

# 「機械式駐車場の安全対策に関するガイドライン」の手引き



## 総則

### 概要

ここではガイドラインの位置づけや安全対策の考え方等を説明しています。

「機械式立体駐車場の安全対策に関するガイドライン」（抜粋）

#### 1. 本ガイドラインの位置づけ

- ・機械式立体駐車場において発生した重大事故等の再発防止の観点から、関係主体において早期に取り組むべき安全対策を提示するもの。
- ・駐車場法の対象となる路外駐車場に設置される機械式駐車装置について、本ガイドラインへの準拠を要請。
- ・ただし、近年、マンション等の専用駐車施設において事故が多く発生していることに鑑み、路外駐車場以外に設置される機械式駐車装置についても、本ガイドラインへの準拠を推奨。
- ・引き続き、本ガイドラインの改善を進め、適宜発出予定。

#### 2. 機械式駐車装置の特性・危険性

- ・二段・多段方式、垂直循環方式、エレベータ方式等、様々な種類のものが存在。
- ・時間貸し駐車場、商業施設等の公共用駐車場のほか、マンション等の専用駐車施設にも普及。
- ・乗降室内への閉じ込め、稼動部への接触、巻き込み、挟まれ事故のほか、乗降・歩行時の転倒・転落、車両の入出庫時の衝突も発生。
- ・特にマンション等の専用駐車施設において、利用者が自ら操作する際、乗降室内に人がいることの確認が不足していたことなどを要因とする重大事故が多く発生。

#### 3. 安全対策の考え方

- ・機械式立体駐車場は、都市施設として不可欠な施設であるものの、ひとたび事故が発生すれば、重大事故に至る危険性が高い機械装置であること、そして機械には「絶対安全」はないということも認識した上で、製造者、設置者、管理者、利用者の各主体がそれぞれ真摯に協力して安全確保と安全利用に取り組むことが重要（多重安全）。

※この手引きでは、便宜上、ガイドラインと異なる順番で解説を加えています。

## ガイドライン I . 総則

# I-1

### 機械式立体駐車場とは

- ・二段・多段方式、垂直循環方式、エレベータ方式等、様々な種類のものが存在。
- ・時間貸し駐車場、商業施設等の公共用駐車場のほか、マンション等の専用駐車施設にも普及。

### 解説

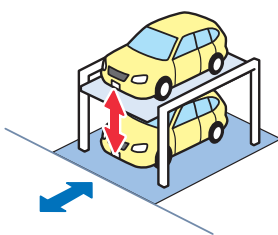
#### 1. 機械式立体駐車場とは

機械式立体駐車場は、限られた都市空間を有効に利用できることから、マンション等の駐車場において導入が進み、暮らしを支える身近な装置として、多くの人に日常的に利用されています。

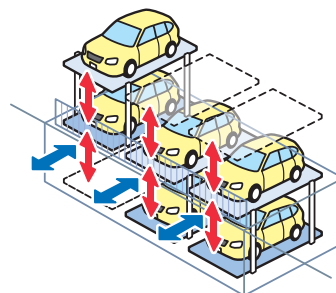
機械式駐車装置には以下のような装置があります。

#### 二段・多段方式

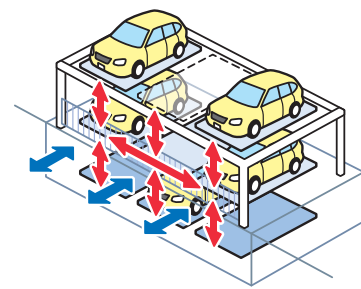
自動車を駐車させる搬器を2段又は3段以上に配置し搬送する方式。マンション等に広く普及。



地上二段式

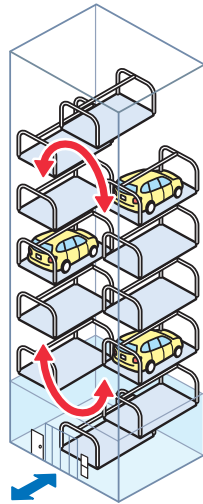


ピット二段式  
(地下構造を有する装置)



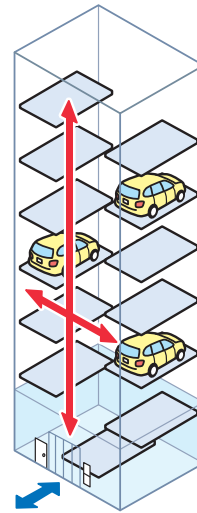
昇降横行式

## 大型装置



垂直循環方式

多数の搬器を垂直面内に円形又は長円形に配置し、連続循環させる方式

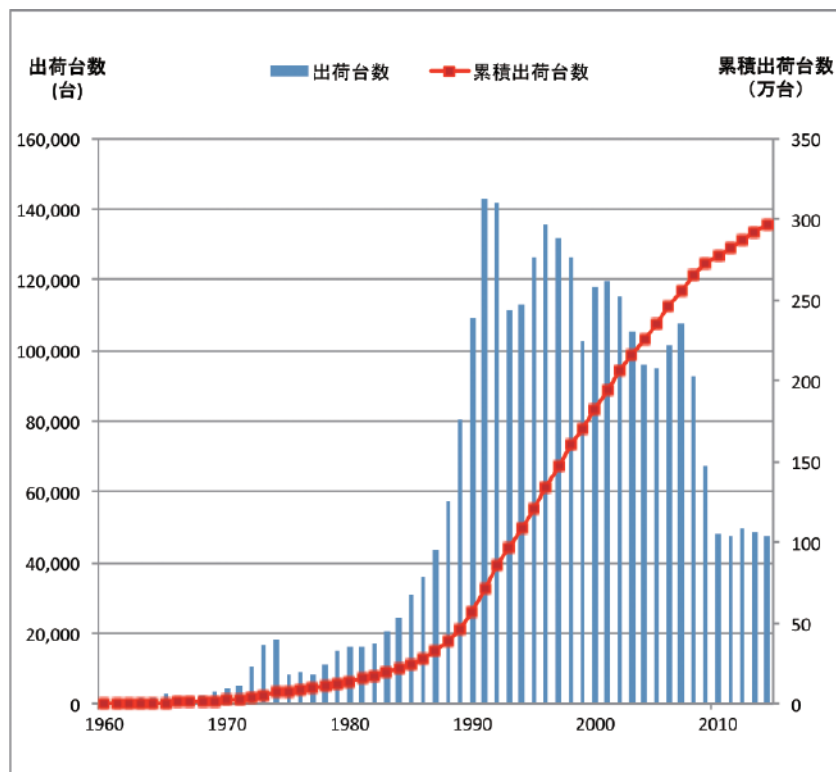


エレベータ方式

複数の駐車室を立体的に配置し、搬器を搬送装置によって駐車室へ搬送することにより駐車を行う方式

## 2. 機械式駐車装置の設置状況

機械式駐車装置は、昭和 37 年(1962 年)に、日本で初めて設置されて以来、平成 28 年(2016 年) 3 月末時点で、累積出荷台数は約 301 万台となっています。



機械式駐車装置の出荷台数の推移

## ガイドライン I . 総則

# I-2

### 機械式立体駐車場における事故

- ・乗降室内への閉じ込め、稼動部への接触、巻き込み、挟まれ事故のほか、乗降・歩行時の転倒・転落、車両の入出庫時の衝突も発生。
- ・特にマンション等の専用駐車施設において、利用者が自ら操作する際、乗降室内に人がいることの確認が不足していたことなどを要因とする重大事故が多く発生。

#### 解説

近年、機械式立体駐車場では、利用者が機械に挟まれ死亡するなどの事故が発生しています。機械式駐車装置は、車を載せて動かすために大きな力が働くため、ひとたび事故が生じた場合には、重大な事故になってしまいます。

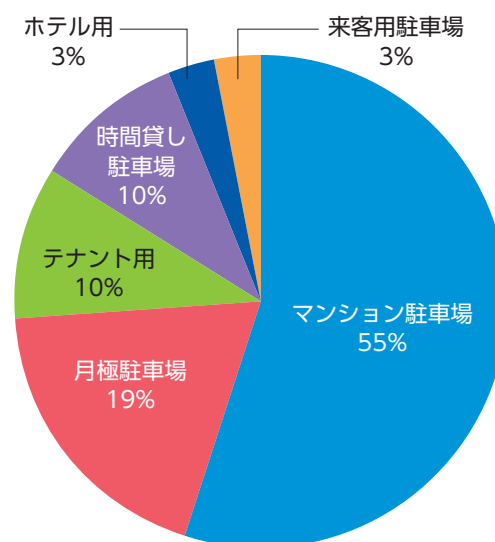
平成 19 年度以降、機械式駐車装置における死亡・重傷事故は少なくとも 32 件（平成 28 年 6 月末現在）発生しており、うち死亡事故は 12 件となっています。

事故の発生場所は、マンション駐車場が最も多く、全体の半数以上を占めています。

また、事故の主な発生状況としては、装置内に人がいないことの確認が不十分なまま装置を動かしたために起きたと思われる事故が最も多く 10 件、次いで、子どもの予期せぬ行動などにより危険源に接触したために起きたと思われる事故が 9 件となっています。

H19 年度	1(0)
H20 年度	5(1)
H21 年度	2(1)
H22 年度	5(1)
H23 年度	2(1)
H24 年度	8(4)
H25 年度	3(2)
H26 年度	2(1)
H27 年度	4(1)
合計	32(12)

死亡・重傷事故の発生件数  
( ) は死亡事故の発生件数



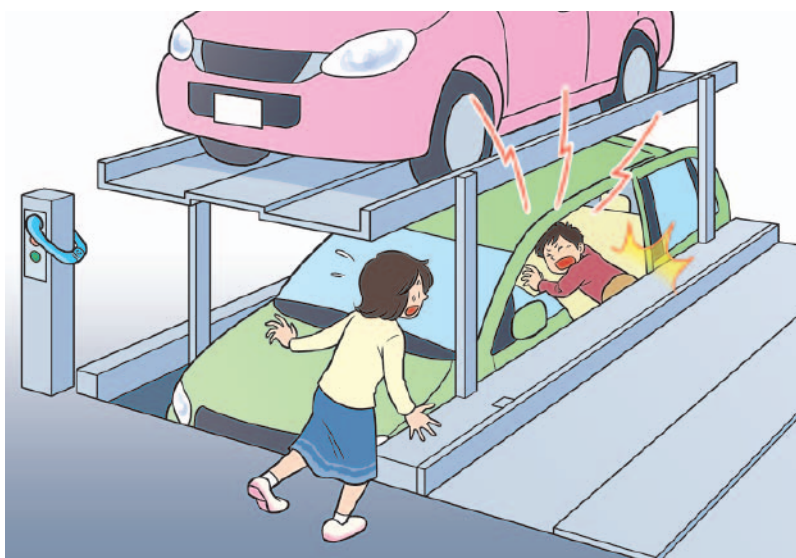
死亡・重傷事故の発生場所

発生状況	主な発生要因	無人確認不足	危険源への接近	不適切な自動車運転	外部侵入	不適切な操作	機械・電気の不良、劣化	障害物	合計
装置内に人がいる状態で機械が作動		10			2				12
人の乗降・歩行時の転倒・落下			3			1	1	1	6
作動中の装置に侵入・接触			6		1				7
車両の入出庫時の衝突				6					6
装置の非常停止						1			1
合計		10	9	6	3	2	1	1	32

### 死亡・重傷事故の発生状況と主な発生要因

※事故の詳細については参考資料「機械式立体駐車場の事故情報（74頁）」を参照願います。

#### 事故例：稼働中の装置内に子供が立ち入り、挟まれ死亡



前面ゲートのない装置で、子供が装置内に立ち入り、空車であった隣の搬器から上昇中の自車の乗った搬器に飛び移った。その際転倒し、搬器と歩廊の間に挟まれ被災した。

この事故の場合、利用者（被災者の母親）が操作していたが、ボタン押し補助器具を使い、操作盤から離れた位置にいたため、子供が転倒した時点で搬器の上昇を直ちに停止させることができなかったことも重大な事故につながった。

#### 事故例：安全確認不足により、子供が閉じ込められ死亡



母親が子供を同乗させたまま乗降室内に車を入れ、乗降室の外に設置された操作盤から入庫操作を行った。その際、装置内に人が留まっていることを確認せず装置を稼働させたため、装置内に残っていた子供が搬器に挟まれ死亡した。



## ガイドラインⅠ. 総則

### I-3

### 「機械式立体駐車場の安全対策に関するガイドライン」について

- ・(本ガイドラインは) 機械式立体駐車場において発生した重大事故等の再発防止の観点から、関係主体において早期に取り組むべき安全対策を提示するもの。
- ・機械式立体駐車場は、都市施設として不可欠な施設であるものの、ひとたび事故が発生すれば、重大事故に至る危険性が高い機械装置であること、そして機械には「絶対安全」はないということも認識した上で、製造者、設置者、管理者、利用者の各主体がそれぞれ真摯に協力して安全確保と安全利用に取り組むことが重要(多重安全)。
- ・引き続き、本ガイドラインの改善を進め、適宜発出予定。

## 解説

### 1. 「機械式立体駐車場の安全対策に関するガイドライン」について

国土交通省では、機械式立体駐車場の安全性の向上を図るため、平成25年度に「機械式立体駐車場の安全対策検討委員会」(座長: 向殿政男明治大学名誉教授)を設置し、報告書を取りまとめました。

このうち、機械式立体駐車場における重大事故等の再発防止の観点から、機械式立体駐車場に関わる関係主体(製造者、設置者、管理者、利用者)において早期に取り組むべき安全対策を「機械式立体駐車場の安全対策に関するガイドライン」として取りまとめ、公表しております(平成26年3月公表、同年10月改定)。

### 2. 安全対策の考え方

機械式駐車装置は、ひとたび事故が発生すれば重大事故に至る危険性が高い装置であることと、機械には「絶対安全」はないということも認識した上で、製造者、設置者、管理者、利用者の各関係主体がそれぞれ真摯に協力して安全確保と安全利用に取り組む必要があります。

ガイドラインでは、こうした考え方を「多重安全」と位置付け、安全対策の基本的な考え方としています。

また、ガイドラインの具体的な内容については、以下の視点から検討を行っています。

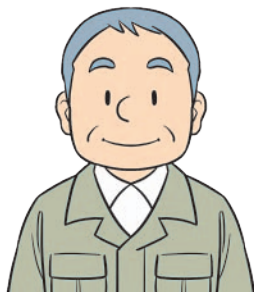
- ・死亡・重傷事故が起こらないことを主眼に置き、まずはこれまで発生した重大事故の再発防止から安全対策を講じるべき
- ・想定されるリスクに対して、重大事故につながるものは安全対策の多重化を通じて事故を回避させるべき

- ・装置内の閉じ込め事故に対する安全対策としては、「入れない／残らない／残さない」「中に人がいる状態で動かさない／動かない」「閉じ込められても事故にあわない」を原則とすべき
- ・機械式立体駐車場の事故の多くは、利用者の通常利用時に発生していることから、具体的な利用実態を踏まえた安全対策を講じるべき
- ・利用者の行動制御（正しい行動を促す／正しくない行動を起こさせない）という視点を持つべき。その上でさらに不適切な利用がないことを検出する仕組みを構築すべき
- ・製造者等が機械のリスク低減を図った上でも残るリスクについては、利用者等への情報提供や注意喚起を徹底して丁寧に行うべき
- ・幼児・児童本人への注意喚起は十分な効果が期待できず、一方で保護者の注意にも限界があることに留意すべき

### 3. 関係主体（製造者、設置者、管理者、利用者）について

ガイドラインでは、機械式立体駐車場に関わる関係主体を製造者、設置者、管理者及び利用者の4者と位置付け、それぞれの関係主体ごとに、早期に取り組むべき安全対策を取りまとめています。

また、ガイドラインの具体的な内容の検討に当たっては、利用段階におけるリスクを極力低減させるため、各関係主体において、それぞれの段階でできる限りの安全対策を講じるとともに、その上でも残るリスクについては、適切に利用者に対して情報提供や注意喚起を行うことを基本的な考え方としています。



#### 製造者

機械式駐車装置のメーカー。



#### 設置者

機械式駐車装置の設置・仕様を決定する施主・建築主。一般的にはデベロッパーが該当。



#### 管理者

一義的には機械式駐車装置の所有者。マンションの場合は、一般的には管理組合が該当。

※管理者の業務の一部は、管理会社やメンテナンス業者（＝保守点検事業者）に委託されていることが一般的。



#### 利用者

機械式駐車装置を利用する者。マンションの住民など。

## ガイドラインⅠ．総則

# I-4

### 機械式駐車装置の大臣認定制度

- ・ 駐車場法の対象となる路外駐車場に設置される機械式駐車装置について、本ガイドラインへの準拠を要請。
- ・ ただし、近年、マンション等の専用駐車施設において事故が多く発生していることに鑑み、路外駐車場以外に設置される機械式駐車装置についても、本ガイドラインへの準拠を推奨。

## 解説

### 1. 機械式駐車装置の大臣認定制度

ガイドラインの公表（平成26年3月）を受けて、国土交通省では、駐車場法施行規則を改正し、今後、新たに機械式駐車装置を設置する場合には、ガイドラインの内容を踏まえて制定した安全基準を満たし、国土交通大臣の認定を受けることを義務付けることとしました（平成27年1月施行、経過措置1年6月）。

具体的には、駐車場を設置する場合、設置者は、駐車場法に基づき、都道府県知事等に対する届出を行うことが義務付けられていますが、その駐車場に機械式駐車装置を設置する場合には、製造者があらかじめ国土交通大臣の認定を受けている装置でなければ、設置を認めないこととしました。

なお、新基準に基づく国土交通大臣の認定を受けた装置については国土交通省のホームページに一覧を掲載しております（設置者の取組Ⅲ-1（32頁参照））。

### 2. 駐車場法の規制対象ではないマンション駐車場等の扱い

駐車場法の規制は、一定の駐車場（一定以上の規模を有し、不特定多数の者が利用する時間貸し駐車場等）のみが対象となっており、利用者が特定されているマンション駐車場等については、必ずしも規制の対象にはなりません（注）。

このため、ガイドラインでは、駐車場法の規制対象ではない駐車場においても、本ガイドラインに準拠した機械式駐車装置を設置することを推奨しています。

（注）自治体の条例に基づき、建築物の新設等の場合に、駐車場の附置が義務付けられる場合には、マンション駐車場等であっても、当該条例に基づき、国土交通大臣の認定を受けている装置の設置が義務付けられる場合があります。

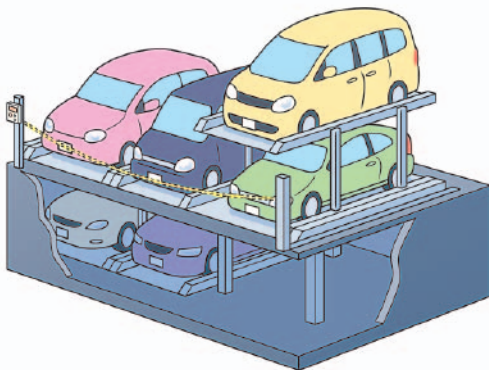


## 参考：新たな安全基準に基づく機械式駐車装置のイメージ

新たな安全基準により、今後新たに設置される機械式駐車装置に対しては、利用者のリスクを低減するための様々な安全対策を講じることが義務付けられています。

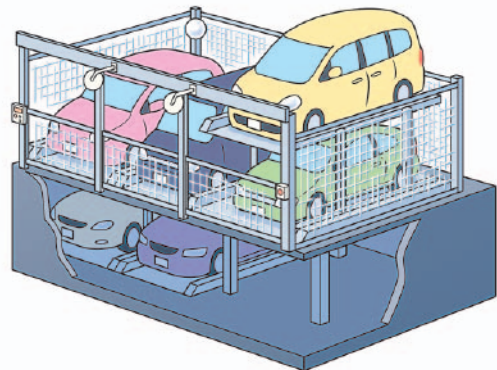
### 二段・多段方式

#### <従来の装置のイメージ>



- ・ 前面チェーンが設置されているが、周囲に柵がない。  
(装置内への進入が容易)  
※実際には利便性の観点から前面チェーンが外されていることもある。
- ・ 装置内に人が残っていることを検知するためのセンサーが設置されていない。
- ・ 反射鏡や照明装置が設置されていない。  
(装置内の無人確認が困難)
- ・ 鍵があれば誰でも操作が可能。  
(前の利用者が使用している状態で、次の利用者が操作できてしまう)  
※実際には利便性の観点から鍵を差したままの状態にしていることもある。
- ・ 非常停止ボタンが設置されていない。

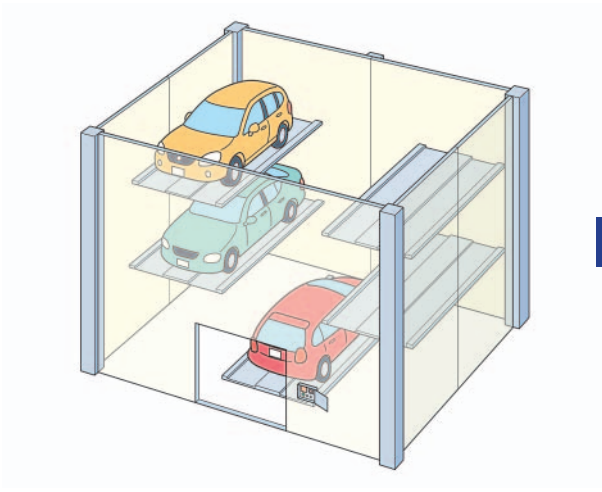
#### <新たな装置のイメージ>



- ・ 周囲の柵と前面ゲートが設置されている。  
(装置内への侵入を防止)
- ・ 装置内に人が残っていることを検知するセンサーが設置されている。  
(センサーが反応すれば装置が停止)
- ・ 反射鏡や照明装置が設置されている。  
(装置内の無人確認が容易)
- ・ 操作には暗証番号等が必要である。  
(前の利用者が使用しているときに次の利用者が割り込んで操作できない)
- ・ 非常停止ボタンが設置されている。

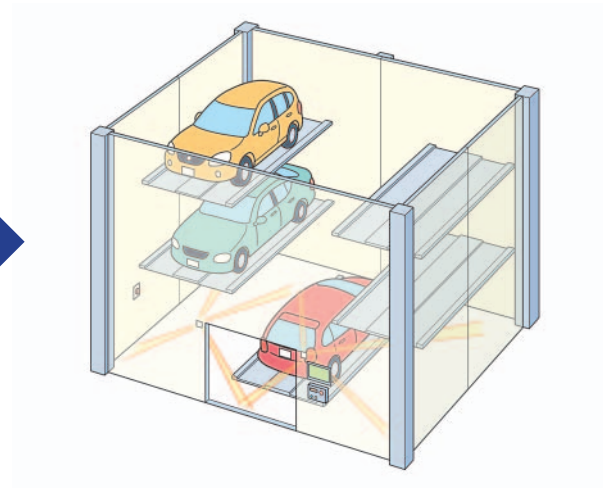
## 大型装置

### <従来の装置のイメージ>



- 装置内に人が残っていることを検知するためのセンサーがない。
- カメラやモニターが設置されていない。  
(装置内の無人確認が困難)
- 鍵があれば誰でも操作できてしまう。  
(前の利用者が使用している状態で、次の利用者が操作できてしまう)
- 搬器の旋回部分が明示されていない。  
(万が一の時に搬器に巻き込まれることを回避できない)

### <新たな装置のイメージ>



- 装置内に人が残っていることを検知するセンサーが設置されている。  
(センサーが反応すれば装置が停止)
- カメラやモニターが設置されている。  
(装置内の無人確認が容易)
- 操作には暗証番号必要である。  
(前の利用者が使用している状態で、次の利用者は操作できない)
- 搬器の旋回部分が明示されている。  
(万が一の時に搬器に巻き込まれることを回避できる)

※従来の装置であっても、利用者が正しい利用方法を遵守すれば、安全に利用することができます。利用者においては、機械式駐車装置の危険性を十分に認識した上で、適正な利用に努めることが重要です。