

ほこ たか
誇り高く！

にほん じどうしゃせいび
日本で自動車整備に

じゅうじ うえ たいせつ
従事する上で大切なこと



2021年6月
JICA中部



独立行政法人 国際協力機構
Japan International Cooperation Agency



くめーるご かんぼじあ
クメール語 (カンボジア)
にほんごやくほん
日本語訳版

ほんしょ くめーるごきょうざい ないよう にほんじん りかい さんこうようわやくほん
本書は、クメール語教材の内容を日本人が理解するための参考用和訳版です

まえがき

自動車整備を学ぶ技能実習生等の皆様へ

日本によこそ！

本書は、自動車整備を行う上で重要な、自分や仲間を様々な危険から守るための安全や衛生についての知識や、日本人と一緒に作業するときに理解しておきたい情報をまとめたものです。

とても大切なことですので、早く理解ができるようにクメール語版も作成しましたので是非活用してください。

誰でも初めての国では解らないことや驚くことばかりだと思いますが、ひとつひとつ覚えるごとに、新しい世界が広がります。

皆さんが多くの技術と知識を身につけて無事に帰国され、日本で学んだことを活かしてカンボジア国の発展に寄与していただくよう、これからのご活躍を心より期待しています。

技能実習生等、外国人材を受け入れる日本の自動車整備事業者の皆様へ

独立行政法人国際協力機構（JICA）は開発途上国への国際協力を実施する機関で、開発途上国において車検制度導入の支援や自動車整備士育成に関わる事業も展開しています。

本教材はその一環として、カンボジア人技能実習生等、日本で自動車整備技術を学ぶ外国人材に対し、日本語能力が限定される入国後から数カ月間の滞在初期において、自動車整備や日本企業で働くために必要な知識について、母国のクメール語で自習できる教材を提供することを目的として作成しました。

本書はその日本語版です。外国人材が日本語を勉強するための教材としても利用できますが、「やさしい日本語」ではありませんので、むしろ外国人材を受け入れる日本人の方が、クメール語版で何を勉強しているのか、また、外国人材受け入れにあたってどのような配慮が必要であるかについて、ご理解していただく事を想定しております。

また、安全衛生に関する4章については、日本人と外国人材の双方が内容についてコミュニケーションできるようにクメール語と日本語（ルビ入り）の対訳版も別途作成しました。

本書が、自動車整備技術を学ぶ外国人材への補助教材として、また外国人材を受け入れる日本人の皆様が外国人材をご理解いただくための参考として、さらに双方の意思疎通のツールとして、クメール語版とともに幅広くご活用いただければ幸いです。

国際協力機構 中部センター 所長

もくじ 目次

1. 誇るべき自動車整備の仕事	1
(1) 自動車整備の仕事の意味とは？	1
(2) 大切な命を守る日本の車検制度	2
(3) 日本の法律「道路運送車両法」を理解する	3
2. 日本人と働くために知っておくべきこと	5
(1) 日本人が大切にしている価値観～「和」・「思いやり」・「型」	7
(2) 日本企業が仕事上、大切にしている価値観～「顧客第一」・「時間順守」・「品質志向」	10
(3) 日本人とのコミュニケーションで気を付けること	12
(4) 5S、カイゼンの考え方の根底～なぜ、日本人はきれいにするのか？	17
(5) 日本語を継続的に学ぶことの重要性和学ぶ方法・コツ	19
3. 自動車整備の仕事でよく使われる用語集	24
4. 安全衛生の重要性	31
(1) 安全作業のための正しい服装	31
(2) 作業別の注意点	33
1) リフト作業（2柱、4柱、プレートタイプ）	33
2) ガレージ・ジャッキ、パンタグラフ・ジャッキ作業	35
3) ミッション・ジャッキ作業	37
4) ホイスト、チェーン・ブロック作業	39
5) ホイール・バランス作業	41
6) タイヤ・チェンジャ作業	43
7) タイヤ交換作業	45
8) グラインダ、ボール盤作業	47
9) 洗車、洗浄作業	49

10)	<small>けんさらいんさぎょう</small> 検査ライン作業	51
11)	<small>びつとさぎょう</small> ピット作業	53
12)	<small>おおものこんぼーねんとうこうかん だっちやくさぎょう</small> 大物コンポーネント交換、脱着作業	55
13)	<small>きゃぶちると そうさ</small> キャブチルトの操作	57
14)	<small>でんきかんれんそうちさぎょう</small> 電気関連装置作業	59
15)	<small>ばってり とりあつか</small> バッテリーの取扱い	60
16)	<small>ようせつ ようだんさぎょう</small> 溶接、溶断作業	62
17)	<small>たせいびさぎょう</small> その他整備作業	64
18)	<small>ばんきんと そうさぎょう</small> 板金塗装作業	66
(3) 5 S	<small>かんきょうほぜん こうがい ろうどうあんぜんほうき</small> 環境保全・公害・労働安全法規	67
5.	<small>さんこう しりょう りんくしゅう</small> 参考になる資料 リンク集	68

1. 誇るべき自動車整備の仕事

(1) 自動車整備の仕事の意味とは？

皆さんは、自動車整備という仕事をします。

この自動車整備の仕事は、社会にとって、とても重要な責任を負っています。

もし、自動車整備がきちんと行われなかったら、どうなるでしょうか？

大きな問題がおこります。例えば、事故をおこしたり、人の命を脅かしたり、大渋滞を起こしたり、公害を引き起こしたりします¹。

では、なぜ、壊れてもいない自動車を点検し、整備するのでしょうか？

車を構成する部品は、消耗品です。

例えば、使うことで摩耗・損傷するベアリング、ベルト類、タイヤ等があります。また、使わなくても劣化する、バッテリーや、オイル類等があります。さらに、使い方によって摩耗・損傷するタイヤ、クラッチ、ブレーキ部品等があります。

自動車は公道を走ります。ですから、

し自動車の故障が起きたら、他者へ大きな影響を与えます。このため、整備作業に当たっては、単にその車の機能を回復させるということだけでなく、自動車

が使用中に故障を起こさないための整備、すなわち予防整備という考え方をもちることが必要です²。

自動車は、車種によって数千～数万以上の部品から成る精密な機械です。日に日に技術が新しくなり、新しい装置や機構が採用されています。自動車の整備にあたっては、これに対応した広い知識と高い整備技術が

突然、自動車が壊れたら？



¹ 外国人技能実習制度自動車整備事業協議会(2018年3月)「自動車整備技能実習ガイドライン」 p.50を要約
<https://www.mlit.go.jp/common/001247297.pdf> (最終アクセス 2021年2月15日)

² 引用：「基礎自動車整備作業」国土交通省自動車局監修 自動車整備士養成課程 教科書 P.1より

もと 求められます。このため、基本的な構造・機能をよく理解した上で考え、判断する能力が必要です。また、現物の車の分解・組み立てや点検・調整、故障の原因をさがすなどの実際的な仕事を、早く確実にこなすことには、勉強と経験を積み重ねることが必要です。また、整備の仕事は、単に自動車を整備することばかりではありません。車の使用者に対し故障の原因を判りやすく説明したり、新しい装置の取り扱い方を助言したりすることも必要です。このため、人を説得する力をつけることも広い意味での整備技術として、とても重要なことです³。

このような重要な仕事を、皆さんは担っていくのです。

(2) 大切な命を守る日本の車検制度

途上国から日本に来る多くの人たちが、日本の道路を見て、多くの車が秩序正しく走っていることに驚きます。

なぜ、日本では、壊れかけた車がそのまま走っていたり、突然、車が故障して道路をふさいでいたりする状況をみかけることが少ないのでしょうか？

1つの理由として、日本には車検制度（自動車検査登録制度）があることが挙げられます。日本の法律「道路運送車両法（どうろうんそうしゃりょうほう）」を守り、車に定期的な検査・登録をし、安全性が確保された車両であるか確認する制度です。

この法律の歴史は古く、70年以上前に導入されました。



³ 引用：「基礎自動車整備作業」国土交通省自動車局監修 自動車整備士養成課程 教科書 P.1 より

最初は、バスやトラック等の公共交通や運送用の車が主な検査・登録対象でした。その後、経済が豊かになってくるとともに増えてきた普通車、そして軽自動車等のすべての車に広げられました。また、自動車の事故が増えてきたため、自動車損害賠償責任保険（自賠責保険；じばいせきほけ

ん）の加入が義務化されました。

最近では、自動ブレーキなどの

新しい技術に対応した先進

自動車向けの制度も導入されています。このように、自動車の普及と、社会とのつながりの中で、法律やルールが定められています。そして、それらが守られることによって、日本の国土、交通、そして人々が守られています。

カンボジアにおいても、この車検・登録制度が導入されています。JICA は、2016 年よりカンボジア公共事業運輸省に協力し、ITシステムの改善等、車両管理行政の改善のための支援を行ってきました。

まず、日本において自動車整備の仕事の経験を積み、技術をさらに学びましょう。その経験が、自動車整備士として母国の人々の安全を守ることに繋がります。皆さんは、日本でも母国でも重要な役割を担っているのです。

(3) 日本の法律「道路運送車両法」を理解する

初めに、日本の法律「道路運送車両法⁴」について説明します。

この道路運送車両法は、自動車の安全のため、また公害の防止のため、自動車の検査、登録の制度を設けるとともに、自動車の整備事業を規制しています。

年	自動車の整備に関する法律の歴史
1951年	「道路運送車両法」制定。 登録、点検・整備、検査制度が義務化された。
1956年	交通事故の増加から被害者救済のため、自賠責保険の加入が義務づけられた。
1962年	急増する自動車保有台数に対し陸運事務所の検査がおいつかないため、指定自動車整備事業者制度、いわゆる「民間車検」制度を新設した。
1973年	軽自動車に対しても、検査・登録が義務化され、すべての車に対して検査・登録が義務化された。
2020年	衝突事故を未然に防ぐ自動ブレーキ技術等の先進技術を利用した車の普及に伴って、自動車技術の電子化、高度化に対応した「特定整備事業」制度が導入された。

参考文献：

小林 英世(2014) 「自動車の「検査」とその変遷」

JAMAGAZINE(一社) 日本自動車工業会 2014年10月号 “特集 車検制度の歴史と自動車検査の意義・役割”より P.6～P.7

http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/jamagazine_pdf/201410.pdf

2020年特定整備事業については、<https://www.mlit.go.jp/jidosha/content/001332203.pdf>

2021年3月1日最終アクセス

⁴ 以下、外国人技能実習制度自動車整備事業協議会（2018年3月）「自動車整備技能実習ガイドライン」JP.51-P.55 から抜粋

6つの柱があります。

1) 総則
自動車の種類や、目的を定めています。

2) 自動車の登録
誰の車であるか所有権を明確にし、登録する方法を決めています。

3) 道路運送車両の保安基準
車の構造及び装置、乗車定員又は最大積載量について、安全のため、または公害防止のために必要最低限の技術基準を定めています。

4) 自動車の点検・整備
道路運送車両法では、自動車を点検・整備し、保安基準に合うよう維持する責任は自動車の使用者（持ち主）にあるとしています。具体的な点検・整備として、自動車の使用者等は日常点検整備と定期点検整備を行わなければなりません。また、不正改造車を排除するため、不正改造を行うことを禁止しています。

5) 道路運送車両の検査等
自動車の検査の内容や時期について定めています。国が客観的な安全・環境基準（保安基準）を設け、個々の自動車がこの基準に適合するかどうかを確認するのが「自動車の検査」です。

6) 自動車の整備事業
事業者が自動車を整備する時には、基準に合うようにしなければならないという重い責任を負っています。



⁵ 「不正改造車」とは、道路運送車両法に定めた条件とは異なるかたちで改造を行った車のことです。例えば、運転席や助手席に黒色のフィルムを張り付けたり、消音器（マフラー）を切断したり、取り外したり、タイヤやホイールが車体（フエンダー）よりはみ出して取り付けたりした車です。詳しくは、「国交省 不正改造車」で検索してみましょう。参考：2021年3月16日最終アクセス
<https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha/tenkenseibi/huseikaizou/h1/h1-2/>

また、一定以上の設備（例：室内作業場・車両置き場・検査場、検査機器類等）や一定以上の技術をもつ人や組織（例：自動車整備士資格を持つ人の割合、工員の数等）があるとして、地方運輸局から認定を受けた事業所を「指定自動車整備事業者（指定工場：していこうじょう）」と呼びます。この「指定自動車整備事業者」では、自動車の点検整備を行い、自動車検査員が検査を行った結果、基準に合格した場合、「保安基準適合証（ほあんききじゆんてきごうじょう）」を運輸支局や自動車検査登録事務所等に提出することにより、車そのものを国の検査場に持ち込むことなく自動車検査証の有効期間の更新等を受けることができます。これを一般的に「民間車検（みんかんしゃけん）」と呼びます。また、この「指定自動車整備事業者」の車検場のことを「民間車検場（みんかんしゃけんじょう）」とも呼びます。

みなさんの中には、「指定自動車整備事業者（指定工場）」で仕事をする人や、「民間車検」の仕事をする人もいます。このように、法律を理解するのは難しいかもしれませんが、みなさんの仕事と関係していません。

このように、日本では、法律で定められた時に点検・整備や検査を受ける義務があります。また、この制度により、自動車を使う人や自動車整備を行う事業者が、これらのルールを守り、責任をもって適切に整備する必要があります。車を使う人、整備する人、それを認定する人、検査する人など、多くの人の努力により、車や道路、人の生活が守られています。

2. 日本人と働くために知っておくべきこと

この章では、日本人と働くために知っておくことについて説明します。

なぜならば、これまで多くの国から来日し、日本の企業で働いた人たちがとても苦労してきたからです。また、同様に、皆さんのような異なる文化・考え方・慣習を持つ人たちの受入れに慣れていない日本企業にとっても、実はとても苦労してきた経験があるのです。

日本人は、ともに働く外国籍
 スタッフに対し、「謝ってくれない」
 「時間を守ってくれない」「報告・
 連絡・相談をやってくれない」
 「求めている品質ではない」といっ
 た不満を感じているようです。ま
 た、逆に、外国籍のスタッフは
 日本人の言葉や行いに対し、こう
 感じています。「指示や返事があ
 いまいでわからない」「表情がなく
 て意図がよくわからない」「なぜその
 作業が必要なか理由や背景の

説明がない」「多くの人が意思決定に携わるため時間がかかる」「日本人の上司は人前で叱る」等。


この違和感や不満の原因は、
 異文化摩擦にあります。

人には様々な違いがあります。目
 に見えるところでは、表情、話す
 言語や言葉づかい、ジェスチャー、
 直接的に表現する／婉曲的に
 表現するなどの
 コミュニケーションスタイルの違いが
 あります。また、それぞれの人が
 属している社会的集団の慣習、
 ルール、マナー、組織文化もそれ
 ぞれ異なります。さらに、目には

見えない内面には、個人の信条や、価値観、前提、信念といった違いもあります。

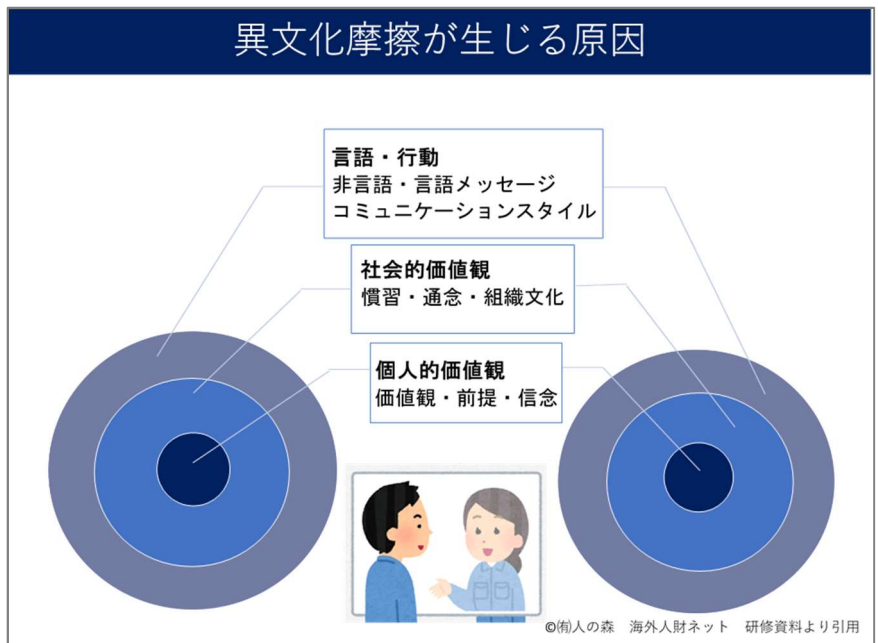
人と人は、そうした価値観・行動様式の違いのフィルターを通して、言葉等を通して、メッセージを伝え合うの
 です。

企業における異文化摩擦の事例



日本人社員から外国籍社員に対してよく寄せられる不満の例	外国籍社員から日本人社員に対してよく寄せられる不満の例
<ul style="list-style-type: none"> • 謝らない • 時間を守らない (準備の時間を予定しない) • 報告・連絡・相談をしない (特に、ミスしたことを隠す) • 求めている品質にならない 	<ul style="list-style-type: none"> • 指示があいまい。(ちょっと、 なんとか、よろしく等) • 表情がない(仕事に笑わな い) • 細かい質問や指示で、その意図 や背景、理由の説明がない • 意思決定に時間がかかる • 人前で叱る

©南人の森 海外人財ネット 研修資料より引用



しかし、それぞれの価値観のフィルターを通していく度に異なる解釈がされます。ここに、誤解が生まれ、お互いに上手に伝えあい理解しあうことが難しいのです。単に、日本語が通じない、といった言葉の能力だけに基づくものではありません。個人、組織それぞれの価値観の違いにも基づいているのだということです。

そして、双方が、お互いの違いに気づき、尊重し、よりコミュニケーションを深めていくことで、チームとしてより良い関係で働けます。

(1) 日本人が大切にしている価値観～「和」・「思いやり」・「型」

次に、日本の企業において、仕事上大切にしている価値観を3つ紹介します。

個人差はありますが、一般的に日本人は、「和（わ）」を大切にします。和とは、全体の調和や平和を意味します。互いに相手を大切に、協力し合う関係を大切にする文化であることです。

また、「思いやり」を尊重する文化です。例えば、日本語では主語が省かれることが多いです。このため、聞き手が、話し手の置かれている

状況や立場を考えながら、相手の言おうとしていることを理解することが求められます。主語が省かれるという

難しさは、日本語を学習する

皆さんならよくわかることでしょう。

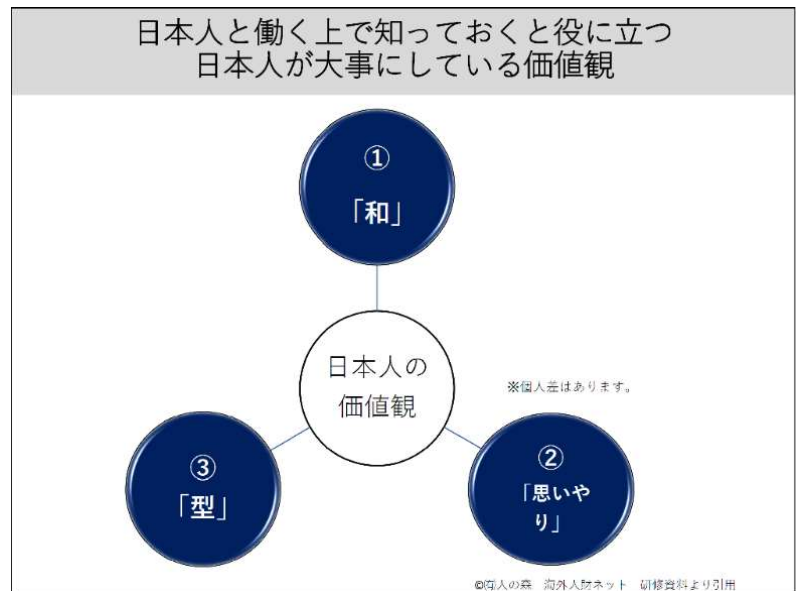
毎日、日本語で会話しながら、日本人はいつも相手の気持ちを考える訓練をしているといっでよいでしょう。

日々の行動では、個人差はありま

すが、静かに話す、謙虚な行い、

丁寧な態度が期待されます。また

働く現場では、グループでの合意を



和 - harmony

日々の行動では

- 静かに話す
- 謙虚な行い
- 丁寧な態度

働く場では

- グループの合意（稟議）
- 自己主張や、個人主義を避ける傾向性
- よい関係性を保とうとする



※個人差はあります。

©柳人の森 海外人財ネット 研修資料より引用

尊重する、自己主張や個人主義より、チームや会社としての和を尊重する、長期的な良い関係性を保とうとする、という行動に現れます。

コラム：笑わない（？）日本人

特に、微笑みの国と呼ばれる文化圏（カンボジア、タイ等のアジアの国）の方が日本の企業で働く場合、微笑まずに黙々と働く日本人を見て驚くと思います。「日本人の上司／先輩／同僚は怒っているのかもしれない」と不安に思ったり、不思議に思ったりするかもしれません。しかし、日本人は、個人差はありますが、仕事の場では特に、自分の感情を顔の表情やジェスチャーで表現する習慣はあまりありません。相手は怒っているのではなく、ただ、普通に仕事をしているだけです。ですから、心配に思う必要はありません。気になるようであれば、積極的に質問してみましょう。お互いの理解につながります。

また、日本は「謝罪」の文化です。

「申し訳ありません」、「すみません」といった言葉を多く日本人は使います。会社においても、この謝罪文化が浸透しています。相手の気持ちを思いやる「思いやり文化」の表れといえるでしょう。ところが、この謝罪文化になじまない外国の方が日本の企業で働くと、かなり多くの日本人が、「謝ってくれない」と不満に思う結果になります。皆さんにとって、謝るといことは、自分の非や悪いところを認めることを意味しますので、懲罰を恐れて、なるべく「ごめんなさい」「すみません」という言葉は使いたくないものでしょう。しかし、日本人にとっては、「すみません」は「あなたの気持ちを考えると心が澄みません」という意味で、あなたを大切に思っています、というメッセージを意味します。「すみません」という日本語は、人間関係の潤滑油となりますので、ぜひ積極的に使ってみてください。

最後に、日本は「型（かた）」を大切に
する文化です。「型」とは、正しい
方式のことです。武道・伝統
芸能・スポーツなどでは、規範となる
方式を意味します。例えば、剣道
や合気道、柔道等の武道にも、
正しい「型」があり、日本の伝統
芸能である能、歌舞伎、
日本舞踊、茶道でも、また、身近
なところでも折り紙の折り方にま
でも、規範とすべき一連の動きがあり
ます。

型：正しいとされるプロセスが重視される日本文化の例



柔道や空手等の型

茶道の作法

折り紙

名刺交換の方法

©南人の森 海外人財ネット 研修資料より引用

この「型」文化が、日本人自身は気づいていませんが、企業や仕事の方法にも浸透しています。業務を進める上でも、正しいやり方やプロセスを細かく定めている場合が多いのが日本の企業の特徴です。これが異なる文化の人からすると不満に感じる人が多いのですが、この「型」を大切にすることで日本の高品質なサービス・商品が保たれているという評価につながっていることも事実です。

(2) 日本企業が仕事上、大切にしている価値観～「顧客第一」・「時間順守」・「品質志向」

次に、日本の企業において、仕事上大切にしている価値観を3つ紹介します。

まず、「お客様は第一に大切です」という考え方は、顧客が上位であり、その仕事を受ける自社は下位であるとする考え方のことを意味します。

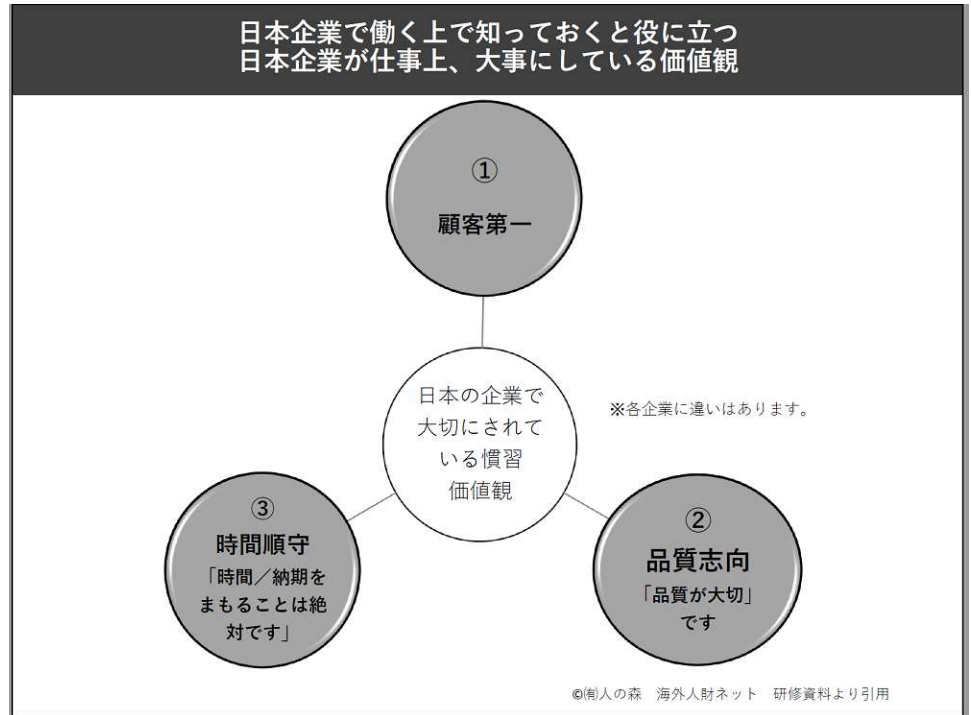
日本では、お客様の要求は絶対であるとする商慣習があります。具体的には、顧客の要求であれば、顧客の

要求（価格・品質・納期）を守ることが大切にされます。お客様と長期的な取引を行っているために、信頼を保ち続けたいという背景があります。

皆さんも、日本の企業で働く人たちが夜遅くまで仕事を頑張っている姿を見ることが多いかと思います。日本人があんなに働くのは、顧客の要求になんとしても応えなければならないというプレッシャーがあるという背景があります。

次に、「品質志向」です。

日本人の品質に対する要求はとても高いということは皆さんも知っているでしょう。まず、消費者として、日本人のお客様が求める品質レベルはとても高いです。また、会社の中の一つ一つの業務に対しても細かい品質に関する指示や要求があります。日本には「型」文化がありますので、品質に対しての考え方はプロセスを重視します。皆さんも、なぜこのような細かい作業の仕方やルールがあるのか不思議に思うかもしれませんが、一人一人がきちんと省くことなく、細かい要求に心えていくことで、壊れにくい・耐久性のある日本製品ができるのです。ですので、一つ一つのプロセスを大切に、仕事をしましょう。



3つ目は、「時間」についてです。

日本は「時間」に対してとても厳しいルールを持っています。時間を守らなければ、「和」が乱れ、他の人に迷惑をかけるからです。皆さんも、日本で電車に乗って、たったの1分遅れただけで「謝罪」をしている電車のアナウンスに驚いた人もいます。この時間を守るというルールは、仕事の場では、もっと厳しいと思ってください。例えば、遅刻は絶対にいけません（電車が遅れる等の他の人の責任であっても）。また、「納期」とよばれる、取引先に対して、商品等を納める期限については、いったん約束すれば必ず守ることが求められます。これを「納期遵守（のうきじゆんしゆ）」といて、とても大事にしている価値観です。このため、日本人は、守れない納期は簡単に約束しない、約束の時間には、10分前にマナーとして現れる、といった行動をとります。時間に寛容な文化を持つ国の出身の人達が、日本の企業で働く際に一番問題となる可能性があるのは、この「時間を守る」というルールです。意識して「時間を守ること」に取組み、習慣にしましょう。

最後に、皆さんが、日本の企業で働く際に、上司や先輩、仲間たちから良い評価を得たいと思ったならば、ぜひ、「就業態度（しゅうぎょうたいど）」と呼ばれるビジネスマナーを大切にしてください。

例えば、約束の時間

10分前に行動する、事前の

準備をしておく（資料を

読む、事前に学習する、

宿題をこなす、材料をそろえ

る等）、机の上や身の回りの

整理・整頓をする、お礼・

謝罪を言う、といった行動で

す。

これらは、技術を学び、仕事

を進める上で大いに

役立ちます。技術や知識が豊富で仕事のできる人がいましたが、その人の仕事の評価がとても低かった例があり

ました。よく聞くと、遅刻をする、謝罪しない、身の回りの整理ができない、といった日本人の価値観で「就業

態度」が悪いと判断されたのが原因でした。就業態度は、日本の企業で大きく重要視される価値観であることを

事前にお伝えます。

就業態度と仕事の評価との関係

就業態度が悪いと評価をうければ仕事そのものを評価してもらえない。
良い就業態度への評価があなたの仕事の良しあしよりも第一に重要視される。

就業態度

例：

- ・ 約束の時間の10分前に来る
- ・ 準備を万端にする
- ・ 大きい声で挨拶・返事をする
- ・ 積極的に学ぼうとする
- ・ 上司の指示のメモを取る
- ・ 机の上、身の回りを片づける
- ・ 提出すべき物を締め切り前に提出する
- ・ 御礼・謝罪を言う

良い就業態度が評価されて、初めてあなたの仕事が評価される。

仕事に対する評価

- 例：
- ・ 技術を身に付ける
 - ・ 知識を身に付ける
 - ・ 売り上げを上げる
 - ・ 契約をとる
 - ・ 良い企画書を作る
 - ・ よいサービスを提供する
 - ・ よい商品を作る



©柳人の森 海外人財ネット 研修資料より引用

(3) 日本人とのコミュニケーションで気を付けること

自動車整備の仕事を安全に適切に行うために、日本人とのコミュニケーションを上手にとっていくことが必要です。このため、日本独特の習慣である「報告（ほうこく）、連絡（れんらく）、相談（そうだん）」について説明します。省略して「ほうれんそう」と呼ばれるコミュニケーションのとり方です。日本の企業では、新入社員研修としてこの「報告、連絡、相談」に関する講義があります。とても重要な研修です。

1) 報告とは？

報告とは、上司から指示された仕事の進み具合や途中経過、結果について上司に伝えることです。という、「報告なら、私たちの国の企業でもします」と思われるかもしれませんが、確かに、全世界の企業で、上司の指示に対する報告は行われていることです。しかし、日本の企業では、その報告のタイミング、頻度、内容の詳細さに、特有のやり方があります。

報告とは？

1) 「報告」の役割

* タテ方向の情報共有

「報告」とは、上司から指示された仕事の進み具合や結果について、上司に情報を伝えること。

©湘人の森 海外人財ネット 研修資料より引用

具体的には、「報告」には、①上司からの指示を受けた段階、②予定より変更となった時や問題を報告する段階、③仕事の進み方を報告する中間・途中経過の報告段階、④仕事の結果を報告する結果報告段階があります。

まず、指示を受けた段階で、指示内容について、自分が正しく理解

できているかを確認してください。

具体的には、誰に対して、いつま

で、何を、どのように進めるのか、

途中経過の報告のタイミング等、

上司の指示の内容と一致してい

るか確認して下さい。また、①で

確認した内容と仕事をすすめる上

で変更が生じた段階で、②変更

や問題の報告を行います。また、

都度、途中経過を報告します。

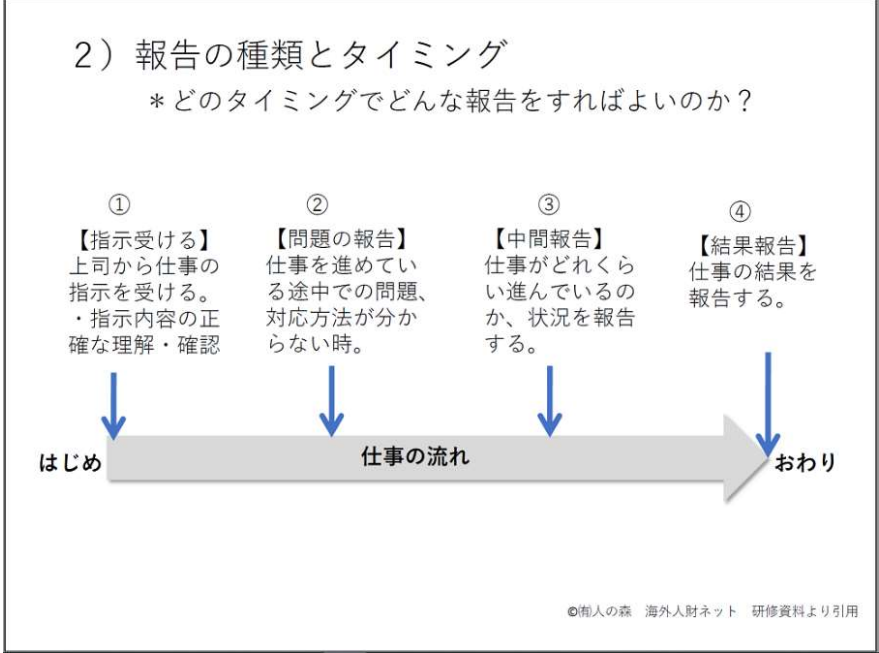
最後に、指示を受けた業務の結果を報告します。通常は、①を行ったのち、④結果を報告するのが世界的には

一般的です。②、③の頻度が多い点が、日本独特です。②及び③を行う頻度は、会社や上司によって異なります。

慣れないうちはこまめに報告し、頻度やタイミングのコツを学んでいってください。始業前や、始業後の

ミーティングがある職場では、その時に報告するのも良い方法です。また、別に「5）日本人の指示があいまいな

場合の対処の仕方」でも説明します。



2) 連絡とは？

連絡とは、上司同士、同僚

同士の横の関係や、他の

部署の上司や同僚、直接

的な顧客や関係者に対し

て、様々な情報を共有する

ことです。これは、みんなで

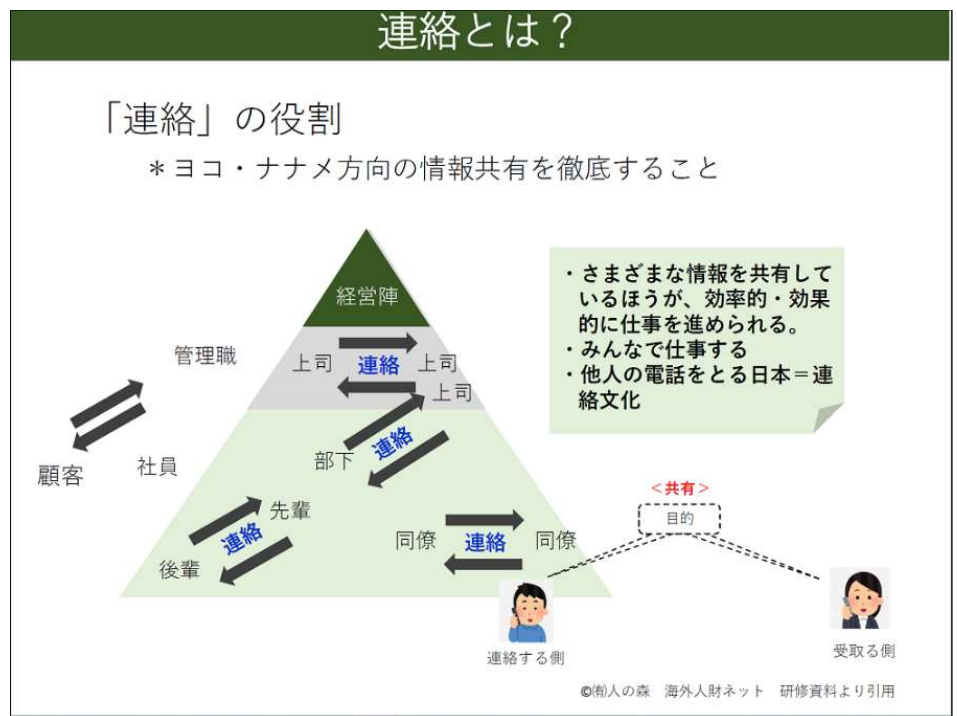
仕事をすすめるという日本

の組織運営方法に従って

ます。

日本のオフィスは、大きな

部屋に机を並べ、上司でも



おな へや しごと 離席してたり、やす ひと でんわ はい ばあい へや
 同じ部屋で仕事をしています。離席してたり、休みをとってたりする人に電話が入った場合でも、その部屋にい
 だれ でんわ たいおう おうべい きぎょう じょうい やくしょく ひと こしつ とういん でんわ ほか ひと
 る誰かが電話に対応します。欧米の企業では、上位の役職の人は個室で、当人へかかってきた電話は他の人がと
 ることはないのと対照的です。日本では、ちーむ しごと ぜんてい だれ かいしゃ だいひょう しゃがい ひと
 ることはないのと対照的です。日本では、チームで仕事をしているのが前提で、誰もが会社の代表として社外の人と
 れんらく と あ じぶん かが じょうほう ひろ れんらく きょうゆう しごと
 連絡を取り合います。このため、自分が抱えている情報を広く「連絡」し、共有して、仕事をすすめていくのです。こ
 のため、にほん きぎょう たんとうしゃ めーる れんらく さい めーる きょうゆう じんずう おお けいこう
 のため、日本の企業の担当者とメールで連絡する際には、メールの共有（CCする）人数が多くなるという傾向
 があります。

3) 相談とは？

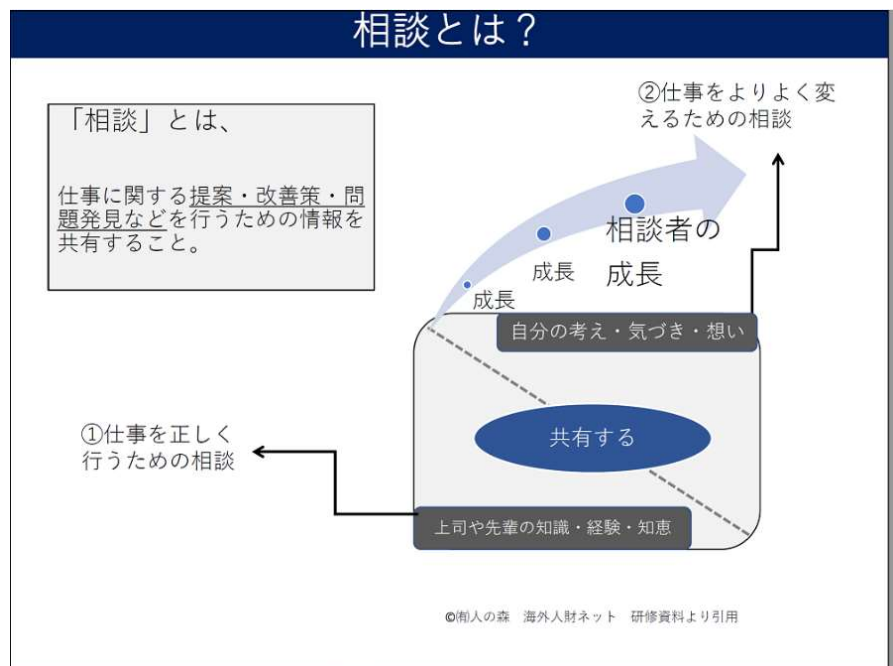
さいごに、「相談」についてです。相談とは、仕事に関する提案・改善案・問題発見・解決策の提案などを行うため
 に、じょうほう きょうゆう おも じょうし たい おこな そろばん しゅるい しごと ただ おこな そろばん
 情報共有することで、主に上司に対して行います。相談の種類は2つあり、①仕事を正しく行うための相談
 と、②仕事をよりよく変えるための相談があります。①仕事を正しく行うための相談とは、例えば、仕事のやり方がわ
 からない場合や、やり方に不安がある場合に、せんぱい じょうし そろばん
 からない場合や、やり方に不安がある場合に、先輩や上司に相談することを意味します。

じぶん しごと かが かんが かが
 自分の仕事のやり方や考え方を
 つ とお そろばん
 を突き通すのではなく、相談す
 ることで責任ある仕事ができる
 ようになります。わからないこと、
 ふあん じぶん はんたん
 不安なことを、自分だけで判断
 することはやめましょう。また、決
 められた作業手順通りに作業
 ができるようになり、仕事の内容
 が理解できるようになれば、②
 かいぜんていあんなど
 の改善提案等ができるようにな
 ります。その場合にも、自分の
 はんたん さぎょうてじゅん へんこう
 判断だけで作業手順を変更す
 ることは、まんし
 ることは、禁止されています。

じょうし しょういん さぎょうてじゅん しごと すす かが へんこう
 上司の承認のもとに作業手順や仕事の進め方を変更します。

4) 日本人の組織運営の違い

なぜ、にほん きぎょう ではこのように「報告・連絡・相談」を厳しく求めるのでしょうか？



ひとつに、日本の企業の組織の運営の仕方が異なることが挙げられます。

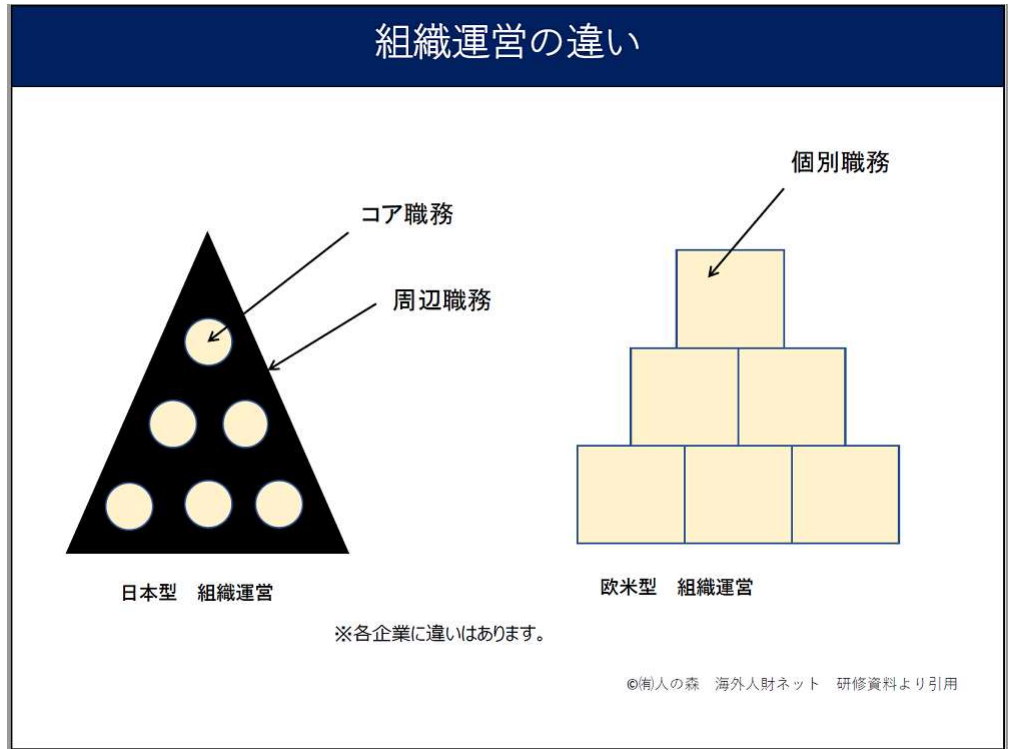
右の図は、日本の組織運営と、欧米の組織運営の違いをわかりやすく示したものです。

欧米型の組織運営は、明確な境界線があるブロックが積みあがったような形をしています。一人一人の仕事の内容が明確にあり、個別職務の内容が契約で決められ、他の人と自分の仕事との境がはっきりしています。一人一人は、自分の仕事に対してのみ責任を負います。ですので、細か

な報告や、連絡、相談は必要とされません。細かに「ほうれんそう」を行う人は、プロフェッショナルではない、として低い評価になります。

一方、日本での組織運営は、一人一人に決められている仕事の範囲は限定的です。誰の責任にも属さない「周辺職務」の領域（上図左側三角形の黒色部分）が広くあります。他の人の仕事との境がはっきりしていません。一人一人の能力や置かれている状況に応じて、それぞれが協力し合い、組織として解決していくという考え方に基づいています。何か失敗やミスがあっても、個人の責任ではなく、同じグループの責任と考えます。このため、情報の共有範囲を広くし、「報告、連絡、相談」を行って、チームとして成果を上げようとしています。

ここで大事なことは、たとえ、自分がミスしたとしても、かきず、積極的に「報告」「相談」「連絡」することです。外国籍社員に対する日本人の不満として、「自分のミスをかきず」「相談がない」「途中の報告をしない」という事例が多く挙げられています。日本では、恐れずに、ミスや失敗についても、「報告」や「相談」を早めに行ってください。日本では、ミスや失敗の原因は、ミスをおかした個人の責任ではなく、集団の責任であるという考えから、あなたがとがめられることはありません。むしろ報告してくれたことに感謝され、チームが協力してあなたを助けてくれます。特



に、自動車整備のミスは事故につながるおそれがあることから、「失敗することよりも、失敗したことを報告しないことが、最も悪いこと」⁶になります。

5) 日本人の指示があいまいな場合の対処の仕方

長期の海外赴任等、様々な価値観を持つ人と働いて苦労した経験の少ない日本人があなたの上司となる場合、その日本人の指示がはっきりしない場合が多いと思ってください。

これは、同じ環境、似たような価値観を持つ人たち同士のコミュニケーションスタイルの特徴ですが、以下のような傾向があります。

- その業務指示を出した背景や、なぜそれを行うかの理由を説明しない。
(相手が知っていると思っている。)
- アレ、コレ、ソレなどの指示代名詞が多い。
- ちょっと、もう少し、なんとか、きれいに、うまく、きちんと、早くといった副詞や、正しい方法といった形容詞による指示が多い。
- 主語を省く。
- はっきり、No といわない。

あなたの日本語能力が非常に高くても、このようなコミュニケーション方法では、業務指示を正確に理解することはとても難しくなります。

では、どうしたらよいでしょうか？

あいまいな業務指示に対しては、①誰が②いつまでに③何を④どのようにおこなうかについて、手段、回数、具体的な行動、数字を使って、確認してみましょう。

例えば、「もう少し早く」「きれいに」「正しい」等の副詞・形容詞は、数字におきかえて、確認しましょう。「もう少し長く」と言われた場合、「あと2センチ長くなるということですか？」と確認するといいでしょ。 「もう少しきれいに」と言われた場合、その手段と回数、とるべき行動で確認してください。例えば「この布で、床と壁を1日1回ふくということですか？」といった具合に、確認してみましょう。確認する前に、「すみませんが、〇〇ということでしょうか？」と

⁶ 外国人技能実習制度自動車整備事業協議会（2018年3月）「自動車整備技能実習ガイドライン」P.27

いと、相手に失礼になりませんので、ぜひ、「すみませんが」と言った上で、相手の指示の意味を積極的に確認してみましよう。

相手のいいたいことがよくわからないまま「わかりました」とあなたが答えるとどうなるでしょうか？日本人の上司や先輩が「結局いわれたことができなかった」とあなたをしかることになるかもしれません。しかられればまだいいほうです。多くの場合、日本人があなたへの不満をはっきりと伝えない場合が多いです。このような日本人独特のコミュニケーションスタイルが、相互理解を妨げています。簡単ではありませんが、あなたから積極的にコミュニケーションをとって、日本人の指示の意図を確認するようにしてください。

(4) 5 S、カイゼンの考え方の根底～なぜ、日本人はきれいにするのか？

皆さんの国では、宗教上あるいは社会的な通念上、掃除という仕事は高位な人が行う仕事ではないと思われるかもしれませんが。

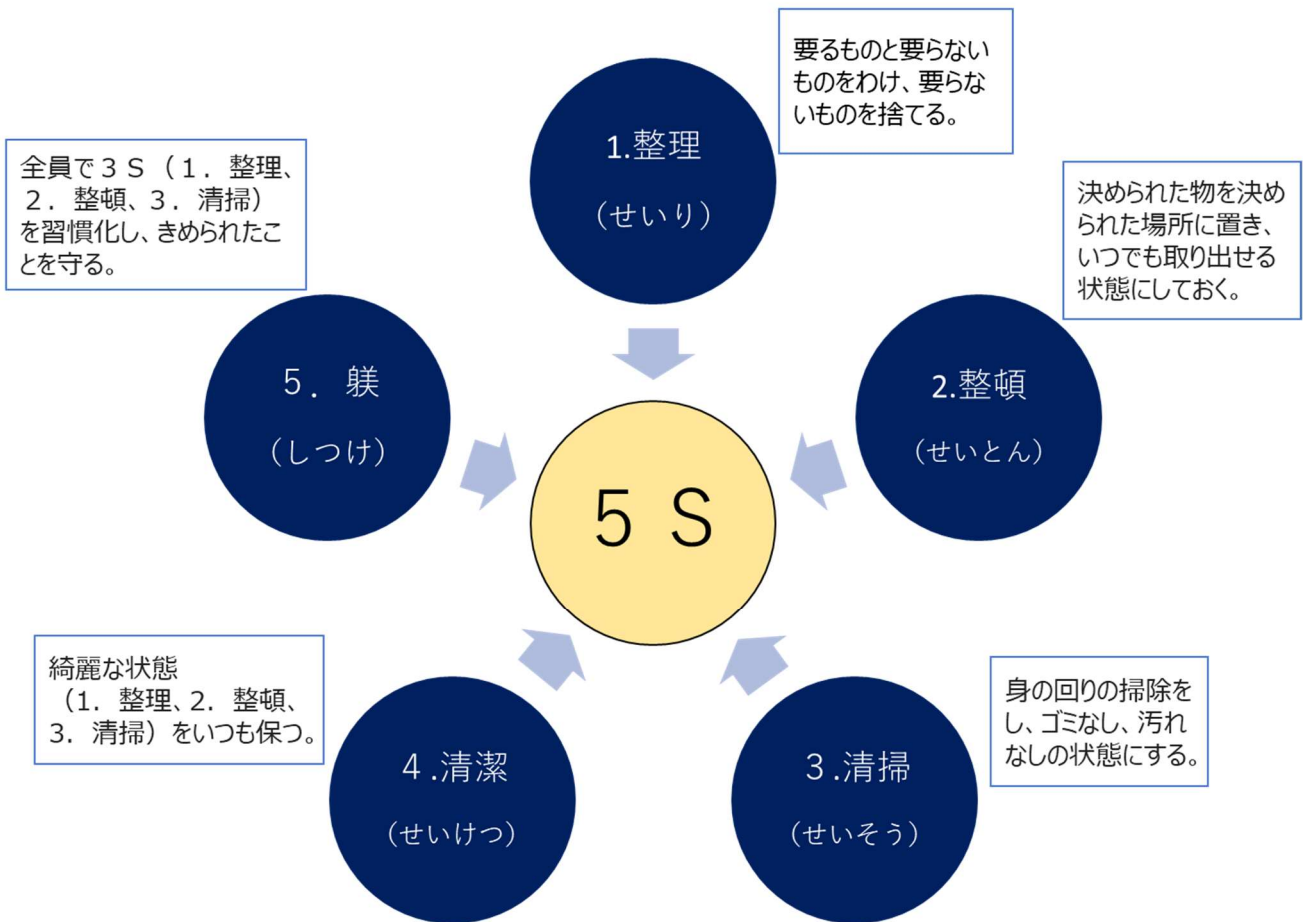
しかし、日本では、宗教上あるいは社会的な通念上「掃除をする」ことは、「心を清める」という重要な意味を持っています。古くは、平安時代（8世紀から12世紀）から、掃除というものはきれいにするという意味とともに、神事の意味合いも持ち、掃除道具は神器とされ、大切にされてきました。

現在でも、身の回りを整理、整頓するのは、自らの心を清めるばかりではなく、他者に対する思いやりの気持ちを表しているとして大切にされています。

皆さんは、自分たちが使うために、部屋等を使用する前に「掃除」をする人もいます。しかし、使用した後も「他の人のために」きれいにするのが日本人の考え方です。使い終わった後でも、他者のためにきれいに整理・整頓・清掃しましょう。

整理・整頓・清掃の考え方は、安全と効率を重視する企業に、広く浸透しています。

ものをつくる製造業においては、5 Sと呼ばれる考え方や行動様式が徹底されています。5 Sとは、5つのS（整理、整頓、清掃、清潔、躰）のことを意味し、それぞれ、1. 整理（要るものと要らないものをわけ、要らないものを捨てる）、2. 整頓（決められたものを決められた場所に置き、いつでも取り出せる状態にしておく）、3. 清掃（身の回りの掃除をし、ゴミなし、汚れ無しの状態にする）、4. 清潔（きれいな状態をいつも保つ）、5. 全員できる3 S（整理、整頓、清掃）を習慣化し、決められたことを守ることを表しています。



この5 Sをきちんと毎日実行することによって、第一に、事故や災害発生を防ぎます。また、作業のしやすい職場環境をつくり、作業のバラツキを無くして品質と生産性、効率性を高めることができます。さらに、こうした活動をチームで行うことによりチームワークの向上や、コミュニケーションの促進、そして業務そのものの継続的な改善につながっています。

みなさんの仕事上では、特に

- ①作業手順をよく考えて工具等を整理しておくこと。
- ②工具などを使用した場合は、必ず元に戻すこと。
- ③ unnecessary 工具などは片づけること。

以上の3つの基本を習慣として身に付けましょう。日常の作業の過程で、整理・整頓・清掃・清潔を行うことが重要です。散らかさないように作業しながら片づけていくという作業方法を習得⁷しましょう。

日本の高品質なモノづくりや、高いレベルのサービスの提供は、こうした一人一人の5Sの努力の結果に裏付けられています。この5S Kaizenの考え方は、世界からも評価をされています。現在多くの国で、日本の5S、カイゼンの考え方を広めるプロジェクトが実施されています。

みなさんも、配属された企業において、5S、カイゼンを実践することになると思います。日本の経済発展の礎が、こうした一人一人の小さな努力の積み重ねであったことを踏まえ、5Sを大切に考え、業務にあたりましょう。

(5) 日本語を継続的に学ぶことの重要性と学ぶ方法・コツ

日本語を継続的に学ぶことの大切さと学ぶ方法・コツをお伝えします。

まず、自動車整備の現場で、自分自身と一緒に働く人たちの安全を守る上で、正しく業務指示を理解することが求められます。また、自動車整備の知識を身に付け、技術力を高める上でも必要となります。また、チームでよい人間関係を築きながら働く上でも重要となります。また、みなさんを受け入れる事業所でも、高い日本語力を求めています。

さらに、技能実習1年目、3年目、5年目には、習得技術等を評価する試験があります。こうした試験に合格していくためにも日本語力を継続して伸ばしていく必要があります。

特に、日本語力の高い技能実習生と一緒に配属された場合、日本語のできる人に頼ってしまいがちです。また、先に来日している同じ国出身の先輩に頼ってしまい、自分自身の日本語力が伸びていかない事例も報告されています。また、日本での仕事を終え、母国に帰った時でも、習得した日本語を活かして、就職や起業等を行ったりするなど多くの可能性が広がります。積極的に日本語を学習していきましょう。

⁷ がいこくじんぎのうじしゅうせいじどうしゃせいびぎぎょうきぎかい ねん がつ じどうしゃせいびぎのうじしゅうがいらいん
外国人技能実習制度自動車整備事業協議会（2018年3月）「自動車整備技能実習ガイドライン」P.8

受入れ実習先の教育係の日本人と一緒に日本語を勉強していく場合、日本人向けに開発された教科書

（例：小学生の教科書）等を使うのではなく、外国人用に開発されている日本語学習テキストを基に勉強するとよいです⁸。

また、外国人従業員を多く受け入れて日本語能力を伸ばすことに成功している企業では、お互いの意思疎通を高めるために、交換ノートをつけています。①日付、②今日学んだ単語、③今日学んだ文章を、日本語で記していきましょう。1週間終わったら、日本人の教育係の人に見せて、コメントをもらいましょう。これを繰り返していけば、日本人側でも、あなたが学んだ単語や文章を理解することができ、日本人側もあなたが学んだ単語を使って会話をしたり、仕事の指示を出したりすることができます。あなたも日本語を学べ、日本人もあなたが学んだ日本語を理解でき、双方の学びにつながります。



日本語学習のための交換日記の例（日本人から直接の言葉が技能実習生の学習意欲につながります）

複雑な日本語で書かれている文書については、機械翻訳アプリを活用して、積極的に理解を深めましょう。最近 は、無料で使える機械翻訳の精度がA I（人工知能）の技術を取り入れてから飛躍的に向上しています。マイナーな言語同士の機械翻訳では変な訳になる可能性があります。大意はつかめます。また、日々技術は向上しています。よって、こうした無料で使えるツールを活用することをおすすめします⁹。

例えば、「Google翻訳」は、アプリを携帯電話（スマートフォン）にダウンロードすることで、様々な機能を使うことができます。

⁸ 国際人材協力機構（<https://www.jitco.or.jp/>）や、外国人技能実習機構のサイト（<https://www.otit.go.jp/>）に日本語学習のためのテキスト情報が掲載されています。

⁹ 有料のA I 翻訳サービスの場合、各専門分野の専門用語等のデータベースや各企業独自の用語データベースが充実しているサービスであれば、マイナーな言語でも翻訳精度がより高くなります。

このカメラボタンを押せば、携帯のカメラが映し出した画像に映る言語を、選択した言語へ自動的に翻訳してくれる。

どの言語（左）から、どの言語（右）へ翻訳するのかを選ぶ。

マイクのボタンを押せば、話した言語を音声入力として読み取ってくれる。単語ではなく文章で話せば読み取り精度は高まる。その後、自動で翻訳してくれる。

スピーカーマークを押せば、その発音が再生され、日本語の学習にも利用できる。

日本語で音声入力すると次の画面が表示される。

日本語からクメール語へ翻訳した後、クメール語から日本語へ翻訳したい場合、この→←を押せばよい。どの言語からどの言語へ翻訳するのかの順序を反対にすることができる。

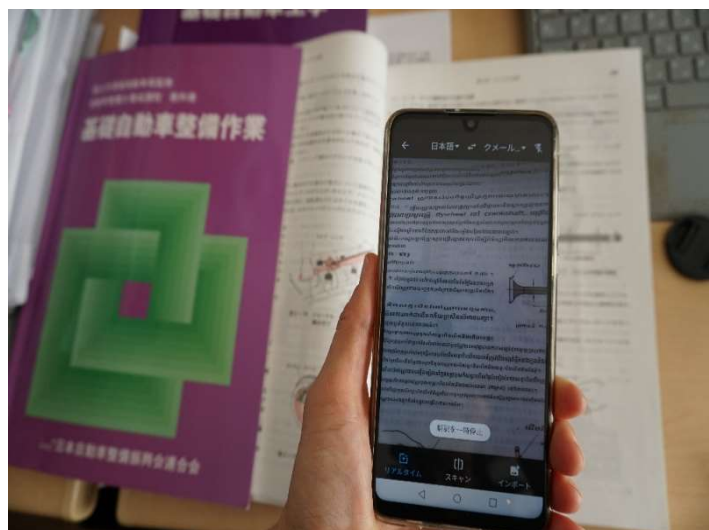
音声で入力した文章（漢字とローマ字）が表示される。

翻訳した言語の横のスピーカーマークを押せば翻訳言語で発声する。

日本語で音声入力をしたら、漢字の変換がなされ、また、ふりがなもローマ字で表記してくれます。また、自分の母語を選択しておけば、母語へ自動的に翻訳してくれます。両方の言語の発音も、音声ボタンを押せば、発声してくれ、日本語の学習にもなります。

また、カメラボタンを押せば、テキストや印刷物等の日本語を、選択した言語へ自動変換してくれる機能もあります。

こうした機能を使って、日本語で書かれてある文書をたくさん読んで、理解を深めることをおすすめします。



グーグル翻訳の「カメラ機能」で日本語のテキストを、選択した言語（写真はクメール語）で読むことが可能。

特に読んでおくとよい文書には以下のものがあります。

1. 配属された会社のパンフレット、あるいはホームページ（会社の概要、歴史、企業理念等大切にしていること、主要な顧客等）
2. 会社のルール、就業規則等、会社で働くために知っておくべきルール
3. 自動車整備技術に関するテキスト、各種作業マニュアル、検定試験向け資料、書籍等。

自分で携帯電話を持っていなかったら、日本人の同僚や教育係の人の携帯電話やコンピューターを活用して、より密なコミュニケーションをとってみましょう。

会社にインターネットに接続しているコンピューターがある場合、「google翻訳」等で、日本語の文書やホームページを機械翻訳してもらうのも方法です。

コラム：会社のルール ～写真撮影は禁止！～

会社のルールで、工場内や会社内での写真撮影が禁止されている場合がほとんどです。なぜならば、会社の重要な情報が漏れてしまてはいけません。特に、自動車整備の現場では、顧客の自動車やそのナンバープレート等が映りこむ可能性があります。また、他の人の顔が映りこむと、個人情報保護や肖像権侵害の問題につながります。

故郷にいる家族や友達に、職場の状況を伝えたいと自分の携帯電話で写真を撮り、SNS等に投稿して会社から厳しく注意された事例もあります。会社のルールが明文化されていない場合もあるので、写真を撮るときには事前にルールを確認しましょう。

以下に、ホームページ等をコンピューター上で翻訳する場合と、ワードやエクセル、PDF等の資料をコンピューター上で機械翻訳する方法を記載しておきます。あなたが働く企業の教育係の人と一緒に、様々な日本語で書かれた資料を翻訳しながら、理解を深めるとよいです。


ウェブサイト翻訳して閲覧する場合

ステップ1
コンピュータで検索し、「google 翻訳」画面を開く。

ステップ2
言語を選ぶ（左側の言語から、右側の言語へ翻訳）写真は日本語からクメール語へ翻訳される。

ステップ3
翻訳したいウェブサイトのアドレスをコピーして左側の空欄へペーストする。

ステップ4
自動的に右側のリンクが現れるので、これをクリックすると、選択した言語（写真事例ではクメール語）へ翻訳される



画像以外の部分が翻訳される。配属された会社のウェブサイトを翻訳した場合、どんな会社で、どんな経営理念をもって取り組んでいるのか、技能実習生等、外国籍の従業員も母語で理解できる。

機械翻訳後のウェブサイト サンプル

お知らせ | 企業案内 | 新車 | 中古車 | リース | アフターサービス | 保険 | ギャラリー

様々な資料（ワードやエクセル、PDF等）を翻訳する場合


ステップ1
コンピュータで検索し、「google 翻訳」画面を開く。

ステップ2
ドキュメントのボタンを押す。

ステップ3
言語を選ぶ。（左側の言語から、右側の言語へ翻訳）写真は日本語からクメール語へ翻訳される。

ステップ4
「パソコンを参照」ボタンを押して、翻訳したい資料を選択する。

ステップ5
翻訳ボタンを押すと、選択した言語（写真事例ではクメール語）へ翻訳される。



ドキュメントを選択してください
...doc, .docx, .odf, .pdf, .ppt, .pptx, .ps, .rtf, .tst, .xls. または .xlsx をアップロードしてください

パソコンを参照

機械翻訳後のPDF資料サンプル（自動車整備士試験の注意事項）

外国人自動車整備士技能実習生試験の注意事項

1. 選考者に対しては、試験開始 30 分を経過した場合は、いかなる理由があっても受験を認めない。
2. 学科試験及び実技試験に関して不正行為、又は他の受験生に迷惑になる行為があったときは、当該不正行為等を行った受験生に対して、その試験を停止し、またはその試験の合格の決定を取り消すものとする。なお、その者に対する再試験は行わない。
3. 携帯電話等の電子通信機器等は、試験会場に入る前に電源を切って、かばん等に入れること。試験時間中に試験会場内において、携帯電話等の電子通信機器を使用した場合、その理由にかかわらず、不正の行為があったものとみなすことがあります。
4. 試験問題を受験票などに書き取った場合は、不正行為と見なし失格とします。
5. 監理団体は、責任をもって技能実習生の処理をお願いします。
6. 試験開始前の「試験の注意事項」の説明時には通訳の立ち合いを求めますが、試験中の立ち合いはできません。

ការប្រឡងជំនាញការងារបច្ចេកទេសសម្រាប់បុគ្គលិកបច្ចេកទេសប្រចាំថ្ងៃនៃក្រុមហ៊ុន

1. ការប្រឡងនឹងចាប់ផ្តើមនៅម៉ោង ០៨:៣០ ព្រឹកនៅថ្ងៃចុះឈ្មោះប្រឡង។
2. មិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទ ឬឧបករណ៍ទំនាក់ទំនងដទៃទៀតនៅក្នុងបន្ទប់ប្រឡង។
3. ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទ ឬឧបករណ៍ទំនាក់ទំនងដទៃទៀតនៅក្នុងបន្ទប់ប្រឡង គឺជាប្រតិបត្តិការប្រឆាំងនឹងច្បាប់ និងនីតិវិធីប្រឡង។
4. ប្រសិនបើមានការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទ ឬឧបករណ៍ទំនាក់ទំនងដទៃទៀតនៅក្នុងបន្ទប់ប្រឡង គេនឹងបញ្ឈប់ការប្រឡងភ្លាមៗ។
5. អ្នកប្រឡងត្រូវតែអនុវត្តនីតិវិធីប្រឡងនេះដោយយល់ព្រម និងអនុវត្តតាមការណែនាំរបស់អ្នកប្រឡង។
6. អ្នកប្រឡងត្រូវតែអនុវត្តនីតិវិធីប្រឡងនេះដោយយល់ព្រម និងអនុវត្តតាមការណែនាំរបស់អ្នកប្រឡង។

文字部分が翻訳される。
ページ数が多いとすべてが翻訳されない場合があるため、少ないページ数にしてから再度試してみるとよい。
また、特に専門用語等は正確に訳されるとは限らないため、機械翻訳でおおよその意味を理解した後、現物と一致させながら、教育係から直接実習を受け、理解を深めることが大切。

3. 自動車整備の仕事でよく使われる用語集

自動車整備の現場で、よく使用される用語集（例360語／文）を以下に掲載します。
これ以外にも現場で使用される用語もありますので、事業者さまにて適宜追加ください。

自動車整備の業務でよく使われる用語集の例			
1	工具の名前	77	語
2	部品の名前	86	語
3	動詞	60	語
4	形容詞	44	語
5	会話	17	文
6	その他の用語	76	語
全		360	語／文

まず、自動車整備の現場に行く前に、ここに掲載されている単語をもう一度復習しましょう。

また、同じ日本人でも、皆さんが働く県や地域によって、それぞれの地域の言葉（方言）があります。同じ単語でも発音が異なります。また、同じ命令文でも、様々な言い方があります。例えば、レバーをさげるにしても、「おろして」「さげて」「ひいて」と様々な言い方があります。「下げて」という言葉だけでも、地方によっては「さげえー」「さげやー」「さげてんか」「さげてえ」等と方言になるでしょう。また地方によっては「さげて」の意味が「持ち上げる」を意味することもあります。皆さんが理解するのはとても難しくなります。皆さんを受け入れる日本の企業でも、この日本語による業務指示の理解がどれだけ難しいかをわかってくれる日本人は少ないかもしれません。

ですから、皆さんと一緒に働く日本人とともに仕事でよく使う用語を学ぶことが大切です。現場で業務指示を出す日本人に実際に発音してもらいながら、その意味を理解し、現場での作業をしてください。また、日本人にも、ここに載せている用語集をなるべく活用して業務指示を出してもらおうよう、ともに学び合うのもよい方法です。

(1) 工具の名前 77 語

工具の名前 例 77 語			
1	スパナ	41	ギヤ・ブーラ
2	モンキ・レンチ	42	ベアリング・ブーラ

3	めがね ^{れんち} レンチ	43	すらいでいんぐ・はんま スライディング・ハンマ
4	こんびねーしょん・れんち コンビネーション・レンチ	44	たがね
5	ふるあなつとれんち フロアナットレンチ	45	ぶれす プレス
6	らちえつと ラチエット	46	ばいす バイス
7	そけつと ソケット	47	やすり
8	ていぶ・そけつと ディーブ・ソケット	48	へんち・ぐらいいんた ベンチ・グラインダ
9	へきさごん・そけつと ヘキサゴン・ソケット	49	どりる ドリル
10	とるくす・そけつと トルクス・ソケット	50	ぼーるばん ボール盤
11	ぶらぐ・れんち プラグ・レンチ	51	たつぷ タップ
12	くろす・れんち クロス・レンチ	52	だいす ダイス
13	すびんな・はんどる スピナ・ハンドル	53	のぎす ノギス
14	ていれんち Tレンチ	54	まいくろ・めーた マイクロ・メータ
15	ていがたすらいど・はんどる T型スライド・ハンドル	55	だいやる・げーじ ダイヤル・ゲージ
16	えくすてんしょん・ばー エクステンション・バー	56	しくねす・げーじ シクネス・ゲージ
17	ゆにばーさる・じょいんと ユニバーサル・ジョイント	57	ぶらぐ・げーじ プラグ・ゲージ
18	いんぱくと・れんち インパクト・レンチ	58	こんぶれつしょん・げーじ コンプレッション・ゲージ
19	ばいぶ・れんち パイプ・レンチ	59	ぶらぐ・くりーな プラグ・クリーナ
20	ろっかくれんち 六角レンチ	60	のずる・てすた ノズル・テスト
21	とるく・れんち トルク・レンチ	61	さーきつと・てすた サーキット・テスト
22	まいなす・どらいば マイナス・ドライバ	62	ばってり・くーらんと・てすた バッテリー・クーラント・テスト
23	ぶらす・どらいば プラス・ドライバ	63	ひじゅうけい 比重計
24	かんつうどらいば 貫通ドライバ	64	すぶりんぐ・こんぶれつさ スプリング・コンプレッサ
25	ろんぐ・どらいば ロング・ドライバ	65	ばってり・てすた バッテリー・テスト
26	すたつぴ・どらいば スタツピ・ドライバ	66	ねんあつけい ふゆーえる・ぶれつしゃ・げーじ 燃圧計（フューエル・プレッシャ・ゲージ）
27	はんま ハンマ	67	えあこん・まにほーるど・げーじ エアコン・マニホールド・ゲージ
28	ぶらすちつく・はんま プラスチック・ハンマ	68	たいや・げーじ タイヤ・ゲージ
29	ごむ・はんま ゴム・ハンマ	69	てぶす・げーじ テプス・ゲージ
30	へんち ベンチ	70	せんしゃき 洗車機
31	にっば ニッパ	71	じゃっき ジャッキ
32	ろんぐのーず・ぶらいや ロングノーズ・プライヤ	72	りじつとらつく／うま リジットラック/うま
33	うおーたー・ぼんぶ・ぶらいや ウォーター・ポンプ・プライヤ	73	みつしょん・じゃっき ミッション・ジャッキ
34	ばいす・ぶらいや バイス・プライヤ	74	りふと リフト

35	でいすく・ぶれーき・びすとん・つーる ディスク・ブレーキ・ピストン・ツール	75	たいや・ちえんじゃ タイヤ・チェーン
36	せんた・ぼんち センタ・ボンチ	76	ほいる・ぼらんさ ホイール・バランス
37	わいや・ぶらし ワイヤ・ブラシ	77	ぼってりじゅうでんき バッテリー充電器
38	すくれーば スクレーパ		
39	えあ・がん エア・ガン		
40	おいる・ふいた・れんち オイル・フィルタ・レンチ		

(2) 部品の名前 (例86語)

部品の名前 例 86語			
1	じどうしゃ くるま 自動車 (車)	44	ぶれーき・ばいぶ ブレーキ・パイプ
2	おーとばい ばいく オートバイ (バイク)	45	ぶれーき・ぼっど ブレーキ・パッド
3	ばす バス	46	でいすく・ぶれーき (でいすく) ディスク・ブレーキ (ディスク)
4	とらっく トラック	47	でいすく・きゃりば ディスク・キャリパ
5	ふろんと・えんじん・ふろんと・どらいぶ (FF エフエフ) フロント・エンジン・フロント・ドライブ (FF エフエフ)	48	どらむ・ぶれーき (どらむ) ドラム・ブレーキ (ドラム)
6	ふろんと・えんじん・りや・どらいぶ (FR エフアール) フロント・エンジン・リヤ・ドライブ (FR エフアール)	49	ぱーきんぐ・ぶれーき パーキング・ブレーキ
7	えんじん エンジン	50	ほいーる・しりんた ホイール・シリンダ
8	ぼってり バッテリー	51	ぶれーき・しゅー ブレーキ・シュー
9	べると ベルト	52	へっどらんぶ ヘッドランプ
10	すぱーく・ぷらぐ スパーク・プラグ	53	くりあらんす・らんぶ クリアランス・ランプ
11	えあ・ふいた エア・フィルタ	54	ふおぐ・らんぶ フォグ・ランプ
12	いんてーく・まにふおーるど (いんまに) インターク・マニフォールド (インマニ)	55	ぶれーき・らんぶ ブレーキ・ランプ
13	えきぞーすと・まにふおーるど (えきまに) エキゾースト・マニフォールド (エキマニ)	56	ばっく・らんぶ バック・ランプ
14	ふあん ファン	57	らいせんす・らんぶ ライセンス・ランプ
15	らじえーた ラジエータ	58	ういんか ウインカ
16	さーもすたつと サーモスタット	59	はざーど ハザード
17	すたーた・もーた スタータ・モータ	60	わいば ワイバ
18	おるたねーた オルタネータ	61	うおっしや ウオツシャ
19	いぐにっしょん・こいる イグニッション・コイル	62	ほーん ホーン
20	いんじえくた インジェクタ	63	みらー ミラー

21	ふゆーえる・たんく フューエル・タンク	64	ういんど ウインド
22	ふゆーえる・ぼんぶ フューエル・ポンプ	65	がらす ガラス
23	まふら マフラ	66	どあ ドア
24	くらっち クラッチ	67	ばんぱ バンパ
25	みっしょん ミッション	68	ぼんねっと ボンネット
26	どらいぶ・しゃふと ドライブ・シャフト	69	とらんく トランク
27	ぶろべら・しゃふと フロベラ・シャフト	70	めーた メータ
28	でふあれんしゃる (でふ) デファレンシャル (デフ)	71	けいこくとう うおーにんぐ・らんぶ 警告灯 (ウオーニング・ランプ)
29	たいや タイヤ	72	あくせる・ペだる アクセル・ペダル
30	ほいーる ホイール	73	しーと シート
31	さすべんしょん サスペンション	74	えあ・こんでいしよな (えあこん) エア・コンディショナ (エアコン)
32	しょくく・あぶそーぼ ショック・アブソーバ	75	いぐにっしょん・すいっち イグニッション・スイッチ
33	こいる・すぶりんぐ コイル・スプリング	76	ぼると ボルト
34	すたびらいざ スタビライザ	77	なっと ナット
35	ろあー・あーむ ロアー・アーム	78	はいせん 配線
36	あっぱ・あーむ アッパ・アーム	79	ぶれーき・ふるーど ブレーキ・フルード
37	すてありんぐ ステアリング	80	えんじん・おいる エンジン・オイル
38	ぎやぼくす ギヤボックス	81	でふ・おいる デフ・オイル
39	たいろっど タイロッド	82	みっしょん・おいる ミッション・オイル
40	ぶれーき ブレーキ	83	おーとまちくく・とらんすみっしょん・ふるーど オートマチック・トランスミッション・フルード
41	ぶれーき・ペだる ブレーキ・ペダル	84	くーらんと クーラント
42	ますた・しりんた マスタ・シリンダ	85	ほいーる・あらいめんと ホイール・アライメント
43	ぶれーき・ほーす ブレーキ・ホース	86	さいど・すりっぶ サイド・スリップ

(3) 動詞 (例60語)

動詞 例60語					
1	つけて	21	かわかして	41	かくにん確認して
2	はず外して	22	し締めて	42	い入れて
3	くみっ組付けて	23	ゆる緩めて	43	ぬ抜いて
4	ぶんかい分解して (ばらして)	24	うご動かして	44	じゅんび準備して
5	もど戻して	25	まわ回して	45	も持って

6	あ 上げて	26	ちようせい 調整して	46	あ 開けて
7	ち 持ち上げて	27	てんけん 点検して	47	し 閉めて
8	おろ 下ろして（降ろして） （さ 下げて）	28	こうかん 交換して	48	と 止めて
9	おん オンにして	29	かたづ 片付けて	49	そうじ 掃除して
10	おふ オフにして	30	き 気をつけて	50	あら 洗って
11	お 押して	31	たお 倒して	51	と 取って
12	ひ 引いて	32	お 起こして	52	お 置いて
13	ひ 引っ張って	33	みが 磨いて	53	いそ 急いで
14	あたた 温めて	34	あら 洗って	54	の 乗って
15	ひや 冷やして	35	けず 削って	55	お 降りて
16	ろくく ロックして	36	あ 合わせて	56	おし 教えて
17	かいじょ 解除して	37	はか 測って	57	き 切って
18	ふ 踏んで	38	つな 繋いで	58	よ 読んで
19	ふ 拭いて	39	こてい 固定して	59	さわ 触って
20	ぬ 塗って	40	ま 曲げて	60	か 書いて

(4) けいようし れい ご
形容詞（例44語）

けいようし れい ご 形容詞（例44語）			
1	あつ 熱い	23	とお 遠い
2	つめ 冷たい	24	おほ 多い
3	ぬる 温い	25	すく 少ない
4	あら 粗い	26	あたた 暖かい
5	すど 鋭い	27	すず 涼しい
6	ゆる 緩い	28	おも 重い
7	こ 濃い	29	かる 軽い
8	あつ 厚い	30	ひろ 広い
9	うす 薄い	31	せま 狭い
10	ふか 深い	32	なが 長い
11	あさ 浅い	33	みじか 短い

12	おお 大きい	34	くら 暗い
13	ちい 小さい	35	あか 明るい
14	あたら 新しい	36	あぶ 危ない
15	ふる 古い	37	つよ 強い
16	よ 良い	38	よわ 弱い
17	わる 悪い	39	ほそ 細い
18	ちょうし 調子が良い	40	ふと 太い
19	ちょうし 調子が悪い	41	かた 硬い
20	たか 高い	42	やわ 軟らかい
21	ひく 低い	43	きたな 汚い
22	ちか 近い	44	きれい

(5) 会話（会話例）

会話例			
1	いらっしやいませ	10	エンジンかけます
2	お待ちください	11	動かします
3	せんばい きやく 先輩、お客さまです	12	ぼっくおーらい バックオーライ
4	できません	13	あぶない！
5	おし 教えてください	14	すとっぶ ストップ！
6	ま 間にあいませぬ	15	あんぜんだいいち 安全第一、よし！
7	こわ 壊れました（壊しました）	16	いた 痛いです
8	お 終わりました	17	けがをしました
9	かくにん 確認おねがいします（チェックお願いします）		

(6) その他の用語 例76語

その他の用語（例76語）			
1	まえ ふろんと 前（フロント）	26	あしまわ 足回り
2	うしろ りや 後（リヤ）	27	したまわ 下回り
3	ひだりまえ みぎまえ 左前 右前	28	はば 幅
4	ひだりうしろ みぎうしろ 左後ろ 右後ろ	29	なが 長さ
		51	さび
		52	も 漏れ
		53	つまり 詰まり
		54	ゆるみ 緩み

5	そとがわ 外側	30 たか 高さ	55 ふ 振れ
6	うちがわ 内側	31 ふか 深さ	56 まちう 摩耗
7	てんけん 点検	32 かりじ 仮締め	57 すき間 ^ま
8	せいび 整備	33 し 締め付け	58 くりあらんす ^す （目的のために作られた ^{つく} 必要なすき間 ^ま ）
9	しゅうり 修理	34 めち 目盛り	59 あそ（しようとも） ^ふ 遊び（使用に伴って増え たくりあらんす ^す （限界値内））
10	ぶひん 部品	35 きじゅんち 基準値	60 がた （遊びが限界を超え ^こ くりあらんす ^す が増えたもの）
11	さぎょう 作業	36 りょう 量	61 あか 赤
12	ぶんかい 分解	37 きより 距離	62 あお 青
13	こうかん 交換	38 おんど 温度	63 まいろ 黄色
14	ちようせい 調整	39 そくど 速度	64 みどり 緑
15	せいり 整理	40 すうりょう 数量	65 ちゃいろ 茶色
16	せいとん 整頓	41 きゅうゆ 給油	66 くら 黒
17	せいそう 清掃	42 かくど 角度	67 しろ 白
18	りようこう 良好	43 くうきあつ 空気圧	68 ひんく ピンク
19	ふりよう 不良	44 ひじゅう 比重	69 しるば（ぎん） ^ま シルバ（銀）
20	きけん 危険	45 のうしゃ 納車	70 ごーるど（きん） ^ま ゴールド（金）
21	ごしょう 故障	46 せんしゃ 洗車	71 でんき 電気
22	しんだん 診断	47 かんせい 完成	72 でんあつ 電圧
23	げんいん 原因	48 きず 傷	73 でんりゅう 電流
24	じょうたい 状態	49 よご 汚れ	74 抵抗
25	しつない 室内	50 ほごり ほごり	75 じかん 時間
			76 じこ 事故

4. 安全衛生の重要性

最後に、自動車整備の「安全衛生」を理解するための章です¹⁰。職場での安全の確保のために、とても大切なことが書かれてあります。現場での仕事の前に、事前に学びましょう。また、毎日の仕事を振り返って、何度も再確認しましょう。

(1) 安全作業のための正しい服装

1) 正しい服装とは

整備の仕事において、正しい服装を正しく着用することが、安全作業の第一歩です。労働災害¹¹の防止、能率の向上のために正しく作業服を着用することが重要です。

2) 注意点

- ファスナやボタンは、全て確実につける。
- 体に合った作業着を身に着ける。
- 破れやほころびを修繕し、常に清潔なものを身に着ける。
- 頭部を保護するとともに、車内を汚さないように作業帽をきちんと被る。
- 名札は、正しい位置につける



¹⁰ 外国人技能実習制度自動車整備職種 WG 分科会 2016 年 9 月作成の『外国人技能実習制度自動車整備職種安全衛生教本』の文章を、転載。写真・イラストについては、中部 4 県の関係企業等の協力のもと、オリジナル教本との同等判断を行って差し替えて作成。また、クメール語翻訳版は、自動車整備士による監訳を行っておりますが、実習元での責任のもと、同教材をご使用ください。

¹¹ 以下、原文のまま、災害と表記する。

災害防止のために①

帽子を着用せずにピット内で作業していて、頭部をバンパにぶつけ裂傷



災害防止のために②

袖をまくったままの状態ではエンジンの異音点検を実施していた際、ファンベルトにそでが巻き取られ裂傷



災害防止のために③

身体に合わない大きな作業を着用したままピットに侵入する際、裾がからまり転倒し骨折



(2) 作業別の注意点

1) リフト作業（2柱、4柱、プレートタイプ）

① 日常点検・作業前確認

- 異音がなくスムーズに昇降すること。
- シリンダ部からのオイル漏れ、にじみがないこと。
- 安全ロックがスムーズかつ確実に作動すること。
- 操作スイッチは節度感があり確実に作動すること。
- 受け台に曲がり、亀裂、損傷がないこと。

② 作業時の注意点

- 車両の重心位置をサービス・マニュアルで事前に確認する。
- 車両のリフトアップポイントをサービス・マニュアルで確認する。（指定以外の場所にリジッド・ラックをかけると、車体に変形する。）
- 車両が少し浮き上がった状態で軽く揺すって安定していることを確認する。
- リフト操作時は声をかけて周囲の安全を確認する。
- リフト・アップした車両の下で作業する場合には、ヘルメットを着用することが望ましい。
- リフト下に人やミッション・ジャッキなどの物がないことを確認してからリフトを下げる。
- 作業中は常時安全ロックをかける。
- 作業中断時はリフトを一番下まで下げた状態にする。
- 車両が落下しそうな時は、支えないで逃げる。

受け台に曲がりや損傷が無い

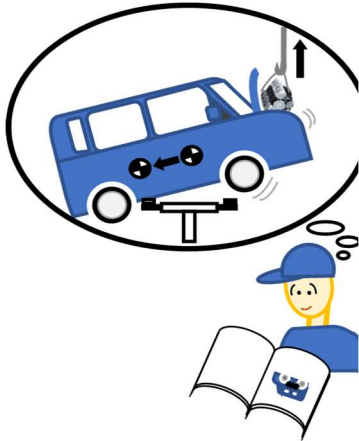
安全ロックが
問題なく作動する

オイル漏れが無い



写真：（株）バンザイ提供

災害防止のために①



車両の重心位置を
サービスマニュアルで確認する



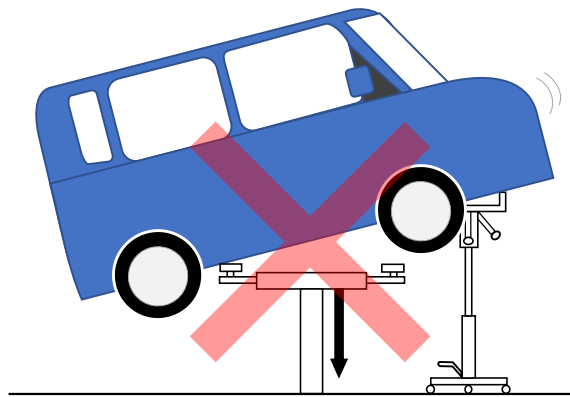
少し上げた状態で車両の安定を確認する

災害防止のために②

操作時は周囲の安全を確認
するとともに声をかける



災害防止のために③



リフト降下時は下に物が無い事を確認する

2) ガレージ・ジャッキ、パンタグラフ・ジャッキ作業

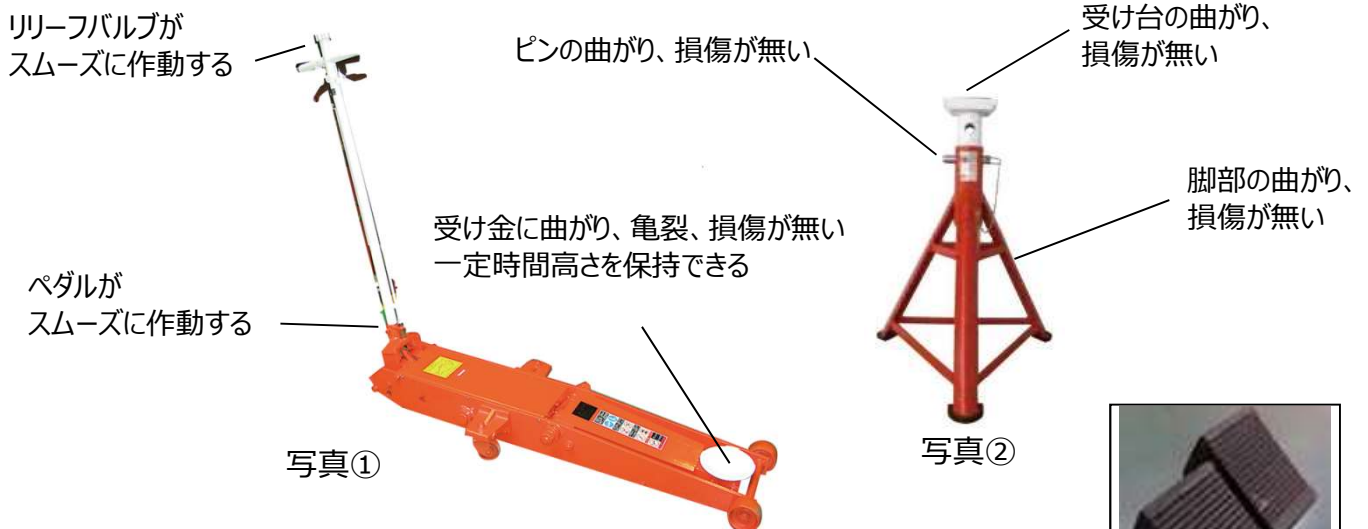
① 日常点検、作業前確認

- 油圧バルブがスムーズに作動し、オイル漏れがないこと。（油圧式）
- エア・バルブがスムーズに作動し、エア漏れがないこと。（エア式）
- 受け金に曲がり、亀裂、破損がないこと。
- 一定時間、高さを保持できること。
- 車輪が円滑に動くこと。

② 作業時の注意点

- 平坦で強固な地面で使用する。
- ガレージ・ジャッキのみで車両を支えている状態では、クルマに乗り込まない。
- リフトと併用して使用しない。
- 接地輪には必ず輪留めをかける。
- 受け金が本体に確実に固定されている事を確認する。（異常なガタ、傾きがない。）
- 車両のジャッキ・アップ・ポイントをサービス・マニュアルで確認する。（指定以外の場所にジャッキをかけると、車体は変形する。）
- ジャッキ・アップした車両はリジッド・ラックで支える。（ジャッキに車両を支え続ける能力はない。）
注；リジッド・ラックは必ず指定場所にかけること。
- ジャッキ・アップした状態のまま車両を移動させない。（受け金がジャッキ・アップ・ポイントから外れると、車両が変形する。）
- ジャッキを下げる前に、下に物がないことを確認する。
- リリーフ・ハンドルは急激に操作しない。

（一度にゆるめるのではなく、下がり具合を見ながら少しずつ操作する。）



写真①②：（株）バンザイ提供



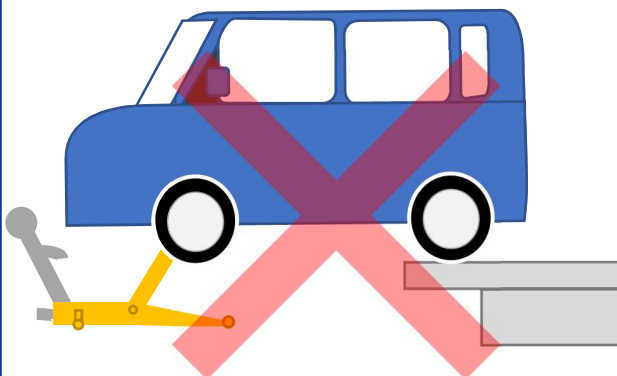
輪留めを併用する

災害防止のために①

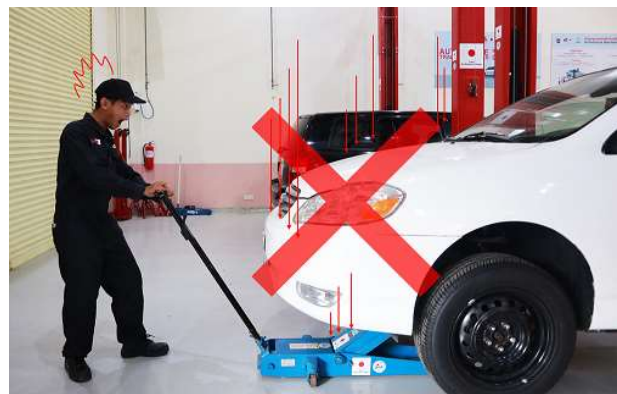


ジャッキアップ位置を
事前に確認する

災害防止のために②

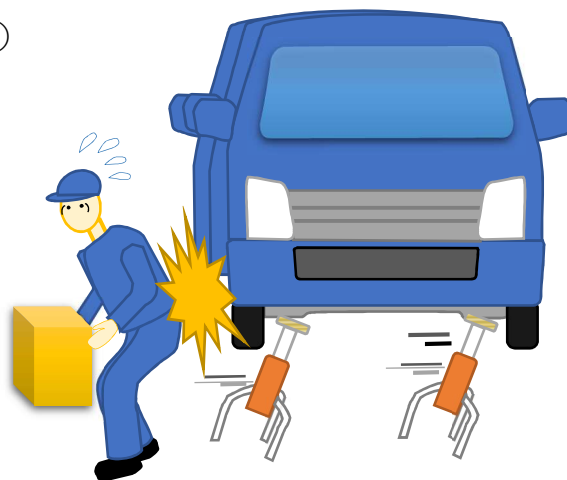


リフトと併用しない



ハンドルはゆっくり開放する

災害防止のために③



足の向きをそろえない

3) ミッション・ジャッキ作業

- 一人で作業せず共同で作業を行う。バランスを崩した場合などは無理に支えようとせず、安全を最優先に考え逃げる大切である。
- リフト・アップした車両に対して作業する場合、リフトから車両が浮かないよう細心の注意をはらってジャッキ受け台を上昇させる。（リフトを下げてはならない。）
- リフト・アップした車両から部品を取り外すときは、車両重心の変化に十分注意する。

■ 日常点検・作業前確認

- 受け台の損傷がないこと。
- シリンダからのオイル漏れ、にじみがないこと。
- 受け台がスムーズに昇降すること。
- 昇降ペダル及びタイヤがスムーズに可動すること。

■ 作業時の注意点

- 取り外す部品の重量が許容荷重以内であるか確認する。
- 平坦で強固な地面の上で使用する。
- 部品を取り外す前に置き場所と移動経路を確保する。
- 部品の重心を確認しながら安定した状態で乗せる。
- ジャッキを下げる前にホースやハーネスなどの外し忘れがないか最終確認する。
- 位置調整は、リフトでなくジャッキ側で行う。（リフトを下げない。）
- 上昇させるときは、リフトの受け台から車両が浮かないよう注意する。
- 部品を取り外すときは、リフト・アップした車両の重心変化に十分注意する。
- 部品とミッション・ジャッキとの間に手を入れて支えない。
- 移動時は、受け台を一番下まで下げた状態で移動させる。
⇒安定しにくい場合、ジャッキとミッションをチェーンなどで固定する。
- 万一、倒れても逃げられるように十分な作業スペースを確保する。

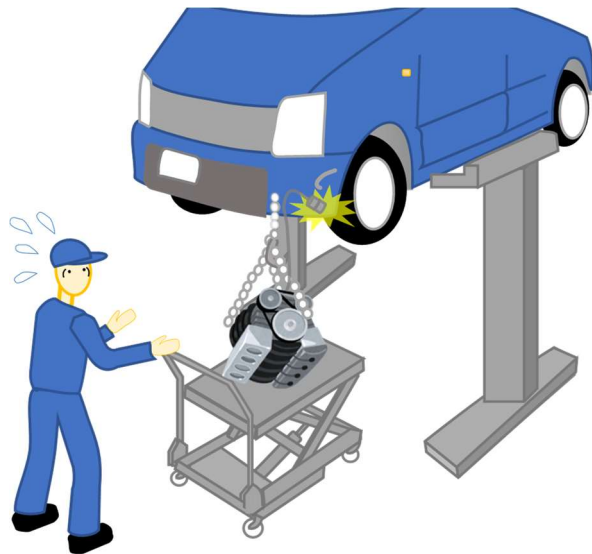
災害防止のために①

十分に気を付けていても、部品や工具を落としてしまう危険性があるため、工場に入る際は、必ず、安全靴を履いてください。
また、通路へのモノのはみ出しなどがあると「けが」の基となるため、常日頃から工場内の整理整頓、清掃に心掛けましょう



災害防止のために②

A T（オートマチック・トランスミッション）アッセンブリを取り外した際、ハーネスのコネクタを外し忘れたため、A T アッセンブリがハーネスに引っ張られバランスを崩し、ミッション・ジャッキから落ちて足の上に落ち「けが」をした。



4) ホイスト、チェーン・ブロック作業

- チェーンやワイヤで部品を傷つけないように、当て木などを用いて部品を保護する。
- 制限重量以上の物をつり上げない。

■ 日常点検・作業前確認

- チェーンの切れや開きがないこと。
- ギヤ部分がスムーズに可動すること。
- フックの曲がりがないこと。

■ 作業時の注意点

- つり上げる部品の重量が許容荷重以内であるか確認する。
- 部品の置き場所と移動経路を確保する。
- 部品の重心位置を考慮してフックをかける位置を決める。
- つり上げる前に、ホースやハーネスなどの外し忘れがないか最終確認する。
- リフト・アップした車両からエンジン・アッセンブリなどをつり上げる場合は、リフトの受け台から車両が浮かないよう注意する。
- リフト・アップした車両からエンジン・アッセンブリなどをつり上げる場合は、車両の重心変化に十分注意する。
- チェーンがたるんだ状態で巻き上げない。
- 作業時以外は、邪魔にならない場所へ移動させておく。（動線上に放置しない。）
- 万一、チェーンやワイヤが切れたり、フックが外れたりした場合でも、逃げられるように十分な作業スペースを確保する。

注意！
ホイストの作業には、資格が必要です。



写真：（株）バンザイ提供

災害防止のために①



部品を真上から
ゆっくりつり上げる

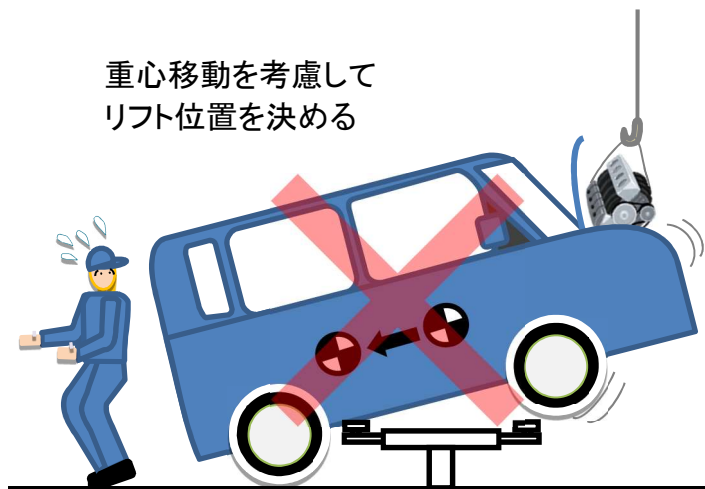
災害防止のために②



たるんだ状態で巻き上げると
ギヤを破損する恐れがある

災害防止のために③

重心移動を考慮して
リフト位置を決める



5) ホイール・バランス作業

■ 日常点検・作業前確認

- 回転の異常、作動時の異音を確認すること。

■ 作業時の注意点

- ホイールを確実に取り付ける。
⇒ホイールの中心がずれていたり、ガタがあったりすると正確なバランス調整ができない。
- 手で回転させ、「ホイールの取付けにゆるみ、ガタはないか」、「タイヤの溝に、異物がはさまっていないか」を確認する。
⇒異物が遠心力で飛散し、危険である。
- 回転が完全に止まるまでホイールに触らない。（タイヤを手で押さえない。）
- 立ち上がる時にシャフト部分で腰などをぶつけないよう注意する。



写真：（株）バンザイ提供

災害防止のために①



ホイールを手で停止させない

災害防止のために②



立ち上がる時はシャフトに注意する

災害防止のために③



ホイール・バランス回転中に小石が飛んできた

<事例>

タイヤをホイール・バランスにセットして回転させたところ、タイヤのトレッドに挟まっていた小石が飛んできて額に「けが」をした。

6) タイヤ・チェンジャ作業

■ 日常点検・作業前確認

- ターン・テーブルの回転がスムーズで異音がないこと。
- アーム、クランプがスムーズに可動すること。
- エア漏れがないこと。（エア式）

■ 作業時の注意点

- 操作中以外はペダルの上に足を乗せない。
- ターン・テーブル及びアームのツメ部分でホイールに傷を付けないよう注意する。
- ビード・ブレーカでホイールを挟んで傷を付けないよう注意する。
- タイヤ交換後に、タイヤに空気を入れビードをのせるときは、「バンッ」という大きな音とともに、勢いよくタイヤがふくらむ（ビードがのる）。このためタイヤの上に物をおいたり、タイヤに手を添えたりしてはならない。
- タイヤの空気圧を過充てんすると、タイヤがバーストする恐れがある。充てんする前にタイヤの亀裂、損傷がないかを点検し、工場エア圧力が適正な圧力に調整されているかを確認した上で、タイヤから離れて(体を近づけ過ぎないで)充てんする。

※タイヤの空気を充てんする場合は、必ずチェンジャにセットした状態でおこなうこと。



写真：（株）バンザイ提供

注意！

タイヤの空気充てん作業は、有資格者（タイヤの空気充てんの業務に係る特別教育修了者）が行う。
（労働安全衛生規則第 36 条の 33 号）（安全衛生特別教育規程 20 条）

災害防止のために①



当たる位置を確認してから
ペダル操作する



アームをロックせず
ターンテーブルを回転させない

災害防止のために②



タイヤ・チェンジャで指を挟んだ

<事例>

タイヤ・チェンジャでのタイヤ交換時、誤ってペダルを踏んでターン・テーブルを回転させてしまい、ホイールとタイヤの間に指を挟んだ。

災害防止のために③



タイヤに空気を充てん中にタイヤがバースト

<事例>

タイヤ交換時、タイヤの空気を充てんしていたところ、ビートがなかなか既定の位置にならないので、いつもより高い圧力まで空気を充てんしたところ、バーストした。
バーストした時にタイヤの破片が顔面にあたり、顔面を負傷した。
また、破裂音により鼓膜を負傷した。

7) タイヤ交換作業

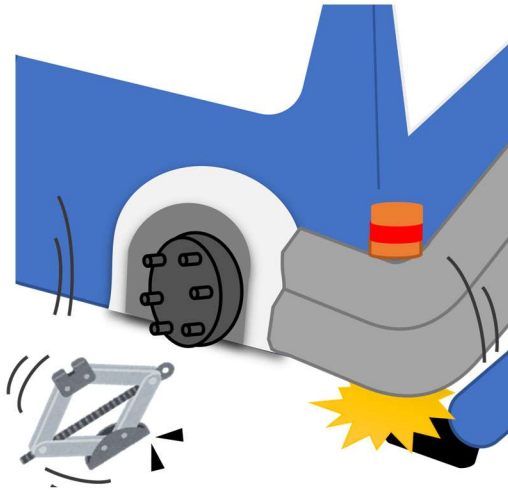
■ 作業時の注意事項

- 適正空気圧を事前に確認し、空気の入れすぎに注意する。（充てん時はタイヤを車両に取り付けて実施する。）
- ローテーションの向きを確認する。（サービス・マニュアル又は、オーナーズマニュアル）
- ホイール・ナットの締めすぎに注意する。（インパクト・レンチで最後まで締めず、トルク・レンチで締付トルクの管理を行う。）
- タイヤ・チェンジャのビード・ブレーカで、ホイールをはさんで傷をつけないよう注意する。
- タイヤ交換後に、タイヤに空気を入れ、ビードをのせるときは、「バンッ」という大きな音とともに、勢いよくタイヤがふくらむ（ビードがのる。）。このため、タイヤの上に物をおいたり、タイヤに手を添えたりしてはならない。
- タイヤの空気圧を過充てんすると、タイヤがバーストする恐れがある。充てんする前にタイヤの亀裂、損傷がないかを点検し、工場エア圧力が適正な圧力に調整されているかを確認した上で、タイヤから離れて（体を近づけ過ぎないで）充てんする。

注意！

タイヤの空気充てん作業は、有資格者（タイヤの空気充てんの業務に係る特別教育修了者）が行う。
（労働安全衛生規則第 36 条の 33 号）（安全衛生特別教育規程 20 条）

災害防止のために①



<事例>

駐車場（砂利）で車載ジャッキを使用し、タイヤを交換していたところ、ジャッキが外れ、左足が車両と路面に挟まれた。

ジャッキ使用时、地面の状況確認不足

災害防止のために②



<事例>

車検整備中、外したフロント・タイヤを工具箱に立てかけていたところ、タイヤが倒れ、作業者の右足に当たった。

外したタイヤの置き場が不安定
置き場が不明確

8) グラインダ、ボール盤作業

1. グラインダ作業

- (1) 用途 工作物の研磨に使用する。
- (2) 種類と構造・機能
 - 大別：両頭タイプとディスクタイプ。
 - 右（図1）両頭タイプは、モータ、砥石、受け台などで構成。砥石は、一般に平形タイプが用いられ、一般的に左右粒度の異なったものが取り付けられている。部品や工具のバリの除去、ドリルや旋盤のバイトを研ぐときに使用する。
 - 右（図2）は、ハンドタイプで、小型で軽量化され持ち運びが可能。砥石は、両頭グラインダと比べて薄い砥石を取り付け、溶接の後処理やバリ取り、場合によっては材料の切断に使用する。
- (3) 注意点

※保守管理：砥石の交換や試運転は、「特別教育修了者」が実施。

- 作業前 1 分以上空回転試験し、異音や振動の有無確認。
- 保護メガネ、防じんマスクを必ず着用。
- 安全カバーがないものは、絶対に使用しない。
- 砥石の指定使用面以外は絶対に使用しない。
- 研削粉の飛散方向に人がいないことを確認する。



(図1)

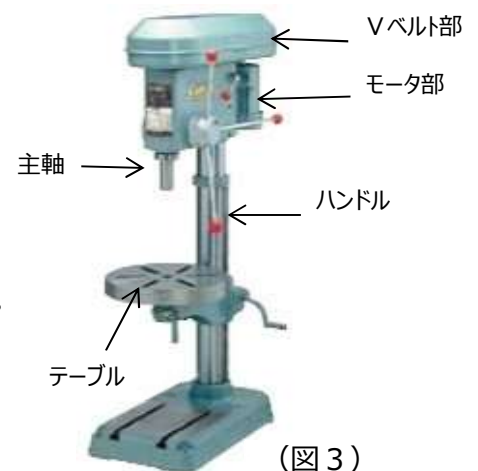


(図2)

写真：(株)バンザイ提供

2. 卓上ボール盤作業

- (1) 用途 金属又は木工材料の穴あけに使用する。
- (2) 種類と構造・機能
 - 大小あるが一般に 13 mm 以上の穴あけするのに使用される。
 - (図3) は一例で、モータの動力はVベルトを介して主軸に伝えられ、ドリル径及び工作物の材質に合った回転速度に変えるため数段のプーリが内蔵されている。
 - 主軸の送りは、ハンドルで行い送りの量は主軸の目盛りで表せるようになっている。
 - テーブルは、工作物の大小に応じて作業しやすいように上下、左右に移動又は傾斜させて適当な位置に固定できる。
- (3) 注意事項
 - 手袋をはめて作業をしない。 ● ドリルは確実に取り付ける。
 - 穴あけ位置にポンチを打つ。 ● 無理な力を掛けて作業しない。
 - ドリルと共回りする恐れがあれば、加工物をバイスに取り付けてから作業する。
 - 引火、爆発の恐れのある物質のある場所では絶対使用しない。



(図3)

写真：(株)バンザイ提供

災害防止のために①

手持ちグラインダで鋼板切断面のバリ取り作業中、回転中の研削砥石が当たり死亡



<発生状況>

切断した鋼板の切断面のバリ取り作業を手持ち式グラインダで行っているときに発生したものである。災害は、作業中に、何らかの原因によりグラインダが跳ね、回転中の研削砥石が当たったものであった。作業服、安全靴と軍手を使用していたが、個人用保護具は使用していなかった。

<原因> 考えられる要因

- ①作業場所が狭かったこと。
- ②回転中の研削といしとの接触を防ぐ個人用保護具を使用していなかったこと。
- ③安全衛生教育の未実施。

<対策>

- ①作業スペースを確保する。
- ②保護具の着用義務付
- ③安全教育の実施。

災害防止のために②

卓上ボール盤で加工中、「キリ粉」が飛散し眼に入り眼球損傷



<発生状況>

鋼板の穴あけ作業中、キリ粉が飛散し作業者の右目にキリ粉の一部が眼に刺さる。

<原因>

保護メガネをしていなかった。

<対策>

卓上ボール盤の作業では、どんなに短時間の作業であっても必ず保護メガネを使用する。安全教育の徹底指導

災害防止のために③

③グラインダの火花による火災

原因：可燃物が近くに置いた。又はあった。

対策：環境整理及び確認。

④-1 卓上グラインダの砥石指定面以外を使用中に破損。

原因：使用面の有無を知らなかった。

対策：安全教育の徹底。

④-2 ディスク・グラインダに規格外の砥石を取付けて 試運転中に砥石が破裂して近くで作業者にあたり負傷。

原因：規格外の砥石を取付けた。

対策：安全教育の徹底。



9) 洗車、洗淨作業

1. 洗車機

(1) 用途 車両の外観、下回り等の清掃に使用

(2) 種類と洗車手法

洗車機の種類には、温水洗車機（図－ 1）、スチーム・クリーナ、カー・ワッシャなどがある。

- ボディ外観；主流として、門型洗車機（図－ 2）がある。
- 下回り関係；高圧温水洗淨機（図－ 3） なお、エンジン・ルーム内での使用は極力避けること。

(3) 注意事項

- ① 外観洗車作業は整備完了後に実施するが、必ずお客様の承諾を得ることが必要。
- ② 高圧洗淨機によるエンジン・ルーム内洗淨の場合は、電気・電子部品には直接掛けないこと。



(図－ 1)



(図－ 2)



(図－ 3)

写真：（株）バンザイ提供

2. 部品洗淨

(1) 用途 部品の洗淨に使用する。

(2) 種類と構造・機能

- 図－ 4は、部品洗淨槽の一例で、洗淨台、ろ過タンク、送油ポンプ、リターン・バルブなどで構成されている。
- 部品を洗淨する際は、ろ過タンクの洗い油を送油ポンプにより洗淨台へくみ上げて行う。
- 使用後は、リターン・バルブを用いてろ過タンクに戻し、ここで泥やゴミなどを分離、ろ過する。



(図－ 4)

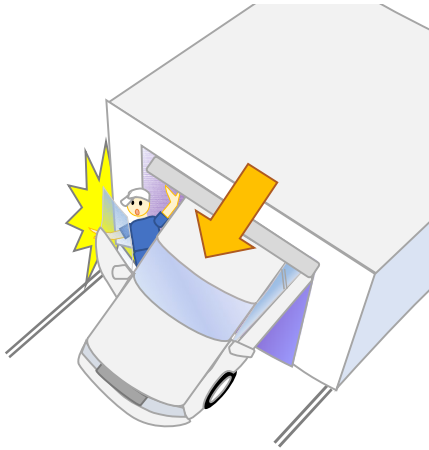
写真：（株）バンザイ提供

(3) 注意事項

- 洗い油は、灯油又は専用洗い油を規定の量で使用する。
- なお、ガソリン又はシンナなどの引火性の強い溶剤は、絶対に使用してはならない。

災害防止のために①

運転席から降りたら、洗車機のフレームとドアの間に挟まれた。



<発生状況>

- ・被災者が何らかの意図で、ドアを開け車外に出たところ折り返しの洗車機のフレームとドアの隙間にはさまれた。

<原因>

- ①洗車機の稼働中、洗車車両に乗車また降車しようとしたこと。
- ②非常ボタンの設置が不足していた。
- ③洗車機の操作方法の教育がなされていなかった。
- ④従業員への安全教育がされていなかった。

<対策>

- ①「洗車途中での乗車・降車を禁止する」旨の掲示及び洗車作業での安全教育を定期的 to 実施すること。
- ②安全対策・監視カメラの設置・非常停止ボタンの増設

災害防止のために②



<発生状況>

- ・タイヤ・ハウス内のドロを洗浄していた際に手のひらが汚れたため、洗おうとノズルに手のひらをかざしたところ、裂傷した。

<原因>

- ①圧力（高圧）の威力を認識していなかった。
- ②操作方法の教育がなされていなかった。
- ③従業員への安全教育がされていなかった。

<対策>

- ①「人へ向ける行為の禁止」旨の掲示をすること。
- ②高圧洗浄機作業での安全教育を定期的 to 実施すること。

<その他注意事項>

温水タイプは80℃以上の設定が可能のため、温水及びノズルが高温となるため火傷に注意すること。
保護具を使用する。

10) 検査ライン作業

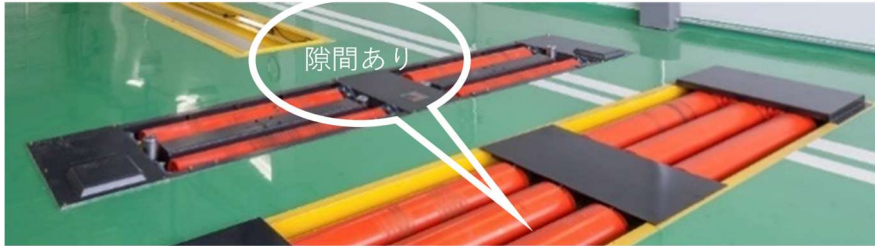
検査機器

- (1) 用途 主に継続検査（車検）で使用される機器類。
- (2) 種類と機能
 - ① ブレーキ・テスト： 前後及び駐車ブレーキの制動力測定に使用する。
 - 前輪／後輪／駐車各操作により、制動力及び左右差を確認。
 - ② スピードメータ・テスト： スピードメータの指示誤差及び指針の振れの測定に使用する。
 - テスタ上で走行し、検査車メータ40Km/h でテスタ実測値との誤差を確認。
 - ③ ヘッドライト・テスト： ヘッドライトの光度及び主光軸の照射方向の測定に使用する。
 - テスタとヘッドライトの距離1m において、走行ビームの光度及び主光軸の照射方向を確認。
 - ④ サイドスリップ・テスト： 前輪ホイールの横滑り量の測定に使用する。
 - テスタ上（1m）をゆっくりと走行（ハンドルは軽く触っている程度）したときの横滑り量を確認。
 - ⑤ CO・HC（一酸化炭素・炭化水素測定器）テスト： ガソリン・エンジン車の排気ガスのCO及びHCの濃度測定に使用する。
 - 暖機状態のアイドリング時に排気管にプローブを挿入し、CO 及びHC の濃度を確認。
 - 単位CO（%）、HC（ppm）
 - ⑥ スモーク・メータ（黒煙測定器）： ディーゼル・エンジン車の排気ガス中の黒煙濃度の測定に使用する。
 - 排気管にグローブを挿入し、加速状態時での排気ガスをポンプで吸引して、ろ紙を汚染させ黒煙濃度を確認。単位 ろ紙汚染度（%）
 - ⑦ その他・音量計 警音器（ホーン）量及び排気騒音量の測定に使用する。



災害防止のために①

検査ラインのマルチ(ブレーキ・スピード併用)テストに侵入して、つまずいて転倒



写真：（株）バンザイ提供

<発生状況>

- ・ テスタ清掃中に誤ってローラに乗ったため、ローラが動いて隙間に足が挟まり捻挫。

<原因>

- ① テスタへの進入禁止柵がなかった。
- ② 作動中以外でもローラが回転する認識がなかった。
- ③ 危険な箇所の対策がなかった。
- ④ 従業員への安全教育がされていなかった。

<対策>

- ① 危険地帯の表示や掲示を実施する。
- ② 従業員への安全教育を定期的実施する。

11) ピット作業

ピット作業とは……重要性、作業のポイント

- ピットは車両を上げることなく、車両下で作業ができるように床に穴を開けている。
- オイル交換、下回り点検等の作業性がよい。
- 立ったままの作業ができる。
- トラックの場合は、トランスミッション等の脱着に向いている。

注意点

- 必ず、ヘルメットを着用すること。
- ピット内は、湿気が溜まりやすいため、常に清潔にしておくこと。
- オイルや水をピット内床にこぼしたままにしていると、滑って危険なので、その都度、拭き取ること。
- ピットを使用しないときは、落下防止策を講じておくこと。
(例：チェーンで囲う、三角コーンを設置しておく、ピットの淵を黄色くして危険表示する等)
- ピット内は、狭いので作業する場合は、壁に当たらないように注意する。



災害事例①

- ・ 落下防止策を講じていないためにピット内に落下した。
- ・ ヘルメット未着用のため、頭に「けが」をした。



災害防止のために

- ・ 右図の様に正規の階段を使いピット内へ降りること。
- ・ 飛び降りると滑って危険。



12) 大物コンポーネント交換、脱着作業

大物コンポーネント交換・脱着作業とは……重要性、作業のポイント

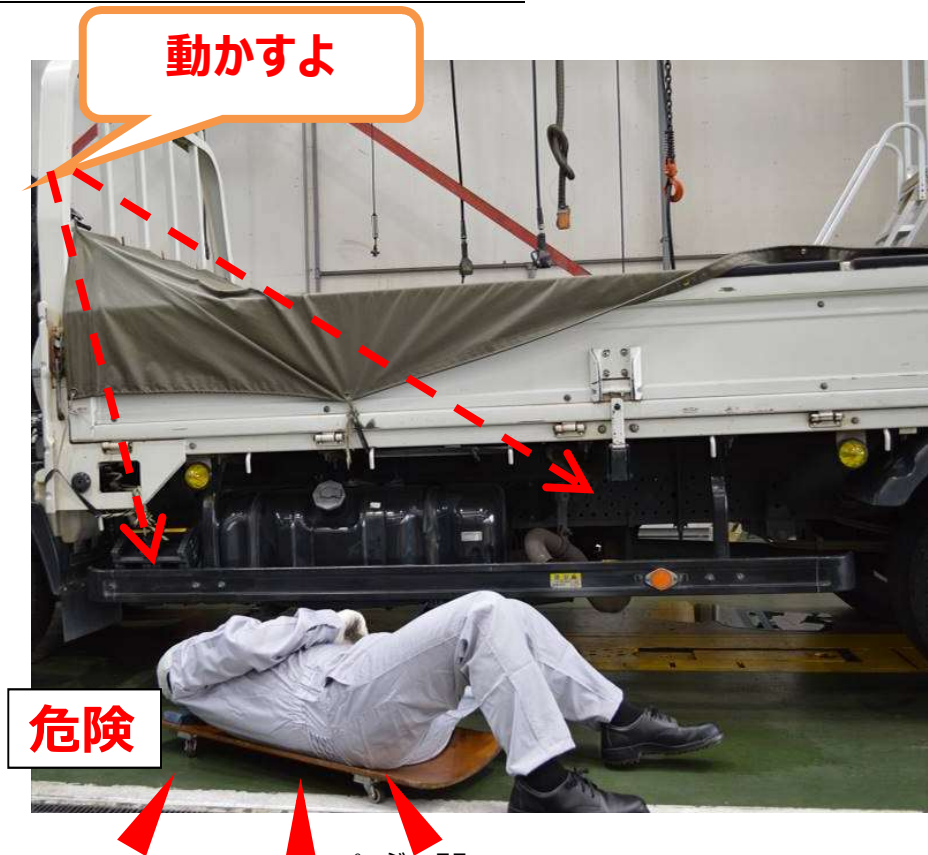
共同作業

整備作業においては、2名以上のものが共同作業を行う作業が多くあります。

共同作業ではお互いの連絡や協調が不十分であったり、技能や体力が足り合っていないと、思わぬ事故を起こすことがあります。したがって、共同作業では、前もってお互いによく打ち合わせをし、各自の分担を決め、作業中は『合図確認』を行います。



指差し呼称や声掛け確認などの確認行動が大切です！



災害防止のために①

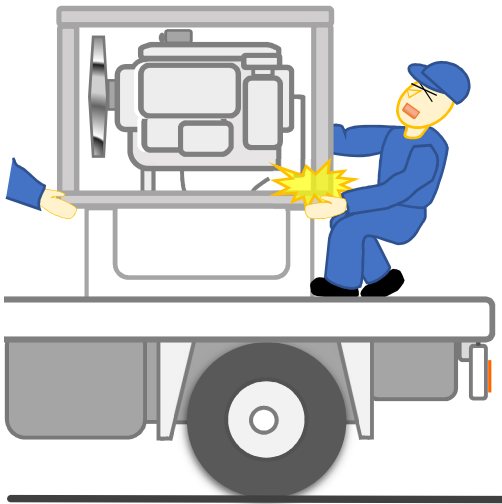


足にモノを落とす

十分に気を付けていても、部品や工具などを落としてしまう危険性があるため、工場に入る前には、必ず、安全靴を履いてください。

また、足をぶつけて「けが」をする原因として、不注意で他の通路へのモノのはみ出しなどがあるため、常日頃から工場内の整理整頓、清掃にこころがけましょう。

災害防止のために②



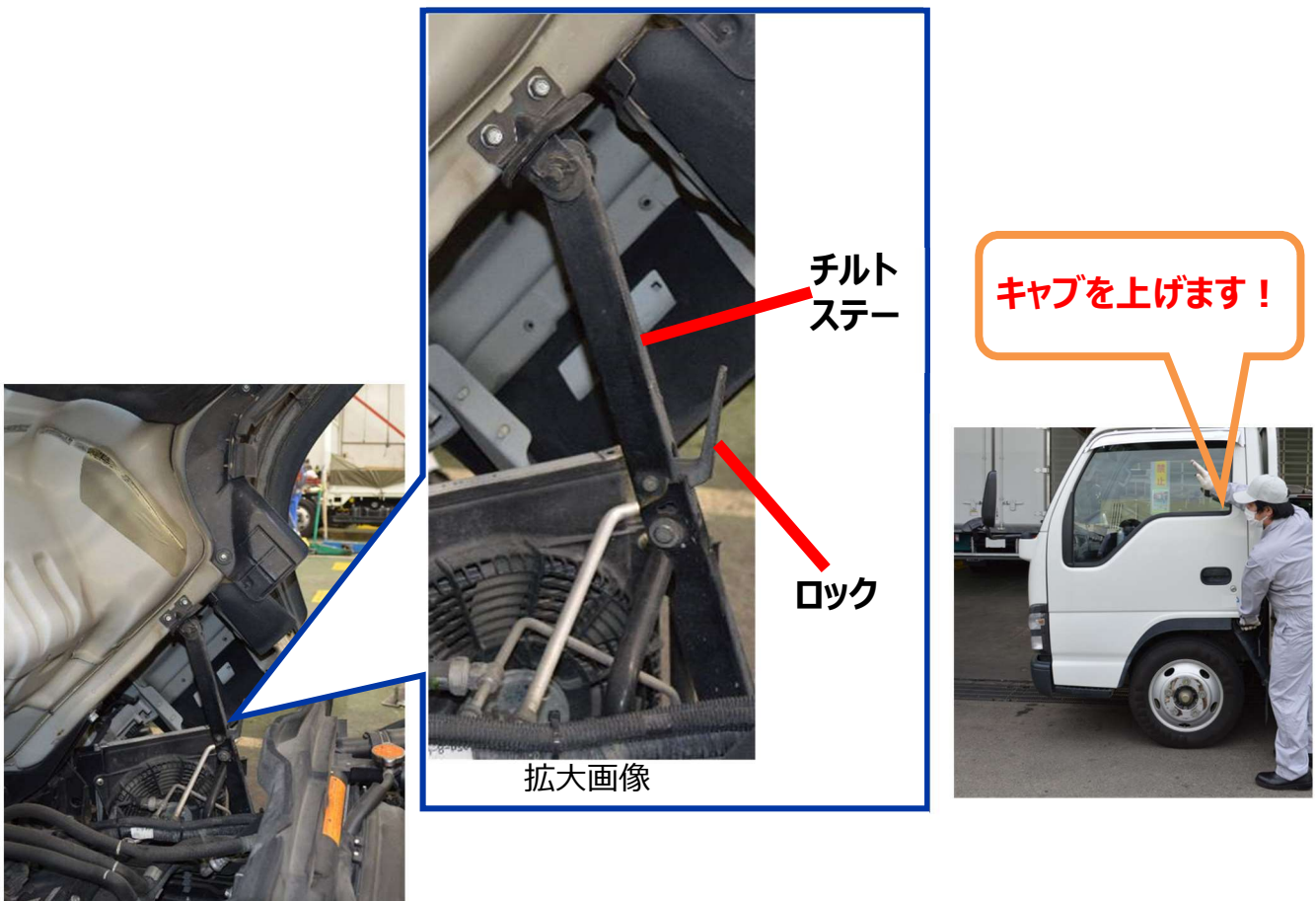
共同作業の呼吸が合わなかった

<事例>

5名で車両からエンジンを降ろす際、エンジン梱包の鉄枠とトラックの荷台に左手を挟んだ。

13) キャブチルトの操作

- キャブチルト前の確認事項
- キャブを上げるときは、平坦な場所で行うこと。
- キャブの前方や上方に障害物がないことを確認すること。（エアディフレクタ等の装着車は、特に注意すること。）
- キャブの中にある荷物は、キャブをチルトしたとき滑り落ちたり、倒れたりして破損しないように固定するかキャブの外に出しておくこと。
- ルーフラック上の荷物は、必ず降ろしておくこと。
- エンジンは、必ず、停止状態であること。
- ヘッドランプを開放したままキャブをチルトしないこと。（キャブヘッドランプ仕様車）
- 左右のドアを確実に閉じること。確実に閉じないでキャブチルトすると、ドアが開くおそれがあり、ドアを損傷する原因になる。
- やむを得ずキャブをチルトしたままでドアを開閉する場合は、ドアを確実に支え、ゆっくり開閉すること。開閉途中でドアから手を放すことは非常に危険である。
- ドアを閉じた後には、確実に閉じていることを確認すること。
- キャブを上げるときは、合図（安全呼称）をして、周囲の作業者に注意を促すこと。



災害防止のために①

- キャブチルト時は、必ず、ロックを確認する。
- ロックが中途半端な場合、右図のように挟まれる。
- 仮に落ちてても支えようとしてない。



災害防止のために②

- キャブチルト時はキャブの前方や上方に障害物がないことを確認します。
- 確認不足の場合、右図のように事故が起きる。



14) 電気関連装置作業

電気作業時は、以下の注意点を守って作業を行う。

- アース線のある電気設備、電気機器は、必ず、アースを確実な方法でとる。
- モータや配線盤の近くに引火物や爆発物は置かない。
- 使用前にコードの被覆に破損、切断がないか点検する。
- 濡れた手で直接機械やスイッチに触れない。
- 電工ドラムは、アース付コンセントを必ず使用する。また、電工ドラムのコードは、発熱の恐れがあるので全て伸ばすこと。
- 分電盤への無許可接続は不可。（許可が必要）
- 漏電、失火のときは、まず、スイッチを切ってから消火にかかる。
- 故障修理や危険防止の札がかかっているスイッチには絶対に手を触れない。
- 断線して、たれ下がった電線には近寄らない。
- ヒューズが飛んだときは電氣的故障のある危険信号なので、必ず、関係者に連絡する。
- コードを水気や油気のあるところに通したり、熱いものや鋭い角の上に置いたりしない。
- 無理にコードを引っ張ったり、踏んだりしない。

災害防止のために

- 濡れた手で触ると感電する。



15) バッテリーの取扱い

バッテリーの取扱いは、以下の注意点を守って作業を行う。

バッテリーからは、常に水素ガスが発生し、また、電解液には希硫酸が使用されていることから、その取扱いを誤ると事故や「けが」に結びつくため、正しい取扱いが非常に重要である。点検などでバッテリーを取扱うときは、保護メガネやゴム手袋を着用する。

【作業場所は火気厳禁】

- 作業場所には、火気（タバコの火、グラインダの火花、ストーブの火など）を近づけないようにする。
- バッテリーから発生した水素ガスに引火し、爆発する原因となる。

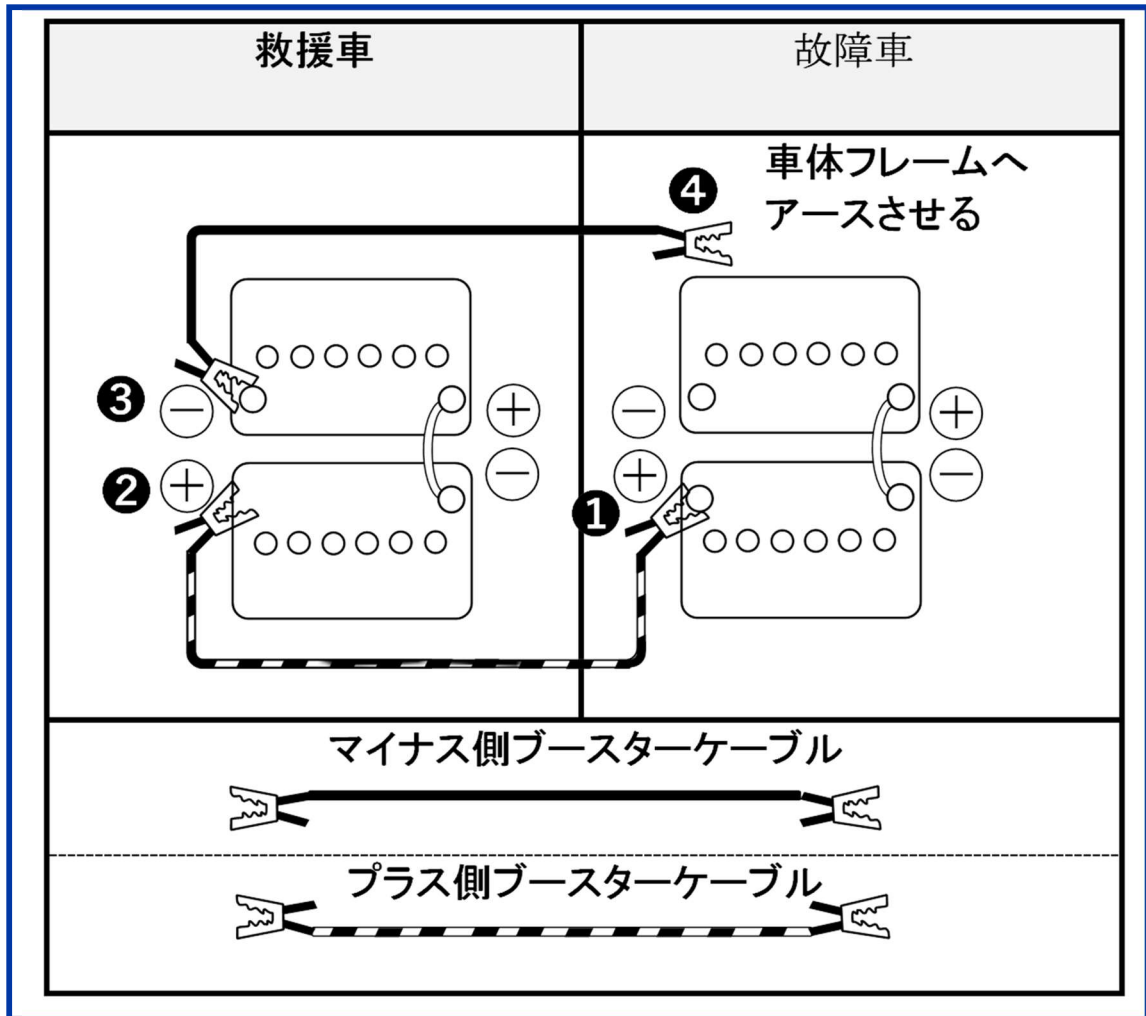
【ブースタ・ケーブルの取り扱い方】

バッテリーの取扱いは、以下の注意点を守って作業を行う。

- ブースタ・ケーブル接続の際には、+端子を-端子を絶対にショートさせない。
- ケーブルや衣服が冷却ファンやベルトに巻き込まれないように注意する。
- 救援車のバッテリーは、バッテリー上がりの車と同じ電圧（12V 又は24V）で、同程度の容量のものを使用する。
- 充電中、バッテリーは可燃性ガス（水素ガス）が発生するため、火気（タバコの火、グラインダの火花、ストーブの火、電気スパークなど）を近づけたり、火気のあるところで作業をしたりしない。
- バッテリー液は、希硫酸を使っているため、取り扱いに注意する。
- コードを水気や油気のあるところに通したり、熱いものや鋭い角の上に置いたりしない。
- 無理にコードを引っ張ったり、踏んだりしない。



- ブースタ・ケーブルによるエンジン始動は、事故につながるおそれがあるため、取扱説明書に従い正しい手順で行うこと。
- 安全及び車両保護のため、押しがけによる始動はしない。
- +極と-極を接触させない。
- ブースタ・ケーブルを接続するとき、クリップどうしを接触させない。
- 電気システムの故障の原因となるので、エンジンをかけた状態でバッテリー端子を外さない。



■ 現場は火気厳禁



16) 溶接、溶断作業

溶接、溶断作業時は、以下の注意点を守って作業を行う。

- 器具、ガス漏れ、ホースの接続部の始業点検を行う。
- ガス、酸素ホースには、トーチ側及びボンベ側に逆火防止装置をつける。
- 溶接、溶断作業時は消火器を用意する。
- 交流アーク溶接機は、「自動電撃防止装置」付のものを使用する。
- 溶接作業を一時中断するときは、必ず、ホルダから溶接棒を外し、休憩時間は溶接機の電源を切る。
- 休憩時や作業終了時は、確実に電源を切る。
- 作業中は、遮光メガネ（遮光保護面）及び定められた保護具を着用する。
- 溶接機の使用時は、「使用中」、不使用時は「未使用」の表示をする。
- 電工ドラムは、ケーブルを全部引き出して使用する。

【溶接作業を行う前に】

- バッテリ・ケーブルを取り外す。
- すべてのコントロール・ユニットからハーネスを取り外す。
- すべてのスイッチをOFFにする。
- 溶接機のアースは、溶接ポイントのできるだけ近い場所に取り付ける。



災害防止のために

- 溶接時は保護具を着用
(遮光メガネ、遮光保護面、皮手袋等)



注意！
溶接作業には、資格が必要です。

17) その他整備作業

トラックのダンプ車両のベッセルを上げた状態でトランスミッション、リーフ・スプリング等の作業を行う場合の重要ポイント



ベッセルは油圧で上昇させています。

油圧が漏れた場合、徐々にベッセルが下降してくるので、基本的にベッセルの下で作業はしない。

注意点



やむを得ずベッセルの下で作業をする場合は、必ず、「ストッパ」をベッセルとフレームの間に入れ、下降防止を図る。

災害防止のために：ハンマで右手人差し指をたたいてしまった。



大型トラックのプロペラシャフト単体を台車の上に置いて、スパイダの交換作業を実施。ベアリングを抜くため、当て棒をハンマでたたいた際、誤って右手人差し指をたたいてしまった。

（ハンマを持っていた右手人差し指が、左手で持っていた当て棒にあたった。）

注意点

構造説明書に書かれているようにプレスを使用して抜くこと。

災害防止のために：左手をブレーキ・シューに強打した。

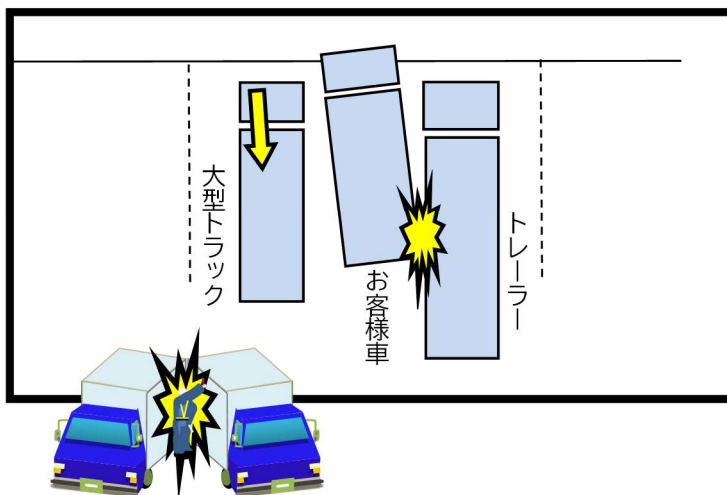


車検作業中、ホイール・シリンダをオーバーホールしてブレーキ・シューを取付ける際にリターン・スプリングが上手く掛からず、無理に取付けしようとしたため、S S Tのバネ掛けが外れ、左手をブレーキ・シューに強打し負傷。

注意点

スプリングを掛ける際、正しい手順で掛けられない場合は、一旦、作業を中断し、状況を見直してから再開する。また、必ず、軍手を着用する。

災害防止のために：車両誘導中に挟まれる。



誘導者は、バックしている車両の右側に立って誘導していたが、誘導中の車両と隣に駐車中の車両に挟まれてしまった。

注意点

誘導者は、バックしている車両の左側後方斜め後ろ、サイドミラーで運転者が見られる範囲に立ち、笛を吹いて誘導する。

18) 板金塗装作業

作業の注意事項

1. 設備及び機器全般の保守点検
塗装ブース、乾燥設備の保守点検を年 1 回以上実施し、定期自主検査表に記録して 3 年間保存しなければならない。
2. 塗料の取扱いとその注意
塗料は、使用時以外はしっかりと密閉し、蒸気の発生による引火、中毒などの防止をすること。特に、二液型ウレタン樹脂塗料の硬化剤はイソシアネート化合物を主成分としており、その取り扱いに関しては十分注意すること。
3. 廃ウエス類の処理
塗料、シンナ等が付着した廃ウエス類は、高温多湿時による自然発火を防ぐため、金属製の容器に入れて、安全な場所に保管する。
4. 火気厳禁と整理、整とん
溶接の火花、タバコの火、静電気の発生による火花などに注意し、工場内の清掃と整理、整とんを実施し、事故の発生を未然に防ぐよう注意する。
5. 服装、保護具
衣服から塗料の浸透を防ぐため、塗装服、帽子、手袋を着用するとともに、有機ガス用防毒マスクを着用する。



(3) 5 S・環境保全・公害・労働安全法規

5 S

改善前



改善後



整理・整頓・清掃・清潔・躰をしっかりと実施することで職場がきれいになり作業効率もアップする。

環境保全

フィルターが乱雑に捨ててありオイルが漏れる恐れがある。

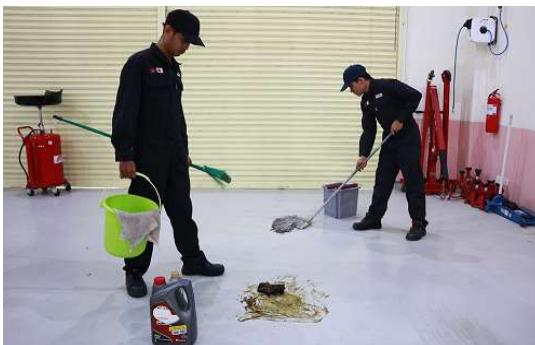


ドラムカンの中に確実に捨てる。



オイル、グリス等の油脂類が排水溝に流れ出すと水質汚濁につながるので、こぼさないこと。
また、万が一漏れた場合でも、排水溝を通して油水分離層で油分、泥汚などを回収できるようにする。

5 S・環境保全



油脂、水等がフロア上にこぼれていた場合は、滑って転ぶ危険があるので、すぐにふき取ること。
また、工具や整備機器は、使用後に定位置に戻し、むやみにフロアの上に置いておかないこと。

労働安全法規






作業をする場合は、作業に合った保護具を必ず着用すること。

例：グラインダを使用する時は、帽子、保護メガネ、防塵マスク、皮手袋、安全靴を着用。

5. 参考になる資料 リンク集

他にも、ウェブサイトから、たくさん学べます。以下にリンクをまとめました。参考にしてください。

参考となる資料	ダウンロード可能なホームページのアドレス	解説
 <p>まんがでわかる 自動車整備業の安全衛生 អង្គការសុខាភិបាលកម្ពុជា Ministry of Health of Cambodia</p>	<p>まんがでわかる自動車整備業の安全衛生 （厚生労働省） クメール語版 https://www.mhlw.go.jp/content/1300000/05_Car_07Khmer.pdf</p>	<p>自動車整備の仕事で、皆さんの安全を守るための学習教材です。漫画で描かれてあり、わかりやすいです。</p>
 <p>まんがでわかる 安全衛生と 労災防止の基本 អង្គការសុខាភិបាលកម្ពុជា Ministry of Health of Cambodia</p>	<p>まんがでわかる安全衛生と労災防止の基本 （厚生労働省） クメール語版 https://www.mhlw.go.jp/content/1300000/01_kyoutu_07Khmer.pdf</p>	<p>安全や労災についての基本を学べます。体の不調を絵で指さしてコミュニケーションをとれるようなシートもついて、便利です。</p>
 <p>厚生労働省 マンガでわかる働く人の安全と健康（教育用教材）</p>	<p>マンガでわかる働く人の安全と健康（教育用教材）（厚生労働省） https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_13668.html</p>	<p>上の教材がすべて載っています。他の仕事（介護、製造業、外食、宿泊等）の教材もあります。友達にもおすすめしてください。</p>
<p>自動車整備技能実習ガイドライン（国土交通省） https://www.mlit.go.jp/common/001247297.pdf</p>		<p>技能実習生を受け入れる企業向けのガイドラインです。</p>

協力企業（あいうえお順）：

本教材の作成にあたって、教材作成の画像・資料提供、現場指導者や技能実習生からのフィードバック等、以下の企業等により協力を得ました。

いすゞ自動車中部株式会社、新明工業株式会社、株式会社バンザイ、リネットジャパン HR 株式会社、有限会社人の森

2021年6月15日 第1版 発行
発行：JICA 中部

〒453-0872 愛知県名古屋市中村区平池町4丁目60-7