

玉掛け技能講習資料

クレーン等の知識

SAMPLE

INDEX

1	玉掛け作業の資格
2	クレーンの定義
3	クレーンの種類
4	移動式クレーンの定義
5	移動式クレーンの種類
6	クレーンの運動
7	作業範囲
8	玉掛用具
9	地切り
10	天井クレーン
11	ジブクレーン
12	橋形クレーン
13	テルハ
14	ケーブルクレーン
15	デリック
16	揚貨装置
17	つり上げ荷重
18	定格総荷重・定格荷重
19	クレーンの安全装置等 - 巻過防止
20	クレーンの安全装置等 - 起伏停止
21	クレーンの安全装置等 - 過負荷防止
22	クレーンの安全装置等 - フック外れ止め
23	クレーンの安全装置等 - 緩衝装置
24	クレーンの安全装置等 - ブレーキ
25	クレーンの安全装置等 - つり具

終了

使用許諾条件について

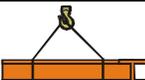
 知識 1 **玉掛け作業の資格**



玉掛け作業・・・玉掛用具を用いて、荷をクレーンのつり具に吊り下したり外したりする作業

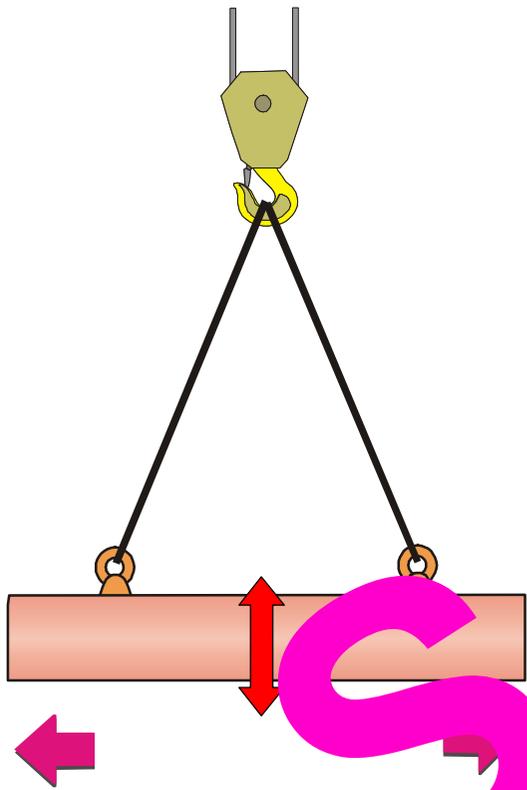
つり上げ荷重又は つり上げる 制限荷重 機械装置の種類	1トン未満	1トン以上
クレーン 移動式クレーン デリック	玉掛け技能講習を修了した者 または、玉掛けの業務に係わる 別の教育を修了した者	玉掛け技能講習 を修了した者
揚貨装置	(規定はない)	同上

玉掛け作業は、玉掛けをする荷の質量ではなく、つり上げる クレーン、移動式クレーン、デリック (以下「クレーン等」という) のつり上げ荷重及び揚貨装置の制限荷重によって玉掛け作業につくことができる者の資格を定めている

 知識 2 クレーンの定義

クレーンの定義

荷を動力を用いてつり上げ、これを水平に運搬する
(走行、横行、旋回)機械装置をいう



(1) クレーンの定義

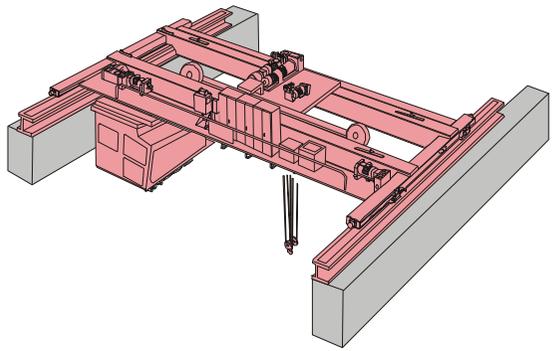
クレーンとは、荷を動力を用いてつり上げ、これを水平に運搬することを目的とする装置によって、電動式クレーン、デリック以外のものをいう

区分	つり上げる力	水平移動 (走行・横行・旋回)
クレーン	動力	動力
クレーン	動力	人力
クレーンでない	人力	動力または人力

クレーンには、
天井クレーン、ジブクレーン、橋形クレーン、アンローダ、
ケーブルクレーン、テルハ、スタッカクレーン などがある

知識 3 クレーンの種類

建物の両側の壁に沿って設けられたランウェイ上を走行するクレーン



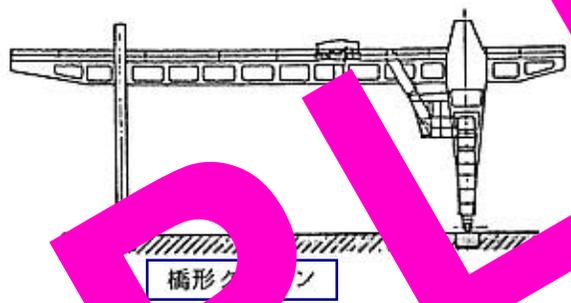
天井クレーン

ジブを有するクレーン



ジブクレーン

地上または床上のレール上を走行するクレーン

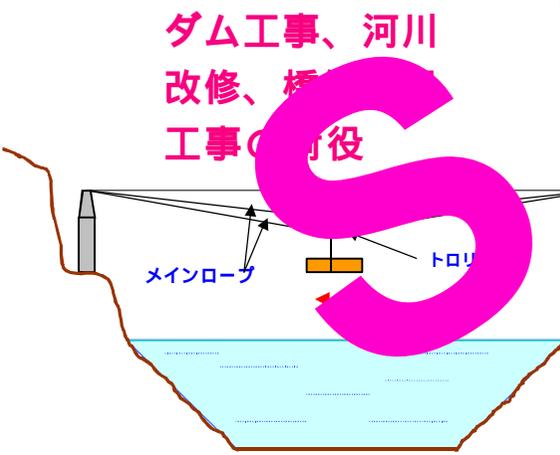


橋形クレーン

ばら物を船から陸揚げ

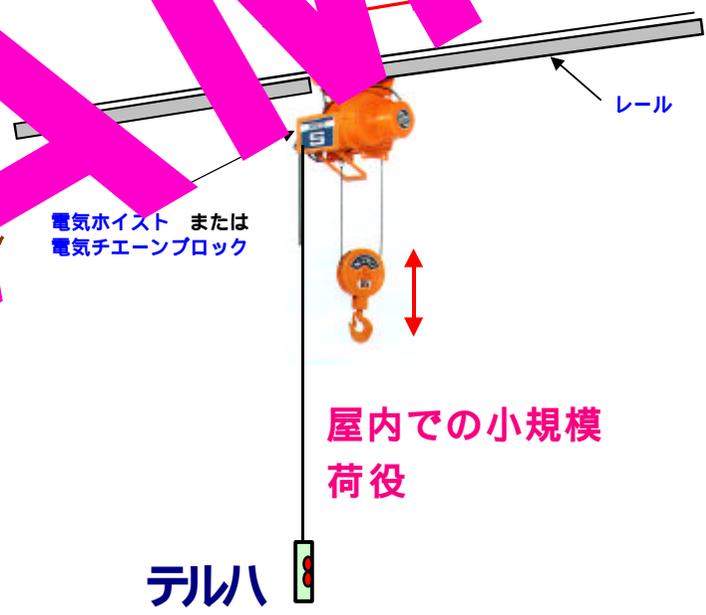


アンローダ



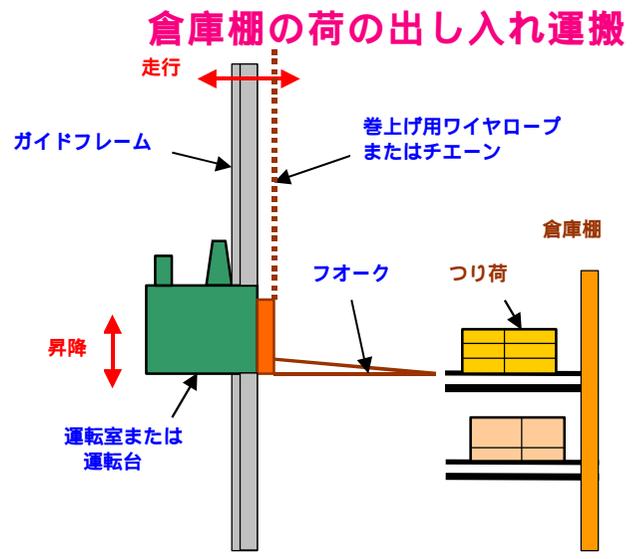
ケーブルクレーン

ダム工事、河川改修、橋梁工事の荷役



テリハ

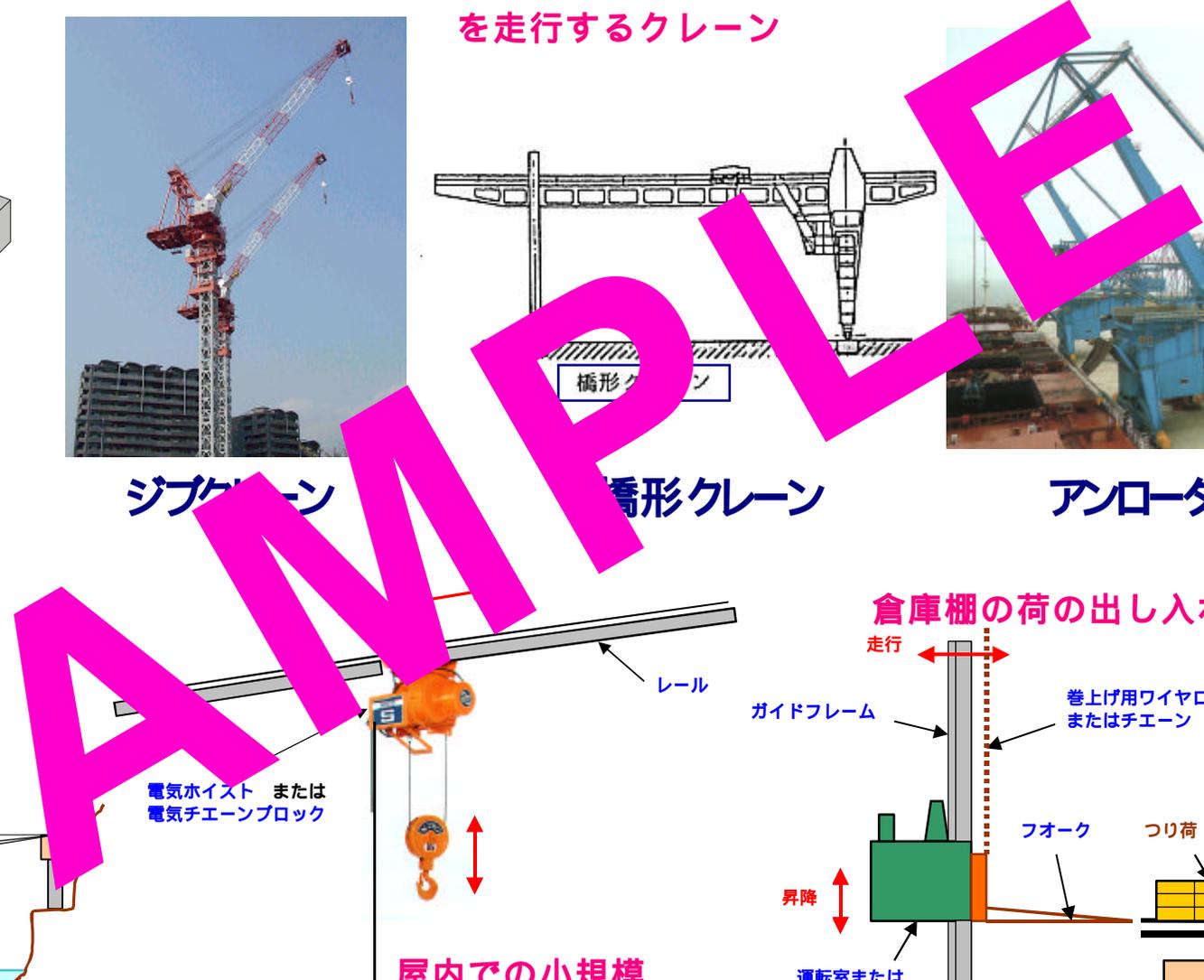
屋内での小規模荷役



スタッカクレーン

倉庫棚の荷の出し入れ運搬

走行
ガイドフレーム
巻き上げ用ワイヤロープまたはチェーン
フオーク
つり荷
倉庫棚
昇降
運転室または運転台

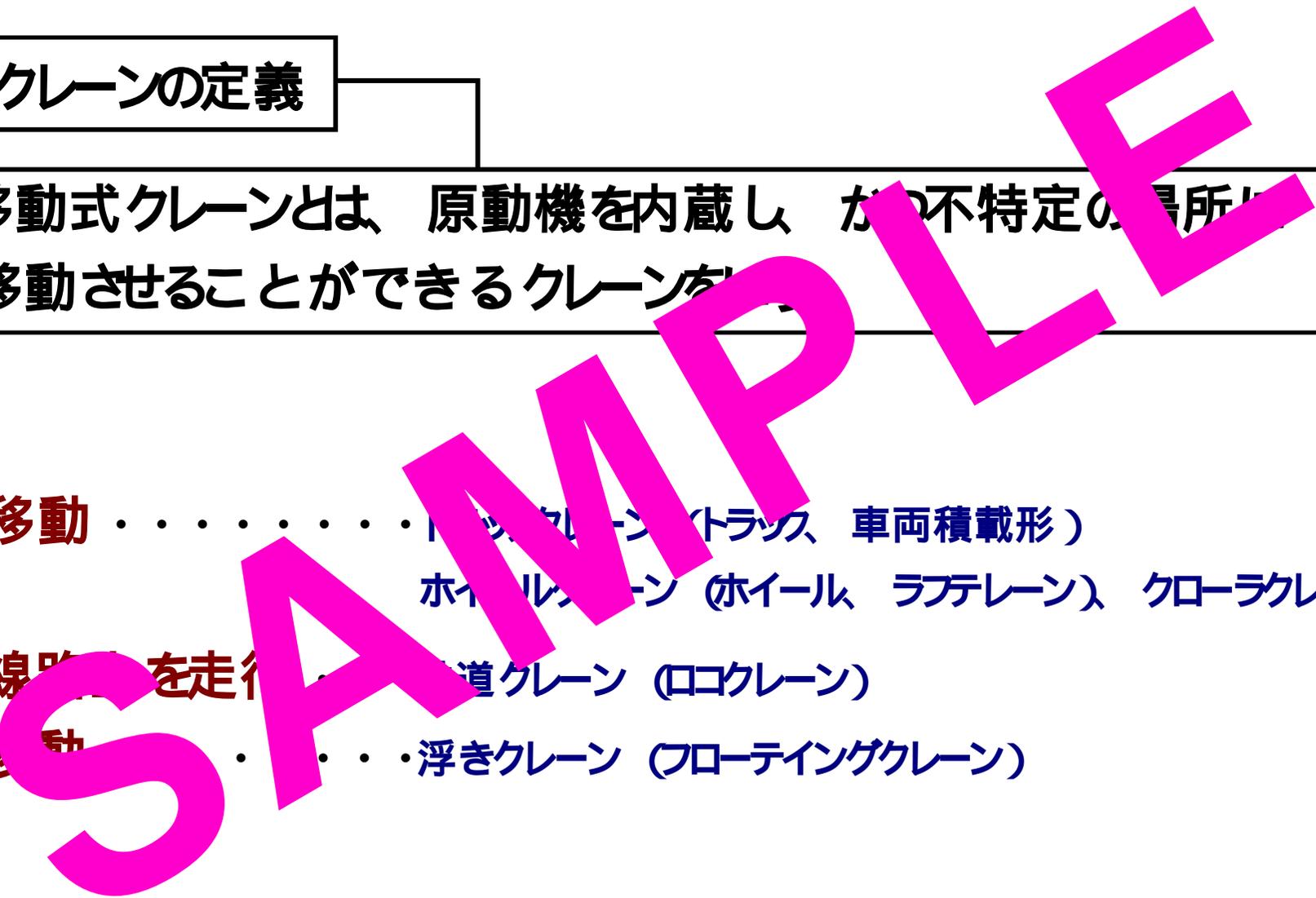


知識 4 移動式クレーンの定義

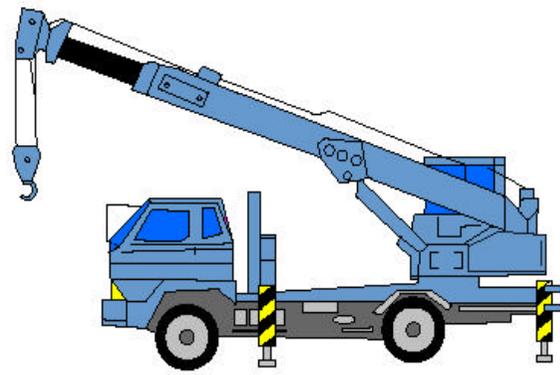
移動式クレーンの定義

(2) 移動式クレーンとは、原動機を内蔵し、かつ不特定の場所へ移動させることができるクレーンをいう。

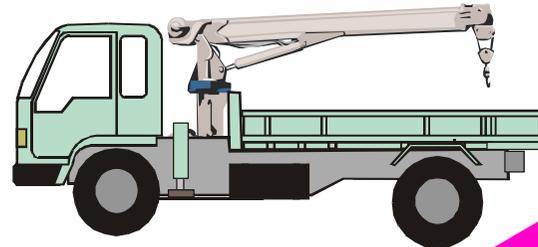
- 陸上を移動 トラッククレーン (トラック、車両積載形)
ホイールクレーン (ホイール、ラフテーン)、クローラクレーン
- 鉄道の線路を走行 鉄道クレーン (ロクレーン)
- 水上を移動 浮きクレーン (フローティングクレーン)



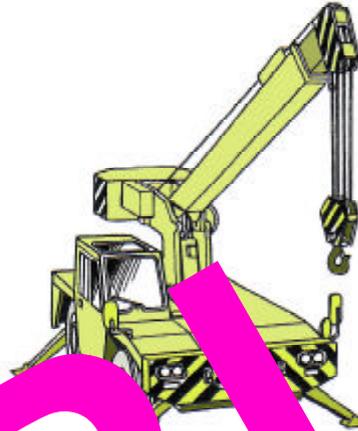
移動式クレーンの種類



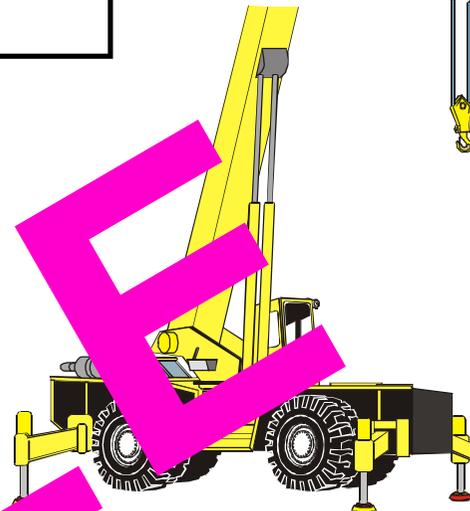
トラッククレーン



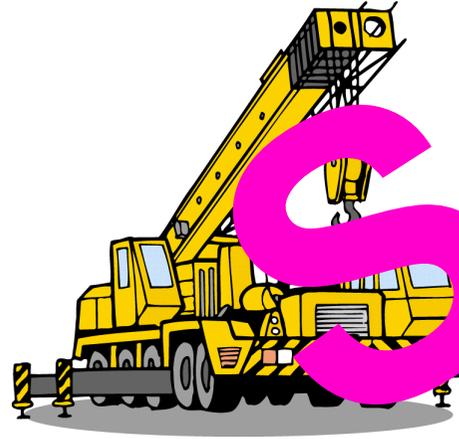
トラック車両積載型クレーン



クローラークレーン



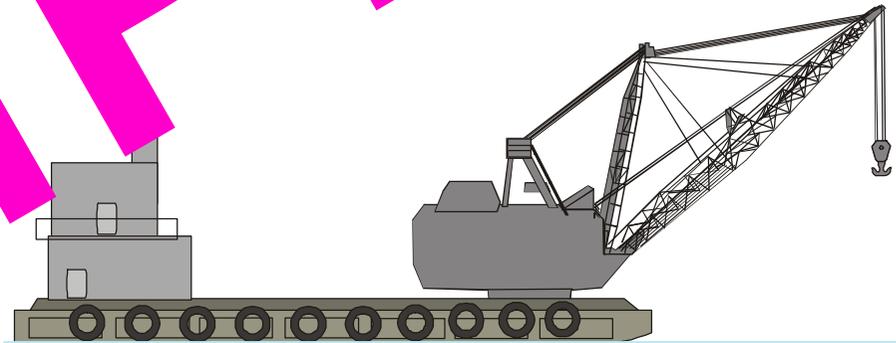
ラバークレーン



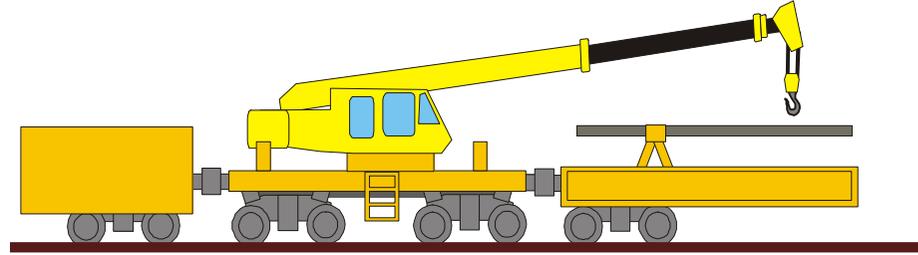
オールテレンクレーン



クローラークレーン



浮きクレーン



鉄道クレーン

SAMPLE

知識 6 クレーンの運動

クレーン等は、荷をつり上げ、目的の位置に運搬するために、いくつかの運動を組み合わせた運動をする。

(1) 巻上げ・巻下げ

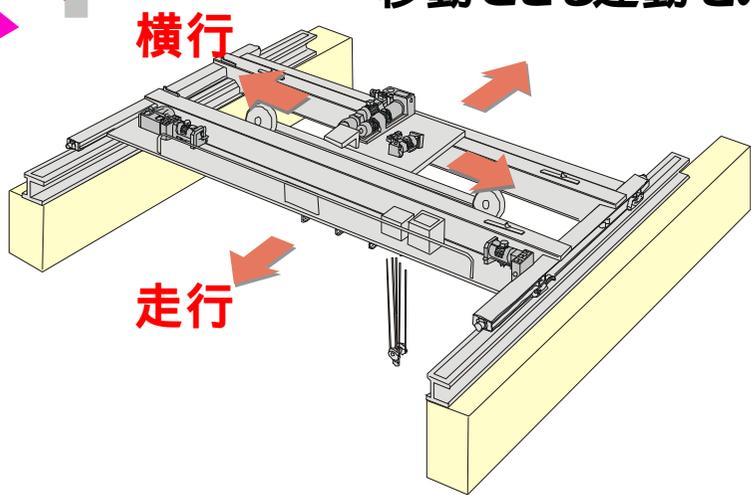
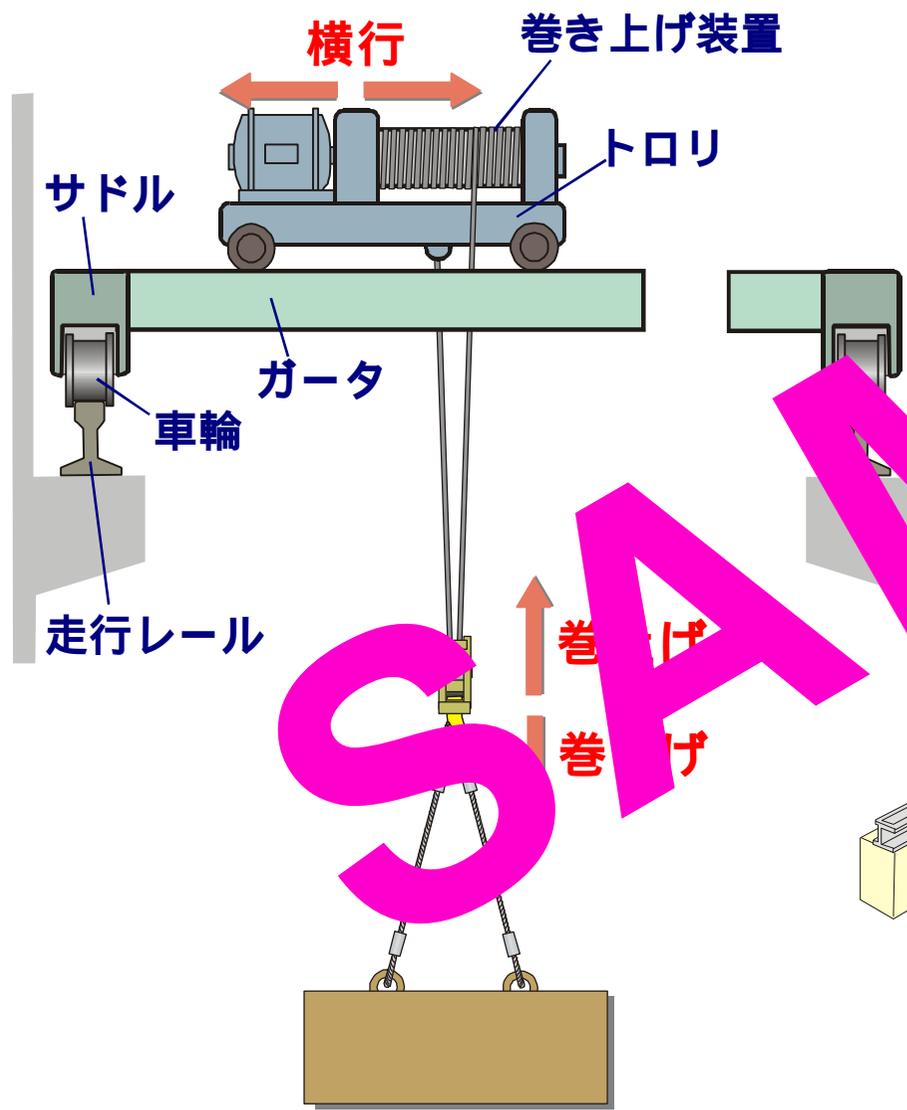
荷を上げる運動を巻上げ、下げる運動を巻下げという。

(2) 横行

クレーンのカブトに沿ってトロリを移動させる運動をいう。

(3) 走行

クレーンや移動式クレーン全体を移動させる運動をいう。



SAMPLE

次ページへ続く >>



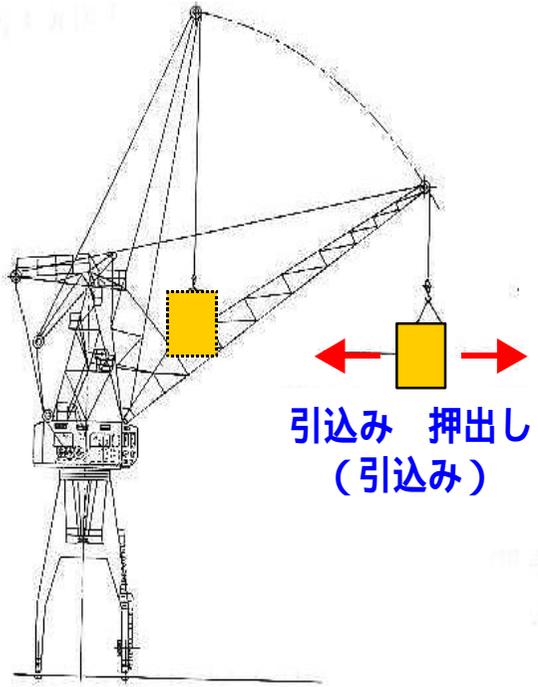
(4) 起伏

ジブが取り付け端を中心にして上下に動く動きをいう
ジブ上げ (ジブの起こし) **ジブ下げ** (ジブの倒し)
 ということもある

SAMPLE

旋回中心とつり具中心との水平距離を、**作業半径**または**旋回半径**と呼ぶ

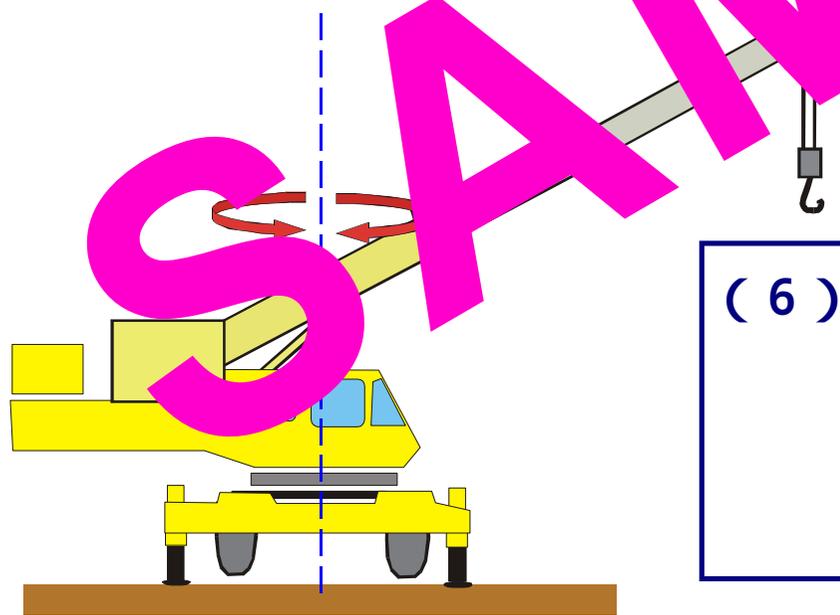
作業半径の最大・・・**最大作業 (旋回) 半径**
 作業半径の最小・・・**最小作業 (旋回) 半径**



(5) 水平引込み (引込み)

普通のジブクレーンでは、ジブを起伏すると荷が上下移動するが、ジブが起伏しても、荷をほぼ一定の高さに保つ機構によって、水平に移動する運動を特に引込みという

(注) ジブの起伏がない、つまり上げられている荷が上下に移動するとき、引込みとは呼ばない

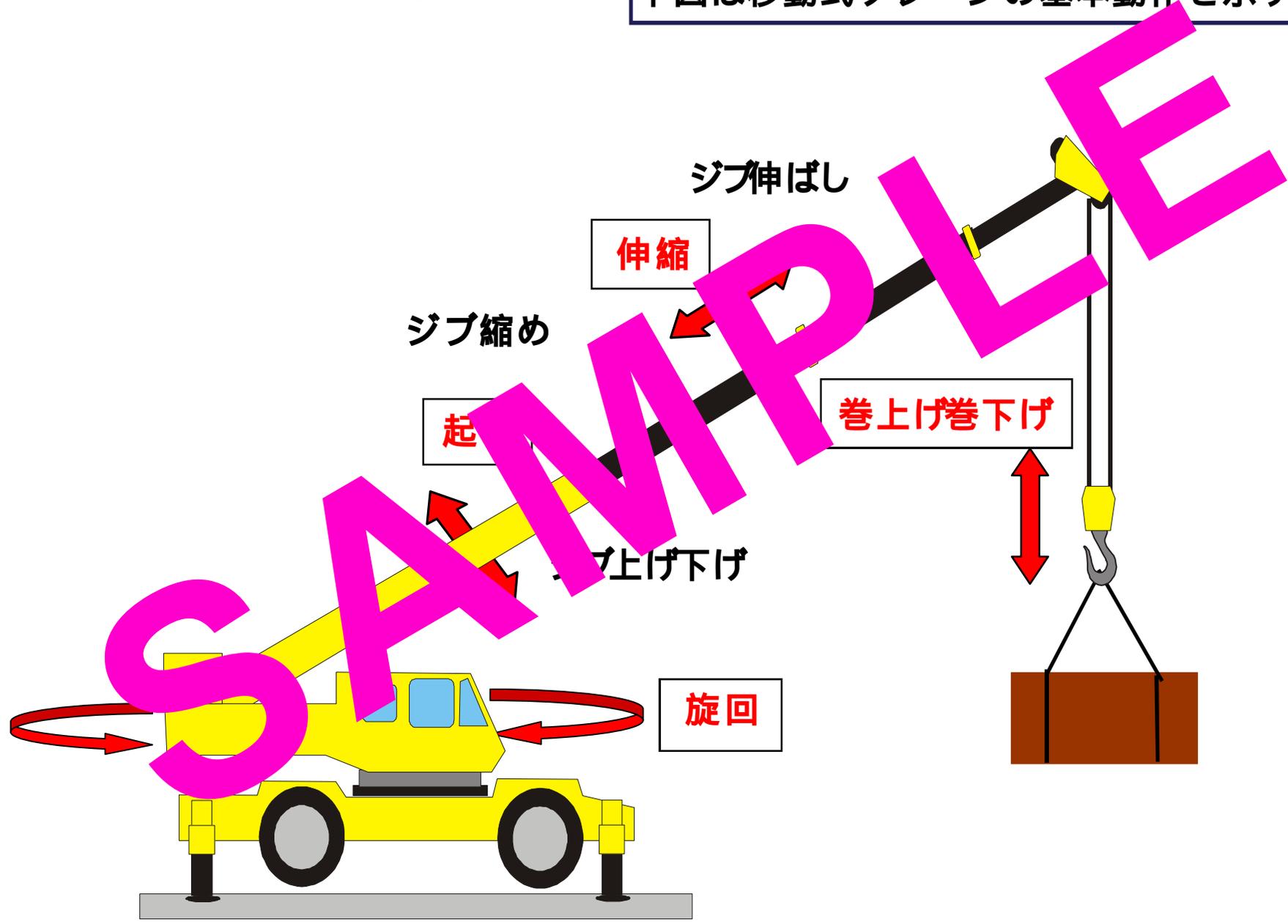


(6) 旋回

ジブクレーンにおいて、旋回中心を軸として、ジブなどが回る運動をいう

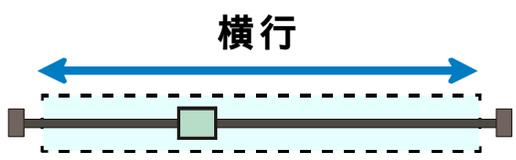
⑦ 伸縮 ジブの長さを変える運動

下図は移動式クレーンの基本動作を示す

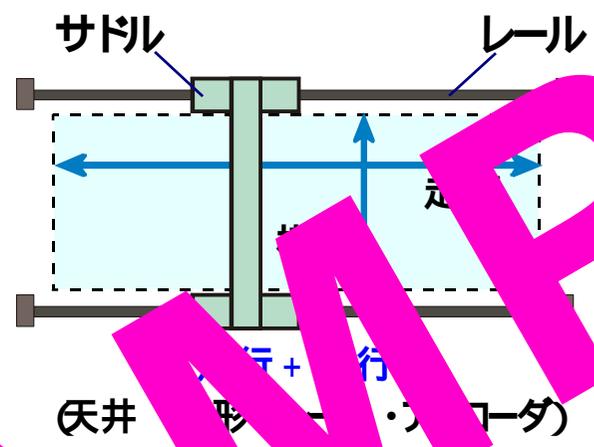


知識 7 作業範囲

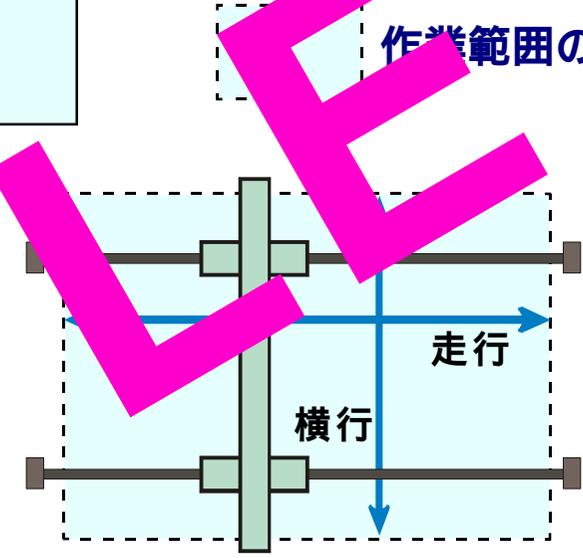
作業範囲
クレーンの各運動を組み合わせてつり荷を移動できる範囲



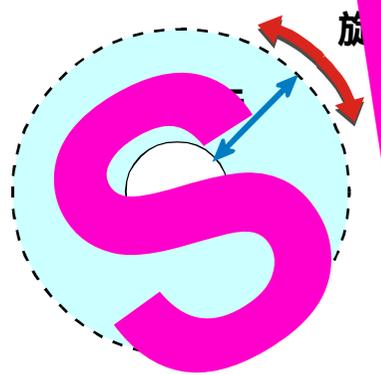
横行
(テルハ)



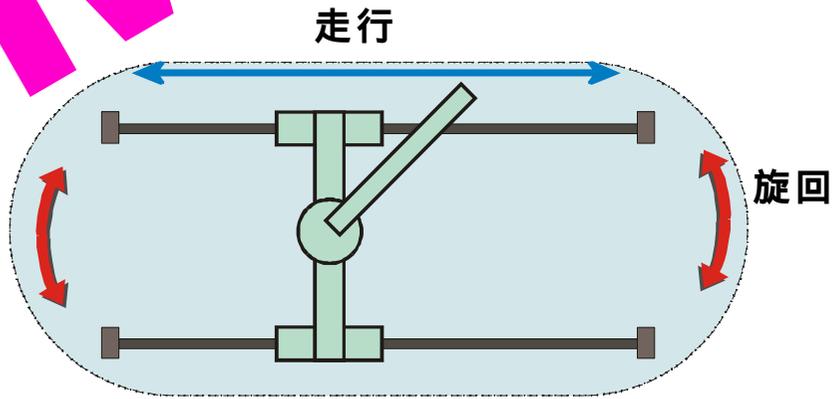
横行 + 走行
(天井形・ポスターダ)



作業範囲の例

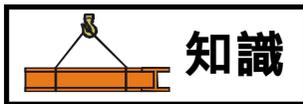


旋回 + 横行
(走行しないジブクレーン)



走行 + 旋回
走行 + 旋回 + ジブの起伏 (又は引込み)
(走行式ジブクレーン)

SAMPLE



玉掛用具



玉掛けとは

ワイヤロープやチェーンその他の玉掛用具を用いて、荷をクレーン等吊り上げたり、つり具に掛けたり外したりする作業をい

SAMPLE

クランプ

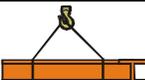
ハッカー

玉掛用具

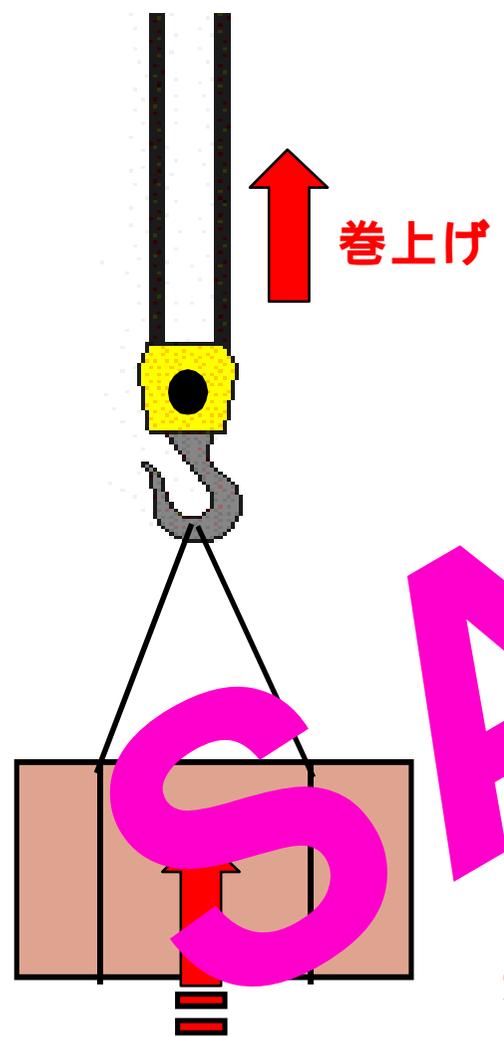
つり荷を吊るためのつり具に掛けるために用いる用具

ワイヤロープ、チェーン、クランプ、ハッカー、つりビームなどがある



 知識 9 地切り

地切り・・・巻上げにより荷を地面から離す動作



- #### 地切り動作時の注意
- ・荷を20cm以内で止める
 - ・荷の中心に問題がないか (荷が平らになっているか)
 - ・荷が離れて確認 (近距離で確認しやすい)
 - ・等、長尺物は側方から確認した方がよい
 - ・玉掛用具 (ワイロープなど) の異常有無の確認

荷を地面から離し、停止する

天井クレーン

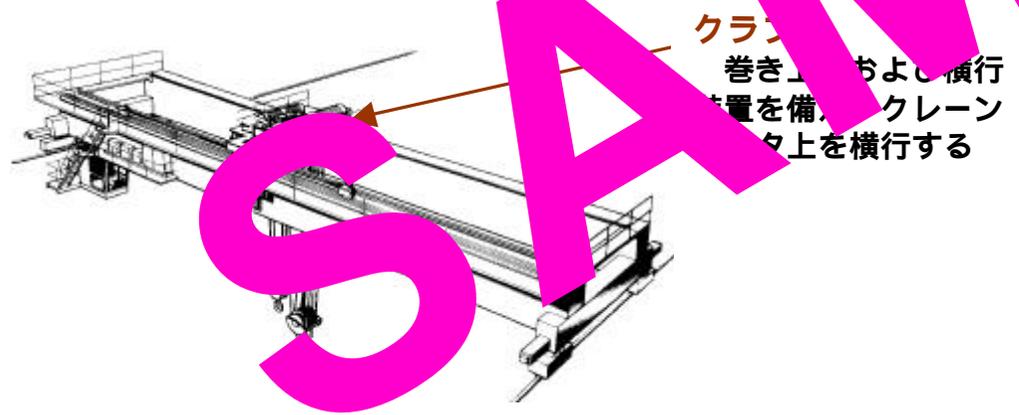


最も一般的に広く用いられるクレーン
巻上げ、横行、走行の3つの主要運動をする

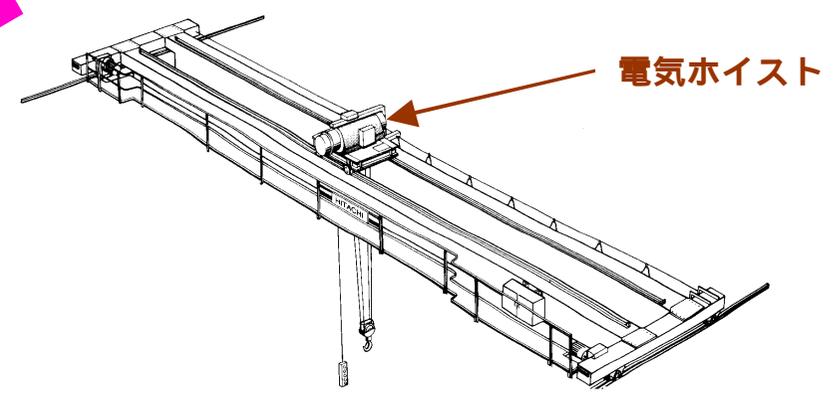
トロッコ形式で大規模な

トロッコ式

カゴ式 (下に下げる方式)



クラボトロッコ式天井クレーン



ホイスト式天井クレーン

SAMPLE

クレーン
巻き上げおよび横行
装置を備えたクレーン
軌道上を横行する

電気ホイスト



同梱のCD-ROM(以下「本CD-ROM」という)を開封される前に、下記の契約内容(以下「本契約内容」という)を必ずお読みください。お客様は本契約内容に同意いただいた場合のみ、本CD-ROMを使用いただくことができます。本CD-ROMを開封された場合には、本契約を同意いただいたものとみなし、本契約が成立します。もし、本契約内容に同意いただけない場合には、ご購入30日以内に限り、代金返還に対応しますので、ご購入先又は有限会社ヒロテック(以下「ヒロテック」という)までご連絡ください。

使用許諾

ヒロテックは、本教材の使用者が次の範囲で本CD-ROMを使用されることを許諾します。

本CD-ROMを日本国内において1台のコンピュータ上で使用すること

本CD-ROMに収録されているすべてのデータ(以下「本データ」という)を閲覧すること

禁止事項

ヒロテックは、本教材の使用者が以下の行為をすることを禁止します。

本CD-ROMを同時に複数のコンピュータで使用すること(ネットワークによる利用を含みます)

本CD-ROMを日本国外で使用すること

本CD-ROMの複製または本CD-ROMを他の記録媒体(ハードディスクを含む)に複製すること

本データを閲覧以外の目的に利用すること

本データを営利目的で紙媒体に印刷し販売すること

本CD-ROMの内容の一部または全部をヒロテックに無断でインターネット上に掲載することまたは第三者に貸与・譲渡・販売すること

著作権の帰属

本教材ならびに付属する取り扱い説明書等のソフトウェアの著作権は、ヒロテックに帰属しています。

免責事由

本CD-ROMに収録されている本データと実際のデータまたは事実とに相違がある場合も、ヒロテックは責任を負いません。本CD-ROMに収録されている本データは、ヒロテックの都合により予告なく変更する場合があります。ヒロテックは、いかなる場合でも、本CD-ROMのご使用によって、あるいは本CD-ROMの瑕疵・誤謬によって、生じたいかなる損害(逸失利益、プログラムやデータの損失、PCの破損等)に対しても責任を負いません。

保証

本CD-ROMに物理的瑕疵があることを発見された場合は、ご購入後30日間に限り、正常な製品と無償で交換させていただきますので、すみやかにご購入先にご連絡ください。ヒロテックは、本条に定める以外の保証はいたしません。

契約の解除

お客様が本契約書の条項及び条件に違反した場合、ヒロテックはただちに本契約を解除することができます。この場合、またお客様自身が本契約を解除しようとする場合は、お客様は本CD-ROMに含まれる全ての本データを破棄しなければなりません。なお、本契約成立後は、本CD-ROMの購入代金は一切返還いたしません。

契約期間

本契約は、お客様が本CD-ROMのパッケージを開封されたときから発行し、お客様またはヒロテックがこの契約を解除するときまで有効とします。

本契約書について不明な点がございましたら、ヒロテック宛に書面にてご連絡いただきますようお願い申し上げます。

有限会社ヒロテック

〒350-1103

埼玉県川越市霞ヶ関東5-27-22

遠山ビル1F

TEL:049-231-3266 FAX:049-233-3120

URL <http://www.hirotech.jp/>