



クマ撃退スプレーの 性能に係る推奨要件

令和8年(2026年)8月

環境省自然環境局



目次

1. はじめに：推奨要件策定の背景・目的		1
2. クマ撃退スプレーの基本的な性質、用途、対象について		2
3. クマ撃退スプレーの性能に係る推奨要件		5
① 有効成分濃度と表示方法		5
② 噴射距離・噴射時間		7
③ 噴射パターン		10
④ 噴射機構(アクチュエーター)、安全装置		11
⑤ 使用期限		14
⑥ 製品表示、事業者が公表すべき事項		15
(参考)クマ撃退スプレーの性能に係る推奨要件の一覧		16



1. はじめに：推奨要件策定の背景・目的

令和7年度は東日本を中心にクマが大量出没し人身被害が過去最多となった。人とクマ(ヒグマ及びツキノワグマ)の軋轢^{あつれき}の中でも、特に人への加害事故(人身事故)の低減が必要であり、人身事故は被害にあった人が重大な負傷や死亡に至る場合がある。クマと遭遇した際には、落ち着いて安全な距離を確保することが重要であるが、近距離で遭遇してしまった場合に危険を回避する有効な手段の一つとして、クマ撃退スプレーの活用が推奨される。

しかしながら、クマ撃退スプレー等と呼ばれる製品について、現在のところ、世界的に統一された定義や規格は存在していない。米国においては、クマ撃退スプレーは主成分のカプサイシン等が農薬の一種として扱われるため、販売には、法令に基づく環境保護庁(EPA)による登録が必要となる。現在のところ、日本国内においては、「クマ撃退スプレー」や「クマ避けスプレー」と呼ばれる製品についての規格や表記、使用に関する公的なルールが存在していない。その一方で、国内で流通する製品には、対人用の催涙スプレーをクマ対策用と称して販売しているものや、EPA登録製品に酷似したラベルを貼りつけた模造品等、危険を回避する効果が小さいと考えられる製品が含まれることが確認されている。また、環境省、消費者庁及び独立行政法人国民生活センターが国内に流通するクマ対策用として販売されているスプレー製品を調査した結果、噴射距離や噴射時間等の性能が製品により異なることが確認された。

環境省では、このような状況を踏まえ、クマ撃退スプレーに関する国内外の科学的知見等を収集するとともに、クマの生態やクマ撃退スプレーの使用実績等について有識者へのヒアリングを行った。

本資料では、これらの現時点の知見を踏まえ、適切なクマ撃退スプレーの製造・販売及び選択・使用を図ることで、国民の安全を確保することを目的として、クマ撃退スプレーの性能に係る推奨要件をとりまとめた。今般取りまとめた、「クマ撃退スプレーの性能に係る推奨要件」は、様々な状況下で、クマによる人にとって望ましくない行動から人命を守るために必要と考えられる性能の推奨要件を示すことを目的としている。そのため、本推奨要件を満たしていない製品の効果を否定するものではないが、国内においてクマ撃退スプレーの製造・販売を行う事業者に対しては、本推奨要件を満たす製品を取り扱うことを推奨する。クマ撃退スプレーを購入・使用する消費者は、クマ撃退スプレーの性質や用途を十分理解し、本推奨要件を参考としながら製品を選択していただきたい。

また、環境省、消費者庁及び独立行政法人国民生活センターは、消費者に対してクマ撃退スプレーの使用・保管などに関する注意喚起資料を作成しているため、こちらも合わせて御確認いただきたい。

○消費者庁、環境省、独立行政法人国民生活センター 令和8年8月25日

「クマ撃退スプレーの備え方 -事前の確認・準備が必須です- 」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_087/



2. クマ撃退スプレーの基本的な性質、用途、対象について



用語の整理

本推奨要件において「クマ撃退スプレー」とは、「クマとの近距離での遭遇時において、クマの攻撃や接近など人にとって望ましくない行動を、噴射により一時的に抑止するためのスプレー製品」を指す。



クマ撃退スプレーの危険回避効果について

クマ撃退スプレーには、唐辛子の辛味成分であるカプサイシンを主成分とした刺激物質が含まれる。この成分が強い灼熱感、眼瞼^{がんけん}のけいれん、気道^{きょうさく}の狭窄を起こすことで、クマの攻撃や突進を抑止する効果を持つ。北米での運用実績を分析した研究では、適切なクマ撃退スプレーの噴射により90%以上の割合で望ましくない行動(物理的な攻撃、突進、つきまとい、食べ物やゴミを得ようとする行動など)の抑止に成功したことが報告されている。このように、クマ撃退スプレーは適切な製品を正しく使用すれば、高い確率で危険の回避に有効だが、安全を100%保障するような対処方法ではないことに留意する必要がある。



対人用の催涙スプレーとの違い

対人用に開発された催涙スプレーとクマ撃退スプレーでは、有効成分や噴射パターン等の求められる性能や設計が異なるため、明確に区別されるべきである。対人用の催涙スプレーをクマ対策に流用することや、クマ撃退スプレーの人への使用は、人への安全性及びクマに対する有効性の観点から絶対に行うべきではない。



携帯する際の留意点

クマ撃退スプレーは非常に強力な刺激物であるため、理由のない安易な持ち歩き、不用意な取り出し、および周囲に影響が及ばないと思い込んだ安易な場所での試射は、誤噴射や不適切な使用による激しい痛みや呼吸困難など、周囲に重大な被害を引き起こす危険性があるため厳に慎むべきである。実際に、新幹線の車内で荷物棚から取り出そうとした際に誤って噴射させてしまった事例や、自動車内で安全装置が外れて誤噴射し一時的に行動不能に陥った事例が報告されている。このように、公共交通機関や人前で安易に持ち歩いたり取り出したりする行為は、周囲を巻き込む重大な事故につながる極めて危険な行為と認識する必要がある。



事前噴射による忌避効果について

クマ撃退スプレーをテント周囲等へ忌避目的で事前に散布する行為は、噴射後の内容物の臭いがクマの好奇心を刺激し、かえって誘引してしまうことが指摘されている。また、直接的な痛みを伴わない刺激は次第に慣れるため、継続的な忌避効果は期待できないとも指摘されている。このため、忌避を目的としたクマ撃退スプレーの事前噴射は推奨されない。

また、クマがその場にとどまっている場合に、人間側から接近してクマ撃退スプレーを噴射する行為は推奨されない。クマ撃退スプレーは接近・突進してくるクマに対する緊急的な防御手段であり、追い払いを目的とした使用は想定されていない。むしろ不用意な接近はクマを刺激し、攻撃や防御行動を誘発するおそれがあるため、クマを発見した際は安全な距離を確保しつつその場を離れることが基本とされる。



模擬訓練の推奨

クマ撃退スプレーの効果を最大限発揮させるためには、クマとの遭遇時に冷静かつ適切に使用する必要がある。一方、クマは時速40km(秒速11m以上)以上の速さで走ることが出来るため、例えば30mの距離から突進された場合、わずか3秒未満しかクマ撃退スプレーの噴射を準備する時間がない。このため、いざという時にスムーズに取り出し、操作できるよう、模擬訓練(練習用スプレーを用いたロック解除や構えの動作確認、噴射練習等)、クマ対策講習会への参加等を事前に行うことを推奨する。ただし、実物を用いた訓練や試射は誤噴射の危険性やガス圧の低下を招くことから推奨されない。



対象とするクマについて

日本には、北海道にヒグマが、本州と四国にツキノワグマが生息している。一般的にヒグマと比較してツキノワグマは体格が小さいことが知られているが、種別によるクマ撃退スプレーに含まれる刺激物質の主成分であるカプサイシンに対する感度の差異は確認されていない。また、不意の遭遇時における突進等のスピードや危険性は、人にとってはいずれの種も等しく高い。このことから、本推奨要件においては、ヒグマとツキノワグマの両種を一律に対象としている。



3. クマ撃退スプレーの性能に係る推奨要件

クマの生態やクマ撃退スプレーに関する現時点の知見を踏まえて、様々な状況下で人命を守るために必要と考えられる性能の推奨要件を示す。なお、本推奨要件を満たしていない製品の効果を一律に否定するものではない。しかし、個別の性能要件を満たしていることのみをもって優れた性能を有すると評価することはできない。これらの推奨要件を総合的に満たすように設計された製品は、個々の性能だけでなく、それらが組み合わさることで発揮される総合的な性能を有するため、クマと遭遇する様々な状況に対応することができる点が重要である。



① 有効成分の表示方法と含有濃度



表示方法

- ・ カプサイシン・関連カプサイシノイド濃度(CRC濃度)のパーセント(%)表示を基本とする。

(設定理由)

刺激物質の表示方法としてはカプサイシン・関連カプサイシノイド濃度やスコヴィル値が一般的に使われる。カプサイシン・関連カプサイシノイド濃度(CRC: Capsaicin and related Capsaicinoids、以下「CRC濃度」という。)は、カプサイシン及びジヒドロカプサイシン等の関連カプサイシンの合計濃度である。一方、スコヴィル値(SHU: Scoville Heat Units、以下「SHU値」という。)は辛さや刺激の単位で、1912年に化学者のスコヴィル氏が、トウガラシ抽出物の辛みを感じなくなるまで砂糖水で薄めた時の希釈倍率で辛さを表したことに由来する。

有効成分の表示方法については、製品の客観的な性能を比較しやすくするため、成分比率を示す「CRC濃度(%)」の表示を基本とする。刺激の強さを感覚的に示す「SHU値」を指標として表示することも考えられるが、その場合もCRC濃度と併記することを推奨する。

また類似する数値として、オレオレジン・カプシカム(OC: Oleoresin Capsicum、以下「OC」という。)濃度が存在する。OCは唐辛子由来の抽出物(油状の原料)そのものであり、OCのCRC濃度は製品によって異なるとされている。一方、OC濃度はOCがスプレー製品に含まれる濃度を指すが、有効成分の強さはOCに含まれるCRC濃度により決まるため、OC濃度は有効成分の表示方法として適していないと考えられる。

・ CRCとSHUの関係性・換算

トウガラシなどの辛さを表記する際、分析機器で求めたCRC濃度の他に、分析で得られたCRC濃度をSHU単位に換算した値が用いられることがある。換算の目安としては「15SHU $\div$ 1 μ g/g乾燥重量(CRC)」という関係が用いられる。

有効成分の含有濃度

- 有効成分の含有濃度は「CRC濃度 1.0-2.0%程度」を目安とし、表示は小数点第1位まで示されること。

(設定理由)

クマに対する確実な撃退効果と、誤噴射時に受ける健康被害を防ぐための安全性のバランスを考慮し、適切な値として設定したものである。海外では1.0-2.0%のCRC濃度を要件としており、クマ撃退スプレーの有効性に関する既往の報告や評価はこれらの製品を対象としたものに限られていて、含有濃度が低い場合の有効性は明らかでない。一方で、2.0%を超える高濃度製品は、撃退効果が向上するか不明なうえ、噴射への暴露等による健康被害等のリスクを高める。そのため、これまでの実績から、撃退効果があり、かつ一時的な激痛が生じても重篤化するリスクは低い、CRC濃度1.0-2.0%程度を目安とする。また、有効成分の含有濃度が正確に表示されるよう、濃度はパーセント表示で小数点第1位まで示されることが望ましい。



② 噴射距離・噴射時間

噴射距離

- 常温かつ無風の条件下において、スプレーを内容液の噴出が停止するまで連続噴射した際に、内容液が到達した最も遠い地点までの距離を「噴射距離」として表示する。
- 7.5m程度以上の噴射距離を有すること。
- 表示する噴射距離が「噴射時間」を通じて安定して維持される必要がある。

(設定理由)

クマ撃退スプレー噴射による有効成分の飛距離は、温度や風等の条件の変化の影響を受けやすいため、常温(20±15℃)かつ無風状態で噴射し、内容液が到達した最も遠い地点までの距離を「噴射距離」として表示するのが望ましい。

クマの威嚇突進(ブラフチャージ)は最短距離では人の5~10m手前で止まることが多いとされているが、実際の遭遇時に本当の攻撃の突進と威嚇のための突進を判断することは専門家でも難しいとされている。また、クマは秒速11m以上の速さで走ることが出来るため、スプレーの有効成分にクマが反応し、進路変更や停止を行うのに十分な距離まで噴射が到達する必要がある。また、風等の気象条件等により性能低下が生じ得ることを考慮すると、噴射距離は少なくとも7.5m程度以上必要となる。これは、海外において実績のあるクマ撃退スプレーの多くで採用されている考え方である。なお、噴射距離が短い製品は、向かい風などの悪条件下でクマに届かないおそれがあるほか、スプレーをクマに浴びさせても使用者とクマの距離が近い場合クマの突進が止まらず接触する可能性、使用者自身がスプレーを浴びてしまう危険性が高くなることに注意する必要がある。

また、不慣れな人は有効な噴射距離よりも遠くから噴射してしまう可能性があるため、余裕を持った噴射距離が求められる。さらに、一度噴射してもクマが逃げない場合や再度接近してくる場合に備え、その噴射距離が一定時間継続される性能が求められる。

なお、クマが有効な噴射距離内に進入した場合には、威嚇か実際の攻撃かを判別しようとせず、迷わず噴射できるよう準備しておくことが必要である。

■ 噴射時間

- 常温かつ無風の条件下において、連続噴射した場合に、噴射開始から内容液の噴出が停止するまでの時間を「噴射時間」として表示する。
- 6秒程度以上連続噴射が継続できること。
- 表示する噴射時間を通じて、噴射距離を満たした状態が継続されることが望ましい。

（設定理由）

噴射距離同様に、噴射が継続できる時間の長さは条件の変化の影響を受けるため、常温(20±15℃)かつ無風状態で、連続噴射した場合に、噴射開始から内容液の噴出が停止するまでの時間を「噴射時間」として表示するのが望ましい。

クマ撃退スプレーに対するクマの反応は、クマの個体や遭遇した状況によって異なり、本推奨要件を満たす製品の過去の使用事例においては1回あたり1～3秒程度の噴射でクマが反転・逃走し、危険を回避できた場合が多いものの、一度の噴射でひるんだ後に再度接近してくる場合もあった。極限の興奮状態にあるクマに対して6秒以上噴射し続けてようやく退散した事例や、複数人でスプレーが空になるまで噴射してようやく立ち去った事例も報告されている。このようなクマの個体差や予測困難な行動を考慮し、複数回の噴射機会の確保や、より長時間の噴射に備えられる性能として、6秒程度以上、連続噴射が継続できることが望ましい。

■ 内容量の表示

- 要件なし

(設定理由)

エアゾール製品は一般に体積(ml)表示だが、米国製品では重量(g、oz)表示の場合もある。クマ撃退スプレーの内容物は、有効成分と溶剤、ガス等で構成されており、その組み合わせの比率や比重は製品によって様々である。また、組み合わせによって噴射距離や噴射時間が変わるため、内容量で有効性を一律に比較することは困難と判断した。



③ 噴射パターン

■ 噴射パターン

- ・ 「霧状(ミスト状)」で円錐状に広がる噴射パターンであること。
- ・ 空気中に滞留しやすい微細な粒子が噴射されること。

(設定理由)

クマに遭遇したパニック状態でもクマの顔面(粘膜が露出した目、鼻、口)に有効成分を一定量付着させる必要があるため、正確な照準を必要としない「霧状(ミスト状)」で円錐状に勢いよく広がる噴射パターンを推奨する。また、クマの顔面に有効成分を確実に付着させるためには、有効成分を含む微細な粒子が一定時間空気中に滞留し、クマの顔面を包み込むことが望ましい。その意味でも、霧状(ミスト状)の噴射形態が推奨される。一方で、正確な照準が求められる棒状の液流(ストリーミング)タイプは推奨しない。



④ 噴射機構(アクチュエーター)、安全装置

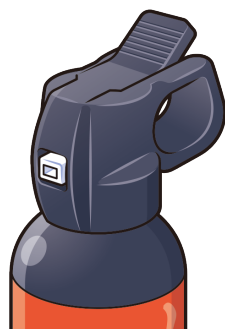
■ 方向判別と操作性

- ・ 手探りでも安全装置を外して噴射方向が判別できる構造を備えること。

(設定理由)

クマと不意に遭遇した際、クマから目を離すことは対応が遅れて非常に危険であるため、手元を見なくてもクマ撃退スプレーを操作できる必要がある。また、夜間や藪の中などの視界不良時やパニック状態において、目で確認しなければ噴射方向がわからない形状のスプレーは、対応の遅れや誤って目的としない方向に噴射してしまうといった、致命的な事故を招くおそれがある。

そのため、クマから目を離さず、トリガー形状やボタンの突起などにより、触覚のみで直感的かつ瞬時に確実に噴射の準備ができる構造であることが求められる。



トリガー式



ボタン式

図1 噴射機構(アクチュエーター)の例(イメージ)

安全装置

- 歩行時の振動や藪への接触などでも容易には外れない確実な固定力を持ちつつ、意図的な使用時にはスムーズに解除できる安全装置（セーフティクリップ等）を備えること。

（設定理由）

クマ撃退スプレーは人間に対しても激しい痛みや炎症を引き起こす強力な刺激物であり、誤動作による誤噴射は重大な被害をもたらす。このため、携行中の誤噴射を確実に防ぐことのできる安全装置が必須である。同時に、緊急の遭遇時にはロックを迅速に解除し、噴射準備を完了できる設計が求められる。



セーフティクリップによるもの

キャップによるもの

図 2 安全装置の例（イメージ）

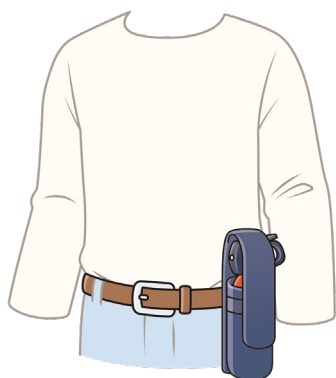
常時装着を促すための携行方法

- ・ スプレー缶の保護及び安全装置の脱落防止を目的として、ズボンのベルトやリュックの肩紐等を利用して腰部や胸部等に確実に装着できる専用の携行用ケース等を備えること。

（設定理由）

不意の遭遇時にリュックの中やサイドポケット等へ収納している状態では、取り出しが間に合わないため、このようにすぐに噴射できない携帯方法は推奨されない。また、市販のペットボトルホルダー等を代用しての携行は、野外で枝等に引っかかりスプレー本体が脱落・紛失したり、安全装置が脱落して誤噴射を招いたりする原因となるため避けるべきである。

このため、スプレー缶の保護及び安全装置の脱落防止を目的として、ズボンのベルトやリュックの肩紐等を利用して、腰部や胸部等に確実に装着できる専用の携行用ケース等を備えることが強く推奨される。



腰につける



胸につける



図 3 携行用ケースを用いた身に着け方の例（イメージ）



⑤ 使用期限

■ 使用期限の表示

- ・ 製造者の検証データ等に基づき、クマ撃退スプレーとして必要な性能が維持される期限を設定して表示すること。

（設定理由）

クマ撃退スプレーの有効成分や噴射ガスは、製造後経年的に劣化・減衰するため、長期間使用していなかった製品を使用した場合、出力が製品に表示されている噴射距離や噴射時間に満たない等、クマ撃退スプレーに期待される性能が適切に発揮されない恐れがある。このため、クマ撃退スプレーには製造者の検証データ等に基づいた使用期限が設定される必要がある。



⑥ 製品表示、事業者が公表すべき事項

製品パッケージ等への明記事項

消費者が客観的な性能を把握、比較して、購入する製品を選択することができるよう、製品パッケージ等には、製品の性能及び安全性に関する重要な情報である以下の項目を明記することを推奨する。製品パッケージへの明記が難しい場合も、別途付属の説明書や製品を紹介するウェブサイト等で公表することで、製品への正しい理解と適切な使用を促すことが望ましい。これら情報の明記・公表に当たって、製造事業者及び販売事業者は、自らの責任において、パッケージ、ウェブサイトその他の販売関連媒体に明確かつ正確に表示することが強く推奨される。

a. 製品の客観的性能に係る事項

- カプサイシン・関連カプサイシノイド濃度
(CRC%、小数点第1位まで示されることが望ましい)
- 噴射距離(m)
- 噴射時間(秒)
- 噴射パターン
- 使用期限

b. 基本的な使用方法(用途)

- 使用を想定する状況
- 使用手順

c. 使用、保管、廃棄の注意事項

- 事前噴射の非推奨
- 保管上の注意
- 誤噴射時の適切な対処方法(水で洗い流すこと等)
- 廃棄時の留意事項

d. その他

- 製品が実際にクマに対して使用され、十分な行動抑制や危機回避に結び付いた事例
- 製品の性能がわかる噴射試験の動画等



(参考)クマ撃退スプレーの性能に係る推奨要件の一覧

項目		要件
①有効成分の表示方法と含有濃度	表示方法	カブサイシン・関連カブサイシノイド濃度(CRC濃度)のパーセント(%)表示を基本とする。
	含有濃度	有効成分の含有濃度は「CRC 1.0-2.0%程度」を目安とし、表示は小数点第1位まで示されること。
②噴射距離・噴射時間	噴射距離	常温かつ無風の条件下において、スプレーを内容液の噴出が停止するまで連続噴射した際に、内容液が到達した最も遠い地点までの距離を「噴射距離」として表示する。
		7.5m程度以上の噴射距離を有すること。
		表示する噴射距離が「噴射時間」を通じて安定して維持される必要がある。
	噴射時間	常温かつ無風の条件下において、連続噴射した場合に、噴射開始から内容液の噴出が停止するまでの時間を「噴射時間」として表示する。
		6秒程度以上連続噴射が継続できること。
		表示する噴射時間を通じて、噴射距離を満たした状態が継続されることが望ましい。
③噴射パターン	噴射パターン	「霧状(ミスト状)」で円錐状に広がる噴射形態であること。
		空気中に滞留しやすい微細な粒子が噴射されること。
④噴射機構(アクチュエーター)、安全装置	方向判別と操作性	手探りでも安全装置を外して噴射方向が判別できる構造を備えること。
	安全装置	歩行時の振動や藪への接触などでも容易には外れない確実な固定力を持ちつつ、意図的な使用時にはスムーズに解除できる安全装置(セーフティクリップ等)を備えること。
	常時装着を促すための携行方法	スプレー缶の保護及び安全装置の脱落防止を目的として、ズボンのベルトやリュックの肩紐等を利用して腰部や胸部等に確実に装着できる専用の携行用ケース等を備えること。
⑤使用期限	使用期限の表示	製造者の検証データ等に基づき、クマ撃退スプレーとして必要な性能が維持される期限を設定して表示すること。
⑥製品表示、事業者が公表すべき事項	製品パッケージ等への明記事項	a.製品の客観的性能に係る事項 <ul style="list-style-type: none"> カブサイシン・関連カブサイシノイド濃度(CRC%, 小数点第1位まで示されることが望ましい) 噴射距離(m) 噴射時間(秒) 噴射パターン 使用期限
		b.基本的な使用方法(用途) <ul style="list-style-type: none"> 使用を想定する状況 使用手順
		c.使用、保管、廃棄の注意事項 <ul style="list-style-type: none"> 事前噴射の非推奨 保管上の注意 誤噴射時の適切な対処方法(水で洗い流すこと等) 廃棄時の留意事項
		d.その他 <ul style="list-style-type: none"> 製品が実際にクマに対して使用され、十分な行動抑制や危機回避に結び付いた事例 製品の性能がわかる噴射試験の動画等

クマ撃退スプレーの性能に係る推奨要件

令和8年(2026年)8月

環境省自然環境局

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1丁目2番2号

電話:03(3581)3351 (代表)