

緩 降 機

1 機器の概要

(1) 機器の形状等：

本体の質量は概ね5kg（ロープ及び着用具は含まない。）前後で、形状は丸型、楕円型、四角型で、厚さは10cm前後の機器です。

(2) 機器の構成：

本体（調速装置）、安全環（カラビナ）、ロープ、着用具、リール、格納箱（可搬式のものに限る。）等から構成されています。

(3) 機器の基本原則：

避難者の自重により降下速度が制限され、地上に降下して行くともう一方の着用具が、つるべ式により上昇し、交互に複数の人が避難できるように考えられた機器です。

2 機器の種類

(1) 可搬式：

通常は格納箱に収納されており、使用時に格納箱から取り出して、窓等の付近に設置されている取り付け具のフックに取り付けて使用するタイプです。

(2) 固定式：

窓等の付近に設置されている取り付け具に常時取り付けられているタイプです。

3 機器の構造

(1) 本体（調速装置）：

避難者の自重による降下速度を毎秒16cm～150cmに制限する装置で、遠心式のブレーキを用いたものが主流となっております。

(2) 安全環（カラビナ）：

ワンタッチ式で取り付け具のフックに掛けることができ、リングネジ等で外れないように工夫された楕円形の金具です。

(3) ロープ：

直径は10mm前後で、中心部分は数本によられたワイヤーが入っており、その外周を綿糸等で被覆されたもので、破断強さは概ね10KN以上のロープを使用しています。又、長さは1m間隔で2m～40mのものがああります。

- (4) 着用具：
幅及び厚さは自動車のシートベルトを少し広く、厚くしたようなもので、体に装着した場合、両手を離してもズレ落ちず、自重により確実に締まり、かつ、降下中に痛くないように工夫されているベルト状のものです。又、周長は60cm～160cm迄自在に調整できるようになっています。

- (5) リール：
降下前に片方の着用具を下方に投げ出す際、ロープが絡みつかないように、ロープを巻き取ってある樹脂製で円筒状のものです。

4 機器の機能（性能）

- (1) 降下速度：
250N（子供の体重に相当）、650N（成人の体重に相当）及び最大使用荷重（使用できる最大の荷重で、最低1000N以上と規定されています。）に相当する重りを個々に取り付けて、降下させた場合の速度が16cm/sec～150cm/secの範囲であることと規定されています。
- (2) 引張強度：
調速機（歯車及び軸）、ロープ、着用具の強度は最大使用荷重のそれぞれ3.9倍、6.5倍の引張荷重を加えた場合、破損又は破断しないように設計されています。

- (3) 落下強度：
可搬式の緩降機を持ち運ぶ際、誤

って落とした場合を想定し、本体を1.5mの高さから硬い床に連続5回落下させた場合、機能試験（降下速度）等に異常が生じないように設計されています。

- (4) 耐食性：
緩降機一式を塩水噴霧装置に入れ、5%濃度の塩水を1日8時間噴霧及び16時間休止のサイクルを5回繰り返した場合、機能試験（降下速度）及び強度等に異常が生じないように、耐食加工又は耐食性の材料で造られています。

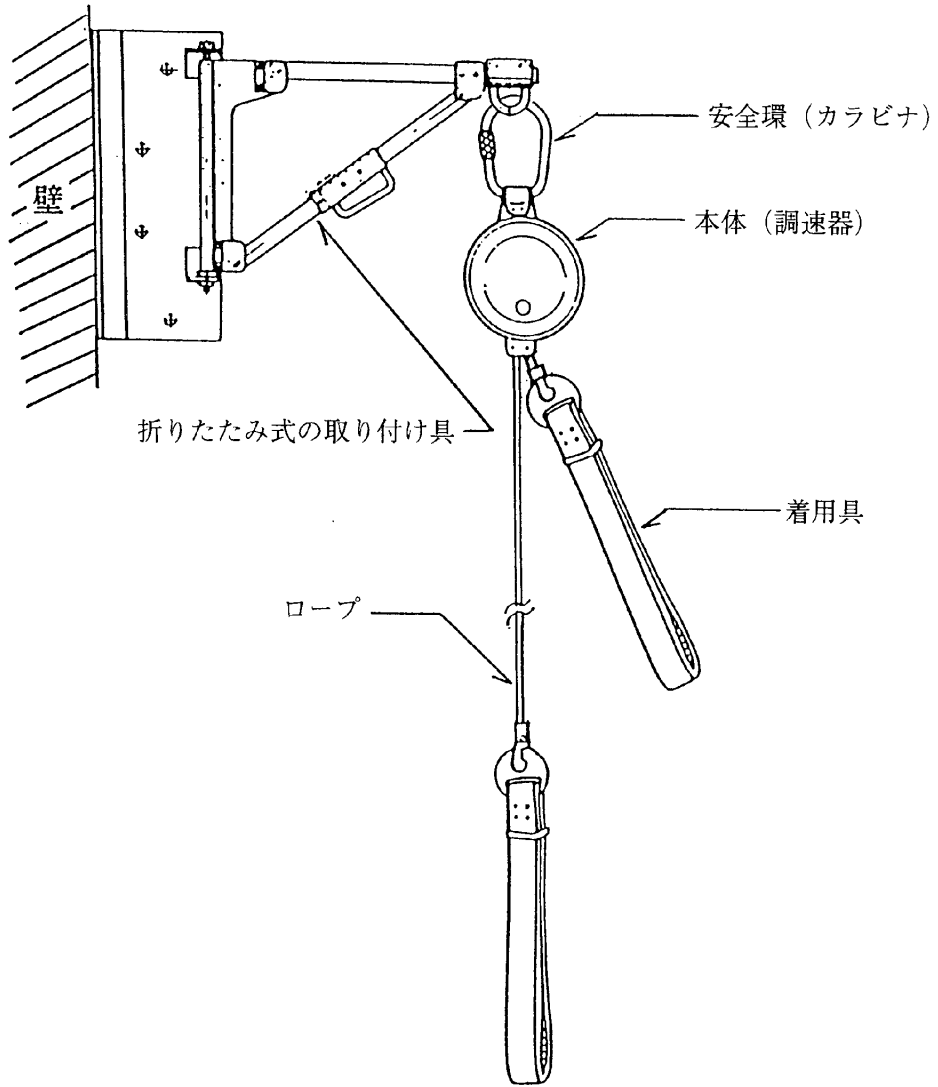
- (5) 耐久性：
最大使用荷重に相当する重りを着用具に取り付け、ロープの長さに応じて数十回から数百回落下させた場合、機能試験（降下速度）及びロープに異常が生じないように設計されています。

5 使用方法（可搬式の場合）

- ①収納箱から緩降機を取り出す。
- ②取り付け具の丸環に安全環（カラビナ）を掛け、リングネジを締める。
- ③リールを外へ落とす。
- ④着用具を引き寄せてくぐり、胸元の位置で軽く締める。
- ⑤体を建物の方に向け、降下する。
（もう一方の着用具は上昇していきます。）
- ⑥着地したら着用具を外す。

（文責 総務部企画室 中村秀三）

緩降機及び取り付け具の概略図

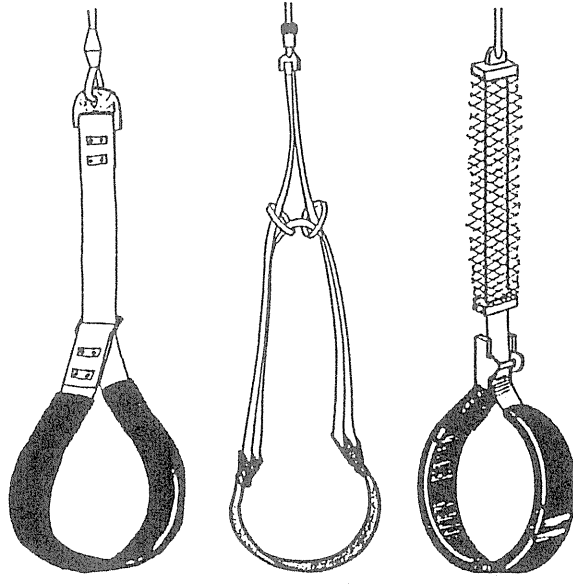


緩降機の着用具について

総務部企画室

検定協会だより 9月号（第249号）に掲載した、『消防機器早わかり講座（緩降機）』の着用具に係る部分についての補足説明

一例として、平成14年2月末日まで設置可能なものと、それ以降も継続して設置できる着用具の概要図等は次のとおりです。

設置上の有効年月日	平成14年2月末日まで有効（平成6年1月末日までの規格に適合しているもの。）	平成14年3月1日以降も有効（平成6年2月1日または平成9年5月1日以降の現行規格に適合しているもの。）
概要図		
相違点	<p>過去の事故事例をふまえて、主に次のような改良がなされました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 使用者が着用具を胸部に着用するだけで、着用具内に内蔵されている板バネ等の力により、手を離してもずれ落ちない構造となっております。 ② 使用者の自重により、自動的にベルトが確実に締まる構造となっております。 ③ 着用具のベルト部分の円周の長さが最小60cm～最大160cmまで、容易に調整できる構造となっております。 	

検定協会だより 13年10月