



平成22年7月14日

ドライアイスに係る事故にご注意を！

～ ドライアイスの特性を知り事故を防ごう ～

暑くなってくるこの時季、食品等の鮮度を保つためなどに使われるドライアイスを目にする機会も増えてきます。しかし、使用方法などを誤ると思わぬ事故につながる場合もあります。

東京消防庁管内では、平成17年4月から平成21年12月までに、ドライアイスに係る事故で22人が医療機関に救急搬送されています。

こうした事故は、夏の時季に多く発生していることから、当庁では注意を呼びかけています。

- 8月の夏の最盛期に最も多く発生！
- 事故発生要因の半数以上は使用方法の誤り！
事故の半数以上は、ペットボトルや瓶などの密閉容器にドライアイスを入れたために、ドライアイスが気化し、容器が圧力に耐え切れずに破裂したものです。
- 10歳代以下の事故の特徴は・・・
事故発生要因の約79%が「ペットボトル等にドライアイスを入れ破裂」です。また、9歳以下では、事故発生要因として「食べた」があるのも特徴です。
- 気体となったドライアイスは特に危険！
気体となったドライアイス（二酸化炭素）を吸ったことによる意識障害は、すべて中等症以上となっています。※
※平成17年4月から平成21年12月までの期間に発生したもの
- #7119を利用しよう！
病院へ行った方がいいのか、又は、救急車を呼んだ方がいいのか、判断に迷った場合には「東京消防庁救急相談センター（#7119）」へご相談ください。
詳細は、別紙資料をご覧ください。

東京消防庁では、ドライアイスに係る救急事故の発生状況を注視し、注意を促すなど、都民の安全確保に努めてまいります。

問い合わせ先

東京消防庁（代） 電話 3212 - 2111
生活安全課生活安全係 内線 4206
広報課報道係 内線 2345～2349

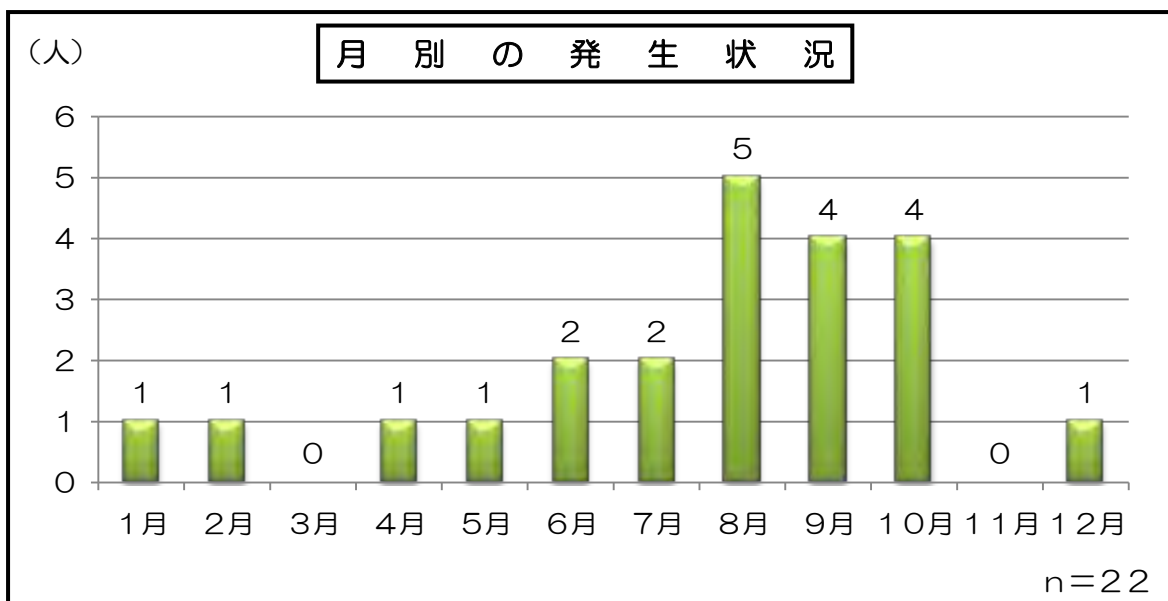
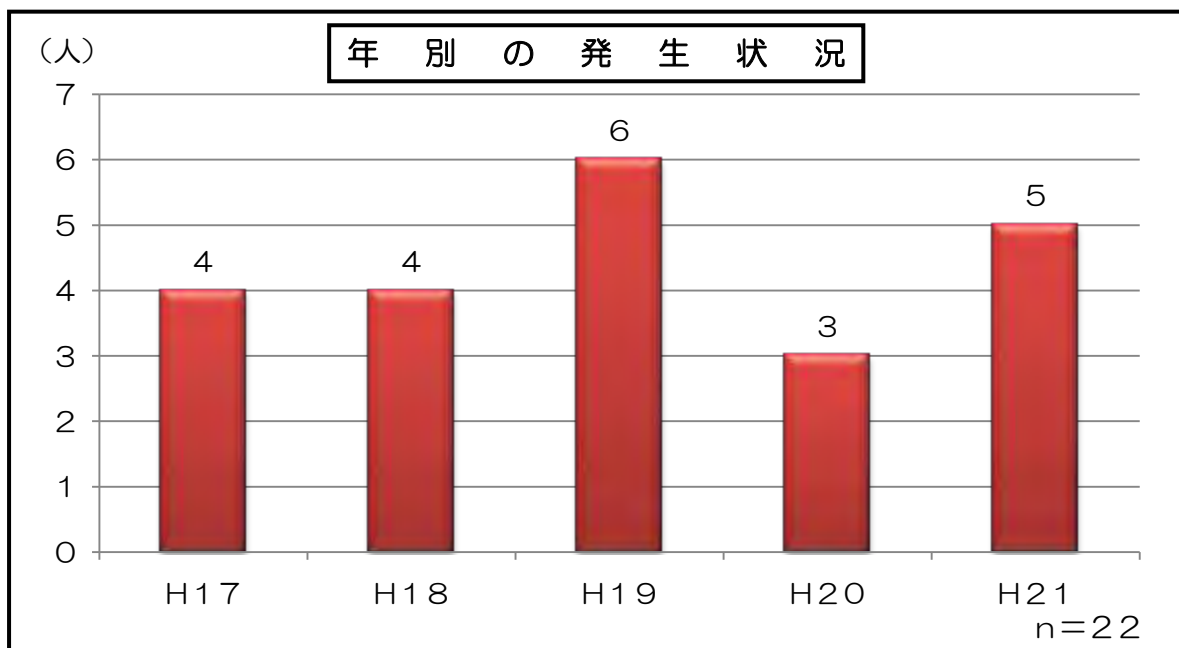
ドライアイスによる救急事故の発生状況について

東京消防庁管内において、平成17年4月から平成21年12月までに発生した、ドライアイスに係る事故を分析した結果は以下のとおりです。

1 年別・月別の発生状況等

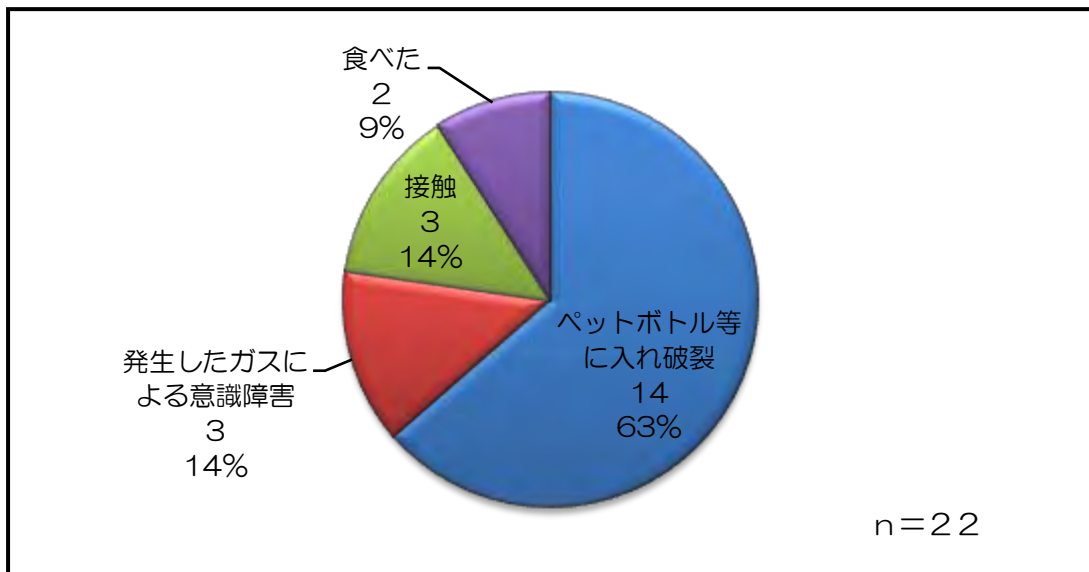
年別の発生状況を見ると、例年5人前後で推移している。

月別の発生状況を見ると、8月の時季に最も多く発生している。



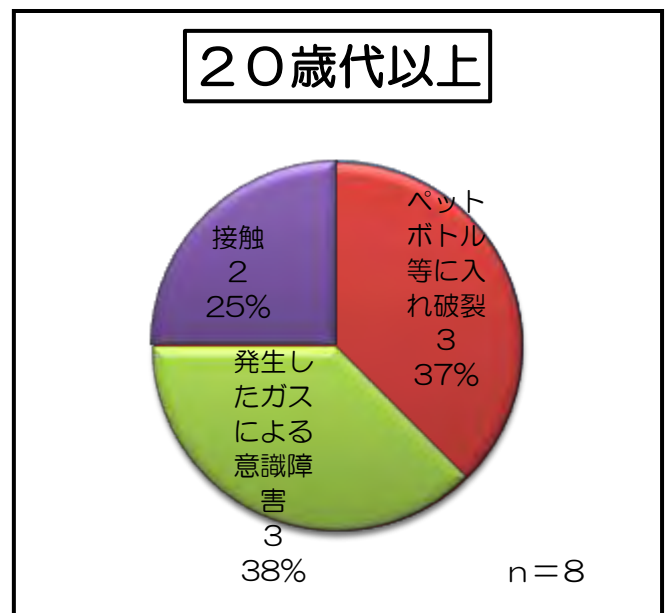
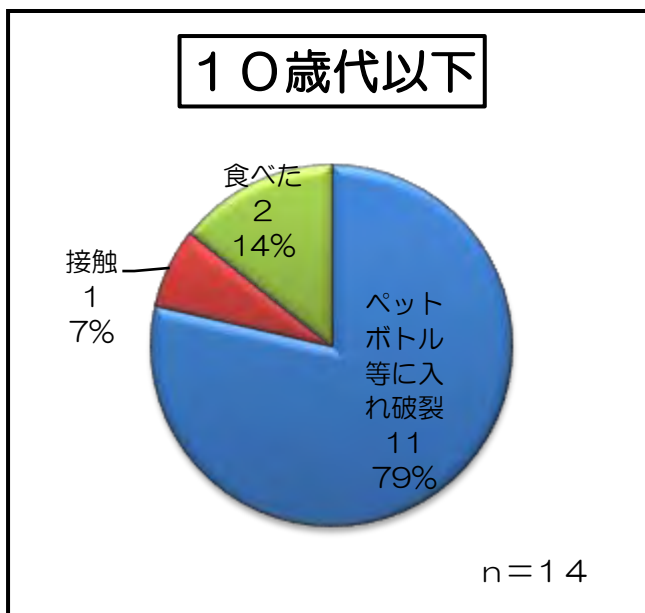
2 事故発生要因

救急事故に至った要因を分析すると、「ペットボトル等に入れ破裂」が14人（63%）と最も多くを占めている。



3 年代から見た事故発生要因の特徴

10歳代以下では、20歳代以上と比較し「ペットボトル等に入れ破裂」が多い。また、20歳代以上にはない「食べた」があるのも特徴である。



4 年齢区分別事故発生要因別の負傷程度

年齢区分	事故の発生要因					計
	ペットボトル等 に入れ破裂		接触	食べた	発生したガスによる 意識障害	
	軽症	中等症	軽症	軽症	中等症	
5歳以下	2		1	1		4
6～9歳	4			1		5
10歳代	4	1				5
30歳代	3				3	6
40歳代			1			1
60歳代			1			1
計	13	1	3	2	3	22

(凡例)・中等症 : 生命の危険はないが、入院の必要があるもの
 ・軽症 : 入院の必要がないもの

5 事故発生要因別の主な事故事例

事故発生要因	事例概要
ペットボトル等に入れ破裂	自宅居室において、兄（8歳）と弟（5歳）がペットボトルにドライアイスと水を入れて遊んでいたところ、ペットボトルが破裂し、近くにあった鏡が割れて破片が飛び散り受傷した。また、ペットボトル破裂時の音により耳が難聴となった。 (軽症2名)
接触	0歳女児の足がドライアイスに触れたため受傷した。 (軽症)
食べた	6歳男児が、ドライアイスを入れたため受傷した。 (軽症)
発生したガスによる意識障害	36歳男性がトラックの荷台の冷凍庫で荷物の搬入の準備をしていたところ、気化したドライアイスの煙を吸い受傷した。 (中等症)

6 ドライアイスの特性

特 性	概 要
常温で固体から気体となる	常温常圧の環境では、液体を経ずに、固体から直接気体となる。
二酸化炭素でできている	二酸化炭素でできているため、通気や換気をしていない密閉空間で扱っている場合には、中毒症状に陥る可能性がある。(空気中の濃度約10%程度から)
直接手で触れると凍傷を起こす	ドライアイスの温度は、約マイナス79度であり、直接触れると凍傷を起こす危険性がある。
気体になると体積が増える	気体になると、体積は約750倍にもなる。

7 事故防止のポイント

- (1) ドライアイスを実際に置くと、空気中の水分が凍り白煙が発生し、子供の興味を惹きやすく、直接触れると凍傷を起こす危険性があるため、ドライアイスを実際に子供の手の届くところに置かない。
- (2) 気体となった場合は、体積が約750倍になることから、ペットボトルや瓶などの密閉容器に入れない。
- (3) ドライアイスの気体は二酸化炭素であり、空気中の濃度10%程度以上になると中毒症状を起こす危険性があるので、十分に通気や換気を行う。事例にもあるように、車内等の狭い空間でドライアイスを実際に扱う際には、絶対にドア等を閉め切らずに通気や換気を行う。

東京消防庁 **#7119** (携帯電話・PHS
プッシュ回線)
救急相談センター

24時間年中無休

救急相談・医療機関案内

その他の電話やつながらない場合は
03-3212-2323(23区)
042-521-2323(多摩地区)

急な病気やケガをした場合に、「救急車を呼んだほうがいいのかな?」「今すぐ病院に行った方がいいのかな?」など迷った際の相談窓口として、「東京消防庁救急相談センター」を開設しています。

8 ペットボトルが破裂した場合の衝撃

実験内容

重さ約40グラムのドライアイス（右写真）を内容量500mlのペットボトルに150mlの水を入れ、キャップを閉め破裂するかどうか実験した。



○破裂したペットボトル



キャップ部分も破壊された。

○真後ろに置いたマネキン



発砲スチロールでできたマネキンの首に破片が刺さり、右胸部分がえぐられた。

○飛散防止の亚克力板



ペットボトルが破裂した際の衝撃で厚さ約5mmの飛散防止用に設けた亚克力板に穴が開いた。