

⚠ 安全に作業するために

必ずお読みください。



⚠ 安全に作業するために

本書を必ず読んでください

本書には、機械装置を取扱う上で特に重要な注意事項が記載されています。使用前によく読み、必ず守って下さい。

注意表示について

本書では、特に重要と考えられる取扱い上の注意事項について、次のように表示しています。



危険

注意事項を守らないと、死亡または重傷を負うことになるものを示します。



警告

注意事項を守らないと、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。



注意

注意事項を守らないと、ケガをしたり、車の損傷や故障のおそれがあるものを示します。

通告

オペレーターはレッカー車を安全に操作する義務があります。

レッカー車のオペレーターは、自身の不注意な操作により生じたケガや損傷に対して法的責任を負う可能性があります。そのような事態を避けるために、本レッカーの操作はメーカーの推奨手順に従ってください。

レッカー車のオペレーターが不注意な操作を行って生じた結果に対し、米国ミラーインダストリーズ社および株式会社ミラー・ジャパンは一切の責任を負いません。



警告

① 本書をよく読み、正しい運転、作業方法を覚える。

・本書記載事項以外についても、安全に細心の注意を払ってください。

② 体の状態が悪いときは運転操作をしない。

・運転操作には的確な判断が必要です。下記状態の方は、機械の操作を行わないでください。▶ 飲酒をしている方、睡眠不足の方、過労・病気の方。

③ 本書の内容を理解できない人には絶対運転させない。

④ 機械を改造しない。

⑤ 作業前点検を実施する。

・運転の前には点検を行う。異常があれば整備してから運転する。

・板金や溶接部にひび割れ、曲がり、変形などといった物理的な損傷がないか、目視による点検を行う。塗装のひび割れや剥がれは、その下の構造物に危険な割れ目が生じている可能性があるので丁寧に調べます。修理を行うまで車両を作動させてはいけません。

・ボルト、ナット、ピンなどが緩んだり失くなっていたら、正しく締め直すか、メーカー指定の部品と交換する。

・オイルの漏れがないか点検する。レッカーの操作を開始する前に、油圧システムを調整しなければなりません。油圧ホースなど、稼働中に曲がったり動いたりする箇所を特によく点検し、必要に応じて交換します。システムの全てのキャップ、フィルタープラグをしっかりと締めます。

⑥ 作業に適した服を着用する。

・だぶついた服は着用しない。袖口はきっちりと止める。サンダルのような履物は着用しない。

・安全メガネ、手袋、防火服、安全靴といった防護用品を着用する。

⑦ ブームを操作する前に、ブームの上に貼ってあるラベル、また操作マニュアルの[仕様]項目を参照し、ブームの許容重量を確認して下さい。メーカーの指定する負荷重量を超えないよう注意する。定格に関する規定は常に厳守する。表示された定格は、レッカー車の安定性ではなく、油圧系統、機械系統、そして構造的設計に基づいたものです。プレートに表示された定格負荷よりも大きい荷重をかけることは非常に危険です。

⑧ 固く水平な地面の上に停車し、トラックのブレーキがロックされている状態で装置を使用する。

⑨ 操作レバーはゆっくり滑らかに操作し、レッカーの損傷または人身への事故を防ぐ。

⑩ ブームで吊り上げた車両の下で作業を行ったり、歩いたり立ち止まったりしない。

⑪ 人の頭上に車両を吊り上げてはならない。

⑫ ブームを使用し、人を吊り上げてはならない。

⑬ 日本国内では、レッカーブームで車両や荷物が地面から離れる作業(地切作業)は禁止されています。

⑭ 輸送時はブームをけん引位置にし、PTO(パワーテイクオフ)をOFFにしておくこと。

警告 監督者の立ち会わないレッカー車の操作は、訓練を受けた有資格者だけに許可されます。

訓練を受けた者とは、経験のある監督者の下で作業した経験があり、レッカー車の操作を全て行ったことがあり、操作および保守マニュアルと警告や安全上の注意を全て読んでよく理解し、レッカーの操作に伴う危険について雇用者から説明を受けた者を意味します。オペレーターは、送電線、凹凸のある地面、水、氷、泥のある場所、あるいはその他の状況下でのレッカーの操作が、通常の操作に影響を与える危険性について熟知していなければなりません。

注意 アウトリガーの操作中は離れて下さい。

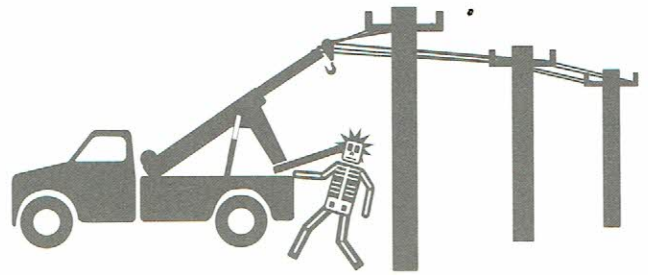
警告 けん引および吊り上げをする場合は、必ずセーフティーチェーンを使用して下さい。

セーフティーチェーンは、被牽引車がホイールリフトから外れても引き止めておく役目をします。セーフティーチェーンを使用しないと、重大なケガや生命に関わる事故が発生することがあります。

危険

送電線の近くで作業すると死亡や重大な人身事故を引き起こす恐れがあります。

あらかじめ、作業場所についてできる限り調べておいてください。頭上を走る送電線の正確な配置や、その他の障害物を確認しておいてください。



フックをワイヤーロープクリップで止めたワイヤーは使用しない。シンプルと圧縮止めされたフックの付いた、ケーブルのみを使用してください。

ケーブルクリップは、緊急時の現場での応急修理にだけご使用下さい。

ワイヤーロープクリップの正しい使い方

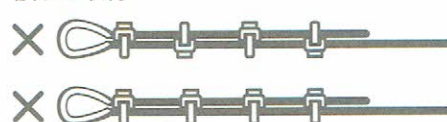
- ロープを表で示した長さで折り返します。端から測ってUボルトがサドルの幅と同じ位になるように、最初のクリップを取り付けます。ナットを指定されたトルクで一様に締め付けます。
- 2番目のクリップはシンプルが許す限り輪の近くに取り付けます。ナットを仮止めで固定します。
- クリップ間の距離が均等になるようにその他のクリップの間隔を取ります。全てのナットを一様に、指定されたトルクで締め付けます。
- 初期荷重をかけ、全てのナットを推奨トルク値になるまで再度締め付けます。



正しい取付



誤った取付



クリップサイズ	最小クリップ数	ロープの折り返し量	トルク
9.5 mm	2 個	165.1 mm	61.01 N・m
11.1	2	177.8	88.12
12.7	3	292.1	88.12
14.2	3	304.8	128.8
15.8	3	304.8	128.8
19	4	457.2	176.25

! 注意事項

! 適切に保守を行っていないレッカーは使用しない。
レッカー取付ボルト、ケーブルの状態、および可動部分の潤滑には特に注意を払うこと。



! 損傷したケーブルを使用しない。
ケーブルの損傷にはいろいろなタイプがあります。損傷のタイプのことをよく知り、けん引を開始する前に作業で使用するケーブルを慎重に点検して下さい。



! 移動の距離に関わらず、全ての車両のけん引には常に2本のセーフティーチェーンを使用する。



! ケーブルを掛けたら、つなぎ部分を再点検するまで引き寄せを開始しない。
ケーブルとスナッチブロックが全て確実に取り付けられ、引っ張っても外れないことを確認する。



! レッカー車の定格能力とは、レッカー装置を完全に固定した状態のみ発揮される能力です。
使用時に定格能力が100%発揮されると過信しない。

~~定格能力
100%~~

! 必ず、ウインチドラムのクラッチが完全につながっていることを確認してから、ウインチを操作する。



! けん引を開始する前に、重量が装置の定格範囲内に収まっているか確認する。



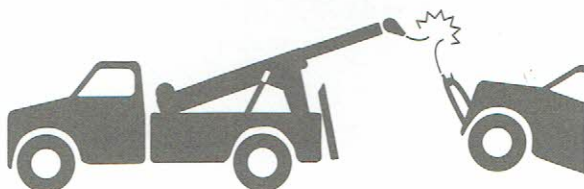
! ブーム、ケーブル、スナッチブロック、またはウインチの定格を超えないように注意する。シリアルプレートに表示された定格の範囲内に収まるようにする。ブームの定格は、ブームを伸ばすにつれ大幅に減少していくので注意する。



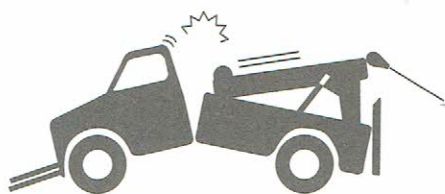
! 適切なスタンド等を使用しない状態で、吊り上げた車両の下に入らない。



! ケーブルの作業限度を超えないようにする。交換用のケーブルを選択する場合のみ、破断強度の定格を基準にする。



! 復旧作業中にレッカー前部にアンカーロープを結ばない。
車両フレームが損傷する恐れがあります。



! ウインチケーブルに荷重がかかっている時に、ウインチドラムのクラッチを切らない。



! アウトリガーまたはリアジャッキのスペードを下げる前に、必ず下に何も無いことを確認する。
この場所にモノを置かないように注意する。



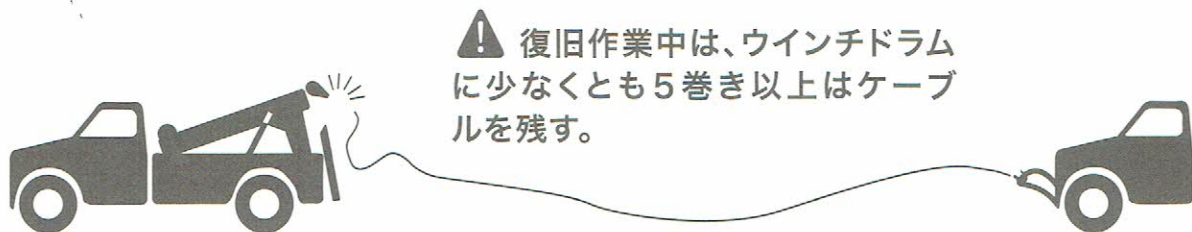
! 舗装面に傷をつけた場合に責任を負うつもりがない限り、刃付リアジャッキを舗装面上で使用しない。



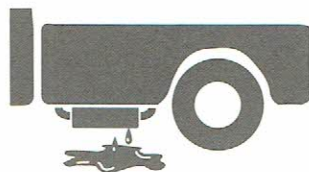
! 復旧作業を行っている場所に見物人を入れない。



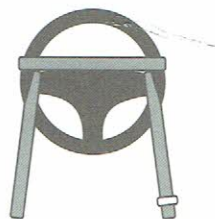
! アウトリガーやリアジャッキを伸ばしている間はレッカーを動かさない。



! レッカーのエンジン回転数を規定値より上げない。
速度が速すぎると、PTOシャフト、油圧ポンプおよびウインチなどに損傷を与えます。



! 被牽引車のハンドルの固定は、ハンドルロックに頼らず、オプションのステアリングホイールロックを使用する。



! けん引時に、レッカー車の前輪への荷重が20%以下になるようなけん引はしない。



! 適切なサイズのけん引フォークを使用する。



! けん引の準備ができて、フックがしっかり掛かっているか、セーフティーチェーンが正しく取り付けられているか、被牽引車のサイドブレーキは解除されているか等を再確認するまでけん引を開始しない。



! レッカーのPTOを接続したまま走行しない。
PTOはレッカー作業中のみ接続する。



! 被牽引車の駆動輪を接地させてけん引する場合、トランスミッションやデファレンシャルを損傷させないように、被牽引車のメーカー推奨手順に従い事前に対処する。
あるいは、ドーリーを使用しけん引する。



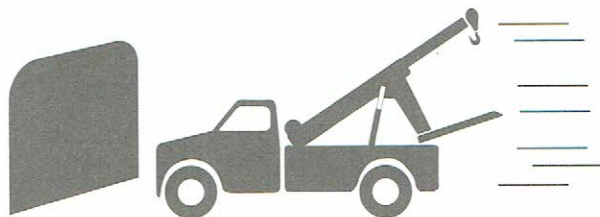
! 前輪が損傷している場合は、前輪を接地輪としてけん引しない。



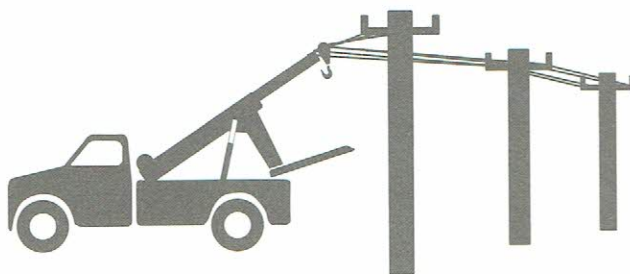
! 前輪を接地輪とする場合は、必ず前輪がまっすぐな状態でハンドルを固定する。



! ブームを上げたままレッカー車を運転しない。



! 頭上にある送電線に接触する可能性のある場所では、レッカーブームを伸ばしたまま車両を動かさない。



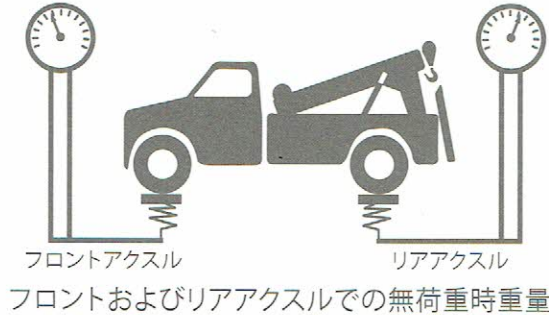
! フックがブームの先端に当たる前にウインチの巻き取り操作を止める。



安全なけん引

安全けん引には2つの重要なポイントがあります。

1. フロントアクスルに安全な方向変換ができる十分な重量がかかっている。
2. リアアクスルに過剰な重量がかかっていない。



ここで問題となるのは安全です。安全でない方向変換は重大な事故に繋がります。「けん引時のレッカー車前軸の荷重分布を20%以上残しておく」という、安全方向変換の公式を使用することをお勧めします。

公式は次のように表されます。

$$P = \frac{L (4 \cdot Gfv - Grv)}{L + 5e}$$

P = 前軸荷重20%時吊り上げ能力

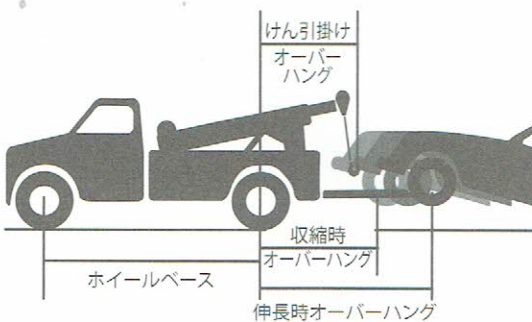
L = ホイールベース

Gfv = 車両総重量時前軸荷重

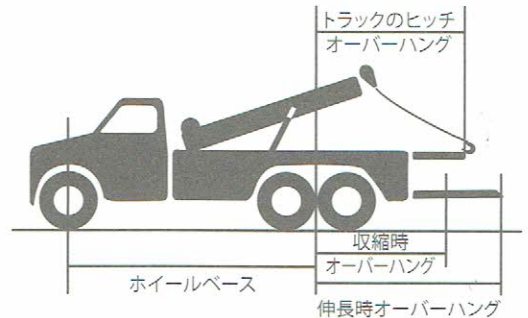
Grv = 車両総重量時後軸荷重

e = 後軸中心から吊り上げ位置までの距離

このように、ユーザーは公式を使い各けん引トラックの最大吊り上げ荷重を計算し、その結果得られた限界値をトラック内に掲示し、各運転者にその限界値を厳しく守らせることが必要になります。



けん引掛けとホイール吊り上げのホイールベースとオーバーハング距離



トラックのヒッチとアンダーリフトのホイールベースとオーバーハング距離



Miller JAPAN

<http://www.millerjapan.com>

株式会社 ミラージャパン 〒105-0004 東京都港区新橋 6-23-7 新橋TSCビル2F
Phone 03-5405-2562 Fax 03-5405-3573