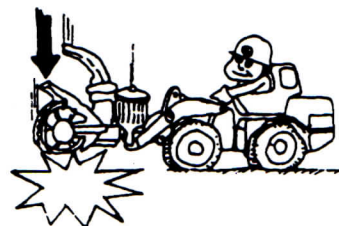
油洩れ、水漏れ、変形、ガタ、異音を放置するとトラブルや大事故を招く恐れがあるので、点検は定期的に行なって下さい。尚、異常が認められたときには、早急に修理して下さい。



31004

(5) 除雪装置を急激に下降させないで下さい。

走行姿勢及び段切り除雪時から急激に下降させると除雪装置を破損させる原因となりますので出来るだけゆっくりと下降させて下さい。



31005

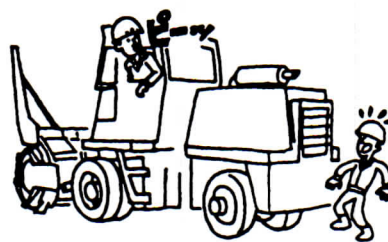
(6) バランスをくずして横転する等大事故となる恐れがあるので、除雪装置を1.5m以上持ち上げないで下さい。

2. 走行・作業を始める前に

(1) 周囲の安全確認

エンジンを始動する際には、車両の周囲に人がいないことを確認して下さい。

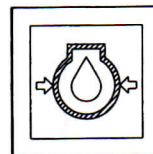
又、始動及び発進時には、警笛か合図をして、安全を確認します。



31006

(2) 機関油圧アラームランプ消えているか

エンジンを運転中アラームランプが点灯している場合はただちに機関を停止しその原因を調べて下さい。



060-0010-2021

3. 走行・作業時の注意

(1) シートベルトの励行

車両走行時（除雪作業含む）には、シートベルトを装着して下さい。

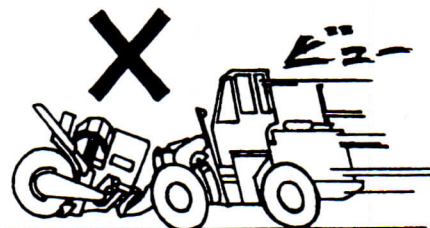


31008

(2) 雪道での走行・作業は慎重に

雪道や凍結及び轍のある道路を走行する時には、スピードをひかえめにして急発進、急停止、急ハンドルを避けましょう。

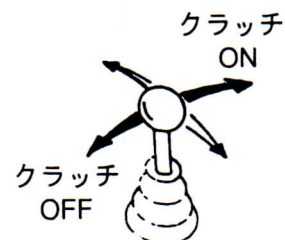
又、除雪作業時には、わずかの傾斜でも横すべりするので無理な作業や速度に注意して下さい。



31009

(3) 回送中及び作業終了後のクラッチ

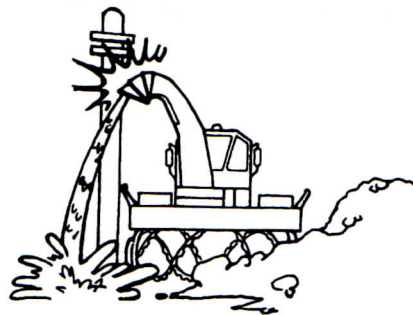
回送中及び作業終了後クラッチを長時間切っておくとプレッシャースプリングの衰損等の原因になります。クラッチを必ず“ON”にしてください。



31010

(4) 全幅の注意

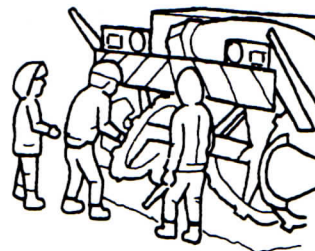
ロータリ除雪装置は、作業の性格上全幅が広く、更にシュートが全幅より外側に出せる構造になっています。シュートが全幅より出たまま回送すると危険です。



31011

(5) シャーピン交換及び点検時の注意

シャーピンの切断による交換時や点検・給油脂は非常に危険ですから除雪装置を下げ、エンジンを必ず停止させて行なって下さい。



31105

(6) 作業灯点灯時の注意

作業灯は『走行中に使用しない灯火』とされ、点灯したまま道路を走行すると他の交通車両の妨害となることから道路走行中の点灯は禁止されています。

(7) 昇降時の注意

走行姿勢及び段切時から装置を下降させ除雪を行なう場合には除雪装置を水平にしてから行なって下さい。

装置が極端に前傾及び後傾のまま除雪を行なうと一部に無理がかかり破損の原因となります。

また、除雪装置接地時以外で装置を前のめりに操作しないで下さい。

(8) 回送時の注意

シュートを起立させたまま回送すると振動等でシュート本体、及び除雪枠に無理な力が加わり亀裂、変形及び破損の原因となりますので、回送する場合には、必ずシュートを格納し、回送姿勢にして下さい。

4. 点検・整備時の注意

(1) 安全な服装

車両の突起部に作業服が引っかからないような作業に適した服装をし、作業に応じてヘルメット・安全靴・手袋なども着用して下さい。



31002

(2) 整備中は注意札をつける

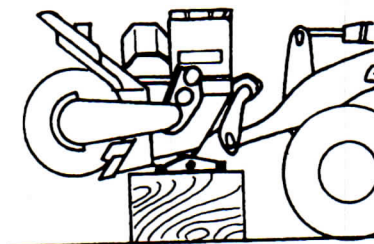
整備中は、運転席に『整備中につき、エンジン始動・運転禁止』等の表示をします。必要な場合はさらに車両の周囲にも表示します。



31013

(3) 除雪装置を上げて整備するときの注意

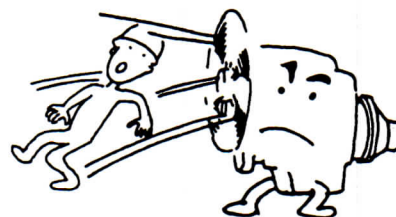
除雪装置を上げて整備するときには、エンジン停止時においてもバケット及びブームレバーをロックして万が一の危険に備え、ソリの下にブロック等をかませ落下防止をして下さい。またその状態で押し付けると、除雪装置破損の原因となりますので絶対に押し付けしないで下さい。



31014

(4) 回転部の点検は慎重に

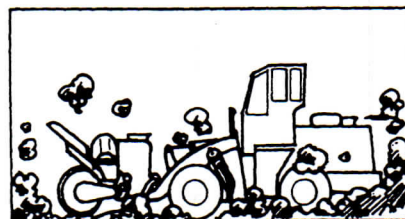
ブローア・オーガ・ファンベルトの張り等、回転部の点検整備のときは、まき込まれる危険があるので、必ずエンジンが停止していることを確認後、十分注意し行なって下さい。



31015

(5) 排気ガスは危険

屋内および換気の悪いところでは、排気ガスが空気を汚してガス中毒を起す危険があります。やむをえず、運転するときには、窓や戸を開けて換気を十分にし長時間の運転は避けて下さい。

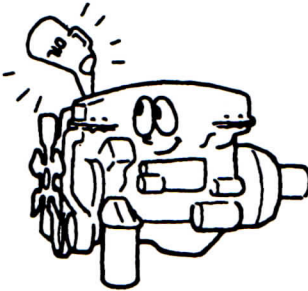


31016

3. 新しい除雪装置の取扱い

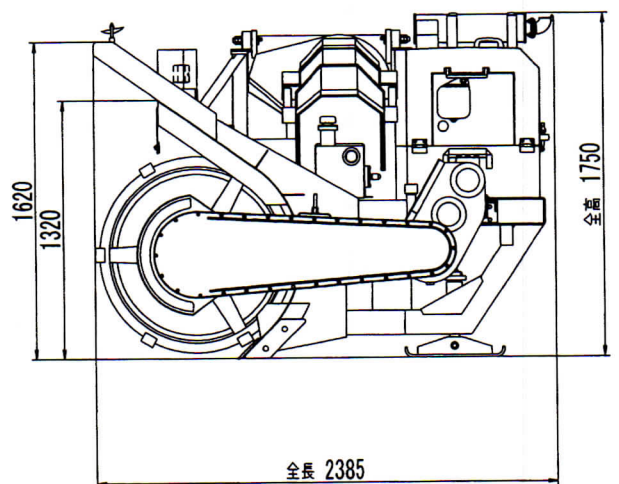
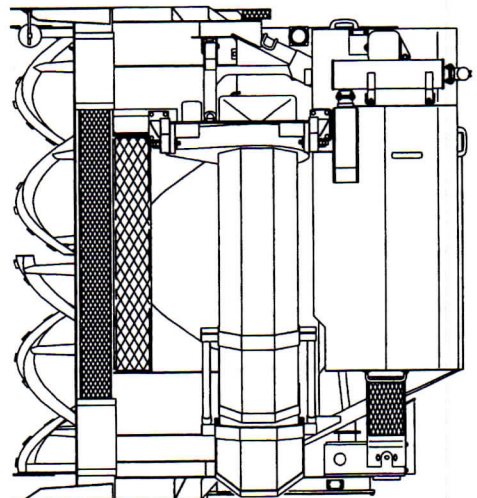
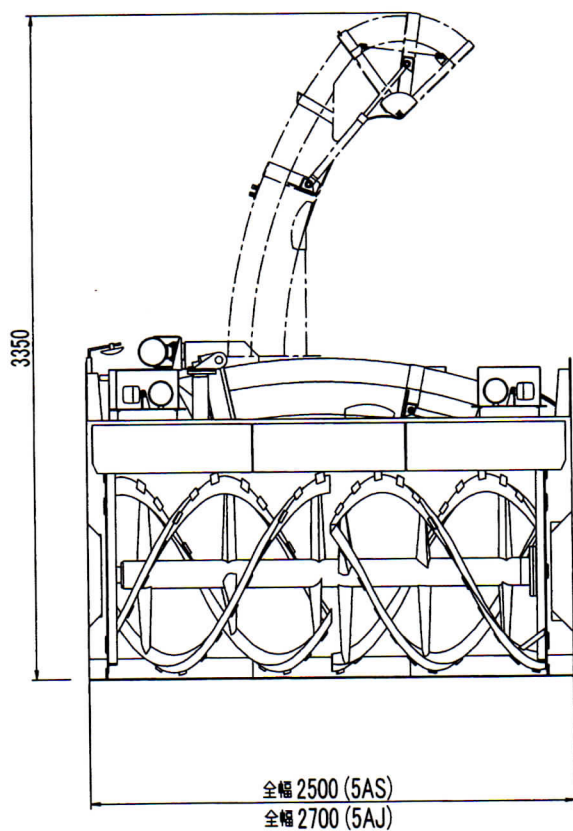
新しい装置は、各部の調整、検査を充分行った上で出荷されますが、使用后100時間位の取扱いと手入れ如何によって除雪装置の性能、寿命等が大きく左右されます。

特に次の点にご注意下さい。

注 意 点	図
エンジン始動後は、少なくとも5分位のウォーミングアップをして下さい。(詳細はP20 参照)	
初期なじみによる金属粉等の発生が見られる時期ですからオイル交換は早めに行ってください。 (オイルフィルタエレメントの交換も同時に行ってください。) <初期交換推奨時間> ◎ エンジン 50Hr	
エンジン回転数をあまり下げた状態(1600rpm)で作業を続けしないで下さい。 (オーバーロードを避けて下さい。)	
点検、整備、調整、給油脂等は定期点検表及び給油脂表に従い行って下さい。	

31122

4. 仕様諸元

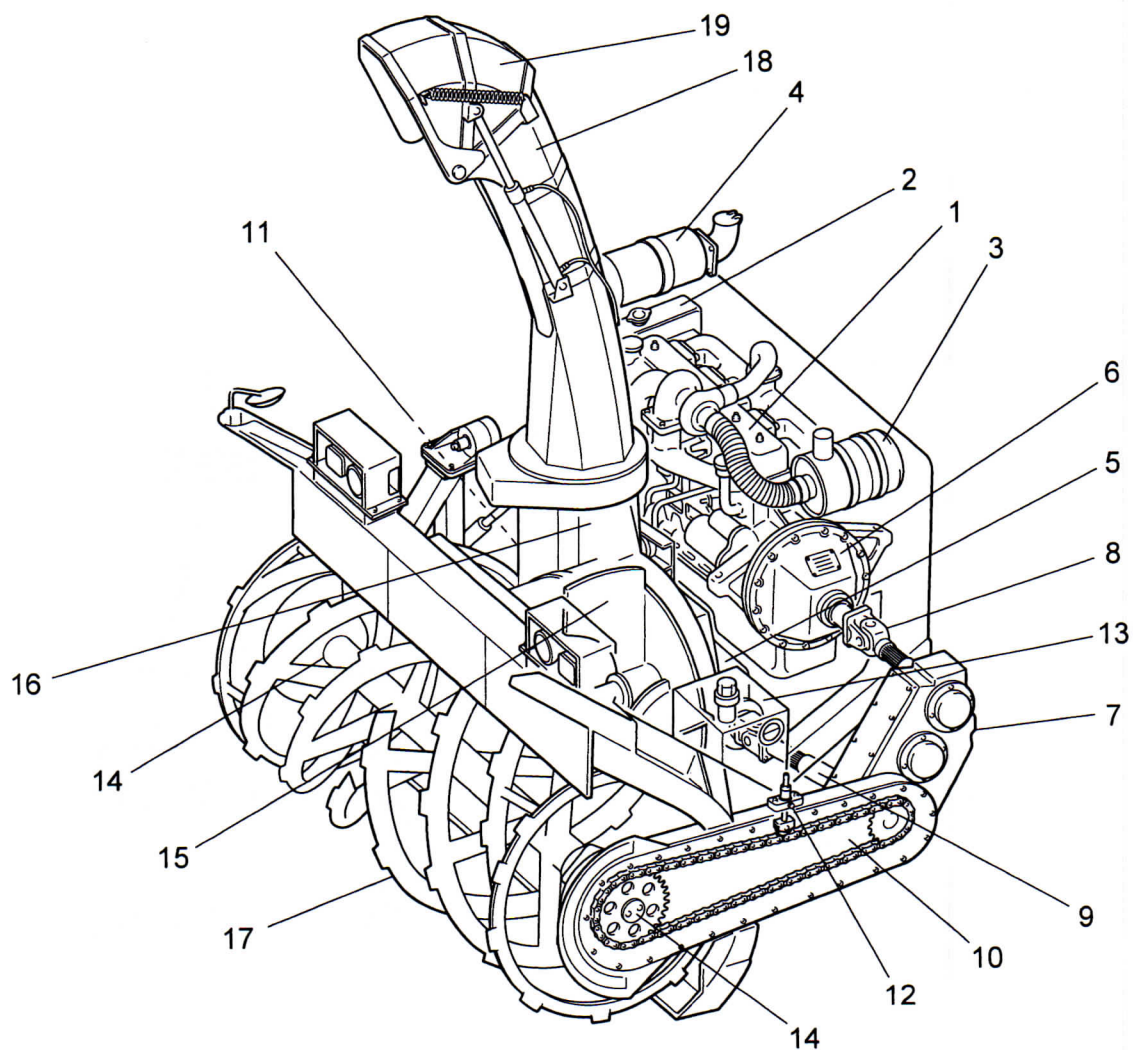


機 種	N R T 5 A S		N R T 5 A J	
最大除雪量	900t/h			
最大除雪幅	2, 500mm		2, 700mm	
最大除雪高	1, 320mm			
投雪距離	20m			
除雪装置				
形式	2 ステージユニット形			
オーガ形式	リボンスクリュー形			
オーガ幅×外径－数	2, 284mm × 1, 050mm － 1		2, 484mm × 1, 050mm － 1	
ブロー形式	5 枚羽根遠心式			
ブロー外径×奥行－数	955mm × 350mm － 1			
シュート形式	旋回、放出角可変転倒式			
エンジン				
名称	いすゞ 6BG1T 型			
定格出力	95. 7kw/2, 000rpm			
最大トルク	471N・m/1, 600rpm			
充電発電機	24V-60A (AC)			
寸法				
全長	2, 385mm(マフラー後端まで)			
全幅	2, 500mm		2, 700mm	
全高	1, 750mm (シュート起立時 3, 350mm)			
重量	2, 970Kg		3, 030Kg	

※ 本仕様は、予告なく変更する場合があります。

※ 本仕様は、基本数値であり、仕様によっては数値が異なるものもあります。

5. 各部の名称

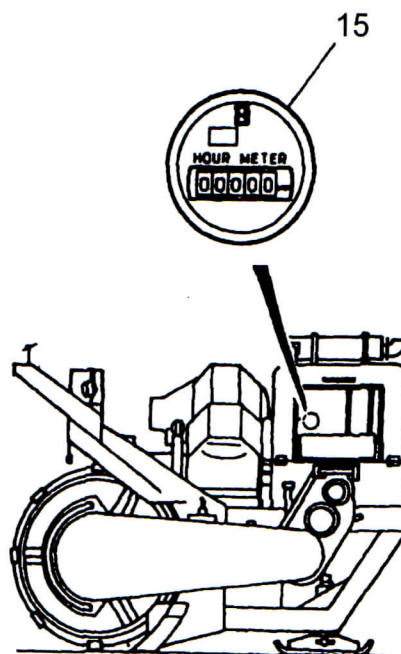
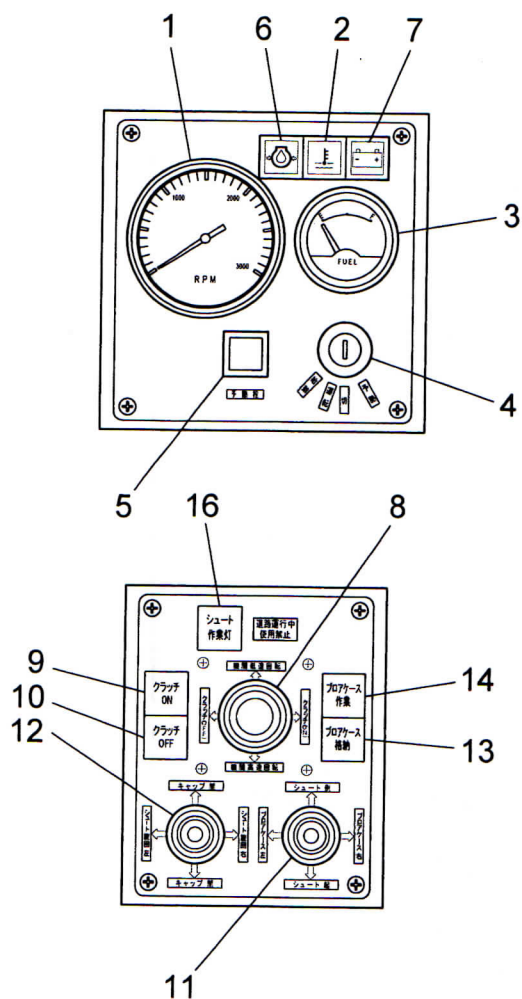


060-0045-2002

1	エンジン	11	燃料タンク
2	ラジエータ	12	チェーンホイールテンション
3	エアクリーナ	13	作動油タンク
4	マフラ	14	オーガ軸ベアリング
5	伝動機	15	ブロア
6	クラッチ	16	ブロアケース
7	減速機	17	オーガ
8	No1 プロペラシャフト	18	シュート (投雪筒)
9	No2 プロペラシャフト	19	シュート (キャップ)
10	チェーン伝動機		

6. 各種機器の取扱い

運 転 室 機 器 配 置



060-0045-2003

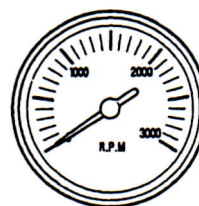
1	エンジン回転計	10	クラッチOFFランプ
2	エンジン水温警告灯	11	レバースイッチB (シュート起倒・ブロアケース回転用)
3	燃料計	12	レバースイッチC (シュートキャップ・シュート旋回用)
4	スタータスイッチ	13	ブロアケース格納位置アラームランプ
5	予熱表示灯	14	シュート位置アラームランプ
6	エンジン油圧アラームランプ	15	アワメータ (除雪装置側)
7	チャージランプ	16	シュート作業灯用スイッチ
8	レバースイッチA (アクセル・クラッチ用)		
9	クラッチONランプ		

1. エンジン回転計

エンジン回転のみを表します。

回転計の目盛は0～3000rpmです。

除雪作業時はエンジン回転を1600rpm以下に落さぬようショベルローダの車速を調整して下さい。

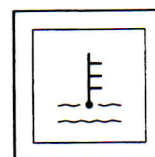


31024

2. エンジン水温警告灯

エンジン冷却水温度が約95℃以上で点灯します。

オーバヒートさせた恐れがある場合には、冷却水は勿論エンジンオイル等の点検をして下さい。



060-0010-2020

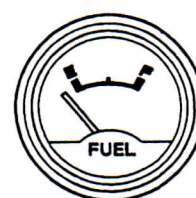
重 要

エンジン水温警告灯が点灯した場合は、ただちに作業を中止して下さい。

エンジンをアイドリングにして、安全な場所に車両を止めて警告灯が消灯するまで待ってからエンジンを停止して原因を調べて下さい。

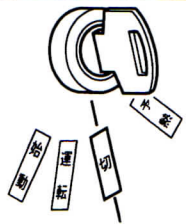
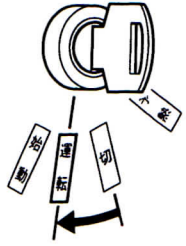
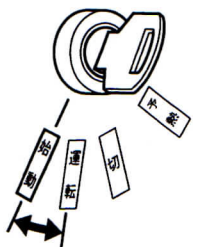
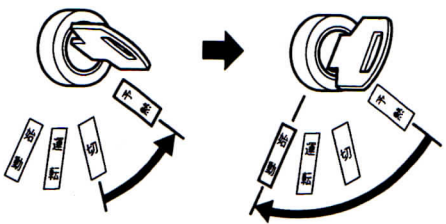
3. 燃料計

燃料の種類	燃 料 タ ン ク の 容 量	
	F : 満タン	E : 残量
軽 油	約 160 L	約 11 L



31026

4. スタータスイッチ

操作位置	操 作 方 法	図
切	『切』の位置でキーの差し込みと抜き取りができます。 エンジン回転中に『切』にするとエンジンは停止し、電気系統のスイッチが切れます。	 060-0045-2016
運転	『切』の位置から右に一段回して『運転』の位置にすると、電気系統のスイッチが入ります。 エンジン回転中スイッチはこの位置にあります。	 060-0045-2017
始動	『運転』の位置からさらに右に一段回して『始動』の位置にすると、スタータモータが回りエンジンが始動します。 エンジンが始動したらキーから手を離して下さい。キーは自動的に『運転』の位置に戻ります。	 060-0045-2018
予熱	外気温が低く、上記始動方法で始動困難の場合使用します。 『切』の位置から左に一段回して『予熱』の位置（約30秒以内）にすると、エンジンの予熱プラグが働き、燃焼室を暖めます。キーより手を離し『切』の位置にします。（キーを離すことにより自動的に『切』の位置に戻ります。） 予熱後はすぐに『始動』位置に回し、エンジンを始動して下さい。	 060-0045-2019

5. 予熱表示灯

スタータスイッチを『予熱』位置にした時点灯します。

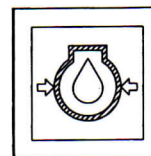


予熱栓

060-0045-2020

6. エンジン油圧アラームランプ

スタータスイッチを入れ『運転』の位置にするとランプは点灯し、運転中エンジンの潤滑油圧が正常であれば消灯しています。



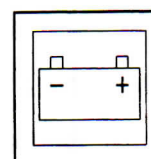
060-0010-2021

重 要

エンジン油圧アラームランプが点灯した場合は、ただちにエンジンを停止し、原因を調べて下さい。

7. チャージランプ

スタータスイッチを『運転』の位置にするとチャージランプは点灯します。エンジンが始動し、オルタネータが正常に発電を始めるとランプは消灯します。



060-0010-2022

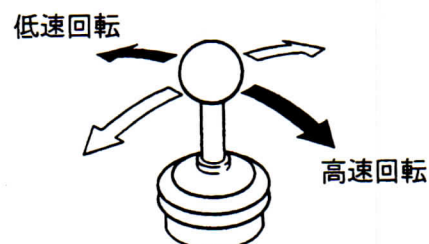
8. レバースイッチ A (アクセル・クラッチ用)

(1) アクセル操作

エンジン回転増減用のレバースイッチです。

作業又は暖機運転等でエンジン回転速度を任意の位置でセットしたい場合はエンジン回転計を見ながらレバーを倒し、調整して下さい。

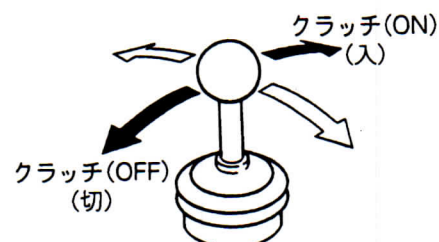
レバーから手を離すと、ニュートラル位置に戻りエンジン回転速度はセットされます。



31035

(2) クラッチ操作

クラッチに『入』、『切』作動用のレバースイッチです。クラッチを入れる時はエンジン回転速度がアイドリング状態(1000rpm以下)で行って下さい。



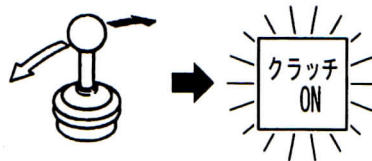
31036

重 要

- ◎ エンジン回転速度がアイドリング状態以外でのクラッチ入操作はクラッチ板焼き付き等の原因となりますので行わないで下さい。
- ◎ 回送及び作業終了後等長時間クラッチを切った状態にしておくとプレッシャスプリングの減衰及び切損の原因となりますので必ずクラッチを入れて下さい。

9. クラッチONランプ

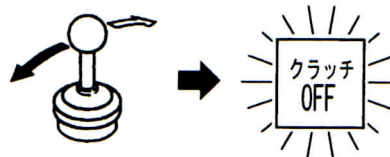
クラッチが入った時に点灯します。



060-0010-2023

10. クラッチOFFランプ

クラッチが切れた時に点灯します。



060-0010-2024

11. レバースイッチB

(シュート起倒・ブローケース回転用)

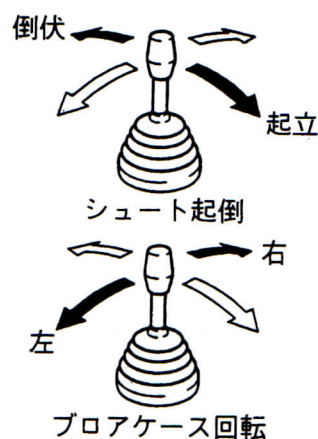
(1) シュート起倒操作

シュートを除雪時起立させたり、回送時倒伏させたりするためのレバースイッチです。

(2) ブローケース回転操作

ブローケースを左右に回転させるためのレバースイッチです。

手を離すと任意の位置で停止します。



31039

12. レバースイッチC

(シュートキャップ・シュート旋回用)

(1) シュートキャップ操作

キャップを開閉させるためのレバースイッチです。

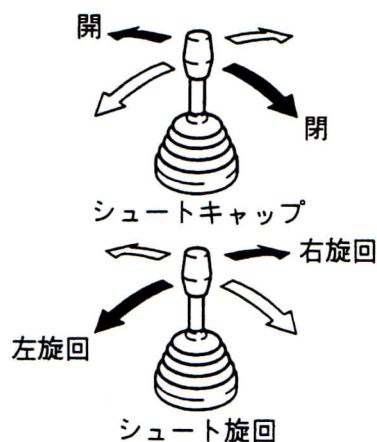
近距離投雪及び積込除雪時の雪の落下位置を調整する時に使用します。

手を離すと任意の位置で停止します。

(2) シュート旋回操作

シュートの投雪方向を左右に旋回させるためのレバースイッチです。

手を離すと任意の位置で停止します。



31040

⚠ 注 意

- ◎ 除雪中は常に投雪方向に注意し、通行人や建物等を視界に入れて余裕をもって各レバースイッチを操作して下さい。
- ◎ レバースイッチは軽く操作できるもので、必要以上にレバーに力を加えないで下さい。
内部スイッチの破損等の原因となります。

1 3. ブロアケース格納位置アラームランプ

回送等でブロアケースを右端まで回転させた場合にブロアケースが格納されたことを表示するランプです。



060-0010-2025

1 4. シュート位置アラームランプ

除雪作業等でシュートを起立させた状態でブロアケースを左に回転させた場合にシュート位置に合わされたことを表示するランプです。

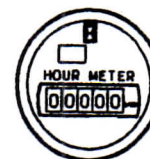


060-0010-2026

1 5. アワメータ（除雪装置側）

エンジンを始動し、エンジン油圧が上昇すると稼働します。

除雪装置の運転時間を累積表示するメータです。



31043

7. 除雪装置の取扱い

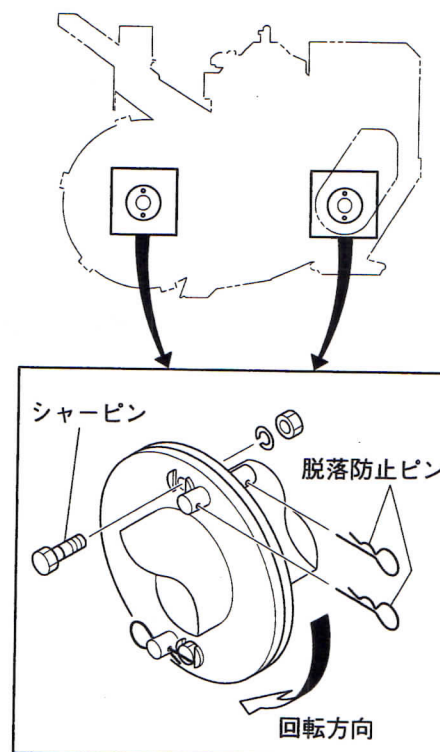
1. シャーピン

シャーピンには、ブロー用及びオーガ用とがあり、除雪装置に雪による過負荷及び異物を噛み込んだ時に切れて、機械を破損から守る大切な役目を持っています。

もし他のボルト等を使用しますと、大きな力が加わっても切れず、機械各部を損傷しますので、必ず日除純正シャーピンを使用して下さい。

又、シャーピンは取付方法を間違えると、シャーピンの役割を果たさなくなりますから、必ず図のように取付けて下さい。

脱落防止ピンはシャーピン切断時にシャーピンが飛散するのを防止します。シャーピン交換後、必ず図のように取り付けて下さい。



060-0010-2018

⚠ 警告

エンジンを始動したままでのシャーピン交換は非常に危険ですから、必ずエンジンを停止して行なって下さい。

又、オーガの慣性で指を切断する恐れがあります。シャーピン穴の位置合わせの際にはシャーピン穴に絶対指を入れないで下さい。

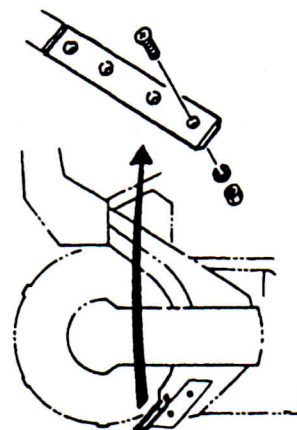
⚠ 注意

除雪作業時、シャーピンが切断すると周囲に飛散し、危険な場合があります。脱落防止ピンを必ず、正しく取り付けて下さい。

2. カッティングエッジ

カッティングエッジは3分割で除雪路面の仕上がりに影響があり、また除雪枠を保護する役目をしています。

運行前必ず点検し摩耗していたら反転又は、交換して下さい。

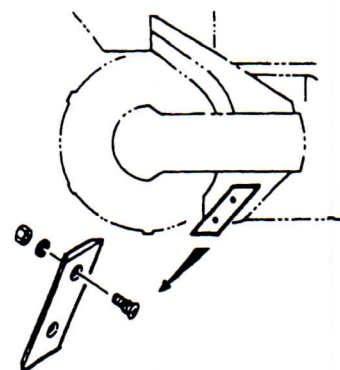


31045

3. サイドエッジ

サイドエッジは、左右各1個ずつ設けられ、除雪時両端部の仕上がりが良く、また除雪枠端部を保護する役目をしています。

サイドエッジも摩耗したら反転して再使用することが出来ます。

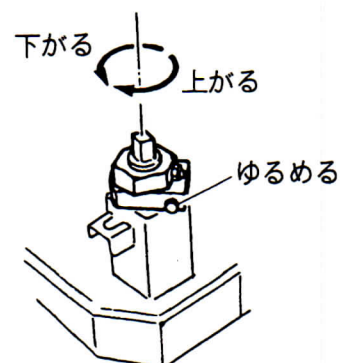


31046

4. ソリ

ソリは除雪装置後方に左右各1個あり、ソリの高さの調整は調整ボルトを回して行ないます。工場出荷時はソリの高さをゼロ（カッティングエッジ面と同じ）にしてありますから作業に合わせて調整して下さい。

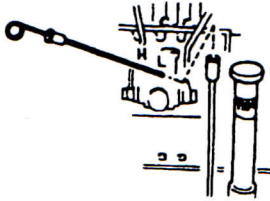
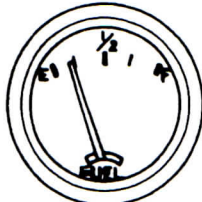
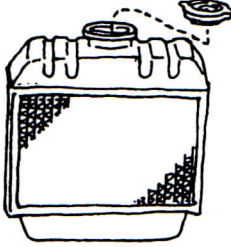
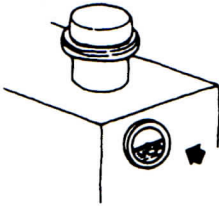
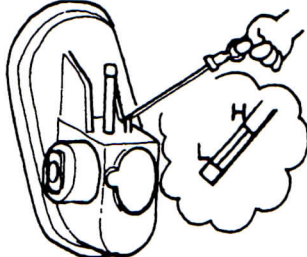
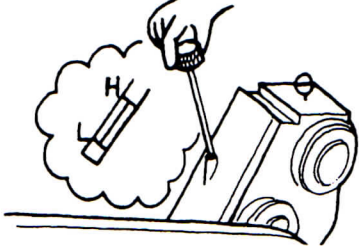
ソリの調整が不十分だと路面の仕上がりが悪くなったりカッティングエッジが異常に早く摩耗します。



31047

8. エンジンの始動及び暖機

1. エンジンの始動前に

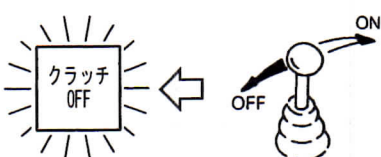
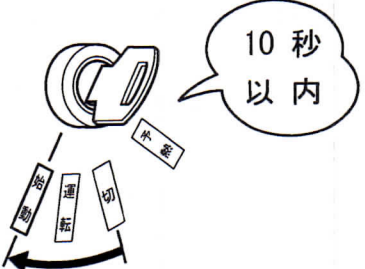
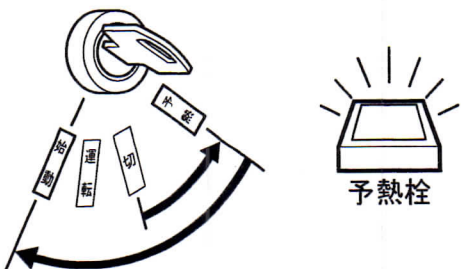
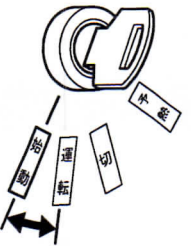
順序	始動前の点検及び補給箇所	図
1	◎ エンジンオイル量は適量か？	
2	◎ 燃料タンクに燃料があるか？	
3	◎ ラジエータ冷却水は適量か？	
4	◎ 作動油タンクの油量は適量か？	
5	◎ 伝動機オイルは適量か？	
6	◎ 減速機の油量は適量か？	

31053

2. 始動

⚠ 警 告

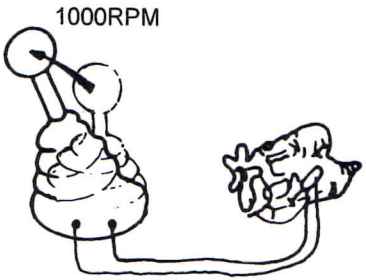
エンジン始動時車両の周辺に人がいると重大な事故を引き起こす恐れがあります。エンジンを始動する前には周辺に人や障害物がないことを確認したうえ、ホーンを鳴らす等合図してから始動して下さい。

順序	操作方法	図
1	レバースイッチAを『OFF』にし、クラッチを切して下さい。 (クラッチOFF用ランプが点灯したことを確認して下さい。)	 060-0010-2028
2	スタータスイッチを『始動』の位置まで回すとエンジンは始動します。	 060-0045-2031
	上記方法で始動が困難な場合は、スタータキーを『予熱』の位置にして下さい (約30秒以内)。『予熱』に回すと予熱表示灯が点灯して、燃焼室をあたためます。予熱後はすぐ『始動』の位置に回し、エンジンを始動してください。	 060-0045-2032
3	エンジンが始動したらただちにキーから手を離して下さい。	 060-045-2018

重 要

- ◎ スタータモータとバッテリー保護の為スタータスイッチを10秒以上回し続けしないで下さい。
- ◎ エンジン回転中にはスタータスイッチを『始動』位置にしないで下さい。オルタネータやスタータモータが損傷することがあります。
- ◎ 始動補助液を使用して始動すると、爆発の危険があります。始動補助液は、絶対に使用しないで下さい。

3. 暖機運転及び暖気時の点検

操 作 方 法	図
前項によりエンジンを始動した後、レバースイッチAを倒し、エンジン回転を 1000rpm 程度にセットして下さい。 この状態で5 分間以上行なって下さい。	 1000RPM アクセル用レバースイッチ 060-0045-2033

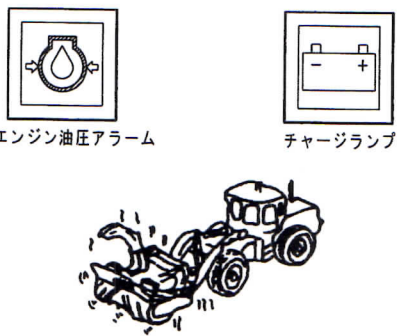
重 要

自動車も人間と同じに準備運動が大切です。

暖機運転を省いて運転しますと

エンジンは

- 1) 白煙の発生、エンジンオイルの稀釈
- 2) 出力の低下、燃費の上昇
- 3) エンジン内部の潤滑不足による摩耗焼き付き等を引き起こし経済的な運用は望めません。

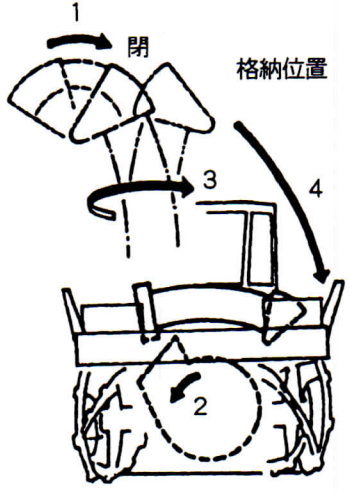
○ エンジン油圧アラームが消えているか ○ チャージランプが消えているか ○ 異常な振動、騒音、臭気等はないか ○ 水、燃料、油等の洩れはないか	 エンジン油圧アラーム チャージランプ 060-0010-2029
---	--

⚠ 警 告

暖機運転時には、次の事項について充分注意して下さい。

- ◎ タイヤの前後に車輪止めがされていること。
- ◎ 走行用変速レバーがニュートラルであること。
- ◎ 駐車ブレーキレバーが引かれていること。
- ◎ 除雪装置が接地していること。

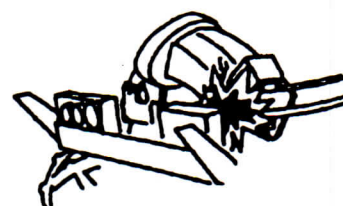
9. 回送時におけるシュートの取扱い

順序	取扱い方法	図
1	レバースイッチCでキャップを『閉』にする。	
2	レバースイッチBでブロアケースを右端まで回転させます。(この時ブロアケース格納位置アラームランプが点灯します。)	
3	レバースイッチCでシュート投雪口を前向きより左側に旋回させ合いマークを合わせます。	
4	レバースイッチBでシュートを倒伏させます。	

31061

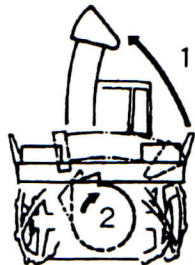
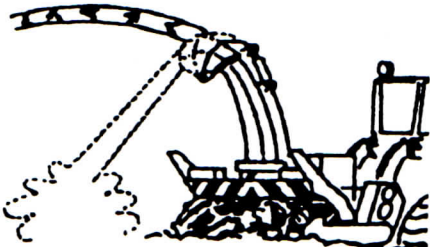
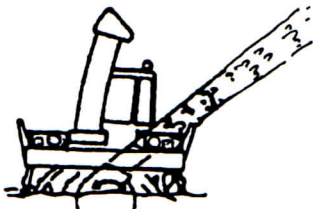
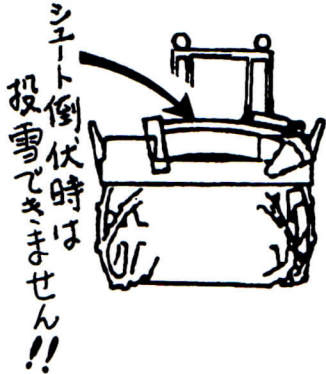
重 要

- ◎ シュート倒伏時、キャップ、旋回、ブロアケース回転、いずれの操作も行なわないで下さい。
シュートと除雪枠・機関室等が干渉し破損することがあります。
- ◎ シュートを起立させる時ブロアケースが完全に右側に倒れていることを確認して下さい。
シュートのスカート部とブロアケース放雪口が干渉し破損することがあります。



31062

10. 除雪時におけるシュートの取扱い

順序	取扱い方法	図
1	レバースイッチBでシュートを起立させレバースイッチBでブロアケースをシュート位置まで回転させます。(ブロアケースがシュート位置に合うとシュート位置アラームランプが点灯します。)	 シュート位置
2	シュート及びシュートキャップを使い近接投雪から中間投雪、運搬排雪ができます。	
3	ブロアケースを使い（レバースイッチBで左右任意の位置まで回転させ）直接投雪ができます。	
4	シュート倒伏時は投雪はできません。又、ブロアケース回転レバーを操作しないで下さい。	 シュート倒伏時は 投雪できません!!

31109

1 1. 除雪作業時の安全について

1. 投雪時の安全確認

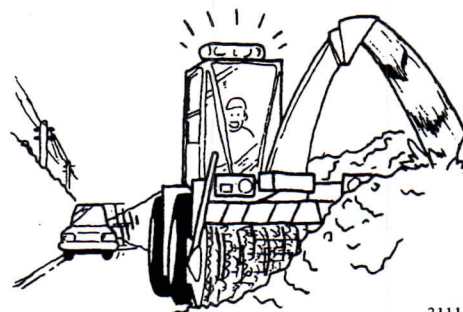
道路付近は、建物、電柱、標識、人など危険要素がたくさんあります。投雪方向を見きわめ、余裕をもって各レバースイッチを操作して下さい。



31067

2. 黄色回転灯の点灯

除雪作業中は黄色回転灯を必ず点灯して下さい。
黄色回転灯は道路維持作業車が作業中であることを他車に知らせるためのものです。
回送時には点灯しないで下さい。



31110

3. 異常を感じたら

雪の中には種々の異物が埋もれていますし、路肩の状態もよく見えません。異常を感じたらただちに後退し安全を確認してから作業を続けるようにして下さい。

4. 除雪作業はチームプレー

運搬排雪作業時には、運搬トラックや誘導員等とのチームプレーが要求されます。自分勝手な行動は事故や交通渋滞の原因となりますので避けて下さい。



31069

警告

誘導員が誘導合図を送りながらの作業においては、誘導員が誤って足をすべらすなど転倒し重大な人身事故になることがあります。

誘導員はオーガ前方より離れて誘導するとともにオペレータは常に誘導員を視界に入れて運転して下さい。

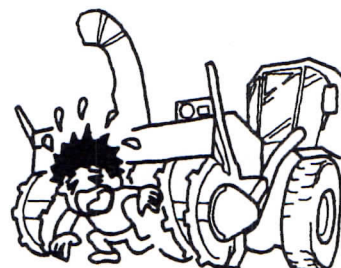
5. 雪詰まり及び異物除去時について

除雪装置のオーガ・ブロアケース・シュートに雪詰まり・異物の巻き込みが発生した場合には、車両を安全な場所に停車し、除雪装置を接地させ必ずエンジンを停止させてから除去作業を行なって下さい。

⚠ 警 告

エンジンを始動したままでの除去作業は、非常に危険ですから必ずエンジンを停止して行なって下さい。雪や異物の除去作業を直接手足で行なうと負傷する恐れがありますので必ずスコップ等の用具を使用して下さい。

又、雪や異物を取り除かれると急にオーガが軽く回り、巻き込まれ負傷する恐れがありますので、何人かで除去作業をする際には声をかけ合うなど注意して下さい。

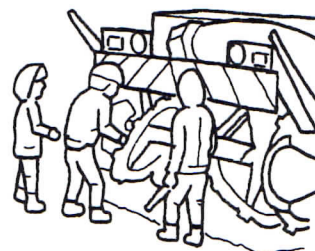


31111

6. シャーピン交換時について

除雪装置のシャーピンが切断し交換が必要な場合には、車両を安全な場所に停車し、除雪装置を接地させエンジンを必ず停止させてから交換作業を行なって下さい。

又、シャーピン交換作業中後続車追突防止のため、黄色回転灯を点灯して行なって下さい。(交換要領はP16の除雪装置の取扱いを参照して下さい。)



31105

⚠ 警 告

エンジンを始動したままでのシャーピン交換は非常に危険ですから、必ずエンジンを停止して行なって下さい。又、オーガの慣性で指を切断する恐れがあります。シャーピン穴の位置合わせの際にはシャーピン穴に絶対指を入れないで下さい。

⚠ 注 意

除雪作業時、シャーピンが切断すると周囲に飛散し、危険な場合があります。脱落防止ピンを必ず、正しく取り付けて下さい。

12. 除雪作業

重 要

走行姿勢から急激に除雪装置を下降させると除雪装置を破損させる原因となりますのでゆっくりと下降させて下さい。

順序	操 作 方 法	図
1	除雪装置を下げ、ソリの高さを路面に合わせて調整します。	
2	レバースイッチAを『ON』にしクラッチを継いで下さい。 (クラッチOFF用ランプが消えクラッチON用ランプが点灯したことを確認して下さい。)	

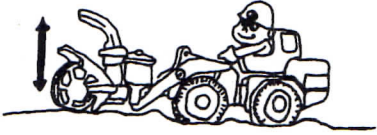
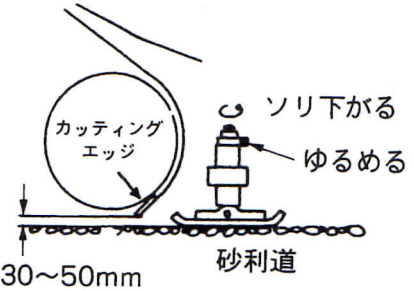
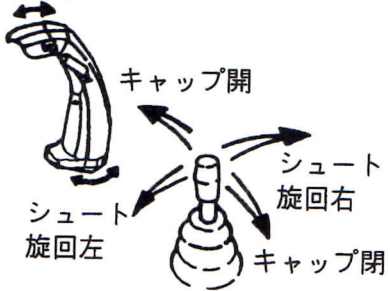
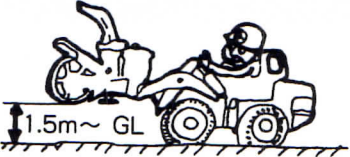
060-0010-2030

⚠ 警 告

オーガが回転しますので除雪装置周辺に人や障害物がないことを確認したうえ、ホーン等を鳴らし合図してから操作して下さい。

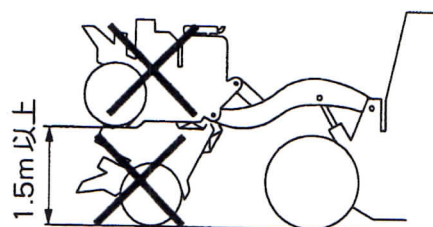
3	レバースイッチAでエンジンを最高回転まで上げます。 エンジン定格回転数は2000rpmですがこの時の回転数は無負荷のため2300rpm前後になります。	
4	シュートを作業現場に合わせ作業状態にします。(操作要領はP22の除雪時におけるシュートの取扱いを参照して下さい。) 車両を静かに前進させる。(この時、車速が早いとオーガが雪壁に急に当たりシャーピンが切れる恐れがあります。)	
5	シュートキャップより出る雪の量、エンジン排気音等に注意しエンジン回転数を1600rpm以下に落さぬ様、車速で調整して下さい。	

31076

順序	操 作 方 法	図
6	舗装道路における除雪作業はブーム操作レバーをF L O A T（浮き）にすると除雪装置の重量で路面に追従し、作業後の路面がきれいに仕上がります。	
7	砂利道における除雪作業はソリの調整を行ないカッティングエッジを路面から 30～50mm 位上げて下さい。	
8	シュートキャップは近距離投雪及び運搬排雪時の積込みに便利です。（操作要領はP22の除雪時のシュートの取扱いを参照して下さい。）	
9	深雪除雪の場合は除雪をしながら除雪装置を次第に上げて行き雪を2段に除くようにします。上部の雪が取り終わったら後退して、更に下の雪を取るようにすると、2m以上の雪でもらくらく除雪することができます。	

⚠ 警 告

- ◎ バランスを崩して横転し、重大な人身事故にいたることがありますので1.5m以上除雪装置を持ち上げないで下さい。
- ◎ 接地した状態以外で前のめりに操作しないで下さい。



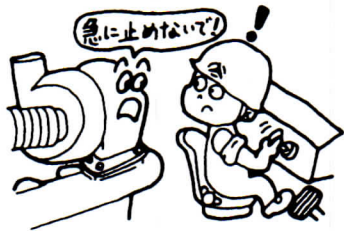
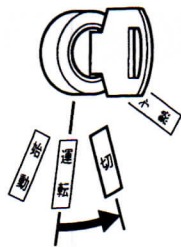
⚠ 注 意

除雪中は雪の落下地点や電柱等障害物に充分注意し、投雪方向や作業速度をコントロールして下さい。

重 要

- ◎ 接地した状態以外で前のめりに操作し、除雪作業をしないで下さい。
- ◎ 砂利道における除雪作業はソリの調整を行ないカッティングエッジを路面から上げます。これで石によるシャープピンの切断、オーガチップの異常摩耗、ブローアの変形等の大半が防げます。

13. エンジン停止

順序	操作方法	図
1	作業後は直ちにエンジンを停止させないで5分間位のアイドリングをし、エンジンを冷やして下さい。	
2	スタータスイッチを『切』にしエンジンを停止させる。	

060-0045-2023

重 要

クラッチを長時間切っておくとプレッシャスプリング
 衰損等などの原因になりますので避けて下さい。

1 4. 作業後の取扱い

1. 車体の雪落し

除雪装置・車体各部に付着した雪は完全に落しましょう。雪落としを行なうと各部の異常を早期に発見することができます。

又、雪落とし後、除雪装置各部の作動・空転を行ないましょう。

凍りつくると翌日の作業に支障を来すことがあります。



31085

⚠ 注 意

除雪装置・車体各部の雪落し時には次のことに充分注意し行なって下さい。

- ◎ 必ずエンジンを停止してから行なって下さい。
- ◎ 雪付着箇所への昇降は大変滑りますので、手すり・足掛けを利用して下さい。特に足を掛ける場所は部分的に雪を落してから足を掛けるようにし、身体のバランスを確保しながら雪落し作業をして下さい。
- ◎ 思わぬ事故となりますので、除雪装置・車体等からの飛び降りはいしないで下さい。

⚠ 警 告

除雪装置雪落とし後の各部作動・空転時には、周囲の安全を充分確認してから作動して下さい。

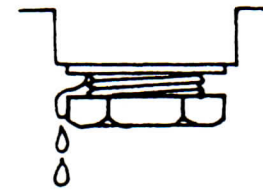
2. 燃料の補給

作業後燃料は必ず満タンにしておきましょう。
空にしておきますと結露等により水分が溜まりやすくなります。

重 要

燃料タンクに水分が溜ると、エンジン噴射ポンプの焼き付等を起こす原因となります。

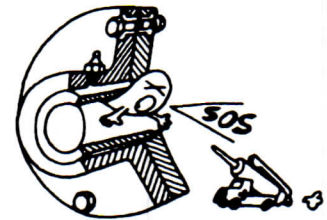
燃料タンク下部のドレンプラグから水抜きを励行して下さい。



31086

3. 点検及び給脂

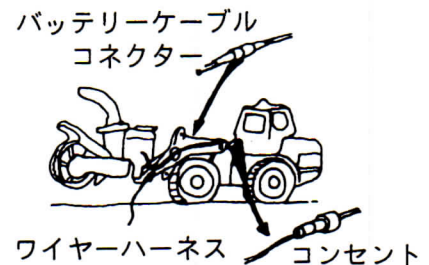
各作動部分の点検は、定期点検及び給油脂表を参照し行って下さい。



31087

4. 各配線の点検

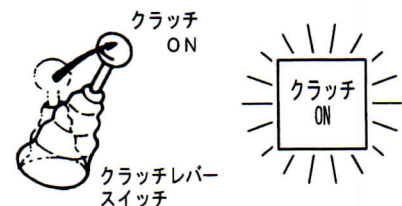
ショベルローダ・ブームに各コントロールの電気配線及びバッテリーケーブルをはわせておりますので、コネクタ部のゆるみ等がないか確認して下さい。



31088

5. クラッチ接続の確認

レバースイッチA（クラッチ用）を必ず『ON』にし、クラッチを継いで下さい。（クラッチON用グリーンランプが点灯していることを確認してからメインスイッチを切して下さい。）



060-0010-2030

重 要

クラッチを長時間切っておくとプレッシャスプリング衰損などの原因になりますので避けて下さい。

15. 寒冷時における取扱い

外気温が低くなるとトラブルが起りやすくなります。

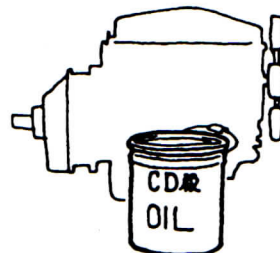
正しい取扱いをすれば不具合もなく、経済的に車両を運用することが出来ます。

1. エンジンオイルの取扱い

SAE-15W-40 マルチグレードオイルは夏冬通して使用出来るエンジンオイルです。

(巻末推奨オイル一覧表を参照して下さい。)

エンジンの種類	A P I サービス分類
ディーゼルエンジン	C D 級



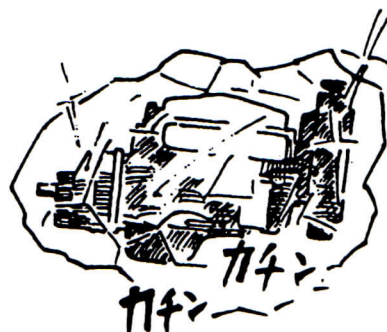
31090

2. 冷却水の取扱い

外気温が0℃以下になると、冷却水が凍結し、エンジン、ラジエータ等を破損する原因となりますのでLLCまたは不凍液を使用して下さい。

使用上の注意

- ◎ 混合に使用する水は必ず軟水（水道水）を使用して下さい。
- ◎ 注入するときは一旦冷却水を全て排出し、水あかを除去して下さい。
- ◎ 混合割合は車両を使用する地域における最低気温より10℃程度低い温度で設定して下さい。
- ◎ 原液と水の混合割合は一般的に下表に示す通りですが、注入時は当該原液の混合割合表に従って下さい。



31091

混合割合（一般的な割合）

大気温度℃	- 5	- 10	- 15	- 20	- 25	- 30	- 35	- 40	- 45
水 %	77	70	64	59	54	50	46	42	39
原液 %	23	30	36	41	46	50	54	58	61

3. 燃料の取扱い

燃料は良質な軽油を使用して下さい。

燃料は外気温の合った軽油を使用しないと、軽油が凍結しエンジン始動不能となる場合があります。次表を目安に燃料を選択して下さい。

軽油の種類	気温
J I S 2号軽油	－ 5℃まで
J I S 3号軽油	－ 16℃まで
J I S 特3号軽油	－ 30℃まで

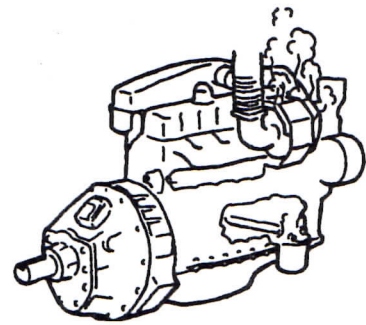
重 要

納入時の燃料は時期的にJIS2号軽油が入っています。そのため稼働期に入った時に気温が低下すると燃料が凍結する場合がありますので稼働期前に入れ替えて下さい。

16. 一般的注意事項

1. エンジンの停止

作業終了後ただちにエンジンを停止しないで下さい。ターボチャージャー焼き付き事故等の原因となります。5分間位のアイドリング後停止して下さい又、エンジン停止直前の空ぶかしはやめましょう。



31092

2. 停車(エンジンストップ)時にはオーガ空転防止のためクラッチを継いでおいて下さい。

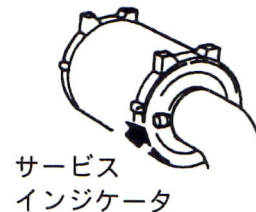
尚、エンジン始動時は危険ですから必ずクラッチを切って行って下さい。クラッチを長時間切っておくことは絶対に避けて下さい。



31093

3. エアクリーナエレメントの清掃・交換

運行前点検時、エアクリーナ後部に取付けられたサービスインジケータを点検して下さい。もし、赤いシグナルが出ていたら、エアクリーナのカップを外しバッフルスカーフ、エレメント及び本体内側を清掃して下さい。



31094

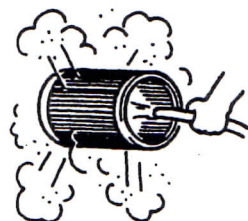
重 要

- ◎ エンジン回転中はエアクリーナを清掃・交換しないで下さい。
- ◎ エレメントを清掃する時、たたいたりものにぶついたりしないで下さい。

清掃方法

エレメントの内側から乾燥した圧縮空気(2Kg/cm²以下)をエレメントのヒダに沿って吹きつけて、付着したホコリ・ゴミを落します。

清掃が終わったら、エレメントの内側よりライトをあてて点検し、破裂やピンホールがあったりパッキンが破損していたら新品と交換して下さい。



31095

⚠ 注 意

圧縮空気を使う場合は、必ず安全マスクや保護メガネ等を着用して下さい。