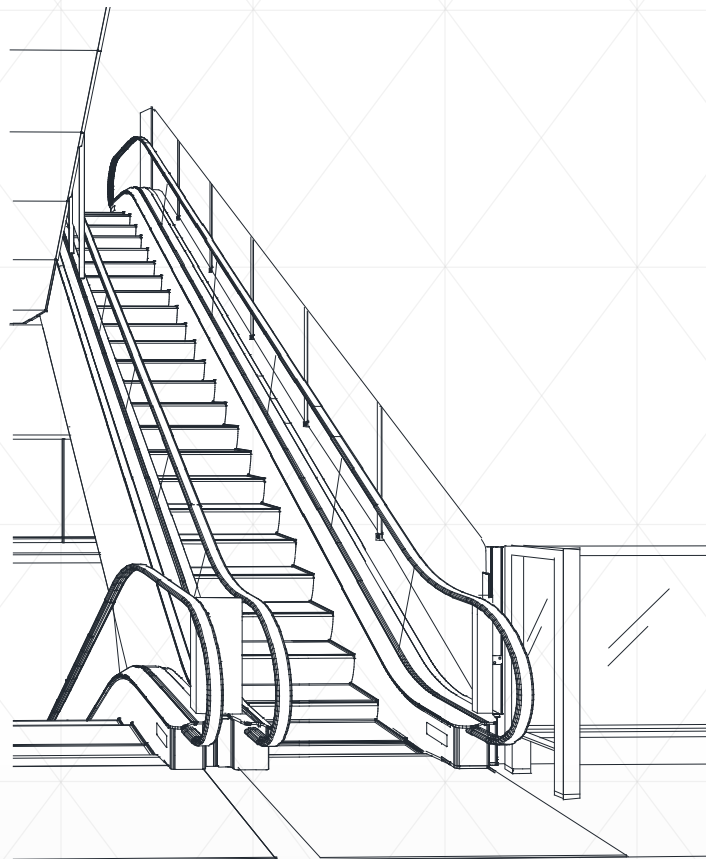


令和3年度建築基準整備促進事業



# P15「エスカレーター」の安全対策の検討」

一般財団法人日本建築設備・昇降機センター

# 要旨

エスカレーターのハンドレール（移動手すり）と転落防止柵等のすき間の寸法等、エスカレーターの周辺部の安全対策に関して、平20国交告第283号に規定されているが、構造基準に規定されていないものがあることから、定期検査基準の趣旨や要件を確認するとともに、設置事例をもとに問題点を整理し、定期検査基準の妥当性や構造基準整備の必要性等について実験等による検証を行い、適切な基準の整備に資する技術的資料を取り纏めた。

# Contents

1. 本事業までの経緯（あらまし）
2. 法令比較（構造告示と検査告示）
3. エスカレーター周辺部の安全対策に関する問題点の整理
4. 問題点解決のための要件検討
5. 実機検証実験
6. 成果と今後の展望

# 本事業までの経緯

---

(あらまし)

# 1. 本事業までの経緯（あらまし）

## 現状の課題

エスカレーター周辺部の安全対策に関して  
構造告示(平12建告第1417号第1第三号)に構造規定が無く  
検査告示(平20国交告第283号)には検査規定が有る不整合事項が発生

## 対象

『エスカレーター周辺部の安全対策』の中で

構造告示で規定されていないもの

かつ

検査告示で規定されているもの

### 竣工検査時

設置されていても検査はされない

### 定期検査時

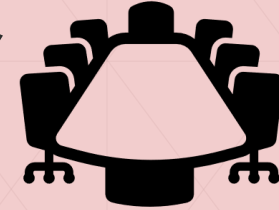
検査され指摘があれば「要是正」となる

定期検査での指摘に対し、所有者へ改善を申し入れても、  
建築工事に係わるため、容易に改善できない場合がある

# 1. 本事業までの経緯（あらまし）

## 不整合事項対応策を協議

国土交通省, 日本建築行政会議設備部会  
(一財) 日本建築設備・昇降機センター  
(一社) 日本エレベーター協会



### 当初の対策案

◆ 検査告示で規定され、  
構造告示に不足している規定を  
**構造告示に追加**

◆ 構造告示に規定がない規定を  
**検査告示から削除**

### 問題点

・要求の精査無しに追加すれば不要な  
規制強化となる可能性あり。  
・構造告示の要求に合せた検査告示とすべき

必要とされる検査が無くなり、リスクが増加する  
可能性あり

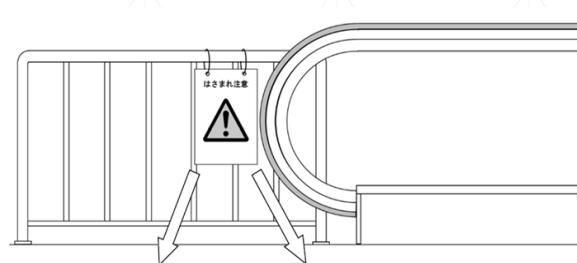
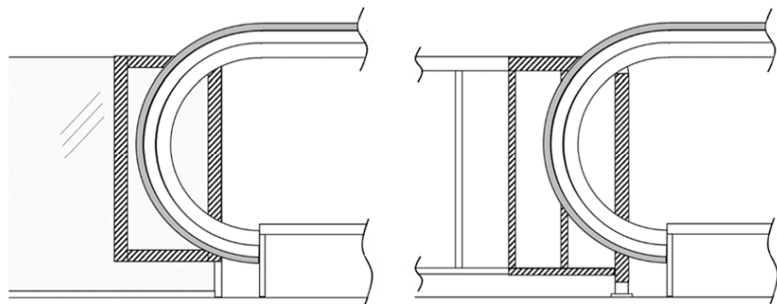
**採用されず**

# 1. 本基事業までの経緯（あらまし）

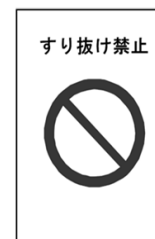
- ◆『当面の措置（暫定対策）』を国土交通省の事務連絡通知で行政へ発出  
定期検査業務基準書2017年版の2021年追補版として発行

<内容>

危険箇所へ注意喚起の表示や張り紙を実施し、内容を定期検査報告時に記載⇒「要是正」のままだが、実施による一定の効果はあるとの結論



140mm 未満の場合



200mm を超える場合

**本事業の成果は構造告示改正時の参考となる予定**

# 法令比較

---

構造告示と検査告示



# 2-1. エスカレーター周辺部の安全対策の関連基準

		平12建告第1417号第1第三号 (竣工検査に関する <b>構造告示</b> )	平20国交告第283号 (定期検査に関する <b>検査告示</b> ) <b>要是正とする基準</b>
交差部	固定保護板	ハンドレール外側と交差部の水平距離が50cm以下の場合には固定保護板を設置すること。 保護板の端は厚さ6mm以上で角が無く、ハンドレール上端から鉛直上20cm以下まで届くこと。	平12建告第1417号第1第三号の規定に適合しないこと 取付けが堅固でないこと。
	可動警告板	(要求無し)	<ul style="list-style-type: none"> <li>可動警告板が厚さ3mm未満であること。</li> <li>前縁の円筒部が直径50mm未満であること。</li> <li>円筒部がハンドレールを乗り越えること。</li> </ul>
			ハンドレールの外縁若しくは先端から周囲500mm以内の範囲は以下であること。
<ul style="list-style-type: none"> <li>転落防止柵</li> <li>進入防止用仕切板</li> </ul>		(要求無し)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハンドレールの外縁と転落防止柵の隙間が140mm未満、又は200mmを超えていること。</li> <li>外側板、建物壁と進入防止用仕切板の隙間が100mmを超えている。</li> <li>ハンドレールから仕切板の距離が50mm未満、又は150mmを超えている。</li> </ul>
誘導柵		(要求無し)	ハンドレールの外縁と誘導柵の隙間が140mm未満、又は200mmを超えていること。
踏段上直部の障害物		(要求無し)	踏段から鉛直に2,100mm以内に障害物があること。
登り防止用仕切板		(要求無し)	ハンドレールから仕切板までの距離が50mm未満であること。

当面の措置(暫定対策)の実施範囲

構造告示と検査告示が異なる範囲

# 2-1. エスカレーター周辺部の安全対策の関連基準

		平12建告第1417号第1第三号 (竣工検査に関する <b>構造告示</b> )	平20国交告第283号 (定期検査に関する <b>検査告示</b> ) <b>要是正とする基準</b>
交差部	固定保護板	ハンドレール外側と交差部の水平距離が50cm以下の場合には固定保護板を設置すること。 保護板の端は厚さ6mm以上で角が無く、ハンドレール上端から鉛直上20cm以下まで届くこと。	平12建告第1417号第1第三号の規定に適合しないこと 取付けが堅固でないこと。
	可動警告板	(要求無し)	<ul style="list-style-type: none"> <li>可動警告板が厚さ3mm未満であること。</li> <li>前縁の円筒部が直径50mm未満であること。</li> <li>円筒部がハンドレールを乗り越えること。</li> </ul>
			ハンドレールの外縁若しくは先端から周囲500mm以内の範囲は以下であること。
<ul style="list-style-type: none"> <li>転落防止柵</li> <li>進入防止用仕切板</li> </ul>	(要求無し)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハンドレールの外縁と転落防止柵の隙間が140mm未満、又は200mmを超えていること。</li> <li>仕切板の隙間が100mm未満、又は150mm未満、又は150mmを超えていること。</li> </ul>	
誘導柵	(要求無し)	ハンドレールの外縁と誘導柵の隙間が140mm未満、又は200mmを超えていること。	
踏段上直部の障害物	(要求無し)	踏段から鉛直に2,100mm以内に障害物があること。	
登り防止用仕切板	(要求無し)	ハンドレールから仕切板までの距離が50mm未満であること。	

**本事業対象範囲**

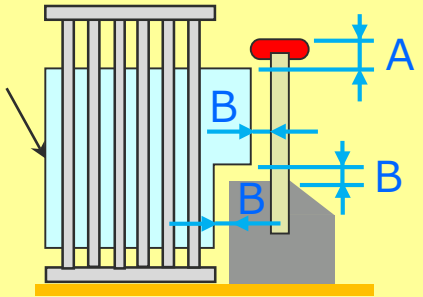
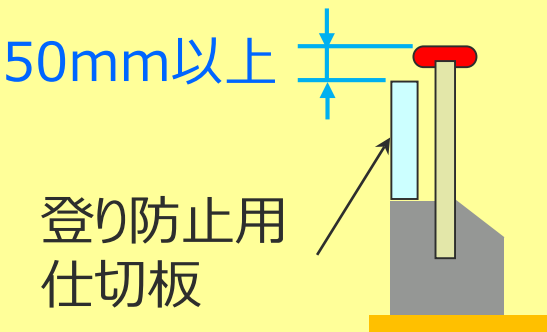
当面の措置(暫定対策)の実施範囲

構造告示と検査告示が異なる範囲

## 2-2. 関連基準 詳細図

	平12建告第1417号第1第三号 (竣工検査に関する <b>構造告示</b> )	平20国交告第283号 (定期検査に関する <b>検査告示</b> )
転落防止柵	(要求無し)	<p>吹き抜け</p> <p>転落防止柵</p> <p>140~200mm</p> <p>ハンドレール</p>
誘導柵	(要求無し)	<p>140~200mm</p> <p>誘導柵</p> <p>ハンドレール</p>

## 2-2. 関連基準 詳細図

	平12建告第1417号第1第三号 (竣工検査に関する <b>構造告示</b> )	平20国交告第283号 (定期検査に関する <b>検査告示</b> )
進入防止用 仕切板	(要求無し)	進入防止用 仕切板  <p>A: 50~150mm B: 100mm以下</p>
登り防止用 仕切板	(要求無し)	登り防止用 仕切板  <p>50mm以上</p>

# エスカレーター周辺部の安全対策 に関する問題点の整理

---

## 3-1. エスカレーター周辺部の安全対策について

- ◆ エスカレーターの設置環境・建築デザイン・利用者の行動によりリスクが変わる
- ◆ いたずら等の予見できない行動への対策は求められていない



### 検討対象

- **吹き抜け、柵、天井、柱、壁などのエスカレーターに隣接する部分**  
(※ハンドレールの内側・踏段上は検討の対象外)
- **エスカレーターから50cm以内の範囲**
- **通常利用の範囲を想定**
- **物理的な安全対策** (※表示・アナウンス等は検討の対象外)

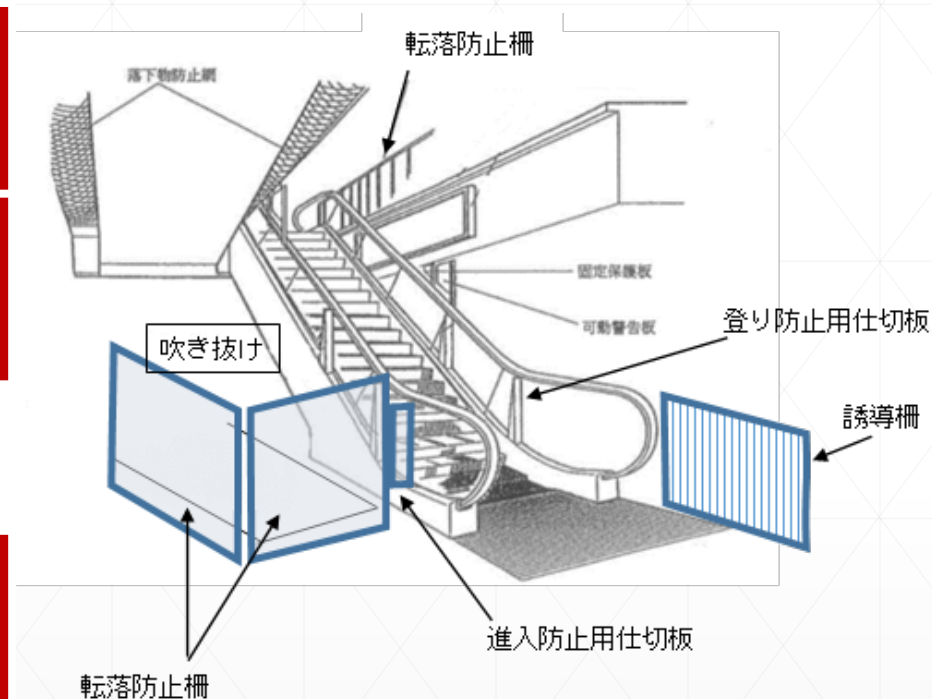
# 3-1. エスカレーター周辺部の安全対策について

## 想定されるリスク

転落	・吹き抜けへの転落 ・ハンドレール外側への転落
挟まれ	ハンドレールと転落防止柵、 誘導柵、壁など

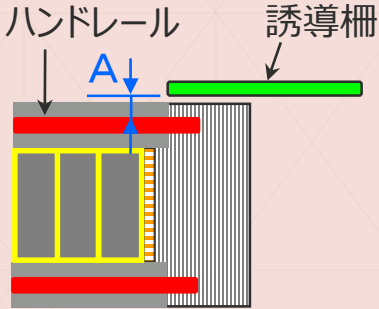
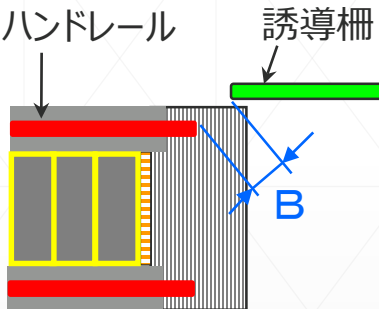
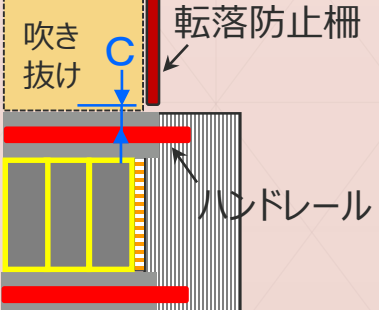
## 安全対策の種類

物理的 対策	・転落防止柵 ・進入防止用仕切板
運用面 対策	・注意喚起 (表示、アナウンスなど)



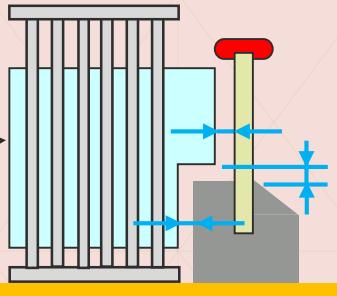
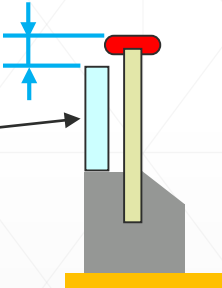
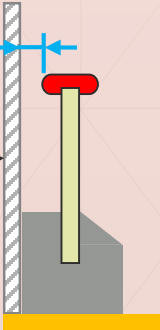
一般的なエスカレーター周辺部の安全設備

## 3-2. 検討対象とする安全対策の定義と問題点

検討対象	定義	問題点
誘導柵 (側方設置)	 <p>Handrail (ハンドレール) and Guide Rail (誘導柵) are shown. A blue arrow labeled 'A' indicates the narrow gap between the handrail and the guide rail.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•利用者がスムーズに乗り降りするために誘導を目的として設置</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•狭すぎて利用者が挟まれる。</li> </ul>
誘導柵 (前方設置)	 <p>Handrail (ハンドレール) and Guide Rail (誘導柵) are shown. A blue arrow labeled 'B' indicates the narrow gap between the handrail and the guide rail.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•利用者がスムーズに乗り降りするために誘導を目的として設置</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•狭すぎて利用者が挟まれる。特に頭部。</li> </ul>
転落防止柵	 <p>Fall prevention rail (転落防止柵) and Handrail (ハンドレール) are shown. A yellow box labeled 'C' highlights the narrow gap between the handrail and the fall prevention rail, with the text '吹き抜け' (blow-through) next to it.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•吹き抜け等からの転落を防止。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•狭すぎて利用者が挟まれる。</li> <li>•広すぎて通り抜けられる。</li> </ul>



## 3-2. 検討対象とする安全対策の定義と問題点

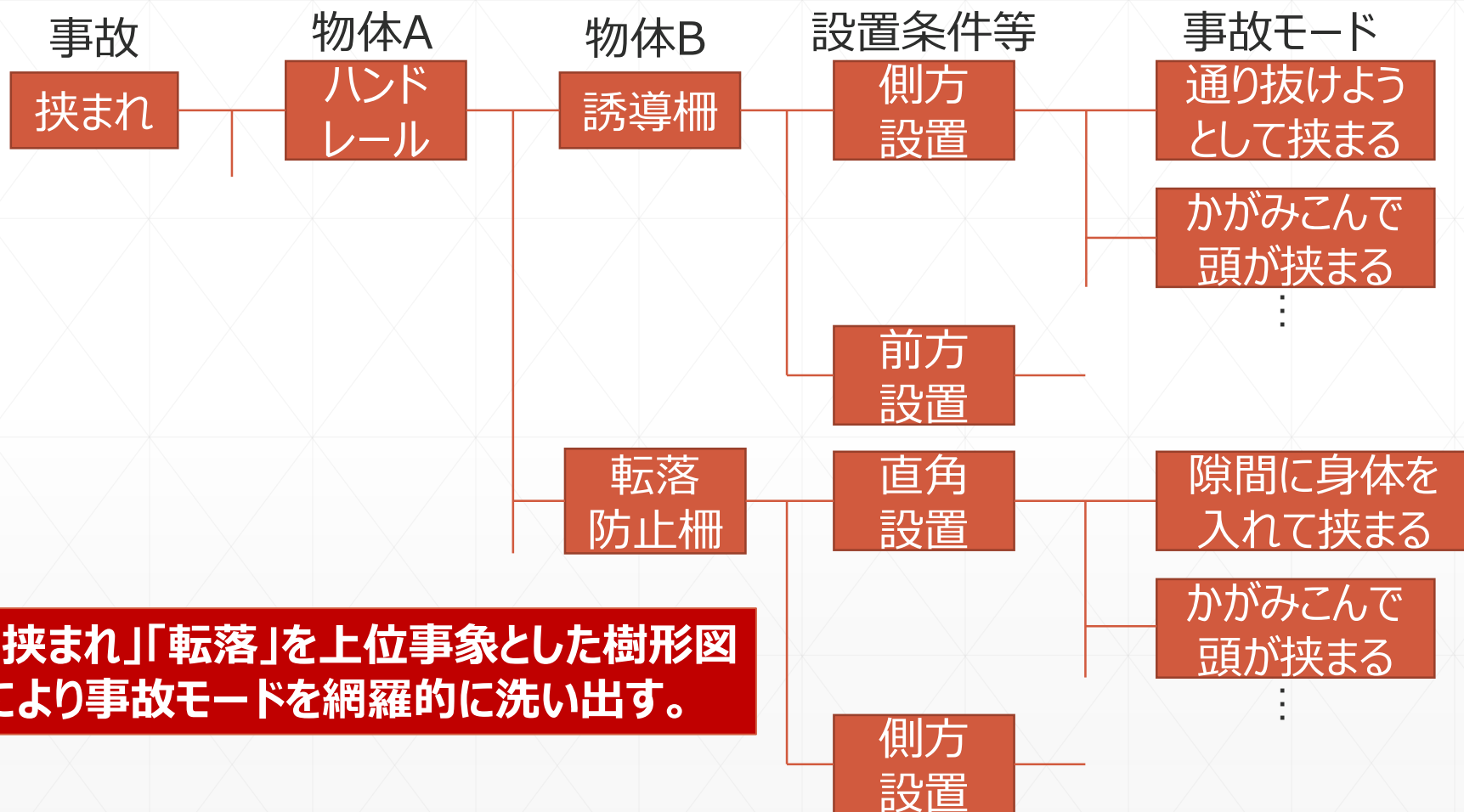
検討対象	定義	問題点
<p>進入防止用仕切板</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エスカレーターの乗降部に設置</li> <li>・エスカレーター横の壁、柵とエスカレーターの間に設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭すぎて利用者が挟まれる。</li> <li>・広すぎて通り抜けられる。</li> </ul>
<p>登り防止用仕切板</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エスカレーターの外側デッキに設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭すぎて手指が衝突、挟まれる。</li> </ul>
<p>建築壁または落下物防止板</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エスカレーターの横にある壁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭すぎて利用者が挟まれる。</li> </ul>

# 問題点解決のための要件検討

---

# 4-1. 事故モードの洗い出し

エスカレーター実機での再現試験を行う事故モードを分析により選定する。



「挟まれ」「転落」を上位事象とした樹形図により事故モードを網羅的に洗い出す。

# 4-2. 各事故モードのリスク分析

年齢	発生要因	頻度	年齢	発生要因	頻度
大人	通常利用	5	子供	通常利用	4
	誤り	3		誤り	3
	利用不良	2		利用不良	3
	悪戯	1		悪戯	2
	故意	0		故意	1



**被災者の推定年齢や  
事故要因から発生頻度を推定**

環境	受傷部位	危害程度	環境	受傷部位	危害程度
可動部	全身（転落による） 首	IV	固定部	全身（転落による）	IV
	頭部、胸部	III		挟まれによる怪我 部位に依らず	I
	腕部、脚部、他骨折 が想定される場合	III			
	腕部、脚部、手、足 I,III以外の怪我	II			
	手、他かすり傷程度	I			



**受傷部位から危害程度を推定**

発生頻度	(件/台・年)		頻発する	しばしば発生 する	時々 発生する	起こりそうに ない	まず起こり得 ない	考えられない
5	$10^{-4}$ 超		C	B	A	A	A	
4	$10^{-4}$ 以下 $\sim 10^{-5}$ 超		C	B	B	A	A	
3	$10^{-5}$ 以下 $\sim 10^{-6}$ 超		C	B	B	B	A	
2	$10^{-6}$ 以下 $\sim 10^{-7}$ 超		C	C	B	B	B	
1	$10^{-7}$ 以下 $\sim 10^{-8}$ 超		C	C	C	B	B	
0	$10^{-8}$ 以下		C	C	C	C	C	
発生頻度			無傷	軽微	中程度	重大	致命的	
			なし	軽傷	通院加療	重傷 入院治療	死亡	
			0	I	II	III	IV	
			危害の程度					

**頻度と危害程度から  
R-map(※)を元にリスクレベルを設定**

※R-map手法については（財）日本化学技術連盟HP (<http://www.juse.or.jp/reliability/103/#01>) 参照

## 4-3. 実施実験の選定

### 実際に作成したリスク分結果の一部

物体A	物体B	事故モード	想定年齢	想定発生要因	想定頻度	想定受傷部位	想定危害	リスクレベル
ハンドレール	誘導柵	通り抜けようとして挟まる	子供 大人	悪戯・誤り・ 利用不良	3	胸部・頭部・ 脚部	III	B
		かがみこんで頭が挟まる	子供	悪戯・誤り	3	頭部・首	IV	A
	転落防止柵	隙間に身体を入れて挟まる	子供 大人	悪戯・誤り・ 利用不良	3	胸部・頭部・ 脚部	III	B
		かがみこんで頭が挟まる	子供	悪戯・誤り	3	頭部・首	IV	A

リスクレベルがB以上 且つ  
ハンドレールが介在する事故モード



**実施試験を計画**

選定結果は次章参照

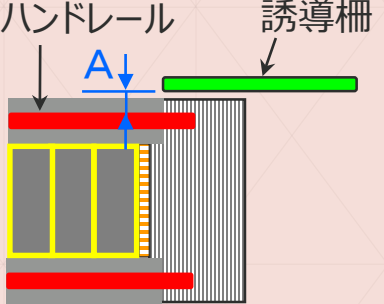
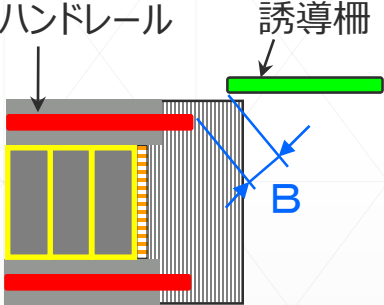
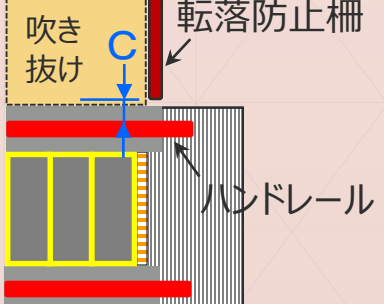
## 4-4. 事故事例

No	発生時期	都道府県	被災者	被災程度	被災状況
1	H17.9.23	福岡県	小学生	打撲	1Fから2Fへ登っていた男児(9才)が、エスカレーター脇に設置された鉄柵とのすき間約(5cm)にコインを落とし、ハンドレールに上体を乗せ拾おうとしたところ、 <b>左腕を鉄柵とのすき間に挟まれ</b> 動けなくなった。
2	H23.5.5	大阪府	幼児	軽傷	幼児がエスカレーターの外側と建築壁の間に挟まって身動きできなくなった。防犯ビデオを確認したところ、幼児がアウターデッキに乗りハンドレールにつかまって遊び、そのまま上昇し <b>建築壁との間に挟まった</b> ことを確認。
3	H28.9.25	福岡県	小学生	骨折	2階からM3階への上りエスカレーター上部降り口にて、エスカレーターの <b>欄干部と進入防止用仕切板</b> の間に左腕を挟み骨折した。

# 実機検証実験

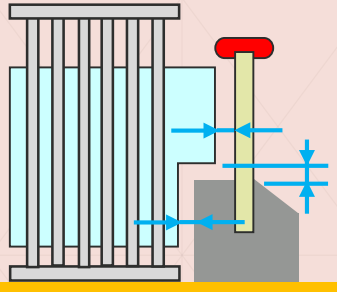
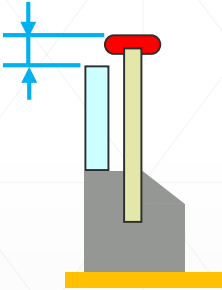
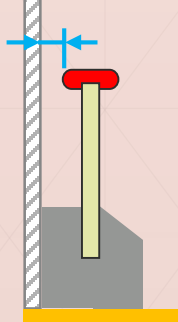
---

# 5-1. 実験計画

すき間を形成する 固定設備品	ハンドレールとの すき間イメージ	懸念リスク	検証事項
誘導柵 (側方設置)		・狭すぎて利用者が 挟まれる。	・身体、頭部が挟まれ るすき間の範囲。
誘導柵 (前方設置)		・狭すぎて利用者が 挟まれる。 特に頭部。	・同上
転落防止柵		・狭すぎて利用者が 挟まれる。 ・広すぎて通り抜け られる。	・身体、頭部が挟まれ るすき間の範囲。 ・身体が通り抜けできる すき間。

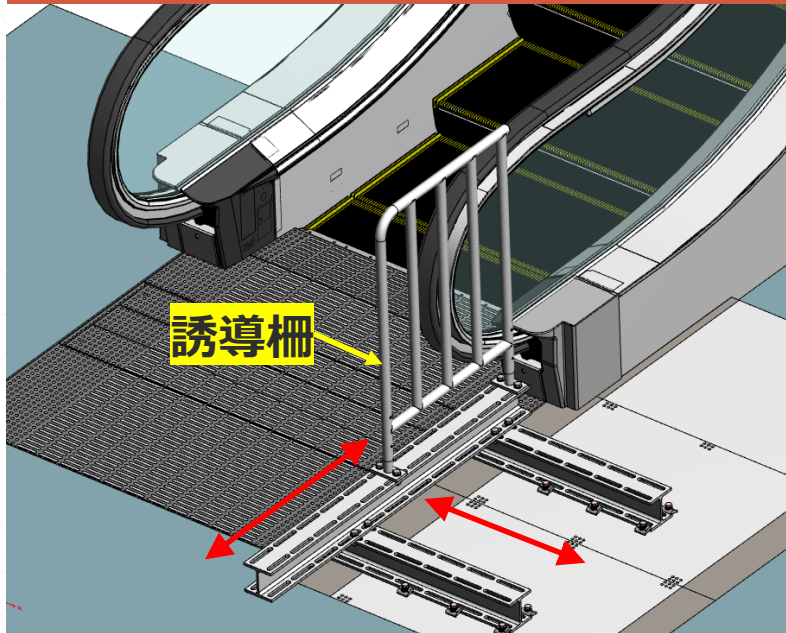


# 5-1. 実験計画

すき間を形成する 固定設備品	ハンドレールとの すき間イメージ	懸念リスク	検証事項
<p>進入防止用 仕切板</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭すぎて利用者が挟まれる。</li> <li>・広すぎて通り抜けられる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身体、頭部が挟まれるすき間の範囲。</li> </ul>
<p>登り防止用 仕切板</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭すぎて利用者が挟まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハンドレールを把持する手指、欄干外側に投げ出した腕、肩にかけた荷物が接触しないすき間の水準。</li> </ul>
<p>建築壁または 落下物防止板</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭すぎて利用者が挟まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身体、頭部が挟まれるすき間の範囲。</li> </ul>

# 5-2. 実機及びダミー人形の仕様

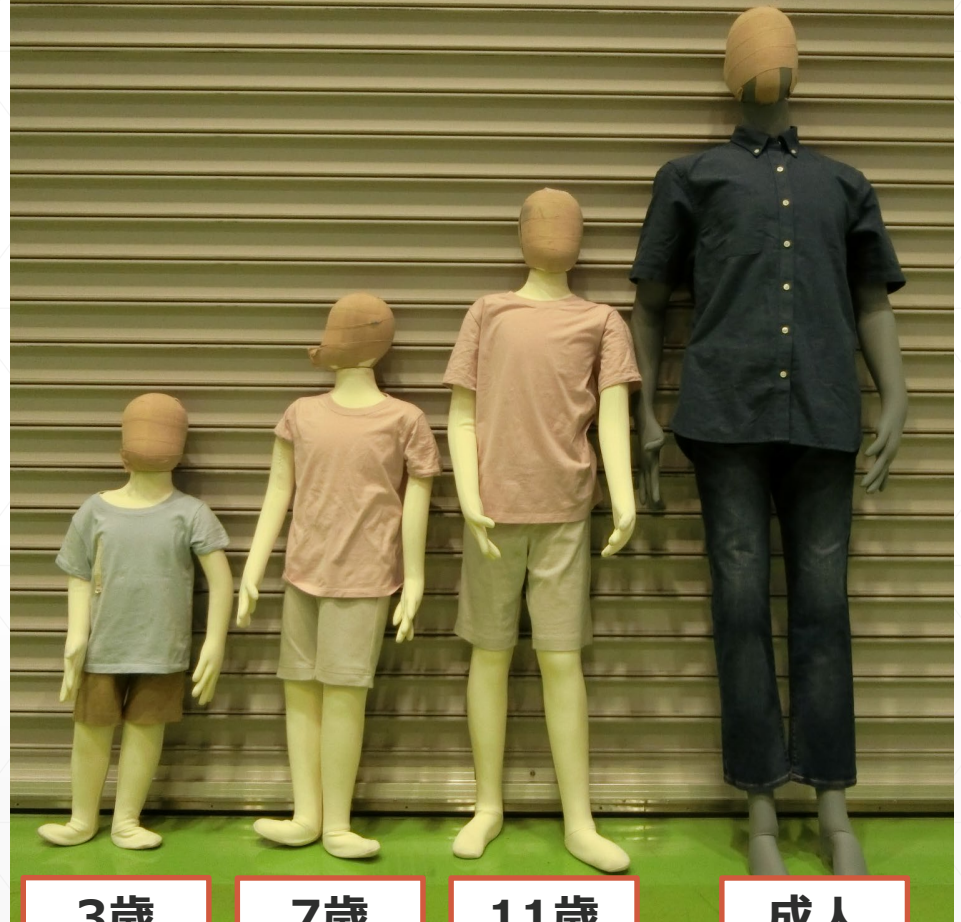
誘導柵は前後左右に移動可能



欄干照明有り

欄干照明無し

ダミー人形仕様



3歳

7歳

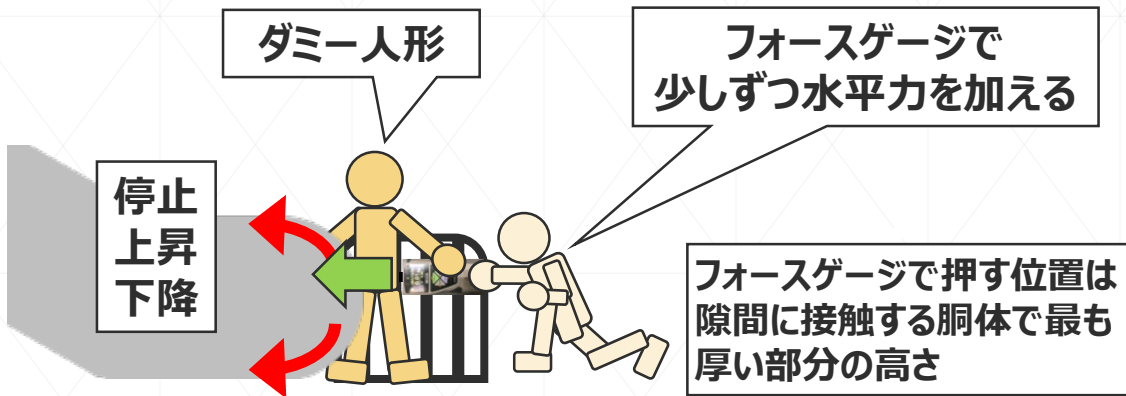
11歳

成人

すき間への事故被害が発生している  
未就学児童、小学生、成人を想定

# 5-3. 実験方法

## (1) 身体が挟まれるすき間範囲の検証



## 実験の様子



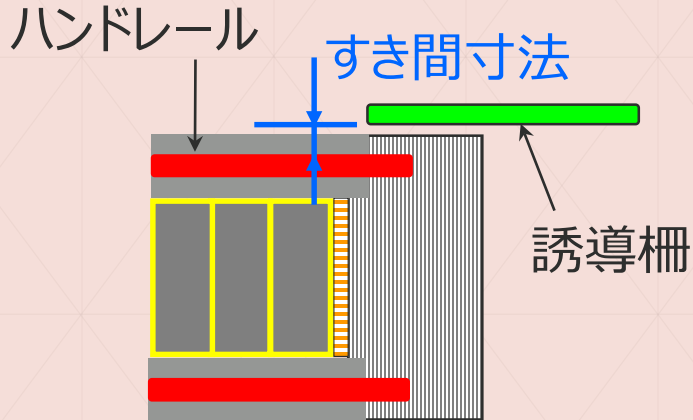
## (2) 頭部が挟まれるすき間範囲の検証



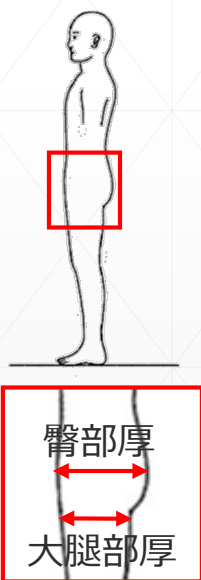
## 実験の様子



## 5-4. 身体の挟まれ実験結果（ハンドレールと誘導柵）

ハンドレールとのすき間状態	状態判定
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ : 入り込まない</li> <li>△ : 少し入り込む又は押し続けると通過</li> <li>× : 入り込んで停滞</li> <li>◎ : 荷重をかけず通過</li> </ul>

### 誘導柵（欄干照明無し）の検証結果

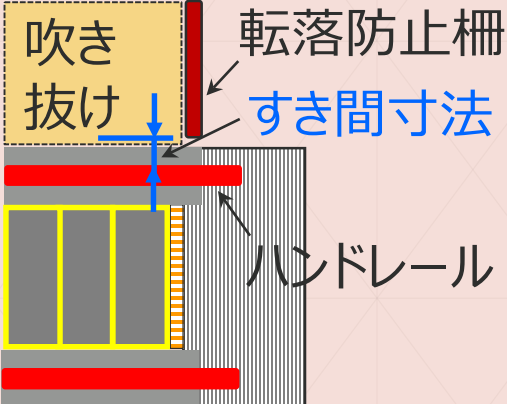


ダミー人形	挟まれ部位	すき間寸法【単位：mm】					
		80	100	120	140	160	180
3歳	臀部(150mm厚※1)	○	○	×	△	◎	◎
7歳	臀部(160mm厚※1)	○	○	×	×	×	◎
11歳	臀部(170mm厚※1)	△	△	×	△	×	◎
成人	大腿部(159mm厚※2)	△	△	×	×	×	◎

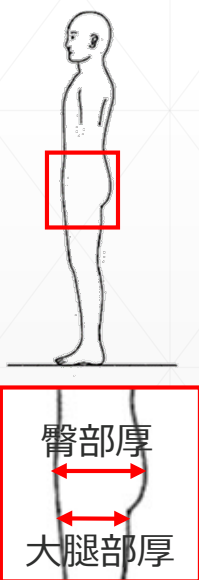
※1 : ダミー人形臀部の寸法は5%タイル値を示す。

※2 : ダミー人形大腿部の寸法は25%タイル値を示す。

# 5-4. 身体の挟まれ実験結果（ハンドレールと転落防止柵）

ハンドレールとのすき間状態	状態判定
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○：入り込まない</li> <li>△：少し入り込む又は押し続けると通過</li> <li>×：入り込んで停滞</li> <li>◎：荷重をかけず通過</li> </ul>

## 転落防止柵（欄干照明無し）の検証結果

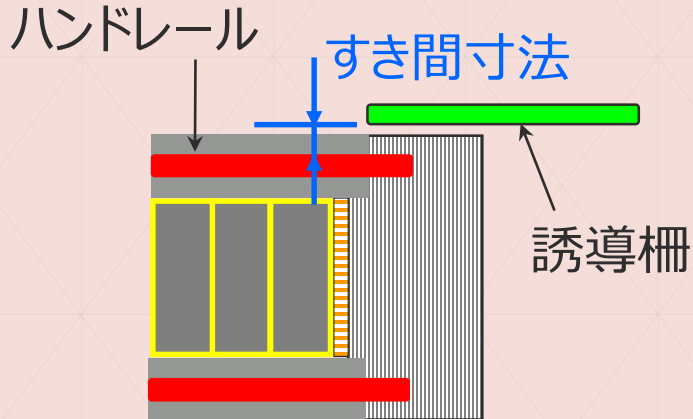


ダミー人形	挟まれ部位	すき間寸法【単位：mm】					
		80	100	120	140	160	180
3歳	臀部(150mm厚※1)	○	○	○	×	◎	◎
7歳	臀部(160mm厚※1)	○	○	×	△	△	◎
11歳	臀部(170mm厚※1)	△	×	×	△	△	◎
成人	大腿部(159mm厚※2)	△	△	×	△	△	◎

※1：ダミー人形臀部の寸法は5%タイル値を示す。

※2：ダミー人形大腿部の寸法は25%タイル値を示す。

## 5-4. 頭部の挟まれ実験結果

ハンドレールとのすき間状態	状態判定
 <p>ハンドレール</p> <p>すき間寸法</p> <p>誘導柵</p>	<p>○ : 入り込まない</p> <p>△ : 少し入り込む又は押し続けると通過</p> <p>× : 入り込んで停滞</p> <p>◎ : 荷重をかけず通過</p>

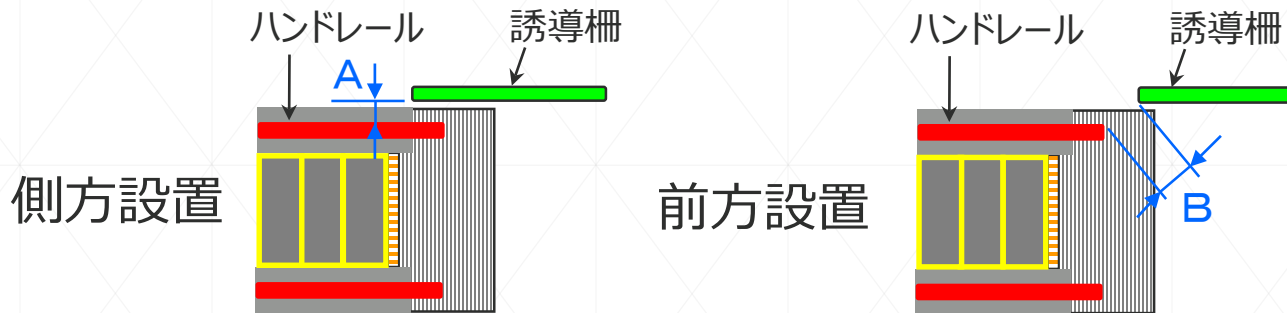
### 誘導柵（欄干照明有り）の検証結果



ダミー人形	挟まれ部位	すき間寸法【単位：mm】					
		120	128	130	134	137	150
11歳	頭髪無し (頭幅137mm※3)	○	×	×	×	◎	◎
11歳	頭髪無し (頭幅137mm※3)	○	×	×	×	◎	◎

※3 : ダミー人形頭幅の寸法は分布上、最小値を示す。

# 5-5. 実験結果考察 (ハンドレールと誘導柵)



区分	年齢	7歳	11歳	成人
身体の挟まれ	ダミー人形の寸法	臀部160mm※1	臀部170mm※1	大腿159mm※2
	挟まれが発生する隙間 下限値：5%分布相当 上限値：95%分布相当	95~230mm	109~ <b>278mm</b>	80~237mm
頭部の挟まれ	ダミー人形の寸法	頭幅132mm※3	頭幅137mm※3	頭幅140mm※3
	挟まれが発生する隙間 95%分布相当値	159mm	164mm	171mm

考察

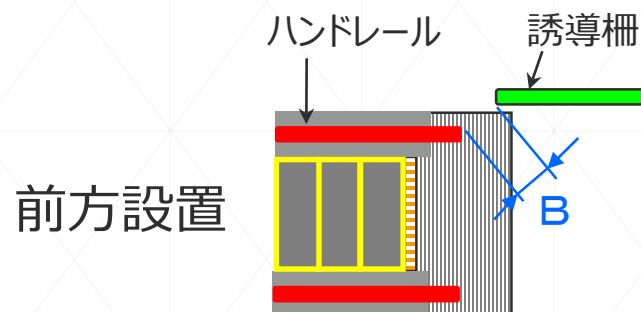
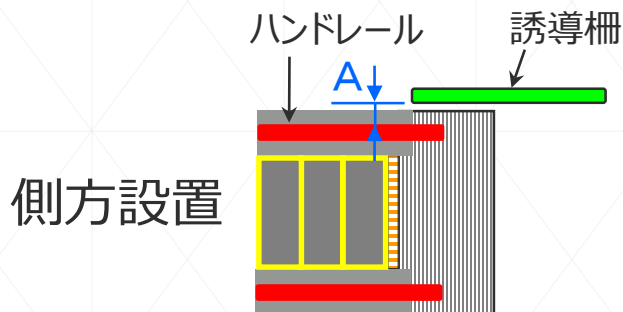
- ・身体の挟まれでは11歳以下は臀部での挟まれ、成人は大腿部での挟まれが発生
- ・隙間が278mm以上であれば年齢を問わず、挟まれは発生しない

想定される利用状況や挟まれが発生した場合の人体への影響も考慮した上で隙間寸法の策定を行う必要あり

※1：ダミー人形臀部の寸法は5%タイル値を示す。  
 ※2：ダミー人形大腿部の寸法は25%タイル値を示す。

※3：ダミー人形頭幅の寸法は分布上、最小値を示す。

# 5-5. 実験結果考察 (ハンドレールと誘導柵)



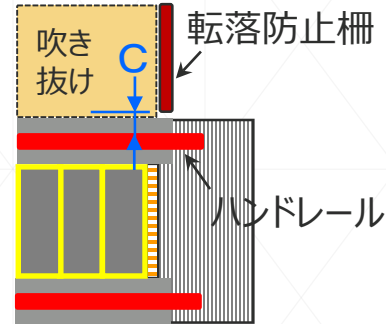
挟まれ対象		対象範囲の設定根拠
年齢	7歳以下	悪戯が起因と考えられ、注意が散漫な低学年(7歳以下)を想定
部位	胸部 頭部	<ul style="list-style-type: none"> <li>重症化する可能性がある頭部又は胸部とした</li> <li>頭部は常に進行方向を向いていると想定し、頭幅を基準とした</li> </ul>

- 7歳以下の胸部と頭部の寸法を比較すると頭幅寸法の方が大きいため、7歳の頭幅寸法159mmを考慮し、**下限値は160mm以上**とする
- 転落や隙間への進入を防止するものではないことから、**上限値は設定しない**

区分	①側方配置	②前方配置
基準改訂案	(A)160mm以上 (上限値は設定せず)	(B)160mm以上 (上限値は設定せず)



# 5-5. 実験結果考察 (ハンドレールと転落防止柵)



区分	年齢	7歳	11歳	成人
身体の挟まれ	ダミー人形の寸法	臀部160mm※1	臀部170mm※1	大腿159mm※2
	挟まれが発生する隙間 下限値：5%分布相当 上限値：95%分布相当	115~ <b>230mm</b>	109~218mm	70~177mm
頭部の挟まれ	ダミー人形の寸法	頭幅132mm※3	頭幅137mm※3	頭幅140mm※3
	挟まれが発生する隙間 95%分布相当値	159mm	164mm	171mm

考察

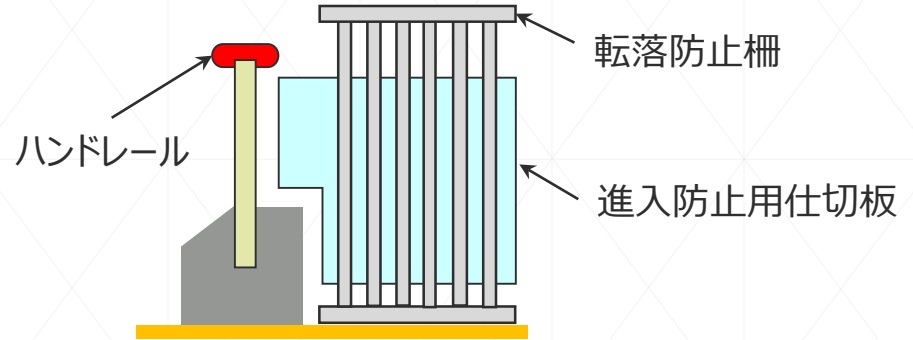
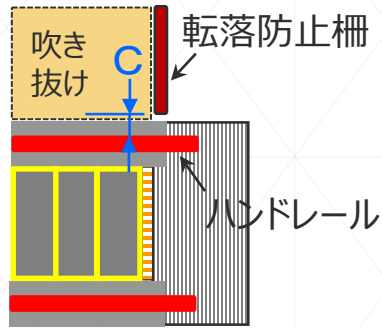
- ・身体の挟まれでは11歳以下は臀部での挟まれ、成人は大腿部での挟まれが発生
- ・隙間が230mm以上であれば年齢を問わず、挟まれは発生しない

想定される利用状況や挟まれが発生した場合の人体への影響も考慮した上で隙間寸法の策定を行う必要あり

※1：ダミー人形臀部の寸法は5%タイル値を示す。  
 ※2：ダミー人形大腿部の寸法は25%タイル値を示す。

※3：ダミー人形頭幅の寸法は分布上、最小値を示す。

# 5-5. 実験結果考察 (ハンドレールと転落防止柵)



挟まれ対象		対象範囲の設定根拠
年齢	7歳以下	悪戯が起因と考えられ、注意が散漫な低学年(7歳以下)を想定
部位	胸部 頭部	<ul style="list-style-type: none"> <li>重症化する可能性がある頭部又は胸部とした</li> <li>頭部は常に進行方向を向いていると想定し、頭幅を基準とした</li> </ul>

- 転落を防止する目的で設置される設備であるため、**上限値が必要**
- エスカレーターと転落防止柵との間には進入防止用仕切板（樹脂製）を設置する必要があるが、仕切り板の拡大化は、設置方法が困難となることから、**隙間上限値は、200mm以下が妥当**

区分	(C) 隙間
基準改訂案	160～200mm

# 成果と今後の展望

---

## 6-1. 活動の成果

(1) エスカレーターと誘導柵等との位置関係に内在する事故モードの洗い出し

(2) R-mapによるリスク分析評価とリスクレベル設定による検証項目の抽出

(3) ダミー人形による事故モード確認と対象のすき間について「挟まれが発生するすき間寸法」、「手指が誘導柵等に接触しない寸法」を人体寸法から誘導

(4) 通常の使用状態でエスカレーター周辺部において人や物が挟まれ、又は転落を防止するために必要なすき間の基準を提案

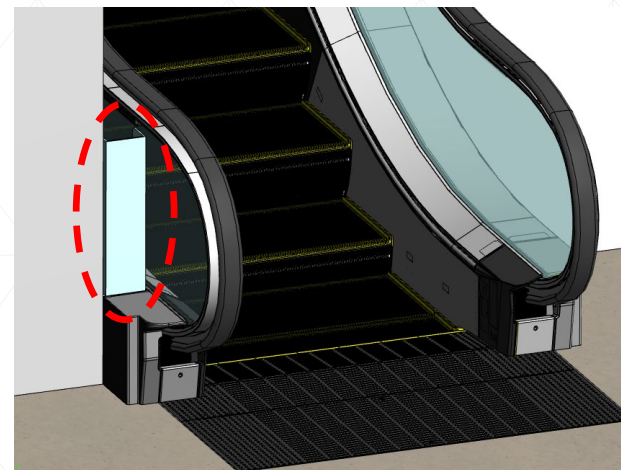
# 6-2. 寸法改訂案

No.	項目	概略図	現行告示・基準			基準改訂案
			構造告示	定期検査告示	JEAS	
1	ハンドレールと誘導柵のすき間 (ハンドレール側方に誘導柵が配置される場合)		規定無し	すき間： 140～200mm	すき間： 140～200mm	すき間： <b>160mm以上</b>
2	ハンドレールと誘導柵のすき間 (ハンドレール先端前方に誘導柵が配置される場合)					
3	ハンドレールと転落防止柵のすき間		規定無し	すき間： 140～200mm	すき間： 140～200mm	すき間： <b>160～200mm</b>
4	進入防止用仕切板と欄干水平方向とのすき間		規定無し	すき間： 100mm以下	すき間： 100mm以下	すき間： <b>110mm以下</b>
5	進入防止用仕切板及び登り防止用仕切板(ハンドレール上面から仕切板の上端までの高さ寸法)		規定無し	ハンドレール上面からのすき間： 50～150mm	ハンドレール上面からのすき間： 50～150mm	ハンドレール下面からのすき間： <b>25～125mm</b>
6	ハンドレールと建築壁または落下物防止板のすき間		規定無し	規定無し	規定無し	乗降口のすき間： <b>80～100mm</b> 又は <b>160mm以上</b> 乗降口以外のすき間： <b>80mm以上</b>

## 6-3. 今後の展望

### (1) 挟まれ等を回避するための他の方策検討

進入防止用仕切板の設置等、挟まれのリスクがある箇所に人や物を近寄らせない方策の検討



進入防止用仕切板の設置例

### (2) より精度の高いすき間寸法

検証実験で想定した「事故の発生頻度」、「対象年齢」、「発生要因」の妥当性についての検討