

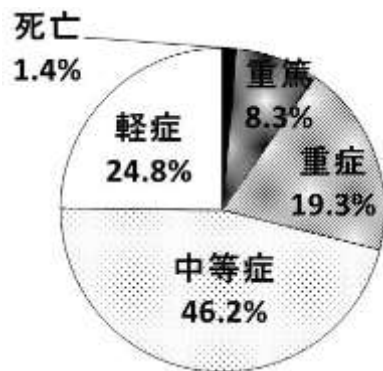
# 子供のベランダからの転落防止のための手すりの安全対策

## 1 事故情報 (P.1~)

### ＜東京都が把握した事故事例＞

平成 19 年度以降、ベランダからの転落による受傷で救急搬送された又は受診した 12 歳以下の事例

- ・東京消防庁救急搬送事例 126 件<sup>※1</sup>
- ・医療機関ネットワーク情報受診事例 19 件<sup>※2</sup> 合計 145 件

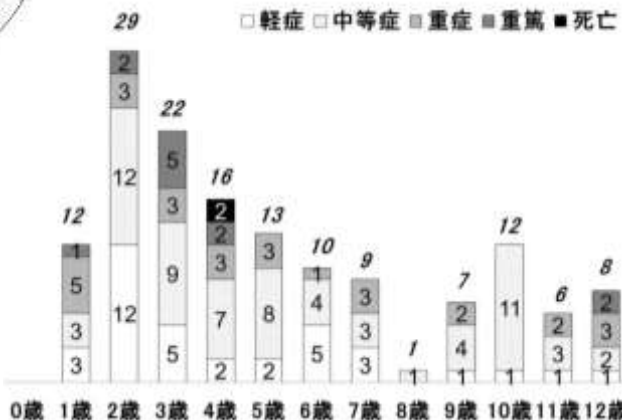


※1 平成 19 年 4 月から平成 29 年 3 月まで  
 ※2 平成 22 年 12 月から平成 29 年 4 月 30 日まで

### 危害の程度

入院を要する（中等症以上）事例は、全体の 7 割を超える。

死亡に至った事例は 2 件あった。



### 子供の年齢

2 歳児が最も多く、次いで 3 歳児、4 歳児と続く。

10 歳児以上でも事故が起きている。

### 事故件数の時系列変化

救急搬送件数を見ると、中等症以上の事故が毎年 10 件程度発生している。

### 発生階

- ・ 2 階からの転落が最も多く、全体の過半数を占めている。
- ・ 高層ほど、危害は重くなる。  
2 階からの転落でも 7 割近くが入院を要する危害が起きている。

### 事故につながる動作

事故発生現場を目撃している事例は少ない。

事故につながる動作がわかった 26 件の内訳は、

- ・ 手すりの上を越える 23 件
- ・ 手すりなどがなく落ちる 2 件
- ・ 手すりなどの隙間をすり抜ける 1 件
- ・ 手すりを押し倒す（強度不足） 0 件（不明 119 件）

- ・ バルコニーのフェンスに登り、下を覗き込んだところ頭の重みでそのままフェンスの外に転落（9 歳、中等症）。
- ・ 親族を見送るために、ベランダの手すりに鉄棒の前回りの時のようにつかまっていて、前のめりに落ちた。（5 歳、中等症）
- ・ 保護者が気づくと窓があけられ、室外機のところに児のスリッパがあり、児はベランダの下に立って泣いていた。よく救急車や消防車が通るので、それを見ていて室外機によじ登ったのかもしれない。（2 歳、重症）

### ＜その他の事故事例＞

#### 事故情報データベースシステム

平成 19 年度以降発生した事故は 4 件。うち 3 件は手すり子部分やパネルの脱落などの強度に関するものであった。

#### 警視庁からの情報

縦格子手すりの格子の隙間（12cm）からすり抜けた事例、エアコンの室外機などを足がかりにして手すり上部から身を乗り出して転落した事例などが確認された。

#### 報道で確認できた事例

1 歳女児が兄（2 歳）と自宅 6 階ベランダで遊んでいたところ転落。ベランダの柵の下部にある約 20cm の隙間から転落したとみられる。

## 2 市場と商品の安全対策 (P.23~)

### <ベランダの手すりについて>

#### 手すりの種類

腰壁なし	腰壁あり（低い）	腰壁あり（高い）
		
面構成材： 縦さん、横さん、パネル、デザイン、複合・組合せ		・トップレールタイプ ・腰壁のみ
腰壁の種類： 掘込、中抜け、空気を通る開口部のあるタイプ		

- ・様々なデザインの手すりがある。
- ・材料は、アルミニウム製が主流
- ・設置する建物の構造により取り付け方法が異なり、RC・SRC造住宅用と木造・鉄骨造住宅用に分類される。

### <ベランダの手すりの安全対策の現状>

- ・製造事業者では、子供の転落防止に向けた安全に配慮した手すりの開発・検討に取り組んでいるところもある。

(例) キッズデザイン賞受賞 手すり



よじ登り防止に関して、足がかりとなる高さまで格子間の隙間を埋めるフィンを設定。実際に幼児による検証も行い安全性を確認



子供の手がかりや足がかりになるような突起や隙間部分を排除し、面上にすることで安全を確保

- ・サッシやドアについては、キッズデザイン賞受賞作品が多くあるが、手すりについては3件しかない。

## 3 業界団体の取組 (P.33~)

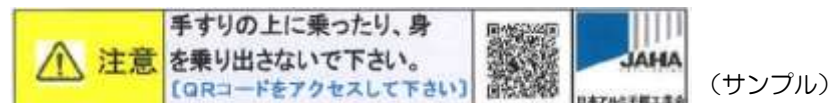
### <ベランダの手すりに関する業界団体の分布イメージ>

住宅の種類	事業者団体	
	手すり製造	住宅生産
中高層住宅 RC・SRC造	日本アルミ手摺工業会 リビングアメニティ協会 建築改装協会	不動産協会
低層住宅 木造・鉄骨造	日本エクステリア工業会	住宅生産団体連合会

- 日本アルミ手摺工業会
  - ・最低限必要な強度を定めたガイドライン作成
  - ・多くの案件は発注者であるデベロッパー等が仕様を指定しており、これに見合った製品で受注活動を展開
- リビングアメニティ協会
  - ・BL 基準を満たした手すりを製造
- 建築改装協会
  - ・BL 基準を満たした手すりを製造（改修）
- 日本エクステリア工業会
  - ・JIS の水準を満たした手すりを製造
- ベターリビング【認証機関】
  - ・優良住宅（BL）部品認定事業を推進

### <事故防止の取組例>

- ・QRコードを載せた「注意喚起シール」を手すりに貼付 など



## 4 法令・規格・基準、事故防止の取組 (P.41~)

### ＜ベランダの手すりに関する法令、規格・基準＞

[建築基準法施行令]※強制

適用の範囲は、特殊建築物や階数が3以上の建築物など

- ・手すりの高さ（1100mm以上）のみ規定

[日本工業規格（JIS）]

低層住宅が対象

- ・手すりの隙間（110mm以下）及び強度を規定

[優良住宅部品認定基準（BL基準「墜落防止手すり」）]

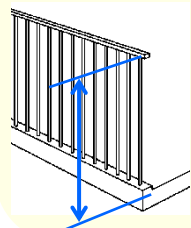
RC造（中高層）住宅が対象

- ・手すりの高さ、足がかりの配慮、隙間（110mm以下（下部は90mm以下）、強度を規定

[子育てに配慮した住宅のガイドライン] 東京都（都市整備局）

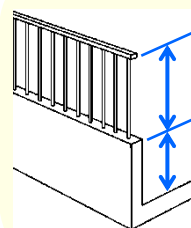
- ・手すりの高さ推奨1200mm、隙間推奨90mmを規定

#### 手すりの高さ



建基法：1100mm以上  
JIS：なし  
BL基準：1100mm以上  
都ガイドライン：1200mm以上を推奨

#### 足がかりの配慮

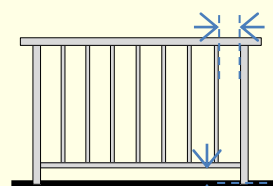


BL基準：800mm以上  
都ガイドライン：900mm以上を推奨  
腰壁等足がかりの高さ  
（300mm以上650mm未満）

※足がかり部位上端から必要な高さを規定

#### 手すりの隙間

建基法：なし  
JIS：110mm以下  
BL基準：110mm以下  
都ガイドライン：90mm以下を推奨  
格子間の隙間



#### 手すり下部の隙間

建基法：なし  
JIS：なし  
BL基準：90mm以下  
都ガイドライン：90mm以下を推奨

### ＜事故防止の取組＞

- 東京都
  - ・ヒヤリ・ハット調査及び事故防止ガイド作成普及、東京都子育て支援住宅認定制度
- 東京消防庁
  - ・救急搬送事例を踏まえた事故防止に関する情報発信
- 国等
  - ・ホームページやSNS、メール等での情報発信 など

## 5 海外における転落事故 (P.53~)

### ＜事故情報＞

海外においても、子供がベランダから転落する事故が起きている。死亡に至った事例も複数ある。

### ＜安全基準等＞

- 手すりの高さと隙間の条件
  - ・手すり高さ：800～1200mm以上  
（手すり壁の厚み、建物の高さを条件とする国もある）
  - ・隙間：100～125mm以下
- その他デザインに関する条件
  - ・子供が簡単に登れないように設計すること
  - ・手すりの15～76cmの高さのところに足がかりとなるような水平な部品の取り付け等をしてはならない

### ＜事故防止のための啓発活動等＞

- ・子供を危険のある場所で一人にしておいてはいけない
- ・ベランダに足がかりになるものは置かない
- ・子供がよじ登りにくいタイプを優先させる など

## 6 ベランダに関するアンケート調査 (P.65~)

対象：1~12歳の子供と同居する都内在住の男女 1,032人

### <使用実態調査>

#### ベランダにあるもの

・エアコンの室外機	69.2%
・物干し（手すりに付けるタイプ）	46.2%
・物干し（上から吊るすタイプ）	42.3%
・プランター・植木鉢	26.9%

#### ベランダの出入口の施錠

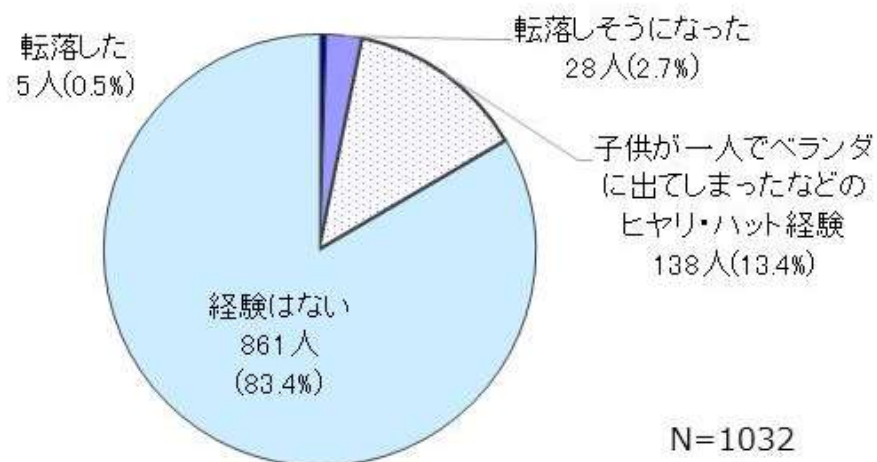
- ・施錠している 約半数
- ・補助錠を付けている 1割程度

#### 入居・引渡時の転落防止の注意事項の説明

説明を「受けていない」との回答が6割以上

### <ベランダでの子供のヒヤリ・ハット等経験>

ヒヤリ・ハット等経験の割合は全体の16.6%（171人）



### <ベランダでの子供のヒヤリ・ハット等経験の分析>

分析対象：左記 171人に別途抽出した200人を加えた371人

#### 子供の行動

##### 転落した・しそうになった人

- ・手すりの上を乗り越えた、乗り越えそうになった 53.3%
- ・手すりの隙間をすり抜けた、すり抜けそうになった 17.3%

#### 子供の行動のきっかけ

##### ヒヤリ・ハット等経験者全体

- ・子供が手すりですり遊んでいた 19.4%
- ・外に子供の興味を惹くものがあった 18.3%
- ・足がかりになるものが置いてあった 18.3% が上位回答

##### 転落した・しそうになった人

- ・手すりが子供の握りやすい太さ・形状だった
  - ・横さんなど手すりに足がかかる形状だった が上位回答
- ⇒手すりの形状に関する回答が多い（それぞれ2割以上）

#### 足がかりになる物

「室外機」21人、「いす」16人、「テーブル」7人、「コンテナボックス」や「台」9人、「植木鉢」「プランター」6人の他、「三輪車」、「バケツ」、「洗濯かご」など。

#### ベランダから出た方法

「出入口の鍵を子供が開けて、子供だけで出た」は5歳児以上で割合が高いが、1歳児にも見られる。

#### ヒヤリ・ハット等経験時に子供のそばにいた人

「親」が292人（78.7%）と最も多く、保護者がそばにいるときもヒヤリ・ハット等が起きている。

#### その後のヒヤリ・ハット等経験についての報告

9割以上がどこにも報告していないと回答

# 1 ベランダの手すりに関する検証実験 (P.106~)

手のかかる部分（笠木）及び足がかり部分の条件を変え、子供（2・4・6歳）が自身の力でよじ登ることができるか観察した。

## <手すりの条件>

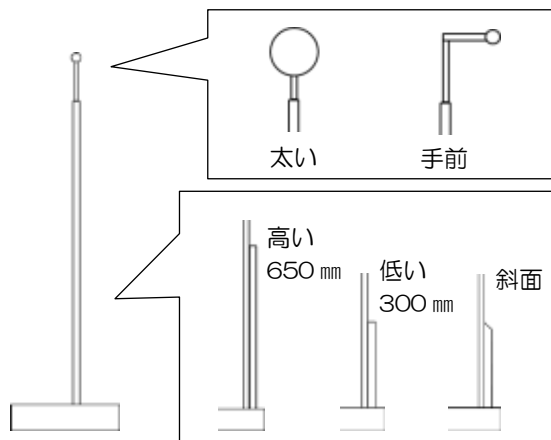
手すりの高さ：1100 mm

[手のかかる部分（笠木）]

- ・ 細い、太い
- ・ 真上、手前

[足がかり部分]

- ・ 高さ：高い、低い、なし
- ・ 上面形状：水平、斜面



## <検証結果>

### 2歳児

笠木に手が届かないため、基本的にはよじ登れない。1人だけ、笠木ではなく、柵の上部（高さ950mm）に手をかけて、足がかり（高さ300mm）に登り、その後に笠木に手を掛け登ることができた。

- ①                      ②                      ③



- ① 笠木に手が届かないが、柵上部に手をかける。
- ② 足がかりに乗る。
- ③ 笠木に手をかけ、よじ登る。

### 4歳児

足がかりが高さ650mmの場合、笠木の太さや位置によらず、多くの条件で8割以上の子供がよじ登ることができた。足がかり高さが300mmもしくは足がかりが無い場合、笠木の位置を柵の真上から10cm手前にずらす条件で、半数近い子供がよじ登れないことが分かり、笠木の位置を手前にずらすことの効果を示唆された。

<笠木の位置：真上>

- ①                      ②



笠木をつかみ、よじ登った。

<笠木の位置：手前>

- ①                      ②



笠木をつかみ、よじ登ろうとするが、登れなかった。

### 6歳児

ほぼ全ての子供が全ての条件でよじ登ることができた。

### 足がかりの形状

突起物の幅が25mmもあれば、上面に45度の傾斜をつけただけでは対策が難しい。

### 笠木の太さ

子供の握りにくい太さへの変更だけでは対策が難しい。

## 8 現状と課題 (P.119~)

- 注意喚起されているが、繰り返し事故が起きている。
- 高層はもとより、低層階においても危害の程度が重く、死亡事故につながる危険性も高い
- 事故は2歳、3歳頃の年齢で多く起きている

☆ 保護者への注意喚起だけでなく、商品や環境の整備を含めた実効性のある安全対策が必要

☆ 危険性について十分理解して行動することができない年齢の子供の安全対策を特に強化

### <事故の要因と安全対策の現状と課題>

#### 事故の要因：手すりの上を乗り越える

- 手すりの形状：

##### アンケート調査

「転落した・しそうになった」経験のある子供の行動のきっかけとして、手すりの形状に関する回答が多い。

##### 検証実験

2歳児：一人だけ柵上部に手をかけよじ登ることができた。

4歳児：ほとんどがよじ登ることができたが、笠木の位置を手前にずらすことでよじ登り抑止の効果が示唆された。

6歳児：すべての条件でよじ登ることができた。

効果と実用性を踏まえた更なる検討を重ね、子供のよじ登り抑止のための手すりの製造が求められる。

- 足がかりになるものを置く：

エアコンの室外機などベランダに据え付けられるもの及び消費者自身がベランダに置くものについての対策が求められる。

#### 事故の要因：手すりなどの隙間をすり抜ける

基準に適合しない隙間を有する手すりによる事故が見られる。

#### 事故の要因：手すりなどを押し倒す（強度不足）

アルミ手すりは点検・交換が必要という認識が低く、計画的な点検があまり行われていない。

### <安全基準>

#### 低層住宅用の手すり

JIS : 強度、隙間を規定

#### 中高層住宅用の手すり

BL 基準：強度、隙間、足がかりに配慮した手すりの高さを規定

「子育てに配慮した住宅のガイドライン」は、より安全に配慮した推奨値を提示

### <子供のベランダからの転落防止に配慮した商品の普及>

手すりの仕様は住宅生産事業者が決定するため、住宅生産事業者と手すりの製造事業者との連携した安全対策の取組が必要である。

リフォームでベランダを設置することもあるため、ホームセンターや工務店等にも事故防止に配慮するよう注意喚起が必要である。

### <消費者の安全意識の向上>

事故及びベランダの使用実態を踏まえた、消費者の事故防止の行動に結び付く具体的かつ効果的な注意喚起が求められる。

### <事故情報の収集と活用>

事故の原因を「子供から目を離した」など、使用者側の原因ととらえていることから、報告につながりにくいと考えられる。

安全対策の検討に必要な事故情報が一元的に集約されていないため、関係者が事故情報を把握しにくい状況にある。

## 9 今後の取組についての提言 (P.125～)

### <商品等の安全対策等>

#### 1 ベランダの手すりの安全対策 (P.125～)

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者)

##### (1) 手すりの乗り越え防止

###### 手すりの高さ

- ・1100 mm以上を確保すること。
- ・さらに安全性に配慮して1200 mm以上も検討すること。

###### 手すりの足がかり部分

###### ○足がかりからの高さ

- ・子供が足をかけられる高さには、足がかりとなるものがないことが望ましい。
- ・手すりに足がかりとなる部分が生じる場合は、足がかり上端からの手すりの高さを十分確保すること。

(参考：BL 基準では足がかり上端から800 mm、子育てに配慮した住宅のガイドラインでは推奨900 mm)



(イラスト出典：子育てに配慮した住宅のガイドライン)

###### ○足がかりとなる形状

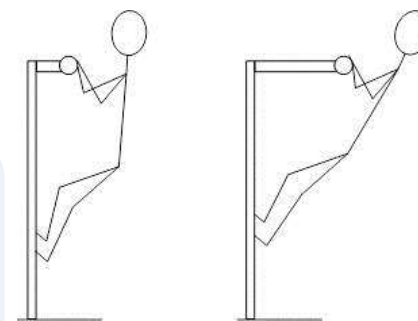
- ・足がかりとなる厚みや隙間など、足がかりとなる形状について検討を継続し、よじ登りを抑止する手すりの改善につなげること。

###### 手すりの手がかかる部分

- ・手の届く高さに手がかかる部分がある場合は、そこを手がかりに子供がよじ登る可能性もあることから、足がかりへの配慮や笠木の位置や形状の工夫など、その他の安全対策をあわせて検討すること。

- ・よじ登り抑止効果について更に検討し、実用性のある手すりの改善につなげること。

笠木の位置を手前ずらす幅を広くとることで、効果が期待されるベランダに置かれている足がかりとなるものとの相互作用やベランダの使用上の利便性にも配慮



(イメージ)

###### よじ登らなくても外が見える構造

- ・手すりは子供の位置から外が見える構造とするなど、子供のよじ登りを誘発しない構造とすること。

##### (2) 手すりの隙間からのすり抜け防止

- ・手すりの隙間は110 mm以下を遵守すること。
- ・より安全性を高めるため、90 mm以下も検討すること。

##### (3) 手すりの劣化等強度不足による事故防止のための定期点検の実施

- ・JIS、BL 基準などを参考に手すりの強度を確保すること。
- ・設置した手すりの定期点検を実施すること。

## 2 注意表記等の強化 (P.128)

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者)

### (1)注意表記の強化

- ・手すり自体にシール等貼付等による注意喚起を行うこと。  
QRコードを活用するなど、表記方法を工夫  
長期間の使用を考慮し経年劣化しにくいものに

### (2)住宅の入居時、引き渡し時の説明

- ・リーフレット等の配布など、効果的な説明方法を工夫すること。

## 3 安全基準の強化 (P.128～)

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者、  
認証機関、国、都)

### (1)低層住宅用の手すりの安全基準

- ・JISの改正  
手すりの高さ及び足がかりへの配慮について盛り込む  
笠木を手前にずらす対策や形状の工夫などの安全対策についても、有効性について検討すること。

### (2)中高層住宅用の手すりの安全基準

- ・認証機関と製造事業者団体が協働し、笠木を手前にずらす対策や形状の工夫など、有効な対策及び製品開発を検討すること。
- ・将来的にその検討結果を反映して、BL基準を整備し、デベロッパー等が子供の転落防止対策が施された製品を選択できるよう、認定対象のバリエーションの追加の検討を進めること。

### (3)子育てに配慮した住宅のガイドライン

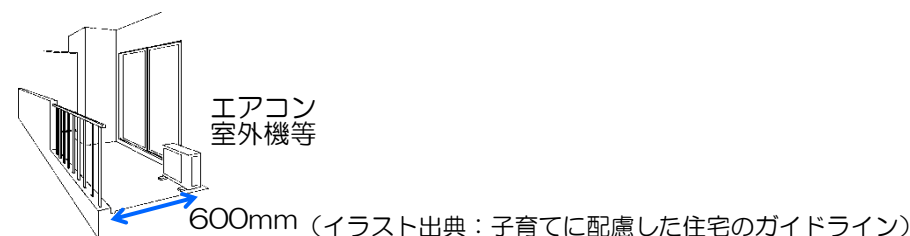
- ・ガイドラインの普及に努めること。
- ・関係団体等による新たな安全基準等が公表された場合は、それらをガイドラインに反映することも検討すること。

## 4 ベランダの周辺環境の整備 (P.129)

(住宅生産事業者団体、住宅生産事業者、流通・販売事業者団体、  
流通・販売事業者)

### (1)エアコンの室外機

- ・手すりから60cm以上離して設置すること。
- ・離して設置できない場合は、ベランダの床に設置しない方法を採用するなど、足がかりにならないよう対策を検討すること。



### (2)その他ベランダに据え付けられているもの

- ・手すりから60cm以上離して設置するなど、子供の足がかりにならないよう対策を検討すること



## <消費者の安全意識の向上>

### 1 消費者への積極的な注意喚起 (P.129～)

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者)

建て替え、引っ越しなどの機会を活用し、消費者の行動に結び付く具体的な安全対策について、わかりやすく情報提供するほか、消費者に浸透しやすい注意喚起を積極的に行うこと。



## 2 消費者の行動に結び付く具体的な注意喚起 (P.130～)

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者、住宅管理団体、住宅管理事業者団体、消費者団体、子育て支援団体、国、都等)

消費者の行動に結び付く具体的な啓発を行うとともに、保護者の見守りだけで事故を防止することは困難であることを併せて周知すること。

- 高層階はもとより、低層階においても同様に安全対策する。
- 2歳、3歳頃の年齢の子供がいる家庭では特に安全対策を強化
- 危険性を理解できる年齢の子供には、転落の危険性についてわかりやすく教える。その際、子供が逆に危険な行為を誘発されないよう配慮する。
- 子供の年齢、成長に配慮し、子供の行動を予測した安全対策の実施  
子供が小さいうちは部屋に子供を一人にしない。  
子供の手の届かない位置に補助錠を設置し施錠する。  
ベランダを子供の遊び場にしない。  
ベランダに足がかりになるものを置かない。
- 定期的に手すりを点検する。 など

## 3 消費者への効果的な普及啓発 (P.131～)

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者、住宅管理団体、住宅管理事業者団体、消費者団体、子育て支援団体、国、都等)

注意喚起に当たっては、親の世代が入れ替わることを考慮し、下記の点を踏まえて、繰り返し普及啓発を行うこと。

- あらゆる機会を捉え、様々な媒体を活用した広報
- 保健所・区市町村と連携し、乳幼児健診等の機会を活用
- インターネットやSNSの有効活用
- 祖父母や周囲の人も含めた幅広い層へ など

## <子供のベランダからの転落防止に配慮した商品の普及> (P.131)

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者)

手すりを採用する際には製造事業者が開発した転落防止に配慮した手すりを積極的に採用したり、発注条件の手すりの仕様にく商品等の安全対策等>の事項を盛り込むなど、転落防止に配慮した手すりの普及を図ること。

## <事故情報の収集と活用体制の整備> (P.131)

### 1 業界としての事故情報の収集体制の整備と事故情報データの活用

(製造事業者団体、製造事業者、住宅生産事業者団体、住宅生産事業者)

- ・事故情報等の収集体制を整備し、安全対策推進に活用すること。
- ・事故原因が使用方法によると見なされる事故についても情報収集し、商品改善等安全性の高い商品の普及につなげること。
- ・事故情報の収集は継続的に行い、定期的に効果検証することで、更なる事故の未然・拡大防止につなげていくこと。

### 2 事故情報の収集と情報共有への協力 (国、都)

- ・国は、関係省庁と連携し、安全対策に有効な事故情報が一元的に集約され、関係主体が活用できる仕組みづくりを検討すること。
- ・都は、収集した事故情報を事業者団体に提供するなど、事業者団体による安全対策の推進に協力すること。