

# はじめてのフォークリフト



## もくじ

### はじめに

1 . フォークリフトとは.....	1
1 - 1 . フォークリフトの種類.....	2
1 - 2 . 原動機（エンジン）による分類.....	3
1 - 3 . フォークリフトの各部の名前.....	4
2 . 走行装置について.....	6
3 . 荷役装置について.....	7
3 - 1 . 荷役装置のしくみ.....	7
3 - 2 . 油圧装置.....	8
3 - 3 . 油圧の原理.....	10
3 - 4 . パレット.....	11
4 . 安全運転の心得.....	14
4 - 1 . 一般的注意事項.....	14
4 - 2 . 安全運転上の注意事項.....	15
5 . フォークリフトの運転・操作.....	18
5 - 1 . 作業開始前の点検.....	18
5 - 2 . 運転席の乗り方.....	18
5 - 3 . 発進.....	19
5 - 4 . 停止.....	19
5 - 5 . 駐車.....	19
6 . 荷役装置の取り扱い.....	20
6 - 1 . カウンタバランスフォークリフト.....	20
(1) 運転装置.....	20
(2) 積み取り基本手順.....	23
(3) 取り降ろし基本手順.....	26
6 - 2 . リーチフォークリフト.....	29
(1) 運転装置.....	29
(2) 積み取り基本手順.....	30
(3) 取り降ろし基本手順.....	32

こようじれい  
雇用事例

1 .	ぶつりゅうそうこ はたら 物流倉庫で働く.....	3 4
2 .	こうじょう はたら 工場で働く .....	3 6
3 .	しざいそうこ はたら 資材倉庫で働く.....	3 8
4 .	こうじょう はたら 工場で働く .....	4 0
5 .	うんそうがいしゃ はたら 運送会社で働く.....	4 2

おわりに

## はじめに

この本を手にしたみなさんは、フォークリフトについて興味を持ったり、自分で運転してみたいと思ったりしているのでははいでしょうか。会社でフォークリフトが走っている、友達や先輩がフォークリフトに乗っているから、自分も運転できるようになりたいという人や、資格を取って就職に生かしたいという人など、きっかけはいろいろあると思います。でも、運転できるようになりたいけれど、どういう勉強をしたらいいのかわからないという人や、難しそうなので自分には無理かなと思っている人もいるでしょう。そんなみなさんに、フォークリフトとはどんなものなのか、運転できるようになるにはどういう勉強をするのかを知ってもらうために、この本はつくられました。

本のはじめの方には、フォークリフトの種類や物を持ち上げたり走ったりする仕組みを、できるだけわかりやすく説明しています。また後ろの方には、フォークリフトの資格を取って、会社で活躍している人たちのことを書いています。ぜひ読んでみてください。



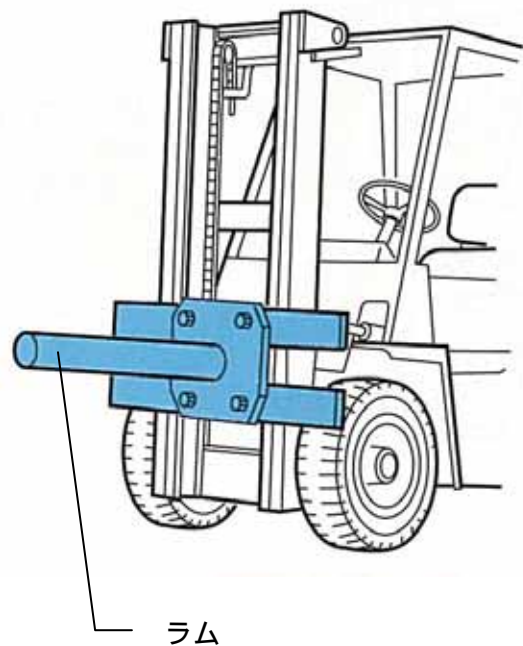
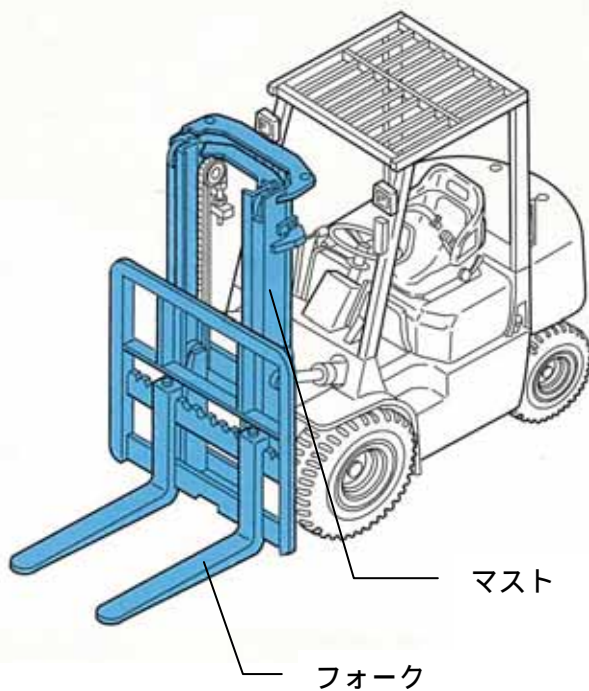
## 1. フォークリフトとは

フォークリフトは工場や物流倉庫、港や貨物ターミナルなど、いろいろな場所で使われています。人の力では持ち上げることのできない物でも、簡単に持ち上げたり運んだりすることのできる、とても便利なものですが、使い方を間違えると大きな事故につながってしまいますので、だれでも乗ることはできません。フォークリフトの仕組みや安全について勉強し、きちんと運転できるまで練習をして、テストに合格した人だけに運転の資格を与えられるということが、法律などで決められています。

フォークリフトには、小さなものからとても大きなものまで、たくさんの種類や形がありますが、下のよう<sup>した</sup>に定義されて（決められて）います。



フォークリフトとは、荷物を積む（積載する）フォーク、ラムなどの装置と、これを上げ下げ（昇降）させるマストを備えた（エンジンなどの）動力付き荷役運搬車両のことをいう。





## 1 - 1 . フォークリフトの種類

### カウンタバランスフォークリフト

カウンタバランスフォークリフトは、フォークとこれを<sup>あ</sup>上げ<sup>さ</sup>げさせるマストが<sup>しやたい</sup>車体の<sup>まえ</sup>前にあり、<sup>うし</sup>後ろに<sup>おも</sup>重り（カウンタウエイト）を<sup>つ</sup>付けた<sup>かたち</sup>形のもので、この<sup>かたち</sup>形のものが<sup>いちばん</sup>一番<sup>おほ</sup>多く<sup>つか</sup>使われています。



### リーチフォークリフト

リーチフォークリフトは、<sup>と</sup>止まった<sup>ま</sup>ままでもフォークを<sup>ぜんご</sup>前後に<sup>うご</sup>動かすことができます。<sup>にもつ</sup>荷物を<sup>つ</sup>積んでいないときも<sup>つ</sup>積んでいる<sup>とき</sup>時、フォークを<sup>ひ</sup>引き込んで<sup>はし</sup>走るので、<sup>せまい</sup>狭い<sup>ばしょ</sup>場所での<sup>さぎょう</sup>作業に向いています。



これらのほかに、いろいろな<sup>しゅるい</sup>種類のフォークリフトがあります。

## 1 - 2 . 原動機 (エンジン) による分類

### エンジン式フォークリフト (エンジン車)

エンジン式フォークリフトは、使う燃料の種類によってさらに分けられます。

#### 1 . ディーゼル車

バスやトラックなどでよく使われているディーゼルエンジンで動き、故障が少なく大きな力を出すことができます。

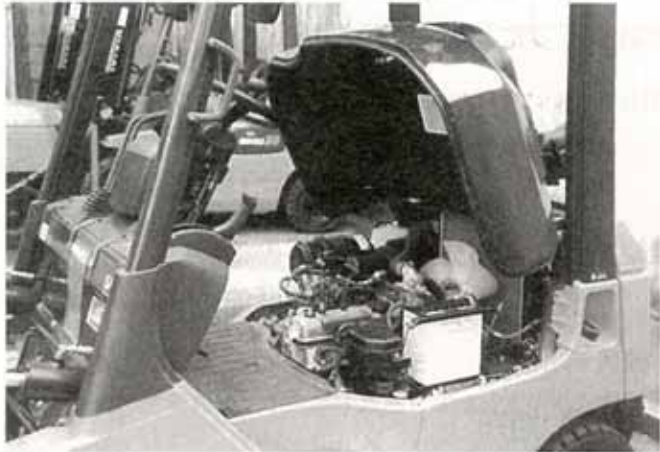
#### 2 . ガソリン車

乗用車でよく使われているガソリンエンジンで動き、ディーゼルエンジンよりも音や振動が小さいです。

このほかに、ガスを燃料にしたエンジンで動くフォークリフトもあります。

#### 3 . LPG車 (液化石油ガス)

#### 4 . CNG車 (圧縮天然ガス)



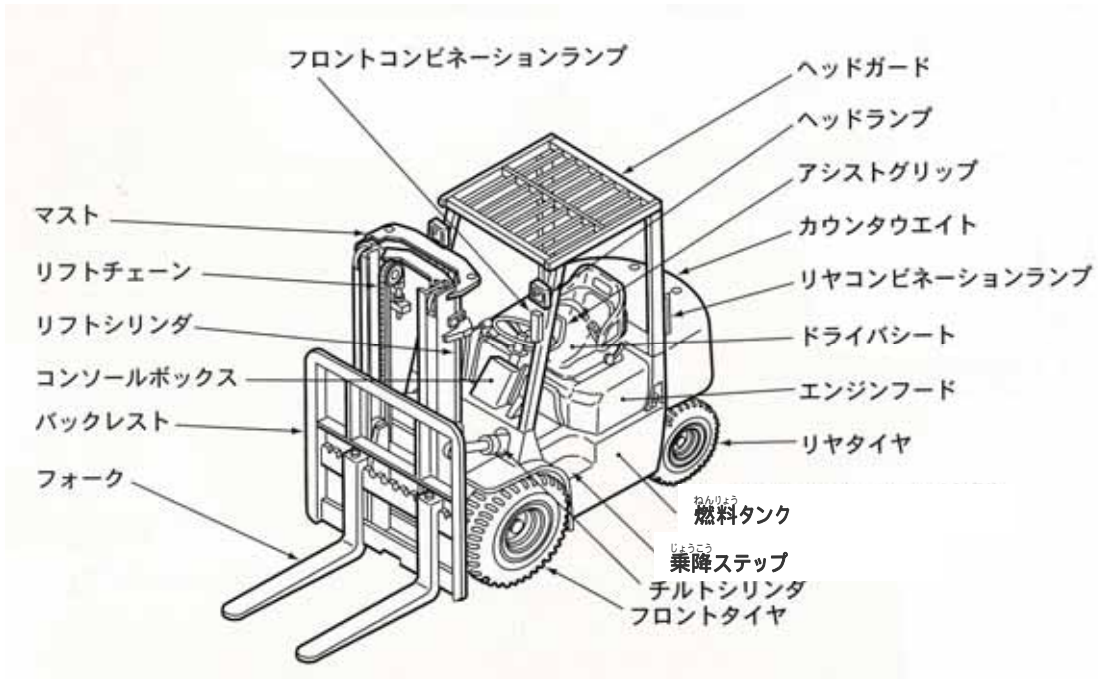
### バッテリー式フォークリフト (バッテリー車)

バッテリー式フォークリフトは、バッテリーにためた電気でモータを動かすため、排気ガスがなく音が静かなので室内での作業にも向いており、いろいろな場所で使われています。走る (走行) ・ リフトを上げる (荷役) ・ ハンドルを回す (操向) の操作をそれぞれ別々のモータで行うのが普通です。エンジン式の場合は、これらを全部1つのエンジンで行っています。

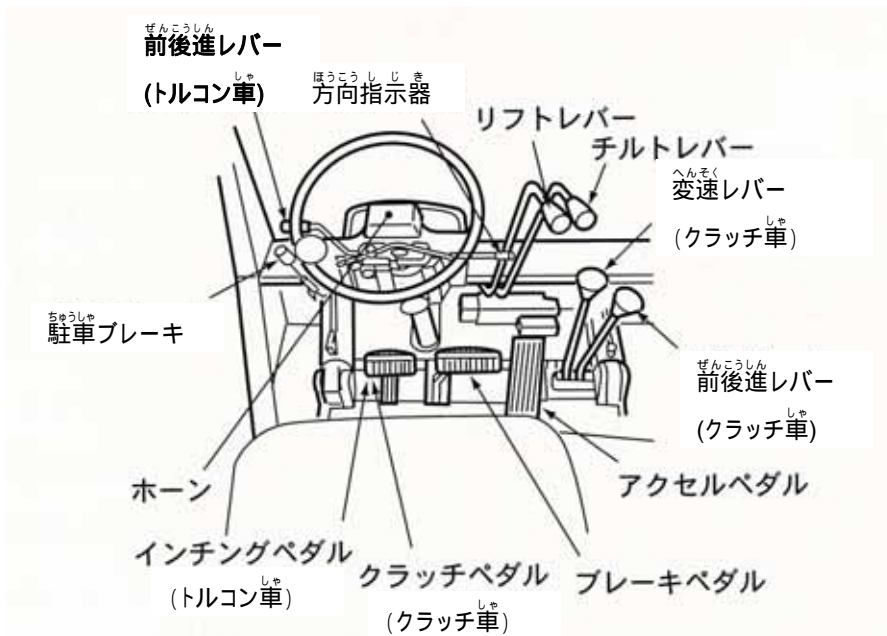


# 1 - 3 . フォークリフトの各部の名前

## カウンタバランスフォークリフト



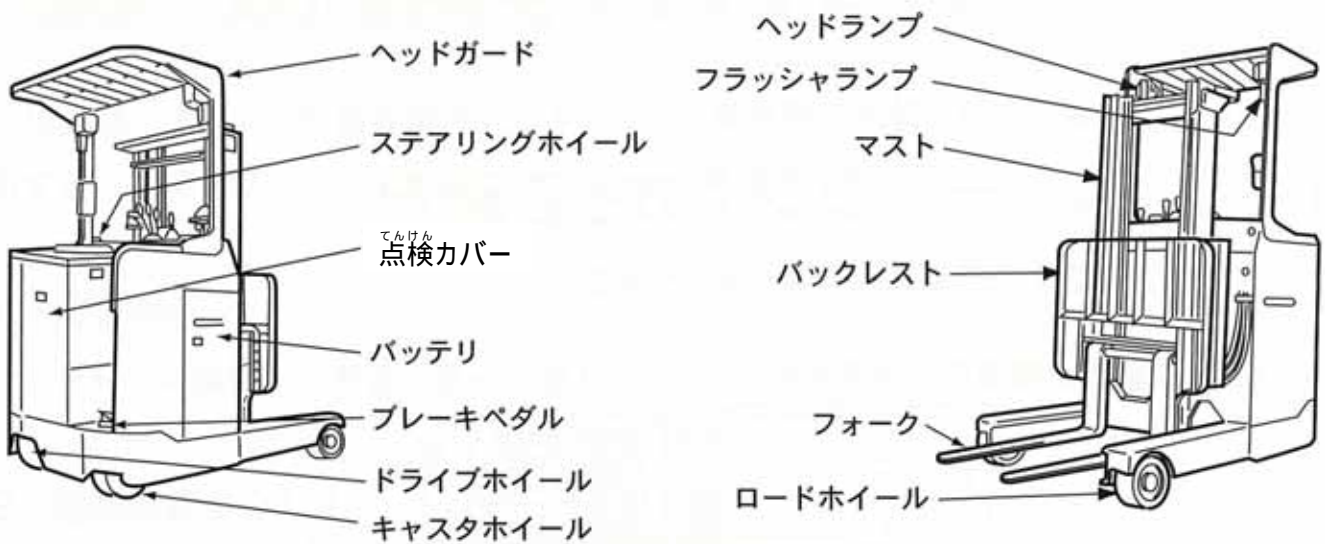
## おもな部分の名前



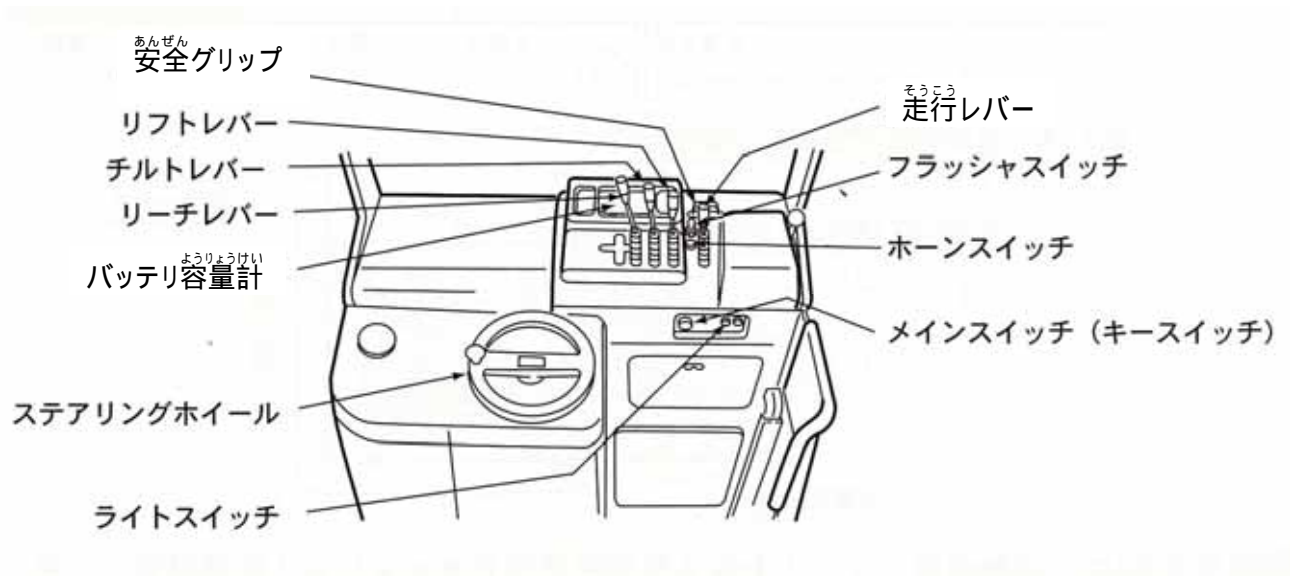
## 運転席各部の名前



## リーチフォークリフト



### おもな部分の名前



### 運転席各部の名前

## 2. 走行装置について

フォークリフトが走るためには、エンジンやモータが回転する力をタイヤに伝えなければなりません。この力の伝わり方は下のような順番になります。

### エンジン車の場合

**エンジン**：ディーゼルエンジンやガソリンエンジンなど。

**クラッチ**：エンジンの回転する力を、タイヤの方へ伝えたり切ったりします。

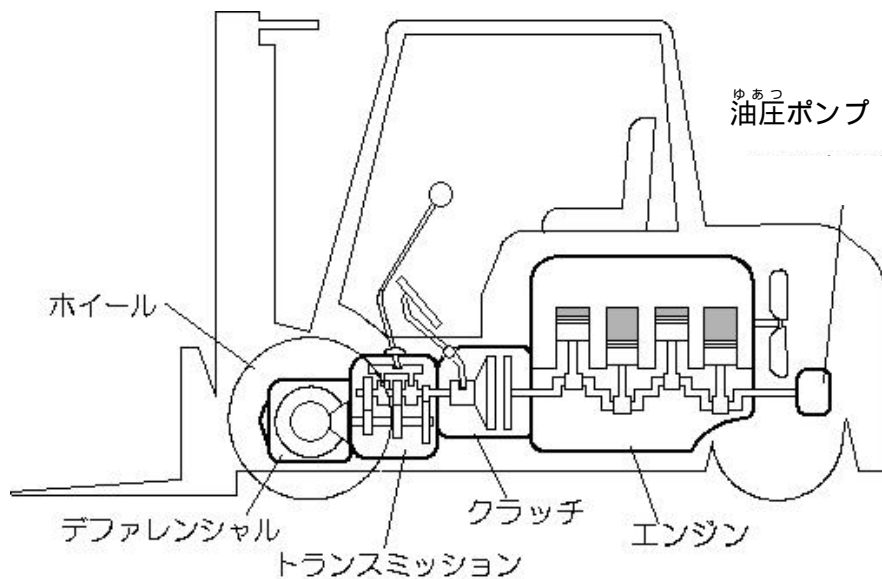
トラックやバスなどで使われている摩擦クラッチが昔は多かったですが、今では、トルクコンバータ（トルコン）というスムーズに力を伝えることができる装置（流体クラッチ）がよく使われています。

**トランスミッション**：フォークリフトの速さを変えたり、前進やバックの切り替えをします。

**ディファレンシャル**：カーブを曲がる時に内側と外側のタイヤの回転を調整します。

**ドライブシャフト**：タイヤが付いている軸のことで。

**ホイール**：タイヤのことで。



### バッテリー車の場合

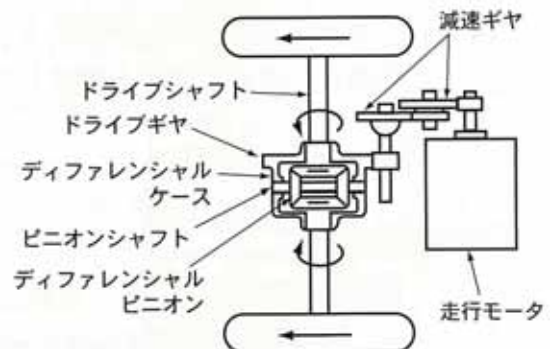
**モータ**：走行モータ（電動機）

**減速ギヤ**：タイヤが速く回り過ぎないようにスピードを下げます。

**ディファレンシャル**：エンジン車と同じ。

**ドライブシャフト**：エンジン車と同じ。

**ホイール**：エンジン車と同じ。

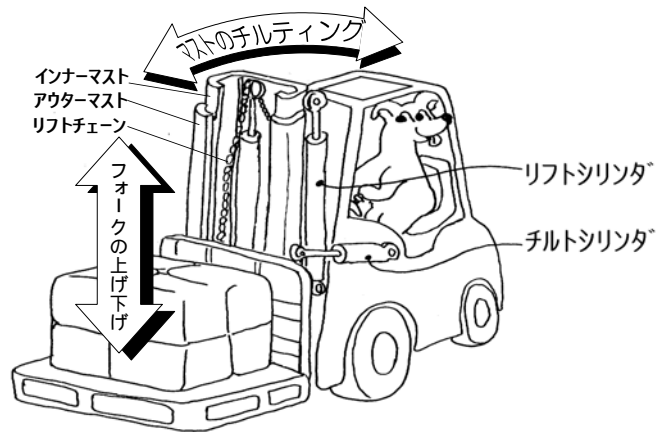


### 3 . 荷役装置について

#### 3 - 1 . 荷役装置のしくみ

荷物の積みおろしをする装置を荷役装置と呼びます。

荷役装置の働きはフォークの昇降（上げ下げ）と、マストの前後傾（チルティング）の二つの動作によっておこなわれます。

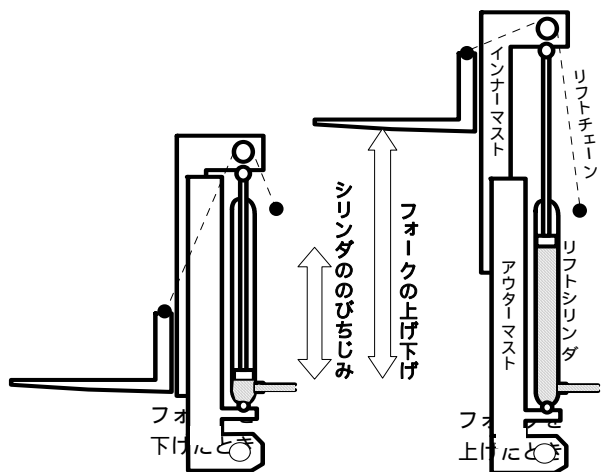


#### フォークの昇降（上げ下げ）

リフトレバーを前後に動かすとリフトシリンダが伸び縮みしてフォークが上下に動きます。

リフトシリンダが伸び縮みすると、フォークはその2倍の長さを上下します。

リフトレバーを前に押し、フォークが下がる時は、フォークやマストは荷物の自重で降りてきます。



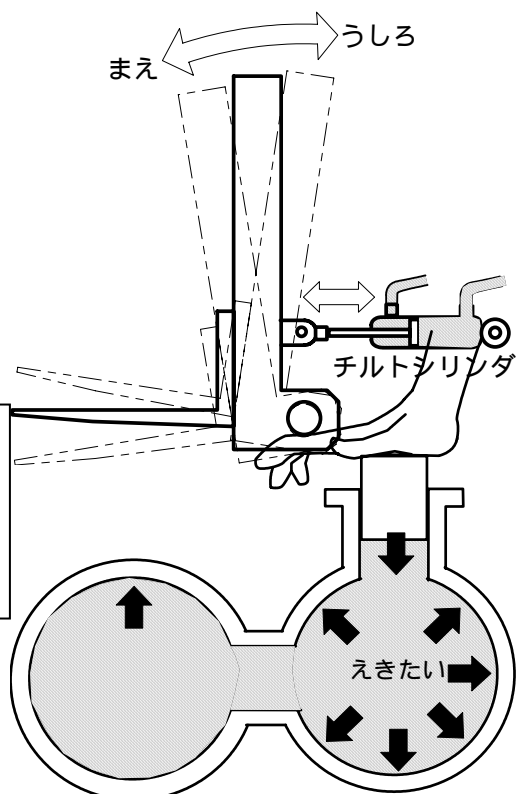
#### マストの前後傾（チルティング）

チルトレバーを前後に動かすと、チルトシリンダが伸び縮みしてマストが前後に傾きます。

#### 3 - 2 . 油圧の原理

##### パスカルの原理

閉じ込められた液体の一部にくわえた力は



このような液体の性質を「パスカルの原理」とい

います。油圧装置はパスカルの原理を応用して離

れたところに大きな力を伝える仕組みです。

ようき すべ ぶぶん おな ちから  
容器の全ての部分に同じ力がかかる

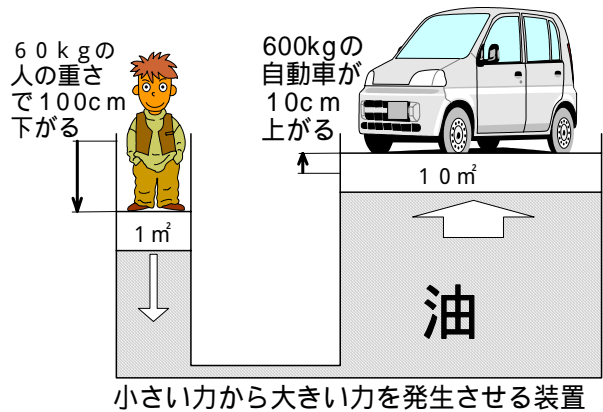
## パスカルの原理を応用すると、

小さい力を大きい力に変えることができます。たとえば、下の図のような油圧装置をつか

って、左の小さいピストンに乗った60kgの人の重さで、右の大きなピストンに乗っている

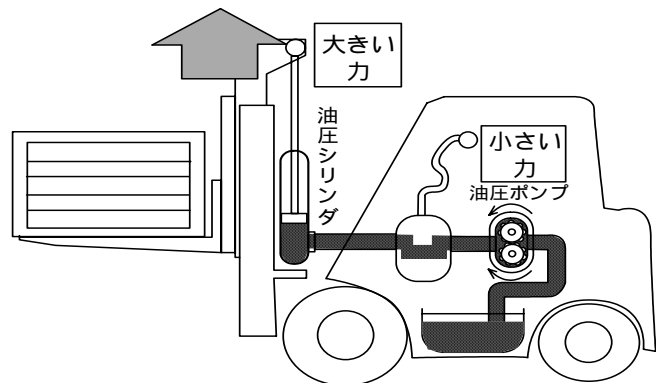
600kgの自動車を持ち上げられます。

大きいピストンの面積は、小さいピストンの面積の10倍で、力の加わる面積が10倍となり10倍の力を伝えることができます。  
ただし、大きいシリンダが持ち上がる高さは小さいシリンダが下がる距離の10分の1となります。



## フォークリフトも、

このような油圧の力を使うことで大きな荷物を上げ下ろしすることができるのです。

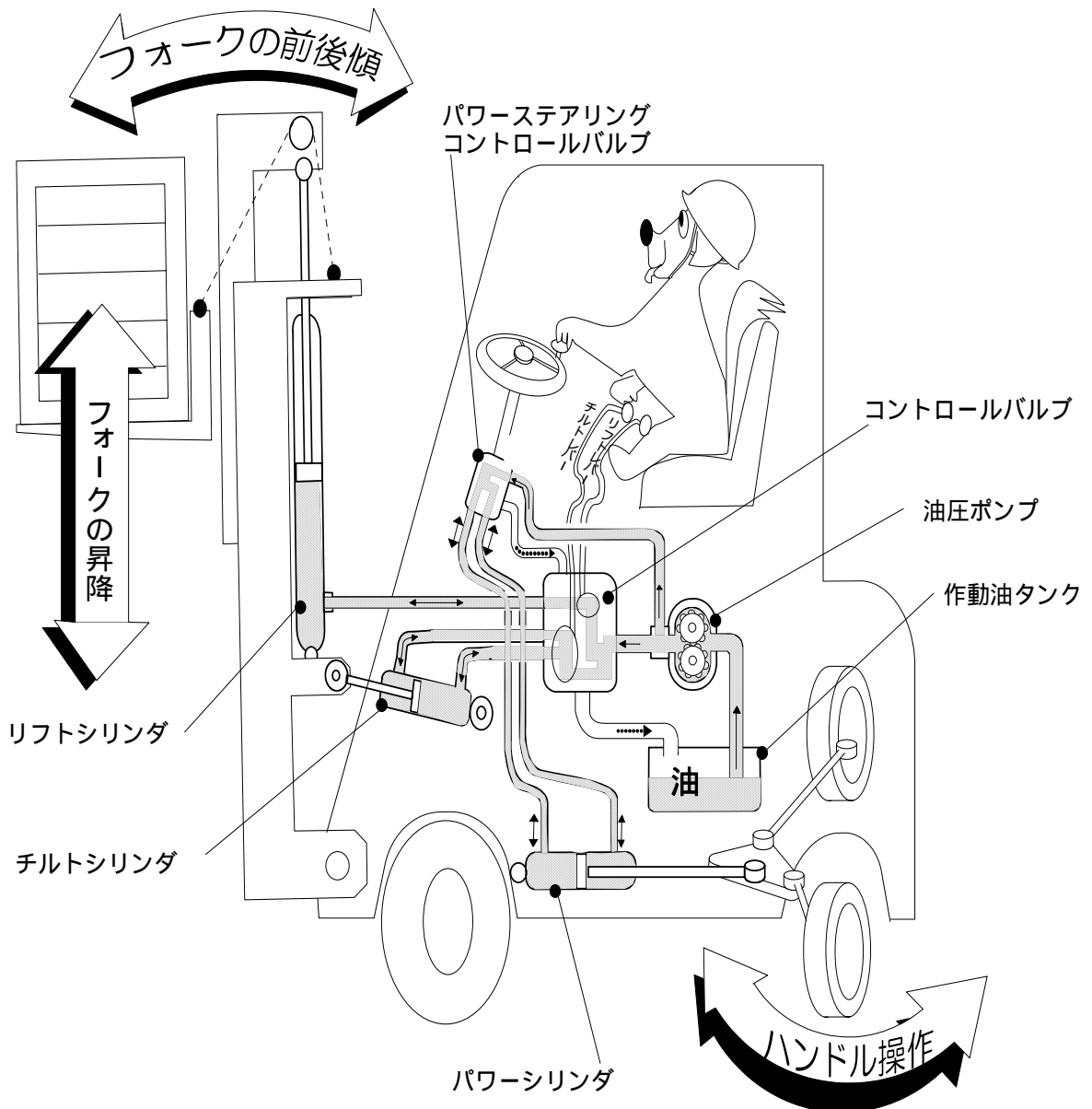


### 3 - 3 . 油圧装置

荷役装置を動かすリフトシリンダとチルトシリンダは「油圧」で動かします。

油圧装置は荷役装置だけでなくハンドル操作にも使われます。

フォークリフトの油圧装置の動きを追ってみましょう。





## フォークリフトの油圧装置

### 油圧装置の動き

エンジンを始動すると油圧ポンプが回りだし、作動油タンクの油をコントロールバルブに送り油圧が発生します。操作レバーを動かさなければ油はそのまま作動油タンクに戻ります。

### リフトシリンダの作動

リフトレバーを後ろに引くと、コントロールバルブからリフトシリンダの下側に油圧が送られ、リフトシリンダが伸びてフォークが上がります。

リフトレバーを前に押すと、コントロールバルブが油圧を開放してフォークは自重で下がります。

リフトシリンダは単動形油圧シリンダといえます。

### チルトシリンダの作動

チルトレバーを後ろに引くと、コントロールバルブからチルトシリンダの前側に油圧がおくられ、チルトシリンダが縮んで、マストが後ろに傾きます。

チルトレバーを前に押すと、コントロールバルブからチルトシリンダの後ろ側に油圧がおくられ、チルトシリンダが伸びて、マストが前に傾きます。

チルトシリンダは複動形油圧シリンダといえます。

### パワーステアリング装置の動き

油圧ポンプで発生した油圧は、パワーステアリングコントロールバルブにもおくられます。

ハンドルを回さなければ油はそのまま油圧タンクに戻ります。

### パワーシリンダの作動

ハンドルを右に回すと、パワーステアリングコントロールバルブからパワーシリンダの片側に油圧がおくられ、タイヤが左方向に向きを変えます。

ハンドルを左に回すと、パワーステアリングコントロールバルブからパワーシリンダの反対側に油圧が送られ、タイヤが右方向に向きを変えます。

パワーシリンダは複動形油圧シリンダです。

### 3 - 4 . パレット

パレットとは、たくさんの品物を積んだり、おろしたり、運んだり、保管するのに便利なよう、取りまとめて載せることができる面を持った物をいう。

使用されているパレットには、使い方に応じたいろいろな形のものがある。

フォークリフトで荷を取り扱う場合、パレットを利用することが多い。またパレットを上手に使うことが、フォークリフト運転者として必要となる。



平パレット



パレットを使用した荷役作業

## パレットへの積付けパターン

パレットへの基本的な積付けパターン（パレットに品物を載せる時の配列方式）には、「ブロック積付け」・「交互列積付け」・「レンガ積付け」・「スプリット積付け」・「ピンホイール積付け」の5種類がある。

積付けは、荷崩れを起こさないようきっちりと積むよう心掛けねばならない。一般には交互列積付けまたはレンガ積付けが行われている。

### （1）ブロック積付け

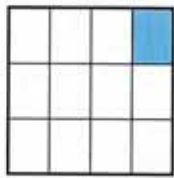
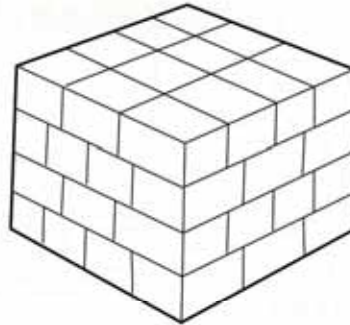
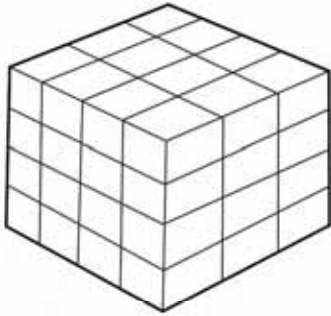
品物を全部同じ方向に並べ各段の配列も同じように積付ける。

この積付けは、一般に荷割れしやすく、バンド締めをしっかりとる必要がある。

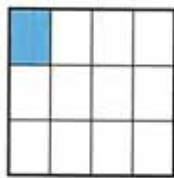
### （2）交互列積付け

正方形のパレットの場合に、一段の品物の配列は全部同じ方向とし、各段ごとに方向を直角に変えて積付ける方法である。正方形以外の品物であれば一般に荷割れしにくく積付けが

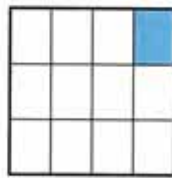
簡単で、バンド締めもやりやすい。



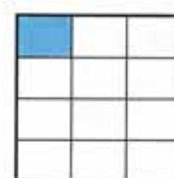
(奇数段)



(偶数段)



(奇数段)



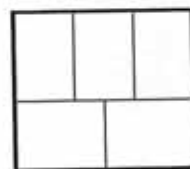
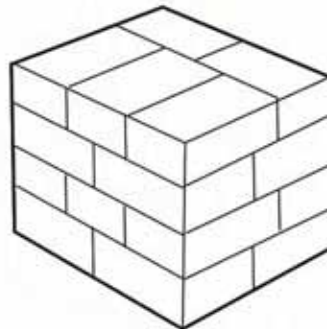
(偶数段)

ブロック積み

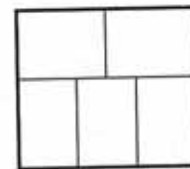
(3) レンガ積み付け

品物をタテ・ヨコに組み合わせ、図のように配列する。  
各段の配列は同じであるが方向を180度変える。

交互列積み



(奇数段)



(偶数段)

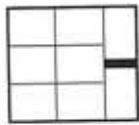
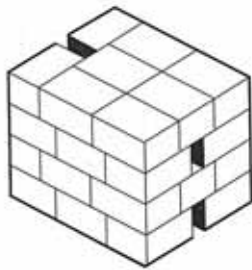
レンガ積み

(4) スプリット積み付け

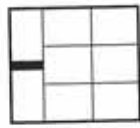
レンガ積付けを<sup>あこな</sup>行ったとき品物の<sup>しなもの</sup>形<sup>かたち</sup>により、品物と品物の<sup>しなもの</sup>間<sup>あいだ</sup>にすき間<sup>ま</sup>ができる<sup>じょうたい</sup>状態<sup>じょうたい</sup>の積付けをいう。

(5) <sup>つみ</sup>ピンホイール積付け

品物の<sup>しなもの</sup>タテ・ヨコ<sup>く</sup>を<sup>あ</sup>組み合わせて<sup>ふうしゃがた</sup>風車形<sup>はいれつ</sup>に配列し、各段の配列は向きを<sup>む</sup>逆<sup>ぎやく</sup>にする<sup>つみ</sup>積付けで<sup>ふうしゃがた</sup>風車形<sup>つみ</sup>積付けともいわれる。

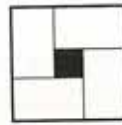
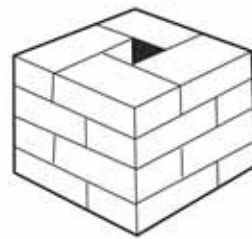


(<sup>き</sup>奇数段)

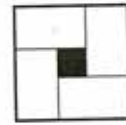


(<sup>くう</sup>偶数段)

スプリット<sup>つみ</sup>積み



(<sup>き</sup>奇数段)



(<sup>くう</sup>偶数段)

ピンホイール<sup>つみ</sup>積み



## 4 . 安全運転の心得

フォークリフトは、使用されている場所も多種多様にわたり、荷役運搬作業の効率化に大変役だっています。

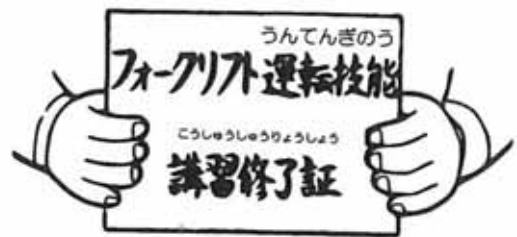
しかしフォークリフトは、運転を誤ると思わぬ事故や災害を招く恐れがある乗り物です。

運転者は安全で事故を起こさないようにするため、注意事項をよく理解し、安全を意識した運転操作が必要です。

### 4 - 1 . 一般的注意事項

#### ・運転資格

フォークリフトの運転は、資格（フォークリフト運転技能講習の修了）を持っている人だけに限られます。また運転業務に従事する時は、資格証を携帯しなければいけません。



#### ・安全な服装

レバー類に引っかからない服装で、ヘルメットや安全靴などの保護具を着用して運転する。



## ・フォークリフトの知識の習得

正しい運転操作・フォークリフトの構造や機能、  
正しい点検や整備の仕方について理解する。



## ・作業開始前の点検・定期自主検査

災害を未然に防止するため、運転者は作業  
を開始する前に自分が運転する

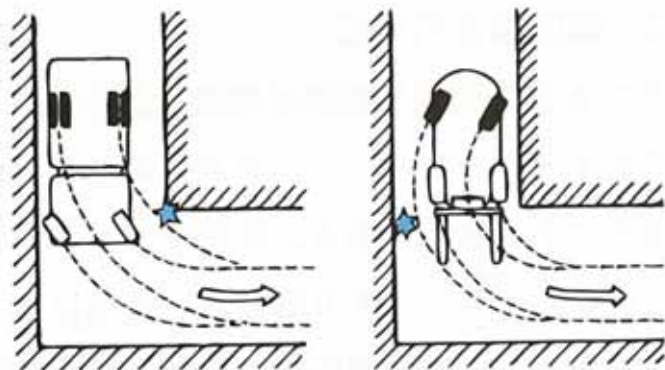
フォークリフトの状態について点検を  
行い、異常がある場合はすぐに責任者に  
報告して、修理してから作業をはじめます。

また、法律で事業者に定期的な自主検査  
の実施を義務付けている。



## 4 - 2 . 安全運転上の注意事項

走行して曲がろうとするとき  
フォークリフトは自動車とちがって  
後ろのタイヤでかじを取るため  
車両後部を大きく外側に振るので  
後部を物や周囲の人に当たらない  
ように注意する必要があります。



自動車

フォークリフト

運転席以外の箇所に  
人を乗せてはいけません。



- ・積荷が不安定だからといって人が乗って押さえたまま走行するようなことをしてはいけません。



- ・路肩いっぱいでの走行は転落の恐れがあり危険なので安全な間隔を保つこと。



- ・上げたフォークや積荷の下に人を立ち入らせないこと。



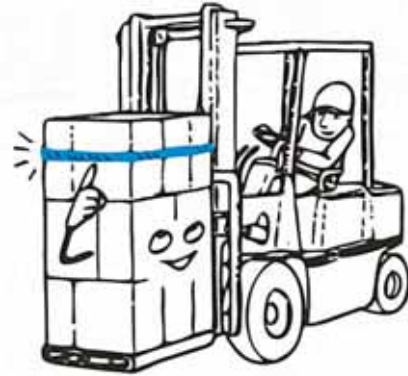
- ・マストとヘッドガードの間で作業をしないこと。マストとヘッドガードに挟まれる危険がある。



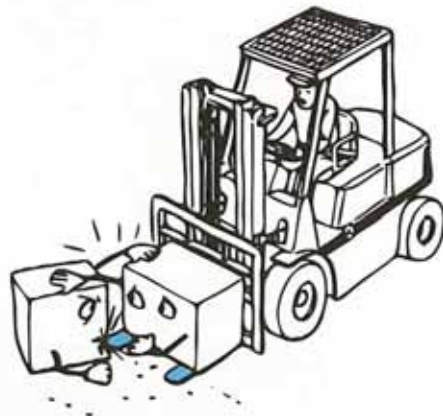
- ・人が直接フォークやパレットに乗って作業しないこと。転落の危険がある。



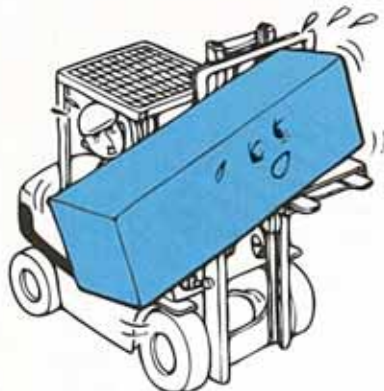
- ・バックレストの高さを超えて荷物を積んではいけません。超える場合はロープなどで固定すること。



- ・フォークの先端が積荷をこえて突き出ているときは、人や物を引っ掛けないように注意すること。



- ・積荷は低い位置にして、片寄りがないように注意する。片寄るとフォークリフトの転倒の原因となり危険である。また積荷が長いもの、幅が広いものは、旋回の時や荷物の上げ下げをする時、荷物が動いたり



お  
落ちたりしないようにゆっくり<sup>そうき</sup>操作  
すること。



## 5 . フォークリフトの<sup>うんてん</sup>運転・<sup>そうさ</sup>操作

### 5 - 1 . <sup>さぎょうかいしまえ</sup>作業開始前<sup>てんけん</sup>の点検

リフトのまわりを<sup>いっしゅう</sup>一周して、<sup>あぶら</sup>油<sup>みず</sup>もれや水もれがないことを<sup>かくにん</sup>確認する。



<sup>さぎょうそうち</sup>タイヤ、<sup>いじょう</sup>作業装置に異常がな

<sup>かくにん</sup>いかを確認する。



リフトのまわりに<sup>しょうがいぶつ</sup>障害物が

<sup>かくにん</sup>ないか確認をする。



<sup>さぎょうかいしまえ</sup>作業開始前<sup>てんけん</sup>の点検

### 5 - 2 . <sup>うんてんせき</sup>運転席<sup>のかた</sup>の乗り方

<sup>うんてんせき</sup>運転席の<sup>ひだりがわ</sup>左側<sup>いどう</sup>に移動する。



<sup>ひだりて</sup>左手で<sup>にぎ</sup>アシストグリップを握る。



<sup>みぎて</sup>右手で<sup>せあ</sup>ドライバーシートの<sup>も</sup>背当てを持つ。



<sup>じょうこう</sup>乗降ステップに<sup>ひだりあし</sup>左足をかける。



<sup>あ</sup>タイミングを合わせて<sup>うんてんせき</sup>運転席<sup>の</sup>に乗る。



↓  
キーをまわし、エンジンをかける。

しゃりょう じょうしゃ  
車両への乗車

### 5 - 3 . はっしん 発進

ひ ちじょう たか あ  
リフトレバーを引いて、フォークを地上から 5 c m ぐらいの高さに上げる。

↓  
ひ たお  
チルトレバーを引いてマストをうしろに倒す。



↓  
そうこうじ しせい ひだりて みぎて みぎあし ふと うえ かる お  
走行時の姿勢は、左手でハンドルノブをにぎる。右手は右足の太ももの上に軽く置く。

ひだりて そうさ げんそく  
(左手でハンドル操作をおこなうのが原則である。)



↓  
まえ すず ぜんしん こうしん い  
前に進むときは前進レバーを、バックするときは後進レバーを入れる。

(バッテリー車、トルコン車の場合)

(クラッチ車の場合)

↓  
ちゅうしゃ かいじょ  
駐車ブレーキレバー(サイドブレーキ)を解除する。



↓  
しんこうほうこう しゅうい あんぜんかくにん  
進行方向と周囲の安全確認をする。



みぎあし  
右足でアクセルペダルを踏むと発進する。

## 5 - 4 . 停止

みぎあし  
右足をアクセルペダルから放し、ブレーキペダルを踏む。



ブレーキペダルを踏んだまま 駐車ブレーキレバーを引き、駐車ブレーキをかける。



ぜんこうしん  
前後進レバーを中立にする。



## 5 - 5 . 駐車

フォークを地面すれすれまで降ろし、フォーク下面が先端から 3 分の 2 程度の長さが

せっち  
接地するよう前傾させる。



フォークを地面に降ろす。





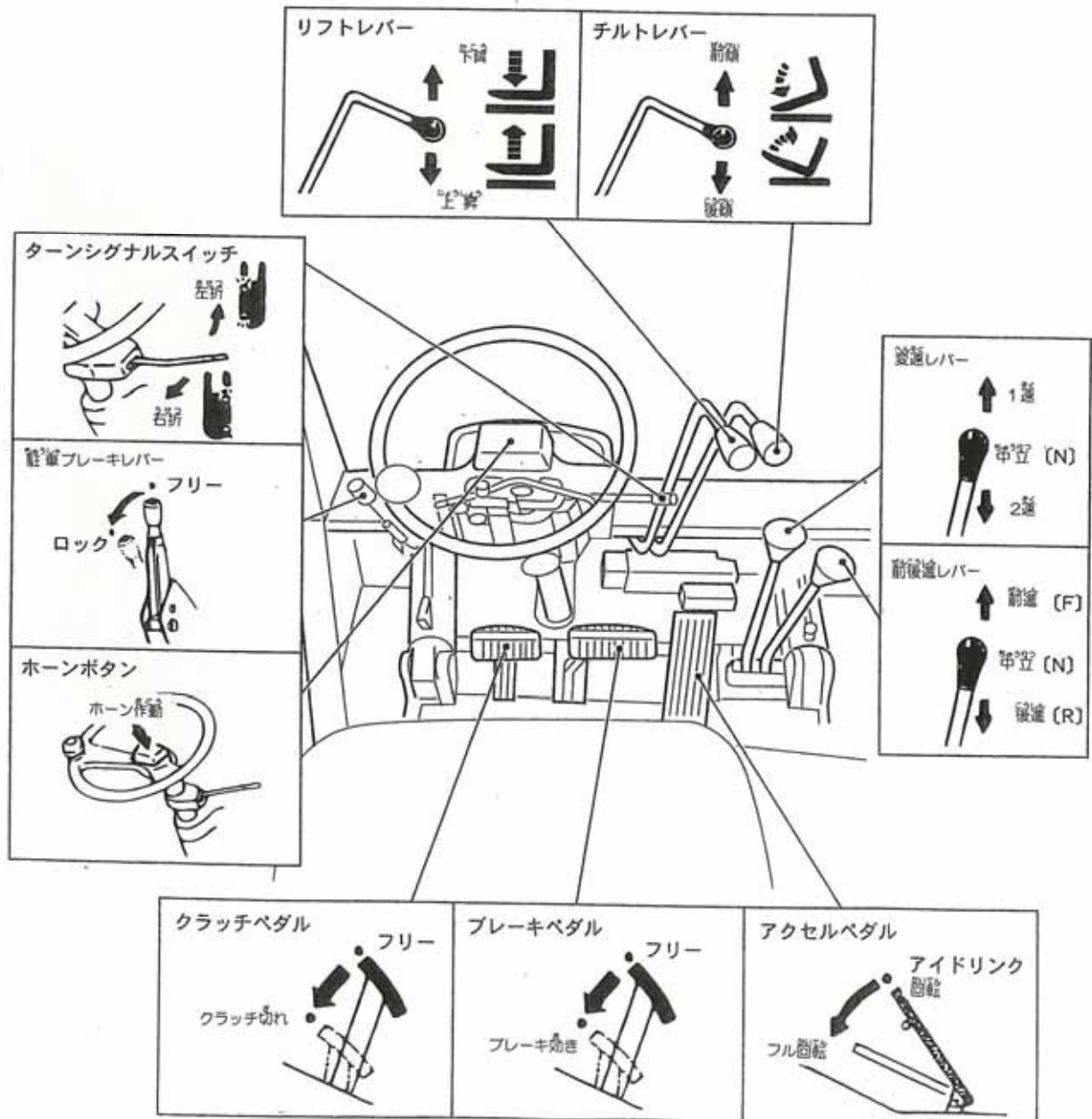
エンジン<sup>と</sup>を止めて、キー<sup>ぬ</sup>を抜く。

## 6. 荷役装置の取扱い にやくそうち とりあつか

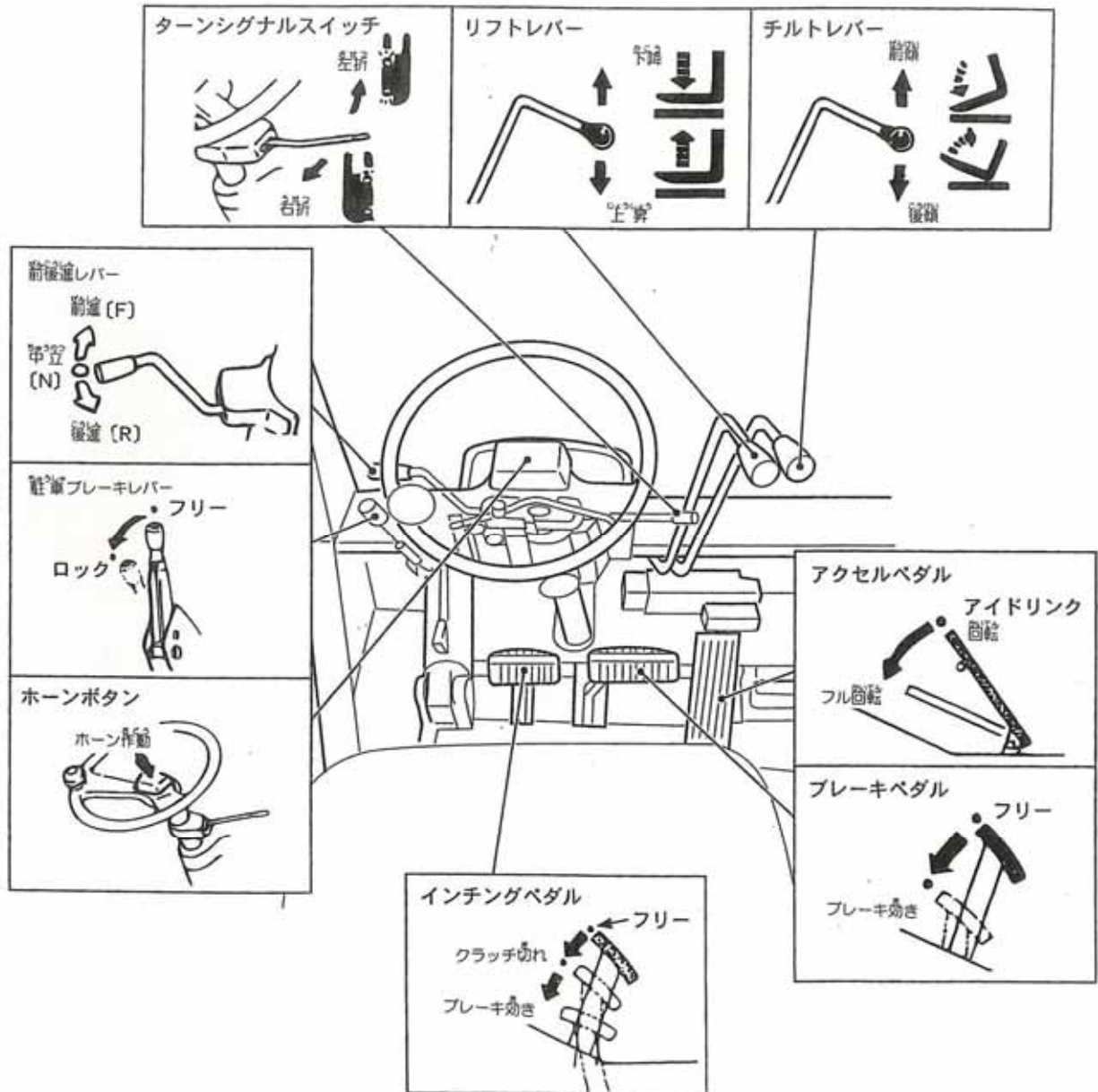
### 6 - 1 . カウンタバランスフォークリフト

#### ( 1 ) 運転装置 うんでんそうち

クラッチ車しゃの例 れい

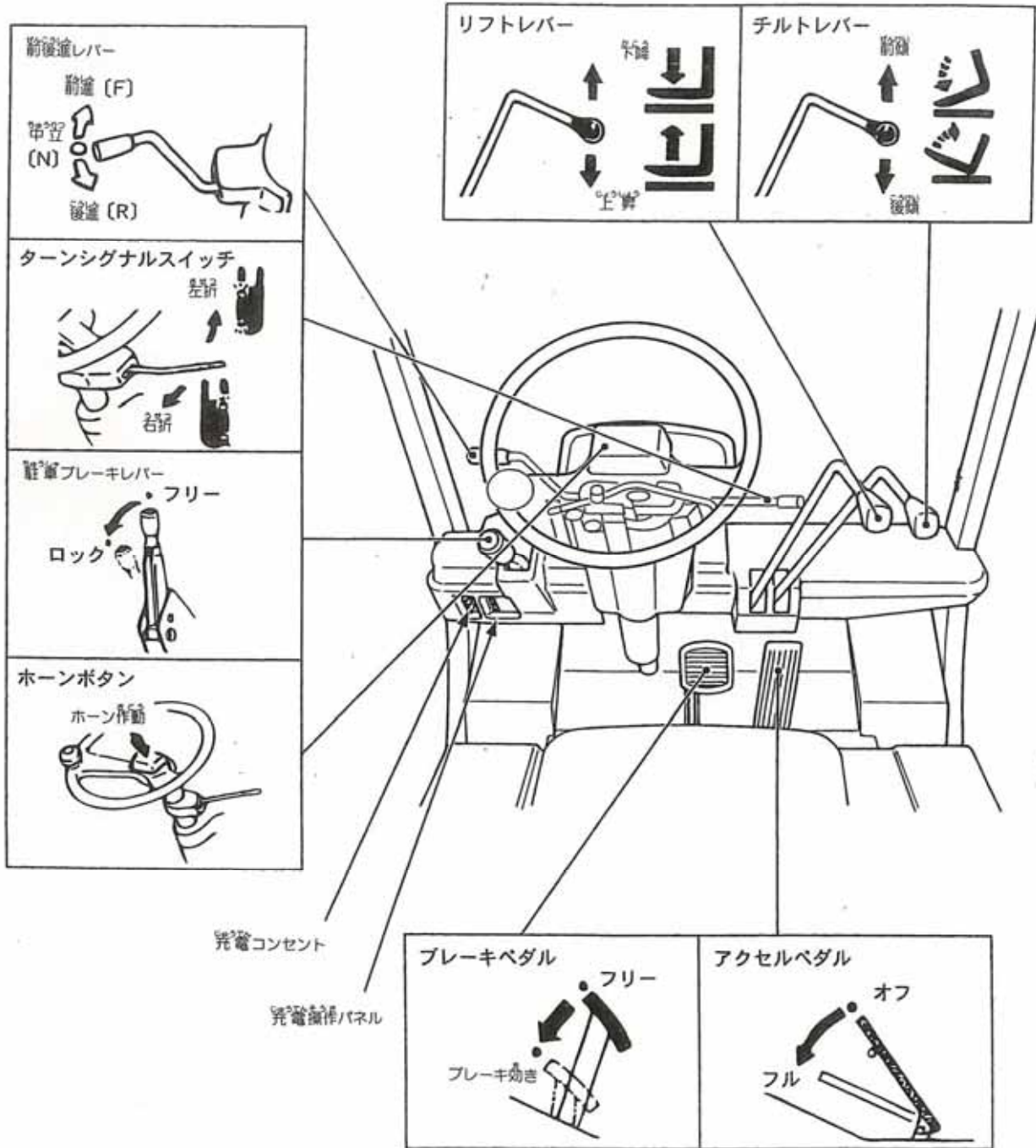


トルコン<sup>しゃ</sup>車<sup>れい</sup>の例



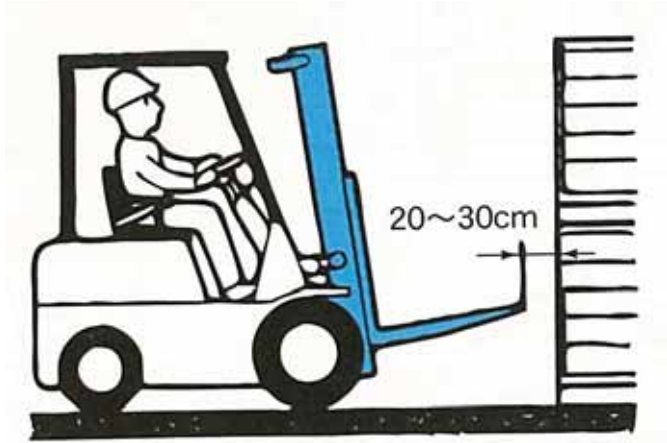


# バッテリー車しゃの例れい



## (2) 積み取り基本手順

フォークリフトを運ぼうとする品物が積んであるパレットの正面になるようにし、フォークの先端がパレットの20～30cm手前で一旦停止する。  
なお、バックレストより高い荷物は、予めバンド締めをして荷崩れを防ぐこと。



一旦停止



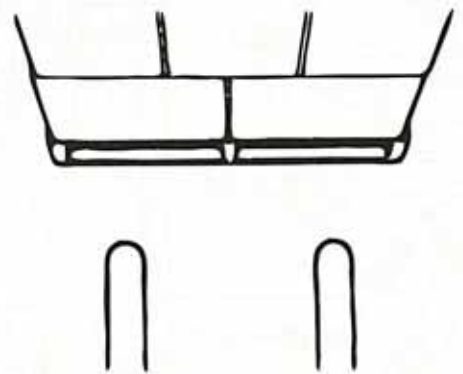
バンド締め

駐車ブレーキをかけ前後進レバーを中立にする。

マストを垂直にし、フォークをパレットの差込口に合わせる。



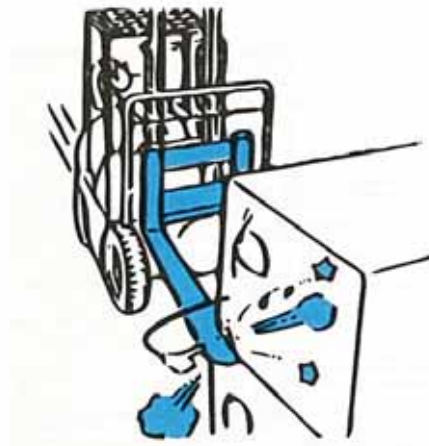
差込口に合わせる



パレットに対してバランスよく  
フォークを差し込む  
偏荷重に注意する

前後進レバーを前進に入れ駐車ブレーキを外す。

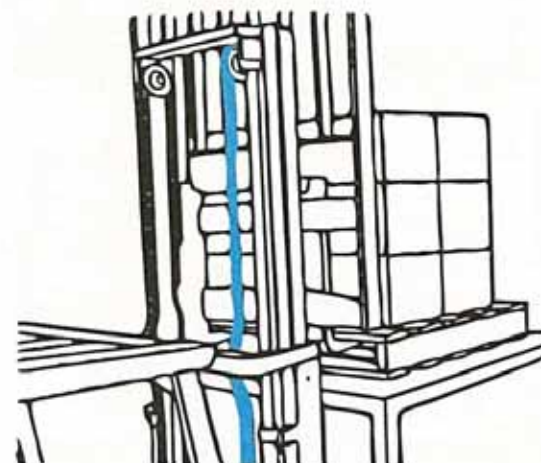
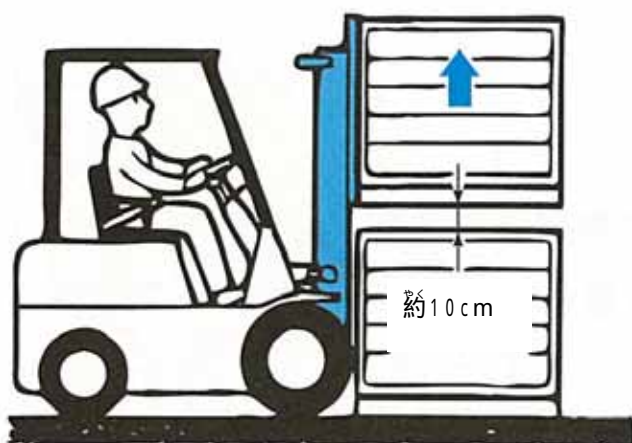
フォークリフトをゆっくり前進させフォークをパレットの根元まで差し込む。急激な突っ込みはしないこと。



駐車ブレーキをかけ前後進レバーを中立にする。

パレットを約10 cmリフト（持ち上げ）させる。

積む時、リフトチェーンがマストなどに引っかかって、たるんだ状態になっていると危険である。たるんでいる時は、フォークをゆっくり上げ下げして、たるみを取ること。



前後進レバーを後進に入れ、  
 駐車ブレーキを外し、左右および後方  
 の安全を確認の後、移動する。  
 この時、ブレーキペダルは踏んだまま  
 にしておく。



トラックの荷台、パレット台などから積み取る場合は、パレットの先端が  
 20 ~ 30 cmはなれる位置まで後進し、一旦停止する。

駐車ブレーキをかけ前後進レバーを中立にする。

ゆっくりとフォークを下げ、パレットが  
 地上から5 ~ 10 cmの所で停止した後、  
 マストを最大に後ろに傾ける。  
 この時フォークの根元側が地上から  
 15 ~ 20 cmの高さになっているか  
 確認する。



前後進レバーを後進に入れ、駐車ブレーキを外し、左右および後方の安全を確認し  
 移動する。

後進または前進をして取り降ろし位置まで移送する。  
 積荷で前方の視界が悪い時や坂を下る時は、後進で走行する。  
 誘導者をつけて誘導する。





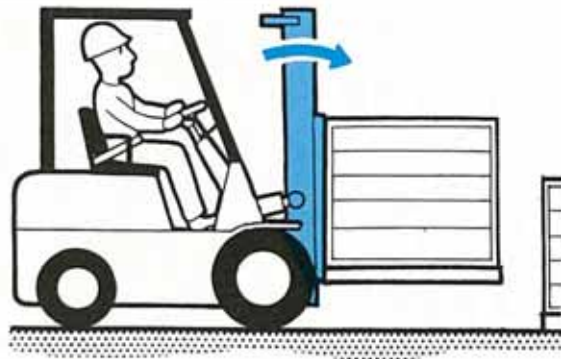
### (3) とおきおろしきほんてじゆん 取り降ろし基本手順

フォークリフトは荷物を置こうとする場所に正面になるようにし、パレットの先端が20～30cm手前で一旦停止する。

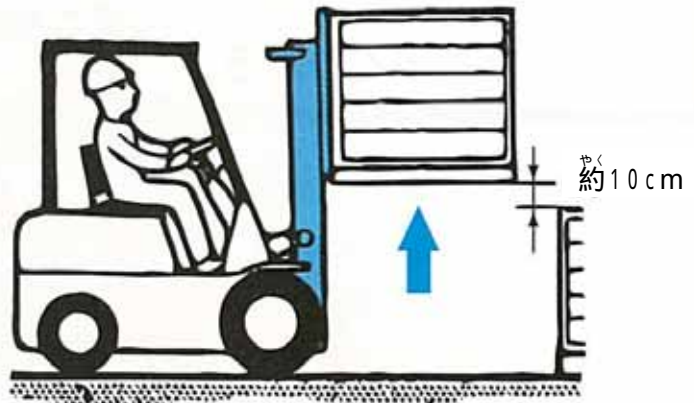


駐車ブレーキをかけ前後進レバーを中立にする。

マストを垂直にする。



パレット下面を取り降ろし位置より約10cm高くする。



前後進レバーを前進に入れ駐車ブレーキを外し安全確認する。

ゆっくりとフォークリフトを前進させ、荷物を取り降ろし地点の真上にくるまで前進する。



駐車ブレーキをかけ前後進レバーを中立にする。

積荷をゆっくり降ろす。フォークを少し下げて、パレットから抜きやすくする。

前後進レバーを後進に入れ、駐車ブレーキを外し、発進前に左右および後方の安全を確認する。



ゆっくり降ろす

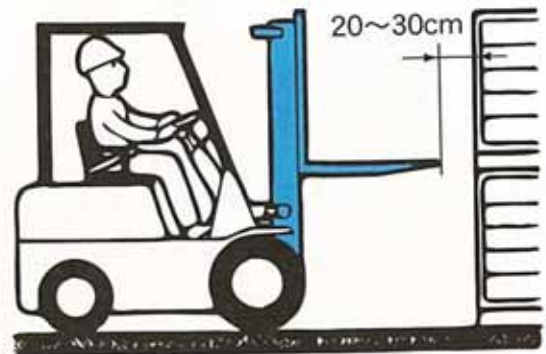


安全確認

フォークをパレットまたは積荷に引っかからないように注意しながら、パレットとフォークの先端が20～30cmはなれるまで後進する。



引っかかりに注意



20～30cm後進



ちゆうしゆ ぜんこうしん ちゆうりつ  
駐車ブレーキをかけ前後進レバーを中立にする。

フォークを地上から5～10cmの位置にして、マストを最大に後ろに傾ける。

ぜんこうしん こうしん い ちゆうしや はず はっしんまえ きゆう こうほう あんぜんかくにん  
前後進レバーを後進に入れ、駐車ブレーキを外し、発進前に左右および後方の安全確認  
をする。

こうしん または ぜんしん ちくてき ばしょ いどう  
後進または前進して目的の場所に移動する。



マストをいちばん後ろまで傾ける

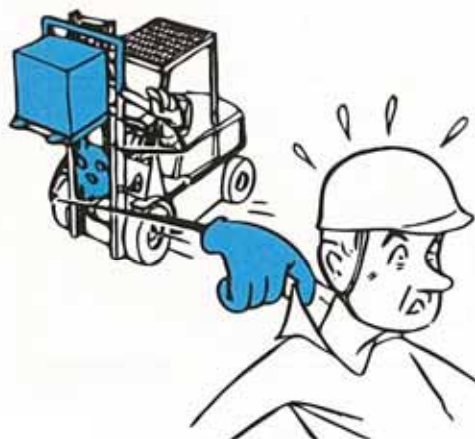


あんぜんかくにん  
安全確認

ちゆうい

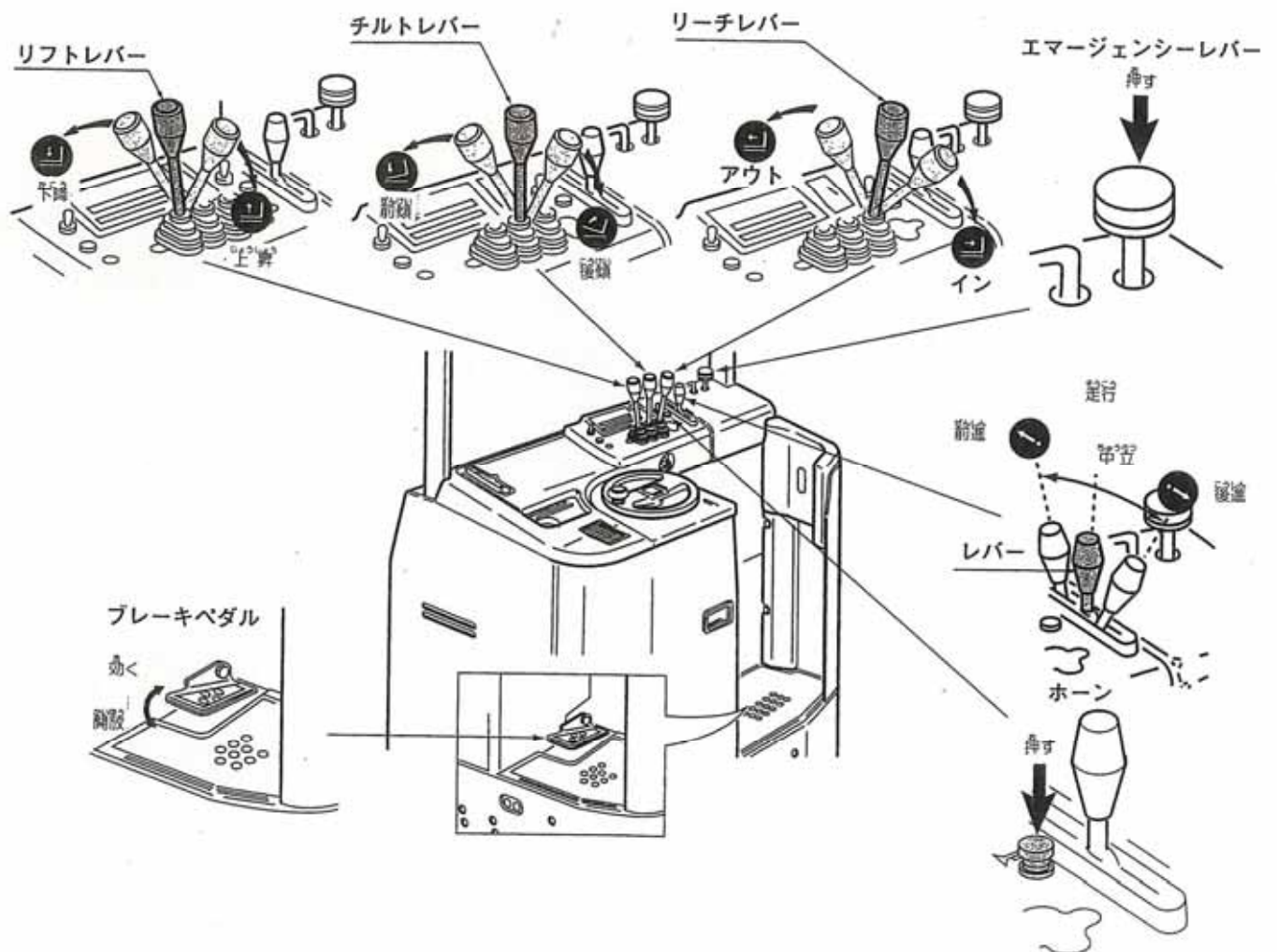
## 注意!

- ・マストを高く上げた状態や、前傾した状態での走行は、前後・左右の安定度を悪くし転倒する恐れがある。
- ・マストを高く上げた状態でチルト操作をすると積荷の落下、フォークリフトの転倒などの恐れがあるので行わないこと。
- ・積荷を上げた状態で、運転席から離れないこと。



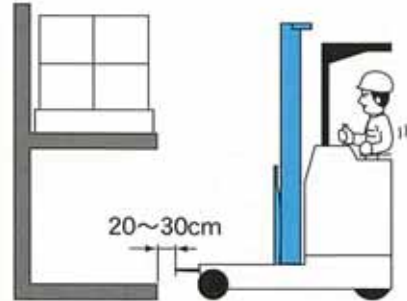
## 6 - 2 . リーチフォークリフト

### ( 1 ) <sup>うんてんそうち</sup> 運転装置



## (2) 積み取り基本手順

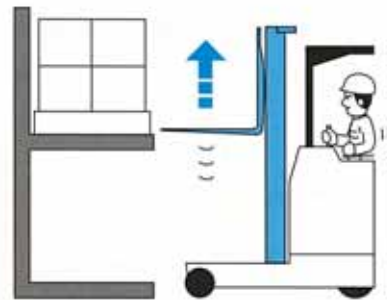
フォークリフトを運ぼうとする品物が積んであるパレットの正面になるようにし、フォークの先端がパレットの20～30cm手前で一旦停止する。



一旦停止

ブレーキペダルから足をはなし、走行レバーを中立にする。

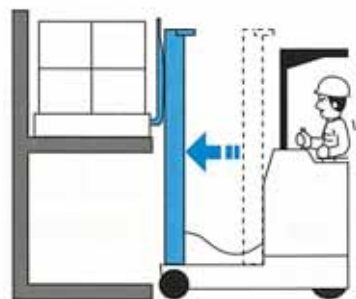
フォークを水平にしてパレットを差込口に合わせる。



走行レバーを前進に入れブレーキペダルをゆっくり踏み、少し前進させてフォークをパレットの差込口に入れる。

ブレーキペダルから足をはなし、走行レバーを中立にする。

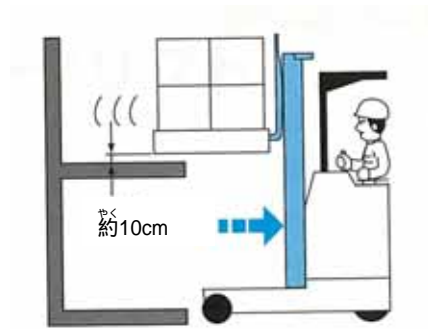
リーチ操作によりフォークをパレットの根元まで差し込む。  
急激な突っ込みはしないこと。



ブレーキペダルから足をはなし、走行レバーを中立にする。

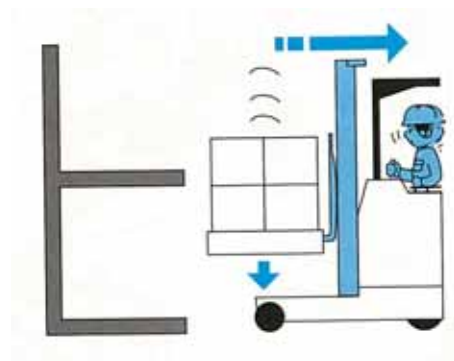
パレットをパレット台より約10cm  
リフト（持ち上げ）させる。

リーチ操作によりマストを  
手前いっぱいまで引き込む。



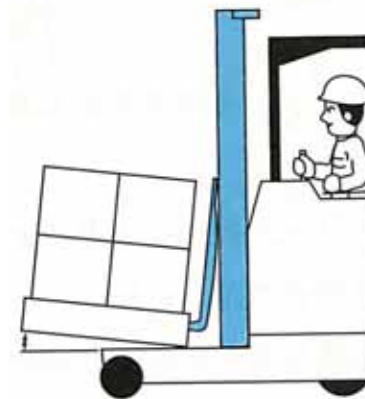
前後および左右の安全確認後、走行レバーを後進に入れ、ゆっくり  
ブレーキペダルを踏む。

パレット台とパレットの先端が  
20～30cmはなれる位置まで  
後進し、一旦停止する。



ブレーキペダルから足をはなし、走行レバーを中立にする。

ゆっくりとフォークを下げ、  
パレット下面がストラドルアーム  
の上面より5～10cmの高さとし  
フォークを最大に後ろに傾ける。

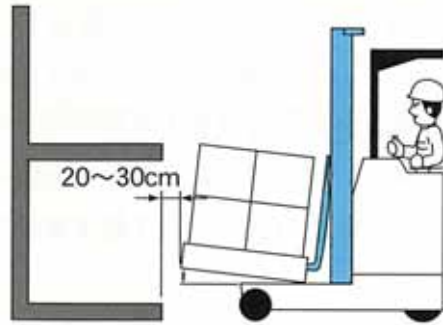


走行レバーを後進に入れ、左右および後方の安全確認後、ブレーキペダルを踏む。

後進または前進をして取り降ろし位置まで運ぶ。  
積荷で前方の視界が悪い時や坂を下る時は、後進で走行する。

### (3) 取り降ろし基本手順

フォークリフトは荷物を置こうとする場所に正面になるようにし、パレットの先端が20～30cm手前で一旦停止する。

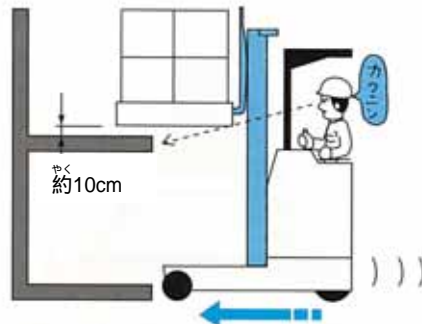
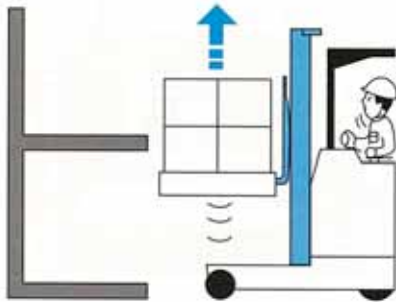


走行レバーを中立にし、ブレーキペダルから足をはなす。

フォークを水平にする。

パレット下面が取り降ろし位置より約10cm高くなるよう持ち上げる。

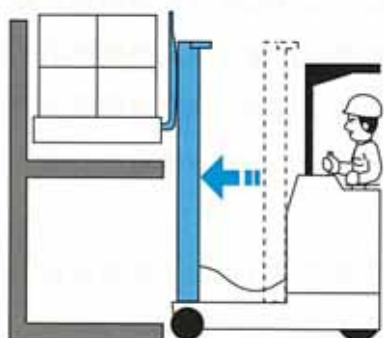
荷物を降ろす位置を確認して、走行レバーを前進に入れ、ブレーキペダルをゆっくり踏み前進して所定の位置でリフトを停止させる。



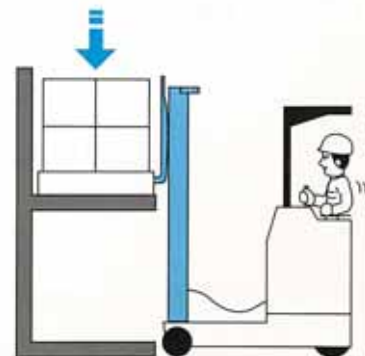
走行レバーを中立にし、ブレーキペダルから足をはなす。

荷物を取り降ろし位置までリーチ操作により繰り出す。

荷物を所定の位置に降ろし、降ろした荷物の安定を確認する。

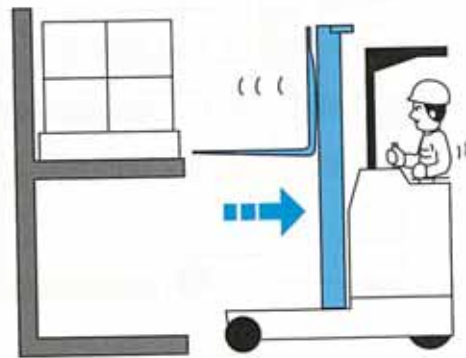


繰り出し



荷の安全確認

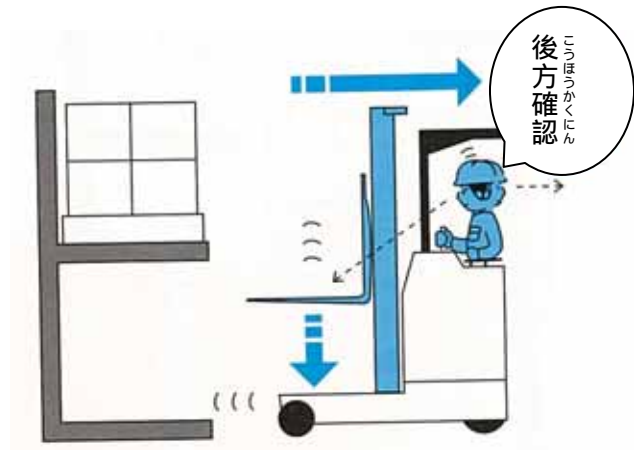
フォークをパレットまたは積荷に引っかけないように注意しながら、リーチ操作によりマストを手前いっぱいまで引き込む。



マストの引き込み

走行レバーを後進に入れ、左右および後方の安全確認の後、ブレーキペダルをゆっくり踏む。

パレット台とフォークの先端が20～30cmはなれる位置まで後進し、一旦停止する。



安全確認

走行レバーを中立にし、ブレーキペダルから足をはなす。

フォークを地上から5～10cmの位置にして、フォークを最大に後ろに傾ける。

走行レバーを後進に入れ、左右および後方の安全確認をしてブレーキペダルをゆっくり踏み込んで目的の場所に移動する。



ここからは、フォークリフトの資格を生かして会社で活躍している人たちのことが書かれています。ぜひ読んでみてください。

## 1. 物流倉庫で働く

ソニー光株式会社 野村仁さん

技能講習修了証取得時期：2008年5月

### 会社の概要

就労への意欲のある知的障害者を対象に、雇用機会の提供と社会参加を目的に設立されたソニーの特例子会社。ソニー光では「ソニーの一員として信頼される事業活動をおこない、自らの意思で自立の努力をしようという人に手を差し伸べお手伝いする」という主旨のもと、社員が明るく元気に仕事に取り組める環境づくりをおこなうと同時に、自らが社員の一員であることを自覚できるよう、さまざまな実習を通して、社会生活全般の能力向上にも寄与できる会社作りを目指しています。

社員数48名中障がい者35名

主な事業内容は清掃業務・メール業務・物流業務・名刺印刷業務など

### 野村君の仕事の内容は

入荷した品物のチェックと品名コード、シリアルナンバー、ロットナンバー、数量をチェックして、外見のダメージがないか確認して事務所に人に報告して倉庫の決まったところに運ぶ。運ぶ作業は今すべてフォークリフトを使っています。そのほかラップまきの仕事などの手伝い、段おとしの仕事などもやります。

### フォークリフト免許を取ろうと思ったきっかけは

以前は手で運べるものは手で運び、それ以外はたのんでフォークで運んでもらっていました。自分は腰が悪いこともあってフォークリフトの免許の取り方を職場の人に聞いて相談しました。講習を受けに行く前に、職場では空のパレットを上げ下ろしして練習させてもらいました。

### 免許取得で苦労したことは

後進だとハンドル操作が逆になるところが難しかったです。実技は会社で練習したのとは違ってクラッチ式のフォークで。クラッチペダルの操作はすぐできたけど、シフトレバーの操作はギヤが入りにくくて苦労しました。あと教えてくれる教官によってどうしても教え方が微妙に違うのでとまどうことがありました。



フォークリフトの免許をとって仕事が変わりましたか。  
仕事のスピードが速くなったこと、頼まれたりすることが増えてうれしい。

### これからの希望は

これからは、コツコツと今の仕事を頑張りたい。あと一人暮らしをして自立したくて能開センターの先生にグループホームをあたってもらっています。

バスケットボールのチームにはいっており全国大会のブロック優勝をしました。全国大会の選手に選ばれる事を目標にしています。あとは普通自動車免許もいずれとりたいとおもっています。

### 会社担当者のお話

野村君の場合は、まず本人の免許をとりたい気持ちがあってそれを会社が支援したということだとおもいます。フォークリフトを取る前のやり方では仕事の幅が限られてしまうのでそれをもっとひろげたいという希望があったようです。チャレンジ精神のある人にはチャンスあげようというのがソニースピリットというものです。ソニーでは障がいのある多くの社員が、様々な分野で活躍しており、障がいに対する配慮以外で活躍できるフィールドが限られることはありません。

## 2. 工場で働く

油研工業株式会社 原由紀男さん

技能講習修了証取得時期：2005年6月

### 会社の概要

”油研工業”は創業以来52年間、工場の生産設備や輸送機械などになくてはならない油圧機器のトップメーカーとして優れた製品を日本や世界に送り出しています。また油圧に関する技術を活かして生ゴミ圧縮分別機や自動ペットボトル減容器などの環境関連機器を開発して地球環境の保全とリサイクル促進にも役立っています。

### 原君の仕事の内容は

今はホーニング盤と5軸のロボット高圧洗浄機を使って部品の穴加工と洗浄作業をしています。出荷の多いときは資材の搬送作業をフォークを使って半日やる日もあります。



### フォークリフトの免許を取ろうと思ったきっかけは

大きい資材などはフォークで持ってきてもらっていました。でも相手が忙しい時は頼んで出してもらわなくてはならず、いつも悪いな～とされていて、自分でフォークを運転できるようになりたいと思っていました。

### 免許取得で苦労したことは

自分は漢字が苦手なので学科が大変でした。受講の前に2回ぐらい職場の係長さんに指導を受めました。でも学科試験では見直しを指示されて気がついて直したのでぎりぎり合格できました。

実技は会社のトルコン式フォークで練習させてもらって、教習所ではクラッチ式のフォークだったけど慣れればなんとかできるようになって実技試験も合格できました。



## フォークで失敗したことは

最初のころですけれどリーチフォークで急ハンドルをきってひっくり返りそうになったり、重量オーバーしてお尻が浮いてしまいそうになったり、タイヤが砂利にはまって他のフォークを出して持ち上げてもらったこともありました。

## フォークリフトの免許をとって仕事に変化がありましたか

フォークの運転は楽しいけど仕事だから責任も感じます。やっぱり仕事の幅が広がったっていうか、フォークをつかって他の仕事も頼まれたりしてやりがいが増えました。

## 会社の担当者のお話

原君については、知的障害者ということだがほとんど(健常者と)同じ作業をしてもらっており、周囲に気を使って自分から動いてくれるので助かっています。本人の仕事ぶりを見ていると、本人から「極めたい」という言葉が出てくることから、生きている場所を見つけようとしているようで、1人前に仕事をしたいという気持ちが伝わってきます。忍耐力があるから教えれば育てる人だと思っています。

フォークの免許取得については、本人が取りたいのは知っていたが、歩行者よりもフォークが優先という職場の中で事故をおこしたら大変でどうしようかと迷っているうちに、本人が自分で教習所に申し込んできてしまいました。

資格取得については、障害者について特にということとは考えていないが、

安全という面でクリアできるならばこれからも積極的にとらせていきたいと思っています。当社ではISO9001に準拠して決められた作業(14種類の認定業務)については資格所持者が作業することになっており、原君もロボット操作の特別教育、表面処理の社内資格を取得してその業務についてももらっています。また社内で事故もあったのでフォークの安全教育なども定期的にやっています。

原君のような人は人柄が良いので自然に周囲の援助が受けやすくなっています。仕事は人間関係なので周囲に溶け込める人ならいろいろなチャンスが自然に生まれてくるということでしょう。



### 3. 資材倉庫で働く

株式会社 ホシプラ Yさん

仕事の内容： 組み立てと倉庫での資材の搬入、資材管理業務など  
フォークリフト運転技能講習修了証取得時期： 2008年3月

株式会社ホシプラは、大阪府八尾市であらゆるプラスチック製品（建築用ドアハンドル・物流機器・家庭用品・工業部品など）の企画・設計・製造・組み立て・販売までを一貫生産をしている会社です。従業員数は70名で現在、知的障がいのある人が2名働いています。Yさんは、養護学校卒業後、2年間職業能力開発施設で訓練され、2006年10月に入社されました。

会社は、知的障がいのある人の受け入れは初めてだったので不安と戸惑いはありましたが、「Yさんの立場に立って、一緒に悩んだり、笑ったり、考えたりしながら私たちも成長していこう」と前向きに考えられ、採用を決められたそうです。入社当初Yさんは、組立

作業などを中心に行っていましたが、現在では組み立て作業以外に作業場の資材管理、倉庫からの資材のピックアップ、各作業場への資材搬入作業などもされています。

会社内でフォークリフトが資材を運んでいる様子を見ているうちに「自分もフォークリフトを乗って



仕事をしてみたい」「フォークリフトの運転が出来れば、もっと段取りよく仕事ができるのに！」と強く思うようになり、仕事が終わってからも、倉庫内を動き回るフォークリフトをずっと見ていることが多くなりました。周りの方もフォークリフトに興味があるんだな。免許とれればいいね。と思っていたそうです。

Yさんは、会社に免許をとりたいと申し出て、会社に行きながら、能力開発施設でフォークリフトの授業を受けるといふ日々がはじまりました。朝会社で仕事の段取りをしてか

ら施設での授業を受けにいき、夕方会社に戻って残業して帰宅するのです。このように会社に配慮をしてもらい、施設での勉強・練習を続け、Yさんのがんばりもあって、教習所で無事免許をとることが出来ました。

施設での授業や教習所の講習では、カウンターバランスフォークリフトを使っていましたが、じっさい会社では、リーチフォークリフトなので最初は戸惑いもあったようですが、乗っているうちに、すぐに慣れられたようです。

今では、作業場の段取りを確認して資材を準備することができるようになるなど会社には欠くことのできない存在となっています。フォークリフトが乗れるようになってからは、倉庫からのピックアップ、作業場への資材搬入も自分ですべて出来るようになり、作業もたいへん効率よく行えるようになったそうです。また、フォークリフト免許取得後は、自分の力で大きな目標を達成したという自信がついたことにより、仕事に対しての責任感、積極性が以前より、ますます強くなりました。

会社は、フォークリフト免許を取得するなど受け入れ前には考えていなかったようなYさんの成長を喜び、色々な可能性を持っていることを確信したそうです。Yさんは、本当に免許がとれてうれしいですと言います。これからもYさんは、働きながら新たな目標を見つけ、その目標に向かってチャレンジしていくことでしょう。





## 4. 工場で働く

シナール電機株式会社 Kさん

仕事の内容：照明器具製造と入出荷業務

技能講習修了証取得時期：2006年9月

シナール電機株式会社は、大阪府八尾市で事業所向けの照明器具を製造している会社です。この会社で働くKさんは、養護学校卒業後、大阪市内にある職業訓練施設に一年間通う中で、フォークリフトの講習を受けて資格を取りました。2007年4月に入社しましたが、工場長さんは、フォークリフトの資格を取れるぐらいならばいろいろな仕事を任せられそうだと考え、採用を決められました。

Kさんの最初の仕事は、捨てることになったパレットをばらばらに解体する作業でしたが、とても熱心に仕事をする様子を見た工場長さんは、照明器具を生産する機械の操作と調整の指導をされました。この機械は薄い鉄板から照明



器具のかさを成型するもので、たくさんの部品を交換・調整する必要がありますが、Kさんはとても早く覚えられました。工場長さんは、この様子ならフォークリフトの運転も任せてみようと思い、久村さんの練習を始めました。

Kさんがフォークリフトの講習で乗ったリフトはバッテリー式だったのですが、会社にあるフォークリフトは3台ともガソリンエンジン式でクラッチ操作も必要のため、最初はかなり戸惑いがあったようです。しかし、会社の広い場所で何日か練習をするうちにどんどん上達し、工場の中でも一人で乗りこなすことができるようになりました。商品を高く積んだパレットの運搬や狭い場所での作業は、はじめは怖いという気持ちが強かったよう

ですが、仕事で繰り返し経験をすることで、周囲に注意をはらい確実に荷役を行うことができます。

フォークリフトの運転中はもちろんのこと、機械の操作や調整のときにも安全面に十分注意しなければ事故やけがにつながります。工場長さんは最初に安全面の指導をさ



れましたが、Kさんは慎重な性格でいつも注意を守っており、これまでに事故やけがはありません。今では、機械の調整が会社で一番速くできるようになり、仕事の段取りを考えてリフトで荷物を運ぶことができるようになりました。工場長さんをはじめ会社の人たちから温かく見守られ、Kさんは会社にとってなくてはならない存在へと成長しました。





## 5 . 運送会社で働く

東北地方の運送会社の郡山支店 Kさん、Tさん、Yさん

仕事の内容：物流ターミナルでの荷役作業

技能講習修了証取得時期：2008年

この運送会社は、全国にネットワークを持っていますが、郡山支店は、福島県郡山市周辺で集荷した荷物と全国から届いた荷物が集まり、それぞれの届け先に仕分けをして、トラックに積み込むターミナルです。小さな荷物から、何トンもある大きな荷物まで取り扱っていますので、フォークリフトもたくさんあります。



郡山支店には、2004年に初めて養護学校からKさんT戸井田さんYさんの3人が就職しました。3人とも荷物の仕分けの仕事から始めましたが、全国へ向けて荷物を送るので各地の地名を覚えるのが大変だったようです。手作業で荷物を運んでいる横で、フォークリフトが走り回っているので、だんだんとフォークリフトの運転に興味を持つようになりました。この様子を見ていた当時の支店長さんが、フォークリフトの資格を取ることを提案されました。会社の敷地内にパレットでコースを作り、乗降や指差確認など基本的なとこ

ろから練習をしました。スピードやハンドル操作などの安全面については、特に厳しく指導をされました。また、お客様の荷物を預かっているという意識を持ち、事故を起こした時の損害がどれだけのものになるのかを考えて業務をすることができるよう説明をされました。会社での練習で力を付けたあとで、教習所へ行き講習を受けて資格を取りました。

資格を取るまでには、それぞれ得意な所と苦手な所があったようです。Yさんは初めリフトに乗ることが怖いと感じていて、運転をはじめた頃はおどおどとした様子でしたが、何度も練習をして運転に慣れました。國井さんは、入社した時からリフトには興味があり、運転の練習も楽しかったようですが、学科は難しく苦勞をしました。教習所へ行った時期は3人ばらばらでしたが、資格を取得して大きな自信につながったようで、2008年には自動車の運転免許を取得されました。自動車の免許についても、支店長さんの配慮で時差出勤などの対応をしていただき教習所へ通われました。今では3人とも自分の車で通勤されています。

3人の通っていた養護学校は会社から遠く、実習の時は会社の近くの施設に泊まって通っておられましたが、入社後は近くのアパートを借りてそれぞれ一人暮らしをはじめられました。入社してから今まで、3人の生活面の手助けをしてくださったのは、会社の先輩であるOさんです。Oさんは入社前の学校の卒業式にも行かれ、仕事面での指導はもちろんのこと、家を離れて暮らす3人のいろいろな相談に乗るなど、暖かく、時には厳しく見守ってくださっています。生活面の支援は現在では地元の支援機関も利用されています。

現在の支店長さんは、3人の働きぶりを見て、会社にはなくてはならない存在だと高く評価してくださっています。2007年には後輩も入社し、先輩たちの姿を見て一生懸命働いています。3人は入社してから、一人暮らし、リフトの資格、運転免許を取りマイカーを買うことなど、目標を決めて1つずつ達成しています。次の目標は両親を温泉旅行へ連れて行くことや結婚をすることなどありますが、3人の頑張りや会社の方々の暖かい支援により、これらもきっと実現されることでしょう。



## おわりに

本書は、厚生労働省より平成20年度障害者保健福祉推進事業の国庫補助を受け、「資格取得のための支援環境整備事業」として作成されました。この事業は、昨年度当法人が実施した「知的障害のある人の資格取得に関する調査事業」の結果を受けて、継続した取り組みとして受託をしました。調査の詳細については報告書に掲載しておりますが、フォークリフト運転技能の取得のために講座を行っている訓練機関が数箇所あり、事業所からは職務遂行上必要な資格であるという回答も複数いただきました。また、本書の作成委員が所属している能力開発施設において、フォークリフト運転技能準備講習を実施しており、この中で受講生がテキストの難解さに戸惑う場面が多く見られました。本書を作成するにあたっては、テキストの補完的な役割とともに、フォークリフトとはどのようなものなのかをイメージしやすい内容となるよう検討を重ねました。

作成にあたって各方面からご意見をいただきましたが、中には、労災のことを考えると知的障害のある人には危険を伴う作業を任せることはできない、というご意見もありました。昨年度の調査においても、知的障害のある人の資格取得に対して否定的な意見が少なからず見られました。しかし、雇用事例の取材を通して、事業所の担当者の方々から知的障害という側面だけにとらわれず、本人の能力や適性を判断した上で意欲と技能を高めるための支援を行っておられることがわかりました。その材料のひとつとしてフォークリフトが位置づけられており、資格を取得し運転業務に従事することにより、業務範囲の拡大だけでなく就労意欲や責任感の向上が見られ、本人にとっても事業所にとってもプラスとなっています。この事実は、昨今問題となっている派遣切りのように、労働者は都合よく使われる存在であり、障害のある人はさらに弱い立場におかれているという現状に対して、一石を投じるものだと言えます。また、展望と意欲を持って働くことができるために、障害者というフィルターを通さずにその人に応じた支援や能力開発を行うという視点は、支援者にとっても必要なものではないでしょうか。

テキスト作成の過程で得た内容を全て本書に盛り込むことはできておりませんが、興味を持つことから始まり、資格取得や職域拡大へとつながる流れを感じていただくことができると思っております。また、今回取材した事業所の方々の視点や取り組みについては、企業の方だけでなく多くの支援者にも知っていただきたいと考えております。

最後になりましたが、本書の作成にご協力賜りました多くの関係機関や事業所の方に感謝申し上げます。特に、キャタピラー教習所株式会社近畿教習センターの大久保様、團野様には技能面のご指導だけでなくテキストに掲載するイラストについてもご配慮いただきました、ありがとうございました。今後とも、資格取得のための支援環境整備にご支援を賜りますようお願い申し上げます。

**資格取得のための支援環境整備事業 専門委員名簿**



#### 【専門委員】

氏名	所属	役職
梶原 義明	大阪労働局職業安定部職業対策課	高齢・障害者雇用対策係長
原田 哲次	大阪府立たまがわ高等支援学校	校長
大久保 治郎	キャタピラー教習所株式会社 近畿教習センター	センター長
團野 宏一	キャタピラー教習所株式会社 近畿教習センター	センター長付
中川 達也	シナール電機株式会社	工場長

#### 【ワーキンググループ】

氏名	所属	役職
田中 博之	神奈川能力開発センター	指導課主査
野林 博文	大阪市職業リハビリテーションセンター	第2指導係長
山口 雄大	大阪市職業リハビリテーションセンター	指導員
勝股 聖一	大阪市職業リハビリテーションセンター	指導員
辻 俊光	大阪市職業指導センター	指導員

#### 【事務局】

氏名	所属	役職
酒井 京子	大阪市職業リハビリテーションセンター	副所長
野林 博文	大阪市職業リハビリテーションセンター	第2指導係長
谷口 雄介	特定非営利活動法人 ふんわりと	

#### 【取材協力企業】

ソニー光株式会社（東京都）  
油研工業株式会社（神奈川県）  
株式会社ホシプラ（大阪府）  
シナール電機株式会社（大阪府）  
東北地方の運送会社 郡山支店（福島県）

参考文献：キャタピラー教習所株式会社編、フォークリフト運転 技能講習テキスト、2007

イラスト引用：キャタピラー教習所株式会社編、フォークリフト運転 技能講習テキスト、2007

---

## はじめてのフォークリフト

2009年3月31日 初版発行

2009年8月31日 第2版発行

発行 特定非営利活動法人 ふんわりと



〒547-0027 大阪市平野区喜連 3 - 5 - 3

編集 ふんわりとフォークリフトテキスト作成事務局

問合先 大阪市職業リハビリテーションセンター内

Tel.06 - 6704 - 7201 Fax.06 - 6704 - 7274

---

本書は、平成 20 年度厚生労働省障害者保健福祉推進事業（障害者自立支援研究プロジェクト）の補助を受けて発行されました。