

課題

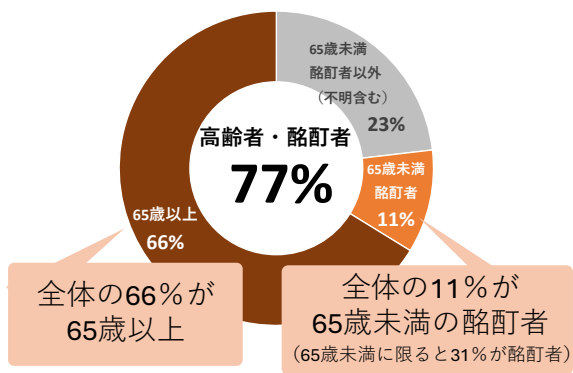
都内のエスカレーター関連救急搬送者数は、**年間約1400人**（転倒・転落によるものが大半）
救急搬送者数は、過去10年間**ほぼ横ばいで推移**（新型コロナウイルスの影響が考えられる2020～2022年を除く）

救急事故の状況

（東京消防庁提供の管内の救急搬送事例の分析結果）

〔利用者〕

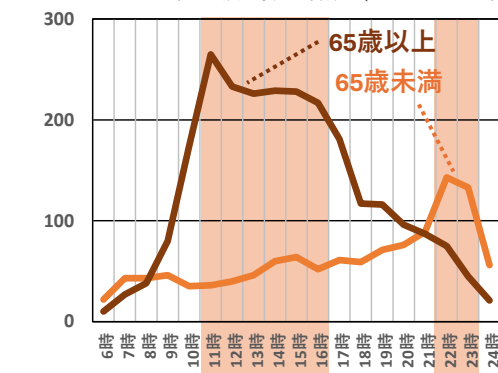
エスカレーター関連救急搬送者数（2023年）



高齢者と酩酊者が
救急搬送者全体の**77%**

〔時間〕

エスカレーター関連救急搬送者数（2021～2023年合計）

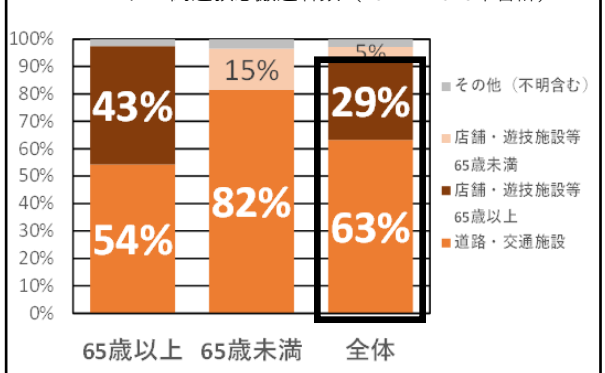


高齢者は
11～16時台

65歳未満は
22～23時台

〔施設〕

エスカレーター関連救急搬送者数（2021～2023年合計）



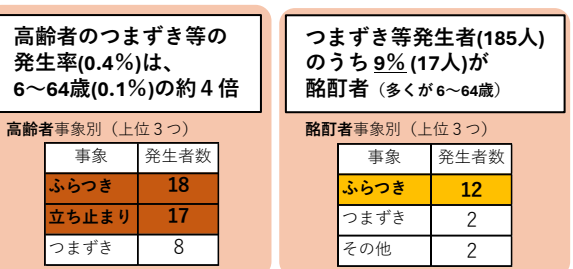
道路・交通施設の割合が多い

高齢者は店舗・遊技施設の割合も多い
合わせると救急搬送者全体の**92%**

つまずき等の発生状況

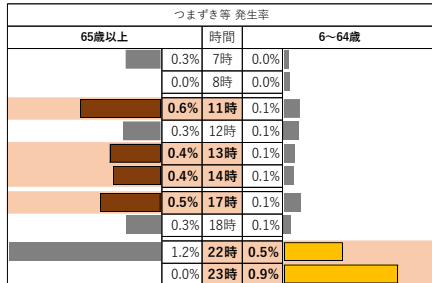
（本協議会での実地調査の観測結果）

エスカレーター利用時のつまずき等の発生者数



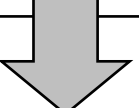
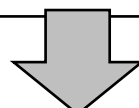
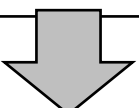
高齢者はふらつきと立ち止まり、
酩酊者はふらつきの発生が比較的多い

エスカレーター利用時のつまずき等の発生者数



高齢者は**11,13,14,17時台**、
6～64歳は**22～23時台**が比較的多い

〔傾向・要因〕



〔利用者〕

高年齢者と酩酊者が非常に多い

〔時間〕

高齢者は日中（10～17時頃）
65歳未満は深夜（22～24時頃）
が比較的多い

〔施設〕

大部分の事故は
旅客施設（全年代で多い）と
商業施設（高齢者で多い）で発生

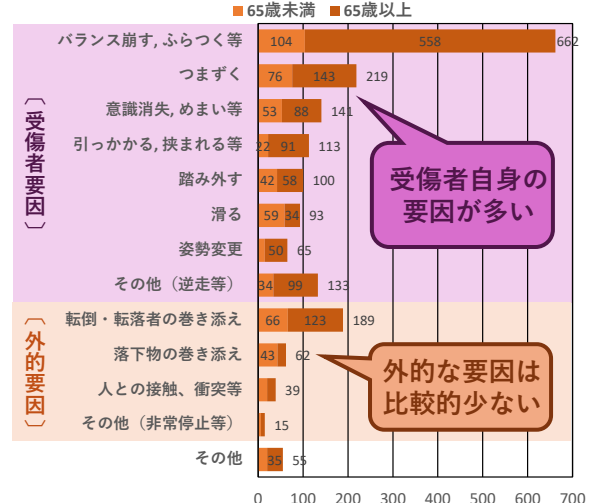
事故等要因

【事故が多い利用者の特徴から】

- ・ 平衡感覚、動体視力等の低下
 - ・ ふらつきやすい
 - ・ 不安定な位置（踏段間等）に乗車する可能性が高い⇒ バランスを崩しやすい
- ・ 反射能力、踏ん張る力等の低下
 - ・ 反射的に足を出す、つかむ等の動作の遅れ
 - ・ 踏ん張る力等が弱い⇒ バランスを崩した際の姿勢の立て直しが難しい

【事故が多い時間帯から】

- ・ 通勤通学時間帯（7～9時台）と帰宅時間帯（18～20時台）の発生が比較的小さい
- = 利用者が多く混雑する時間帯では事故の発生が少ない
- ⇒ 接触、衝突等の外的な要因は比較的小さい
- = 利用者が少なく比較的混雑していない時間帯の発生が多い
- ⇒ ふらつき、意識消失等の受傷者自身の要因が多い

救急事故の受傷原因の分析
（東京消防庁提供の救急搬送事例の分析結果）

加齢・飲酒により、平衡感覚等が低下した人が自身でバランスを崩して、
転倒・転落して受傷する救急事故が多い

自身の要因による転倒・転落等が多いため

高齢者、酩酊者が バランスを崩しにくい方策 が必要
（転倒・転落が起きにくい）

方策案

- ・ 「高齢者、酩酊者による事故が多いこと」の周知
- ・ 「乗りこみ時にふらつき等が最も多いこと」の注意喚起
- ・ バランスを崩しにくくするための「利用状況に応じた運転速度の低速化」 など

方向性

事故低減に向け、事故の多い対象である高齢者等に対し有効と思われる安全対策を取りまとめるため、各種方策について調査・分析を行い、検討を進めていく。

〔検討する方策案〕

- ・ 高齢者、酩酊者による事故が多いことの周知
- ・ 乗りこみ時にふらつき等が最も多いことの注意喚起
- ・ バランスを崩しにくくするための利用状況に応じた運転速度の低速化 など（例：「高齢者等の利用が多い時間帯」や「ラッシュ時間帯以外」の低速化など）

【参考】運転速度の低速化について

標準的な運転速度である 30m/分 は、高齢者の約半数が「少し速すぎる」と感じるとの調査結果があり、また運転速度を 20m/分 や 25m/分 へ変更した施設では事故が減少した事例がある。

〔参考1〕 高齢者のモニタ評価

高齢者50人の運転速度に関するモニタ評価を実施したことがある。（中略）標準速度 30m/分 では「少し速すぎる」と感じる人が約50%、 20m/分 では「少し遅すぎる」が約40%と大きくばらついている。
建築設備 & 昇降機 57号 エスカレーターの安全技術の進歩（斎藤忠一、松本通顕、2005年）より

〔参考2〕 スーパーにおける効果事例

調査を実施した施設の内、物販2（スーパー）においては、2000年4月に運転速度を 30m/分 から 20m/分 に変更され、変更前1年間及び変更後の事故件数が把握できた。
変更前1年間における事故件数は4件であったが、変更後2004年12月までの約5年間に事故は起きていない。
エスカレーターに係る事故防止対策検討委員会報告書（東京消防庁、2005年）より

〔参考3〕 駅における効果事例

高齢者の転倒事故の要因の一つに、エスカレーターの運転速度が高齢者には速すぎるということが考えられる。（中略）この問題を解決するには、（中略）インバーター制御を用いて、ご利用者の状態に応じた速度制御を行い、高齢者の転倒事故が多い時間帯には低速運転をすることが望ましい。

なお、試行駅では、2台のエスカレーターを2009年4月から低速運転（25m/分）にしているが、2010年9月まで転倒事故は発生していない。

J R 西日本では、30m/分 から 25m/分 運転に変更した結果、転倒事故を防止する効果も確認できたため、現在は対応可能なエスカレーターについて 25m/分 運転への変更を行っている。

新・鉄道駅のエスカレーターハンドブック（日本鉄道車両機械技術協会、2012年）より

調査案 ※今後実施の可否も含め検討・調整

〔案1〕 エスカレーターの運転速度の違いによる高齢者等の感じ方の調査

様々な年代の利用者に、運転速度の異なるエスカレーターを利用してもらい、利用時の体感を聞き取る。

〔案2〕 運転速度の低速化による事故減少事例の収集

エスカレーターの管理者（鉄道事業者や商業施設等）に対してアンケートを実施し、運転速度の低速化の高齢者等への対策や効果等を収集し、取りまとめる。