

乳幼児の身の回りにおける椅子の安全性に関する調査

令和 2 年 4 月

東京都生活文化局

目次

1	調査目的等.....	3
(1)	調査背景.....	3
(2)	調査目的.....	5
(3)	調査概要.....	5
2	消費者アンケート調査.....	6
(1)	調査設計.....	6
(2)	集計上の注意事項.....	6
(3)	調査結果.....	7
3	椅子からの転落による危害の検証.....	20
(1)	安全性に関する試験.....	20
(2)	転落による頭部損傷の可能性の検証.....	25
4	東京都危害防止対策専門助言員のコメント.....	29
5	まとめ.....	30
(1)	消費者アンケート調査.....	30
(2)	椅子から転落による危害の検証.....	30
(3)	東京都危害防止対策専門助言員のコメント.....	30
6	消費者へのアドバイス.....	31
7	調査結果の活用.....	31

1 調査目的等

(1) 調査背景

ア 東京消防庁管内の救急搬送^[1]

「救急搬送データからみる日常生活事故の実態 平成 30 年」(東京消防庁)では、事故種別ごとの事故発生が多かった要因上位 5 つのデータをまとめており、それによると、平成 30 年中に発生した乳幼児の事故で、事故種別「落ちる」「ころぶ」「ぶつかる」「はさむ・はさまれる」で「椅子」が上位に入っている。「椅子」による事故により救急搬送された年齢別の人数をまとめたものを表 1-1 に、掲載されていた事例を表 1-2 に示す。

「椅子」が要因の事故により 432 人以上が救急搬送されており、なかでも「落ちる」が最も多くなっている。

表 1-1 年齢別椅子による事故により救急搬送された人数^[1]

事故種別	0 歳	1 歳	2 歳	3～5 歳
落ちる	—	95 人	72 人	75 人
ころぶ	6 人	34 人	46 人	69 人
ぶつかる	2 人	—	—	23 人
はさむ・はさまれる	2 人	8 人	—	—

表 1-2 椅子による事故事例^[1]

No.	事例	年齢	傷病の程度
1	自宅で椅子から滑り落ち、顔面を椅子にぶつけた後、後ろに転倒し頭部を受傷した。	2 歳	中等症

イ 事故情報データベース^[2]に登録されている事故

事故情報データベースには、椅子による 4 歳以下の乳幼児の事故が 93 件登録されている。

傷病の程度としては、「医者にかからず」が 23 件(33.8%)と最も多いものの、死亡事故も発生している。

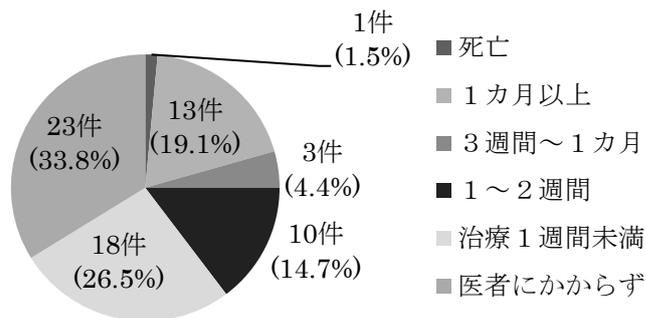


図 1-1 椅子による傷病の程度 ※その他、不明(未記入) 除く^[2]

[1] 東京消防庁防災部防災安全課「救急搬送データからみる日常生活事故の実態 平成 30 年」pp51-57,2019.

<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/lfe/topics/201910/nichijoujiko/data/all.pdf>

[2] 事故情報データベース :

消費者庁と独立行政法人国民生活センターが連携して、関係機関の協力を得て実施している事業 関係機関より「事故情報」「危険情報」を広く収集し、事故防止に役立てるためのデータ収集・提供システム

http://www.jikojo.go.jp/ai_national/

検索日 : 令和元年 11 月 14 日 検索条件 : フリーワード = いす, イス, 椅子, チェア のいずれかを含む かつ ソファ, アドバイス, ライス, アイス, 隠ぺいする を含まない。

表 1-3 椅子による事故事例

No.	事例	傷病内容	傷病の程度	発生年月
1	ラーメン屋で幼児用座椅子に息子を座らせた後座椅子ごと床に落ち怪我をした。	擦過傷・挫傷・打撲傷	1～2 週間	2019 年 7 月
2	折りたたみ椅子が倒れた時に幼児の息子の右手薬指が挟まり爪部分の半分を切断した。	切断	1 カ月以上	2019 年 3 月
3	ベビーチェアの背面にある輪っか状のひもにより首が絞まっている状態で発見され、救急搬送先の病院で死亡を確認。	窒息	死亡	2019 年 1 月

ウ 東京都が過去に収集した危害、ヒヤリ・ハット経験の事例

東京都（以下「都」という。）では、日常生活における「ヒヤリ・ハット」を掘り起こすとともに、収集した事例を都民に情報提供して事故の未然・拡大防止を図るため、インターネットアンケート調査を実施している。乳幼児の危害、ヒヤリ・ハット経験（以下、「危害等経験」という。）については、表 1-4 に示す調査で事例を収集した。

表 1-4 「椅子」が関連する過去の乳幼児のヒヤリ・ハット調査

	テーマ	実施年度	対象人数
1	乳幼児の転落・転倒による危険 ^[1]	平成 26 年度	3000 人
2	乳幼児の寝ているときの危険 ^[2]	平成 29 年度	3000 人
3	帰省先などの自宅とは異なる住まいでの乳幼児の危険 ^[3]	平成 30 年度	3000 人

「乳幼児の転落・転倒による危険」では、椅子からの転落・転倒に関する危害等経験について、「乳幼児用ハイチェア」では 931 件、「椅子（乳幼児用でないもの）」では 1242 件の回答があり、乳幼児用椅子以外でも多くの転落事故が発生していることが窺える（表 1-5、表 1-6）。

また、「乳幼児の寝ているときの危険」、「帰省先などの自宅とは異なる住まいでの乳幼児の危険」においても様々な状況で、様々な種類の椅子で事故が発生していることが窺える（表 1-7、表 1-8）。

表 1-5 「乳幼児の転落・転倒による危険」製品等別 転落・転倒経験等の有無（複数回答）N=3000^[1]

製品等	転倒・転落した経験がある	転倒・転落した経験がなく、しそうな経験はある	合計
乳幼児用ハイチェア	484 件	447 件	931 件
椅子(乳幼児用ではないもの)	823 件	419 件	1242 件

[1] 東京都生活文化局「ヒヤリ・ハット調査「乳幼児の転落・転倒による危険」（インターネットアンケート）」 pp5-51,平成 26 年 10 月 https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/anzen/hiyarihata/documents/hokokusho_infant_fall.pdf

[2] 東京都生活文化局「ヒヤリ・ハット調査「乳幼児の寝ているときの危険」（インターネットアンケート）」 pp27-59,平成 30 年 10 月 <https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/anzen/hiyarihata/documents/hokokusho-neteirutoki.pdf>

[3] 東京都生活文化局「ヒヤリ・ハット調査「帰省先などの自宅とは異なる住まいでの乳幼児の危険」（インターネットアンケート）」 pp15-41,平成 31 年 4 月

https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/anzen/hiyarihata/documents/hokokusho_infant_fall.pdf

表 1-6 椅子による転落・転倒等の事例

No.	事例	対象製品
1	息子の腰が座った頃(8か月)から、ハイチェアを使用しているが、安全ベルトがない構造、しかも座る場所がかなり広いので、息子が椅子の中で暴れてしまう。まだ小さい頃は力がなかったため、危険なことが少なかったが、2歳になった頃は自分で降りようとして、落ちそうになったことが2回あった。2回とも息子を大人がキャッチしたのでケガはなかったが、本人は大泣き。大人も相当ヒヤッとした。	乳幼児用ハイチェア
2	上の兄弟2人が椅子に座って、パソコンラックでYouTubeを見ていたとき、2歳の男の子も一緒に見たくて椅子の座面に立っていた。それでバランスを崩して腕から落下し骨折した。	椅子(乳幼児用ではないもの)

表 1-7 調査テーマ別 椅子に関する危害等経験事例数

調査テーマ	製品等	危害等経験
「乳幼児の寝ているときの危険」	子供用椅子	35件
	ハイローチェア等	19件
	椅子	2件
	椅子(外出先)	12件
「帰省先などの自宅とは異なる住まいでの乳幼児の危険」	椅子	68件

表 1-8 椅子による転落・転倒等の事例

No.	事例	対象製品
1	眠っているうちに食事を済まそうと食べていたら、寝返りを打ち落下した。	椅子(外出先)
2	自宅にはダイニングテーブルや高い椅子がなく、帰省先の実家にあった椅子に子供が座りたがり、自分で座っていたが、目を離したときに転がり落ちそうになっていた。	椅子

(2) 調査目的

椅子は日常生活には欠かせない身近な製品であり、様々な状況で多くの事故が発生している。

こうした状況を踏まえ、椅子による乳幼児の事故の防止に向け、消費者に対する注意喚起及び事業者等に対する要望等を通じた製品の安全性の向上を目的とし、椅子の安全性に関する調査を実施した。

(3) 調査概要

乳幼児の身の回りにある椅子による危害等経験を収集するためアンケート調査を実施した。併せて、椅子からの転落による危害の検証として、安全性に関する試験及び転落による頭部損傷の可能性の検証を行った。

2 消費者アンケート調査

(1) 調査設計

ア 調査対象者

都内及び近県に在住している生活環境に椅子のある5歳以下の乳幼児の保護者を対象とし、乳幼児の年齢、性別が均等になるように3000名を無作為に抽出した。回答者の子供の属性は表2-1のとおりである。

表 2-1 乳幼児の年代・性別

性別		年代					計
		1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	
男児	人数(人)	300	300	300	300	300	1500
	割合(%)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
女児	人数(人)	300	300	300	300	300	1500
	割合(%)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
全体	人数(人)	600	600	600	600	600	3000
	割合(%)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100

イ 調査方法

インターネットによるアンケート方式

ウ 調査期間

令和元年9月2日から令和元年9月6日まで

エ 調査内容

乳幼児の身の回りにある椅子による危害及びヒヤリ・ハット経験等を調査した。

(2) 集計上の注意事項

- ・割合(%)は小数第2位を四捨五入して算出した。したがって、割合を合計しても、100%にならない場合がある。
- ・設問によっては、複数回答の結果、割合の合計が100%とならない場合がある。
- ・グラフに表記される「N=*」(*は数字)は、対象の母数を表す。
- ・グラフや表の中での選択肢の文章が長い場合は、簡略化して表現しているため、アンケート調査票の文章とは一致していない場合がある。
- ・複数の子供がいる場合は末子の経験、複数の危害等経験がある場合は最も危害等の程度が大きい経験に対して質問をした。

(3) 調査結果

調査の結果を以下に示す。

問1 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により危害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことはありますか？

乳幼児の生活環境にある椅子による危害等経験の有無について図 2-1 に示す。

危害経験、ヒヤリ・ハット経験があると回答した人は 2447 人(81.6%)と 8 割以上であった。

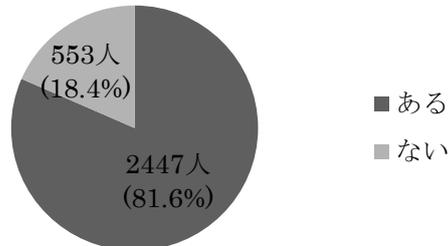


図 2-1 危害等経験の有無（単一回答）N=3000 人

問2 お子様が危害経験、ヒヤリ・ハット経験をした時の程度を教えてください。

「問 1 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により危害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことはありますか？」において「ある」を選択した回答者を対象として質問をした。

危害等経験の程度について図 2-2 に示す。

危害経験が 548 人(22.4%)、ヒヤリ・ハット経験が 1899 人(77.6%)であった。

危害経験の内訳は、程度が重くなるにつれて回答者割合は少なくなり、「けがをしたが病院へは行かなかった」が 321 人(13.1%)、「けがをして病院へ行った」が 206 人(8.4%)、「けがをして入院した」は 21 人(0.9%)であった。

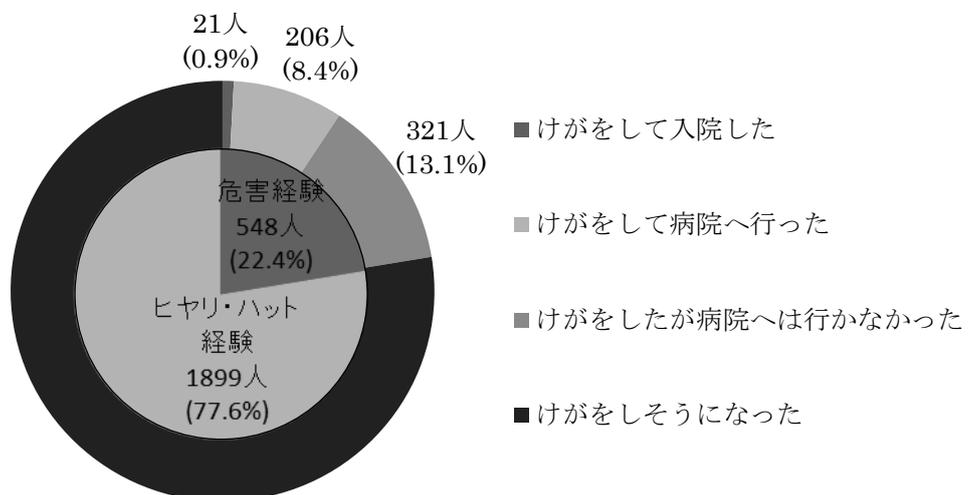


図 2-2 危害等経験の程度（単一回答）N=2447 人

問3 危害経験、ヒヤリ・ハット経験をした時点でのお子様のご年齢、性別を教えてください。

「問1 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により危害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことはありますか？」において「ある」を選択した回答者を対象として質問をした。

危害等経験をした時の乳幼児の年齢について図2-3に示す。

年齢別には1歳が937人(38.3%)と最も多く、2歳734人(30.0%)、3歳361人(14.8%)と続く。

男女別には、男児、女児共に1歳児が男児463人(37.2%)、女児474人(39.4%)と最も多く、2歳児、3歳児と続く。

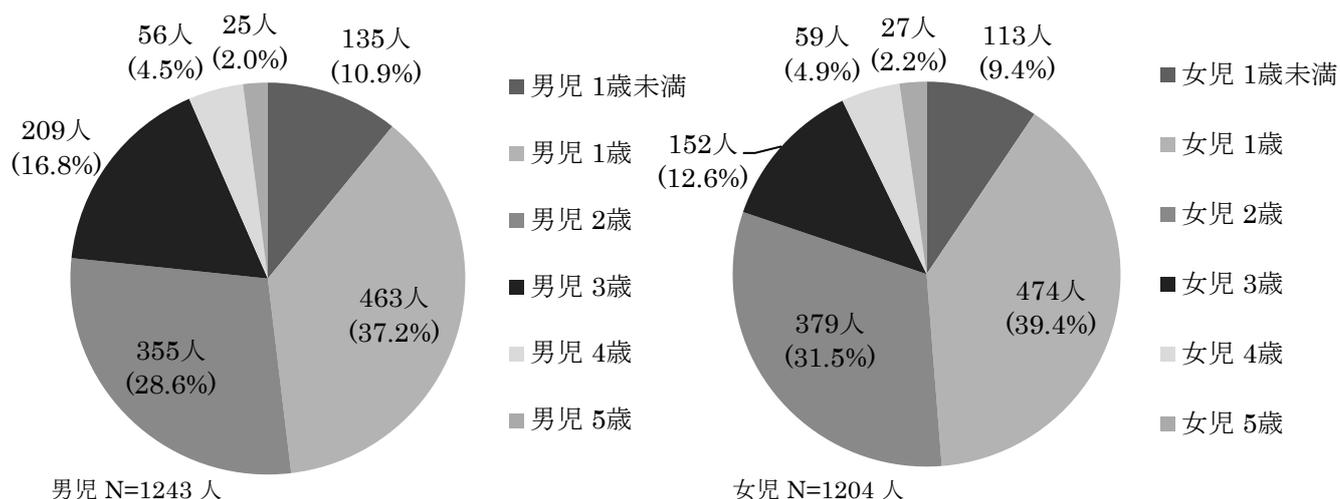


図2-3 危害等経験をした時の年齢及び性別（単一回答）N=2447人

問4 お子様が発害経験、ヒヤリ・ハット経験をした椅子のイメージに近いものを教えてください。

「問1 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により発害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことありますか？」において「ある」を選択した回答者を対象として質問をした。

発害等経験をした椅子のイメージについて図2-4に示す。

対象別では、子供用が1428人(58.4%)と大人用よりも多かった。種類別では「ハイチェア」が995人(40.7%)と最も多く、次いで「ダイニングチェア等」が739人(30.2%)と続く。

その他の子供用椅子としては、ハイローチェア、バウンサー等、その他の大人用椅子としては、座椅子、折りたたみ椅子等が挙げられる。

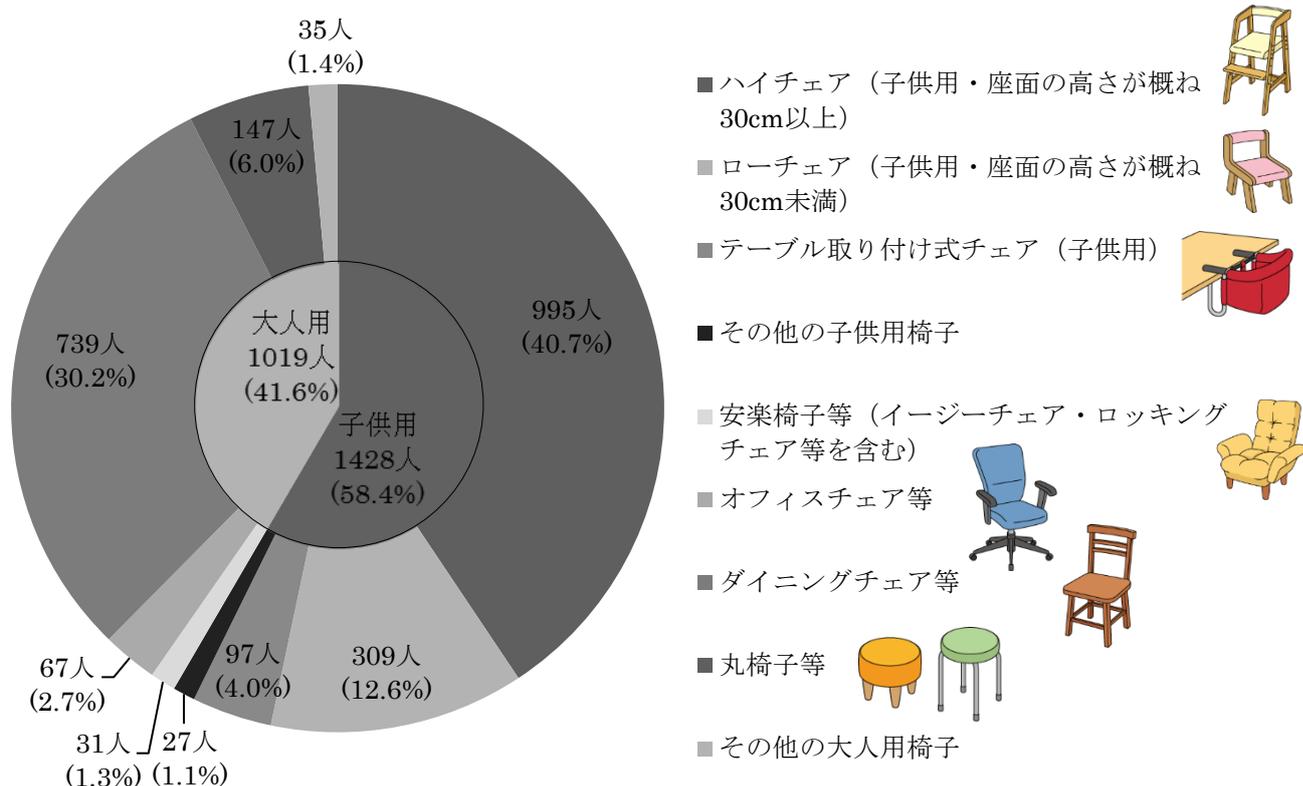


図2-4 発害等経験をした椅子のイメージ
(単一回答) N=2447人

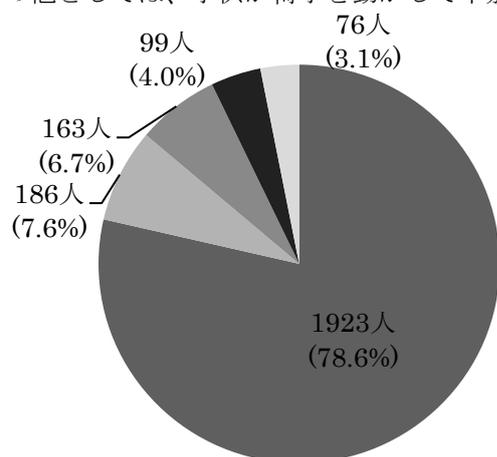
問5 お子様椅子で危害経験、ヒヤリ・ハット経験をした内容を教えてください。

「問1 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により危害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことはありますか？」において「ある」を選択した回答者を対象として質問をした。

危害等経験をした内容について図2-5に示す。

「落ちた、落ちそうになった」が1923人(78.6%)と最も多く、「引っ掛かって転んだ、転びそうになった」が186人(7.6%)、「ぶつかった、ぶつかりそうになった」が163人(6.7%)、「はさまれた、はさまれそうになった」が99人(4.0%)と続く。

その他としては、子供が椅子を動かして下敷きになった、椅子がこわれた等が挙げられる。



- 落ちた、落ちそうになった
- 椅子に引っ掛かって転んだ、転びそうになった
- ぶつかった、ぶつかりそうになった
- はさまれた、はさまれそうになった
- その他



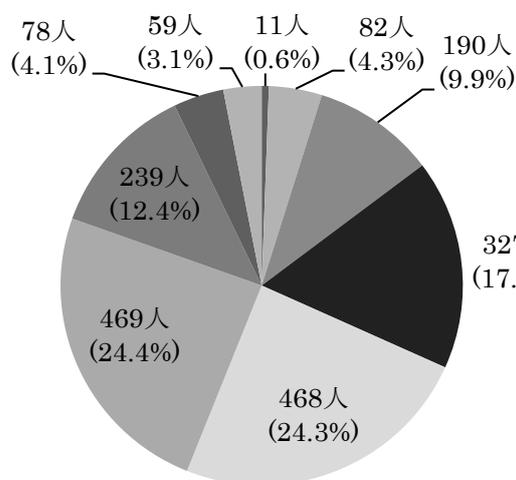
図2-5 危害等経験をした内容
(単一回答) N=2447人

問6 お子様椅子から落ちた、もしくは落ちそうになった椅子の座面の大体の高さを教えてください。

「問5 お子様椅子で危害経験、ヒヤリ・ハット経験をした内容を教えてください。」において「落ちた、落ちそうになった」を選択した回答者を対象として質問をした。

落ちた、落ちそうになった椅子の座面の高さについて図2-6に示す。

「50cm以上60cm未満」が469人(24.4%)と最も多く、「40cm以上50cm未満」が468人(24.3%)と続く。



- 0cm以上10cm未満
- 10cm以上20cm未満
- 20cm以上30cm未満
- 30cm以上40cm未満
- 40cm以上50cm未満
- 50cm以上60cm未満
- 60cm以上70cm未満
- 70cm以上80cm未満
- 80cm以上

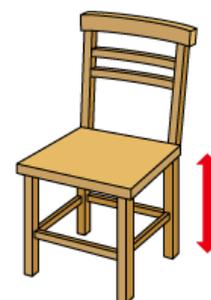


図2-6 落ちた、落ちそうになった経験をした椅子の高さ
(単一回答) N=1923人

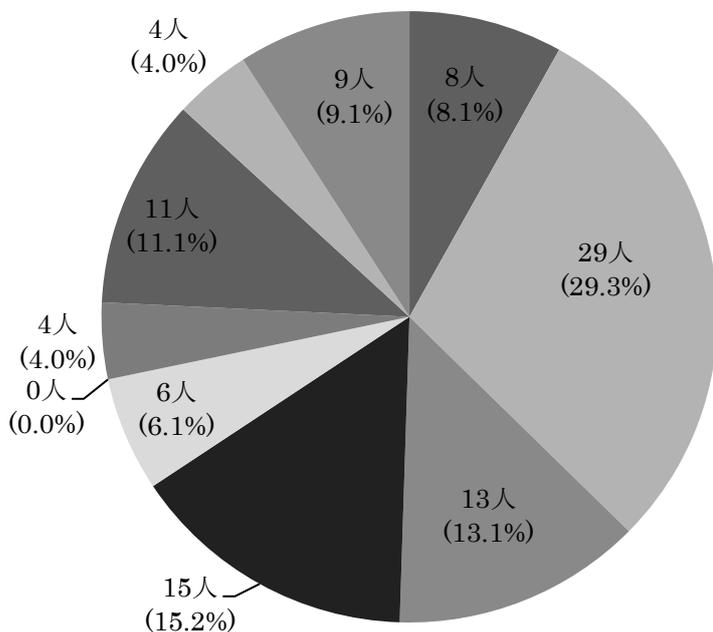
問7 お子様はさまれた、もしくははさまれそうになった場所は、どこですか。イメージに近いものを教えてください。

問5で「はさまれた、はさまれそうになった」を選択した回答者を対象として質問した。

はさまれた、はさまれそうになった場所について図2-7に示す。

「椅子付属の可動式テーブルと座面の間」が29人(29.3%)と最も多く、「座面と背もたれの隙間」が15人(15.2%)「椅子付属の可動式でないテーブルと座面の間」が13人(13.1%)「身体保持機構と座面の隙間」11人(11.1%)と続く。

その他としては、脚の下、テーブルとの間等が挙げられる。



- 折りたたみ機構の可動部の隙間 
- 椅子付属の可動式テーブルと座面の間 
- 椅子付属の可動式でないテーブルと座面の間 
- 座面と背もたれの隙間 
- 座面と手すりの隙間 
- 高さ調節を目的に設置された可動式の座面、足のせ等で構成された隙間 
- 動かすことができない座面又は足のせ等で構成された隙間 
- 身体保持機構と座面の隙間 
- ねじをさしこむ等の用途で設けられた隙間 
- その他 

図2-7 はさまれた、はさまれそうになった場所 (単一回答)

N=99人

問8 お子様が発害経験、ヒヤリ・ハット経験（ぶつかり・挟まれ）をした身体の部位はどこですか。

問5で「ぶつかった、ぶつかりそうになった」又は「はさまれた、はさまれそうになった」を選択した回答者を対象として質問した。

ぶつかった、ぶつかりそうになった身体の部位について図2-8、はさまれた、はさまれそうになった身体の部位について図2-9に示す。

ぶつかった、ぶつかりそうになった身体の部位としては、「頭・首」が114人(69.9%)と最も多く、「手首、手、手の指」が11人(6.7%)と続く。はさまれた、はさまれそうになった身体の部位としては、「手首、手、手の指」が43.4%と最も多く、「頭・首」が17人(17.2%)と続く。

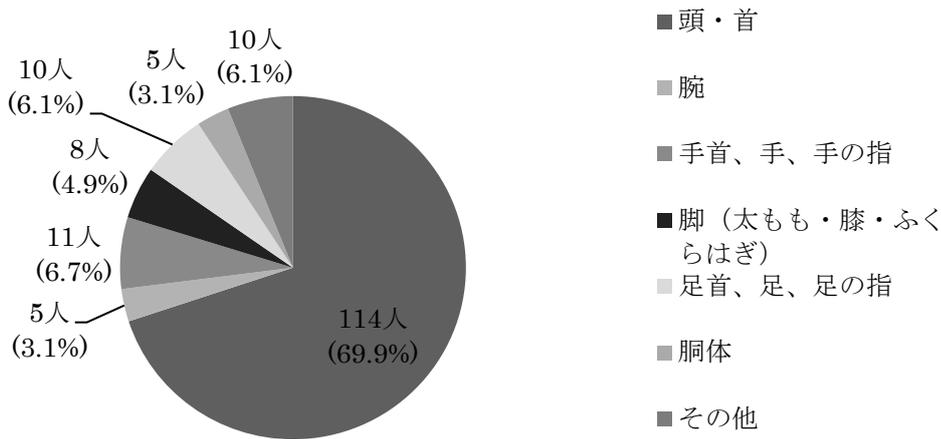


図2-8 ぶつかった、ぶつかりそうになった身体の部位
(単一回答) N=163人

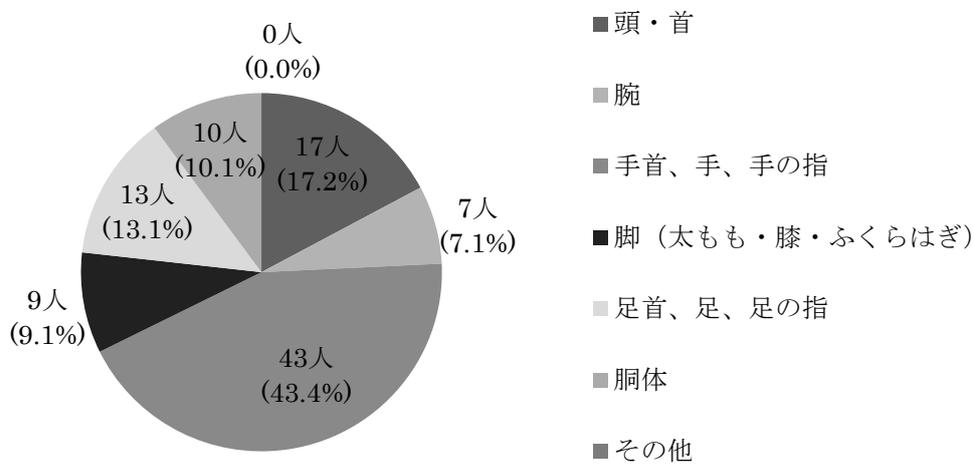


図2-9 はさまれた、はさまれそうになった身体の部位
(単一回答) N=99人

問9 お子様が悪害経験、ヒヤリ・ハット経験した時、保護者の方はお子様を見ていましたか。

「問1 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により悪害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことはありますか？」において「ある」を選択した回答者を対象として質問をした。

悪害等経験をした時に保護者が見ていたかについて図2-10に示す。

「見ていた」が1929人(78.8%)と約8割を占める。

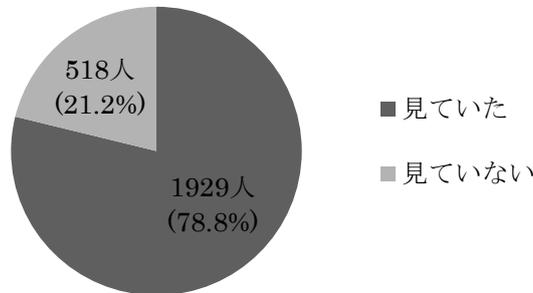


図2-10 悪害等経験をした時に保護者が見ていたか
(単一回答) N=2447人

問10 お子様が悪害経験、ヒヤリ・ハット経験をした時の状況をできるだけ詳しく教えてください。

「問1 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により悪害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことはありますか？」において「ある」を選択した回答者を対象として質問をした。

悪害等経験をした時の状況を表2-2～表2-6に示す。

◆落ちた、落ちそうになった

椅子の上に立った時が589人、昇降時が349人となった。

なお、安全ベルトをしていたにもかかわらず抜け出した回答が22人あった。

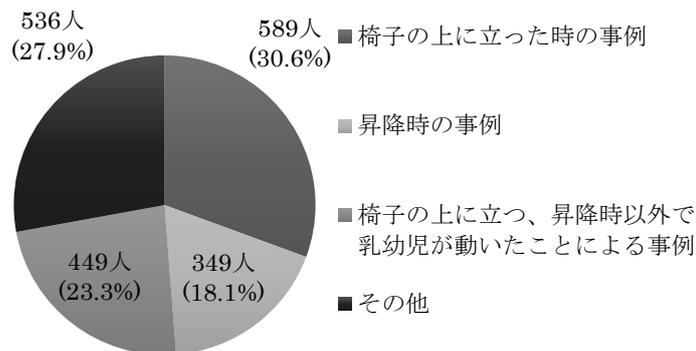


図2-11 落ちた、落ちそうになった事例の内訳
(単一回答) N=1923人

表2-2 落ちた、落ちそうになった事例(1923人)

No.	事例	経験時の年齢・性別	悪害等の程度	悪害等にあった椅子の種類イメージ	内容
1	椅子の上に立った時の事例 589人 (30.6%)	1歳男児	けがをして入院した。	ハイチェア	子供椅子に、小学生の長女が座りその長女と背もたれの間にも末子が立ちお菓子の取り合いをしていた。座っていた長女に危ないから今すぐ降ろすように言ったが聞かずキッチンにいた自分は直ぐにいけなかったので声かけをしながら降ろしに行こうとした矢先に頭からひっくり返りフローリングに落下。病院へ行き頭部の骨折と内出血が判明し入院した。

No.	事例	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類イメージ	内容
2	昇降時の事例 349人 (18.1%)	4歳女児	けがをして入院した。	丸椅子等	薬局の椅子で立ち、そのまま倒れた。脳内出血で一月入院。ICUにも一週間入った。
3		2歳男児	けがをして病院へ行った。	安楽椅子等	一緒に就寝しようとして部屋の明かりを消したら、まだ眠くなかったようで起き出して椅子の上に立ちあがり、暗かったから椅子から落ちてしまい泣き声が聞こえ部屋の明かりをつけると、口から出血。良くみると前歯が根っこから抜けていた。急いで救急病院に行き接着してもらった。
4		1歳男児	けがをして病院へ行った。	ローチェア	椅子の背もたれにつかまり座面に立ってバランスを崩し転倒。部屋の窓枠近くの段差に頭をぶつけ大量出血をし救急車を呼び病院で5針ほど縫った。
5		1歳女児	けがをして病院へ行った。	ハイチェア	椅子の上に立つのが好きなのか、よく椅子に立っていた。家事をしていると、見ていないすきに足を踏み外して後ろへ頭から転落。たんこぶが出来て病院へ行った。
6		2歳女児	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	子供がダイニングチェアの上に立った状態でテーブルに手をついていたので、危ないよ！と声をかけた途端に椅子が滑り椅子の手すりに頭を打ち付け、床に落ちた。大きな青タンが出来たが、受け答えがはっきりしていることから、電話相談で様子見と言われたため、受診せずに様子を見たが、何事もなかった。
7		1歳未満男児	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	テーブルの上のおもちゃを取ろうと、リビングの椅子に立ち上がり、そのまま足元のクッションに足を取られ崩れ落ちた。
8		2歳男児	けがをしたが病院へは行かなかった	丸椅子等	パイプ製の折りたたみ椅子で、キッチンの上の方の棚のお菓子を取ろうとしてバランスを崩して転倒した。
9		2歳男児	けがをしそうになった	ハイチェア	子供用ハイチェアの上で立ち上がり、バランスを崩して椅子から落ちそうになった。 ベルトを嫌がる時期で固定していなかった。親が見ていた為大事には至らなかったが、安全確認を徹底していなかった事を猛省した。
10		1歳女児	けがをしそうになった	ハイチェア	椅子に座らせて食事の用意をしていた時、椅子についているベルトをすり抜けて立ち上がっていた。見つけた時には、すでにバランスを崩して落ちそうになっていて、近づいたときに落ちた。
11		2歳女児	けがをしそうになった	ローチェア	椅子に座って食事をしていたが、テレビのアニメの曲にあわせて気分がのってきたようで立ち上がって座ったら後ろに倒れた。後ろはソファがあったので頭をぶつけることはなかった。かなり勢いが良かったのでびっくりした。
12		1歳女児	けがをしそうになった	ハイチェア	ハイチェアのベルトが緩くて、抜け出して立ち上がり、隣接するダイニングテーブルの上に乗って四つん這いになっていた。 子供を見ながら家事をしていたが一瞬の隙にあと僅かで高さ1メートルぐらいのテーブルから落下してしまう所だった。
13		2歳女児	けがをしそうになった	ハイチェア	子供が椅子の上に立っていたときベビーチェアの板が抜けて子供が落ちた。
14		1歳未満男児	けがをして入院した。	ローチェア	子供が腰かけようとしたが、後方を確認しておらず、腰掛に達する前に腰を落としたため、転倒した。
15		3歳女児	けがをして病院へ行った。	ハイチェア	子供用ハイチェアに乗ろうとして、一番低い足置きのところを足をかけたらずりっと転んで、転んだこと自体は高さもないところで、どこか打った音などもしなかつたからよくあることで大丈夫だろうと思ったら、大声で泣くのでどうしたの？と引き寄せたら眉部分が切れていて、慌てて119番したら行ける病院を探してくれて、血が止まったので自転車で大い病院へいき、すぐに縫ってもらいました。
16		2歳女児	けがをして病院へ行った。	ダイニングチェア等	背もたれに背後から登り、そのまま倒れ目の横から出血した。
17		4歳男児	けがをして病院へ行った。	ハイチェア	子供が自分でハイチェアから降りようとして足が引っ掛かり、頭から落ちた。
18		2歳女児	けがをしたが病院へは行かなかった	ハイチェア	子供が自分でハイチェアに登ろうとしたとき、ふざけながら登っていたことと、靴下を履いていて滑って落ちた。食卓に顎を打ち、口の中を少し切った。

No.	事例	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類イメージ	内容
19	椅子の上に立つ、昇降時以外で乳幼児が動いたことによる事例 449人 (23.3%)	2歳男児	けがをしたが病院へは行かなかった	ハイチェア	椅子にのぼりそこからジャンプして降りていた。何度も制止したが辞めずにそのうち降りる際に足を肘掛に引っ掛けて顔から落ち口を切った。
20		2歳女児	けがをしたが病院へは行かなかった	ハイチェア	キッチンで調理中、下の子が高さ60センチほどの丸椅子を洗面所から持ってきて、自分でハイチェアに座ろうとしていた。跨ろうとしていた時に、バランスを崩し転倒。後頭部を打ち、たんこぶが出来た。
21		1歳女児	けがをしそうになった	ハイチェア	ハイチェアを自分でよじ登り足を滑らせアゴを強打した。ソファからハイチェア、大人用のダイニングチェアと飛び移って遊んでいた。
22		5歳男児	けがをしそうになった	ダイニングチェア等	椅子に座る時に、座面正面からではなく、横から足をかけるようにして登ろうとしていた。体重が片側だけにかかり、椅子ごと転倒した。怪我はなかった。
23		1歳男児	けがをしそうになった	ダイニングチェア等	ダイニング椅子に一人で登れるようになって、楽しくなり目を盗んでは何度も登っていた。何度かやっているうちに、登り損ねて落ちてしまった。体から落ちたので、ケガはなかったが大泣きした。
24		2歳女児	けがをしそうになった	ハイチェア	ハイチェアから一人で降りようとしてベルトを自分で外してしまった。滑り落ちそうになったがすぐ押さえたので無事だった。ベルトを外せたのはその一回だけ。
25		1歳女児	けがをしそうになった	オフィスチェア等	食卓の大人用の椅子が回転するタイプ。娘が椅子によじ登り、クルっとしてそのまま転落しそうになった。
26		2歳女児	けがをして病院へ行った	ハイチェア	子供が上の子と机の上で物の取り合いになり、足置きから足を踏み外して横に転落した。かなり頭から落ち痛がっていたので病院に連れて行ったら打撲と診断された。
27		2歳女児	けがをして病院へ行った	ダイニングチェア等	後ろ向きに座って遊んでいたらそのまま後頭部からテーブルの角にぶつかった。病院に連れていったところ、2針縫った。
28		1歳女児	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	椅子に座ってテレビを見ていたが、夢中になりすぎて足をバタバタさせて前のめりで椅子から落ちた。
29	3歳女児	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	ご飯を食べていた時に、椅子から滑り落ちた。食べ物の油で滑りやすくなっていたようだ。	
30	1歳男児	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	ダイニングチェアに、冬場座布団を置いていた。子供がダイニングテーブルの上のものを取ろうとしてダイニングチェアに登ったが、座布団がごと滑り落ち、ダイニングチェアの端におでこをぶつけて赤くなった。	
31	3歳男児	けがをしたが病院へは行かなかった	オフィスチェア等	デスクチェアを回して遊んでおり、遠心力に負けて振り落とされ、近くにあったテレビ台の角に頭をぶつけ、数針縫う怪我をした。	
32	2歳女児	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	子供がダイニングチェアの上に座り、自分でリズムを付けて椅子をゆらし倒れた。腕にあざができていた。	
33	2歳女児	けがをしたが病院へは行かなかった	丸椅子等	テーブルの上の物を取ろうとして一人で椅子によじ登ったが、椅子がすべり後ろに下がっていき、手で体を支えられなくなってうつぶせの状態に落ちてしまった。	
34	2歳女児	けがをしそうになった	丸椅子等	いつも使わないスツールに座り、座っているうちにいつもの椅子に座っていると思ってしまったようで、背もたれに寄り掛かろうとして、そのまま後ろへ転倒。幸い、特別怪我はなく済みましたが、危なかった。	
35	4歳男児	けがをしそうになった	ハイチェア	子供用のハイチェアで食事をしていたら、眠たくなってウトウトしてきて、横から床へ転落した。肘おきがなく、脇が開いているタイプの椅子だった。	
36	1歳女児	けがをしそうになった	テーブル取り付け式チェア	取り付け式の椅子を初めて使った時、下に落ちたスプーンを取ろうと手を伸ばし身体を乗り出した時に落ちそうになった。	
37	4歳女児	けがをしそうになった	ダイニングチェア等	大人用の椅子に、子供二人で座っていて、押し合いになり、妹が椅子から落ちた。打撲で済んだ。	

No.	事例	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類のイメージ	内容
38	その他 536人 (27.9%)	1歳女兒	けがをして病院へ行った。	ハイチェア	食事中片側に偏った座り方をしているバランスを崩し椅子ごと横転した。
39		2歳女兒	けがをして病院へ行った。	ハイチェア	台所で作業していた所、いつもと違う叫び声のような泣き声がして駆けつけると、椅子から転落して寝そべった状態だった。腕がダラリとしていて、救急を受診したら骨折していた。
40		1歳未満女兒	けがをしそうになった	その他 (ハイローチェア)	娘がやっとなつかまり立ちし始めた頃、ご飯を食べさせようとハイローチェアに座らせた。その際、本来5点式ベルトとして使用するべきところを、肩部は通さず腰周りのみの3点式で使用。準備でほんの少し目を離れた隙に、娘が自力でベルトをすり抜けたようで、椅子のひじ掛け部分にまたがっていたところを発見した。
41		1歳未満男児	けがをしそうになった	テーブル取り付け式チェア	テーブルに引っ掛けるタイプの椅子を外側から引っ張ったり上下に揺らして遊んでいたら、赤ちゃんの力でも動いてしまい、テーブルから外れそうになった。

◆椅子に引っかかって転んだ、転びそうになった

椅子自体につまずく回答や、椅子の脚に引っかかって転ぶなどの回答が寄せられた。

表 2-3 椅子に引っかかって転んだ、転びそうになった事例(186人)

No.	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類のイメージ	内容
1	1歳未満女兒	けがをして病院へ行った。	ハイチェア	子供が椅子につまずき、手に木のおもちゃを持ったままこけた。おもちゃが額に突き刺さり、縫う程の怪我をした。
2	2歳女兒	けがをしたが病院へは行かなかった	ハイチェア	普通に子供があるいていたら、椅子の足(背もたれより飛び出している)に引っかかり、転倒して足の爪が内出血した。母親は別の日に同じ状況で足の薬指を打ち、骨折した。
3	2歳女兒	けがをしたが病院へは行かなかった	ローチェア	隣室である寝室で遊んでいてテンションの上だった娘がいきなりリビングへ駆け出し、出しっぱなしになっていたローチェアにけつまずき、倒れた所にローテーブル(楕円型)があって、額を丸い天板のふちに打ち付けた。赤くなり、こぶにはなったが血も出ていなかったため病院には行かなかった。

◆ぶつかった、ぶつかりそうになった

走る、転ぶなどの回答が寄せられた。

表 2-4 ぶつかった、ぶつかりそうになった事例(163人)

No.	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類のイメージ	内容
1	1歳男児	けがをして病院へ行った。	ダイニングチェア等	お姉ちゃんとふざけていて、お姉ちゃんがつきとばして、後頭部をぶつめた。病院へ行き、縫った。
2	2歳男児	けがをして病院へ行った。	丸椅子等	ジョイントマットの上を歩いていて、何か踏んだわけでもないのに突然転び、運悪く目の前に置いてあった豆椅子の金属部分に顔をぶつけ、目尻を切った。テーブルでは固定できず、出血もなかなか治まらなかった為、縫合した。
3	3歳女兒	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	食事中に椅子から降りて遊び始めたら調子に乗って走り回り椅子の角におでこをぶつけた。

No.	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類イメージ	内容
4	1歳男児	けがをしそうになった	ダイニングチェア等	実家に帰省していた際、回転するタイプのダイニングチェアに座ろうとして手をかけた時に、クルッと座面が動きおでこをぶつけた。少し腫れ、たんこぶになったので冷やした。

◆挟まれた、挟まれそうになった

乳幼児が動いて挟まった回答が85人、危害等にあった乳幼児以外の人が動かして挟まった回答が5人、その他の回答が9人となった。

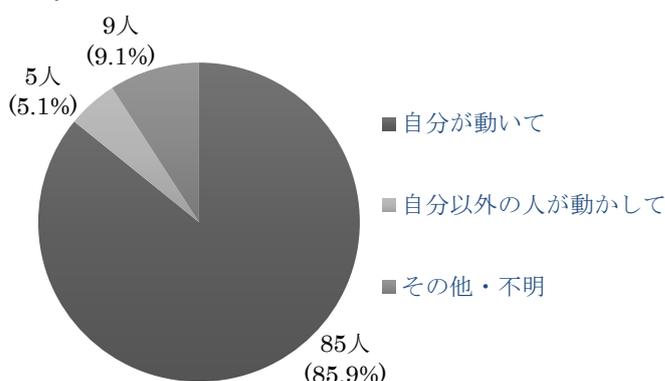


図 2-12 挟まれた、挟まれそうになった事例の内訳
(単一回答) N=99人

表 2-5 挟まれた、挟まれそうになった事例(99人)

No.	事例	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類イメージ	内容
1	自分が動いて 85人 (85.9%)	1歳未満女児	けがをして病院へ行った。	ハイチェア	ハイチェアから降ろそうとした時に暴れて下にずり落ちた結果、頭が座面と机の間に挟まれた。
2		1歳女児	けがをして病院へ行った。	その他(折りたたみ椅子)	折りたたんで置いていた椅子がきっちり折りたたまれていなかったようで、隙間に指を入れて挟んでしまった。
3		1歳男児	けがをしたが病院へは行かなかった	ダイニングチェア等	ちょっと目を離したら、椅子の座面と背面の間に入り込み、頭が抜けなくて泣いていた。慌てて引っ張ったが抜けず、焦ったが、ゆっくりと持ち上げてようやく抜けた。
4		1歳未満男児	けがをしそうになった	ハイチェア	可動式テーブル付きのハイチェアを使用しており、テーブルを後ろに倒している際にストッパーをかけ忘れたために子供がバタンバタンと遊び始め、気付くのが早かったので大事には至らなかったが指を挟む一本手前だった。
5		2歳男児	けがをしそうになった	ローチェア	子供が椅子を引こうとして座りながら椅子を持ち上げて引いたときに自分の足の指を椅子の脚で踏んでしまった。怪我はしなかったが痛がって泣いた。
6		1歳未満男児	けがをしそうになった	安楽椅子等	床でハイハイをしていて大人用の椅子のコマに手を挟みそうになった。
7	自分以外の方が動かして 5人 (5.1%)	2歳男児	けがをしそうになった	ハイチェア	食べ終わり椅子から降ろしたあと、テーブルを戻そうとしたとき触っていることに気づかず、テーブルをそのまま仕舞おうとしたら指を挟みかけた。
8		1歳女児	けがをしそうになった	ハイチェア	下の子が座っているときに2歳上の子が可動テーブルを椅子に固定するベルトを外し、テーブルを持ち上げたため椅子とテーブルの接続部の隙間に手を挟んでしまった。少し赤くなる程度だった。
9		3歳女児	けがをしそうになった	その他(折りたたみ椅子)	子供が椅子に座った状態でたたまれそうになった。

◆その他

乳幼児が椅子を運ぼうとして転ぶ、ひっくり返して遊んでぶつけるなどの回答が寄せられた。

表 2-5 その他の事例(76 人)

No.	経験時の年齢・性別	危害等の程度	危害等にあった椅子の種類イメージ	危害等の種類	内容
1	3歳女児	けがをして病院へ行った。	丸椅子等	椅子を運ぼうとして転んで舌を切った	子供が自分で椅子を運ぼうとして転んで舌を切った。
2	1歳女児	けがをして病院へ行った。	ローチェア	椅子をひっくり返して遊んで鼻を椅子の角にぶつけてしまい、切り傷になってしまった	椅子をひっくり返して登ったりして遊んでいたところ、足を滑らせ椅子の座る場所の角に鼻の上をぶつけてしまった。すぐに腫れて、切り傷もあり血が出てしまい、病院を受診した。
3	2歳女児	けがをしそうになった	ダイニングチェア等	椅子が倒れて下敷きになった	椅子を引っ張ってがたがたと動かすのを楽しんでいて倒れてきて下敷きになった。

問 11 お子様が発害経験、ヒヤリ・ハット経験した時、製品についてどこかに報告（相談や情報提供を含む）しましたか。

「問 11 お子様の生活環境にある一人がけの椅子の転倒等により危害経験、ヒヤリ・ハット経験をしたことはありますか？」において「ある」を選択した回答者を対象として質問をした。

危害等経験をした時に製品についての報告先を図 2-13 に、報告しなかった回答者を対象に、理由を質問した結果を図 2-14 に示す。

「報告しなかった」が 2296 人(93.8%)と 9 割以上を占めた。報告した中では、「メーカー」が 74 人(3.0%)と最も多く、販売店 67 人(2.7%)と続く。その他としては、病院、SNS への投稿等が挙げられる。

報告しなかった理由としては、「自己責任だから」が 721 人(31.4%)と最も多く、「大きなけがではなかった、よくあることだから」が 712 人(31.0%)、「製品が原因ではないから」が 360 人(15.7%)と続く。

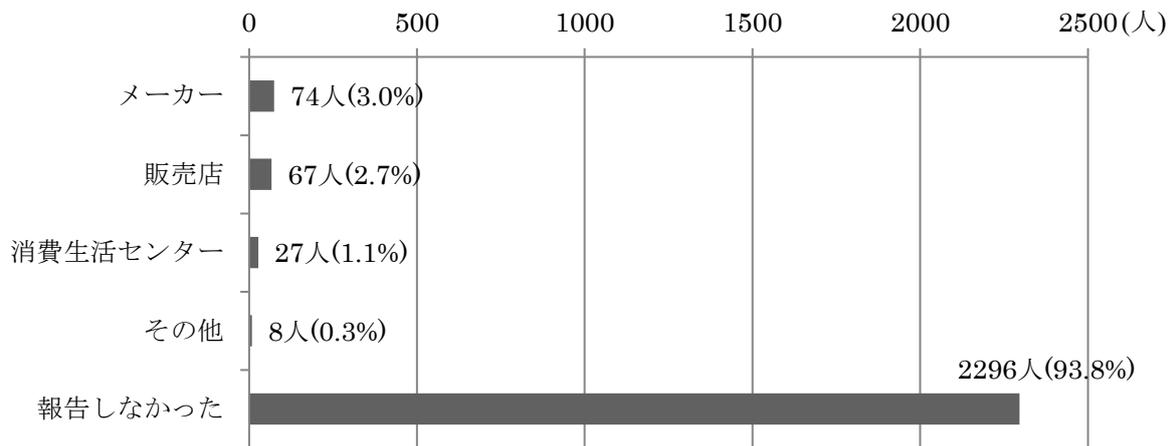


図 2-13 危害等経験をした時に報告した先
(複数回答) N=2447 人

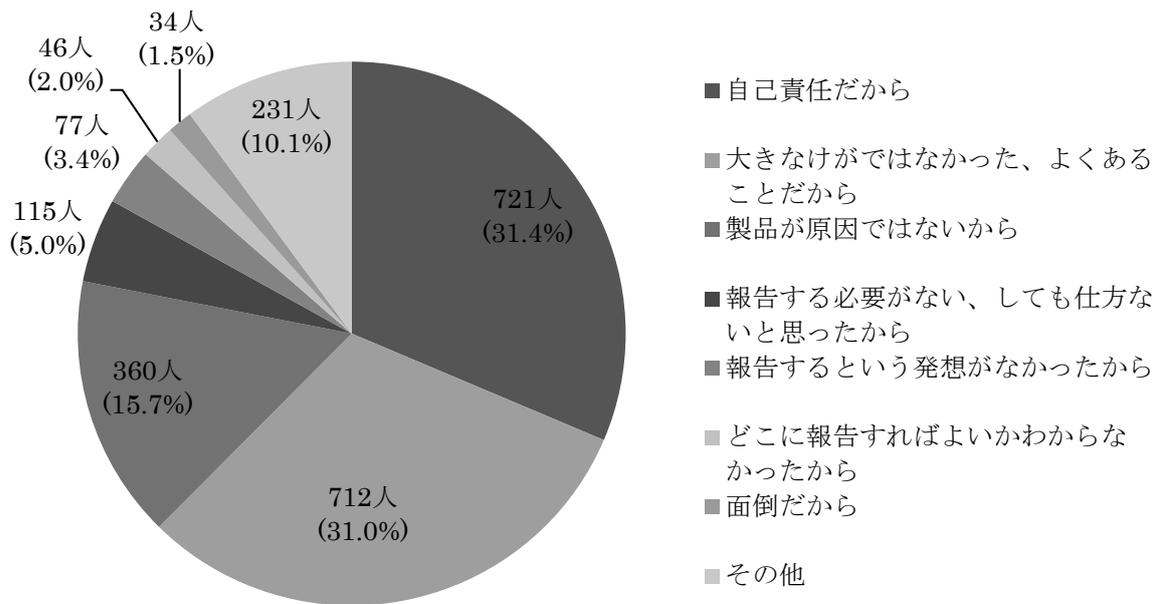


図 2-14 報告しなかった理由（自由記述・単数回答）N=2296 人

3 椅子からの転落による危害の検証

消費者アンケート調査の結果において、危害等経験の内容として「落ちる」事例が最も多かった。そこで、乳幼児の椅子からの転落について、安全性に関する試験及び頭部損傷の可能性を検証した。

(1) 安全性に関する試験

ア 試験実施期間

令和2年1月16日から2月28日まで

イ 試験概要

(ア) 検体

消費者アンケート調査から、「落ちた、落ちそうになった」ときの椅子の種類では、多い順に「ハイチェア」「ダイニングチェア」であった。また、これらの椅子で転落したときの座面の高さで多かった回答は、それぞれ「50cm以上60cm未満」「40cm以上50cm未満」であった。この条件を満たし、大手通信販売サイトのランキングで人気のある商品から、それぞれ3種類を選定した(表3-1)。

なお、特異な形状の商品は、対象から除外した。

表3-1 調査対象の椅子の種類と座面の高さ

条件	種類	ハイチェア(子供用)			ダイニングチェア(大人用)		
	座面の高さ	50cm以上60cm未満			40cm以上50cm未満		
検体	番号	A	B	C	D	E	F
	外観						
	座面の高さ(実測)	524mm	525mm	530mm	465mm	425mm	434mm

※座面位置の変更が可能なハイチェアは、座面位置を50cm以上60cm未満になるよう調整して実施した。

(イ) 表示調査

各検体の本体、包装、付属するラベルや取扱説明書(以下「包装等」という。)の表示内容を確認した。

(ウ) ダミー人形の椅子からの転落試験

消費者アンケート調査の結果では、椅子の上で乳幼児が動くことによる転落が多かったが、実施が困難なため、不安定さの一つの指標として、ダミー人形を乗せた椅子を傾ける試験、椅子を引く試験を実施した。

ダミー人形には、1歳児を想定した「乳幼児ダミー(体重約9.5kg、身長74.5cm、独立行政法人国民生活センターより借用)」を用いて、以下の方法で、3回実施した。

なお、いずれも椅子とダミー人形の向きが同じになるよう配置した。

(i) ダミー人形を乗せた椅子を傾ける試験

ダミー人形を椅子の座面の上に座らせた状態、立たせた状態で、自重でダミー人形が倒れる位置まで前、後、側方向に椅子を傾け、最初にぶつかった身体の部位及び傾けた角度を計測した。

(ii) ダミー人形を乗せた椅子を引く試験

ダミー人形を椅子の座面の上に座らせた状態、立たせた状態で、自重でダミー人形が倒れる位置

まで背もたれ上部に後ろ方向に水平に力を加えた時の最大荷重を測定^[2]した。



試験 (i) のイメージ



試験 (ii) のイメージ

図 3-1 試験のイメージ

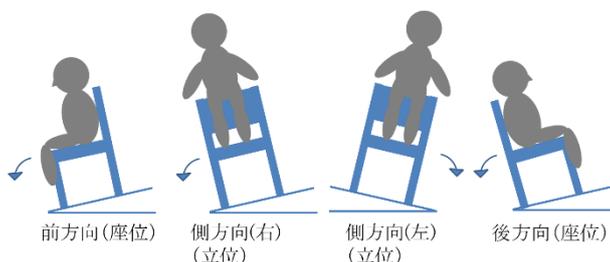


図 3-2 各試験における転落方向

ウ 表示調査結果

各検体の包装等の表示調査結果を表 3-2 に示す。

椅子の表示に関する法令としては、家庭用品品質表示法(昭和 37 年法律第 104 号)があり、寸法、構造部材、表面加工、張り材、クッション材、取扱い上の注意、表示者名等の付記が定められている。

また、同法において取扱い上の注意として必要な記載に「乳幼児の転落の防止に関する注意事項の記載(乳幼児が使用するものに限る)」がある。

すべての検体に同法に基づく表示があった。ただし、乳幼児の使用に関する表示は、全てのハイチェアに記載されていたものの、ダイニングチェアの中には記載されていない検体があった。

表 3-2 表示調査結果

種類	検体番号	寸法	構成部材 張り材 クッション材	乳幼児の使用に関する 注意事項※原文のまま記載	表示者名
ハイチェア	A	本体：幅 約 350 mm ×奥行き 約 410mm ×高さ 約 785mm 座面の高さ： 約 520mm	鋼製部材 天然木 張り材 合成皮革 クッション材 ウレタンフォーム	<ul style="list-style-type: none"> ・1歳以上6歳未満の乳幼児にご使用ください。 ・小さなお子様が使用する場合は、必ず保護者の方が付き添ってご使用ください。 ・外から力加えると転倒の危険性がありますので乳幼児が乗っている場合は特に注意してください。 また乳幼児が乗っていない場合であっても、他の幼児が外から足をかけたり、よじ登ったりしないように注意してください。 ・用途（乳幼児が座ること）以外に使用しないでください。 ・いすに座らせた乳幼児を一人で放置しないでください。 ・乳幼児を座面に立たせないでください。 ・乳幼児が手すりから体を乗り出さないよう注意してください。 ・座面にお子様を座らせたまま移動しないでください。 ・同時に二人以上の乳幼児を座らせないでください。 ・背もたれにタオル、毛布等は乳幼児が滑り落ちる可能性が 	記載あり

種類	検体番号	寸法	構成部材 張り材 クッション材	乳幼児の使用に関する 注意事項※原文のまま記載	表示者名
				りますので、使用しないでください。	
	B	約 35 cm×41cm ×74.5cm	木部 ビーチ材 座面 ウレタンフ フォーム 5mm/PVC/ 不織布	<ul style="list-style-type: none"> ・本製品の仕様年齢範囲は1歳半から5歳までです。 ・椅子は保護者の監督下で使用させてください。 ・座面と足置きとの位置はお子様の成長に合わせて適切な位置に調節してください。 ・お子様が肘掛けの隙間や座面下に潜り込まないようご注意ください。事故につながる可能性があります。 ・乳幼児が自身で乗り降りする場合は、必ず保護者の方が付き添ってください。 ・上に立ったり、飛んだり、踏み台代わりに使用しないでください。破損の原因や、けがや事故に繋がります。 ・転倒の恐れがありますので外側から力をかけないでください。特に乳幼児が使用している場合はご注意ください。 ・乳幼児が乗っていない場合を含み、ほかの幼児が外から手をかけたり、よじ登ったりしないようにしてください。 ・同時に2人を座らせないでください。 ・乳幼児が肘掛けからのりださないようご注意ください。 ・乳幼児が座ったまま椅子を移動させないでください。 	記載あり
	C	幅 350×奥行 405×高さ 740mm 座面高：520・ 490・460mm 足置き高：370・ 300・230mm	構造部材 天然木 (ラバーウッド材) 張り材 合成皮革 (PVC) クッション材 ウレタンフォーム	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒注意 ・チェアの上で立ち上がったり、跳んだり、不安定な姿勢で座ったりしないでください。 ・横側や後方からフレームに足をかけて登らないでください。転倒や思わぬ事故に繋がります。 ・1歳半を過ぎると、自分で登ってしまう可能性があります。小さなお子様から絶対に目を離さないで下さい。 ・座らせたり降ろしたりする際にお子様をしっかりと支えてください。使用中は、必ず大人が見守るようにしてください。 ・後方から棧に荷重を掛けることや、横側からフレームに足を掛け、登ろうとすると倒れる可能性があります。大変危険です。 ・小さなお子様から絶対に目を離さないでください。使用中は、必ず大人が見守るようにしてください。 ・座らせたり降ろしたりする際にお子様をしっかりと支えてください。 ・横側や後方からフレームに足をかけて登らないで下さい。転倒や思わぬ事故に繋がります。 ・小さなお子様の誤使用には特に注意して下さい。 ・小さなお子様は大人では考えもつかない使い方をします。十分な注意を払って下さい。 	記載あり
ダイニング チェア	D	幅 約 440mm 奥行き 550mm 高さ約 800mm 座面高 約 40mm	構造部材 脚部 スチール 張り材 合成皮革 (ポリウレタン)	椅子の上で立ったり跳ねたり、踏み台にしたりしないでください。特にお子様など転倒し怪我や破損に繋がりますので注意してください。 ・強い衝撃やお子様など跳んだり跳ねたりしますと破損や痛みの進行が早くなりますので十分ご注意ください。	記載あり
	E	外形 幅 410mm×奥 行き 490mm× 高さ 780mm 座面の高さ 高さ 430mm	構造部材 天然木(ラバーウ ッド) 張り材 合成皮革 クッション材 ウレタンフォーム	・乳幼児や介護を要する方の使用には十分ご注意ください。転倒や落下、窒息により死亡、重症を負う事故となる場合があります。	記載あり
	F	寸法：幅 415× 奥行き 500× 高さ 800mm	構造部材：ラバー ウッド、成形合板 座面素材：PVC		記載なし

エ ダミー人形の椅子からの転落試験結果

(ア) ダミー人形を乗せた椅子を傾ける試験

計測結果を表 3-3～3-6 に示す。部位は、頭・首、腕・手、胴体、脚・足の4つに分類し、記載した。転落した際に、頭・首が最初にぶつかることがあった。多くの場合、立位は座位に比べて小さい傾斜角度で転落した。

表 3-3 前方向落下時の傾斜角度及び最初にぶつかった身体の部位

種類		ハイチェア			ダイニングチェア			
検体番号		検体 A	検体 B	検体 C	検体 D	検体 E	検体 F	
1 回目	座位	角度	14.3°	11.4°	15.8°	18.5°	22.1°	24.4°
		部位	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足
	立位	角度	8.7°	16.1°	10.3°	18.3°	10.2°	10.3°
		部位	頭・首	頭・首	頭・首	脚・足	頭・首	頭・首
2 回目	座位	角度	11.1°	16.8°	18.1°	12.4°	16.9°	23.1°
		部位	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足
	立位	角度	11.4°	15.1°	15.1°	18.1°	10.3°	10.2°
		部位	頭・首	頭・首	頭・首	脚・足	頭・首	頭・首
3 回目	座位	角度	18.6°	16.6°	13.6°	20.6°	21.4°	20.7°
		部位	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足	脚・足
	立位	角度	13.4°	15.4°	8.8°	20.1°	11.9°	11.0°
		部位	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首
平均 角度	座位	11.2°	14.9°	15.8°	17.2°	20.1°	22.7°	
	立位	14.7°	15.5°	11.4°	18.8°	10.8°	10.5°	

表 3-4 側方向（右）落下時の傾斜角度及び最初にぶつかった身体の部位

椅子の種類		ハイチェア			ダイニングチェア			
検体番号		検体 A	検体 B	検体 C	検体 D	検体 E	検体 F	
1 回目	座位	角度	13.5°	13.5°	12.8°	19.8°	19.8°	18.8°
		部位	脚・足	腕・手	腕・手	胴体	腕・手	腕・手
	立位	角度	12.7°	8.8°	10.7°	14.1°	13.3°	13.9°
		部位	脚・足	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	頭・首
2 回目	座位	角度	14.3°	13.3°	13.2°	20.6°	19.6°	19.4°
		部位	脚・足	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手
	立位	角度	12.6°	9.2°	9.7°	14.9°	15.2°	13.5°
		部位	脚・足	腕・手	腕・手	腕・手	脚・足	腕・手
3 回目	座位	角度	13.9°	12.4°	12.6°	19.9°	18.0°	18.8°
		部位	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手
	立位	角度	12.9°	9.6°	9.5°	10.1°	13.2°	14.0°
		部位	脚・足	腕・手	腕・手	頭・首	腕・手	腕・手
平均 角度	座位	13.9°	13.1°	12.9°	20.1°	19.1°	19.0°	
	立位	12.7°	9.2°	9.9°	13.0°	13.9°	13.8°	

表 3-5 側方向（左）落下時の傾斜角度及び最初にぶつかった身体の部位

椅子の種類		ハイチェア			ダイニングチェア			
検体番号		検体 A	検体 B	検体 C	検体 D	検体 E	検体 F	
1 回目	座位	角度	13.1°	14.5°	14.8°	21.1°	20.0°	18.7°
		部位	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手
	立位	角度	11.2°	10.8°	8.5°	10.1°	12.4°	14.7°
		部位	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手
2 回目	座位	角度	14.1°	13.9°	13.7°	19.4°	19.3°	17.4°
		部位	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手
	立位	角度	11.1°	10.4°	11.9°	16.8°	9.7°	12.1°
		部位	腕・手	腕・手	脚・足	腕・手	頭・首	腕・手
3 回目	座位	角度	14.6°	12.2°	12.6°	20.4°	17.6°	19.3°
		部位	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	腕・手	脚・足
	立位	角度	12.9°	9.3°	11.1°	12.2°	11.3°	13.6°
		部位	腕・手	腕・手	脚・足	腕・手	腕・手	腕・手
平均 角度	座位	13.9°	13.5°	14.2°	20.3°	18.9°	18.4°	
	立位	11.3°	10.1°	10.5°	13.0°	11.1°	13.5°	

表 3-6 後方向落下時の傾斜角度及び最初にぶつかった身体の部位

椅子の種類		ハイチェア			ダイニングチェア			
検体番号		検体 A	検体 B	検体 C	検体 D	検体 E	検体 F	
1 回目	座位	角度	14.6°	14.4°	14.7°	15.0°	15.1°	17.2°
		部位	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首
	立位	角度	9.5°	8.9°	8.9°	3.9°	8.8°	6.8°
		部位	腕・手	脚・足	胴体	頭・首	腕・手	胴体
2 回目	座位	角度	14.8°	13.5°	14.4°	13.9°	14.8°	13.8°
		部位	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首
	立位	角度	9.3°	8.8°	6.4°	3.5°	9.4°	6.6°
		部位	腕・手	胴体	頭・首	頭・首	腕・手	胴体
3 回目	座位	角度	13.8°	15.0°	13.9°	12.1°	14.4°	12.2°
		部位	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首	頭・首
	立位	角度	9.9°	10.0°	7.5°	3.2°	8.5°	7.5°
		部位	胴体	胴体	頭・首	頭・首	胴体	脚・足
平均 角度	座位	14.4°	14.3°	14.3°	13.7°	14.7°	14.4°	
	立位	9.6°	9.2°	7.6°	3.5°	8.9°	7.0°	

(イ) ダミー人形を乗せた椅子を引く試験

計測結果を表 3-7 に示す。いずれの場合も立位の方が座位よりも弱い荷重で落下した。

表 3-7 後方向への落下に必要な力

椅子の種類		ハイチェア			ダイニングチェア		
検体番号		検体 A	検体 B	検体 C	検体 D	検体 E	検体 F
1 回目	座位	29.2N	30.4N	33.1N	26.6N	24.3N	24.0N
	立位	19.2N	16.5N	18.1N	9.5N	16.7N	15.6N
2 回目	座位	28.9N	31.3N	33.0N	27.8N	26.7N	23.5N
	立位	19.9N	18.8N	19.7N	10.2N	15.0N	15.3N
3 回目	座位	31.1N	30.6N	31.9N	29.8N	28.9N	24.4N
	立位	18.0N	15.8N	19.0N	11.1N	14.5N	13.9N
平均	座位	29.7N	30.8N	32.7N	28.1N	26.6N	24.0N
	立位	19.0N	17.0N	18.9N	10.3N	15.4N	14.9N

(2) 転落による頭部損傷の可能性の検証

椅子から転落した際に乳幼児の頭部が床面に接触した際に受ける衝撃について調査することで、転落による頭部損傷の可能性を調査した。

頭部の障害の可能性を検討する指標として、遊具の安全に関する規準^[1]などで用いられている頭部傷害基準値(以下「HIC」という。)を採用した。

HIC が 1000 を超えると、傷害が発生しない確率が 0%となり、傷害による死亡の確率が 0%ではなくなり、まれではあるものの死亡する可能性が出てくる。また、約 90%の確率で中程度の頭部損傷(頭蓋骨の骨折や、意識喪失を伴う顔の骨折や深い切り傷など)が発生する。

平成 26 年度に東京都商品等安全対策協議会「抱っこひも等の安全対策」において調査した転落時の衝撃の計測実験・シミュレーションによる床材ごとの転落高さ と HIC の関係を図 3-3、床材ごとの HIC が 1000 となる落下高さの目安を表 3-8 に示す。

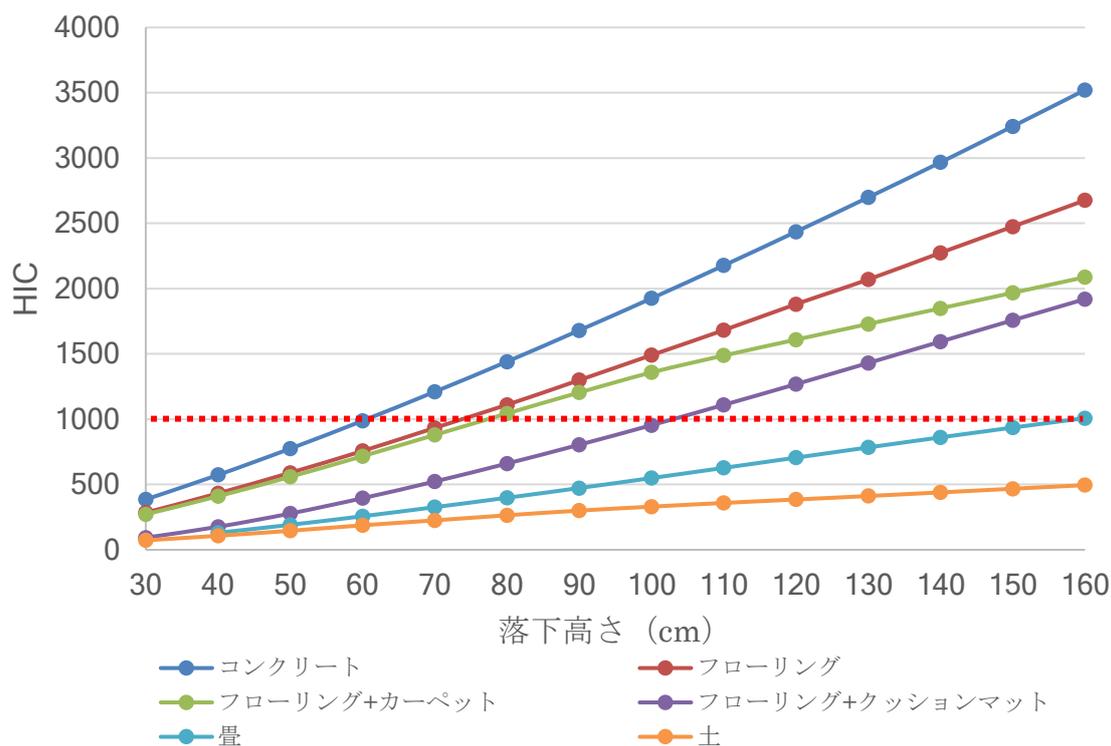


図 3-3 床材ごとの転落高さ と HIC の関係^[2]

表 3-8 床材ごとの HIC が 1000 となる落下高さの目安^[2]

床材	HIC が 1000 となる落下高さの目安
コンクリート (アスファルト)	60cm
フローリング	75cm
フローリング+カーペット	80cm
フローリング+クッションマット	100cm
畳	160cm
土	160cm 以下では 1000 に至らない

[1] 一般社団法人日本公園施設業協会「遊具の安全に関する規準 JPFA-SP-S:2014」,接地面の衝撃吸収性能に関する事項,平成 26 年 7 月

[2] 東京都生活文化局,「抱っこひも等の安全対策～東京都商品等安全対策協議会報告書～」, pp54-59,平成 26 年 12 月

https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/anzen/kyougikai/h26/press/documents/26_houkokusyohonnbunn.pdf

頭部からの転落の高さの算出に使用した乳幼児の身長及び座高を表 3-9 に示す。
乳幼児の身長及び座高は、平均値を採用した。

表 3-9 使用した乳幼児の身長及び座高^[1]

	1 歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳
座高	47.2cm	50.6cm	54.2cm	57.5cm	59.8cm
身長	73.8cm	83.6cm	92.1cm	99.8cm	106.1cm

検証する椅子の種類及び座面の高さは、消費者アンケートの結果から、表 3-10 に示し、乳幼児が椅子に立ったとき及び座った時の頭部からの転落の高さを表 3-11 に示す。

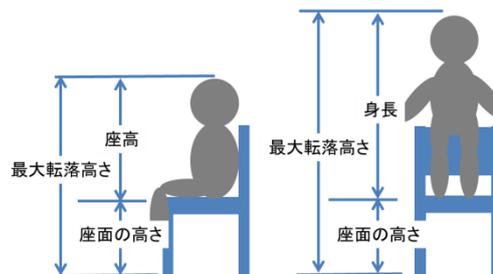


表 3-10 検証する椅子の種類及び座面の高さ

種類	ハイチェア	ダイニングチェア	ローチェア	丸椅子
座面の高さ	50cm 以上 60cm 未満	40cm 以上 50cm 未満	20cm 以上 30cm 未満	40cm 以上 50cm 未満

表 3-11 座位、立位の時の乳幼児の頭部からの最大転落高さ

種類		ハイチェア	ダイニングチェア等	ローチェア	丸椅子等
座面の高さ		50cm 以上 60cm 未満	40cm 以上 50cm 未満	20cm 以上 30cm 未満	40cm 以上 50cm 未満
1 歳	座位	97.2cm 以上 107.2cm 未満	87.2cm 以上 97.2cm 未満	67.2cm 以上 77.2cm 未満	87.2cm 以上 97.2cm 未満
	立位	123.8cm 以上 133.8cm 未満	113.8cm 以上 123.8cm 未満	93.8cm 以上 103.8cm 未満	113.8cm 以上 123.8cm 未満
2 歳	座位	100.6cm 以上 110.6cm 未満	90.6cm 以上 100.6cm 未満	70.6cm 以上 80.6cm 未満	90.6cm 以上 100.6cm 未満
	立位	133.6cm 以上 143.6cm 未満	123.6cm 以上 133.6cm 未満	103.6cm 以上 113.6cm 未満	123.6cm 以上 133.6cm 未満
3 歳	座位	104.2cm 以上 114.2cm 未満	94.2cm 以上 104.2cm 未満	74.2cm 以上 84.2cm 未満	94.2cm 以上 104.2cm 未満
	立位	142.1cm 以上 152.1cm 未満	132.1cm 以上 142.1cm 未満	112.1cm 以上 122.1cm 未満	132.1cm 以上 142.1cm 未満
4 歳	座位	107.5cm 以上 117.5cm 未満	97.5cm 以上 107.5cm 未満	77.5cm 以上 87.5cm 未満	97.5cm 以上 107.5cm 未満
	立位	149.8cm 以上 159.8cm 未満	139.8cm 以上 149.8cm 未満	119.8cm 以上 129.8cm 未満	139.8cm 以上 149.8cm 未満
5 歳	座位	109.8cm 以上 119.8cm 未満	99.8cm 以上 109.8cm 未満	79.8cm 以上 89.8cm 未満	99.8cm 以上 109.8cm 未満
	立位	156.1cm 以上 166.1cm 未満	146.1cm 以上 156.1cm 未満	126.1cm 以上 136.1cm 未満	146.1cm 以上 156.1cm 未満

[1] 独立行政法人産業技術総合研究所デジタルヒューマン工学研究センターほか「子どものからだ図鑑キッズデザイン実践のためのデータブック」株式会社ワークステーション,pp19-31,2013.

各材質に対する致命的な頭部損傷の可能性について、表 3-12 に示す。

HIC が 1000 を超える場合を×、超えない場合は○、最低値では超えないが最高値では超える場合を△、不明を－とした。

椅子の上に立った位置から落下した場合は、コンクリート(アスファルト)やフローリング(カーペットやクッションマットを敷いた場合を含む)の上では致命的な頭部損傷の可能性があった。

椅子に座っている位置から落下した場合は、コンクリート(アスファルト)やフローリング(カーペットを敷いた場合を含む)の上では致命的な頭部損傷の可能性があった。

表 3-12 座位、立位の時の最大転落高さ

床材の種類		コンクリート (アスファルト)				フローリング				フローリング +カーペット				フローリング +クッション マット				畳				土			
		ハイチェア	ダイニング チェア等	ローチェア	丸椅子等	ハイチェア	ダイニング チェア等	ローチェア	丸椅子等	ハイチェア	ダイニング チェア等	ローチェア	丸椅子等	ハイチェア	ダイニング チェア等	ローチェア	丸椅子等	ハイチェア	ダイニング チェア等	ローチェア	丸椅子等	ハイチェア	ダイニング チェア等	ローチェア	丸椅子等
1 歳	座位	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×	○	×	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	立位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2 歳	座位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
	立位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3 歳	座位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
	立位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4 歳	座位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
	立位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5 歳	座位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
	立位	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	○	○	○	○	○	○	○	○

HIC の値と頭部損傷のレベルの関係を図に示す。HIC=1000 のとき、傷害が発生しない確率（図中の No Injury）が 0 となり、傷害による死亡の確率（図中の Fetal）が 0 ではなく、稀ではあるものの死亡する可能性が出てくる。また、90%程度の確率で中程度の頭部損傷（図中の Moderate）が発生する。中程度の頭部損傷とは、頭蓋骨の骨折や、意識喪失を伴う顔の骨折や深い切り傷などである。このように HIC が 1000 以上になると、頭部に何らかの損傷が発生する可能性が高い。本分析でも、それに従い、傷害リスクの評価基準として HIC1000 を採用した。

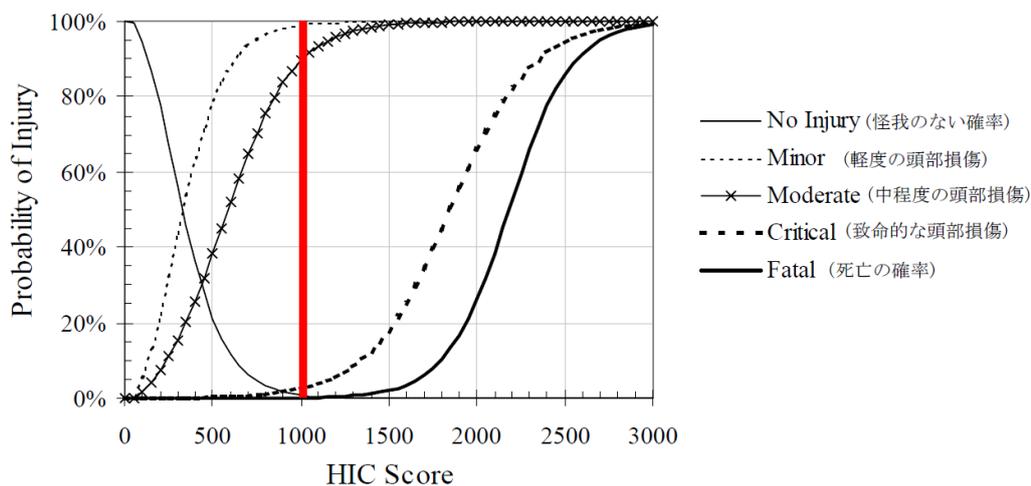


図 3-13 HIC 値に対する頭部損傷のレベルの確率^[1]

参考資料

[1] 中野ほか, “頭部損傷基準値 (HIC) の理論的分析”, バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌, Vol. 12, No.2, pp.57-63, 2010.

4 東京都危害防止対策専門助言員のコメント

国立大学法人 東京工業大学 工学院機械系 教授 西田 佳史氏

乳幼児の椅子からの転落で、重症な頭部傷害が起こる可能性があります。過去の事故事例でも、自宅のハイチェアの座面に立ち上がり、そこから転落することで、頭蓋骨骨折や硬膜外血種（脳内出血）が発生した事例が報告されています。頭部の傷害の可能性を検討する指標に、頭部傷害基準値（HIC）と呼ばれる値があります。この HIC の値は、1000 に達すると、致命的な頭部損傷が生じる確率が 0%ではなくなり、中程度の頭部損傷（頭蓋骨の骨折や、意識喪失を伴う顔の骨折や深い切り傷など）が 90%程度の確率で生じるとされており、頭部損傷の予防を考える上での目安として広く受け入れられています。本報告書の図 3-1 のグラフにあるように、一般の家庭にあるようなフローリングであっても、75cm を超えると HIC が 1000 を超えることが、実験やシミュレーションによって確認されています。一方、表 3-8 に示されているように、身の回りにあるダイニングチェアやハイチェアの場合、座面に乳幼児が座った際の頭部の高さは、この 75cm を越えません。さらに、乳幼児が座面に立った場合は大きく超えます。そのため、頭部傷害を予防するためには、椅子からの転落を防止することが重要となります。有効な対策は、ベルトを装着して、乳幼児が座面に立ったり、そのまま前のめりに転落したり、また、座面とテーブルの間からすり抜けて落ちないように、身体の動きを抑制することが大切です。中古で子供用の椅子を使用する場合にも、ベルトがなく、乳幼児が容易に立てるものは、購入または譲り受けないようにしましょう。

椅子に関連する重症事故として、窒息事故も報告されています。今回の調査から、挟まった場所として、椅子付属の可動式テーブルと座面との間、また、椅子の座面と背もたれの間が多いことが分かりました。また、挟まった部位も、手首や手などだけではなく、頭や首が多いことも分かりました。このように隙間に頭が引っかかる状態は大変危険で、死亡事故に直結します。そのため、胴体がすり抜ける危険な幅を持った椅子を使わない（SG マーク等を取得しているものを使う）ということも大切です。椅子によっては、座面の高さを使用者が自由に変更可能なものもありますが、この場合、隙間が危険な寸法にならないようにすることが大切です。SG の安全基準では、7 か月以上の乳幼児の場合、胴体がすり抜け頭が引っかかる危険があるとして、95mm 以上の隙間が危険とされています。

子供用の椅子の製造者が、乳幼児が容易に抜け出してしまわないようなデザイン上の改善をする、5 点式ベルトなどのより効果の高い固定器具をはじめから取り付けて販売するなどの対策をしていく必要があると考えます。

5 まとめ

(1) 消費者アンケート調査

椅子による危害等経験がある人は8割以上となった。内8割近くはけがをしそうになった事例であったが、けがをして入院した事例もあった。

最も危害等の程度が大きい事故について質問したところ、危害等経験をした椅子の種類はハイチェアが4割程度、ダイニングチェア等が3割程度と多く、対象別には子供用が大人用よりも多くなった。

内容別の最も危害等の程度が大きい事例について、以下に示す。

ア 「落ちた、落ちそうになった」

事例は1923人と8割近くを占めた。落ちた高さは、40cm～60cmで最も多く、4割以上を占めた。

椅子の上に立った時の事例、昇降時の事例が最も多く、他にも子供が動いたことによる事例や、滑る事例があった。

また、安全ベルトから抜けた事例もあった。

イ 「椅子に引っかかって転んだ、転びそうになった」

事例は186人と、8%程度だった。椅子の脚につまづく事例が多く、おもちゃを持っていたり、近くの家具にぶつかることでけがをする事例があった。

ウ 「ぶつかった、ぶつかりそうになった」

事例は163人と、7%程度だった。ぶつかった身体の全体の椅子の脚につまづく事例が多かった。ぶつかった身体の部位としては、頭・首が7割程度を占めた。転んだ際にぶつかる事例があった。

エ 「はさまれた、はさまれそうになった」

事例は99人と、4%程度だった。はさまれた場所は、椅子付属のテーブルと座面の間が多く、併せて42人と4割以上を占めた。はさまれた身体の部位は、手首、手、手の指が多く、43人と4割以上を占めた。自分が動いたことによる事例も9割近く占めるが、周囲の人の行動による事例もあった。

オ 「その他」

事例は76人と、4%程度だった。運ぼうとして転んだり、ひっくり返して遊ぶなどの事例があった。

(2) 椅子から転落による危害の検証

ア 椅子から転落した場合、頭部から転落する可能性があることが確認できた。

イ 多くの場合、立位の方が座位よりも小さい傾斜角度で転落した。

ウ 後方へ荷重をかけた場合、立位の方が座位よりも弱い力で転落した。

エ 椅子の上に立った位置から落下した場合は、コンクリートやフローリングの上にカーペットやクッションマットを敷いていても致命的な頭部損傷の可能性があった。

オ 椅子に座っている位置から落下した場合は、コンクリート、フローリングの上で致命的な頭部損傷の可能性があった。

(3) 東京都危害防止対策専門助言員のコメント

乳幼児の椅子からの転落で、重症な頭部障害を負う事故が発生している。

一般の家庭にあるようなフローリングであっても75cmを越す高さから転落した場合は、HICが1000を越え、致命的な頭部傷害の可能性が0%ではなくなることが実験等で確認されている。ダイニングチェアやハイチェアの場合、座面に座っていても頭の高さは75cmを超える。事故を防ぐために、ベルトを装着して身体の動きを抑制することが大切である。

椅子に関連する重傷事故として、窒息事故も報告されている。事故を防ぐために、危険な隙間のない、SGマークを取得した製品を使用することも重要である。

子供用の椅子の製造者によるデザインの改善、効果の高い固定器具の設置などの対策が必要である。

6 消費者へのアドバイス

乳幼児の椅子からの転落は、重いけがとなる可能性があります。

また、乳幼児が椅子の上に立つことで危険性が高まります。

(1) 乳幼児の転落を防止するためのベルト等を適切に使用しましょう

・乳幼児用の椅子には、転落を防止するため、ベルトや保護枠などが付いているものがあります。5点式ベルトや、身体との隙間が少ないものなど、できるだけ乳幼児が抜け出しづらい構造のものを選びましょう。

・正しく使用していないと、乳幼児が抜け出すなどの可能性が高まりますので、取扱説明書などで使用方法を確認しましょう。

また、椅子の上に立ち上がらないように気をつけましょう。

(2) 後付けできるベルトの使用を検討しましょう

外出先などで、ベルト等が付いていない椅子に後付けができるベルトもありますので、用途や状況にあわせて使用を検討しましょう。

(3) 椅子を使わないときは、乳幼児が触れないところへ片づけましょう

折りたたみ椅子など、乳幼児用ではない椅子による事故も発生していますので、使わないときには片付けるようにしましょう。

(4) 安全基準を満たした椅子を使用しましょう

ハイチェア、ローチェアやテーブル取付け椅子には、傾けたり、引っ張ったりした際の安定性などを定めた任意の安全基準である SG 基準があります。安全や信頼性が確認された製品には SG マークが表示されていますので、商品を購入する際は、参考にしましょう。

<SG マーク>



7 調査結果の活用

(1) 事業者団体への要望

一般財団法人製品安全協会に対し、乳幼児の立ち上がり防止に関する安全基準の強化等、椅子による事故防止に向けた安全対策を推進するよう要望する。

全国ベビー&シルバー用品協同組合に対し、安全な製品の開発・普及等について取組を更に強化する等、椅子による事故防止に向けた安全対策を推進するよう要望する。

(2) 情報提供先

本結果について情報提供を行う。

- ・ 経済産業省
- ・ 消費者庁
- ・ 独立行政法人製品技術基盤機構
- ・ 独立行政法人国民生活センター 等