

自動倉庫

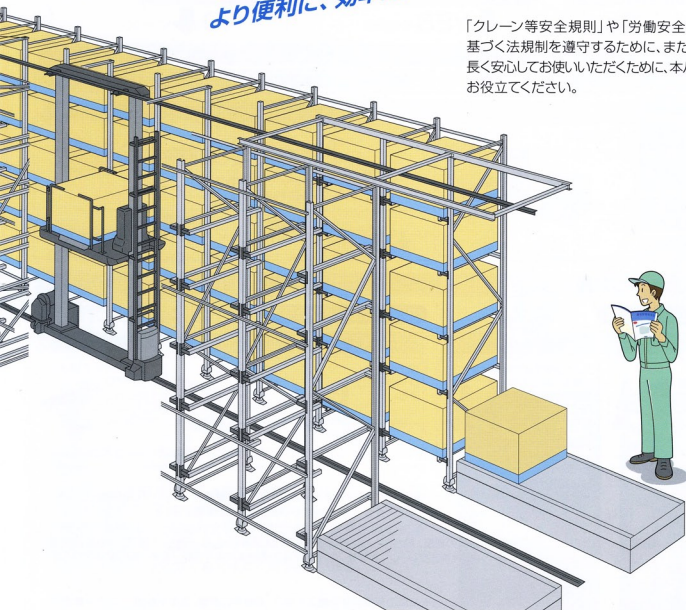
法規を必ず守りましょう！

安全にお使いいただくために

自動倉庫のクレーンには「クレーン等安全規則」で法定点検・自主検査が義務づけられています

管理コンピュータや自動運搬機器との連動で、ますます進化する自動倉庫。「安全・安心」な運用で、より便利に、効率的にお使いください。

「クレーン等安全規則」や「労働安全衛生規則」に基づく法規制を遵守するために、また、自動倉庫を長く安心してお使いいただくために、本パンフレットをお役立てください。



全ての法令・規則を記載しているものではありません。詳しい内容は、「クレーン等安全規則」「労働安全衛生規則」をご覧ください。

JIMH

一般社団法人

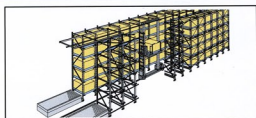
日本物流システム機器協会
The Japan Institute of Material Handling

自動倉庫の種類と義務付けられている法令

自動倉庫に荷物を格納・取出しする装置は「スタッカクレーン」と呼ばれています。そのクレーンを運用するうえで、使用者には、作業者の安全確保のために法令によって「運転者資格・免許」「定期自主検査」などが義務付けられています。また、法定自主検査以外にも定期的な点検・検査を行うことで、重大なトラブルや損失を最小限に抑え、安全・安心な運用を継続できます。

自動倉庫の種類・型式の確認

自動倉庫のスタッカクレーンは、仕様や種類・型式によって、法規の適用範囲などが異なります。製造メーカー発行の仕様書・説明書などで確認してください。



つり上げ荷重は何kgですか？

↓ つり上げ荷重：
荷と荷台の重量の合計

荷と一緒に昇降する運転台がついていますか？

↓ YES

NO ↓

| つり上げ荷重 | 人荷昇降式クレーン | | | 荷昇降式クレーン | | |
|------------------------|-----------------------------|---------------|------------------|----------|---------------|------------------|
| | 設置届等 | 検査 | 運転資格 | 設置届等 | 検査 | 運転資格 |
| 500kg未満 | 法令上のクレーンには該当しません(ケース自動倉庫など) | | | | | |
| 500kg以上 1,000kg未満 | 設置報告 | 自主検査 | 特別教育 運転免許 | 設置報告 | 自主検査 | 特別教育 運転免許 |
| 1,000kg以上 3,000kg未満 | 設置届 | 性能検査 (監督署) | | 設置届 | 性能検査 (監督署) | |
| 3,000kg以上 5,000kg未満 | | | | 設置届 | | |
| 5,000kg以上 | | | | | | |

スタッカクレーン解説

労働安全衛生法並びに同施行令に基づき、種類・名称が定められています

スタッカクレーンの種類

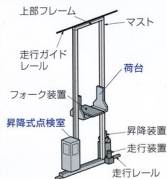
スタッカクレーンの分類

※人荷昇降式クレーン、荷昇降式クレーンとの3つに分類されます。

| 人荷昇降式クレーン | 荷昇降式クレーン |
|-----------------------------------|---|
| クレーン操作員が乗るための運転室があり、荷台とともに昇降するもの。 | クレーン操作員は同乗せず荷専用の荷台のみが昇降するもの。(独立した昇降式点検室を付属するタイプも含む) |

| 床上型 | 懸垂型 | 天井クレーン型 |
|----------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 床上の走行レールを走行する。 | ラック上部に備えられた走行レールに懸垂されて走行する。 | ガーダにトロリを設け、荷台が昇降するガイドフレームを備えている。 |

名称とはたらき



荷台

荷物載せる台。荷物を入・出庫口や棚に受け渡すためのスライド式移載装置（フォーク）を装備している。荷台はガイドレール（マスト）に沿ってチェーンやワイヤーロープを使って昇降する。

運転室

人が運転操作するための部屋。荷台とともに昇降するもの（人荷昇降式クレーン）、下部フレームに固定され昇降しないもの（荷昇降式クレーン）がある。また操作員は通常遠隔操作を行うため、運転室がないものもある。

昇降式点検室

スタッカクレーンの荷台とは別系統の昇降装置を備えた保守・点検用の部屋。スタッカクレーンの手動操作機能を持つものを含む。一般に全高の高い荷昇降式クレーンに設けられる。

つり上げ荷重

荷台の重量と荷物の定格荷重を合計したものを言います。(荷台の重量は、荷物を安全に受けることができるための構造材料の重量、フォーク装置や安全装置などの重量を含みます)

- つり上げ荷重5トン未満のクレーンの運転をするには、「特別教育修了者」であることが必要です。
- つり上げ荷重5トン以上のクレーンの運転には、「クレーン運転免許証」を取得する必要があります。

注) コンピュータや自動運転制御装置による遠隔自動運転は含みません。

■ 「クレーン等安全規則」に基づくスタッククレーンの運転資格

| | |
|-----------------|--|
| 運転士免許 | <p>「クレーン等安全規則」の22条、224条の4に記載された下記の免許。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● クレーン・デリック運転士免許 (限定無) ● クレーン・デリック運転士免許 (クレーン限定) ● クレーン・デリック運転士免許 (床上運転式クレーン限定) |
| 床上操作式クレーン運転技能講習 | <p>「クレーン等安全規則」の22条に記載された特別講習。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 床上で運転し、かつ、運転する者が荷の移動とともに移動する方式のクレーンの運転に限定されるため、つり上げ荷重5,000kg以上のスタッククレーンの運転はできない。 ● つり上げ荷重5,000kg未満のスタッククレーンの場合、特別講習の上位資格と認められ、運転ができる。 |
| 特別教育 | 「クレーン等安全規則」の21条に記載された特別教育修了者。 |

特別教育について

【クレーン等安全規則】 第21条に基づく

1. 事業者は、つり上げ荷重が5トン未満のクレーンの運転業務に就かせる者に対し、当該業務に関する安全のための特別の教育を行わなければなりません。
2. 前項の特別の教育は、上記則21条に定める所定の科目について行わなければなりません。
3. 特別教育は日本クレーン協会や自動倉庫メーカーなどで受講することができ、1日7時間×2日間程度必要となります。

法令で義務付けられている「定期自主検査」

【労働安全衛生法】 【クレーン等安全規則】

- つり上げ荷重0.5トン以上のスタッククレーンは、労働安全衛生法の「クレーン」に該当し、作業者並びに安全な労働環境を維持するため、クレーン等安全規則により定期自主検査が義務付けられています。
- つり上げ荷重3トン以上の荷昇降式クレーン(人荷昇降式では1トン以上)は、設置に際しては、所轄労働基準監督署に設置届を提出して、落成性能検査を受け検査証の交付を受けなければなりません。

この検査証の交付を受けたクレーンは、その有効期間内に登録性能検査機関による性能検査に合格し、有効期間の更新を受けなければなりません。

| スタッククレーンの適用範囲 | | 法定点検 | |
|----------------------|----------------------|------|------|
| つり上げ荷重 | | 性能検査 | 自主検査 |
| 人荷昇降式 | 荷昇降式 | | |
| 1,000kg以上 | 3,000kg以上 | ○ | ○ |
| 500kg以上 1,000kg未満 | 500kg以上 3,000kg未満 | — | ○ |

○:対象 —:対象外

■ 定期自主検査

| | |
|---------------------|--|
| 年次検査 | 1年以内ごとに1回、定期に自主検査を行わなければなりません。【クレーン等安全規則第34条】 |
| 月次検査 | 1月以内ごとに1回、定期に自主検査を行わなければなりません。【同則第35条】 |
| 日常点検 (作業開始前点検) | その日の作業を開始する前に、所定の点検を行わなければなりません。【同則第36条】 |
| 地震後の点検 (暴風後等の点検) | 中震(震度4)以上の地震の後に作業を行うときは、あらかじめ点検しなければなりません。【同則第37条】 |
| 自主検査などの記録 | 自主検査及び点検(第36条の点検は除く)の結果を記録し、3年間保存しなければなりません。【同則第38条】 |
| 補修 | 自主検査または点検の結果、異常を認めたときは直ちに補修しなければなりません。【同則第39条】 |

自動倉庫を安全にお使いいただくために

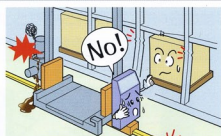
自動倉庫のご使用(運転・メンテナンスなど)にあたっては、製造メーカー発行の取扱説明書の内容をよくご理解いただき、安全にご使用ください。

運転中に異常や故障に気づいたときは、無理に運転を継続せずに、適切な処置を施してください。

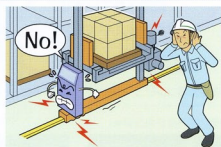
始業前点検・日常点検の例



- 1** クレーンの通路に、落下物などの障害はないか



- 2** 機械、棚、レールなどに変形や傷はないか。潤滑油が漏れていないか

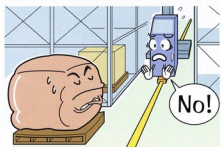


- 3** いつもと違う音や振動がないか

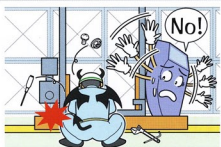


- 4** ランプや表示灯、表示画面は正しく点灯・表示しているか

安全なご利用が、結局一番効率的な運用方法です



- 1** 定格の荷姿、荷重を超えて使用しない



- 2** 安全装置や安全回路に不正な改造を行わない



- 3** クレーンの荷台や、搬送機の上に人を乗せて運転しない



- 4** 自動運転中にクレーンや搬送機の走行範囲に立ち入らない。また、作業を行わない



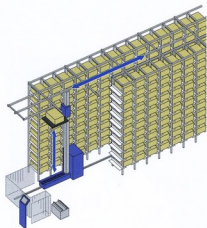
異常や故障を発見したときは、直ちに使用を中止し、製造メーカー、あるいは販売元にお問い合わせください。

ケース自動倉庫にも自主点検とメンテナンスが必要です

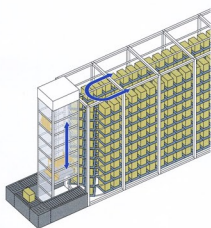
ケース自動倉庫の入出庫装置は法規上のクレーンに該当しないものがほとんどです。しかし、安全で安定した稼働と機能維持のためには、是非自主点検とメンテナンスが必要です。

製造メーカーの取扱説明書に従って、必ず定期点検・メンテナンスを実施しましょう。

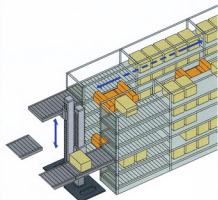
ケース自動倉庫の主なタイプ



クレーンタイプ



回転棚タイプ

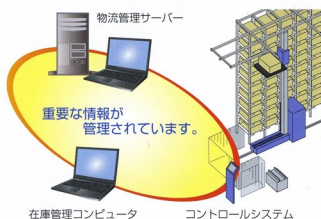


シャトルタイプ

更に安心してお使いいただくために

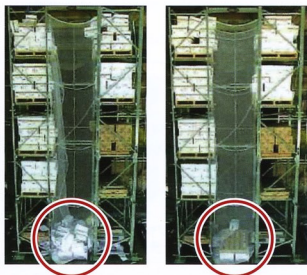
情報のセキュリティや リカバリーが気になったら

自動倉庫を中心にマテハンシステムのコンピュータシステム化は、日々高度に進化しています。受発注や輸配送データのセキュリティ・バックアップなど、情報機器の安定稼働は不可欠です。自動倉庫導入の際には、コンピュータシステムのメンテナンスについても製造メーカーにご相談ください。



災害対策が気になったら

立体自動倉庫は構造的に、地震に対して大変強い構造になっています。しかし、自動倉庫に格納された荷物は千差万別で、強い地震などでは落下、破損などのリスクがあります。倉庫に格納された荷物は大切な資産です。災害発生時の対策が気になったら、まずは製造メーカーにご相談ください。メーカーならではの様々な対策をご提案しています。



ラックの振動台実験の様子

製造メーカーによる『技術と信頼の保守サービス』のご利用をご検討ください。

当協会加盟の自動車製造メーカーでは、お客様の設備導入に伴い使用特性を把握することができます。そのため、定期的な整備・部品交換など、予防保守のご提案が可能です。また、万が一の故障時にも、迅速な対応、復旧が行えます。自動車製造メーカーだからこそできる「充実した保守サービス」をご利用いただき、安定した運用を実現ください。

総合力

部品レベルのハードウェアから、制御・情報ソフトウェアまで、総合的な保守サービスが受けられます。

確かな技術

製造メーカーが持つ確かなものづくり技術で保守をサポートしています。突発の故障対応や、万一の災害対応にも迅速な対応・復旧が可能です。

豊富な情報

部品供給の情報や予防保全のご提案、更新や性能アップ、新技術の情報など、豊富な情報提供でお役に立ちます。

さらに…

突発の故障対応や災害復旧の場合にも、日頃のコミュニケーション・情報交換が重要です。定期的な点検作業などのご利用をお勧めします。

困ったときやご相談・お問い合わせは…

「製造メーカー」
または
「メーカー指定業者」
へご相談ください。

ご相談はこちらへ

発行

一般社団法人
日本物流システム機器協会

<http://www.jimh.or.jp/>

〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-3-1-202
TEL:03-6222-2001 FAX:03-6222-2005

会員一覧 (平成26年8月1日現在) アイエオ順

〈正会員〉

- | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|
| ● 株式会社IH | ● 株式会社協和製作所 | ● 第一施設工業株式会社 | ● 株式会社日立製作所 |
| ● 株式会社IHロジテック | ● 株式会社クレオ | ● 株式会社ダイフク | ● フィブントラロジスティクス株式会社 |
| ● 株式会社アイオイ・システム | ● 金剛株式会社 | ● 太陽工業株式会社 | ● 株式会社富士製作所 |
| ● イースタン精工株式会社 | ● 株式会社コンテック | ● 株式会社椿本チエイン | ● 不二輸送機工業株式会社 |
| ● 株式会社インシダ | ● 株式会社サトー | ● 株式会社寺岡精工 | ● ホクショー株式会社 |
| ● 伊東電機株式会社 | ● 三機工業株式会社 | ● トーヨーカネツソリューションズ株式会社 | ● 株式会社マーストーケンソリューション |
| ● 株式会社イトーキ | ● 三進金属工業株式会社 | ● トーヨーコーケン株式会社 | ● マルヤス機械株式会社 |
| ● インターロール・ジャパン株式会社 | ● 新光電子株式会社 | ● 株式会社豊田自動織機 | ● 村田機械株式会社 |
| ● オークラ輸送機株式会社 | ● 住友重機械搬送システム株式会社 | ● 中西金属工業株式会社 | ● 株式会社メイキコ |
| ● 株式会社岡村製作所 | ● 西部電機株式会社 | ● 日本ファイリング株式会社 | ● ユニキャリア株式会社 |
| ● オムニヨシダ株式会社 | ● セントラルコンベヤー株式会社 | ● ニチユ三菱フォークリフト株式会社 | ● リンテック株式会社 |
| ● 株式会社河原 | ● 第一工業株式会社 | ● 公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 | ● ワタベ産業株式会社 |

〈賛助会員〉

- | | | | |
|--------------|---------------|-------------------|------------------|
| ● イーソル株式会社 | ● シーダー株式会社 | ● タスクイクイップメント株式会社 | ● 株式会社マコモ研究所 |
| ● 京町産業車輛株式会社 | ● システマック株式会社 | ● 椿本興業株式会社 | ● 三菱電機株式会社 |
| ● 三栄荷役機械株式会社 | ● 株式会社シートス | ● 株式会社パワ工業 | ● 株式会社山善 |
| ● サンケイ銅器株式会社 | ● 住友スリーエム株式会社 | ● 株式会社ピーアンドエフ | ● 株式会社ロジカル |
| ● 株式会社サンテック | ● 双福銅器株式会社 | ● 株式会社PFU | ● 株式会社ワイ・ケイ・スバック |
| ● ジック株式会社 | ● 大有株式会社 | ● 福島小松フォークリフト株式会社 | ● 株式会社ワコーバレット |