

# ベビースリング型乳幼児用縛帯の開発について

長崎市消防局（長崎県） 片江 達大

## 1 現状と問題点

### (1) 現状

現在、市場で流通している縛着資機材の多くが、小児（満7歳以上満18歳未満の者）以上の者を対象としており、乳幼児（0歳から小学校入学前）に対する使用は推奨されていない。（上記資機材の取扱説明書には年齢区分による使用制限の記載はなく、身長による使用制限が記載されているが、使用イメージが容易に行えるよう年齢区分による表現を使用している。）

また、その中で、乳幼児を対象としている縛着資機材は、ヘリのホイストによる救出の際に使用されることを想定しており、限られた場面でしか使用することが出来ないものとなっている。

そのため、乳幼児が要救助者となる災害事案において、現在の保有資機材では、救出に苦慮することが想定される。

### (2) 問題点

小児以上の者を対象とした縛着資機材を乳幼児に使用した場合、アームホールからすり抜ける危険性がある。（写真1）また、定頸していない乳幼児に使用した際に、気道が塞がり窒息する危険性もある。（写真2）

## 2 開発機器の概要

### (1) コンセプト

- ア 定頸していない乳幼児でも使用することができること
- イ 要救助者に安心感を得られること
- ウ 使用方法が簡単であること
- エ 安全・確実な救出ができるものであること

### (2) 使用方法

- ア 開発機器を展開する。（写真3）
- イ 要救助者を乗せ、Y字型のベルトで固定する。（写真4）

ウ 開発機器を<sup>たすき</sup>襷掛けで持ち、要救助者を保持し、バックアップバンドを救出システムまたは救助者に取り付ける。(写真5)

(3) 使用例

ア ロープやホイストを使用した救出(写真6)

イ 介添えによる救出(写真7)

ウ 舟型担架を使用した救出(写真8)

エ CPAの要救助者に対する胸骨圧迫(写真9)

(4) その他

試作品はタオル地を使用して作成しているが、災害現場で使用するものであることから、ナイロン等の柔軟で強度が高く、洗浄して繰り返し使える素材を使用することが望ましい。

3 類似品との相違

上述のとおり、乳幼児を対象とした縛着資機材はへりによるホイスト救助や地上での高低差のある場所においてロープを使用した救助での使用を想定しており汎用性が乏しい。

開発機器は、3(3)使用例で記載したように多種多様な場面で使用することができ、要救助者に対する密着感も高いため、より安心感を与えられ、汎用性が高く、用手による保持が可能であるため、安全に使用することが出来る。

4 最後に

本機器を開発するにあたり最も意識したのは要救助者が「安心」を感じられることである。乳幼児とその保護者、また、救助者も災害現場の中で恐怖と強い不安に<sup>さいな</sup>苛まれている。今回の開発により、現場で活動するすべての人たちが、少しでも不安を解消し、安全・確実な活動に繋げることができれば幸いである。



(写真1)

エバックハーネスのアームスリングから要救助者が抜け落ちる様子を撮影。



(写真2)

エバックハーネスに収容した要救助者の気道が塞がれ、窒息しているイメージを撮影。



(写真3)

開発機器を展開し撮影。



(写真4)

要救助者をシートの上に乗せて、Y字型のベルトで固定した様子を撮影。



(写真5)

肩バンドを襷がけし、バックアップバンドを墜落静止用器具のチェスト部分に取り付け、用手で保持している様子を撮影。



(写真6)

肩バンド及びバックアップバンドを救出システムに取り付け、救助者が用手で支えながらアテンドし救出している様子を撮影。



(写真 7)

三連はしご等を使用し、介添えしながら救出している様子を撮影。



(写真 8)

要救助者を開発機器に收容し、舟型担架に固定している様子を撮影。



(写真 9)

C P A の要救助者に対して、胸骨圧迫を実施している様子を撮影。