

消防機器早わかり講座

緩降機

規格省令 [緩降機の技術上の規格を定める省令](#)（平成 6 年 1 月 17 日自治省令第 2 号）
設置基準 [消防法施行令第 25 条](#)



緩降機

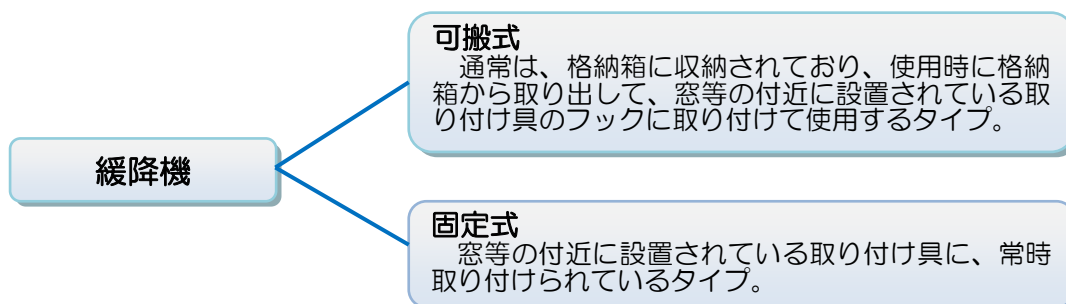
<機器等の説明>

1 概要

緩降機は、避難器具のひとつであり、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。

緩降機は、本体（調速器）、安全環（カラビナ）、ロープ、着用具、リール、収納箱（可搬式のものに限る）等から構成されています。本体の質量は、およそ 5kg（ロープ及び着用具は含まない）程度で、形状は丸型、楕円型、四角型があり、厚さは 10cm 前後となっています。

2 種類



3 機器の構成

本体（調速器）

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。

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金具。

ロープ

直径は 10mm 前後で、中心部分は、燃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る。また、ロープの長さは 1m 刻みで 2m~40m のものがある。

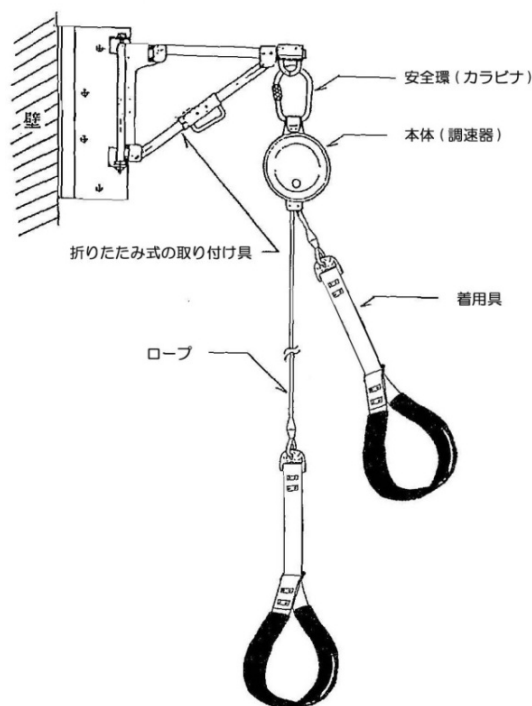
着用具

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。また、周長は 60cm~160cm 迄自在に調整できるようにになっている。

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。

緩降機（可搬式）及び取り付け具の概略図



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く。）
- ⑥ 着地したら着用具を外す。

4 機器の機能（性能）

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る。）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る。

引張強度

調速器（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る。

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る。

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る。

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降下させた場合、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る。

認証区分 **検 定**

根拠条文 **消防法**第 21 条の 2

制度の概要 日本消防検定協会又は登録検定機関が規格省令に適合することを試験し、総務大臣が型式承認を行い、日本消防検定協会又は登録検定機関が検査し、合格の表示を付します。合格表示が付されたものでなければ、販売や陳列、工事使用等が禁止（法的拘束力あり）されています。

<表示>

○ 型式番号

日本消防検定協会の型式試験において、製品の形状、構造、材質及び性能が、基準に適合しているかどうかを試験し、適合した後、総務大臣の承認を受けたものに付けられる番号です。『降第〇〇～〇〇号』という形式で表記されます。

○ 型式適合検定合格証票

日本消防検定協会の型式適合検定に合格した製品には、右図のような型式適合検定合格の表示がシールにより表示されます。



型式適合検定合格の証（シール）
（大きさ:外径 12mm）