

事故に関する情報提供

(靴底の剥がれによる転倒)

平成 29 年 6 月 30 日

消費者安全調査委員会

本レポートは、消費者安全調査委員会が、生命身体事故等に係る事故等原因を究明することが必要であると認めるか否かを検討するために収集した情報を、消費者安全の確保の見地に立って、公にするものである。

本レポートは、製品等事故調査部会における情報収集・審議を経て、平成 29 年 6 月 30 日に消費者安全調査委員会で決定された。

消費者安全調査委員会

委員	長	宇賀	克也
委員	長代理	持丸	正明
委員		朝見	行弘
委員		河村	真紀子
委員		澁谷	いづみ
委員		水流	聡子
委員		淵上	正朗

製品等事故調査部会

部会	長	淵上	正朗
部会	長代理	河村	真紀子
臨時	委員	小川	武史
臨時	委員	小坂	潤子
臨時	委員	越山	健彦
臨時	委員	齋藤	憲道
臨時	委員	手島	玲子
臨時	委員	東畠	弘子
臨時	委員	松尾	亜紀子
臨時	委員	宮崎	祐介
担当	専門委員	吉田	梨沙

《参考》

本レポート本文中に用いる用語の取扱いについて

本レポートの本文中における記述に用いる用語の使い方は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

目次

1. 情報提供に至った経緯	1
2. 類似の事故事例について	2
2. 1 事故事例	2
2. 2 インターネット調査結果	2
3. 靴底が剥がれる現象	3
3. 1 靴底の構造と素材	3
3. 2 靴底素材の劣化や接着剤の剥がれ	4
4. 事業者等の注意喚起と消費者の認識	5
4. 1 事業者等の取組	5
(1) 事業者団体	5
(2) 事業者	5
4. 2 消費者の認識	6
(1) 靴底の自然劣化に関する認識について	6
(2) 商品の表示や取扱説明に対する認識について	6
5. 結論	8

1. 情報提供に至った経緯

消費者安全調査委員会は、「10年前に購入し、最近は週1回程度履いていた靴（スニーカー）を履いて歩行中、靴底の剥がれが原因で転倒し負傷した。」という事故の申出を受け、いわゆる運動靴¹に係る情報収集を行った。

その結果、靴底に使われるポリウレタン素材やポリウレタン系の接着剤は、靴を履かずに保管しているだけでも時間の経過とともに自然に劣化し、靴底の割れや剥がれを引き起こすこと、また、事業者等が消費者向けに作成したリーフレットの中でその事について説明したり、商品タグや箱に取扱説明を印字又は取扱説明書を添付するなどしたりして注意喚起していることが分かった。

事故情報データベース²には、平成22年から28年の7年間に同種の事故情報及び危険情報が34件³登録されており、継続的に類似事例が発生している。

こうしたことから、消費者安全調査委員会は、靴底が時間の経過とともに劣化する事実が消費者に伝わっていない可能性があると考え、実態を把握するため、消費者を対象としたインターネット調査や、事業者等へのヒアリングなどの更なる情報収集を行うこととした。

今般、情報収集の結果について、消費者及び事業者に広く周知することを目的として、本レポートを取りまとめ、消費者庁及び経済産業省に対して、情報提供する。

¹ 本レポートは、申出事案に即して、いわゆる運動靴（2.2 表参照）を対象としている。

² 「事故情報データベース」は、消費者庁が独立行政法人国民生活センターと連携し、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（平成22年4月から正式運用開始）のことである。

³ 平成28年12月31日までに事故情報データベースに登録された情報であり、本レポートのために内容を精査したものである。

2. 類似の事故事例について

2. 1 事故事例

事故情報データベースに登録されている類似の事故事例としては、次のようなものがある⁴。

事例 1

2年前に購入したスニーカーを履いて、ジョギングをしていたら靴底が剥がれ、転倒してけがをした。

事例 2

昔買った新しい靴を履いて階段を降りていたら、靴の先が剥がれ、転倒しそうになった。メーカーに連絡したら経年劣化が原因と言われた。

事例 3

7年前に購入した登山靴の底が剥がれた。4回使用しただけで靴底が剥がれるのは欠陥品ではないか。

事例 4

5年前に購入し、数回しか履いていないテニスシューズ。プレイ中にソールが剥がれ、転んでけがをした。

事例 5

トレーニング用のシューズを履いて歩行中、靴底が剥がれて転倒し、両足にけがを負った。

2. 2 インターネット調査結果

全都道府県の10歳以上の消費者のうち、いわゆる運動靴（本項 表参照）を所有している2,400名を対象として実施したインターネット調査⁵では、所有する靴の種類ごとに、その所有数、靴底の割れや剥がれなどの経験の有無

⁴ 事故情報データベースに登録されている情報を基に記載した。

⁵ 靴底のトラブルによる転倒等の経験、靴底の劣化に関する消費者の認識等について把握するために、インターネット調査を実施した（調査期間：平成29年2月16日から2月20日まで）。同インターネット調査の対象者は、男性、女性を全体の半数ずつとし、19歳以下、20歳代、30歳代、40歳代、50歳代、60歳代以上の計6区分の年齢層それぞれが均等になるようにサンプルを調整した。

を尋ねた⁶。

それぞれの靴について、トラブル経験（「①靴底が割れた」、「②歩行中に靴底が剥がれた」、「③歩行中に靴底が剥がれて滑った、転倒した」、「④その他」）の有無を複数回答で尋ねたところ、トラブル経験があったと回答した者は、表のとおりである。このうち、「③歩行中に靴底が剥がれて滑った、転倒した」と回答した者は2,400名中、延べ111名であった⁷。

表 トラブル経験者数 （単位：名）

	スニーカー	ウォーキングシューズ	ジョギングシューズ	テニスシューズ	ゴルフシューズ	雪道靴	登山靴	その他
2,400名中それぞれの靴を所有していると答えた者	2,189	1,035	608	207	285	394	247	142
①靴底が割れた	287	111	49	22	19	24	12	11
②歩行中に靴底が剥がれた	292	127	58	21	30	23	22	21
③歩行中に靴底が剥がれて滑った、転倒した	32	26	18	3	10	9	7	6
④その他	81	32	12	11	6	15	5	17
①～④いずれかのトラブル経験ありと回答した者の合計	591	259	131	55	61	66	46	45

3. 靴底が剥がれる現象

3. 1 靴底の構造と素材

靴は、大きく分けて甲（アッパー）と底（ソール）から成っており、用途によって素材・底の形状等が異なる。ここでは、スニーカー⁸について示す。

⁶ 「その他」は、「スポーツ靴（スニーカー、ウォーキングシューズ、ジョギングシューズ、テニスシューズ、ゴルフシューズ、雪道靴、登山靴等）についてお伺いします。」と質問し、「その他」に回答した者。靴の種類について、自由記載の形式で尋ねたところ、バスケットボールシューズ、バレーボールシューズ、安全靴、雨靴等の回答があった。

⁷ 表の③の合計。複数の靴で転倒したと回答した者が含まれる。

⁸ インターネット調査でも、表にあるとおり2,400名中2,189名(91.2%)がスニーカーを1足以上持っているとは回答している。ただし、スニーカーには明確な定義がなく、運動用の靴を指す場合もあれば、運動用ではなくファッション性の高い靴や、動きやすい多目的な靴を指す場合もある。



図1 スニーカーの底の構造

スニーカーの底（図1）は2つの部分から成り、それぞれミッドソール、アウトソールと呼ばれる。

ミッドソールには、長時間履いていても足の負担が少なく、クッション性の良いEVA（エチレンビニルアセテート）素材が主に使用されているが、ポリウレタン素材を使用したものもある。また、ミッドソールは、ポリウレタン系の接着剤により甲（アッパー）に接着されるものもある。

アウトソールには、地面に接地するため、滑りにくく、すり減りにくい加硫ゴム⁹などが用いられており、接着剤によりミッドソールに接着される。

3. 2 靴底素材の劣化や接着剤の剥がれ

靴のミッドソールや接着剤に用いられるポリウレタンは、主として主原料と硬化剤とを混合し反応させて製造される。ポリウレタンは他の合成ゴムよりも耐摩耗性や耐油性に優れている一方、耐水性や耐熱性は比較的弱く時間の経過とともに劣化が進行する。

ポリウレタンは種類によっては¹⁰水や空気中の湿気により分解されるため、特に温度・湿度が高く、通気の悪いところでの保管により劣化が促進される。劣化が進む要因としては水分の他、空気中の窒素酸化物、汗などに含まれる塩分、紫外線、熱、微生物などの影響がある。

⁹ 原料生ゴムに硫黄等を混ぜ合わせた上で加熱すると化学反応が起こり、硫黄がゴムの分子鎖同士の一部を結合させる編み目状の構造になったもの。この化学反応を経たゴムは強靱な弾力性と安定した耐熱性を持つようになる。

¹⁰ ポリウレタンには、エステル系ポリウレタンと、より劣化しにくいエーテル系ポリウレタンがある。

購入したばかりの靴を下駄箱や購入時の箱に入れたまま長期間保管しているだけでも、靴底素材や接着剤の種類によっては劣化し、剥がれにつながる可能性があるため、やむを得ず靴を長期間保管する場合は時々陰干しなどを行う必要があるが、完全に劣化を防止することはできない。

靴底素材や接着剤としての耐用年数は、使用条件や保管条件により異なるため、推定することは困難である¹¹。

4. 事業者等の注意喚起と消費者の認識

4. 1 事業者等の取組

(1) 事業者団体

事業者団体の一つである、一般社団法人日本スポーツ用品工業協会は、同協会に加盟する11社の協賛を得て、リーフレット「スポーツシューズガイドブック」(以下「ガイドブック」という。)を作成し、事業者が販売業者に商品を卸す際に提供するとともに、同協会のウェブサイト¹²でも公表している。

ガイドブックには、靴を快適により長く使用するための注意事項や手入れの方法、保管方法などが書かれているが、その中に、「シューズは時間の経過で自然に劣化します」という見出しで靴の自然劣化についても記載されており、消費者が素材の特性を理解して靴を使用するよう注意を促している。

(2) 事業者

商品タグや箱に取扱説明を印字又は取扱説明書を添付するなどして、靴底の劣化についての注意喚起を行っている事業者もいる¹³。

¹¹ 本レポートでは、自然の劣化に焦点を当てて述べているが、接着剤の劣化に限らず、接着部の構造的な圧着不足、接着剤や硬化剤等の配合ミス・選択ミス・塗布量・乾燥条件等の生産工程の誤りなどの要因で剥がれることもあり得る。

¹² <http://www.jaspo.org/ABOUT/NEWS/guidebook.pdf> (一般社団法人日本スポーツ用品工業協会のウェブサイト)

¹³ 靴底について、既に劣化しにくい素材に切り替えていることから、注意喚起をしていない事業者もある。

(取扱説明書記載例)

・「ポリウレタン」(PU)はクッション性、耐摩耗性などに優れていますが使用回数に関わらず(未使用で長期保管した場合も)ポリウレタン材が空気中に含まれている湿気などの水分の存在によって経時変化(加水分解)が生じ、使用に耐えないほど劣化・変質・破損していることがあります。

※高温・多湿の場所でのご使用や保管は避けてください。

※長期保管の後は着用前に必ずご確認ください。

4. 2 消費者の認識

前述したインターネット調査では、消費者に対して、靴底の自然劣化や、事業者の注意喚起についての認識も尋ねた。

(1) 靴底の自然劣化に関する認識について

靴底や接着剤は、靴を履かずに保管しているだけでも時間の経過とともに自然に劣化するという事実を知らない者は、全体の 56.5%であった(図2)。

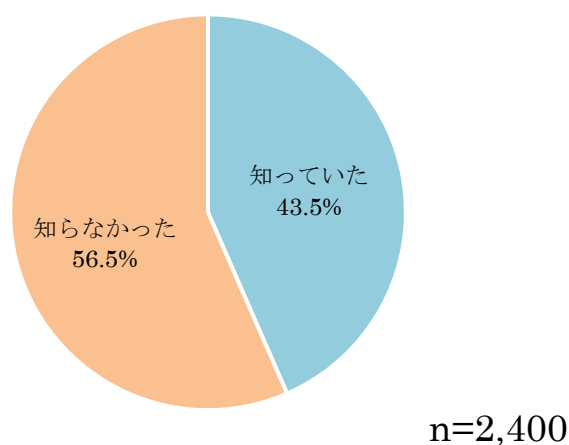


図2 靴底や接着剤は自然に劣化することを知っているか

(2) 商品の表示や取扱説明に対する認識について

靴を購入する際に、靴本体や靴底の材質表示を確認するか否かを確認したところ、「確認しない」と回答した者は 29.5%、「表示があることを知

らなかった」と回答した者が 11.5%であった（図 3）。

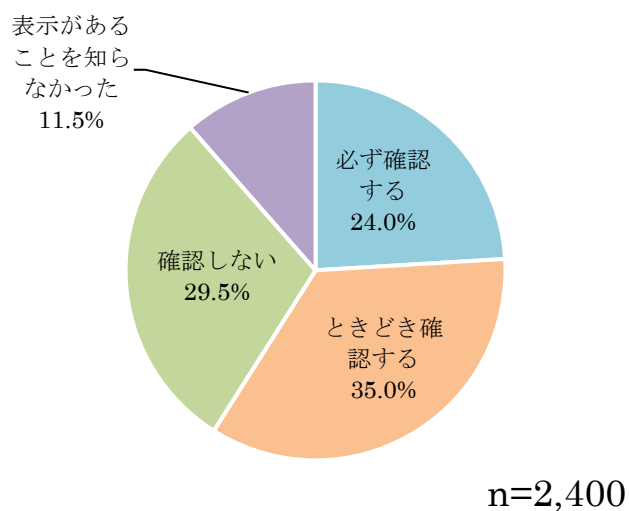


図 3 靴本体や靴底の材質表示を確認するか

また、購入する際に、商品の箱や説明書、商品タグ等に記載されている取扱いの説明を読むかについて尋ねたところ、「読まない」と回答した者は 36.5%、「取扱いの説明があることを知らなかった」者が 10.4%であった（図 4）。

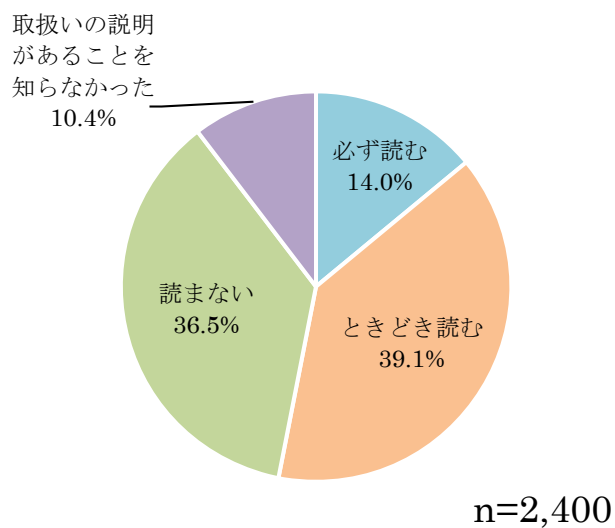


図 4 靴の購入時に取扱説明を読むか

5. 結論

いわゆる運動靴の靴底は、使用されている素材の種類によっては、性質上、時間の経過とともに自然に劣化して、割れたり、剥がれたりする可能性がある。使用状況、使用頻度などによって、その劣化の度合いは異なる。インターネット調査でも、「歩行中に靴底が剥がれて滑った、転倒した」と回答した消費者は延べ111名であった。

事業者等は、これまでもポリウレタン素材の特性等についての注意喚起を行ってきているものの、本インターネット調査の結果、靴底や接着剤が時間の経過とともに自然に劣化するとの事実について「知らなかった」と回答した消費者は56.5%であり、事業者等による注意喚起が消費者に十分伝わっていない。

スニーカーなどの靴は広く一般に利用されている。また、近年では健康維持のためにウォーキングやランニング、趣味で登山などをする消費者も少なくな

い。消費者が転倒してけがをするなどの事故が起きないように、事業者はより一層効果的な注意喚起を行う必要がある。また、消費者は、靴は使用せずに保管しているだけであっても時間の経過とともに自然に劣化することを知り、前回使用時から時間が経過した靴を使用する場合や、購入して未使用のまま長期間保管していた靴を使用する場合には特に、靴底の剥がれ等が起こらないか、注意することが重要である。