

子どもの死因と発達から考える事故予防

～ハインリッヒの法則、教育・保育施設等における事故報告を手がかりに～

所 真里子

保育の安全研究・教育センター

概要：日本において、子どもの死因の上位に事故がある。子どもの事故予防において、よく登場するのが「ハインリッヒの法則」と呼ばれる「1:29:300」の三角形だが、労働災害における事故発生比率が、子どもの事故においても当てはまるのか疑問である。そこで、教育・保育施設等における事故報告を手がかりに検討を行ったところ、最も多く報告された事故は骨折だが、骨折が原因で子どもが死亡したケースはなかった。また、ヒヤリハットの誤認も確認された。国際的な子どもの製品安全規格である「ガイド 50」は、子どもの発達や子ども特有のハザードへの対処が子どもの事故予防において重要であることを強調している。子どもの事故を防ぐには、1) 子どもの命を奪う事象（息ができなくなる等）につながるハザードに着目し、2) 子ども本来の特性、そして「子どもは小さな大人ではない」という理解に焦点を当てることが必要と考える。

キーワード：子どもの事故予防、ハインリッヒの法則、ガイド 50、事故報告

Issues in Child Injury Prevention

Examination based on the Accident triangle by Heinrich and Injury Report

Tokoro Mariko

Center for Child Daycare Safety

Abstract : Injuries are the leading cause of death among children in Japan. Heinrich's triangle has been a well-known principle in the field of child injury prevention. However, there is currently no evidence to validate that this theory, derived from occupational accidents among adults, is applicable to children.

The study analyzed injury reports from educational and childcare facilities in Japan and found that there were no cases of children dying because of fractures, although the most frequently reported injury was a fracture. Hence, Heinrich's triangle does not necessarily applicable to injury involving children. In addition, the definition of the term "near miss" may be incorrectly used in Japan.

ISO/IEC Guide 50, the international child product safety standard, emphasizes the importance of addressing child development and child-specific hazards in preventing injuries in children. Child injuries are strongly linked to child growth and development. In order to prevent injuries involving children, it is essential to focus on 1) hazards that can directly lead to death, such as choking due to body or neck entrapment; and 2) the inherent characteristics of children and the understanding that children are not simply small adults.

keywords : Child Injury Prevention, Accident triangle by Heinrich, ISO/IEC Guide50, Injury Report

はじめに. 問題の所在

事故という言葉はアクシデントと訳されるように、運が悪かった、仕方がないこと、と受け止められがちだが、世界的には事故 (accident) ではなく傷害 (injury) を使い、事故は予防できるものとされている。2000 年、WHO は傷害予防部門を設けて活動を開始したが、日本では消費者庁による「子どもを事故から守る！プロジェクト」¹ がスタートしたのは 2009 年 12 月のことだった。

このプロジェクトは、現在はこども家庭庁に移管され、子どもの事故予防が取り組まれている。事故予防の取組みにおいてよく登場するのが「ハインリッヒの法則」と「ヒヤリハット」である。しかし、「ハインリッヒの法則」は労働災害の分野での話であり、それが子どもの事故にも当てはまるのかは疑問がある。また、「ヒヤリハット」とは、本来はヒヤリハットしたが事故にはならなかった (ニアミス) を意味するものだが、事故は起きたがケガはなかった、あるいは軽微なケガであったものととらえられ、事故予防の取組みとしてヒヤリハットの収集や分析が行われている。

「ハインリッヒの法則」が子どもの事故において誤解を招くものであることについて、掛札は 2018 年の死亡数データ (ICD 基本分類による直接死因) をもとに、子どもの命を奪う主たる原因は、外傷ではなく、誤嚥窒息と絞扼等の窒息、溺水等の「息ができない事象 (出来事)」であることを指摘している。そして、「息ができない事象」は「ハインリッヒの法則」でいう 1:29:300 の三角形は形成せず、結果に至らなかったニアミスか、きわめて深刻な結果 (死亡、脳障害) しかないことから、この法則は誤解を招くものであると指摘している。さらに、2018 年度の「教育・保育施設等における事故報告集計」の数値を模式化し、検証している (2014:87-93)。

そこで、本稿では、日本における子どもの事故死の概要を確認したうえで、掛札も使用した

「教育・保育施設等における事故報告集計」をもとに「ハインリッヒの法則」が当てはまるのかを検討する。そして、「ヒヤリハット」について、教育・保育施設においてどのように扱われているのかについて、国が提示する資料等を確認する。そのうえで、「ハインリッヒの法則」が子どもの事故においては万能ではないことの原因を考察し、子どもの事故予防において必要な視点についてまとめる。

1. 子どもの事故の概要

子どもの事故防止に向けて関係省庁が緊密に連携して取組を推進するために、2016 年 6 月に「子供の事故防止に関する関係省庁連絡会議」が設置された。現在はこども家庭庁に引き継がれ、会議は毎年開催されている。2024 年 3 月の会議では令和 4 年の子どもの事故死について、次のように報告されている²。

- ・子ども (0～14 歳) の死亡数は 2584 人。うち「不慮の事故」で死亡した子どもは 181 人。181 人の年齢別内訳は 0～4 歳 119 人、5～9 歳 28 人、10～14 歳 34 人。
- ・子どもの死因において、「不慮の事故」による死亡は病気を含むすべての死因の中で上位にある。また、「不慮の事故」による死因は概ね「窒息」、「交通事故」、「溺水」が上位にある。
- ・「不慮の事故」による死亡数は減少傾向にある。

不慮の事故による子どもの死亡は減少傾向にあるとはいえ、病気を含む死因の上位を占めており、事故は子どもの命を脅かす健康問題の一つと言える。

2. 「ハインリッヒの法則」とは

事故予防においてよく取り上げられるのが「ヒヤリハット」である。例えば、国が教育・保育施設等に対して提示した事故防止のためのガイドライン³には、「重大事故の発生防止、予防については、ヒヤリハット報告の収集及び分析が活用できる場合もある」とあり、具体的

な取組例として「職員は、重大事故が発生するリスクがあった場面に関わった場合には、ヒヤリハット報告を作成し、施設・事業者に提出する。」「施設・事業者は、集められたヒヤリハット報告の中から（中略）重大事故が発生しやすい場面において、重大事故が発生するリスクに対しての要因分析を行い、事故防止対策を講じる。」とある⁴。

ヒヤリハットが事故予防で用いられる背景には「ハインリッヒの法則」があり、厚生労働省が提供する「安全衛生キーワード」では次のように説明されている。

「アメリカの損害保険会社の安全技師であったハインリッヒが発表した法則です。「同じ人間が起こした 330 件の災害のうち、1 件は重い災害（死亡や手足の切断等の大事故のみではない。）があったとすると、29 回の軽傷（応急手当だけで済むかすり傷）、傷害のない事故（傷害や物損の可能性のあるもの）を 300 回起こしている。」というもので、300 回の無傷害事故の背後には数千の不安全行動や不安全状態があることも指摘しています。」⁵

田口は「ハインリッヒの法則」について、1：29：300 を 330 種類の事故の重篤度の比率という誤解を与えかねないこと、no injury accident（ケガのない事故）は事故が発生したがケガが無かったという意味であるが「ヒヤリハット」と不正確に引用している（ヒヤリハットはヒヤッとハッとしたが事故にならなかった near miss をいう）と指摘している（2018：608）。例えば、窓から外に落ちたがケガをしなかった＝no injury accident がハインリッヒのいうところの 300 に、窓が開いていて身を乗り出して外を見ていた＝near miss がヒヤリハットに該当する。田口が指摘するように、「窓から外に落ちたが幸いにもケガはなく、ヒヤッとしました。」とヒヤリハットとして扱われていることは散見される。

3. 「教育・保育施設等における事故報告集計」（2022 年度）の検討

それでは、ハインリッヒのいう、1 件の子どもの死亡に対し、29 の軽傷事故、300 のケガのない事故が起きているのだろうか。一つの手がかりとして、教育・保育施設等における事故報告をもとに検討する。

2012 年に、子ども・子育てをめぐる様々な課題を解決するために「子ども・子育て支援法」がつくられ、この法律と関連する法律に基づく「子ども・子育て支援新制度」が 2015 年 4 月からスタートした。それに先立ち、2015 年 2 月に内閣府、文部科学省、厚生労働省の 3 府省連名の事務連絡「特定教育・保育施設等における事故の報告等について」が発出され、教育・保育施設等で発生した死亡事故、治療に要する期間が 30 日以上を負傷や疾病を伴う重篤な事故等は、市町村又は都道府県経由でこども家庭庁並びに消費者庁への報告（消費者安全法に基づく通知）を行うこととなった。

2022 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの期間内に国（こども家庭庁）に報告があった事故報告の集計によると、報告件数は 2461 件で、内訳は死亡 5、意識不明 19、骨折 1897、火傷 6、その他 534 であった⁶。死亡について、公表されている情報は年齢や死因等と限られているため、それらを手がかりに事故報道と照合したものが表 1 である。

5 件はいずれもケガではなく、息ができない事象（4 件）と熱射病（1 件）である。最も多い報告は骨折 1897 件だが、骨折には軽傷から重傷まであることを考えると 1：29：300 の比率はありそうだが、死亡 5 件に骨折に係るものはない。なお、掛札が検証した 2018 年度の死亡は 9 件で、うち 8 件は睡眠中のものであり、最も多い報告は骨折 1330 件であった（2024：93-94）。確かに、教育・保育施設で起きる事故は骨折が多いが、300 の骨折にはならなかった事故を予防したとしても、骨折で亡くなることはほぼないことを考えると、「ハ

	種類	年齢	場所	死因	状況	こども家庭庁公表情報をもとに該当すると思われる事故
1	認可保育所	5 歳	施設外	溺死	その他	2022/4/16 広島市 園庭から園児が行方不明。近くの放水路で発見。
2	幼保連携型認定こども園	3 歳	施設内の保育室外	その他	その他	2022/9/5 牧之原市 園バスに置き去りにされ、熱射病で死亡。
3	企業主導型保育施設	1 歳	施設内の保育室内	窒息	食事中	2022/11/29 国分寺市 給食のりんごを誤嚥窒息。
4	その他の認可外保育施設	0 歳	施設内の保育室内	その他	睡眠中	2022/4/6 宮崎市 うつぶせで昼寝をしていて、異変に気づき救急搬送。
5	その他の認可外保育施設	0 歳	施設内の保育室内	その他	睡眠中	2022/7/30 那覇市 うつぶせ寝にされ、死亡。

表 1 「令和 4 年教育・保育施設等における事故報告集計（こども家庭庁）」をもとに筆者が作成

インリッヒの法則」は子どもの事故においては誤解を与える可能性は否定できない。

4. 教育・保育施設等に対する資料等の検討

前出の事故防止のためのガイドライン³において、重大事故の発生防止、予防におけるヒヤリハット報告の収集及び分析の活用について記されているが、田口が指摘する「ヒヤリハット」の誤解は、国から教育・保育施設等に対して出されている資料でも確認された。内閣府の研究事業で教育・保育施設における事故に至らなかった事例の収集がなされているが、この事業の報告書⁷では「ハインリッヒの法則」を次のように説明している。

「1 件の重大事故の背後には、重大事故に至らなかった 29 件の軽微な事故が隠れており、さらにその背後には 300 件のヒヤリ・ハットが隠れているという「ハインリッヒの法則」がある。」⁸

さらに、収集したヒヤリハットを 4 つのリス

ク分類で整理し、レベル 0 = 間違ったことがこどもに実施される前に気づいた場合、レベル 1 = 間違ったことが実施されたがこどもには変化がなかった場合、レベル 2 = 間違ったことが実施され、(中略) 治療や処置の必要がなかった場合、レベル 3 = 間違ったことが実施され、本来必要でなかった治療や処置が必要となった場合としている⁹。ハインリッヒの指摘に当てはめれば、300 に該当するのはレベル 1 と 2 で、レベル 3 は 29 に該当し、誤解が生じている。

なぜ、治療や処置が必要となった場合（おそらく軽傷）もヒヤリハットになってしまうのか、それは教育・保育施設等における事故報告制度と関係していると考えられる。

5. 教育・保育施設等における事故報告制度の課題

教育・保育施設等で発生した事故のうち、こども家庭庁並びに消費者庁への報告対象となるものは、死亡、意識不明、治療に要する期間

が 30 日以上を負傷や疾病を伴う重篤な事故等である。つまり、教育・保育施設等においては、治療に 30 日以上要しなかった負傷や疾病は報告対象外のため、報告対象外のをヒヤリハットとひとまとめにされている可能性がある。

しかし、死因の多くを占める「息ができない事象」について、「息ができなくなりそうになったが大丈夫だった事象」が多く起きていると推測する。例えば、おやつを喉に詰まらせたが背中を叩いたらすぐに出た、服の紐が遊具に引っ掛かって宙吊りになったがすぐに助けた等である。これらは報告対象外のため情報の共有も検討もできていないが、これらこそが死亡につながる 300 の傷害のない事故であろう。

このように現行の事故報告制度には課題があるが期待もある。こども家庭庁への報告と同時に消費者安全法に基づく通知として消費者庁への報告も行われている。その背景には、2014 年 11 月に、消費者委員会が内閣府特命担当大臣（消費者、少子化対策）、文部科学大臣、厚生労働大臣に対して提出した「教育・保育施設等における事故情報の収集及び活用に関する建議」がある。消費者委員会は、2011 年 7 月に出した建議¹⁰において、重大事故等の通知に遅れや漏れが生じていると指摘したが、その 3 年後の 2014 年に同委員会が調査審議¹¹を行った結果、教育・保育施設等における事故情報の収集及び活用は依然として不十分であることが判明し、改めて建議を出した。この建議では、子どもの事故を「教育・保育施設等で発生した子どもの事故が、教育・保育サービスという、消費者に向けたサービスにおいて発生した事故でもあり、消費者安全法で規定する消費者事故等に該当する可能性があることを改めて認識し、法執行を徹底すべきである。」と説明し、建議事項 1 の冒頭に「子ども・子育て支援新制度の施行に向けて事故情報収集の仕組みを検討するに当たっては、消費者安全法に基づく通知制度を含めて検討すること。」と明記し

た。これを受けて発出されたのが「特定教育・保育施設等における事故の報告等について」である。

消費者安全法で規定する生命・身体に係る消費者事故等について、消費者庁ホームページにわかりやすいフロー図（図 1）が掲載されている。着目すべき点は次の 2 点と考える。

- ・治療に 1 日以上要する負傷・疾病は対象としている。
- ・被害が発生しなかった場合も、消費者安全性を欠くことが明らかで、窒息その他の著しい危険が生じるおそれがあるものは消費者事故等に該当し、通知対象としている。

消費者事故等とハインリッヒの法則とは何ら関係はないが、消費者安全法に基づく通知では「傷害のない事故（no injury）」も対象としている。そのため、消費者庁が毎週木曜日に公表する「消費者安全法に基づく重大事故等以外の消費者事故等の事故情報データベース登録について」には次のような事故も公表されている。

「保育施設において、幼児が給食（汁物）に混入したラップ片を誤食。職員は、当該幼児から配膳した当該汁物に異物があることを指摘されたが、具材と思い込み、確認せずに当該幼児に与えていた。」（2023 年 9 月 7 日公表）。

「保育施設において、幼児が押入れに入っていることに気付かないまま職員が当該押入れを閉めて、その後、当該押入れの中から当該幼児が発見された。当該職員は当該押入れを閉める際に、当該押入れの中を確認していなかった。」（2024 年 4 月 25 日公表）。

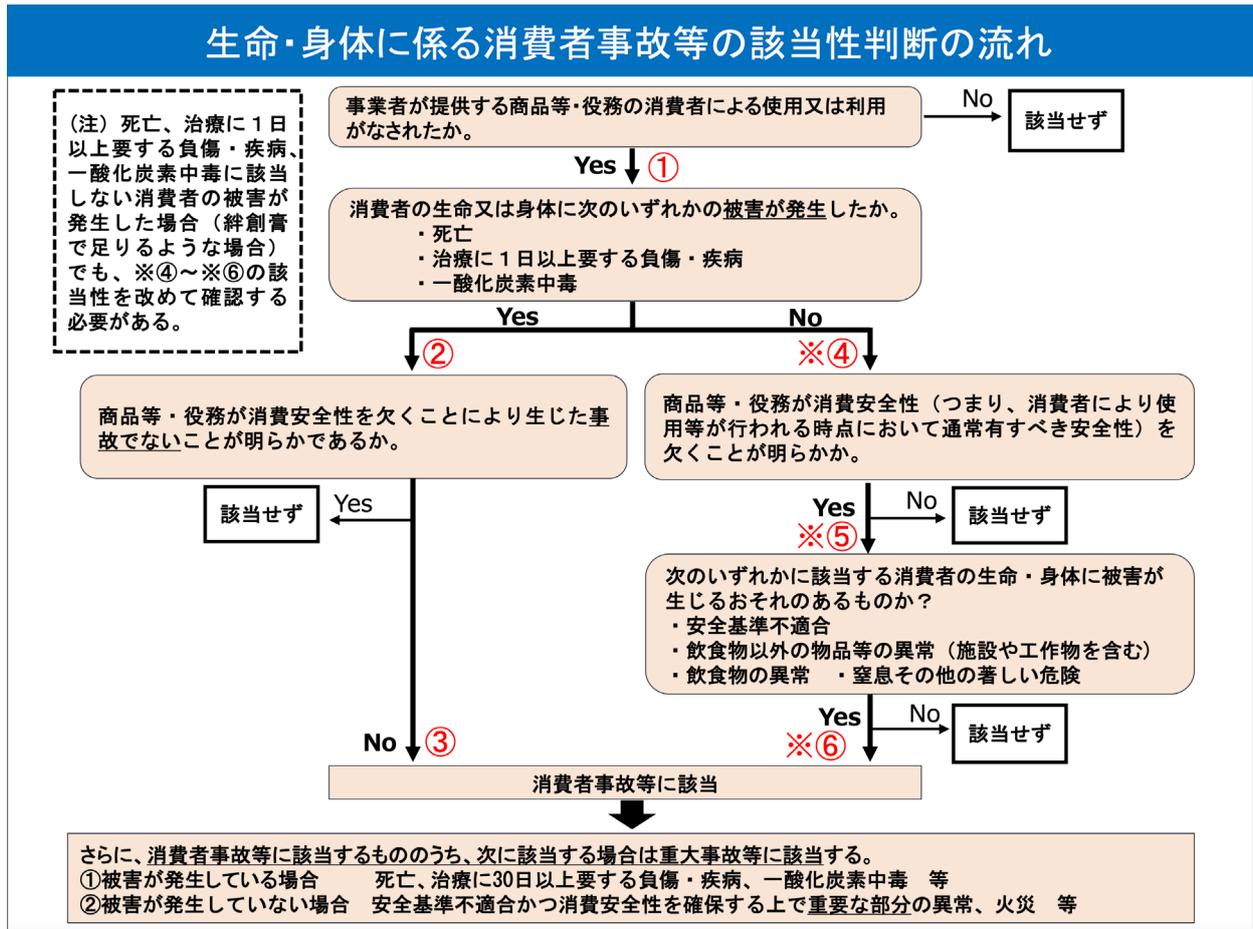


図1 「生命・身体に係る消費者事故等の該当性判断の流れ」(消費者庁ホームページより)¹²

6. なぜハインリッヒの法則は子どもの事故には万能ではないのか？

データで見たとおり、子どもの事故においてケガが死因となることは交通事故以外では稀であり、息ができない事象は、ハインリッヒの法則でいうところの「重い災害」か「傷害のない事故」あるいは「数千の不安全行動や不安全状態」に該当する。事故発生数の多いケガの予防に取り組んでも、残念ながら死亡の予防にはつながらない。

そもそも、なぜ子どもは事故にあうのかといえば、子どもは成長発達する存在だからである。事実、子どもの成長発達と発生しやすい事故の傾向があり、成長発達のスピードに事故予防が追い付かず事故が起きる。例えば、まだ寝返りができないであろうとソファに寝かせていたら、寝返りをしてソファから転落してフロー

リングの床に頭を打ち付け、頭蓋骨骨折を負ったという事故である。

国際的な子どもの製品安全規格でも、傷害と子どもの発達について言及している。安全とは何か等、安全規格を策定する際の基準となる国際的なガイドライン ISO/IEC Guide51: 2014 “Safety aspects-Guidelines for their inclusion in standards” (安全側面—規格への導入指針)(以下、ガイド 51) に紐づく形で、製品作りにおいて子どもの安全を守るために留意しなければならない観点についての指針として制定されたものが ISO/IEC Guide50: 2014 “Safety aspects -Guidelines for child safety in standards and other specifications” (安全側面—規格及びその他の仕様書における子どもの安全指針) (以下、ガイド 50) である。ガイド 51 は JIS Z 8051:2014、ガイド 50 は JIS Z 8050:2016 として国内規格化されている。

ガイド 50 の序文に、この規格の構成について説明する箇所があるが、次のように説明されている。

「この規格は、JIS Z 8051 に対する追加情報を提供する。JIS Z 8051 が、安全性全般という観点で、リスク低減に対する構造的なアプローチを提示するのに対して、この規格は、子どもの発達と不慮の傷害からの危害との関係に焦点を当て、子どもが遭遇すると思われるハザードに対する取組み方への対処を提供している」

骨折等の傷害だけに着目するのではなく、ハザード（危害の潜在的な源）にも着目し、子どもの成長発達の視点を取り入れて、起きた事故を分析・検証し、予防に取り組むことが子どもの命を守るためには不可欠と考える。

7. 子どもの事故予防に必要な視点 ～子どもは小さな大人ではない～

PL（製造物責任）において、「通常予見される使用形態」に当たるか否かが検討される際に、子どもが関わる製品においては子どもの特性等を踏まえることとなっているが、「子どもの特性等」を大人の視点から見えていないだろうか。

ガイド 50 の序文では、「0.3 子どもの安全との関連性」に次のような記述がある。

「子どもは、リスクを経験したり認識することなく、生来の探求心を抱いて大人の世界に生まれてくる。子どもは、（中略）必ずしも“誤使用”とはいえない方法で、製品を使用し又は周辺環境との関わりをもつことがある。」

「子どもの傷害を防ぐための戦略を検討する際には、子どもが小さな大人ではないという事実を認識しなければならない。子どもの傷害に対するぜい（脆）弱性及び子どもの傷害の性質は、大人のそれとは異なっている。」

ガイド 50 にあるように、子どもは体の小さな大人ではなく、子どもという存在そのものだ

という「子ども観」が子どもの事故を見る視点に欠けているのではないかと。注意すれば聞くもの、ルールは守るものというのは、大人が期待する子ども像に過ぎないと思える。

また、本稿では、教育・保育施設等における事故を事例にしてきたが、事故の発生場所は家庭内が大半である。例えば、2018 年から 2022 年に交通事故を除く不慮の事故で死亡した 1～4 歳児は 212 人。うち 152 人が家庭で亡くなっており、保育施設等は 7 人にすぎない¹³。「法は家庭に入らず」という言葉があるように、家庭内で起きた事故、たとえ子どもが亡くなっていても、虐待や殺人等の事件性がなければ原因や過程を詳細に検討する仕組みは日本にはない。そこで、現在、こども家庭庁において CDR（Child Death Review：予防のためのこどもの死亡検証）の取り組みの検討が進められている¹⁴。ヒヤリハットを収集・分析することに力を入れるよりも、亡くなった子どもの事例を検証し、予防策を導き出す社会的な仕組みのほうが子どもの事故予防につながると考える。

さて、2024 年 6 月 28 日、消費生活用製品安全法等の一部を改正する法律が公布された¹⁵。この法改正の柱の一つは、玩具等の子供用の製品の安全確保への対応であり、「子供用特定製品」というカテゴリが創設された。改正された法律には次のように記されている。

「「子供用特定製品」とは、特定製品のうち、主として子供の生活の用に供される製品であって、その使用方法の表示その他の子供の生命又は身体に対する危害の発生を防止するための表示が必要であると認められるものとして政令で定めるものをいう。」（第二条第四項）

ここでいう「表示」とは、従来の「小さな子どもの手の届かないところに保管してください」等の類のものではないことは明らかである。どのように表示することが危害の発生防止につながるのかについては、同法が施行されるまでの間に検討することとなる。ガイド 50 が JIS となって約 10 年がたつが、その認知度は

残念ながら高くない。子どもの安全を守り、事故を予防するために必要な視点を考えるうえで、ガイド50はまさにガイドになると考える。こども家庭庁は「こどもまんなか社会」を提唱しているが、子どもの事故予防においても、子どもの視点に立ち、子どもそのものを理解することが不可欠なものとして社会的に認識されることが必要であろう。

参考文献等

- 掛札逸美(2024). 事故、ケガ. 『からだがかたどる発達』 福村出版. 83-96
- 株式会社日本経済研究所(2023). 内閣府 令和4年度子ども・子育て支援調査研究事業「教育・保育施設における事故に至らなかった事例の収集・共有等に関する調査研究報告書」
- 経済産業省(2024). 消費生活用製品安全法等の一部を改正する法律の概要(令和6年法律第67号)
- こども家庭庁(2024). 令和5年度第3回「こどもの事故防止に関する関係府省庁連絡会議」資料1「こどもの不慮の事故の発生傾向と対策等」
- 消費者委員会(2014). 教育・保育施設等における事故情報の収集及び活用に関する建議
- 田口豊郁(2018). ハイน์リッヒの法則の再考 - 間違った解釈の拡がり -. 『川崎医療福祉学会誌』 Vol.27 No.2,608.
- 所真里子(2024). 製品の安全と子どもの安全 - 予防できる事故は子どもの健康問題・人権問題 -. 『消費者法ニュース』 139,64-65.
- 所真里子、掛札逸美 他(2023). 『イラストで学ぶ 保育者のための「ハザード」教室 子どもの「危ない!」のを見つけ方・伝え方』 ぎょうせい
- 内閣府(2016). 教育・保育施設等における事故防止及び事故発生時の対応のためのガイドライン【事故防止のための取組み】～施設・事業者向け
- 松野敬子(2015). 『子どもの遊び場のリスクマネジメント』 ミネルヴァ書房
- ISO/IEC Guide50:2014“ Safety aspects - Guidelines for child safety in standards and other specifications” (安全側面—規格及びその他の仕様書における子どもの安全指針)

脚注

- 1 当該プロジェクトは、「不慮の死亡事故」をはじめとする子どもの事故予防を図り、もって社会全体の事故予防に役立てていくことを目的とし、保護者や関係者（地方自治体や学校等）に対する情報提供、事故原因となる製品・施設の改良の促進が取り組まれた。（第 2 次消費者委員会「第 13 回消費者安全専門調査会」資料 3 より）
- 2 令和 5 年度第 3 回「こどもの事故防止に関する関係府省庁連絡会議」資料 1「こどもの不慮の事故の発生傾向と対策等」（こども家庭庁）
- 3 「教育・保育施設等における事故防止及び事故発生時の対応のためのガイドライン【事故防止のための取組み】～施設・事業者向け」（平成 28 年 3 月、内閣府）
- 4 前掲書、10 頁
- 5 https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo24_1.html（検索日：2024 年 6 月 23 日）
- 6 「令和 4 年教育・保育施設等における事故報告集計」の公表について（こども家庭庁、2023 年 8 月）より
- 7 内閣府令和 4 年度子ども・子育て支援調査研究事業「教育・保育施設における事故に至らなかった事例の収集・共有等に関する調査研究報告書」（株式会社日本経済研究所）
- 8 前掲書、7 頁
- 9 前掲書、20 頁
- 10 「消費者安全行政の抜本的強化に向けた対応策についての建議」（平成 23 年 7 月 22 日）
- 11 「教育・保育施設等における事故情報の収集及び活用に関する調査報告」が建議と共に公表されている。
- 12 https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/centralization_of_accident_information/assets/centralization_of_accident_information_240312_03.pdf（検索日：2024 年 6 月 23 日）
- 13 令和 5 年度第 3 回「こどもの事故防止に関する関係府省庁連絡会議」資料 1「こどもの不慮の事故の発生傾向と対策等」（こども家庭庁）
- 14 <https://cdr.cfa.go.jp/>（検索日：2024 年 6 月 23 日）
- 15 https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/shouan/shouan_ichibu_kaisei.html（検索日：2024 年 6 月 29 日）