

平成 25 年 6 月 17 日
消 費 者 庁

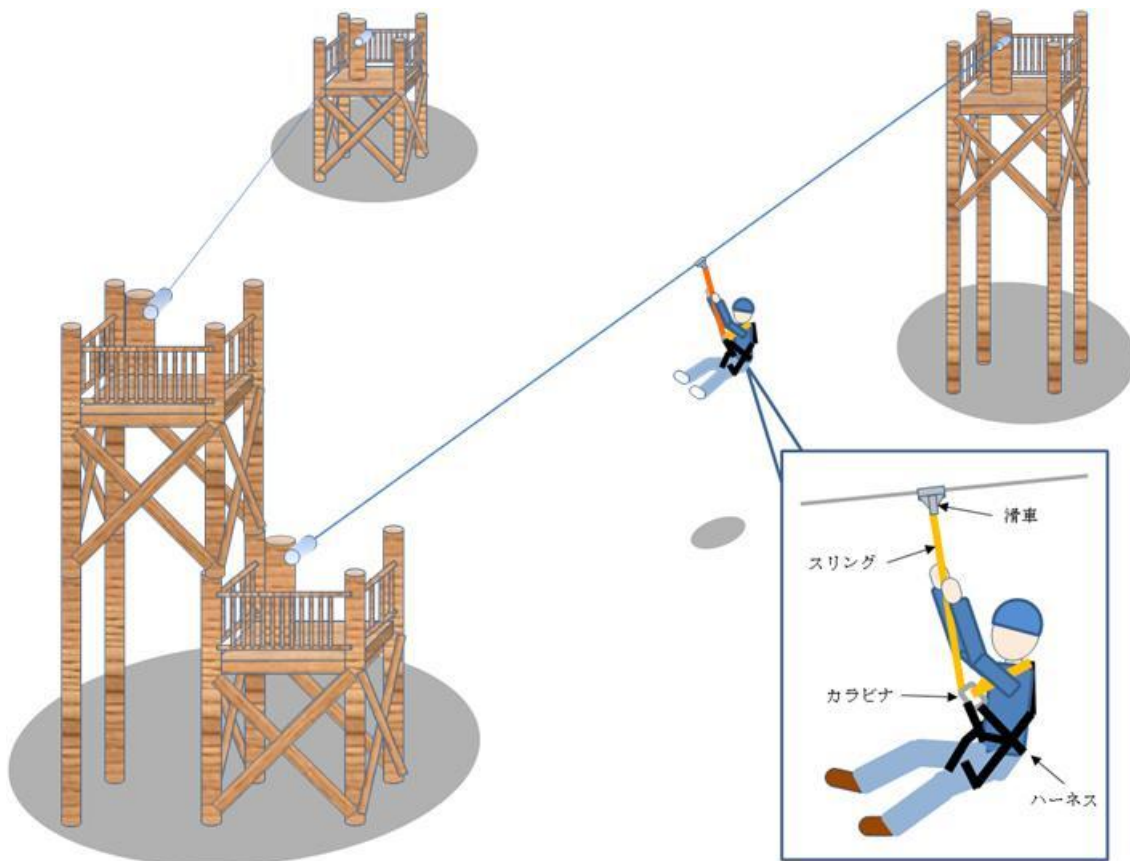
空中スライダーで事故に遭わないために

平成 25 年 2 月に空中スライダー※¹からの転落事故が発生しました。消費者庁では、同種事故の再発を防止するために、調査を独立行政法人国民生活センターに依頼し、その結果を踏まえて空中スライダーを扱う事業者に対して対応を依頼するとともに、消費者に対して注意喚起をいたします。

1. 事故状況

平成 25 年 2 月に発生した事故は、利用者が地上から約 6 m の高さに張られたワイヤーに付けられた滑車に吊られて滑走中に地上に落下し、腰の骨を折る重傷事故でした。カラビナ※²やハーネス※³などの装具一式には破損が見られず、ハーネスのみを装着した状態で落下したことから、滑空中にカラビナからハーネスが外れたものと推定されます。

図 1. 空中スライダーのイメージ



- ※1 張られたワイヤー間を滑車を使って滑り降りる遊び
- ※2 一部が開閉できるようになっている金属製の環。滑車等とハーネスを接続するために使用
- ※3 滑空時に着用する安全ベルト

2. 独立行政法人国民生活センターによる調査

消費者庁は同種事故の再発防止のため、カラビナからハーネスが外れる可能性の調査を独立行政法人国民生活センターに依頼しました。その結果、カラビナのゲートにハーネスのベルトが挟まった状態で滑空した場合には、落下の危険性があることが分かりました。なお、平成25年2月に発生した事故は、現在、警察が捜査中であり、事故の原因は特定されていません。

①カラビナとハーネスの接続が正常な場合

空中スライダーは、身体にハーネスと呼ばれる安全ベルトを装着し、高所に張られたワイヤーに滑車をかけて滑空します。滑車は、カラビナ等を用いてハーネスに接続されています。カラビナには安全環がついてゲートが不意に開かないようになっているものもあり、安全環の方式としては自動ロック式、ネジ式などいくつかの種類があります。

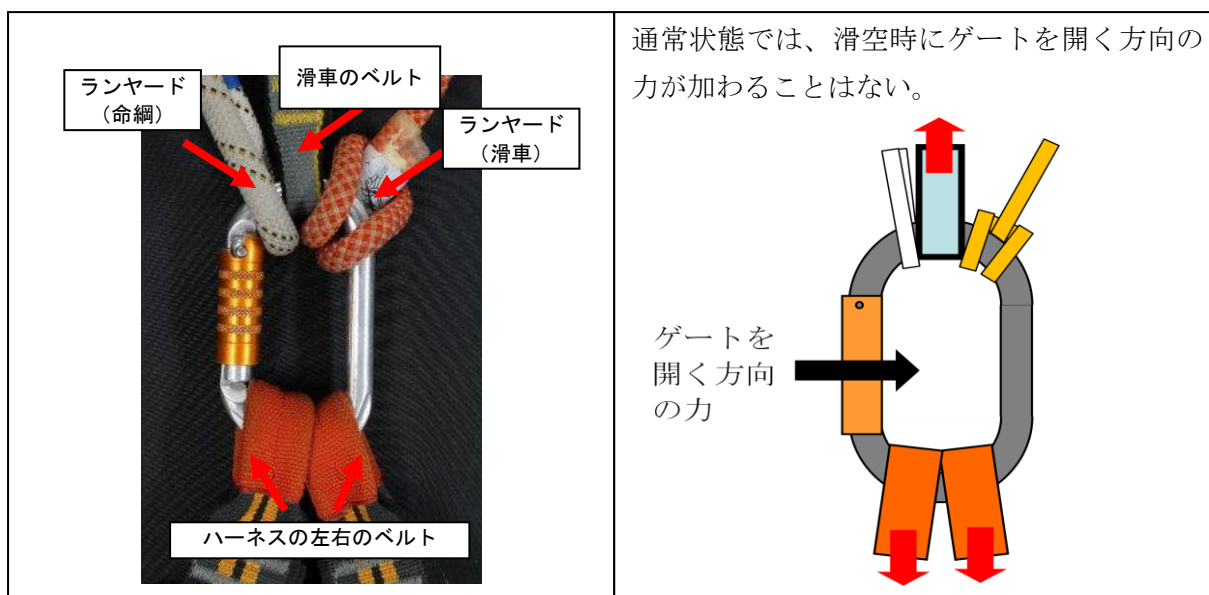
平成25年2月に発生した事故では、写真1の様な安全環付の自動ロック式のカラビナが使用されていました。

写真1. 事故事例で使用されていた自動ロック式のカラビナの構造（事故同型品）



滑空時には写真2の様な状態となり、滑車に接続されるスリングとハーネスのベルトにのみ力が加わっている状態となります。この時、カラビナのゲートには、ゲートを開く方向への力が加わることはない構造となっています。

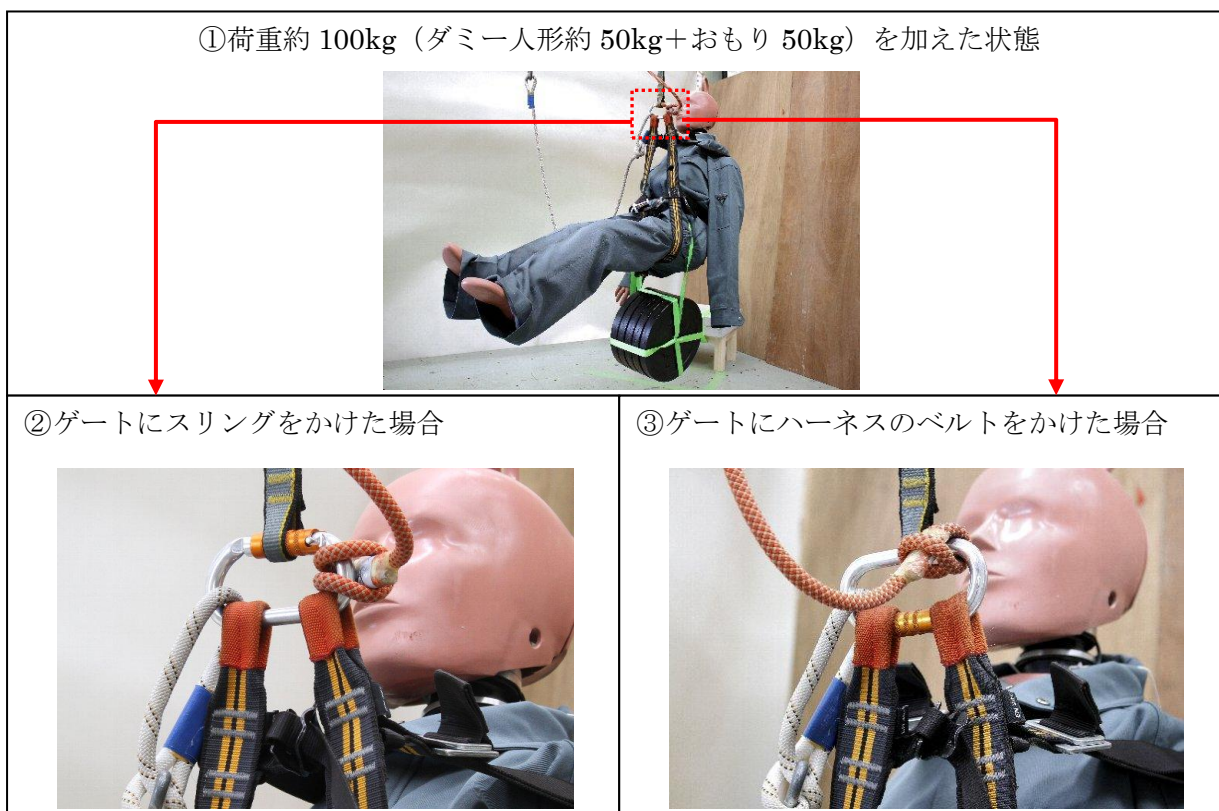
写真2. 滑空時のカラビナと装具の状態



また、荷重によってカラビナのゲートが破損したり、開いたりすることがあるかどうかを確認しました。30代前半女性の平均体重^{※4}の約2倍である100kgの荷重をカラビナのゲートに加えましたが、ゲートが開いたり、破損したりすることはありませんでした(写真3)。

※4 厚生労働省 平成23年度国民健康栄養調査より、30代女性の平均体重は53.9kg

写真3. カラビナのゲートが荷重により開くことがあるかの検証



②カラビナにハーネスのベルトが挟まっている場合

カラビナからハーネスのベルトが抜け落ちる原因の一つとして、カラビナのゲートにハーネスのベルトが挟まって閉じていなかった場合が考えられます。滑空時に滑車に接続されるベルトとハーネスのベルト及びカラビナの位置関係について、図2に示す3つのパターンについて調査を行いました。

その結果、パターン1では滑空開始後にハーネスのベルトは通常的位置に移動するため、カラビナから外れることはありませんでしたが、パターン2では1本のベルトが、パターン3では2本ともベルトが外れる場合があることが確認できました。パターン2、パターン3いずれの場合も装具の破損はありませんでした。

パターン2で、ハーネスのベルトのうち1本が先に外れ、残りの1本がカラビナのゲートに挟まっていた場合、及びパターン3の様にハーネスのベルトが重なり合った状態でカラビナのゲートに挟まっていた場合には、落下の危険性があります。パターン3での落下の様子を図3に示します。

図2. カラビナからハーネスが外れる可能性についての検証

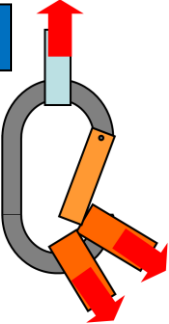
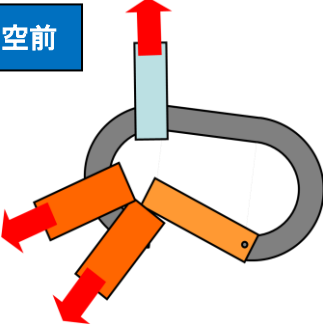
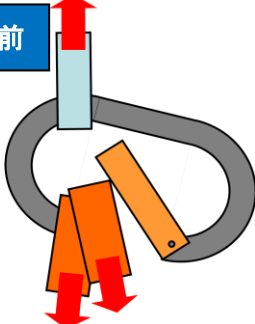
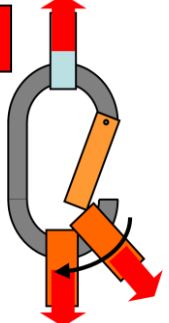
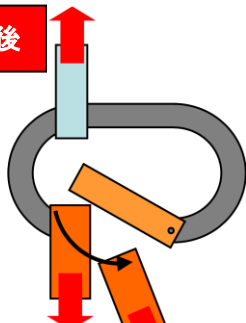
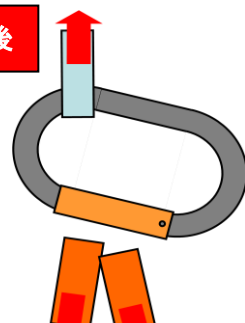
<p>パターン1： ゲートに挟まったハーネスのベルトとスリングが異なる端部にある場合</p>	<p>パターン2： ゲートに挟まったハーネスのベルトとスリングが同じ端部にある場合</p>	<p>パターン3： ゲートに挟まったハーネスのベルトとスリングが同じ端部にあり、ベルトが互いに重なり合ってゲートを大きく広げている場合</p>
<p>滑空前</p> 	<p>滑空前</p> 	<p>滑空前</p> 
<p>滑空後</p> 	<p>滑空後</p> 	<p>滑空後</p> 
<p>ベルトは、通常的位置に戻るよう移動して、ゲートに挟まっても外れない。</p>	<p>ベルトが移動し端のベルトが外れ、もう1本のベルトがカラビナ内に残る。またはもう1本のベルトもゲートに挟まることもある。</p>	<p>ベルトが2本とも外れることがある。</p>

写真4. カラビナにハーネスが挟まっている状態（パターン3）

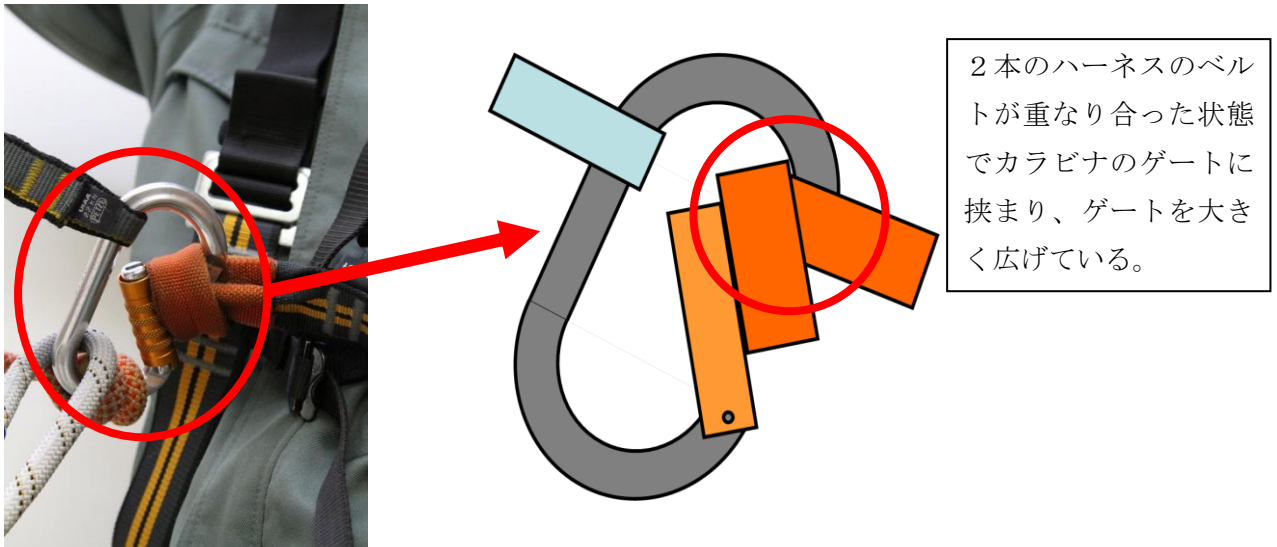


図3. パターン3でカラビナからハーネスのゲートが外れたときの様子

<p>①滑空開始直前 スリングを介してカラビナに体重が掛かり始める。ハーネスのベルトにも下向きの力が加わり始める。</p>		
<p>②滑空開始 ハーネスのベルトが1本外れる。もう1本のベルトはカラビナのゲートに挟まっている。</p>		
<p>③落下 続いて2本目のベルトも外れ、カラビナのゲートが閉じた状態となる。</p>		

3. 事業者にご留意いただきたいこと

どのような状態の時にカラビナのゲートにハーネスのベルトが挟まることがあるのかについては不明ですが、誰でも容易にカラビナに触れることができる構造である場合、ハーネスのベルトがカラビナに挟まったことに気付かずに滑空すれば、利用者が落下する危険性があるものと思われます。

同種事故の再発防止のため、空中スライダーに関連する事業者に対して

- ・滑空を行うたびにカラビナのゲートに異物が挟まっていないか、カラビナとハーネスの位置関係は正しいか等、安全確認を確実に実施すること
- ・利用者等が無意識にカラビナに触れると、カラビナのゲートが開くことも考えられるため、利用者が落下することのないような構造のカラビナやハーネスへの変更も検討すること
- ・利用者等が無意識にカラビナに触れると、カラビナのゲートが開くことも考えられるため、利用者が落下しないように命綱の装着位置を検討すること

を要請することとしました。

4. 消費者にご留意いただきたいこと

- ・同種事故の再発を防止するため、空中スライダーを利用する際は、滑空のたびにハーネスが正しく接続されているか自らも確認をするようにしてください
- ・不用意にカラビナ等に触れないように注意してください

※ 今回の再現テストは平成 25 年 2 月に発生した事故の原因を特定するものではありません。

【本件に関する問合せ先】

消費者庁消費者安全課 河岡、望月

TEL : 03(3507)9137 (直通)

FAX : 03(3507)9290

消費者庁ホームページ : <http://www.caa.go.jp/>