

愛知県名古屋市小荷物専用昇降機事故調査報告書(概要)

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28年12月16日(金) 18時ごろ
- 発生場所: 愛知県名古屋市 物品販売店舗2階
- 事故概要: 運搬用台車を2階から1階に運ぶ際、1階でかごを呼んだが、かごが2階から降りてこなかった。そのため2階に上がり、かご内に身を乗り出して確認していたところ、かごが急に落下し、かご天井部と2階床との間に挟まれた。(死亡)

【調査の概要】

平成28年12月19日: 昇降機等事故調査部会委員、国土交通省職員及び名古屋市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

【建築物及び小荷物専用昇降機の概要】

○建築物に関する情報

- (1) 構造: 鉄骨造(重量鉄骨)
- (2) 階数、用途: 地上2階、物品販売店舗
- (3) 確認済証交付年月日: 平成8年 8月 8日
- (4) 検査済証交付年月日: 平成8年11月 5日

○小荷物専用昇降機に関する情報

- (1) 種類: フロアタイプ
- (2) 駆動方式: 巻胴式
- (3) 制御方式: リレーシーケンス制御
- (4) 操作方式: 相互階押しボタン操作式
- (5) 停止階数: 2箇所停止(1~2階)
- (6) 出し入れ口数: 2方向タイプ(1階と2階とで出し入れ口方向が異なる。)
- (7) 出し入れ口の戸: 手動式の2枚上下戸、施錠装置付
- (8) かご内の戸: 手動式の1枚持ち上げ式(出し入れ口の2方向共に設置。)
- (9) 設置年月日: 平成8年11月



写真1 事故機の外観

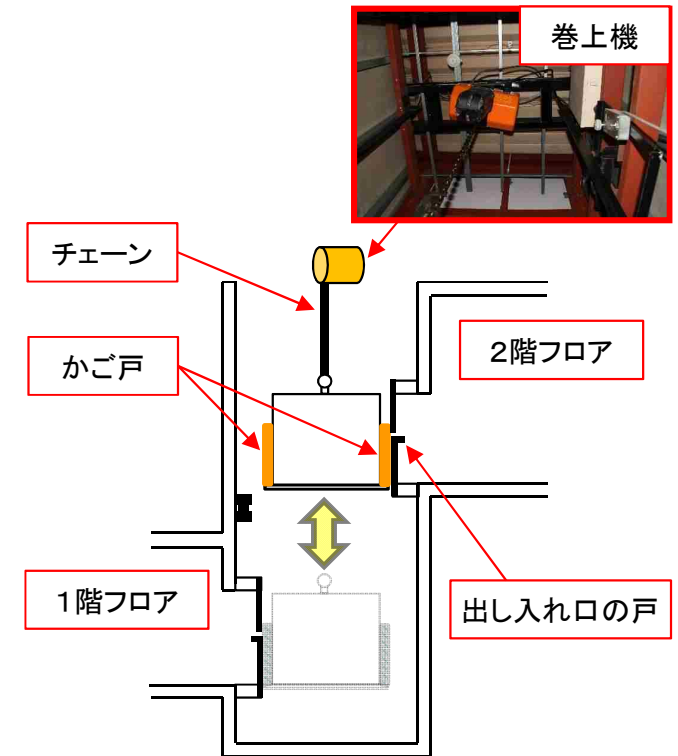


図1 事故機の構造概略

【事故機に関する情報】

- 事故機は、巻き取り式の巻上機のチェーン1本にてかごを昇降させる構成であり、チェーンのゆるみを検知して昇降機を停止させる装置は設けられていなかった。
- 事故機には、出し入れ口の戸とかご戸の2つがあり、出し入れ口の戸は昇降路に設置されており、かご戸はかごに設置されている。
- 出し入れ口が2方向タイプのため、かご戸はかごの手前側と奥側の両方に設置されている。
- ドアスイッチは昇降路に取り付けられており、出し入れ口の戸が80～85mm開いた状態になると、ドアスイッチがOFFとなり、昇降不可の状態となる。
- 出し入れ口の戸には施錠装置が設けられており、施錠装置はかごが床位置から±105mm移動すると施錠する構造となっている。

【現地調査により得られた情報】

- 事故直後、チェーンは張られた状態ではなく、かご天井部に垂れ下がった状態となっていた。
- 事故後のかご内にあった台車の前輪に押しつけられたような圧痕があり、同じように、かごの床底面部に押しつけられたような跡が2箇所あり、その寸法は台車前輪の幅間隔と同じ幅であることを確認した。



写真2 出し入れ口の戸が閉じた状態

写真3 出し入れ口の戸が開いた状態

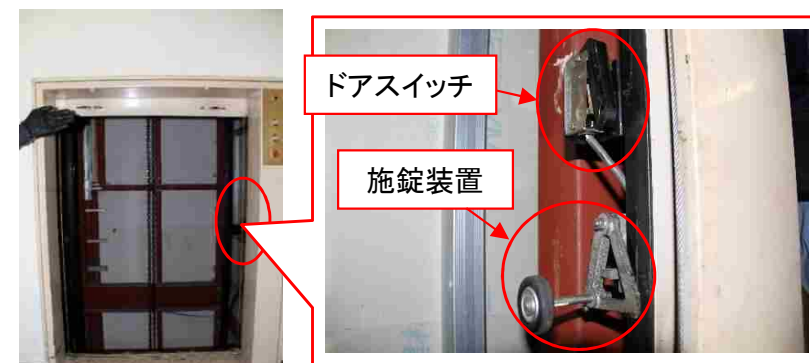


写真4 ドアスイッチ及び施錠装置取り付け位置

写真5 ドアスイッチ及び施錠装置

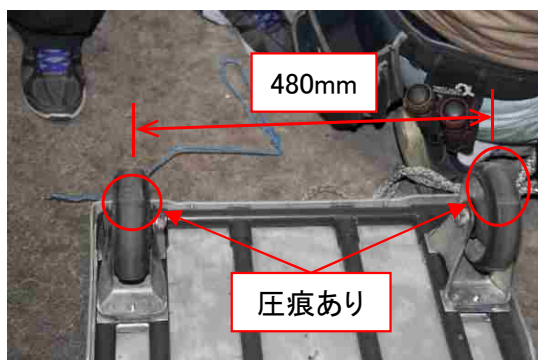


写真6 事故時使用していた台車の前輪部



写真7 かご内に台車をいれた状態（奥側へ飛び出した状態）



写真8 かごと昇降路内の梁との間に台車前輪を置いた状態

【再現確認について】

- 事故機にて、事故発生時と同条件による再現確認を実施したところ、かごが2階床レベルから-40mmの位置で停止することを確認した。また、その際に巻上機が停止していないことも確認した。
- 施錠装置はかごが床位置から±105mm移動しないと施錠されないため、本事象の停止位置では、出し入れ口の戸は手で開けられる状態であった。
- 再現確認の結果より、台車がかごの床部分からはみ出した状態がかごが下降すると、台車の前輪部分が昇降路内の梁に押しつけられる形となり、かご床が乗場床側に押され、かごのガイドシューとレール間の摩擦力が増加し、かごが固定されるものと考えられる。
- かごが固定された状態においても巻上機は停止しないため、チェーンはかご天井部にてゆるんだ状態となり、かごの固定が解消されるとチェーンのゆるんだ分だけ、かごは落下することとなる。

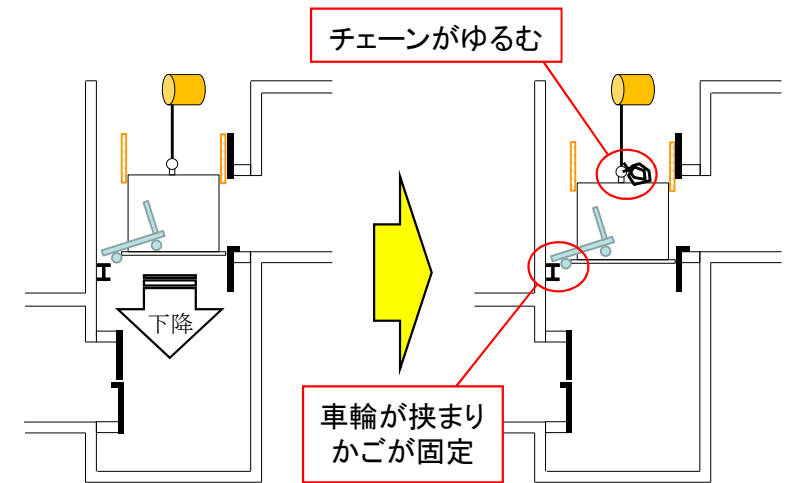


図2 事故事象の想定概略

原因

- 本事故は、かご内の台車を取り外した際にかごが落下し、かご天井部とフロア床部に挟まれたものと考えられる。
- かごが落下したのは、1階への呼び登録ボタンの指示により、巻上機はチェーンを下げているが、かごが固定されていたため、チェーンがゆるんだ状態となっていたところ、かごを固定していた台車を取り外したためと考えられる。
- 被害者が台車を取り外したのは、かごが落下する危険性を認識していなかった可能性が考えられる。

意見

- 国土交通省は、不具合発生時の対処も含め、小荷物専用昇降機の安全な利用方法や安全装置の付加の有効性について、製造業者、保守業者や特定行政庁を通じて、保守点検や定期報告の機会等をとらえて所有者・管理者に対し周知すること。