

具体的な取り組み事例（ハード対策）について

■各事業者の取り組み

1. 転落防止板

(1) 転落防止板の設置を要する吹き抜けの基準について

○一部の事例では、転落防止板の設置を要する吹き抜けの奥行幅の基準について、具体的に「200mm 以上」や「400mm 以上」と数値を独自に定めている*。

(※ 設計者や建物管理者等において、事業者毎に社内基準として独自に定めているもの。以下同じ。)

○具体的な基準を定めていない事業者は、物件毎に個別判断を行っているとのこと。

○吹き抜けに面しているエスカレーターでも、1～2 階の部分については、設置を躊躇するとの意見が多い。

(2) 転落防止板の高さの基準について

○転落防止板の階段踏面からの高さについては、一律に数値を定めるのではなく、「1,100～1,400mm」の間で、物件毎に個別判断を行っているという事例が多い。中には、「1,450～1,600mm」の間で、個別判断を行っているという事例もあった。

○商業施設の建物用途においては、階別に転落防止板の高さの最低基準を定めている事例もあった。(1～2 階までの高さは「1,250mm 以上」、3 階以上については「1,700mm」)

○ハンドレール高さを基準に「+300mm」程度を、転落防止板の高さの基準と定めている事例もあった。

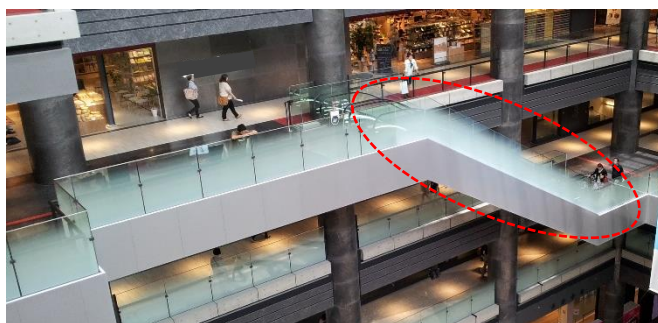
○その他の具体的な基準を定めていない事業者は、物件毎に個別判断を行っているとのこと。

(3) 転落防止板の使用部材の基準について

○一部の事例では、板の使用部材は、具体的に「アクリル板 8t」と独自に定めている。

○「ガラス板」を使用する場合、割れた際に飛散する恐れがあるため、「アクリル板」や「ポリカ板」を使用した事例が多いとのこと。

○オフィスビルや商業施設等で意匠性を考慮する場合、バルコニー手摺りと同じ仕様で「ガラス板」を使用する傾向があり、その場合、飛散防止のため、合わせガラスや強化ガラス、また飛散防止フィルム等の措置を行っているとのこと。(写真)



○「アクリル板」を使用する場合、静電気で汚れやすく、また傷付き易いことから清掃の手間がかかるという意見もあった。

(4) 転落防止板の強度の基準について

- 転落防止板の強度については、「アクリル板」や「ポリカ板」を使用する場合、バルコニー手摺り等のように人の衝突荷重までは見込んだ耐荷重となっていないが、バランスを崩した際の「つかえ」になることから、転落防止としての機能は一定程度果たすという認識を持っている事業者が多い。(※ただし、あくまで物の落下防止としての仕様であり、人の転落を完全に防止するための強度は保証できない。)
- 一方で、一部の事例では、具体的な耐荷重として、バルコニー等の手すり強度と同じ値(例えば 1,500N/m 以上)を独自に定めていた。(※ただし、当該基準を作成する前に設置したのものについては、具体的な耐荷重は不明とのこと)
- 「ガラス板」を使用する場合は、バルコニーの手すり等の検討の際に使用する優良住宅部品評価基準(一般財団法人ベターリビング)を参考としており、また、ガラスの重量によりエスカレータートラス材の鋼材を厚くする等の措置が必要な場合があるとのこと。
- JEAS に規定されているエスカレーター間の隙間の転落防止板の規定(概ね 500N の外力が作用しても破損しない構造)の考え方を準用して、側面の転落防止板の仕様を独自に定めた事例もあるとのこと。

(5) 転落防止板のその他の配慮について

- 落下防止板間の隙間については、子供の指挟まれ防止のため、コーキング、フラットバー、透明テープ等により、隙間を塞ぐ処理を行っている。(写真)



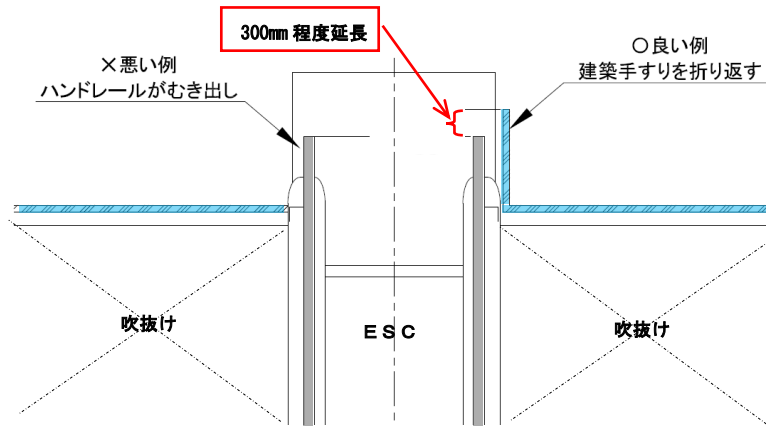
- 側面板を曲面とし、物が置けないような形状とした事例がある。(写真)



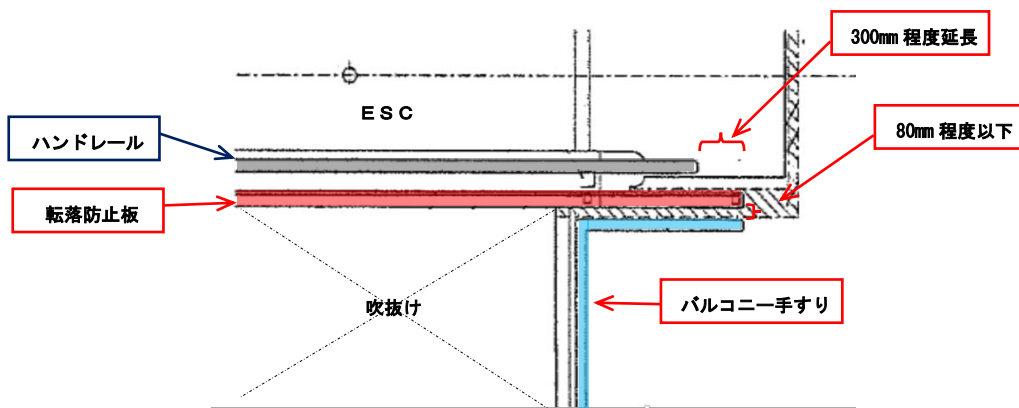
- 1F 部分の側面板について、子供等のいたずらにより壊れないように鋼材補強を行った事例がある。(写真)



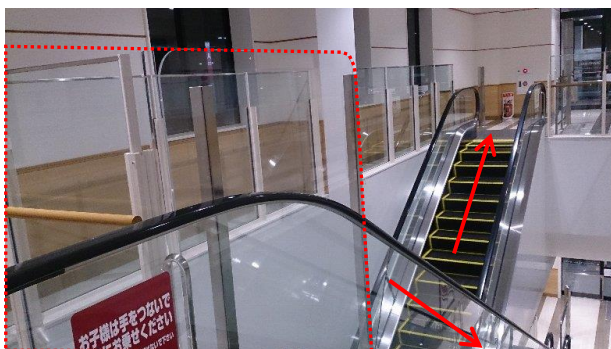
○利用者のハンドレール乗上げ防止を兼ねるため、吹抜けに面したバルコニー手すりについて、ハンドレールと平行に折返し、ハンドレール端部より水平方向に 300mm 程度延長することを独自に定めている事例がある。(図)



○上記の事例と同じく、利用者のハンドレール乗上げ防止を兼ねるため、中間階及び最上階の端部における転落防止板については、ハンドレール端部より水平方向に 300mm 程度延長すること。また吹抜けに面したバルコニー手すりを延長し、落下物防止柵に平行に設置すること、転落防止板とバルコニー手すりの隙間 (内法) は 80mm 程度以下とすること等を独自に定めている事例がある。(図)



○エスカレーターがクロス配置している場合において、最上階の下り号機のみ、隣接する上りエスカレーター上への落下や飛び乗り防止のため、落下防止フェンスを部分的に設置することを独自に定めている事例もあった。(写真)



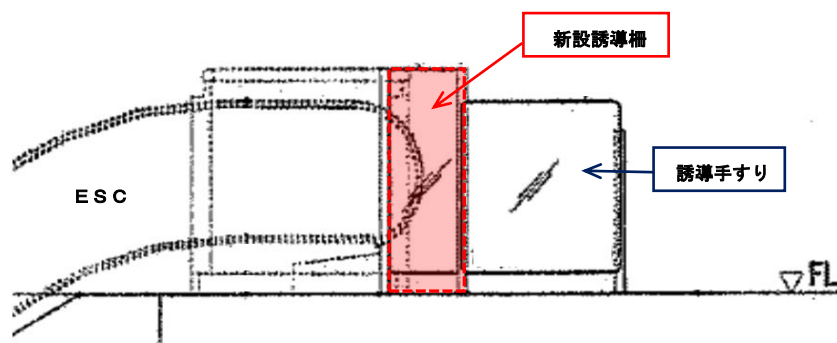
(6) 既設への対応

- 駅舎内のエスカレーターにおいて、人の転落防止を主目的として、一定の高さを超える部分に「アクリル板」を設置した事例がある。(写真)



- 既設エスカレーターへの設置については、エスカレーター本体から下地を持ち出すことによる施工の手間（外装撤去等）や強度確認が難しく、設置実績はないとの意見もあった。
※「アクリル板」でも片側のみでも相当の重量があることから、トラス側の強度が持つかどうかは個別に強度計算してみないとわからないとのこと。

- 既設施設で落下防止板が設置されていない場所に対する安全対策は、中間階及び最上階の乗降口に、ハンドレール乗り上げ防止のための新設誘導柵（ $H \geq 1,100\text{mm}$ ）を設けることを独自に定めている事例があった。(図)



2. 誘導手すり

(1) 誘導手すりの設置を要する設置基準について

- 商業施設や不特定多数の利用者が見込まれる建物用途の場合は、基本的に誘導手すりを設置しているとの意見が多かった。
- 最上部に限り、子供のハンドレールへの接触防止のために設置を行っているとの意見もあった。その場合、運転方向が変更になることも考慮して上り下りのどちらにも設置しているとのこと。
- 誘導手すりの代わりにロープ等の仮置き型の簡易な誘導を実施することも多いとのことであった。しかし、仮置き型の場合、視覚障害者にとっては、捕まることができず、頼りないと感じる意見があるとのこと。

(2) 誘導手すりの設置位置や高さについて

○誘導手すりの高さはJEAS (800~1,100mm) を参考とし、基本的にハンドレールの高さに揃えるという意見が多かった。また、誘導手すりの設置位置についても、基本的にハンドレールの直線となる位置に設置するとのこと。

(3) 誘導手すりの使用部材について

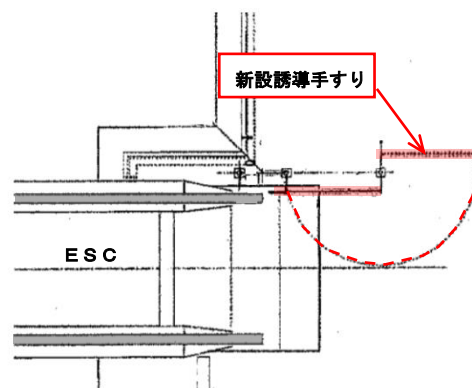
○フレーム (SUS38φ) に透明アクリル 6~8t を取付け、サイン表示板と兼用することを独自に定めている事例があった。

(4) 誘導手すりのその他の配慮について

○ユニバーサルデザインを兼ねて、老人、弱視者への配慮としてエスカレーターへの両側に設置した事例 (高さはハンドレール高さと統一) があった。(写真)



○誘導手すりで左右が塞がれていると、混雑時に脇をすり抜け難くなり危険となる可能性があるとの意見もあったが、一部の事例では、様々な利用状況に対応できるように、誘導手すりが180°可動できるように工夫している事例もあった。(写真・図)



○誘導手すりのフレーム内を空洞にしてしまうと、子供が遊ぶ恐れがあるため、アクリル板等で塞ぎ、かつ注意事項等のサインを貼っているとの意見が多かった。

○利用者の衣服や荷物等が引っかからないような形状とすることを配慮しているとの意見も多かった。

○ハンドレール周囲には、植栽などにより子どもが近づけないように配慮しているとの意見もあった。

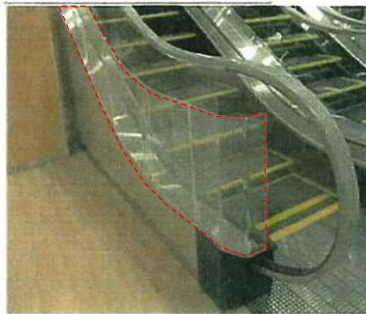
3. その他の配慮

(1) 運転方向や運転速度について

- あらかじめ建物計画段階で、吹き抜け側を上りエスカレーターとしているとの意見も多かった。
- 駅舎においては、列車の到着に合わせてエスカレーターの上下運転の方向を変えることができる「列車連動型運転」を導入した事例もあるとのこと。
- 下りエスカレーターについては安全対策のために速度低減(20m/S)を行っている事例や、そもそも不特定多数利用がある建物用途の場合では、エスカレーター速度の「ゆっくり化」の傾向(30 m/S→20m/S)があるとのこと。

(2) 駆け上がり防止板(柵)について

- 最下階の側面には、一定の高さ(2,000~2,200mm程度)までの駆け上がり防止板の設置を行うことを定めている事例があった。(写真) ※部材はアクリル製等



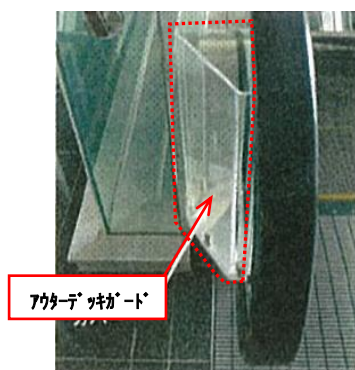
駆け上がり防止板



駆け上がり防止板(既存改修の場合)

(3) その他の配慮

- 手荷物カートを押してエスカレーターに乗り込む利用者を防止するため、カート侵入ポールを設置しているとのこと。
- ハンドレールからの乗りだしを検知するセンサー等を安全利用上設置しているとのこと。
- 乗り場に面した側面のアウターデッキに、乗り上げ防止のために一定の高さ以上(65cm以上)のカバーを設置することを独自に定めている事例もあった。(写真)



※部材はアクリル製等

- 高低差の大きいエスカレーター(階高が概ね10m以上)の設置は、極力避けることとする方針を定めている事例もあった。また、高低差の大きいエスカレーターを設置する場合は中間に踊り場を設ける等の配慮を行っているという意見もあった。
- エスカレーターと周辺什器との離隔距離は1m以上確保するように配慮するとのこと。
- 建物用途上、照度を落としている場所等については、踏段の照度を一定量確保するように、設計上の配慮を行っているとのこと。