

慣れるとやらなくなる機械の点検業務！

車両系木材伐出機械の点検をやってますか？？？



1-1 定義と運転資格

(1) 定義（整地等）

- 車両系建設機械とは、**労働安全衛生法施行令の別表第7に掲げてある建設機械**で、動力を用い、かつ、不特定の場所に自走できるものをいう

車両系建設機械（整地・運搬・積込用及び掘削用機械）

整地・運搬・積込み用機械

- ブルドーザー
- モーターグレーダー
- トラクターショベル
- その他



掘削用機械

- パワーショベル
- ドラグショベル
- クラムシェル
- その他



1-1 定義と運転資格

■ 労働安全衛生法施行令別表第7の分類とは別に以下の分類がある

＞ トラクター系建設機械

- 本体がクローラ式またはホイール式のトラクター
- ブレード、バケット等の作業に関する装置が、走行に関する装置に対して旋回できない構造



＞ ショベル系建設機械

- 上部旋回体、下部走行体および作業装置からなり、その作業装置を使用目的に応じて交換できる
- バックホウが大部分を占めている
- 作業装置は上部旋回体とともに下部走行体に対して360度（無限）旋回できる



1-1 定義と運転資格

(2) 運転資格

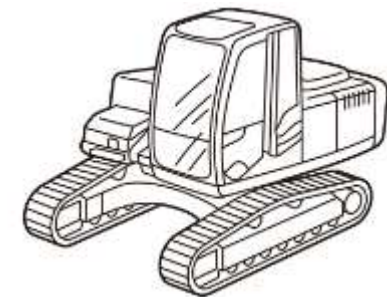
	技能講習修了者*1	特別教育修了者*2
機体質量 <u>3t未満</u>	○	○
機体質量 <u>3t以上</u>	○	×

*1：車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用）技能講習

*2：小型車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用）の運転業務に係る特別教育



特別教育（機体質量3t未満）



技能講習（機体質量3t以上）

1-1 定義と運転資格

(3) 林業用機械とは

- 林業用機械等とは、労働安全衛生規則の第36条別表に掲げてある「危険有害業務」に使用する機械等をいうとなっていて

対象業務（安衛法：第59条 安則：第36条）

林業用機械

- 6の2 伐木等機械
- 6の3 走行集材機械
- 7 機械集材装置運転
- 7の2 簡易架線集材装置

林業用作業

- 8 チェーンソーを用いて立木等の伐倒作業等

林業用機械等は「特別教育」を修了してから業務に就くことが出来る

＊機械集材装置運転は「免許」のため注意

＊バケットがついている場合は「車両系建設機械」になるので注意

1-1 定義と運転資格

(4) 資格を取る理由

- 一般的には、林業用機械を運転して仕事をするために「資格」を取得するのが目的になっています

対象業務（安衛法：第59条 安則：第36条）

林業用機械

- 6の2 伐木等機械
- 6の3 走行集材機械
- 7 機械集材装置運転
- 7の2 簡易架線集材装置

林業用作業

- 8 チェーンソーを用いて立木等の伐倒作業等

- 本来の目的は、知識や経験のない「作業者」に対して、その作業に関し
① 何が危険で(物) ② 何をしたらダメなのか？(作業)を知らないので、資格を取る際に、①②を理解して、現場で安全作業が出来るようにするための資格です

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- 作業開始前点検をする意味とは、林業用機械を運転して仕事をするためにその日1日を「安全に使用できるか？」確認することです



1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- 点検・整備をする際の一般的な注意事項

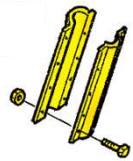
① **ヘルメット・安全靴などの保護具着用**

② 建設機械は安全、堅固で平坦な場所に駐車

③ **作業装置は地面に平らにおろしておく**

（空中に上げたまま点検するときは、安全支柱や安全ブロックなどを確実に使用し、不意な降下などによる労働災害の発生を防がなければなりません）

安全ブロック【例】



安全ブロック

ブームシリンダに安全
ブロックを取り付けて
シリンダの降下防止措
置をする



1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- 点検・整備をする際の一般的な注意事項

③ **作業装置は地面に平らにおろしておく**



作業機は接地させる。

平坦な場所に停止

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- 点検・整備をする際の一般的な注意事項
- ④点検中なことが第三者にわかる表示等をする



点検作業中は必ず作業中ということが分かるように表示する



スイッチがある場合はOFFにする。

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検 (第151条の110)

- 外観の点検
亀裂・変形・損傷などが無いかを確認する



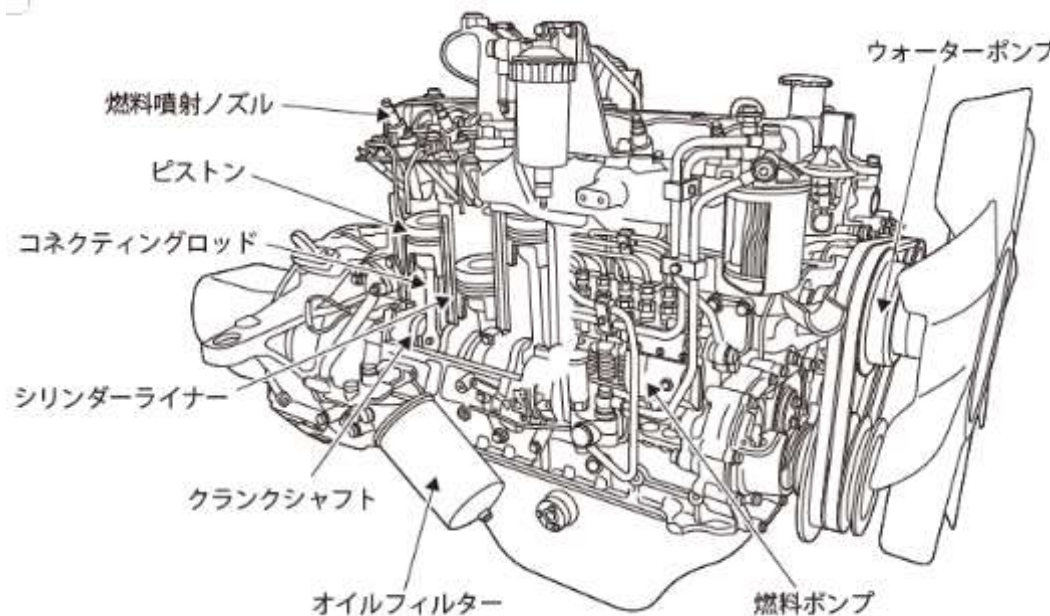
1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検 (第151条の110)

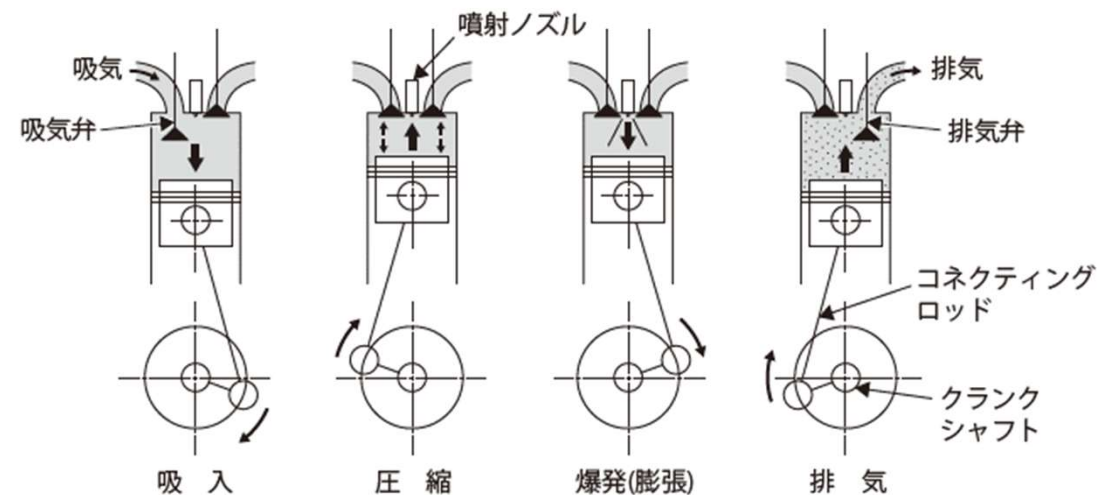
- エンジンの点検

エンジンオイル量や油漏れ等の確認

オイルレベルゲージを引抜き、規定量が入っているかなどを確認する



各部の名称【例】



燃焼行程【4サイクル】

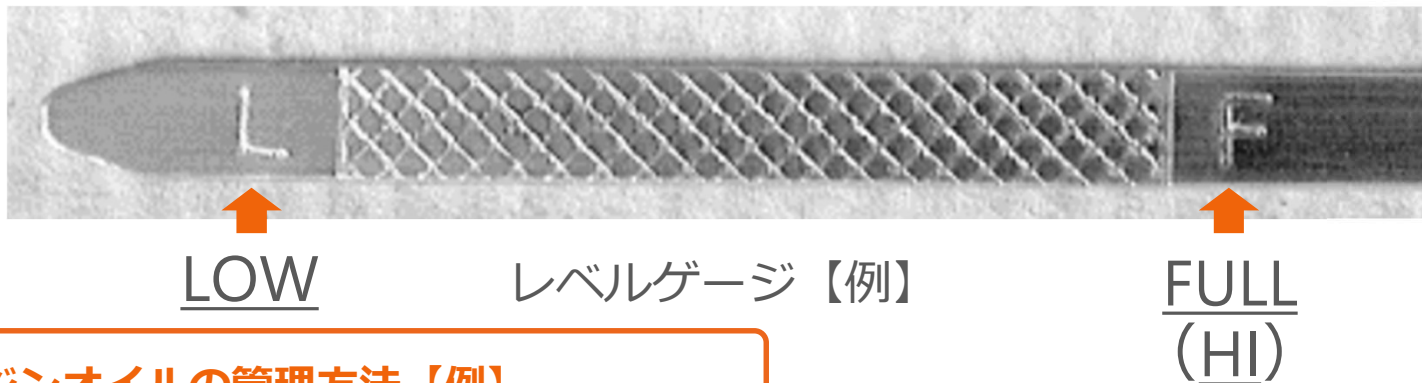
1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- エンジンの点検

エンジンオイルの量や油漏れ等の確認

オイルレベルゲージを引抜き、規定量が入っているかなどを確認する



エンジンオイルの管理方法【例】

エンジンオイルの汚損状況は、色で判断することも可能ですが、林業機械関係の**エンジンオイルを交換サイクルは、1年ごとに実施する「年次検査」の際に、エンジンオイルとオイルフィルタの交換を目安にする**と管理が楽になります。



オイルレベルと汚損の確認【例】

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- エンジンの点検

エンジンオイルなどを確認する理由

- ①軸受、ピストンリング、シリンダ壁など

摩擦部分に潤滑油を与え、摩擦損失や焼付きなどを防止する

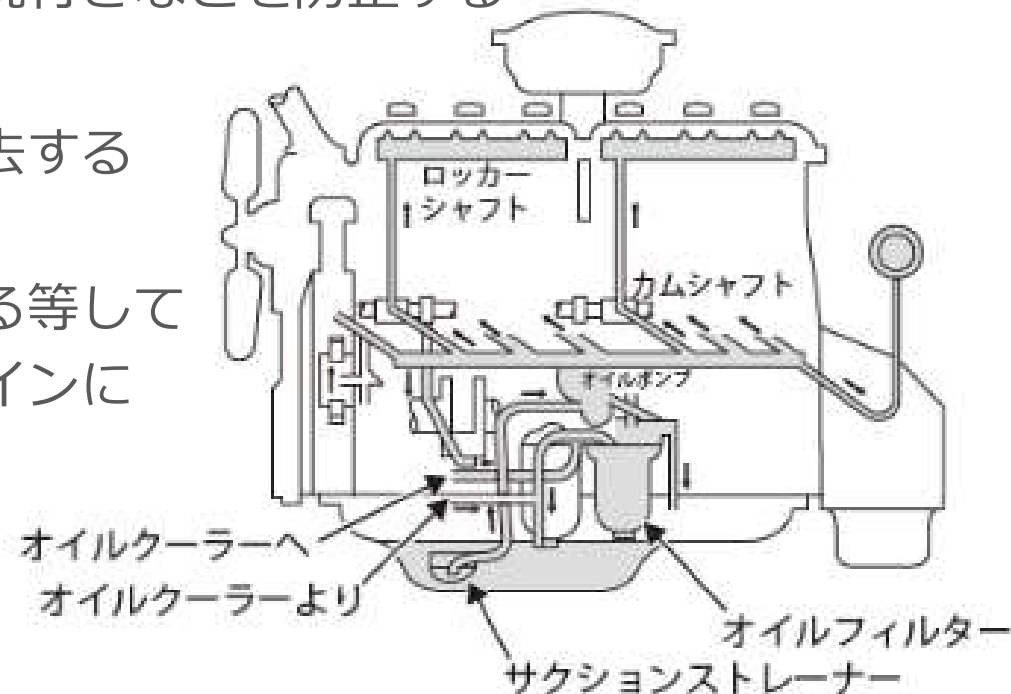
- ②オイルフィルター

油中の燃焼時に発生する燃焼ゴミを除去する

- ③オイルパン

エンジンオイルを貯蔵し、内部を仕切る等してエンジンオイルの偏りを防止しオイルラインに空気が入らない工夫がされている

（傾斜地などで運転操作するとき、潤滑油が片寄って供給が途絶えることがあるため）



各部の名称【例】

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- 冷却装置（ラジエーター）

エンジン内部で燃焼した軽油は高温のため、何も対策をしないとエンジン自体が破損してしまう。そのため、

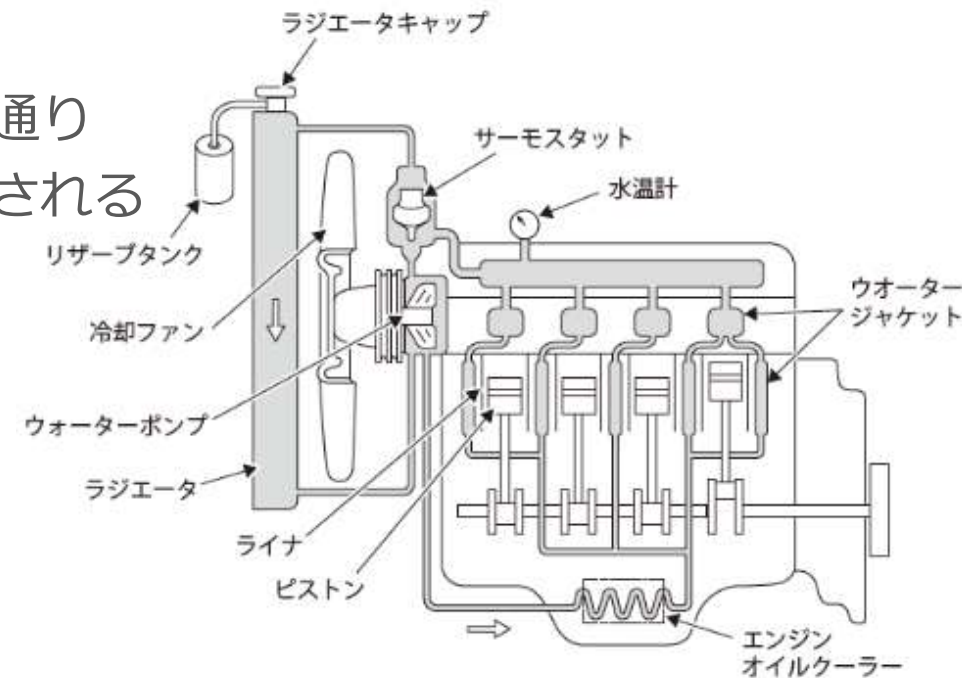
①ウォーターポンプにより冷却水を循環させ、シリンダヘッドおよびエンジンオイルクーラを冷却している

②高温になった冷却水はラジエータ上部を通り
下に流れる際にファンによる外気で冷却される



オーバーヒート時の点検方法【例】

- ・ アッパーホース：熱い
- ・ ロアホース：ぬるい（手で触れる程度の温度）
上記の場合は「電気系」トラブル
- ・ アッパーホース：熱い
- ・ ロアホース：熱い（手で触れない温度）
この場合は、エンジンがオーバーヒートしている



各部の名称【例】

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- 油圧装置

機械が動くために欠かせない重要な機器で、内部的な故障の判断は出来ないが、油漏れなどの点検はできる。

特に、油圧ホースの「ゴムの亀裂」を良く確認して、早めの交換をするようにしてください。



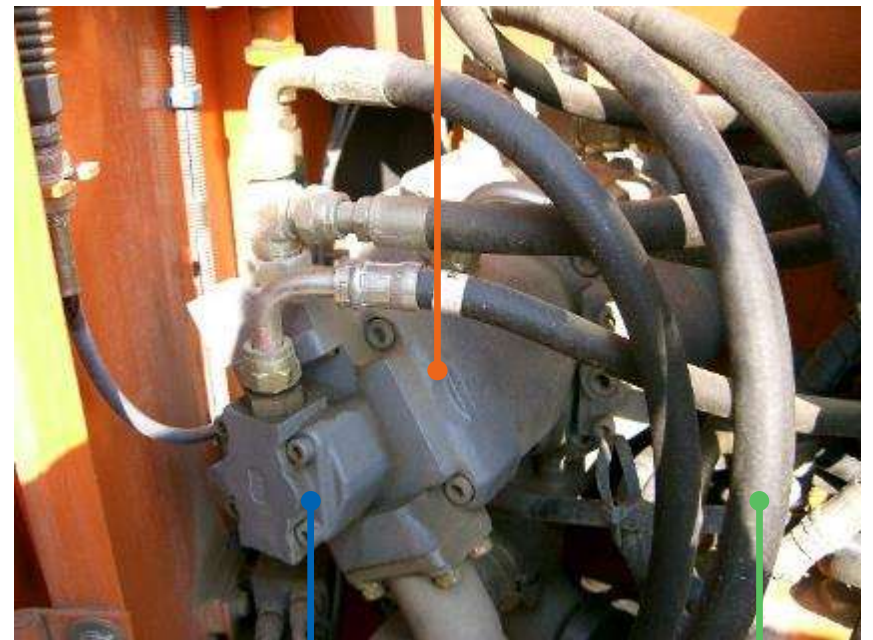
早めの交換をする理由

現場で使用している時に「油漏れ」をした場合には、

- ① 作業が中断する（仕事が出来ない）
- ② 現場の土壌を汚染する（処理費用が掛かる）
- ③ 修理業者の出張費（遠いので高くなる）

そのため、「保全整備」として「壊れる前に修理」をすれば、必然的に「経費が安くなる」ことを理解しましょう

ピストンポンプ



歯車ポンプ

油圧ホース

各部の名称【例】

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検 (第151条の110)

- 作動油タンク等

油圧ポンプが作動油を吸込み、機械本体に送る際に作動油が不足しないようにするため、規定量の作動油を貯めておく必要な設備です。



タンク内に内蔵されたフィルター類

作動油タンク内には、油圧回路から戻ってきた「汚れた油を綺麗にするためのフィルタ」が装備されています、

① フルフローフィルター (戻りの油を綺麗にする)

② サクションフィルター

(油圧ポンプに吸込まれる際のごみの除去)

①の交換サイクルは、メーカー指定の「交換時間」か「期間」で必ず交換するしてください

②は「作動油交換時」に清掃または交換をしてください



作動油タンク【例】

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検（第151条の110）

- 操作レバー等

林業機械の操作レバーは色々な種類があるので、走行前に試運転を行い、ブレーキの確認等をして自分の感覚と機械の動きが合っているかを確認してから各運転操作をしてください



2本レバータイプ



Tバータイプ
フォワーダ（走行）【例】



ジョイスティックタイプ



※写真は取付SET(クランプタイプ)
を使用しています。
スイングヤーダ【例】

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検 (第151条の110)

- 各部の点検事項

亀裂・摩耗・素線切れ等

亀裂・変形・油漏れ等



水もれ・油もれ等

亀裂・変形・油漏れ等

1-2 林業用機械を安全に使うために

(1) 作業開始前点検 (第151条の110)

- 各部の点検事項



1-2 林業用機械を安全に使うために

(2) その他の「法令で定められた検査」

● 定期自主検査

① 1ヶ月以内に実施する「月例検査」 (第151条の109)

② 1年ごとに実施する「年次検査」 (第151条の108)



(検査) の法的根拠

土木関係で使用される「車両系建設機械」の「特定自主検査」は労働安全衛生法に基づく義務であり、年次検査はその一部として位置付けられていますが、**林業機械に関しては「政令で定められた機械」では無いので「特定自主検査」は対象外**になっています。

しかし、対象外だからと言って定期自主検査をしないで機械を使用しているのは、「林業機械を起因とする労働災害」の発生率が高まってしまうので、「年次検査」として1年ごとに1回の検査を行うことを求めています。
年次検査は、機械の安全性を確保するために重要な役割を果たしているので、必ず実施するようにしましょう

1-2 林業用機械を安全に使うために

(3) 林業用機械を安全に使用するために

- 林業用機械の「安全作業」には、
「安全な機械」と「安全な現場」が必要です！

日頃の作業で、どれだけ安全に注意しながら作業をしていても、現場に「人が存在する」以上は「労働災害」はなくなりません。しかし、その「労働災害」が発生するリスクを下げることは出来ます。

そのために、皆さんが気を付けるポイントは

- ① 現場のルールを「正しく理解しする」
- ② 現場の「リスクを極力無くす」
- ③ 人は必ずミスをする

災害発生要因の「林業用機械」を「正しく使用」し、「自分」と「仲間」の安全を守るためには「点検・検査」が重要になると理解してください。