

基本的な考え方

(ポイント1)

機械式立体駐車場の事故の多くは、利用者の通常の利用において生じていることに留意。すなわち、製造者、設置管理者らは法的責任が及ぶ可能性があることを認識する必要がある。

(ポイント2)

機械式立体駐車場の事故防止(リスク低減)については、機械作動部の持つエネルギーなどのハザードを減じることで事故を回避することは限定的である。そうであれば、車庫利用者らの不適切な利用を抑止・制御する対策を講じ、その上でさらに不適切な利用がないことを検出して作動させるしかない。(センサーなどによる自動停止以前に、「望ましくない使用を制限し、メーカーが望む正しい利用」のみを許容する構造状態とすることが第一義)。

(ポイント3)

機械式立体駐車場の安全の考え方としては、「入れない／残らない／残さない」「動かさない／動かない」「閉じ込められても事故にあわない」を原則とすべきであり、それに基づきガイドラインと対策が考案されるべき。

(ポイント4)

機械式立体駐車場の事故は、利用に基づく事故であり、従って利用形態を広範・慎重に調査し、利用者視点での安全対策が講じられる必要がある。この場合、ISO9241-210(人間中心設計過程)のプロセスを参考に、人間工学による利用状況調査を徹底的に行い機械式立体駐車場に求められる具体的要件を抽出すべき(これにはセンサーの効果的な設置箇所の決定も含まれる)。

(ポイント5)

行動制御を注意表示などで促すことの効果は、良識ある成人利用者に限られ限定的。立体駐車場の人間工学設計により利用者の行動制御(正しい行動を促す/正しくない行動を起こさせない)という視点を持つことが重要。

(ポイント6)

機械式立体駐車場での子供の事故についてはとりわけ重大な関心を持つべき。機械式立体駐車場は幼児・児童の好奇心を引く要素がいっぱいである(ジャングルジムの要素、バランス遊具的な要素)。それらを排除することは設備構造的に困難だろう。幼児・児童本人の注意喚起(貼り紙等)は効果が期待できず、保護者の注意にも限界がある。これらの点を十分に留意し、子供が悪戯で立ち入りが出来ない構造、子供を車庫外に安心して待機させる場所の設置を行い、さらにそれでも、車庫内で子供の乗降は通常ありえることとの想定のもとに、車庫内での子供の安全安全確保策を講じること。

以下は機械式立体駐車場の備えるべき安全要件のガイドラインの例。

原則	ガイドライン(大項目)	ガイドライン(細項目)	対策例	安全上の対象となる者
入れない /残らない /残さない	車庫内に車庫利用者以外を立ち入らせないこと(外部者を侵入させないこと)		外部者の侵入を防止する柵を構築すること	いたずらに立ち入る子供 車両荒らし等、他者
	車庫内に同乗者を入れないこと(車庫内へ車両を乗り入れるときには運転者のみとし、同乗者らは車庫外で降ろすこと)	入庫時に同乗者を車庫内に入れないこと	車庫外に安全に子供ら同乗者を安全に降ろし、支障なく待機させる場所を設けること	同乗者
		出庫時に同乗者を車庫内に入れないこと	車庫外に安全に子供ら同乗者を安全に待たせ、乗車させる場所を設けること	同乗者
	車庫内に車両を乗りれた後は、速やかに車庫外に立ち去ること(車庫内に滞在したり、作業をしたりしないこと)		車庫外に安全に荷物を積み下ろしできる場所を設けること	運転者
			安全に作業のできる場所を車庫外外に設けること(運転開始前車両点検等)	運転者
車両内に乳幼児等を置き去りにすることがないように注意喚起をすること		車庫外に立ち去る時の目立つ箇所に注意喚起の掲示を出すこと	同乗者	

動かさない／動かない	車庫内に人が入っている時に操作者が機械装置を作動させないこと(車庫内に人が入っていることに気付かせること)		機械操作位置に立った時に機械装置が見渡せること(死角を作らないこと)	車庫内残留者
			機械操作は、車庫内を見渡せる場所で行えること	車庫内残留者
			車庫内に照明を設置し作動時には点灯させ、特に機械作動部は明るくすること	車庫内残留者
	許可者のみが正しく機械装置を作動させること	子供らの悪戯操作を避けること	子供の手が届かない高さにボタンを設置すること	車庫内残留者
			作動ボタンにはチャイルドブーフ・タンパーブーフ機構をつけること	車庫内残留者
		許可者のみに機械を作動させる権限を与えること	許可者のみに鍵を与えること(操作部カバーのテンキーロック、鍵式スイッチ等)	車庫内残留者
		作動ボタンを確実に操作する気持ちを与えること	作動ボタンを力を入れて長時間押し続けられないようにすること	車庫内残留者
			作動ボタン操作中は作動中であることが分かるフィードバックを与えること	車庫内残留者
		機械の無人運転ができないこと	作動ボタンを無効化できなくする(無効化工具が装着できないようにすること)	車庫内残留者・運転者自身
		作動ボタンを無効化する器具の発売をやめさせること	車内内残留者・運転者自身	
	人の立ち入り・残留に気づいたらすぐに機械を停止できること		緊急停止ボタンを車庫内外の随所に設置すること	車庫内残留者
	人の立ち入りがないことを検出して作動する機構とすること(人が入っている時に機械装置が動かないこと／人の立ち入りなど異常検出時に停止すること)		機械作動部(危険部)に人感センサーを設置すること	車庫内残留者
			叫び声、クラクションなどの異音を検出するセンサーなど、異常検出装置を設置すること	車庫内残留者

閉じ込められても安全確保	車庫内に閉じ込められた時にも安全であること	車内にとどまる限り安全であること	車庫内に閉じ込められた時には車内にとどまるように掲示すること	車庫内残留者
		車庫内に閉じ込められたときに車庫外の管理者への連絡手段が確保されていること	車内にとどまりクラクションを鳴らすことで車庫外の管理者が気付く通報装置を設置すること	車庫内残留者
			車庫内に閉じ込められた時には車内にとどまりクラクションを鳴らすように掲示すること	車庫内残留者
			車庫内の様子を管理者が確認できるセキュリティテレビを設置すること	車庫内残留者
		車庫内において安全に留まる場所(退避場所)が分かること	車庫内の危険箇所／安全箇所が一目で看取できるようにペイントなどで示されていること	車庫内残留者
			車庫内に閉じ込められた場合の脱出経路が明示されていること	車庫内残留者
			車庫内に閉じ込められた時の退避場所が明確であり、外部との連絡手段(電話など)が確保されていること	車庫内残留者
	車庫内での事故の程度を最小にとどめること	挟まれ・転落を抑止できること	空隙は人が挟まれない広さ(空隙幅)とすること	車庫内残留者
		挟まれ・転落の被害を最小とすること	空隙から落下した時に備えた落下防止ネットを設置すること	車庫内残留者
		空隙に挟まったときにはすぐに機械が止まること	挟まれセンサーを設置し、挟まれを検知した時には作動が一度緩んでから停止すること	車庫内残留者
負傷者を容易に発見し救助できること		負傷者の位置がすぐにわかること	負傷者	
		機械を逆作動させるなどにより安全に負傷者を救出できるようにすること	負傷者	
		負傷者を救出する方法を救助者に明確に伝達する掲出すること	負傷者	
	救助に際して2次被害が生じないようにすること	救助中は関係者以外の者が機械を操作できないようにすること	救助者	
情報提供	利用者及び設置管理者に対して、立体駐車場の正しい利用、危険性、設置管理者による平素の保守点検等についての情報提供を行うこと	【注】 情報提供は重要だが、これを持って安全対策を講じたことにはならない。「正しい使い方」に関する知識伝達、危険性の一般的な啓発という位置づけである。残留リスクの種類が多い場合には、利用者は全てを記憶し注意を払うことはできず、残留リスクを伝達して安全を図ったことにはならない。		

機械式立体駐車場の安全対策上の視点・課題・方策等

(以下、機械式立体駐車場を、単に「立駐」と表す)

立駐は、人を乗せないで運転するもの
(運転時は、人が立駐内にいないことが前提)

★ 人身事故例から、
立駐内に人がいる状態で
運転操作されたことによる
事故が多い

故意に侵入

人為的ミス

同乗者が立駐内に残っていることを利用者が失念

利用者が立駐外に出ないうちに他人が操作

いかにして、利用者に人が中に入らないことを確認させるか

いかにして、人が中に残っていることを検出するか

いかにして、人が中にいないことを利用者に確認させるか

- ・ **利用者教育、講習の確実な実施**
誤操作等により死傷事故を起こす可能性がある機械装置を運転操作する者としての自覚と責任を持たせる(自動車と同様に利用者責任意識を持たせる)
- ・ **運転操作前の利用者による無人確認の徹底**

例えば、現状の注意表示による確認後に安全確認ボタンを押すのではなく、音声による注意メッセージにより無人を確認させた後に安全確認ボタンを押させるなど、運転操作前の無人確認を徹底させる。

いかにして、人が中にいることを検出するか

- ・ **立駐内に残された人の有無を確認する方法の検討**

操作位置からの死角のない防犯カメラ等びモニターの設置

車内に残った人も検知可能なセンサーの調査検討

平成 26 年 1 月 21 日

第 3 回機械式駐車場の安全検討対策検討委員会（意見）

東京海洋大学名誉教授 高橋 洋二

機械式駐車場は、平面駐車場や多層の自走式駐車場と比較して入出庫時の機械操作や昇降方法などが多段階かつ複雑になり、とくに入出庫操作を行う専従職員がない場合の事故のリスクは高くなりがちである。機械式駐車場の安全対策を進めるにあたっては、その構造や動作に熟知していない利用者が操作する場合や、機械式駐車場の利用手順や安全基準どおりに行動しない場合もあることを前提にする必要がある。

今後、高齢者・障害者・幼児連れの運転者などによる機械式駐車場の利用が増えることを想定し、その安全性を向上させるために以下の施策を導入することを提言する。

- 1) 機械式駐車場の所有者または事業者は、機械式駐車場で発生した事故について建築確認主事等に届け出る制度を検討する。
- 2) 機械式駐車場の安全を高めるための技術基準の改訂・点検制度の創設・運転者教育の導入・情報提供と広報活動の徹底などの具体的対策を継続的に検討する場を創設する。
- 3) 機械式駐車場の構造や動作に熟知していない利用者や、利用手順や安全基準どおりに行動しない利用者の存在を前提に安全を担保する技術基準を検討する。
- 4) 一定規模以上または公共性の高い駐車場のうち、3) の基準に照らして安全性が担保されていない駐車場については速やかに改善できる施策を講ずる。
- 5) 安全性の高い機械式駐車場を設置する場合には建ぺい率・容積率の割増を検討し、駐車場付置義務基準の緩和措置を導入する。さらに低利融資または補助などの助成措置を講ずる。
- 6) マンションなど住宅棟においては幼児を伴った主婦・高齢者などが利用するケースが多いので、操作がより簡単で安全性の高いシステム・型式に限定して設置を認める施策を講ずる。
- 7) 新たに設定された安全基準を満たす機械式駐車場については、利用者が安全性を事前に確認できるように優良駐車場であることを認定する制度を創設する
- 8) 特に安全性が高くデザインなどが優れている駐車場については表彰制度を設け、社会的に評価する制度を創設する。

2014年1月21日 国交省 機械式立体駐車場安全対策検討委員会

機械式立体駐車場の問題点と安全対策

中 村 雅 人

1 事故の多発

①H19～24年 死亡・重症事故23件（立体駐車場工業会加盟企業が同工業会に報告した件数）

②事故情報データベースで「立体駐車場」で検索すると36件

2 事故の原因

装置内に人がいる状態で機械が作動 9

人の乗降・歩行時の転倒・落下 6

作動中の装置に侵入・接触 4

車両の出入庫時の衝突 4

3 事故防止の視点

装置内に人が入れないようにする。

転倒・落下しないようにする。

作動中は装置内に入れないようにする。

車両出入り時の安全確保

*実際の例：完全に囲われて外部からの侵入ができない駐車場

4 安全規制の現状

駐車場法：国・地方自治体に駐車施設の整備を促す。

*マンションの駐車場は対象外。

500㎡以上の公共駐車場の技術基準・設置の届け出を規定

*地方自治体の条例もこれにならって制定。

5 近隣製品との比較

エレベーター

ボタン操作で巨大鉄製品が上下動する点は共通。

エレベーターは、箱で囲われるが、駐車場は床のみ。

エレベーターは、室内に設置、駐車場は屋外が多い。

エレベーターは、建築基準法34条で安全規制をし、型式認定あり、建築確認・完了検査あり。定期点検・報告制度。運行管理者の選任と運行管理規程。特に、エレベーターは、戸開走行してはならない、との基準あるが、駐車場はほとんど戸開走行している。また、エレベーターは、セーフティシューやセンサーで人が挟まれないようにしているが、駐車場はそのような装置がないか、少ない。

6 問題点

駐車場は、エレベーターと違い、

- ①どこからでも上下する床に入り込める。
- ②動き出してからでも入り込める。
- ③法規制がほとんどない（すきま事案）。立法手当の懈怠。
- ④親が操作して子供が死傷＝訴訟になっていない。親の責任。機械メーカーの責任に到達しない。

7 あるべき安全対策

機械の安全性

- ①どこからでも入り込めないようにする。
- ②人が入り込んだら動かないようにする。
- ③動き出したら入り込めないようにする。

操作者の知識・技術

運転免許制のようなことはできない。

管理者の常置（できるところは望ましい）

安全教育の徹底（机上と現場での講習を受けてから使用開始。時々
の講習）

段階的・確認操作（セルフのガソリンスタンドのように）

駐車場契約者とそれ以外の者の使用を想定

8 規制の仕方

任意団体である立体駐車場工業会の自主基準だけではまかなえない。

駐車場法の改正

改正で、民間の駐車場にも適用を拡大し、かつ、人の安全を考えた新
たな安全基準を設定する。

建築基準法の改正

立体駐車場を対象物とし、安全基準を設ける。

建物の区分所有等に関する法律の改正

安全管理に関する規定を入れる

損害保険加入を義務化する。

マンションの管理の適正化の推進に関する法律の改正

駐車場の安全管理の規制を設ける。

立体駐車場の安全確保に関する法律の制定

以上

機械式立体駐車場の安全をめぐる裁判例 1

福岡地裁小倉支部 平成14年10月29日判決 (判例時報1808号90頁)

1 事案の概要

本件装置：カラオケ店に設置されたエレベーター方式の立体駐車場で、棟内の中央に設けられた機器で車を地上階から駐車階まで上昇させ、その両側に設けられた駐車室に格納する装置であり、入庫システムは、地上階で車載台であるパレット上に車を停止させ、その車をパレットごとターンテーブルで反時計回りに90度回転させた上、搬器で駐車階まで上昇させ、パレットごとに駐車室に格納するもので、その操作はコンピュータ制御で、棟外に設置された操作盤のボタンを押すことによって行うものである。

事故の発生状況：カラオケ店の従業員が、来客が駐車するためパレット上に車を停車させ、まだ棟内にいるのに、入庫ボタンを押して本件装置を作動させたため、パレットの回転により転倒した客がパレットと壁面の支柱に頭を挟まれ死亡した。

2 損害賠償

被害者の相続人は、カラオケ店に対して、損害賠償請求訴訟を提起し、和解金（3500万円）の支払いを受けた。

そこで、カラオケ店は、駐車場設備を販売した会社に対し、被害者に支払った和解金と弁護士費用を損害として、賠償を求める訴訟を提起した。

3 判決概要

結論：裁判所は、装置販売会社に約1400万円の支払いを命じた。

理由：装置の売買契約時の説明義務違反が債務不履行になる。

何を説明すべきであったか。

①危険性のある装置の構造につき特別の知識のない者に販売する際には、操作は教育を受けた者が行うとか、棟内の無人を確認すること等の説明をすること

②これを怠った場合の危険性とその回避または軽減するためのセンサーが設置されているか、安全性を更に向上させるためにオプションでセンサーが用意されており、その価額やセンサーの内容を具体的に説明すべき信義則上の義務がある。

過失相殺：3分の2減額（操作専属従業員を配置せずアルバイトにやらせた等）

機械式立体駐車場の安全をめぐる裁判例 2

東京地裁 平成17年3月30日判決（判例秘書登載）

1 事案の概要

月極立体駐車場を借りている会社の従業員が、リアドアを閉めずに（または半ドア状態のまま）会社の営業車を駐車した。その後、第三者が駐車施設を作動させたところ、ケージが、ケージガイドのガイドを失って次々に横転、破損、曲損し、ケージ内に駐車中の車両が逆さまに転落するなどの事故が発生した。

駐車場と損害保険契約を結んでいた保険会社は、この事故によって生じた損害約2000万円を支払った。そこで、保険会社は、駐車場借主会社とその従業員に損害賠償代位弁済金の支払いを求めた。

2 判決概要

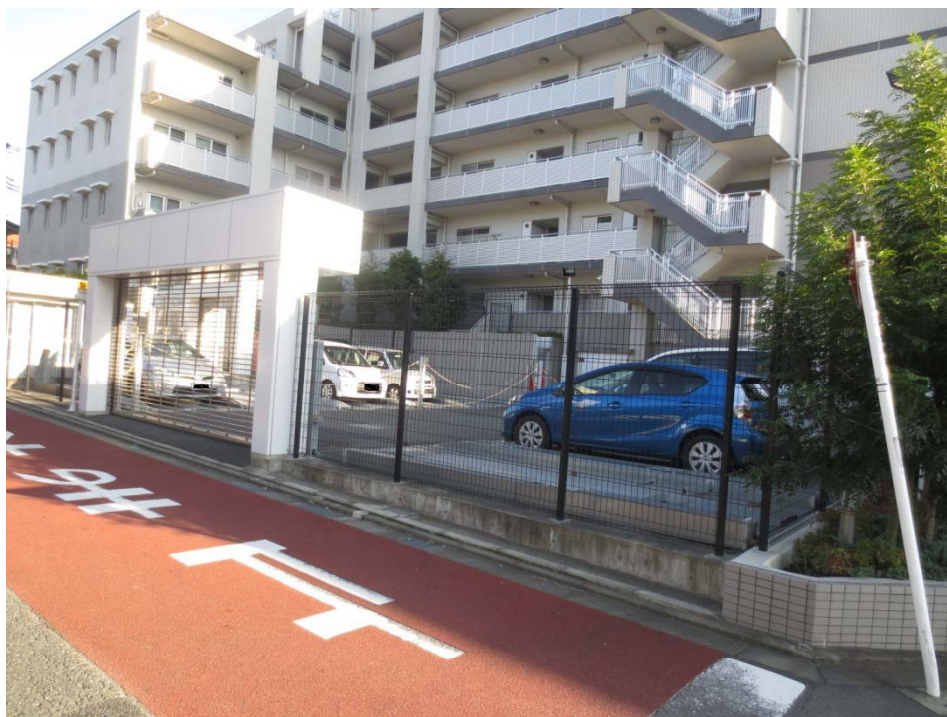
結論：裁判所は、駐車場の月極借主会社及びその従業員に連帯して、約1400万円の支払いを命じた。

理由：借主会社の従業員は、車両を駐車する際に、各ドアを確実に閉めるべき注意義務を怠った過失があり、不法行為責任がある。

会社は従業員の使用者として責任を負う（民法715条）。

過失相殺：3割減額

- ①本件立体駐車場製造者が設置した駐車場ではリアドアが開いたことを原因とする類似事故が、5年に1回程度、合計4件発生している。
- ②ドアが開くなどの原因により異常運転状態になった場合、これを察知して事故の発生、拡大を防止する安全装置が開発、販売されていたが、本件施設には設置されていなかった。
- ③駐車車両のドア及びトランクを確実に閉めるよう求める旨放送している。
- ④昼間は、管理人が1名常駐しているが、本件従業員が駐車した時や、第三者が操作した時には近在しておらず、監視していなかった。
- ⑤駐車場利用者は、車両のドアが開いた場合に壁や機械と接触する可能性は予測しうるが、接触後も駐車施設が動きを止めず、装置全体に影響を及ぼし、他の車両が落下するなどの被害まで引き起こすことは必ずしも予測しうるとは言いがたい。



完全に囲まれた駐車場



出入り口シャッター

2014/1/21

機械式駐車場安全対策検討委員会委員コメント

船見 国男

理想的な実現不可能な提言，また，現状を安易に是認する提言は少しも事故軽減に繋がらず，実現可能な目標を見定めた検討が必要と思われる．安全対策を議論する際に以下の点を念頭に検討する必要がある．

- ※ 機械と人間が共存する社会において，機器操作の不慣れな人に対し，安全性の対策をすべて機器・センサーのハードで解決することは不可能.
- ※ 安全を考慮した事故防止策は一方で，便利さを犠牲にするものである．そのため，どこまで一般利用者の利便性を犠牲にできるか.

紹介された 24 件の事故内容に対し，防止策を検討することは機械式駐車装置全体の安全対策への提言の重要な指針を与える．

- 1) “どのような対策をすれば防ぐ事が出来たか” との観点からハード・ソフトの両面から再整理
- 2) “事故発生後、新規許認可の装置に対して既にその防止対策がなされたか”

A) 上記 24 件の事故分析（3 分野）：

- 1) 現在の技術を基としたハード（センサー、フェンスの高さ、操作手順に関するフローなどハードの技術基準の部分的改定、etc 等）の修正・改善により防ぐことが可能であった事故.
- 2) ソフト（家族も含め、利用者すべてに正しい装置の使用法の周知、機械の特性の周知など使用者への安全利用教育・講習会等の指導 etc 等）の改善，対策の一部の義務化も含め使用者の意識改革など啓発活動（使用法により危険を伴う），危険性の周知により防ぐことが出来た事故.
- 3) どのようなシステムでも防ぐことが不可能な事故

B) 安全対策の現状：

人感センサー，防護柵のチェーンからフェンスの変更等，ハードの技術基準の改善がなされているが，ソフト・運行面では事故情報収集，安全対策検討検討会の設置等に留まり，利用者への具体的な対策は展開されていない．

C) 3 分野への安全対策（第 1 回委員会での資料 4 の回答）：

Aの1)

(1) 技術基準の見直し：

現実的な技術手段によるハードの改善. 機械式立体駐車場技術基準の安全に関する基本的な考えとして“利用に際しての機器操作は専門的なオペレータでなく、利用ドライバーが自ら行っている”という位置付けで見直すべきである。

(2) 認可技術基準の変更：業界の自主的な判断に任せるべき

安全管理委員会の活動と技術基準の変更の情報公開

稼働している古い装置の安全性はどうするか（所有者への指導は）

Aの2)

(1) 人が関係するソフトの問題：だれが責任をもって利用者へ安全性の具体的な啓発・情宣活動を行うか

* 複雑な管理体制の一元化、責任の所在の明確化が必要、

製造者、所有者、管理者、許認可者への安全性に対する責任範囲

所有者（個人、団体）、管理者、建物建設者、機器製造者、業界団体（技術基準作成）、地方自治体（建築許可）、国（許認可）

* 多岐な機器の種類、マンション各々の特有な問題を含め、利用者個人の責任の範囲を確

認・認識する事が必要—法整備との関連

利用者すべてに対する講習会開催の義務化と利用者の受講責任、
利用約款の制定— 一部義務規制強化（管理者、利用者）

Aの3)

2) の項で一部カバー出来る.

どの範囲まで本委員会の安全対策への提言に含めるべきか

1), 2) について提言すべきである. 3) については個人の責任の範囲が2) で明確になっていれば解決される.

以上

機械式立体駐車場の安全対策 の基本的な考え方

～機械システムの安全の基本：安全を考える
ための枠組みの提案～

向殿政男

明治大学 名誉教授

0. 総合的に取り組むべきこと

- 機械システムの安全確保の実現には、

- 技術的
- 人間的
- 組織的

な三側面から総合的に、それぞれの役割を踏まえ、バランスを考慮して取り組むこと。

0. 総合的に取り組むべきである(続き)

ここでは、

- 機械・設備を安全に設計して（**技術的側面**）
 - 残されているリスクに意識しながら人間が注意して使い（**人間的側面**）
 - それらが正しく行われるように管理、基準、組織、制度等の体制を構築して（**組織的側面**）
- 安全を確保する、という形で考えてみる。

1. 安全設計の基本

機械式立体駐車場は、基本的には機械であり、機械システムに関する以下の安全設計の基本に則って、設計すること。

1) リスクアセスメントを実施すること

- 使用条件を明確すること(誰が使うのか、使用環境、寿命、…)
- リスクを全て洗い出すこと(危険なところはどこか)
- 特に、大きなリスクは漏らさず見出すこと(大きなけがや死亡災害に繋がる場所は、どことどこか)
- 予見可能な誤使用(誰でもやりそうな間違い)を見出ししておくこと

1. 安全設計の基本(続き)

2) スリーステップメソッドにより リスクを低減すること

第1ステップ:まず最初に本質的安全設計方策によるリスクの低減を行うこと

- 怪我をしない(人間は挟まれない、落下しない、ぶつからない、...)構造、
- 怪我をしてもたいしたことにはならない(挟まれても、落ちても、ぶつかっても、大きな怪我にはならない、...)構造、
- 機械は故障するので、故障した時には止まる(フェールセーフ)構造
- 人間は間違えるものであるから、間違えても大丈夫な(フルプルーフ)構造、間違えづらい構造、間違えられない構造
- 故障しないように高信頼化すること

1. 安全設計の基本(続き)

第2ステップ:本質的安全設計することが出来なかった所に対しては、安全防護策、安全装置によるリスクの低減を行うこと

- 柵を設けて人間は入れない
- 人間が入ったら動かない
- 人間を検出したら動かない
- 人間は入らなくてもよい(外で運転手が降りたら、後はすべて自動)
- ...

1. 安全設計の基本(続き)

第3ステップ:どうしても残ってしまったリスク(残留リスク)に対しては、使用上の情報の提供することによって、利用者にリスクの低減を委ねる

- どのところが危険かを明らかにしておくこと(危険情報の開示)
- その危険を避けるための方法を提供すること
- 機械側を安全にするのが先で、残ったリスクを人間に委ねるという順番を間違えないこと
- どの位のリスク(残っている危険性の度合い)ならば許されるか(許容可能なリスク)のレベルは、その利用者群の常識のレベル(消費者期待基準)にするか、製造者と利用者群でお互いに合意するレベルとすること

2. 利用者の役割

- 絶対安全はないことを自覚すること
- 残されたリスクの対応は、利用者に委ねられている(利用者の責任である)ことを自覚すること
- 注意して使用すること
- 残留リスクが大き過ぎる(受け入れられない)場合には、使わないか、または、専門家に運転を任せること
- 機械には寿命があるので、定期的な保守、メンテナンス、交換を定期的 to 実施すること

3. 規制、基準、管理の在り方

- 機械式立体駐車場のよう、死亡事故が起きているようなものは、国が規制することが望ましい
- 国の規制は、安全要求事項を記すだけとし、具体的な技術基準は、JIS規格または国際規格（時代に対応しやすい）に則るとするが望ましい。
- 製造メーカーが自主的に安全性を上げる努力をしない限り安全性の向上は望めない
- 機械式立体駐車場工業会は、国際規格に整合化したJIS規格を制定し（国際規格がない場合には、JIS規格を以て国際規格として提案し）、常に技術基準の向上に努めること

3. 規制、基準、管理の在り方(続き)

- 安全要求事項や技術基準に適合しているか否かを判断する第三者の認定機関の存在が望ましい
- 事故は常に起きる可能性をもっているので、起きると仮定して事故が発生した時の救助方法、対処方法を前もって体制として整備し、訓練をしておくこと(設計の段階でも、被害の拡大防止、救助のし易さを配慮して置くこと)
- 事故が発生した場合には、責任追求ではなく、原因を究明して再発防止策を提案するための第三者も入った事故調査委員会を発足させること
- 被害者の心理的、経済的な救済方法(例えば保険等)も準備しておくこと

4. まとめ

- **体系的で包括的な枠組みの下で、各種の具体的な方法を考え、かつ、各種の提案等を整理すること**
- ステークホルダー全員が主体的に参加・協力して、安全に関しては、情報を公開して、誰に対しても説明出来るよう、納得出来るように、透明性の高いやり方で実現していくこと
- 改善と技術改革を通して、常に、徐々に安全性の高い機械式立体駐車場の実現を目指して行くこと。