

事故の概要

社会資本整備審議会 昇降機等事故調査部会

【事故の概要】

- 発生日時 : 平成24年2月6日 10時ごろ
- 発生場所 : 東京都品川区南大井 大森ベルポート
- 事故概要 : 荷物用エレベーターにて1階から地下1階に荷物を運ぶ作業をしていた被害者が昇降路の底部に倒れていたところを発見され、搬送先にて死亡。発見当時、かごは2階にて戸開状態、1階の乗場の戸は途中まで開いた状態であった。

【建築物及びエレベーターの概要】

- 建築物に関する情報
 - ・ 構造 : 鉄骨造
 - ・ 階数 : 地上18階、地下3階
 - ・ 用途 : 事務所、店舗
- エレベーターに関する情報
 - ・ 製造会社 : 守谷輸送機工業(株)
 - ・ 用途 : 荷物用
 - ・ 駆動方式 : 間接油圧式
 - ・ 操作方式 : 単式自動方式※
 - ・ 停止階数 : 3箇所停止 (B1階、1階、2階)
 - ・ 出入口の戸及び高さ : 3枚戸上開き、2.3m
 - ・ 確認済証交付年月日 : 平成2年11月20日
 - ・ 検査済証交付年月日 : 平成3年 3月29日
 - ・ 保守会社 : 守谷輸送機工業(株)
 - ・ 保守契約内容 : フルメンテナンス契約
 - ・ 直近の定期検査日 : 平成23年6月6日 (指摘事項なし)
 - ・ 直近の保守点検日 : 平成23年12月7日

【調査の概要】

- 平成24年2月7日 : 昇降機等事故調査部会委員、国土交通省職員及び東京都職員による現地調査を実施
- 平成24年3月26日 : 昇降機等事故調査部会委員、国土交通省平成26年9月12日 職員による現地調査を実施
- その他、昇降機等事故調査部会委員によるワーキングの開催、ワーキング委員、国土交通省職員による資料調査を実施



1階乗場の戸の状態



かご内の積載状況

※1つの呼び登録がなされると、それに対応する動作が完了するまでは、他の呼びには応答しない方式。また、戸が開いた状態の時も他の階からの呼び登録はできない。

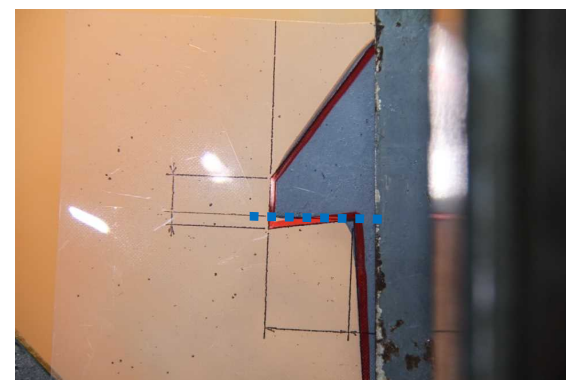
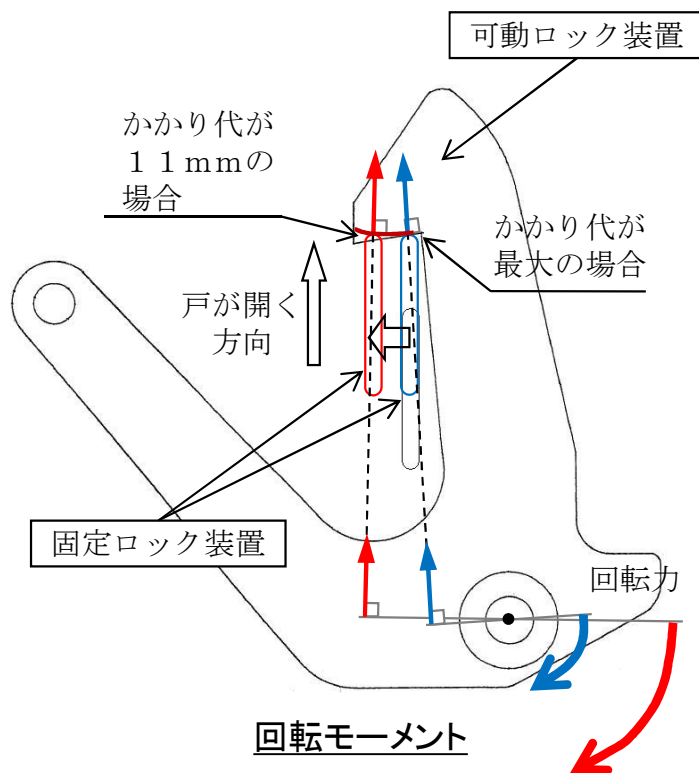
事実情報と分析

【事故発生時の状況】

- ピット内には乗場から施錠装置を開錠するための器具等は見当たらなかった。
- 積み込み作業中と思われる、椅子を載せた複数の台車が乗場側に残されていた。
- かご内で「2」階のボタンを押した又は2階乗場で「呼」ボタンを押した人は認められなかった。
- 「2」階のボタンと同じ高さに荷物が横方向に擦ったような形跡が確認された。
- 事故機の制御器に異常は認められなかった。

【施錠装置に関する情報】

- 1階及び地下1階の可動ロック装置は、製作図面と形状が異なり、かかりが弱くなる傾向にあった。
- また、戸を上方に持ち上げた場合に、施錠装置のかかり代が浅いほど解錠方向の回転モーメントが大きくなる状況であったと考えられる。
- 乗場の戸は全階でがたつきがあり、施錠装置のかかり代が変化することが確認された。
- 1階において、施錠装置のかかり代が11mm未満の位置の場合、解錠されることが確認された。



可動ロック装置の製作図面との差異(1階)

【ドアスイッチの動作位置に関する情報】

- 1階においては、乗場の戸の下端が床面から35mmと30mmの間においては、施錠がなされていない状態にもかかわらず、ドアスイッチが入り制御的には戸が閉まった状態と認識する状況であることが確認された。

【定期検査に関する情報】

施錠装置、ドアスイッチともに現行告示を満たしていない状態であるが、定期検査では「指摘なし」とされ、既存不適格状態となっていることが明記されていなかった。

原因

- 本事故は、かごがない状態で、乗場の戸が途中まで開いていた1階乗場から、被害者が何らかの理由によりバランスを崩した又はかごに乗り込む動作をとったために、昇降路内に転落したものと推定される。
- 1階の乗場の戸が開いたのは、かごが2階に移動してその階にないことを認識していなかった被害者が、戸が開かないことを不自然に思い、自らの手で開けてかごの中を確認しようとした等の可能性があると考えられる。
- かごが2階へ移動していたのは、被害者が1階で作業を行っている際に、運んでいた台車上の椅子とかご内操作盤の高さがほぼ同じであったため、意図せずに操作盤上の「2」階ボタンを押した可能性があると考えられる。
- 戸を開けることができた要因として次の2つのケースが考えられる。
 - ① 施錠されていた戸を開くことができたケース
次の要因が重なったことが考えられる。
 - ・設計上、可動ロック装置に戸を開けるときの力が加わると、施錠状態を保持するための力が減少する構造となっていた。
 - ・各階の乗場の戸にははがたつきがあり、施錠装置のかかり代が浅くなる状況が発生していた。
 - ・1階の係合装置は、先端部が丸みを帯びた形状となっており、擦れながら外れやすい状況となっていた。
 - ② 施錠装置がかかっていなかったケース
施錠装置が係合する前にドアスイッチが入る状況となっており、その状態で異物が挟まったこと等が考えられる。
- 上記①②の状況が、法改正後の定期検査及び保守点検時に看過されていた可能性があり、そのことも事故に至った要因として考えられる。

意見

- 過去に「帝都典禮ビルエレベーター事故調査報告書」での意見を受け、既設の手動戸に関して、施錠に係る力が減少しない構造とすることが望ましいこと等を関係団体に周知したところであるが、本事故機のように通常は自動で戸が開閉するものに関しても、手動戸と同様に、関係団体への周知等、適切な措置を講ずること。
- ドアスイッチが入るタイミングについても、現行基準を満たしていない既設のエレベーターが多く存在している可能性が考えられるため、保守点検・改修・交換等の機会を捉えて、可能な限り改善されるよう、関係団体への周知等、適切な措置を講ずること。
- 定期検査報告についても、ドアスイッチのタイミングや施錠装置の施錠状態等について、正しく検査が実施されるよう、所有者、保守業者等への指導や定期検査告示の見直しも含め検討を行い、必要な措置を講ずること。