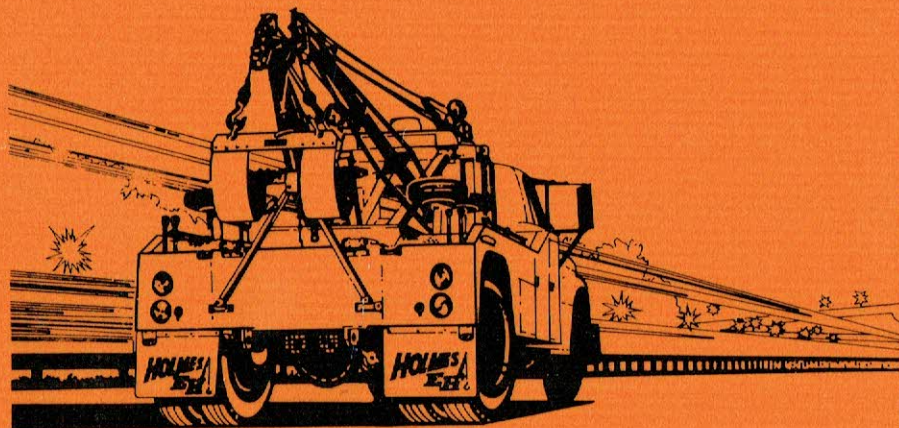


# レッカー装置 オペレーターズマニュアル CENTURY



総輸入元及び販売元

株式会社 ヤ ナ セ

ウエスコ営業本部 機械事業部

ご使用前にかならずお読みください。いつでも読めるように車内へ保管してください。

## は　じ　め　に

このたびは、レッカー装置をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

本書はホルムズ・機械式レッカー装置について述べたものです。

しかし、ケーブルの操作方法等、センチュリー社の油圧式レッカー装置につきましても十分参考になる記載がありますので、内容を十分読まれ理解してから、装置の操作を行ってください。



## ●このオペレーターズマニュアルのご利用に当たって

このオペレーターズマニュアルは、お買い上げいただいたレッカー装置を取り扱う上での各部の操作方法や機能などを説明しております。

このオペレーターズマニュアルは、かならず、すべてお読みください。装置を正しく機能させ、安全で快適なご使用をいつまでも提供することがらを記載しております。とくに、大切なことがらについては以下のようなシンボルマークを用いて案内しております。

### △危険

危険事項を示します。この説明文の内容・指示を無視すると、重大なケガをします。

### 警告

危険な可能性があることを警告する内容を示します。この説明文の内容・指示を無視するとオペレーターだけでなく他の人が重大なケガを負う可能性があることを示します。

### △注意

注意事項を示します。この説明文の内容・指示を無視すると、ケガをする可能性があること、またレッカー装置の損傷によって危険を伴うような場合や正常な作動ができなくなります。

安全性・信頼性・耐久性

レッカー業務を安全確実にを行うためには、レッカー装置の特徴を熟知し、かつメーカーの指示にしたがって適切に操作することが必要です。

この“オペレーターズマニュアル”には、レッカー装置の正しい取扱方法と重要な注意事項が記載してあります。

レッカー装置の安全性・信頼性・耐久性を維持するためには、本書をよくお読み頂いた上でご使用くださるようお願い致します。

レッカー装置に関するお問合せは、弊社およびヤナセ・ネットワークに何なりとお申し付けください。

弊社は、あなたのレッカー装置が長期間、安全で信頼性の高い装置として維持されますよう祈ります。



# 目 次

|                         | 頁  |
|-------------------------|----|
| 1 安 全 義 務 .....         | 1  |
| 2 操 作 方 法 .....         | 2  |
| 2.1 レッカー装置の名称 .....     | 2  |
| 2.2 PTOコントロールレバー .....  | 3  |
| 2.3 レッカーライトスイッチ .....   | 4  |
| 2.4 スロットルコントロールノブ ..... | 4  |
| 2.5 ウインチクラッチレバー .....   | 5  |
| 2.6 ケーブルコントロールレバー ..... | 6  |
| 2.7 リヤジャッキロック .....     | 8  |
| 3 レッカー作業の実務 .....       | 9  |
| 3.1 事故処理について .....      | 10 |
| 3.2 ブームの操作 .....        | 10 |
| 3.3 ブームの能力 .....        | 10 |

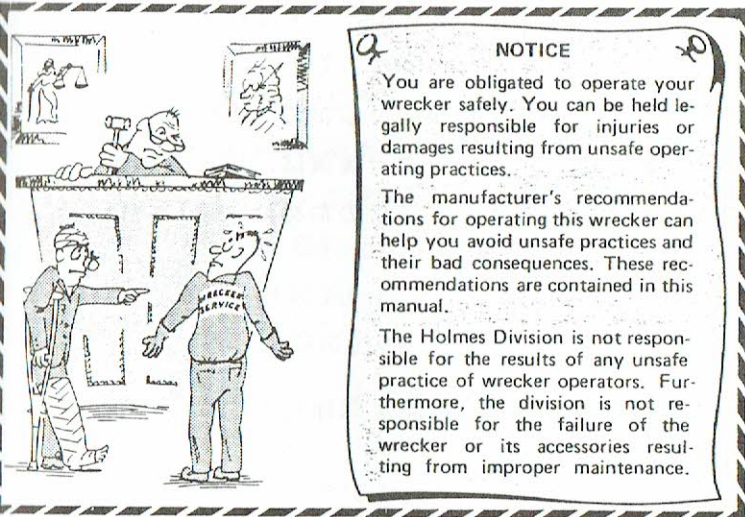
|      |                       |    |
|------|-----------------------|----|
| 3.4  | ブームの仰角 .....          | 12 |
| 3.5  | ドラムケーブルの扱い方 .....     | 13 |
| 3.6  | ドラムケーブルの許容荷重 .....    | 13 |
| 3.7  | ケーブルの破断値 .....        | 14 |
| 3.8  | ケーブル荷重の見わけ方 .....     | 15 |
| 3.9  | ケーブルはなぜ切れるか .....     | 16 |
| 3.10 | 破断ケーブルの調査 .....       | 17 |
| 3.11 | 破断の原因 .....           | 18 |
| 3.12 | 結 論 .....             | 19 |
| 3.13 | 巻取時の損傷 .....          | 19 |
| 3.14 | 錆・腐蝕による損傷 .....       | 20 |
| 3.15 | 曲りによる損傷 .....         | 21 |
| 3.16 | 摩耗による損傷 .....         | 21 |
| 3.17 | たわみと損傷 .....          | 22 |
| 3.18 | ねじれによる損傷 .....        | 22 |
| 3.19 | スナッチブロック（滑車）の活用 ..... | 23 |
| 3.20 | ケーブル荷重をいかに軽減するか ..... | 23 |

|      |                          |    |
|------|--------------------------|----|
| 3.21 | ケーブル荷重の分割 .....          | 24 |
| 3.22 | ケーブルの角度 .....            | 26 |
| 3.23 | 摩 擦 荷 重 .....            | 27 |
| 3.24 | リヤジャッキの使用 .....          | 27 |
| 3.25 | トラックの前部固定禁止 .....        | 28 |
| 3.26 | 横転車両の処理 .....            | 28 |
| 3.27 | 処理方法の選択 .....            | 29 |
| 3.28 | 特殊工具の必要性 .....           | 30 |
| 3.29 | 事故車両の引上 .....            | 31 |
| 3.30 | トラック+トレーラーの引起 .....      | 32 |
| 3.31 | レッカー車後端での引上 .....        | 33 |
| 3.32 | レッカー車側方での引上 .....        | 34 |
| 4    | 牽 引 作 業 .....            | 35 |
| 4.1  | レッカー車牽引能力の算出 .....       | 36 |
| 4.2  | 始 動 と 牽 引 .....          | 38 |
| 4.3  | バッテリーが完全放電状態の車両の始動 ..... | 39 |



|      |                              |    |
|------|------------------------------|----|
| 4.4  | 後輪吊上牽引 .....                 | 39 |
| 4.5  | 前輪吊上牽引 .....                 | 40 |
| 4.6  | ドーリーによる牽引 .....              | 44 |
| 4.7  | ホルムステアリングロックの効果 .....        | 45 |
| 4.8  | トーイングスリングの使い方 .....          | 46 |
| 4.9  | トーイングヒッチの使い方 .....           | 50 |
| 4.10 | スピードキングドーリーの使い方 .....        | 50 |
| 5    | 保守点検（レッカー装置） .....           | 51 |
| 5.1  | 保守点検の要点 .....                | 52 |
| 付 録  | ホルムストーイングスリング／トーイングヒッチ ..... | 59 |
| 追 補  | .....                        | 71 |

# 1 安全義務



♀

## NOTICE

♂

You are obligated to operate your wrecker safely. You can be held legally responsible for injuries or damages resulting from unsafe operating practices.

The manufacturer's recommendations for operating this wrecker can help you avoid unsafe practices and their bad consequences. These recommendations are contained in this manual.

The Holmes Division is not responsible for the results of any unsafe practice of wrecker operators. Furthermore, the division is not responsible for the failure of the wrecker or its accessories resulting from improper maintenance.

## 警告

♂

あなたは、レッカー車を“安全第一”に操作するよう義務づけられています。

もしあなたが安全義務を怠ったために負傷または損傷を誘発した場合には、法律上の責任を負わされることがあります。

このレッカー装置の操作に関するメーカーの助言は、安全性を欠いた業務やそれらの危険な影響を避けるのに役立ちます。

この“オペレーターハンドブック”には、それらの助言が集録されています。

ホルムスインターナショナル社は、レッカーオペレーターの安全義務違反、および操作上の失敗や整備不良に起因するレッカーならびにレッカー付属装置の損傷については、一切の責任を負いません。

自動車に伴う危険は、車両故障のため路上に停止したり牽引されているからといって解放されるわけではありません。事故処理や牽引移動中でもたえず危険な状態にさらされています。危険はレッカーオペレーターだけでなく、周囲の人や車両にも影響します。したがってオペレーターは事前に危険に対して十分な安全対策を講じなければなりません。すなわち、作業前に全ての装備品（特に滑車）と各部機能の点検を習慣づけるよう心掛けてください。

メーカーとしては、いつ事故が起きるかをはっきりとは断言できません。しかし、どのようなときに危険であるかを、お教えすることができます。ホルムスレッカー装置は、広範囲の事故処理作業を敏速に行うことができます。作業中に考えられる危険防止のために、正しいレッカー操作方法について説明します。

## 2 操作方法

### 2.1 レッカー装置の名称

レッカー装置を安全に操作するために、まず装置全体の各部名称と機能を熟知しなければなりません。わからない部分がある間は絶対に操作してはなりません。



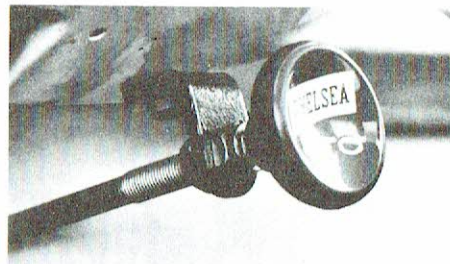
## 2.2 PTOコントロールレバー

PTOコントロールレバーは、運転室に装備されています。このレバーを“接続（ON）”に操作するとエンジンの出力はレックートランスミッションへ伝達されます。

 **注意** 決してPTO接続状態で走行してはなりません。

### ●動力伝達機構

ライオンや虎が現れたら誰もが危険を感じ、彼らの鋭い歯に恐れをなすことでしょう。動力伝達機構も同じように鋭い歯を持っています。PTOが接続されると同時に動力伝達機構も動き出します。そして鋭い歯車は、あなたを瞬時にかたわにすることもできるのです。チェーン・スプロケットギヤ等の回転部に衣類がふれると、あっという間に引込まれます。安全カバーを取付けていない駆動部には、不用意に近づかないよう注意し、特に長そでやだぶだぶの作業服等を着ている時には十分気をつけなければなりません。



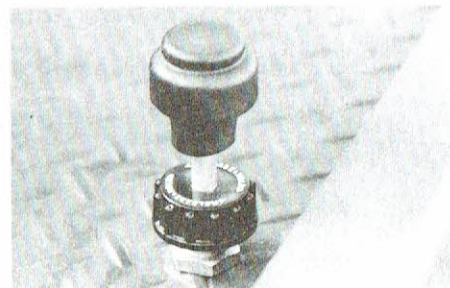
### 2.3 レッカーライトスイッチ

レッカー装置には、車両に必要な灯火類の他に  
回転警告灯／作業灯／後部照明灯が装備されて  
います。 回転警告灯のスイッチは室内にあり  
他のスイッチは全て灯火取付部に装備されてい

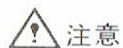
ます。 通常、回転警告灯は事故発生時にのみ使用します。 ただし、法に基づき緊急自動車  
(赤色)／道路維持作業車(黄色)の指定を受けなければなりません。 作業灯と後部照明灯  
は事故処理時に使用するものであって、路上走行中に使用してはなりません。

### 2.4 スロットルコントロールノブ

スロットルコントロールノブはレッカーボディの後端  
に装備されていて、車両のエンジン回転を制御する働  
きをします。 エンジンの回転数は、このノブを引上  
げると上がり、押下げると下がります。 ノブの付根  
には回転式ロック装置があり、エンジンの回転数を一  
定にセットすることができます。 スロットルは、特別な理由がないかぎりアイドリングで使  
用してください。 エンジン回転を上げることにより、ケーブル速度を早めることができます



が長時間の操作は避けてください。 長時間使用するとレックートランсмисシヨンを損傷させる原因となります。 車両を走行させる場合には、必ずアイドルリングに戻してください。

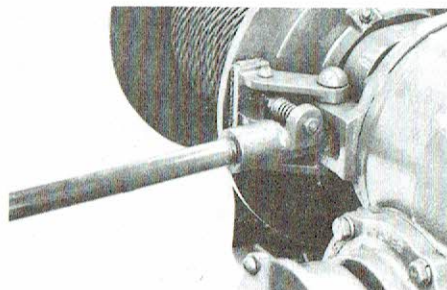


注意

レッカー作業を行う場合、まず最初にスロットルコントロールノブをアイドルリング位置にセットしてください。

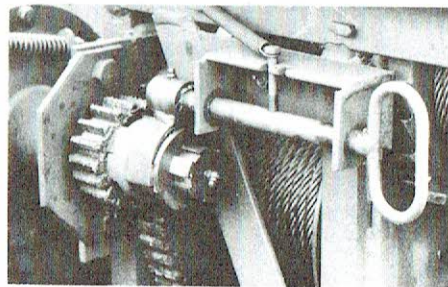
## 2.5 ウインチクラッチレバー

ウインチクラッチレバーはウインチの近くに装備されていて、トランスミッションの動力をドラムへ断続する働きをします。 ウインチを負荷状態で使用するためには、動力が伝達されるよう、このレバーを噛合せなければなりません。クラッチレバーを解除することによりケーブルは手で素早く引出すことができます。



警告

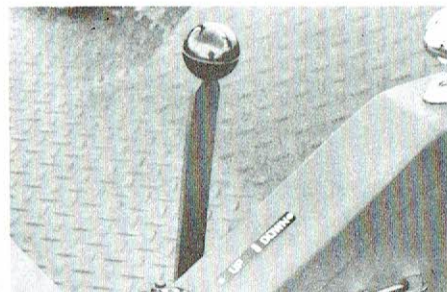
ケーブルに荷重が掛かっている場合は、決してレバーを操作してはなりません。



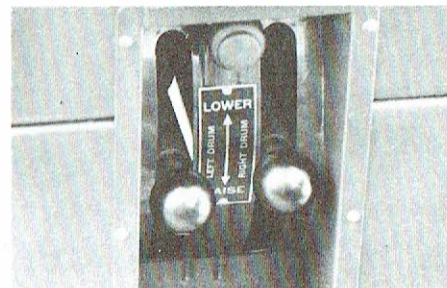


## 2.6 ケーブルコントロールレバー

ケーブルコントロールレバーは、レッカーボディの後端左右に装備されていて、左右のレバーはそれぞれ連動機能します。レバーには、3つの制御位置がありケーブルは、“UP”または“RAISE”でドラムに巻取られ“DOWN”または“LOWER”の位置で巻出されます。レバーがこれらの中間位置にある時、ケーブルは負荷・無負荷いずれの状態でも止まります。ケーブルコントロールレバーは、敏速にかつ確実に操作してください。摩擦式ブレーキの摩耗を極力軽減するため、無負荷状態でのケーブルの引出しは、“DOWN”または“LOWER”の位置で長時間行ってはなりません。このような場合には、ドラムクラッチレバーの噛合いを断ち、ケーブルを手で引出してください。



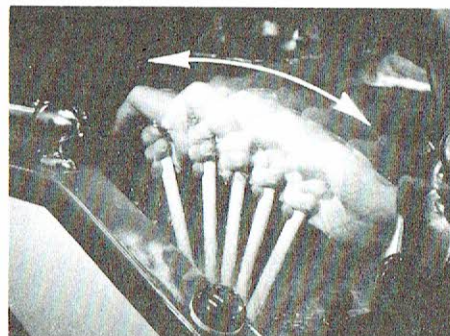
600, 500, 480, 440, 型



850, 750, 型

### ●瞬間逆転機構

瞬間逆転機構は、ホルムスレッカーの全機種に装備されていて、ケーブルコントロールレバーを“UP”から“DOWN”または反対方向に素早く操作したとき機能します。ただし、レバーが中間位置を通過する時には機能しません。この特殊機構の働きで、オペレーターは車両のクラッチやP T Oの逆転操作をする必要がなく、瞬時に確実に正確な作業ができます。



危険

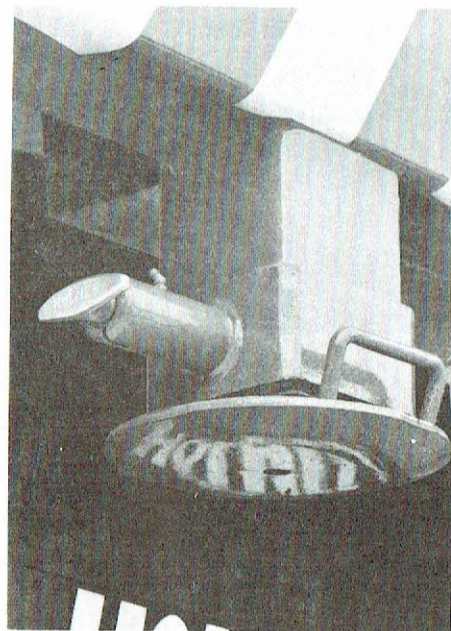
レッカー装置で吊上げた故障車両が、リジッドラック（馬ジャッキ）等で支持されていないかぎり、決して車両の下へもぐってはなりません。万一ケーブルが切れたり荷が移動したり、クラッチが故障すればオペレーターは下じきになり思わぬ事故に発展するからです。“1回位はだいじょうぶだろう”と言う軽率な行動は絶対に慎まなければなりません。起り得る可能性はいずれ発生します。オペレーターは常に自ら“安全第一”を心掛けなければなりません。



## 2.7 リヤジャッキロック

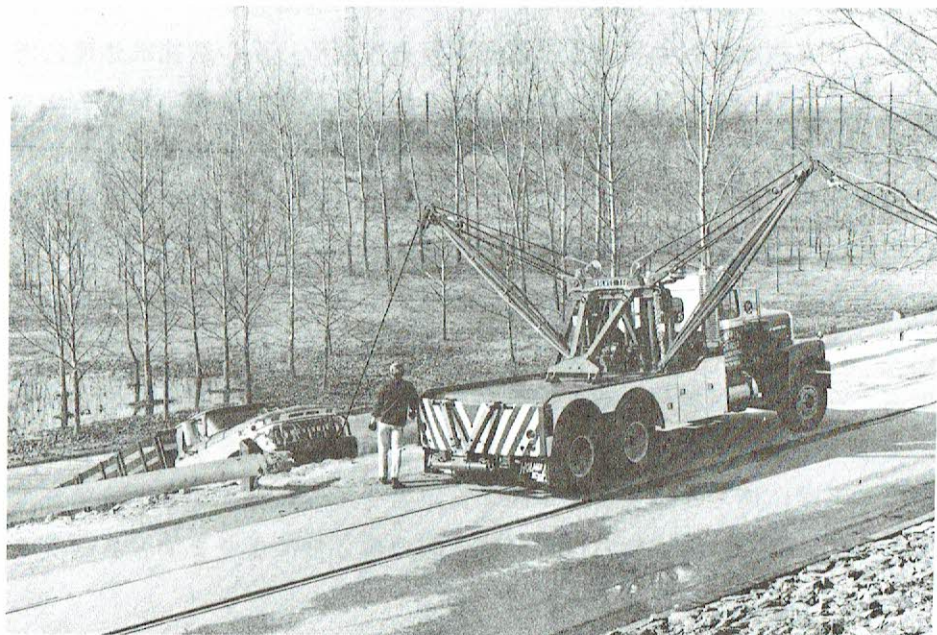
リヤジャッキロックは、レッカーボディの後端に装備されているリヤジャッキを収納または伸長状態で固定する働きをします。通常は収納状態でロックしておきますが、レッカー作業時には伸してジャッキの皿下置が路面に一番近くなるロック位置で固定してください。

 **警告** リヤジャッキの中軸は、ロックを解除させると自然に自重落下しますので、足の上に落さないよう十分注意してください。





### 3 レッカー作業の実務



### 3.1 事故処理について

事故処理はオペレーターばかりでなく見物人にとっても非常に危険です。くわえて、ケーブルのアンカーポイント、道路、レッカー車等の損傷を極力少なく、かつ敏速に処理しなければなりません。ほとんどの事故処理は、車を運転したり牽引したりする作業が含まれます。レッカー車の能力は、ホルムスレッカーの型式および架装車両の大きさによって変わりますが、より重要なことはオペレーターの能力にあります。ホルムスの小型ワンブームレッカー装置でも、ほとんどの乗用車や小型トラックの事故処理は可能です。大型のツインブームレッカー装置を使用すれば、大型トラックの横転や柵外落下等の事故でさえも容易に処理できます。

### 3.2 ブームの操作

事故処理においてブームの操作がキーポイントになります。シングルブームの場合は、ブームの仰角を大きくセットすると大きな荷重に対して有利です。ツインブームの利点の一例として一方のブームで吊上げ、他方のブームで車両を安定させることができます。また2本のブームを結合して一体化すると、吊上能力は1ブーム能力の2倍になります。

### 3.3 ブームの能力

ブームの能力は、レッカーフレーム右側のプレートに表示されています。決して表示能力以上の荷重をかけてはなりません。これを無視すると、レッカー装置や車両を破損させることになります。プレートには、ブーム短縮時よりもブーム伸張時の方が小さな能力で表示され

ています。したがって許容荷重には十分注意してください。プレートの表示能力は、単にホルムスレッカー装置のみのテスト数直で、ドラムケーブルの許容荷重やレッカー車としての能力ではありません。レッカー装置は、架装車両よりも大きな能力をもっています。したがって、荷重は車両の許容荷重を超えてはなりません。これは、1本のドラムケーブルの許容荷重よりもブームの能力の方が勝ることを意味します。それゆえに荷重がドラムケーブルの許容荷重を超えられる場合にはスナッチブロック（中間滑車）を使用してください。

 **注意** スナッチブロックの使用法についてはP 23 を参照し、十分理解された後、ご使用ください。ツインブームレッカーのプレートに表示されている能力は、2本のブームを一体化させ、それぞれのブームに均等な垂直荷重をかけた場合のものです。すなわち2本のブームを結合して1本のブームにした時の数値です。他の状態、たとえば1本ブーム吊り等の場合の値は少なくなります。2本のドラムケーブルには、常に均等な荷重がかかるように配慮しなければなりません。また荷重は、2本のブームに均等にかけ、かつそれぞれのブームの許容荷重を超えないよう注意しなければなりません。



### 3.5 ブームの仰角

事故処理をする場合，一般的にはブームを高くして仰角を大きくセットした方が吊上能力を増すのに有利です。

### 3.5 ドラムケーブルの扱い方

ドラムケーブルの扱い方でオペレーターの技能がわかります。このケーブルは全てのレッカー装置に装備されていて、事故処理時に必ず使用するものです。そしてケーブルを損傷させたり破損させないように作業することが特に重要なことです。ケーブルの損傷は不注意な操作から生じ、破損は過負荷と無理な使用が主な原因です。オペレーターは常にケーブルの荷重を認識していなければなりません。しかし実際問題としてケーブルの制限荷重は、荷重がかかった時ケーブルの張り状態から推測するしか適当な方法はありません。

### 3.6 ドラムケーブルの許容荷重

次頁に表記した数値はケーブルの許容荷重を表したものです。この表は  $6 \times 19$  (19本線 6 ヨリ中心繊維) 1本の値で、通常使用時の最大許容荷重です。必ずこの数値内で使用してください。なおスナッチブロックを適宜使用することによって、より大きな重量物を引くことができます。(スナッチブロックの使用法については、P23を参照してください。)



**警告** 下表の数値はケーブルが最良状態にあるときのもので、損傷をうけたケーブルの場合は許容荷重が低下しています。また許容荷重値はケーブル交換時の目安す程度の参考とし、使用中のケーブルについては、さらに安全度をとらなければなりません。

ケーブル許容荷重

| 線 径                    | 破断荷重                     | 許容荷重                    |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 3/8インチ<br>( 9.5 mm )   | 12.200ポンド<br>( 5.527kg ) | 3.500ポンド<br>( 1.586kg ) |
| 7/16インチ<br>( 11.1 mm ) | 16.540ポンド<br>( 7.493kg ) | 4.700ポンド<br>( 2.129kg ) |
| 1/2インチ<br>( 12.7 mm )  | 21.400ポンド<br>( 9.694kg ) | 6.100ポンド<br>( 2.763kg ) |

ケーブル許容荷重

| 線 径                    | 破断荷重                      | 許容荷重                     |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 9/16インチ<br>( 14.3 mm ) | 27.000ポンド<br>( 12.23kg )  | 7.700ポンド<br>( 3.488kg )  |
| 5/8インチ<br>( 15.9 mm )  | 33.400ポンド<br>( 15.130kg ) | 9.500ポンド<br>( 4.304kg )  |
| 3/4インチ<br>( 19.1 mm )  | 47.600ポンド<br>( 21.563kg ) | 13.600ポンド<br>( 6.161kg ) |

### 3.7 ケーブルの破断値

前項で表記のケーブルの破断値は、ケーブルメーカー発表の数値です。ケーブルを購入するときの目安として参考にしてください。なお表記した数値は、通常の状態でのケーブルの引張強度試験を行って決定したものです。ホルムスレッカー装置を使用しても、この値は変わりません。したがって必ずこの値以下で使用してください。この値はケーブルを交換するとき



に役立てるものとし、決して荷重をかけるときの目安としてはなりません。

### 3.8 ケーブル荷重のみわけ方

ケーブルのオーバーロード（過負荷）を見わけるのは、非常に困難なことです。1度ケーブルの破断を経験するまではわからないかも知れません。しかし、それでは遅すぎます。さらに2度目の破断を経験すればわかります。しかし、これは命がけです。何人かのオペレーターは、荷重がかかった時のエンジンの音で判断しますが、この方法は豊富な経験がなければできません。しかも常時利用できる方法ではありません。メーカーとしては、いつでも利用できる効果的な方法をお勧めします。この方法は吊上げようとする物体の概算重量がわかればそれほど難しいことではありません。まずケーブルである物体を吊上げるときのことを考えてみてください。たとえば3,000ポンド（1,300kg）の物体を吊上げようとするれば、1本のケーブルに3,000ポンドの荷重がかかることになります。しかし同じ物でも凹凸のある地面の上で引寄せようとするれば当然3,000ポンド以上の力がかかります。またその物体に車輪がついていて、それが回りながら引寄せられる状態にあれば3,000ポンド以下の荷重しかかかりません。したがって横転した車両は、まず最初に車輪が地面に接地するよう復元させてから引寄せることが肝要です。

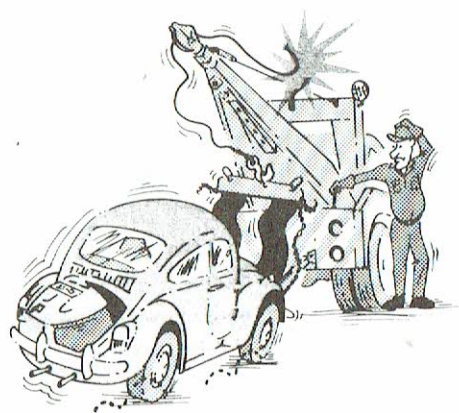
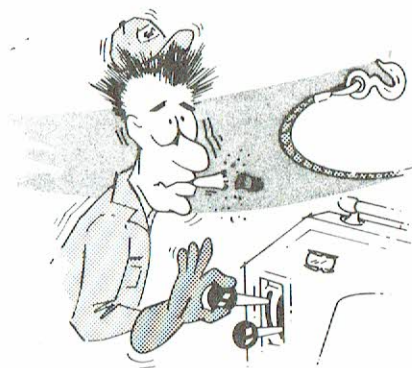
### 警告 ケーブルラッシュについて

引張時のケーブルが過負荷によって瞬時に切断されるか、またはケーブルの端末部（フック部

等)が外れ、突然引張荷重が失われた時、ケーブルが鞭のように飛んでくることがあります。この物理現象をケーブルラッシュといいます。ケーブルラッシュはカミソリのように危険なもので、人間を真二つに切ることもできます。したがって決してオーバーロードの作業を行ってはなりません。またケーブルの端部や、スナッチブロック等の支持部が確実に固定されているか、必ず確認してください。

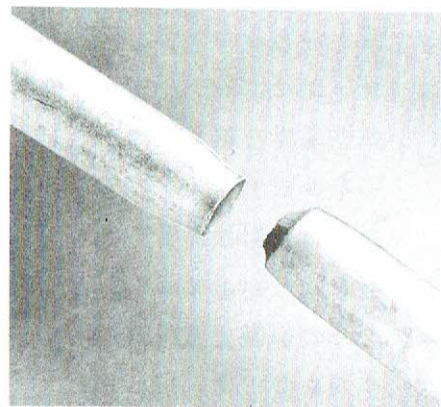
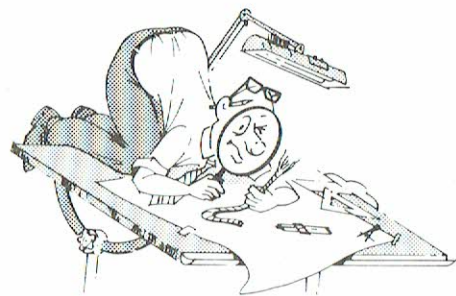
### 3.9 ケーブルはなぜ切れるか

ほとんどのオペレーターが新しいケーブルは切れないものと過信し、時々ケーブルを切ることがあります。またオペレーターは新しいケーブルが切れたということで欠陥品だと思います。そしてこれらの返品されたケーブルを調査すると、1回目のオーバーロードでは辛うじて破断を免れたとしても、2回目のオーバーロードで破断されていることが判明しています。



### 3.10 破断ケーブルの調査

調査の結果、何がわかったのでしょうか。 小さなことでも注意深く綿密に考えることは重要なことです。ホルムスは、このような分析には自信を持っています。前項のような切れ方は特別な切れ方で、これはケーブルを構成している1本1本のワイヤーが伸びて切れているのです。右図は顕微鏡や電子顕微鏡で見たものです。したがってマイクロメーターで容易に測定することができます。ワイヤーが伸びたことによって直径が細くなっていることがわかります。測定器により、正規よりどの位細くなったかを測定して判断します。そして破断されたワイヤーで損傷していない部分の引張強度試験を行います。この試験はワイヤーがどの位の荷重で切れるか、すなわち破断荷重を求めるために行います。これによりオーバーロードを事前に予想することができます。勿論ケーブルが、つぶれたり、ねじれたり、摩耗や錆その他の損傷を見

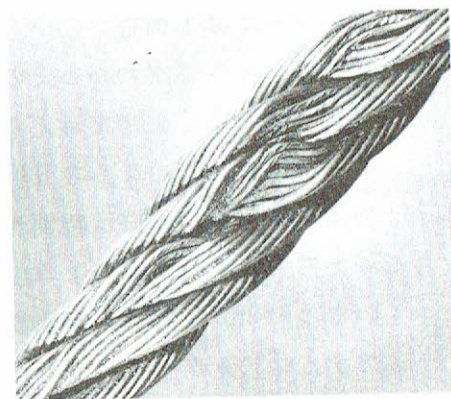


オーバーロードによるワイヤーの切断  
部拡大写真

つけることも大切です。

### 3.11 破断の原因

オーバーロードで切れたケーブルを数多く調査してみました。ケーブルは破断応力以下でも切れる場合があります。テストによって破断応力を検出します。そして吊上げようとするときの確実な目安に役立てようと思います。しかし、それだけでは解決できない何かがあるのです。多くのオペレーターがオーバー



ロードによるケーブルの破断を経験していると思います。オーバーロードによりケーブルは弾性限界を越えて伸びてしまい、それによってケーブルは切れなくてもダメージを受けたことになります。その結果、次回使用時に、わずかの荷重でも切れることになります。わずかな荷重で切れた場合、オペレーターは前回使用時に受けた損傷については、実事上目で確認できないため、欠陥品だと思います。ホルムスはこの試験でワインチドラムにケーブルを巻いた時の損傷を証拠として見つけました。この損傷は先に述べたようなかくれた損傷と同じようなものです。これはケーブルをワインチドラムに巻く時に、重なって交差したまま巻いたためのものです。そして重なったまま荷重をかけたため、ケーブルがつぶれるのです。ケーブルがドラム上で交差した状態で圧力がかかると永久的な変形を受けてつぶれてしまいま



す。この1回目の損傷では、ケーブルは切れません。しかし、2回目を使用するときは破断強度値よりも小さな荷重で切断されることになります。

### 3.12 結論

結論として、いかなるレッカー車のケーブルも必ず切れます。原因はほとんどのオペレータが“切れないだろう”という推測のもとに破断強度値以上の大きな荷重をかけるからです。そして多くのオペレーターは、ケーブルをドラムに巻く時、均等に巻くための注意を怠っています。レッカーは、他の機械よりも注意して扱うことが肝要です。メーカーはケーブルを製作する段階で作業状態やその他について充分考慮しています。メーカーとしては欠陥品を市場に出すことのないよう注意深く何回もテストを行い確認しています。したがって欠陥のあるケーブルが市場に出ることはほとんどありません。



### 注意 ケーブルの損傷について

ケーブルは定期的に点検してください。損傷を発見した場合には速やかに交換してください。明らかに曲っていたり、つぶれたり、すり切れや錆のある場合も同様に交換してください。一般的に、ケーブルの損傷は操作時の過失によって起ります。しかし原因がわかれば損傷を回避することができるはずです。

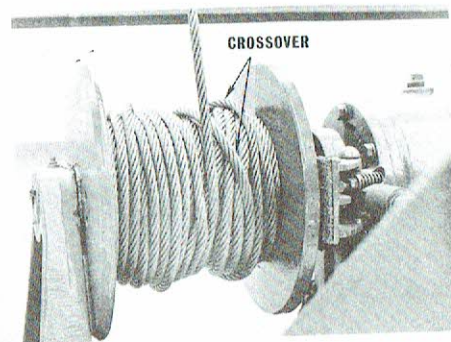
### 3.13 巻取時の損傷

ケーブルを巻取る時、ドラムに均等に巻付けないとケーブルを損傷させることになります。

ケーブルを巻付ける場合はきちんと並べ、均等に巻付けてください。1回転ごとにケーブルをきちんと並べてから、つぎに移向するようにしてください。不適当に巻いたケーブルは何箇所かで重なります。この状態でケーブルに荷重がかかると、重なっている部分に大きな圧力がかかり、結果的に個々のワイヤーを変形させ、損傷させることになります。したがってケーブルを巻もどし、荷重をかけながら均等に巻直してください。ケーブルのガイド役として、ドラムのそばに1名の助手をおくことをお勧めします。その助手は厚い手袋をはめ、指をケーブルにはさまれないよう十分注意しながらガイドしてください。そのために木製の棒やハンドルを用いることをお勧めします。

### 3.14 錆・腐蝕による損傷

錆や腐蝕は永久的な損傷で、ケーブルを交換する以外に方法はありません。しかしこれらを防ぐことはできます。もしケーブルがきたない水や酸、化学薬品等に触れた場合は、速やかに汚れをふきとり、清潔にした後、オイルを塗布してください。これは後日、錆や腐蝕が発生しないよう防護するのに有益です。



交差しているケーブルは、巻きもどして正しく整列させること

### 3.15 曲りによる損傷

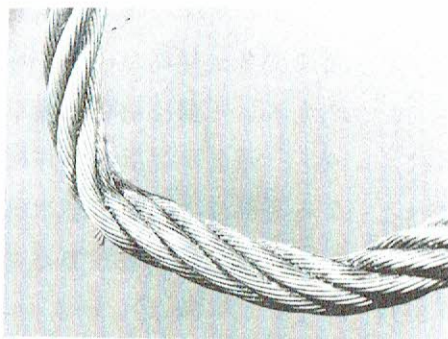
ケーブルの曲りやよじれは損傷の原因となります。

よじれは、ケーブルが輪になった時に強く引張ると起り、永久的なワイヤーの曲りとなります。ケーブルがよじれていると荷重をかけた時、ケーブルのよりが狂って張りが均等になりません。曲りも同じようにして起ります。曲りやよじれは、ケーブルの不注意な扱い方によって発生し、ケーブルを伸ばしたり、荷重をかけたときに多く発生します。したがって、ケーブルを張る前に輪になっている部分や曲りがいないか確認してください。決して角にあてたり、細い支柱に巻いたりして荷重をかけてはなりません。このような場合には、チェーンや滑車を利用してください。

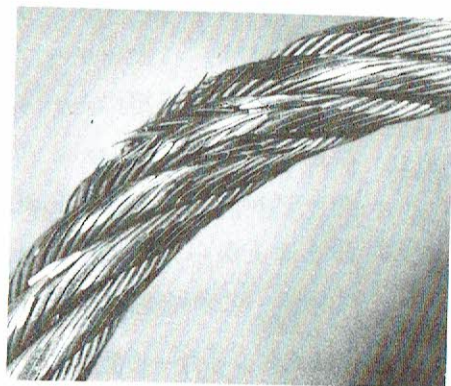
### 3.16 摩耗による損傷

ひどい摩耗はケーブルに大きな損傷を与えます。また平均的な摩耗でも最後には使用不能になります。

一般的に摩耗は、ケーブルに荷重をかけて荒い面や角



極端な曲げによる損傷



摩耗による損傷

にこすった場合等に発生します。また溝のすり減った滑車を使用した場合でも発生します。同様にケーブルの径よりも小さい溝の滑車を使用しても発生します。メーカーには、適正なサイズと荷重に適した滑車が用意されています。滑車が古くなった場合には交換してください。適正な滑車は、弊社および弊社指定サービス工場に用意してあります。摩耗の原因となる事柄に十分な注意を払うことによって、損傷を軽減することができます。もしケーブルが荒い面や角に接触するような場合には、木片等で防護を講じてください。

### 3.17 たわみと損傷

極端にたわみ易くなったケーブルは、目に見えないけれども油断のならない損傷を受けているかもしれません。ケーブルは新品の時よりも少し使用した後の方が柔軟性が増し、しなやかになります。太いケーブルは細いケーブルに比較して強くできています。ケーブルがしなやかになり、極端にたわみ易くなったら交換してください。

### 3.18 ねじれによる損傷

ケーブルに荷重がかかった状態で極端にねじれたり、よりが戻った時、ケーブルは損傷します。荷を地上から完全に吊上げた時、吊荷が回転しないようロープ等を利用して荷をおさえてください。これを怠ると吊荷が回転するため、ケーブルのよりが戻ることがあります。



**注意** ホルムスレッカー装置は、クレーンと同様の地切作業（宙吊り作業）も可能な構造に設計されています。ただし日本国内では法規により、この地切作業は認められていません。



### 3.19 スナッチブロック（滑車）の活用

スナッチブロックを使用すると、より有効にレッカー作業を行うことができます。そしてケーブルの許容荷重以内で、より重い荷重を吊上げることが可能になります。

### 3.20 ケーブル荷重をいかに軽減するか

1 個のスナッチブロックを使用すると、荷を 2 本のケーブルで吊ることになります。この場合、荷重は各 1 本に均等にかかり、1 本の場合の  $\frac{1}{2}$  の荷重となります。スナッチブロックを使用することによって荷重を軽減したり、分割することができます。

#### 例 1 スナッチブロックを使用してケーブルの本数を増した実例

a) 1 本吊り



b) 2 本吊り



c) 2 本吊り（スナッチブロック使用）



a)=ケーブルの荷重は 100 ポンド  
( 45kg )

b)=各ケーブルの荷重は50ポンド  
( 22kg )

c)=各ケーブルの荷重は50ポンド  
( 22kg )

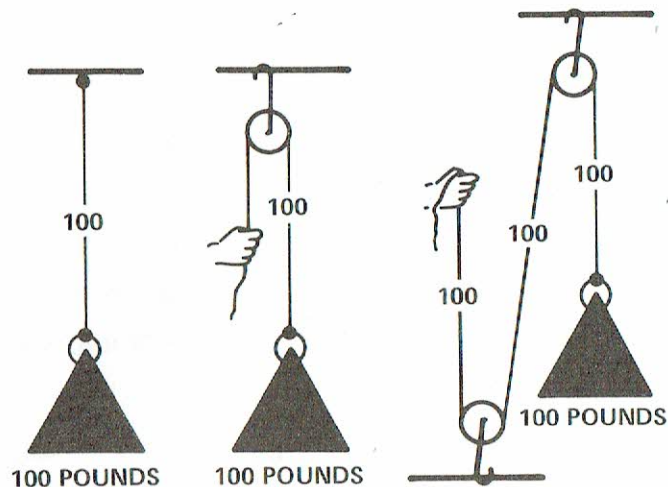
## 例 2 荷重が分割されていない実例

右図の各ケーブルにかかる荷重は全て同じで少なくとも 100 ポンド (4.5 kg) の荷重がかかっています。この場合のスナッチブロックは荷重を分割するのには役立っていません。



注意

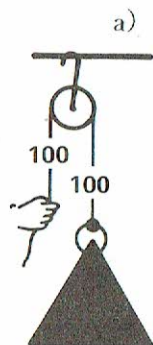
スナッチブロックを使用する場合、右図のような方法では荷重を軽減したことにはなりません。この場合は単にケーブルを引く方向を変えたにすぎないということに注意してください。



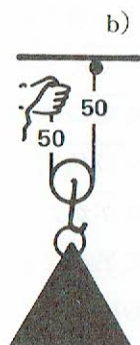
### 3. 21 ケーブル荷重の分割

次頁図示のようにスナッチブロックを使えば、ケーブルの荷重を分割することができます。まず事故を避けるために、ケーブルにどのくらいの荷重がかかるか見通しをつけ、1本のケーブルにかかる荷重を予想して何本のケーブルを使用しなければならないかを考えてください。またスナッチブロックの個数も考えてください。全荷重をいくつに分割するかによって、何本のケーブルが必要か容易に判断することができます。(次頁図示参照)

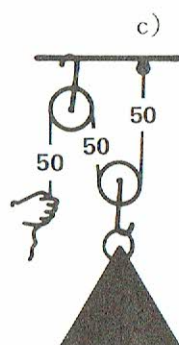
例 3 1 本のケーブルにどの位の荷重がかかるか



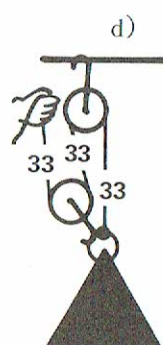
100 POUNDS



100 POUNDS



100 POUNDS



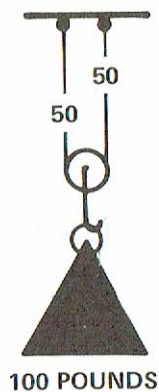
100 POUNDS

- a) = スナッチブロック 1 個使用：全荷重が 1 本のケーブルにかかります。
- b) = スナッチブロック 1 個使用：荷重は 2 本のケーブルに分割され、各ケーブルには全荷重の  $1/2$  が掛かります。
- c) = スナッチブロック 2 回使用：荷重は 2 本のケーブルに分割され、各ケーブルには全荷重の  $1/2$  が掛かります。
- d) = スナッチブロック 2 回使用：荷重は 3 本のケーブルに分割され、各ケーブルには全荷重の  $1/3$  が掛かります。

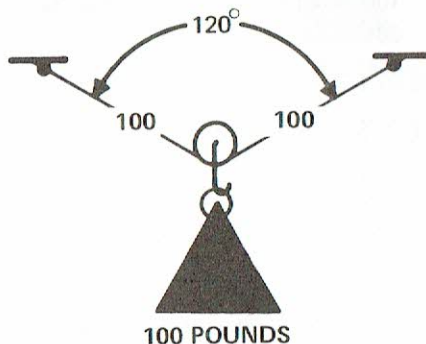
### 3.22 ケーブルの角度

スナッチブロックを使用して荷重を分割する場合、ケーブルの角度にも関係があります。数本のケーブルで荷を吊上げる場合は、ケーブルを平行にしてください。平行にすると全てのケーブルに均等な荷重がかかります。もしケーブルに角度をつけて吊ると張力は、平行に吊った場合より大きくなります。たとえば、2本のケーブルの角度を $120^\circ$ にして100ポンド(45kg)の荷を吊ると、1本のケーブルに100ポンドの荷重がかかります。これは平行にした場合の2倍になります。2本のケーブルを $120^\circ$ にして吊ることは、1本のケーブルで吊ることと何ら変わりません。ケーブルを最も有利に使用するには平行にして使用することです。

#### 例4 ケーブルの角度と張力



A



B

A = 平行なケーブル

張力は全荷重の50%

B = 角度 $120^\circ$ のケーブル

各ケーブルの張力は、それぞれ  
全荷重の100%



| ケーブルの角度 | 全荷重に対する各ケーブルの張力(%) |
|---------|--------------------|
| 0° (平行) | 50%                |
| 30°     | 52%                |
| 60°     | 58%                |

| ケーブルの角度 | 全荷重に対する各ケーブルの張力(%) |
|---------|--------------------|
| 90°     | 70%                |
| 120°    | 100%               |
|         |                    |

### 3.23 摩擦荷重

スナッチブロックを使用しても滑車とケーブルとに摩擦があるため、その分だけ荷重は増加します。したがってケーブルには、荷の単体重量の他に摩擦による荷重も加わります。同様に、レッカー本体の滑車、ブームエンドの滑車等についても摩擦による荷重が加算されます。1本のケーブルに対して1個か2個のスナッチブロックを使用することは、大して大きな摩擦量にはなりません。しかし3個以上になると、かなり大きな摩擦量になります。したがって、スナッチブロックの使用は、ケーブル1本につき、3個までにしてください。

### 3.24 リヤジャッキの使用

リヤジャッキは、ホルムスレッカーのオプションとして用意してあります。ただし850型には標準装備されています。これは吊上荷重を増加させる時に使用します。ただしボディー後端において垂直に吊上げた場合です。たとえば、2本のブームを使用して車両後端でトレーラー等を吊上げる場合です。



注意

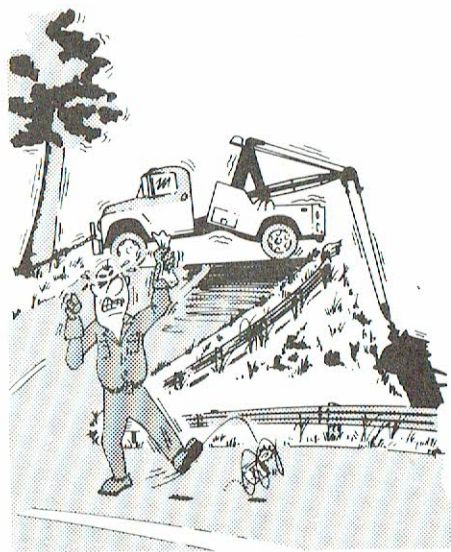
荷重をかけたときレッカー車が後方または側方にずれるような場所では、決してリヤジャッキを使用してはなりません。これを無視するとボディーやジャッキが破損することがあります。垂直に吊る場合でも、オーバーロード（過負荷）には充分注意してください。リヤジャッキを使用すると、トラックフレームに大きな荷重がかかることになります。トラックフレームはオーバーロードによるダメージを受け易いので十分注意してください。

### 3.25 トラックの前部固定禁止

吊上能力を増すために、レッカー車の前部が持上らないよう地面に固定することは、絶対に行ってはなりません。これを行うと、まちがいなくトラックフレームや、その他を曲げることになります。レッカー車の前部には、バランスウエイトが装備されていると思います。しかし、このウエイトも積過ぎるとフレームを曲げることになります。また車両のサスペンションも損傷させることになります。

### 3.26 横転車両の処理

横転した車両の事故処理は、一般的に先ず横転車両を元の状態に復旧させることが最良の方法です。すな



わち、車両のホイールを全て接地させることです。横転車両の復旧は、それほど難しくはありません。ただし、トレーラーを処理する場合には特殊な技術が必要になります。トレーラーの引き方は、P 32 のように3通りの方法があります。これらの方法は長年の経験から会得したものであり、メーカーはこれらの方法を提案するのみで、必ずしもこの方法が最良の方法であるとは限りません。事故処理はあくまで現場の状況に応じた適切な方法を採用してください。

ここに提案した処理法について、この方法によって引起したいかなる事故に対しても、メーカーは一切の責任を負いません。

### 3.27 処理方法の選択

3通りの方法に注目してください。いずれもトラックとトレーラーは連結されています。トレーラーだけを起そうとすると、トラックとトレーラーの両方を起すよりも大きな力が必要です。これらの方法は、トレーラーに荷があった場合でも可能です。しかしトレーラーにダメージを与えるかも知れません。荷がおろせない場合は、Aの方法で行ってください。Aの方法で行おうとしても、建物や土手等の障害物がある場合には、Bの方法で行ってください。決して、Cの方法で行ってはなりません。これを無視すると、トラックおよびトレーラーのサスペンションを破損させることになります。ただし、トレーラーに荷がない場合には、Cの方法で行ってください。この方法は、A・Bの方法よりもダメージは少なく、最

とも簡単な方法です。

### 3.28 特殊工具の必要性

レッカー作業には、標準装備品の他に特殊工具が必要です。前記3つの方法にはスコッチブロックが必要です。AおよびBの方法には、2本のケーブルが必要です。このケーブルは長さ7.6 m、直径20 mmで、P14の仕様のケーブルが必要です。ケーブルの両端にフックとリングがついた、メーカーテスト品を使用してください。他に10×10 cm、1.2 mの角材が8本必要になります。Cの方法については、ケーブルも角材も必要ありません。しかし、2本のフックチェーンは必要です。ホルムスのトウイングチェーンを使用してはなりません。ただし、16 mm径の合金鋼製チェーン（ホルムス指定チェーン）なら使用しても支障ありません。さらに、合計4個のスナッチブロックが必要です。



警告

これらの方法で作業するときは最大の注意を払ってください。AおよびBの方法ではフックポイント（フックをかける個所）に十分注意してください。さらにフックポイントが十分な強度を持っているか確認してください。またケーブルが角にあたるような場合は十分な配慮が必要です。トレーラーの後部にかけるケーブルには、最大の荷重がかかりますので、10×10 cmの角材をあててください。なお強度を保つために、トラックやトレーラーのドアは閉めておいてください。Cの方法で行う場合は、トラックとトレーラーのサスペンションに十分注意してください。



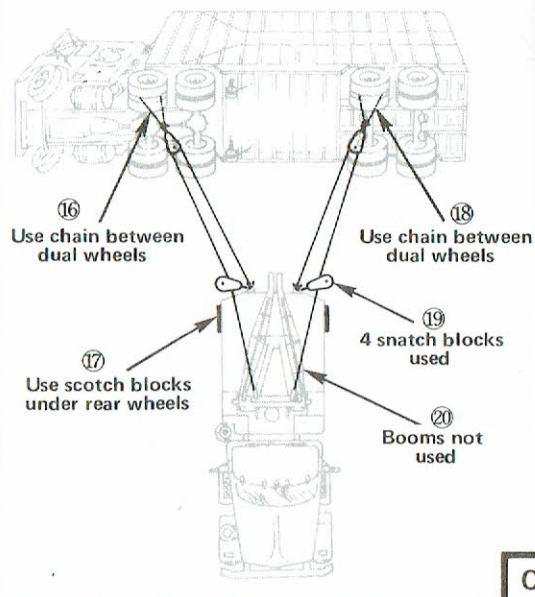
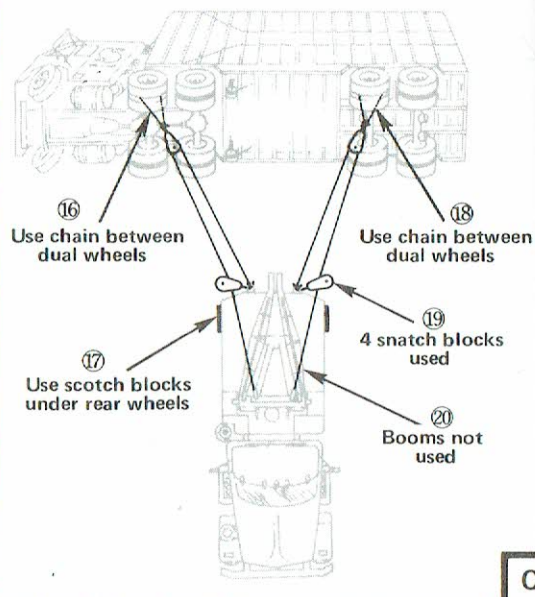
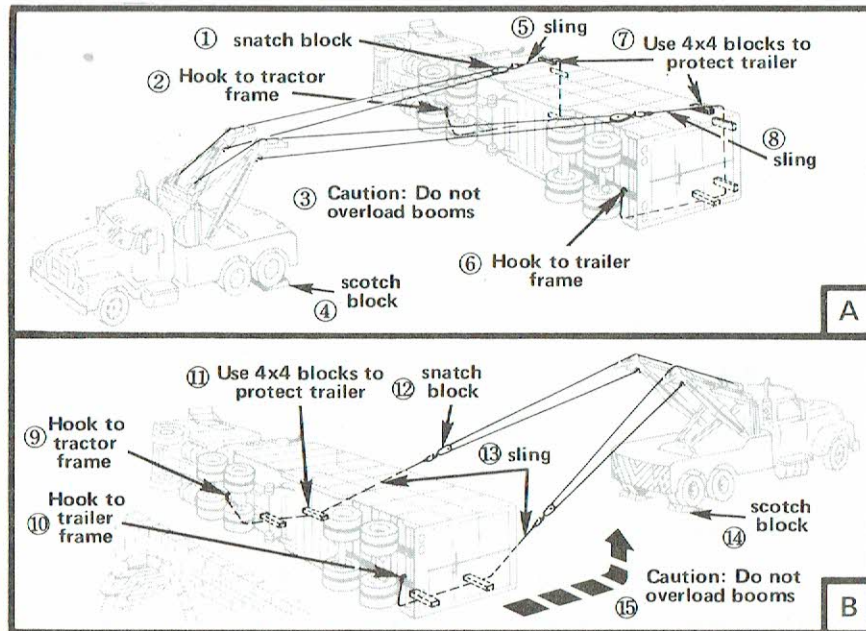


**危険** 事故車両の引きし作業を行う場合は、周囲に損傷物がないことを確認してから作業に着手してください。ケーブルを引くと、車両は起きてきますが、反動で反対側へ転倒することがありますので、安全を十分確認してから、作業を慎重に行ってください。

### 3.29 事故車両の引上

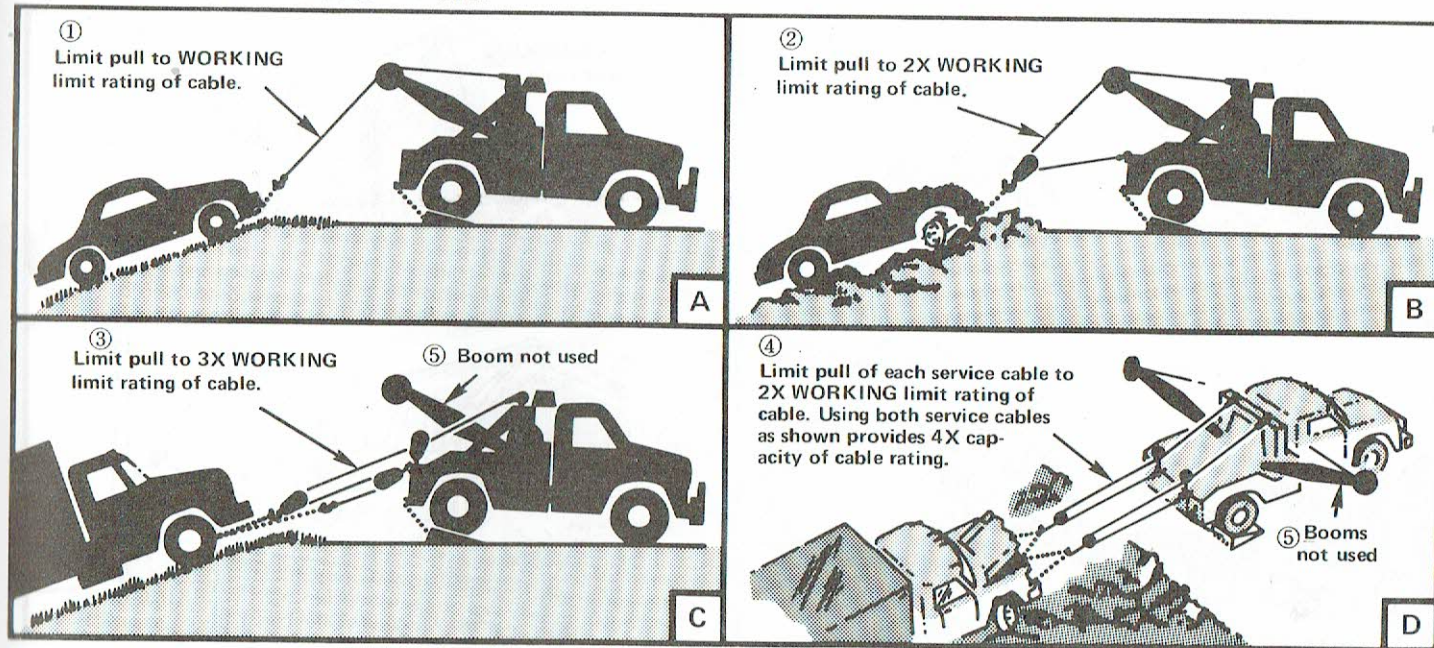
事故車両の引上げは、多種多様な方法があります。しかし、どの方法も大変危険を伴う作業です。P 33 と P 34 図は安全な方法としてお勧めするものです。これらの方法で作業する場合でも、安全のためにケーブルの許容荷重とレッカー車の安定度を十分考慮してください。ここに記載したものは、2本のブームを使用したもので、吊上げ能力を大きくするために反対側のブームでアンカーを取っています。正しく吊上げるために、各部の荷重限界と注意事項を思い出してください。事故処理に際して、非常時の逃げ場、交通状況による危険度、レッカー車の位置、レッカー車の台数、レッカー装置の能力等に十分留意してください。決して“絶対安全だ”とは思わないでください。吊上げる前に、これで良いかどうか、もう一度安全を再確認してください。

### 3.30 トラック+トレーラーの引き



- ①スナッチブロック ②トラックフレームにフック ③ブームの許容荷重厳守 ④スコッチブロック  
 ⑤ワイヤー ⑥トレーラーフレームにフック ⑦10×10cmの角材 ⑧ワイヤー ⑨トラックフレーム  
 にフック ⑩トレーラーフレームにフック ⑪10×10cmの角材 ⑫スナッチブロック ⑬ワイヤー  
 ⑭スコッチブロック ⑮ブームの許容荷重厳守 ⑯ダブルタイヤの間にチェーン ⑰後輪にスコッチ  
 ブロック ⑱ダブルタイヤの間にチェーン ⑲スナッチブロック4個使用 ⑳ブームは使用しない

### 3.31 レッカー車後端での引上

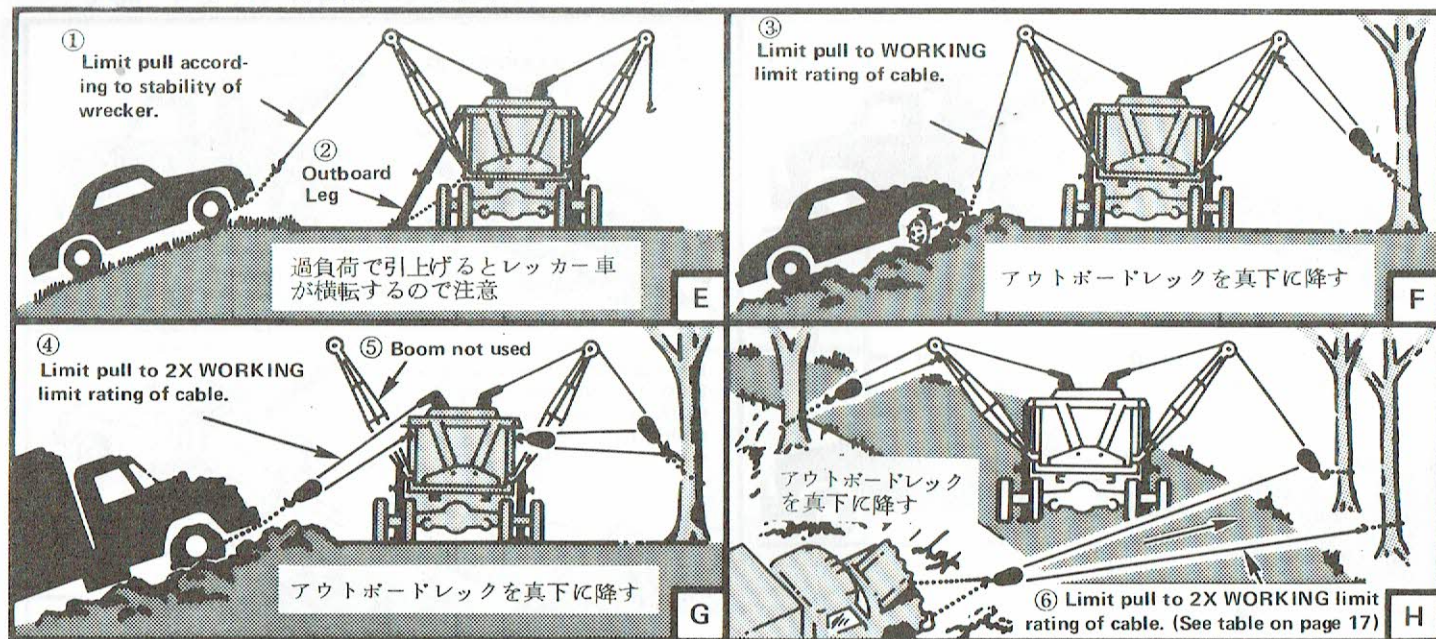


- ① ケーブルの許容荷重以内の負荷で荷を引上げること。
- ② この場合、ケーブル許容荷重の 2 倍の負荷まで引上げ可能。
- ③ この場合、ケーブル許容荷重の 3 倍の負荷まで引上げ可能。
- ④ この場合、個々のケーブル許容荷重の 2 倍の負荷まで引上げ可能。  
(すなわち、1 本のケーブル許容荷重の 4 倍の負荷まで引上げ可能)
- ⑤ ブームは使用しない。

※ ケーブルの許容荷重については P 19 の表を参照してください。



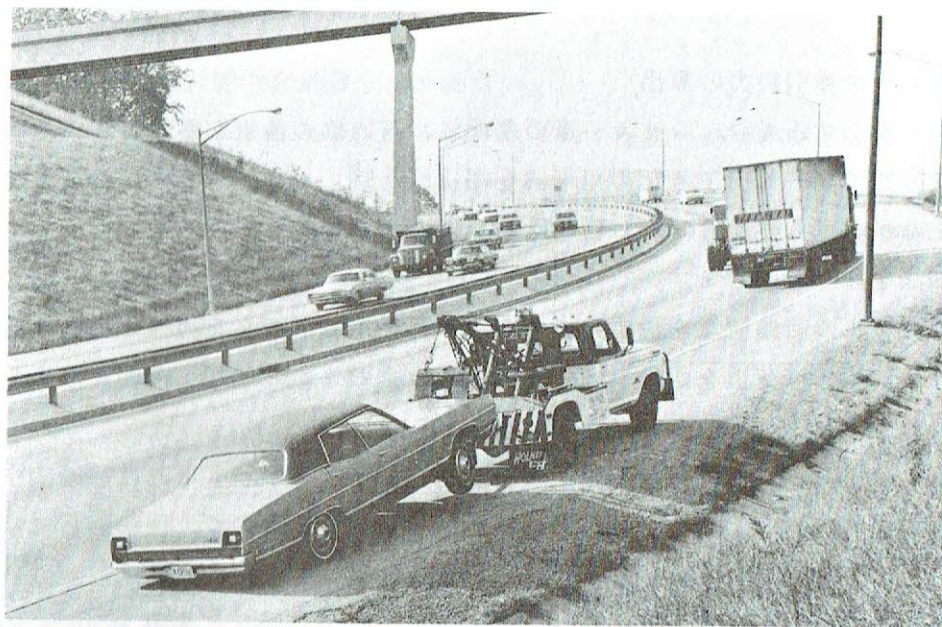
### 3.32 レッカー車側方での引上（2ブーム仕様）



- ① 引上げ限界はレッカー車の安定度に準ずる。
  - ② 横転防止のためアウトボードレックを使用すること。
  - ③ ケーブルの許容荷重以内の負荷で引上げること。
  - ④ この場合、ケーブル許容荷重の2倍の負荷まで引上げ可能。
  - ⑤ ブームは使用しない。
  - ⑥ この場合、ケーブル許容荷重の2倍の負荷まで引上げ可能。
- ※ ケーブルの許容荷重についてはP13の表を参照してください。



#### 4. 牽引作業



牽引は、他人の生命をも左右します。したがって最大の注意が要求されます。万一、不注意な牽引をすると必ず事故を起こします。事故を起こすと他の車線を閉ぐことになり、非常に危険です。他の問題は、牽引される車両の損傷です。これは人間の生命に関することではありませんが十分な配慮が必要です。ホルムス製品は迅速な作業でも安全性が確保されるよう設計されています。この説明書を熟知されることにより十分な安全が確保されます。

#### 4.1 レッカー車牽引能力の算出

車両を牽引する場合、レッカー車の前輪に、どの位の荷重がかかっているかによって牽引能力が決ります。牽引するために車両を吊上げた時、レッカー車の前輪荷重が吊上げる前の  $1/2$  以上なければなりません。これは安全にハンドル操作するための最低値です。この数値の算出法を以下に示します。

- 4.1.1 レッカー車の前輪荷重を決定してください。重量計でレッカー車の前輪荷重を測定します。レッカー車には荷重をかけないで、装備品はそのままの状態の前輪だけを乗せて測定してください。
- 4.1.2 トラックのホイールベース（軸距）を決定してください。これは前輪の中心から後輪の中心までの距離です。トラックがタンデムアクスルの場合には、後輪からではなく“ボギー”の中心から測定してください。“ボギー”とは後輪2軸の中心です。（P 37 参照）
- 4.1.3 車両後端のオーバーハングを決定してください。（P 37 参照）この決定は以下のように行ってください。
  - (a) トウイングスリングやトーイングヒッチのスペーサーバーは、牽引時の最短状態にセットしてください。アンカーバーは、トーイングスリング取付ブラケットより低い位置にセットし、スペーサーバーは収納状態でロックしてください。
  - (b) レッカー車のリヤアクスル中心からアンカーバーの後端までの寸法を測定してください。

4.1.4 下記算出規準に従って牽引能力を計算してください。

牽引能力 (kg) = 前輪荷重の  $1/2 \times$  ホイールベース (mm)  $\div$  オーバーハング (mm)

● 測定結果の実例

前輪荷重 : 2,300kg

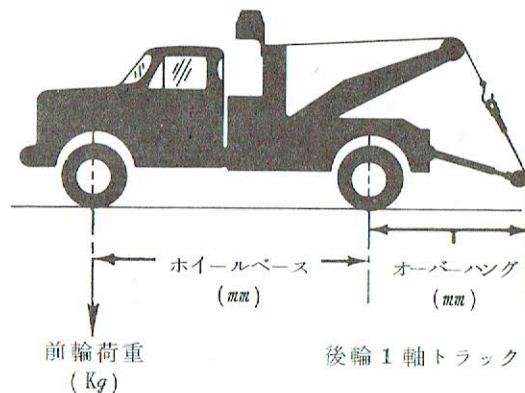
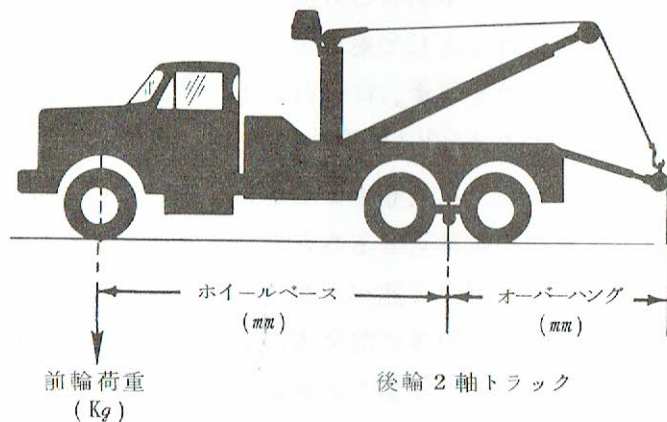
ホイールベース : 4,000mm

オーバーハング : 1,700mm

牽引能力 =  $1/2 \times 2,300 \times 4,000 \div 1,700 = 2,706$  (kg)



危険 決して、レッカー車のGVWおよびGAWを超える荷重で牽引してはなりません。GVW・GAWは、車両の銘板および取扱説明書に明記されています。



## 4.2 始動と牽引

レッカー業務のほとんどは、故障車両や事故車両を修理工場へ移動させることです。そしてほとんどの場合、故障車両のバッテリーは機能しません。したがって始動させるには他の電源、たとえばレッカー車のバッテリー等を利用しなければなりません。さもなければ故障車両を押して始動することになります。車両が走行不能な場合にはレッカー車によって牽引されることになります。ホルムスレッカー装置による牽引には3つの方法があります。

1つは車両の後部を吊って牽引します。もう1つは車両の前部を吊って牽引します。他の1つはドーリーを使用して車両の前後部を地面から浮して牽引する方法です。これらの始動および牽引方法については後述します。この説明書は主として乗用車を中心に説明してありますが、トラック等についても同様に利用することができます。けれども、この説明書は特種な車両や特定型式の車両について述べたものではありません。説明内容は、きわめて一般的なかつ基礎的なもので、事故処理に遭遇したときに、直ちに役立てることができる容易な方法です。またホルムス製品の各種アタッチメントも同様に役立てることができます。もし特種な車両や特定型式の車両を牽引する場合でも、この説明書で述べた数多くの実例から、その目的を達成することができるでしょう。また一般的に牽引等に関する注意事項は、車両製造メーカーより発行される“取扱説明書”および“サービス文献”に詳細に記載されていますので、その指示に従ってください。



#### 4.3 バッテリーが完全放電状態の車両の始動

最も簡単な方法は、ジャンピングコードを使用して電源を他のバッテリーから取ることです。これは車両を押して始動させるより、実用性があり、全ての車両に利用することができます。また、ほとんどのオートマティク車両は、押して始動することはできません。バッテリーが完全に放電していると、他励式発電機を搭載した車両の場合には始動機能を果しません。他励式発電機は自励式発電機とちがって、バッテリーから多少なりとも電気を供給されない限り機能しないからです。したがって、バッテリーが完全に放電している場合は車両を押して始動させることは不可能です。このようなときにジャンピングコードは非常に役立ちます。

#### 4.4 後輪吊上牽引

後輪駆動式車両の場合、後輪を吊って牽引することが非常に有利です。なぜなら、トランスミッションは全く作動しないため、機械工学上は牽引速度および移動距離が制限されないからです。その反面、もしステアリングが切れると非常に危険な状態になります。すなわち車両の前部は振られて他の車線へ飛込んだり、道路からはづれてしまいますので十分注意しなければなりません。この危険を防止するため、ホルムスステアリングホイールロックを使ってハンドルを固定することです。これは、安全上必ず装備するようお勧めします。また、車両に盗難防止用のステアリングロックが装備されていて、ステアリングを切った状態でロックされている場合は、絶対に後輪吊上げで牽引してはなりません。ステアリングおよび前輪

に異状がないかどうか、牽引する前に必ず確認してください。ステアリング機構は、こわれ易く、前輪は自由に回転します。いつ何が起るか予測できません。他の車両を事故に巻き込まないよう、十分注意してください。牽引時の速度やハンドル操作は最大の注意を払って運行してください。トラックの場合、後輪を吊って牽引することは、しばしば非常に有利です。多くのトラックは、複雑なトランスミッションとドライブシステムを備えています。したがって、前輪を吊って牽引することはなるべく避けてください。さもないと、ドライブシャフトキャリアアックスルシャフトを取外して牽引してください。トラックのステアリングシステムは、乗用車のものよりも丈夫に作られています。したがって牽引中に問題を起すことはありませんが、安全のために必ず牽引する前に、各部を綿密に点検してください。

#### 4.5 前輪吊上牽引

故障車両の前輪が動かない時、たとえばステアリングがロックされていたり、損傷しているような場合には、ドーリーを使用しない限り、後輪を吊って牽引することはできません。このような場合、車両の前輪を吊って牽引することが一般的に最も良い方法です。トラックや乗用車の前部を吊って牽引する場合は、牽引速度と移動距離が制限されます。これらの制限は主として、トランスミッションの損傷を防止するためです。多くの車両は、前輪を吊って牽引される時、後軸トランスミッションの潤滑は十分行なえません。したがって制限された速度と距離を超えると、トランスミッションを損傷させることになります。オートマティックトランス

ミッションの車両においては、ほとんどの場合 25 mph (約 40 Km/h) 以上の速度を出してはなりません。そして移動距離は 12 mile (約 19 Km) までです。ただし車両のドライブシャフトを除外することによって、トランスミッションの損傷を防止することができます。

マニュアルトランスミッションの場合はトランスミッションをニュートラルにセットすることによって多少は有利になりますが、長期間の運行はトランスミッションの各部に十分な潤滑機能を果せなくなります。トラックの前輪を吊って牽引する場合でも同様に、厳しい制厳があります。トランスミッションおよびドライブシステムの各部に、適切な注意が払われなければ、それらを破損させることになります。メーカーとしては、トラックのリヤアクスル型式によって分類しています。一般的に全てのトラックのリヤアクスルは“セミフローティングタイプ”と“フルフローティングタイプ”とに分類されます。セミフローティングタイプは主に乗用車に使われていて、このセミフローティングアクスルはホイールを回転させるだけでなく、ホイールのサポートも兼ねています。このアクスルはホイールを外さないと除外することができません。フルフローティングアクスルはホイールを回転させますが、サポートはしません。このタイプはアクスルを除外することができます。アクスルを除外してもホイールは自由に回転し、かつ車両をサポートします。セミフローティングアクスルとオートマチックトランスミッションのトラックで、前輪を吊って牽引する場合は、牽引する前にドライブシャフトを除外してください。また牽引距離は 10 mile (約 16 Km) 以下、牽引速度は、

25 mph (約40 km/h)以下で運行してください。フルフローティングアクスルのトラックを牽引する場合は、リアアクスルを取外してください。これは特にタンデムアクスル(後輪2軸)のトラックにとって重要なことです。リアアクスルを取外すと、トランスミッションとドライブシステムの損傷を軽減することができます。リアアクスルを取外した場合にはドライブシャフトを取外す必要はありません。アクスルを取外した場合には、必ずカバーをしてください。レッカーオペレーターは、しばしばアクスルを取外すことをいやがりません。なぜなら、適当なカバーを持っていないかったり、アクスルを取外す時間がない等の理由によります。たまには楽に外せることもあります。ニードルベアリングを落さないよう注意してください。トラックはタンデムアクスルや複雑なドライブラインを装備しているので、これらのドライブシステムから、いかにシャフトを取外すか研究してください。後輪が全て路面に接地している場合は、メイントランスミッションとファーストディファレンシャル間のドライブシャフトを取外し、両方のデフのギヤが適切な潤滑状態にあるかどうか確認してください。6×2駆動式トラックの場合はドライブシャフトを取外してください。これによって全てのトランスミッションは作動することなく、かつ両方のディファレンシャルは適切に潤滑されることになるでしょう。タンデムアクスルの場合、後輪前軸を持上げるかチェーン等で吊上げて、ホイールを地上から浮かすことにより、中間のアクスルドライブシャフトを取外すだけで牽引することができます。こうすることによって全てのトランスミッションとファーストデ



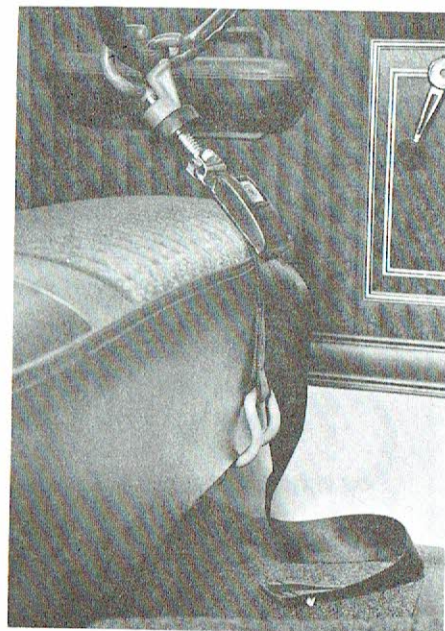
・イファレンシャルの作動を完全に止めることができ、かつセコンドディファレンシャルは適切に潤滑されることになります。もし中間のアクスルドライブシャフトを取外さなければ、後輪前軸の上部ギヤーだけが作動することになります。この状態では適切な潤滑機能が達成できないばかりでなく、ディファレンシャルは恐らく損傷するでしょう。このような場合には後輪後軸のアクスルシャフトを取外してください。こうすることによって、全てのトランスミッションおよびディファレンシャルの作動を完全に止めることができます。決して後輪前軸のドライブシャフトやアクスルドライブシャフトを取外してはなりません。牽引中、後輪前軸のホイールが路面に接触すると、思わぬ事故を発生させることになりますので、十分な注意が必要です。また後輪後軸ホイールの駐車ブレーキは、確実に解き放してください。エアブレーキとスプリングローデッド式非常ブレーキ付のトラックは、牽引する前に、これらのブレーキ装置が機能しないよう処置しなければなりません。これを怠ると、ブレーキ系統の圧縮空気圧が低下した時、ブレーキが自動的に作用するため、極めて危険です。夜間、車両の前部を吊上げて牽引する場合には、必ず尾灯を点灯しなければなりません。しかし尾灯は、車両が通常の運行状態になれば点灯しないと思います。したがって、メーカーでは、補助安全灯を用意してあります。もし、車両のライトが機能しない場合にこの補助安全灯を被牽引車の後部に取付けて使用してください。尾灯を点灯しないで運行すると非常に危険です。二次障害を防止するために、是非とも装備するようにしてください。

#### 4.6 ドーリーによる牽引

ドーリーは、ほとんどの乗用車に使用することができそのままでは牽引不可能な車両を、牽引移動する時に有益です。ドーリーを使用することによりほとんどの車両が、牽引速度や移動距離に制限なく牽引することが可能になります。勿論、ドーリーをセットするのに余分な時間がかかります。しかし、ドライブシャフトを取外す必要もなく、また他の方法よりも速く牽引することによって、その時間をとりもどすことができます。トランスミッションおよびドライブシステムの損傷を防止するため、後輪をドーリーの上に乗せます。またステアリングがロックされていたり、前輪が損傷している場合には、前輪をドーリーの上に載せて使用します。さらに、あらゆる被牽引車のバンパーを路面に接触させないで牽引するためには必ず必要とするアタッチメントです。特にエアサスペンション機構の車両を牽引する時には頻繁に利用されます。

#### 4.7 ホルムスステアリングロックの効果

ステアリングロック装置の使い方はとても簡単で、容易に着脱できます。この装置を取付けることによって被牽引車のステアリングホイールをロックし、前車輪を固定することができるため、牽引時の安全を確保するのに使用します。装置を取付ける時、ステアリングホイールを回して前輪を直進状態に修正してください。右図を参照し、ロック装置が確実に取付けられているか確認してください。もし不適切に取付けられていると、牽引時の安全を脅やかすことになります。

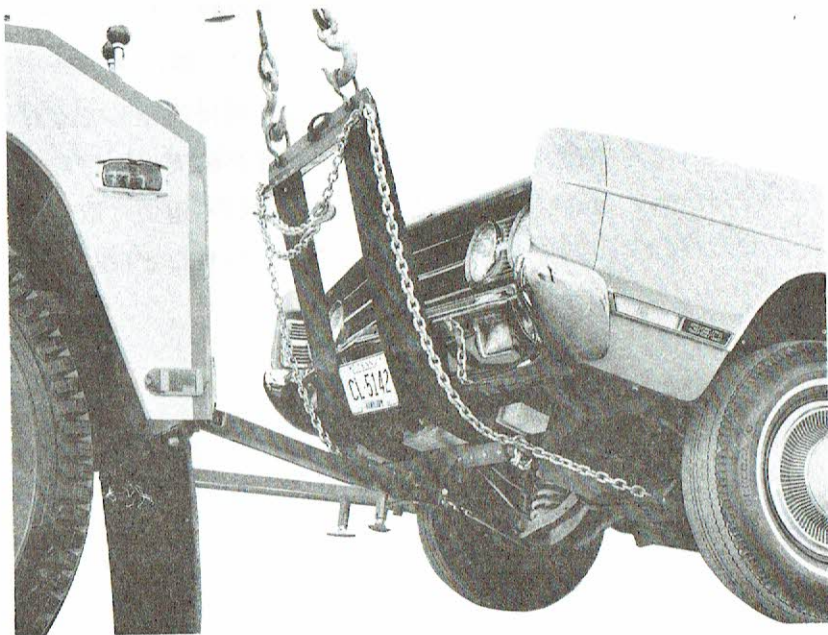


#### 4.8 トーイングスリングの使い方

トーイングスリングは、乗用車を吊るよう設計されています。車両の前部または後部を吊上げた時、損傷が少ないようにゴムベルトで吊上げる構造になっていますが、アンダーボディーやバンパー等を傷つけないよう最大の注意を払わなければなりません。

トーイングスリングと車両との間に木製の角材を入れることによって、ダメージを与えることなく牽引することができます。種々の車両を牽引するためには、以下の角材を準備するようお勧めします。

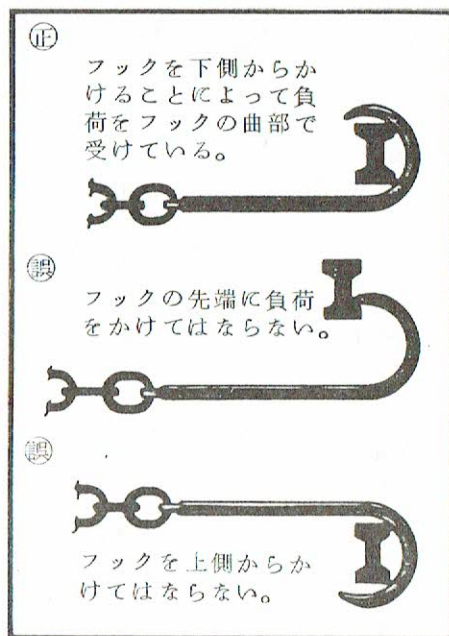
寸法 4 × 4 × 50 インチ : 1 本  
寸法 4 × 4 × 12 インチ : 2 本  
寸法 2 × 4 × 50 インチ : 1 本  
寸法 2 × 4 × 30 インチ : 1 本





トローイングスリングの詳細な使用方法については、個々のスリング納品時に別途供給されますが、以下に正しい取扱方法について説明します。

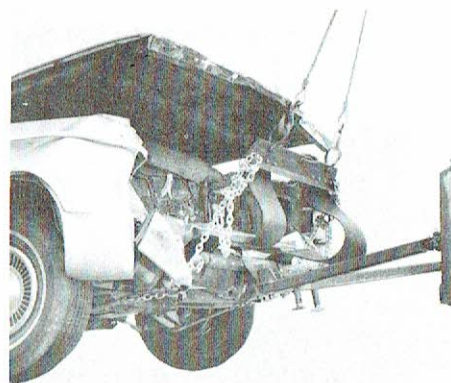
- 前部を吊って牽引する場合はボンネットのロックを外してください。セーフティーキャッチは噛合ったままにしておいてください。車種によっては吊上げたことが原因でボンネットが変形して閉まらなくなることがあります。
- 車両下部の最も強度のあるメンバーに、その荷重のほとんどがかかるように、スリングのアンカーバーを配置してください。角材を使用することにより、テールパイプ、マフラー、バンパー等に過度の圧力が加わらないようにしてください。燃料タンクの中央部付近に圧力をかけることは避けるようにしてください。タンクの辺縁部は可成の力をかけても変形しません。
- タイロッド、ステアリング等のように、力がかかると損傷する恐れのある部分にはフックをかけてはなりません。前部を吊る場合、フックはサスペンションの



ロアアームにかけてください。後部を吊上げる場合は、リヤアクスルにかけてください。

- フックは絶対にアクスルやサスペンションメンバーの上からかけてはなりません。（図示参照）これを無視すると、牽引中にフックが外れることがあります。フックの先端に荷重をかけてはなりません。荷重はフックの曲り部と首部とで受けてください。さもないとフックが変形したり破損することになります。（図示参照）
- トーイングスリング用、オプションパーツのスポーツカーチェーンが必要な場合があります。このスリングには、トパーとの干渉を避けるために首の短いフックチェーンが付いていて、車両吊上時に、良好な位置になるよう工夫されています。
- トラックの牽引や事故処理には、トーイングスリングと一緒に供給されるフックチェーンは使用しないでください。このチェーンは通常の乗用車に使用するためのものです。事故処理には、合金鋼製チェーン（ホルムス純正チェーン）を使用してください。
- チェーンは下部バーのフックに引掛けた後、必ずフック部で1回まわして、あまったチェーンは上部バーのフックに引掛けてください。（P 46 図示参照）
- 車両の吊上げには高さの制限があります。車両吊上状態で、トーイングスリングのスペーサーバーがトーイングスリングのレッカー車側取付位置よりも高くならないようにセットしてください。この位置より高くセットすると、もしレッカー車が牽引中に急停止した場合、被牽引車がレッカー装置に乗上げてくる場合があります。

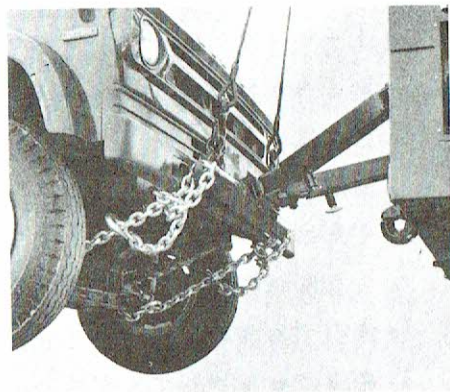
- トーイングスリングのゴムベルトが鋭い角に接触しないように注意してください。もし接触するような場合には木材や古タイヤ等を当てて防護してください。前部損傷車両を吊る場合には、ゴムベルトの損傷を防ぐため、ベルトをたるませて荷重をチェーンで受けるようにしてください。（右図参照）



- 牽引する前に、スパーサーバーは収納位置にセットし確実にロックしてください。
- 車両前部を吊って牽引する場合には、駐車ブレーキは解き放し、ギヤーはニュートラルにしてください。
- トーイングスリングのゴムベルトが摩耗したり、損傷している場合には交換してください。メーカーの承認を受けていない社外品ゴムベルトは、絶対に使用しないでください。これを無視すると、トーイングスリングの吊上能力に不利な影響があるばかりでなく、思わぬ事故を引起すことがあります。
- フックやチェーンが摩耗したり、損傷した場合には速やかに交換してください。切れ目や、すりへり、その他の不良箇所が現われると明らかに強度が低下します。速やかに純正部品と交換してください。

#### 4.9 トーイングヒッチの使い方

トーイングヒッチは、主にトラックを吊るよう設計されています。 トーイングヒッチはレッカー装置の型式によって、サイズとキャパシティーは異なりますが、その形状は同一です。 エキストラヘビーデューティー・トーイングヒッチは、それぞれ適切な能力のレッカー装置に装備した時、最も大きく重いトラックを牽引するのに役立ちます。 ミディアムデューティ



ー・トーイングヒッチの耐応荷重は3 tまでで、被牽引車の前部または後部、いずれを吊る場合でも使用できます。 アルミバンパーを装備したトラック等には、L形の鋼材ガードを作りバンパーに固定することによって、トーイングヒッチが直接接触することによる傷を防止することができます。 トラック用トーイングヒッチの使用法は、個々のヒッチ納品時に添付されます。 それらの添付書には、トーイングヒッチ（トーイングスリングも同様）で実施してはならない事柄が明記してあります。 また特別な注意事項もありますので、これらの指示を厳守してください。（巻末付録参照）

#### 4.10 スピードキングドーリーの使い方

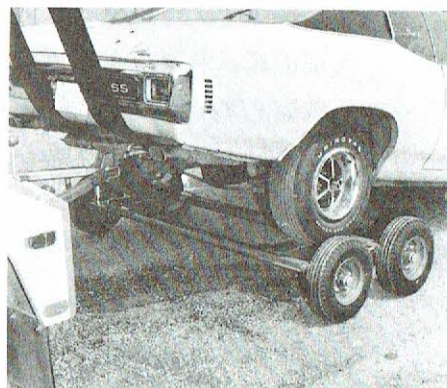
ドーリーは50 mph（約80km）迄の速度で、乗用車を牽引移動するときに使用します。



ドーリーは、車両の前輪または後輪を乗せて使用します。ドーリーに装備されている車輪受皿は、乗せる車両の輪距に合わせて自由に移動調整できます。通常ドーリーに乗せた車両は、固定する目的で縛り付ける必要はありません。それよりも重要なことは、ドーリーを固定する4本のピンを確実にロックすることとドーリーのタイヤ空気圧が全て規定圧であるかどうかを確認することです。空気圧が低いと非常に危険です。適正空気圧は、タイヤサイズによって異なりますので作業前に、タイヤゲージを使って正確に調整しておかなければなりません。

## 5 保守点検（レッカー装置）

レッカー装置本体はもとより、各種アタッチメントも同様に、日常十分な保守点検を励行することによって突然の破損や故障を未然に防止することができます。そうすることによって機械の長寿命が保たれます。そして最も重要なことは、機械をあなた自身が点検す



ることです。機械の保守点検は、レッカー作業を安全に行うために絶対に必要なことです。定期的に、レッカー装置および各種アタッチメントを点検し、摩耗や腐蝕している箇所がないか確認してください。不良箇所を見つけた場合には速やかに、ホルムス純正部品と交換してください。次項に、特に重要な保守点検の要点を記述します。

## 5.1 保守点検の要点

### 5.1.1 ケーブル

ケーブルは常に、油脂分を含んでいなければなりません。可能ならケーブル用オイルスプレーかケーブル用専用グリースを塗布してください。オイルを塗布したケーブルと、塗布されないケーブルとでは、ケーブルの寿命が極端に違います。損傷を受けたケーブルは、その全長に渡って全て交換してください。

### 5.1.2 滑車

レッカーマストとブーム先端の滑車には、潤滑油が十分行渡るように常々給油してください。これを怠ると滑車のシャフトが動かなくなり、ケーブルが損傷を受けることになります。

### 5.1.3 レッカーマウントボルト

レッカーマウントボルトは定期的に点検しなければなりません。マウンティングブラケットとレッカーフレームおよびボルトの状態を点検し、緩みがある場合には増締めしてください。この点検は特に重要で、安全作業上絶対必要です。大型レッカー装置の場合は、一つの作業

が終了する毎に、必ず点検してください。

#### 5. 1. 4 トランスミッションウォームブレーキ

トランスミッションウォームブレーキは、ウインチドラムの荷重を適宜、制動できなければなりません。 ブレーキ装置が十分な制動機能を果たすかどうか、定期的に点検してください。

このブレーキは摩擦作用を利用したブレーキ構造のため、通常の使用条件でも摩耗に応じて調整する必要があります。 調整の際には、ブーム能力に等しい吊上荷重をかけて、ブレーキが確実に機能するか、正確に調整してください。 この時、決してブレーキを必要以上に締付けてはなりません。 過度の締付けは、ブレーキを早期に摩耗させることになります。

#### 5. 1. 5 ケーブルコントロールレバー

ケーブルコントロールレバーのシャフト用支持ベアリングには、十分な給油が必要です。 極端に摩耗したベアリングは、新部品に交換してください。 ベアリングが摩耗していると、ケーブルコントロールレバーの制御位置が狂うため、適切な操作ができなくなります。

### 5. 1. 6 レッカー装置の給油

レッカー装置の可動部には、定期的に給油してください。給油には何種類かの潤滑油が必要です。たとえば、グリース、潤滑オイル、ギヤーオイル、ケーブル専用オイル等を用意してください。

#### a) グリース

グリースニップルのある給油箇所には、シャシグリースを充填してください。またニップルの無い可動部にも同様のグリースを塗布してください。グリースは、フレキシブルホース付のグリースガンを使用すると、全ての箇所に適切に充填することができます。充填する前にグリースニップルを清潔にしてください。給油箇所から古いグリースを完全に取除いてください。新しいグリースがあふれ出た場合には、予分なグリースをきれいにふき取ってください。ギヤや、カップリング等の露出した摺動部には、ブラシ等を使ってグリースを塗布します。もし給油箇所が古いグリース等で汚れている場合には、ブラシや溶剤を使って清潔にしてから給油してください。

#### b) オイル

グリースニップルのない可動接続部には、SAE 10, 20, 30, 番エンジンオイルを使用してください。ただし、このオイルはトランスミッションやギヤーボックスに使用してはなりません。給油の前に、ブラシや溶剤で汚れを落とし、可動部は動かしながら給油してください。





注意 レッカー装置およびアタッチメントに荷重がかかっている場合は、いかなる給油作業および整備作業も、決して行ってはなりません。

#### c) ギヤーボックスの潤滑油

トランスミッションギヤーボックスには、ウォームギヤートランスミッション専用オイルを使用してください。 日常の外気温が $-12^{\circ}\text{C}$ 以上の場合には、AGMA規格のスタンダード250.02のNo.7を推奨します。 このオイルは、ウォームギヤートランスミッション用に製造されたものです。 オイルメーカーのほとんどが、これと同等のオイルを市販しています。

たとえば

国産油：シエルオイル……………バルバタ J460 (ウォームギヤー油)

輸入油：シエルオイル……………Vitrea J78

アメリカンオイル……………Amolite Warm Gear Compound No. 4

テクサコ……………Honor Cylinder Oil

Pennzoil Company……………Cylinder Oil

上記推奨オイルが入手できない場合は、代りにSAE90ギヤーオイルを使用してください。ただし、このオイルは決して十分な潤滑機能を果すものではないことを忘れてはなりません。しかし日常の外気温が $-12^{\circ}\text{C}$ 以下の場合、このオイルは最も良好な潤滑機能を果します。ギヤーボックスには給油口とオイルレベル口とがあり、それぞれプラグで閉ざされています。

潤滑油の給油は、これらのプラグを取外してオイルを給油口から充填します。適正量充填されると、オイルはレベルプラグ口から流れ出てきます。この状態でそれぞれのプラグを取付けてください。オイルは決して入過ぎないように注意してください。オイルを入過ぎたままでは運転すると、ギヤーボックスの内でオイルが膨張し、給油口プラグのベントホールからあふれ出ます。



**注意** もし、給油口プラグを紛失した場合、決してベントホールの無いプラグを取付けてはなりません。必ずベントホール付プラグを取付けてください。

#### c) ケーブル用オイル

ケーブルは油脂分を必要とする構造に作られていて、ケーブル用オイルは浸透性に富んでいなければなりません。さらにオイルは、耐酸性・耐アルカリ性・強い粘着性・防水性・耐酸化性に富み、良好な油膜を形成する油性のものでなければなりません。メーカーとしては、J & L Bronze - Lube をお勧めします。このオイルは液状で、流し塗りやブラシ塗りに適当です。最も便利なオイルは、スプレー式のケーブル専用オイルです。オイルを塗布する際には、ケーブルが滑車部で湾曲している時、行ってください。滑車部で湾曲したケーブルは、

一時的により戻されるため、オイルが浸透し易くなります。 オイルは、ケーブルの全長に渡り、滑車を介して均等に塗布してください。 ケーブルが錆たり汚れたりしている場合には、汚れを落してから塗布してください。 もし、汚れがひどい場合には、蒸気洗浄機やワイヤーブラシを使って汚れを十分落してください。

#### d) 定期給油

ケーブルへの給油は、少なくとも6ヶ月毎に行ってください。 ギヤーボックスへの給油は、油面がオイルレベルを下まわった時、補充してください。 そして30日毎にオイルレベルを点検してください。 全ての作動接続部および可動部には、30日毎に給油してください。

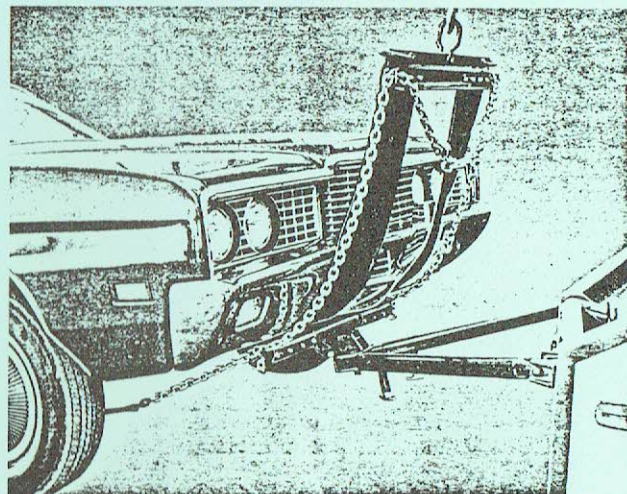
上記の定期給油は、ホルムスレッカー装置の一般的な稼働状態に対して適用されるもので、レッカー装置が頻繁に稼働したり、極端な悪条件で稼働した場合には、その頻度に応じて適宜給油してください。

## 付録 1 トーイングスリング TS-100 型の使用方法

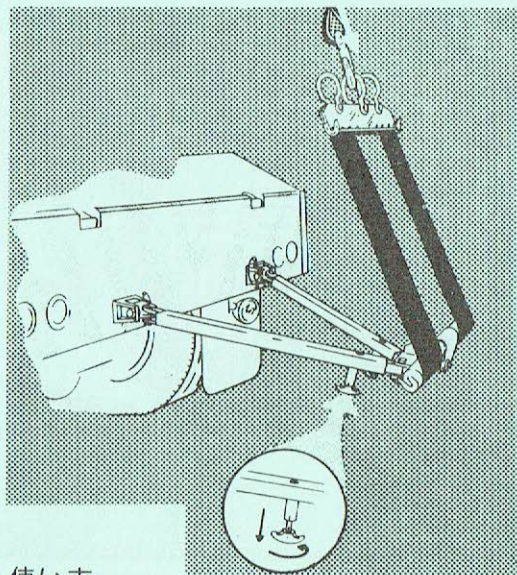
トーイングスリング TS-100 は、一般乗用車両の吊上げ索引に適合するホルムスレッカー装置用アタッチメントです。

### 1.1 特徴

- 吊上許容荷重  
3,500 ポンド (約 1,588 Kg)
- 被牽引車の車両総重量 (G C W)  
7,000 ポンド (約 3,175 Kg)
- 被牽引車の前部および後部吊上げ牽引に適合。
- メッキや塗装面の保護効果大きい。
- 牽引移動時のやむをえぬ急停止等から生ずる損傷を最小限に防護することができる。
- 取扱いが簡単でかつ敏速にできる。
- カーブ走行が安全かつスムーズにできる。
- 車両の軟弱な各部パーツに損傷を与えることなく牽引移動できる。
- 他のホルムス用トーイングアタッチメントと組合せて使用することができる。

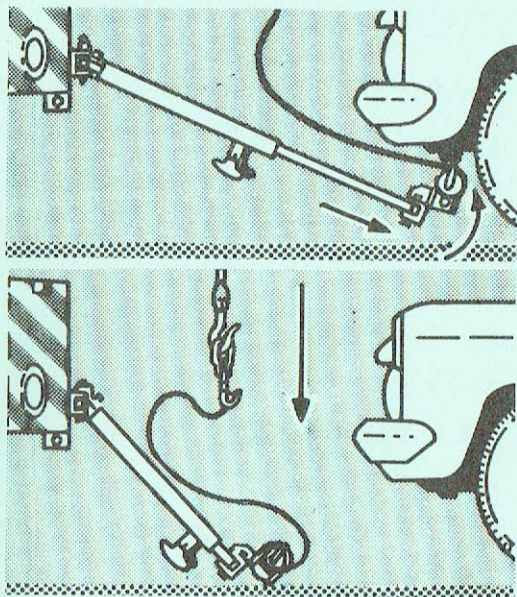






## 1.2 使い方

- 1) ドラムケーブルのフックを、トーイングスリングの中央部シャックル（左図矢視）へ引掛けてください。ツインブームの場合、2個とも中央のシャックルへ引掛けて使用します。このように接続することによって被牽引車に損傷を与えることなく、かつ良好な旋回走行が可能になるからです。ただし被牽引車の前部が損傷したために、ねじれたり安全性を保てないような場合には、2個のフックをそれぞれ両端のシャックルへ引掛けて使用します。



2)レッカー車を注意深く後退させ、被牽引車に接近した所で停止させます。 P 6 0 右上図のようにトローイングスリングのアンカーバーが接地し、ゴム製ストラップが十分緩むまで、ウインチケーブルを伸してください。

3)左右のスペーサーバーに装備されているロックハンドル ( P 6 0 左図スポット参照 ) を矢視方向に引きながら  $90^{\circ}$  回してロックを外してください。 この時、決してスペーサーバーのロック穴に指を入れないよう十分注意してください。

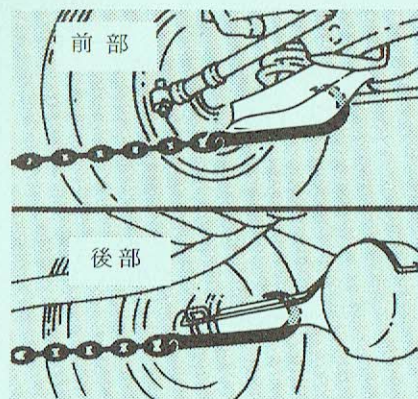
4)トローイングスリングのアンカーバーが、被牽引車の下部メンバー<sup>注</sup>に達するまでスペーサーバーを引伸してください。 注) 最も堅牢なメンバーを選択してください。

5)トローイング用チェーンを被牽引車の下部へ引掛けます。  
車両の前部を吊上げる場合はコントロールアームの後方へ引掛けます。 車両の後部を吊上げる場合はリアアクスルへ引掛けます。 チェーンは決してタイロッドやステアリングリンゲージ等に引掛けてはなりません。



注意

トローイング用チェーンの“Jフック”は、必ず P 6 2 図示のように正しく引掛けてください。 決してアクスルやサスペンションメンバーの上方から引掛けてはなりま





せん。これを無視すると走行中に緩みが生じ、フックが外れることがあります。

- 6)左右のチェーンを十分に張り、それぞれアンカーバーのフック溝に確実にはめ込んでください。この時、左右のチェーンは均等な長さで、かつよじれがあつてはなりません。

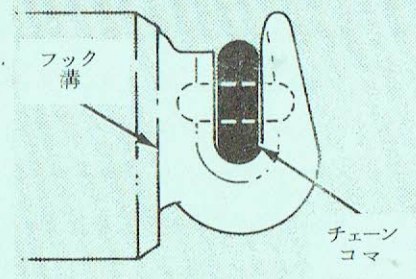
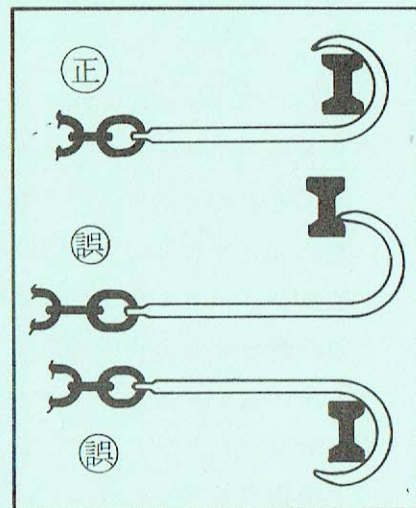
 **注意** アンカーバーのフック溝とJフック間のチェーンコマは少なくとも3コマ以上でなければなりません。

- 7)スペーサーバーのロックハンドルを90°回して、ハンドルピンを溝の中に戻してください。

- 8)車両の前部を吊上げる場合は、ボンネットのロックを外してください。

- 9)ゴム製ストラップがスペーサーバーから離れ、ストラップの緩みがほとんどなくなるまで、ドラムケーブルを巻上げてください。（P63 図参照）この時アンカーバーがメンバーの固い部分を適切に保持しているか、

またチェーンが車両に損傷を与えないよう適切な位置に接続されているか確認し、必要なら適





注意

切な位置になるよう修正してください。

テールパイプやマフラーおよび損傷し易い部分には木製の角材を使って、車両とアンカーバーまたはチェーンとの間にはさみ込んでください。

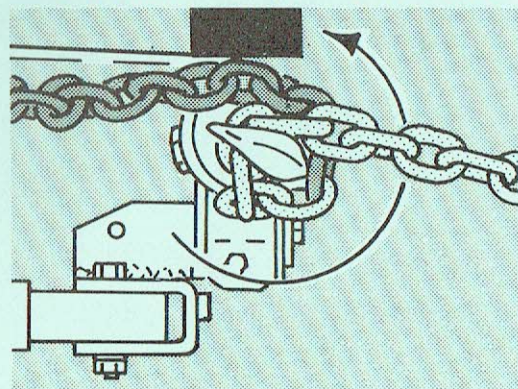
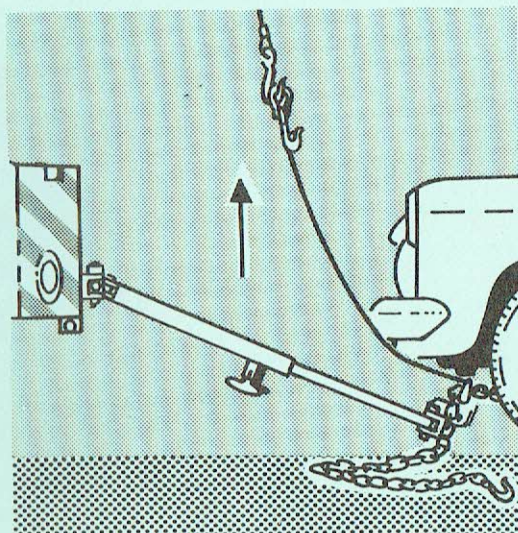
燃料タンクの中央部は案外凹み易いものですがその辺縁部は比較的丈夫です。角材を当てるときにこの点に注意してください。

- 10) 安全確保のため、右下図のように余ったチェーンを下側からアンカーバーのフックに巻付けます。
- 11) 被牽引車の駐車ブレーキを解除し、シフトレバーをニュートラル位置にしてください。
- 12) 適切な牽引高さが得られるまで、ドラムケーブルを巻き、車両を吊上げてください。こうすることによってスペーサーバーの延長部分は、P 64 上図矢視方向へスライドし、自動的に元の位置でロックされます。



注意

車両を吊上げた時、スペーサーバーの被牽引車側





端部は、牽引車側の端部よりも高い位置であって  
はなりません。すなわちスペーサーは右上  
図のように傾いていなければなりません。

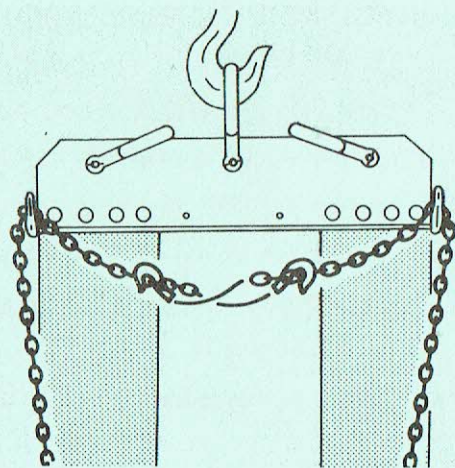
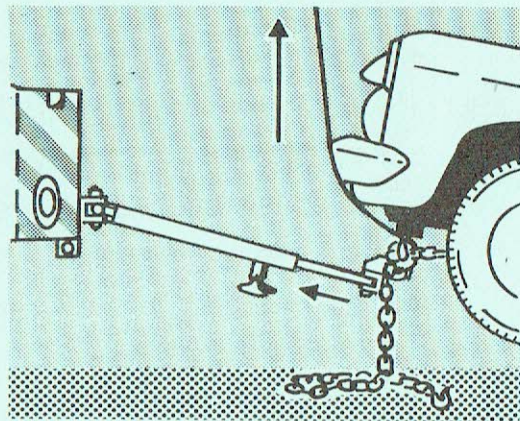


注意

ツインブームのレッカー装置で損傷した車両を牽  
引する場合には、車両が水平を保つよう必要なら  
2本のドラムケーブルの巻上げ度合で適正に調整  
してください。

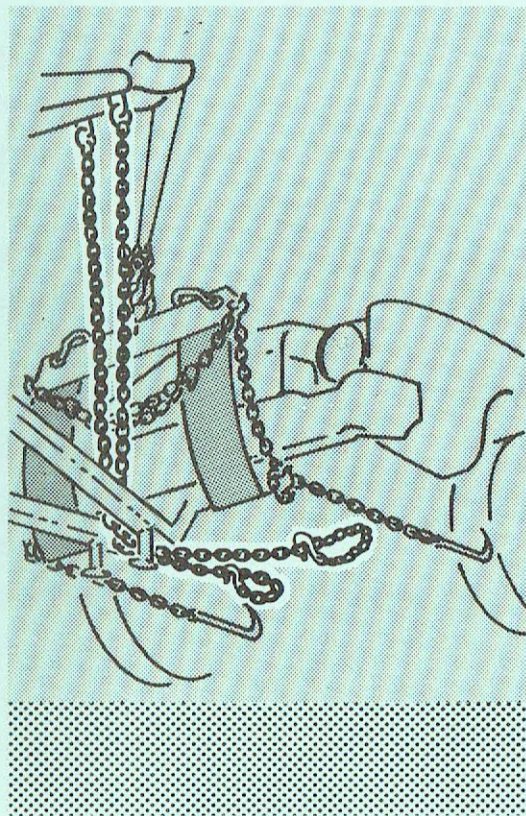
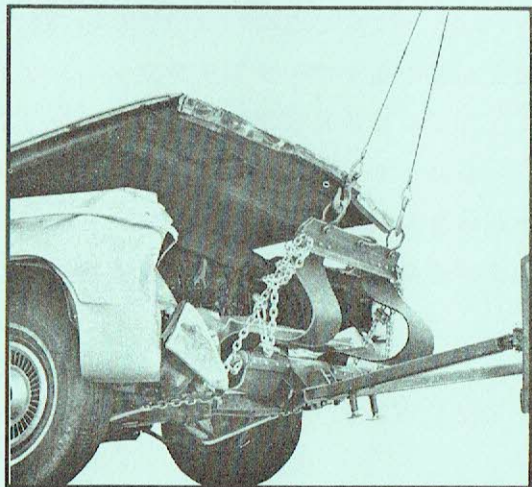
- 13) 安全を確保するため、右下図のように左右の余っ  
たチェーンをリフタークランプの左右フックへ、  
多少の緩みを持たせて引掛けてください。さら  
に双方のチェーンを中央部で交差させ、それぞ  
れのフックをチェーンコマに引掛けて止めます。  
こうすることによって万一ゴム製ストラップが切  
損した場合でも安全を確保することができるか  
らです。

- 14) 最終的に P 65 図示のように、必ずセーフティチ  
ェーンを取付けてください。セーフティチエー



ンは、予期しない事故等により被牽引車が牽引装置から外れた場合の危険を防止するために必要です。チェーンはブームの先端から牽引装置の中央下部を通して被牽引車の適当なメンバーへ接続してください。このセーフティチェーンは安全対策上必ず取付けてください。

●破損車両の吊上げ方

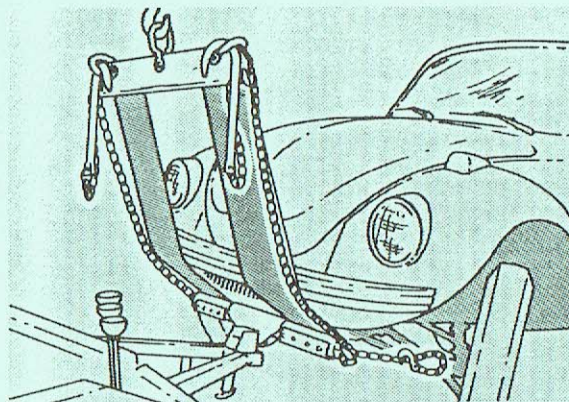




トーイングスリングのゴム製ストラップの切損防止用に、木製の角材や古タイヤ等を利用することは効果があります。しかし車両の前部が破損し鋭く突出しているような場合には、ゴム製ストラップを緩ませ、トーイングスリング用チェーンで直接吊上げてください。（P 65 左図参照）

●トーイングスリング用スペシャルアタッチメントを使つての吊上げ方

トーイングスリング用チェーンの車両への取付方法は前述の通りで、チェーンは少なくとも車両とアンカーバー間に3コマ以上なければなりません。しかしJフックを使用した場合、車種によってはこの規定に適合しない場合があります。このような場合には、図示のようにJフックを使わないで他端に装備されているフックを車両のメンバーへ巻付け、フックをチェーンコマの上方から引掛けて止めてください。その他は前述の要領で取扱ってください。



## 付録2 トーイングヒッチTH-185/295型の使用方法

トーイングヒッチTH-185型は軽トラックおよび一般車両の吊上げ牽引に、またTH-295型は重トラックおよび大型バス等の吊上げ牽引に適合するホルムスレッカー装置用アタッチメントです。したがってこのアタッチメントは必然的に、ツインプームの大型レッカー装置に装備して使用します。

### 2.1 特徴

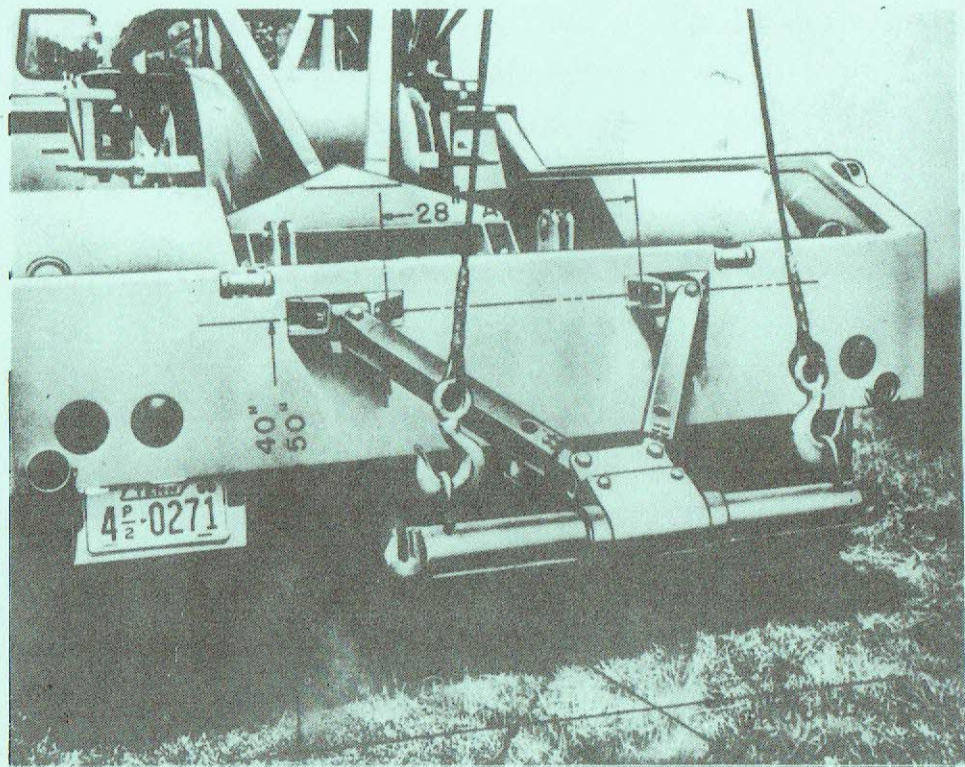
- 被牽引車の前部および後部吊上げ牽引に適合。
- 重車両の吊上げ牽引に適合。
- 取扱いが簡単でかつ敏速にできる。

### 2.2 トーイングヒッチ装着外観（P 68 図示参照）

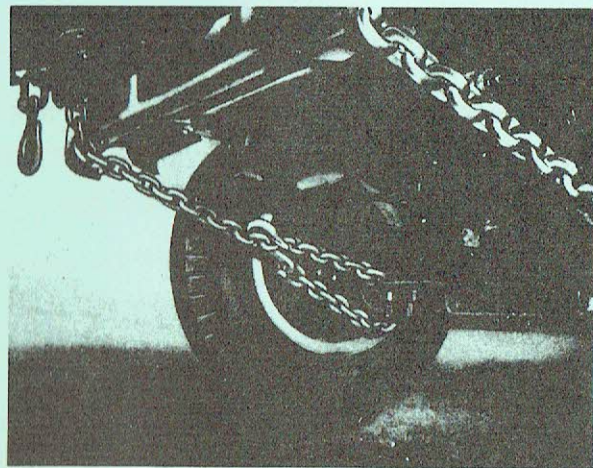
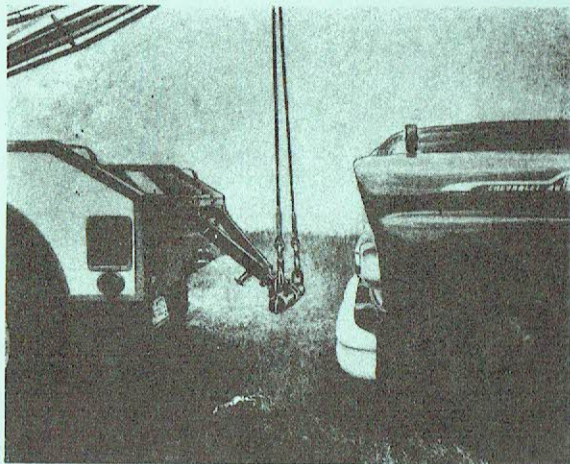
トーイングヒッチの構造は、基本的にはトーイングスリングと変わりありません。ホルムスレッカーボディ後端に取付けた左右一対の伸縮式スパーバーの交点を軸心として、施回可能なアンカーバーが組付けられ、この両側部を2本のドラムケーブルで吊上げる構造です。被牽引車の吊上げは、アンカーバーと車両のバンパー等とを接触させ、車両下部の固い構造部に接続した2本のチェーンによって車両を引寄せ、アンカーバー両端のフックに引掛けて固定します。したがって取扱いは前項トーイングスリングと同じ方法で行います。



• トーイングヒッチ外観



### 2.3 使い方



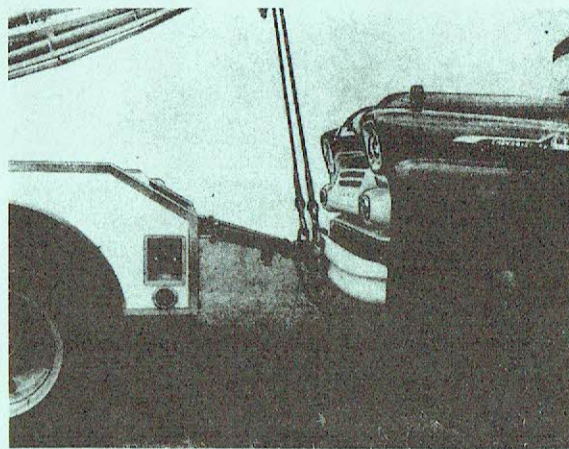
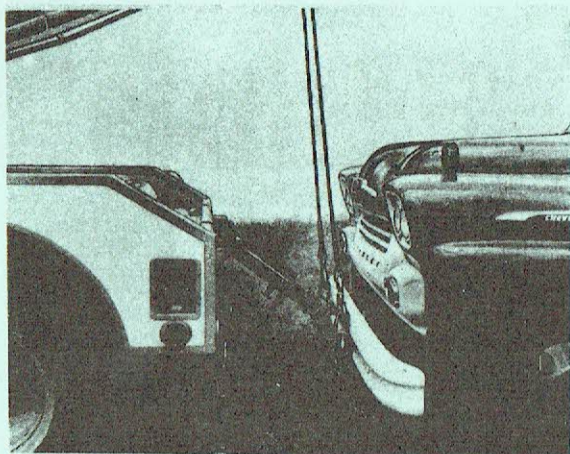
- 1) アンカーバーを被牽引車のバンパー高さに調整し、十分注意してレッカー車を後退させ、アンカーバーがバンパーに接近した所でレッカー車を停止してください。（左図参照）
- 2) 車両のアクスルか、他の適切な車両構造部にチェーンを巻付けてください。（右図参照）
- 3) 左右スペーサーバーのロックハンドルを引き90°回してロックを解除してください。必要ならスペーサーバーを引伸ばし、アンカーバーをバンパーの中央部に接触させます。つぎに左右のチェーンを十分に引寄せ、アンカーバー両端のフックに引掛けてロックします。この時



左右のチェーンは同じ長さでなければなりません。（左図参照）

- 4) 左右スパーサーバーのロックハンドルを90°回して、自動ロック装置作動状態にします。つぎにドラムケーブルをゆっくり巻上げてください。これで被牽引車は吊上げられ、レッカー車の後方へ移動して、スパーサーバーは自動的にロックされます。（右図参照）

⚠注意※スパーサーバーのロックハンドルが確実にロック位置で噛合っているか確認してください。スパーサーバーの被牽引車側端部が、レッカー車側端部より低い位置にあるか確認してください。





## 追 補

### — 注意 —

本書には安全作業についての注意点を重点的にのべておりますので、貴殿がホルムスレッカーのオーナーでしたら、貴社の作業従事の方々に、本書を注意深く読み、記載の推奨事項に従うよう要望徹底して下さい。この事は事故を未然に防ぐことになります。

本書をレッカー車のグローブボックスに入れておき、定期的な読み返しができるようにして下さい。

### — セーフティチェーンについて —

二本のセーフティチェーンが個々のホルムスレッカー装置には標準装備となっております。

セーフティチェーンを使用することによって事故を未然に防げます。使用を忘れての脱落暴走は重大な人身事故になりかねません。事実アメリカ国内ではほとんど全ての州法で規定されています。

セーフティチェーンはトーイングスリング、トーイングヒッチ、ホイールリフトやアンダーリフトの全ての牽引装置使用の際、必ず併用して下さい。その他の牽引方法でも、又距離の長短にかかわらず必ず使用して下さい。

常に御使用の牽引装置の能力に合ったサイズ及び等級のセーフティチェーンを使用して下さい。

#### セーフティチェーンのサイズ及び等級

#### ホルムス牽引装置

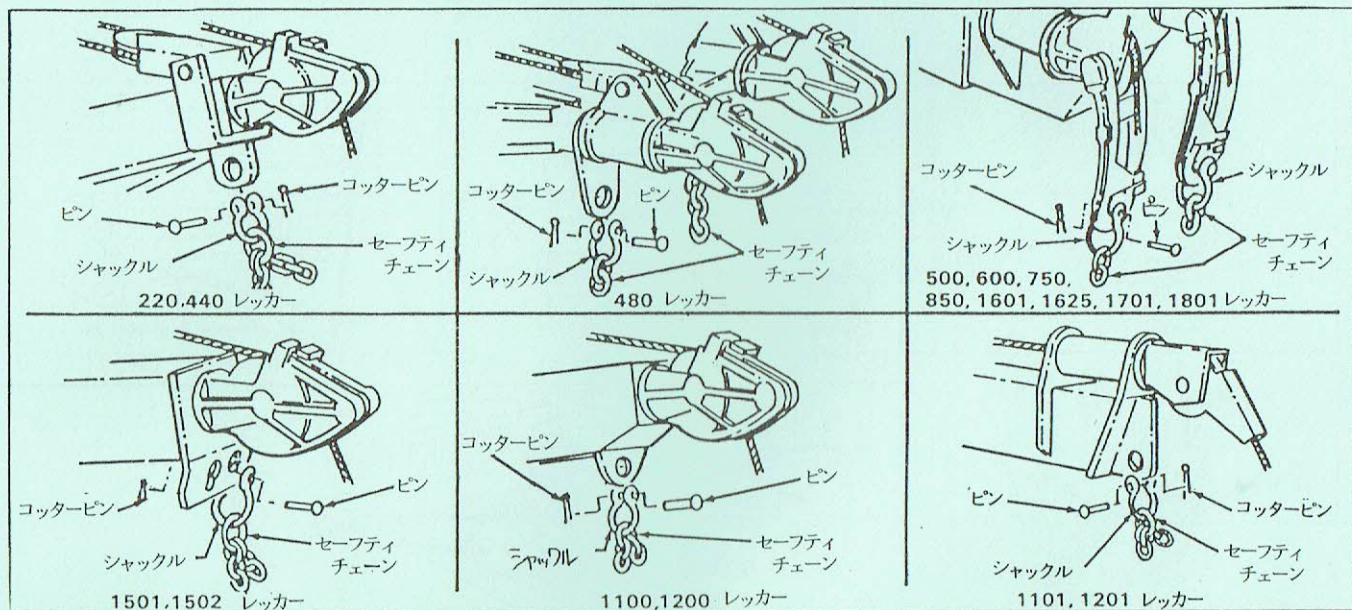
|       |        |       |                                      |
|-------|--------|-------|--------------------------------------|
| 5/16" | (G-43) | ..... | TS100, TS101, DFT100, DFT200, C170~1 |
| 1/2"  | (G-43) | ..... | TH185                                |
| 5/8"  | (G-43) | ..... | TH295                                |
| 5/8"  | (G-43) | ..... | TH395                                |

### ー セーフティチェーンの取付け方法 ー

73, 74 ページの図のように、レッカーブームにセーフティチェーンを常に取り付けておいて下さい。レッカー装置なしのホイールリフト装置のみの場合は、テールゲートのD型リングを使用して取り付け、使用しない時は工具収納箱へ収納して下さい。

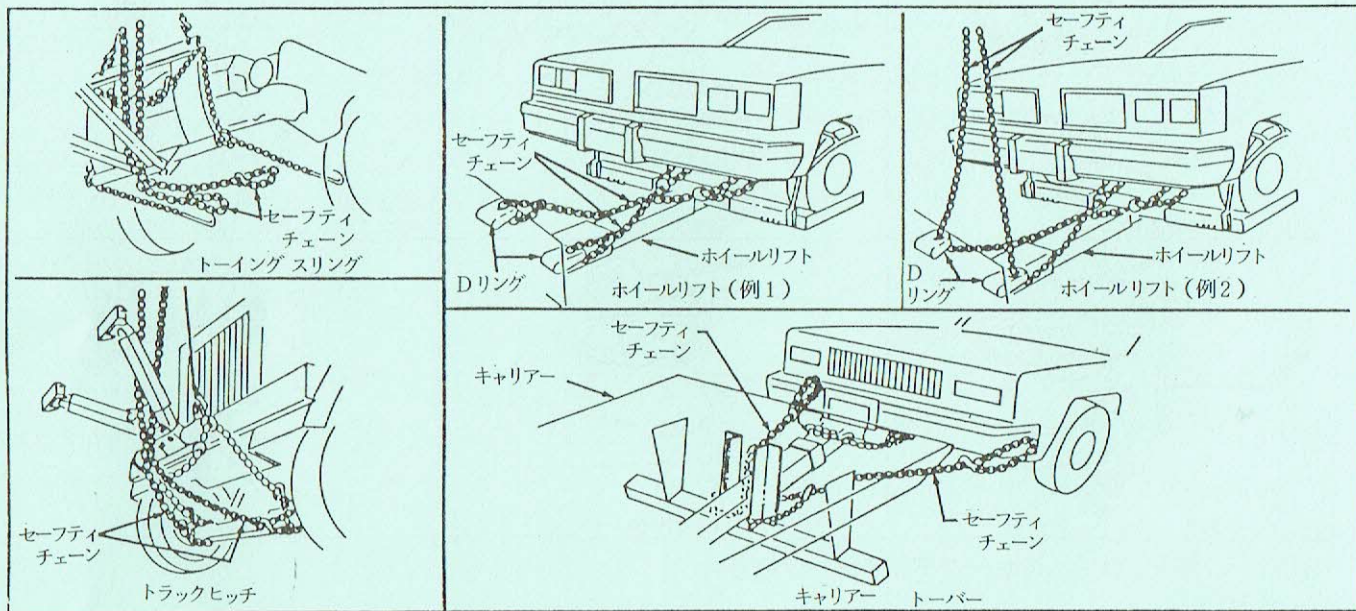
被牽引車が万が一に、牽引装置から外れた場合の被牽引車の脱落暴走防止対策としてセーフティチェーンを取り付けます。トーイングスリングの場合は、トーパーの下で2本のチェーンを交差します。ホイールリフト装置の場合は、クロスバーの上でチェーンを交差します。いかなる場合にもチェーンは地面に接触しないようにして下さい。

摩耗又損傷しているチェーンは使用しないで下さい。セーフティチェーンを引き起こし作業等の目的外の作業には使用しないで下さい。



各レッカーへのセーフティチェーン取り付け



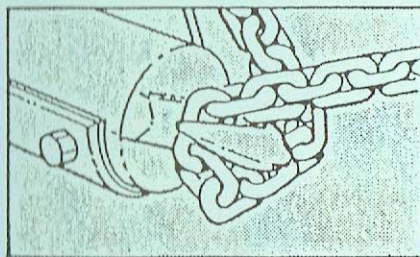


各牽引装置へのセーフティチェーン取り付け

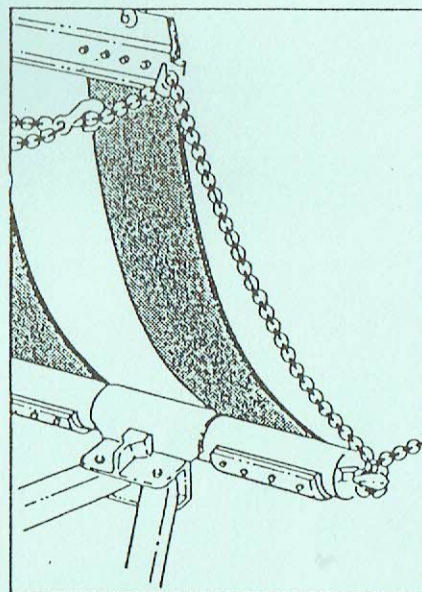
注意) TS-101を使用する場合は、リフトチェーンがトーパーのクラブフックから突発的に外れないように確実にリフトチェーンをトーパーのクラブフックに巻き付けて下さい。(図1参照)

ラバーストラップ前方方面に余ったリフトチェーンを、たるみが最小になるように、上部クランピングバーにあるクラブフックを通して固定します。(図2参照) これによってラバーストラップが破損した場合でも被牽引車が脱落しないようになります。

リフトチェーンを復旧作業等、目的外の作業に使用しないで下さい。



(図1)  
安全対策としてリフトチェーンを巻き付けます  
TS-101



(図2)  
ストラップ損傷時の安全対策  
TS-101

— M E M O —

HOLMES Publication No 70-001A  
WESTAUTO, MD-E/T No 0029 7 82  
F/S — 100.4.02



いいものだけを世界から

---

セールス ネットワーク

---

営 業 部 〒224-0044 横浜市都筑区川向町 1117 TEL (045) 472-3222

北海道営業部 〒062-0051 札幌市豊平区月寒東 1 条 15-8-1 TEL (011) 851-2913

大 阪 営 業 部 〒555-0013 大阪市西淀川区千舟 2-10-9 TEL (06) 6477-0811

九 州 営 業 部 〒839-0841 久留米市御井旗崎 1-1-6 TEL (0942) 44-5261

good new days

人間らしい楽しい未来を

**ヤナセ**

総輸入元及び販売元

株式会社 ヤナセ

ウエスコ営業本部 機械事業部

〒105-8575 東京都港区芝浦一丁目 6-38

電話 (大代表) 東京 (03) 3452-4311