ベランダ用ホース脱落防止器具の考案について

備北地区消防組合消防本部（広島）　　児玉　高志
杉谷　直紀

１　はじめに（開発の経緯）

火災現場において高所へのホース延長、そして放水する場合、支持物に対しロープ等により必ずホースの脱落防止を行なっている。　【写真１－１】

我が部隊においても訓練塔を活用し、共同住宅における火災想定訓練を実施し、高所活動での安全管理を徹底し隊員の育成を行なっている中、ベランダの形状においてはこのホースの脱落防止ができない構造の建物が多数あるのではないか？ということに気がついた。

管内を調査した結果、手摺や格子がありロープにより脱落防止が容易に設定できる形状のベランダは約６割、その他４割がＲＣ構造で囲まれているものであった。特に最近建築された共同住宅のほとんどがＲＣ構造で囲まれて支持物の無い形状のベランダであり、消火活動の際、ホースの脱落防止の設定が困難な状況である。　【写真１－２、１－３、１－４】

そこで、今回、そのような支持物が無いベランダでも確実にホースの脱落防止ができる器具を考案した。

２　構造【図１、２】【写真２－１、２－２】

⑴　Ｌ字に溶接したステンレスパイプ（内径４０ｍｍ）にオス金具（５０ｍｍ）とメス金具（５０ｍｍ）を接続

⑵　高さ４５ｃｍ・幅９ｃｍ・奥行き３３ｃｍ

⑶　ステンレスパイプの縦方向のパイプに受け板を溶接し、横方向のパイプに可動式の挟み板を接続。それぞれの板に滑り止めのゴムを取り付け

⑷　挟み板の上部に可動式ロックを取り付け、可動範囲は６～１８ｃｍ、横ぶれを防ぐためのガイドを取り付け

（※管内の共同住宅のベランダ幅を調べた結果１０～１５ｃｍ）

⑸　器具を三連はしごに固定するためのベルトを２カ所取り付け

（※三連はしごの架梯と同時に上階へ器具を搬送するため）

3　使用方法

事前に三連はしごの内側へ器具を固定しておく。上階へ進入と同時に器具を取り外しベランダの幅に合わせて挟み板を調節しロックで固定する。両側の金具にホースを接続する。

【写真３－１、３－２、３－３、３－４、３－５、３－６】

4　その他の使用方法

⑴　腰高窓等のサッシ部分にも固定可能　【写真４－１】

⑵　三連はしごの先端結着も可能　【写真４－２】

⑶　三連はしごへ固定せずロープによる吊り上げも可能

5　利点

⑴　部材はステンレス製で堅固に溶接を施した。（耐放水圧　１．２Ｍｐａ）

⑵　脱落防止設定に伴うホースの折れを解消できる。

⑶　迅速・安全そして簡単に設定ができる。

6　おわりに

消防活動に支障をきたす火災が増えつつある中、特に共同住宅の消火活動に効果が大きい。安全・確実性を格段に向上させるこの器具が、プロ消防のスタンダード資器材となることを期待する。

図　面　　別紙１

図１

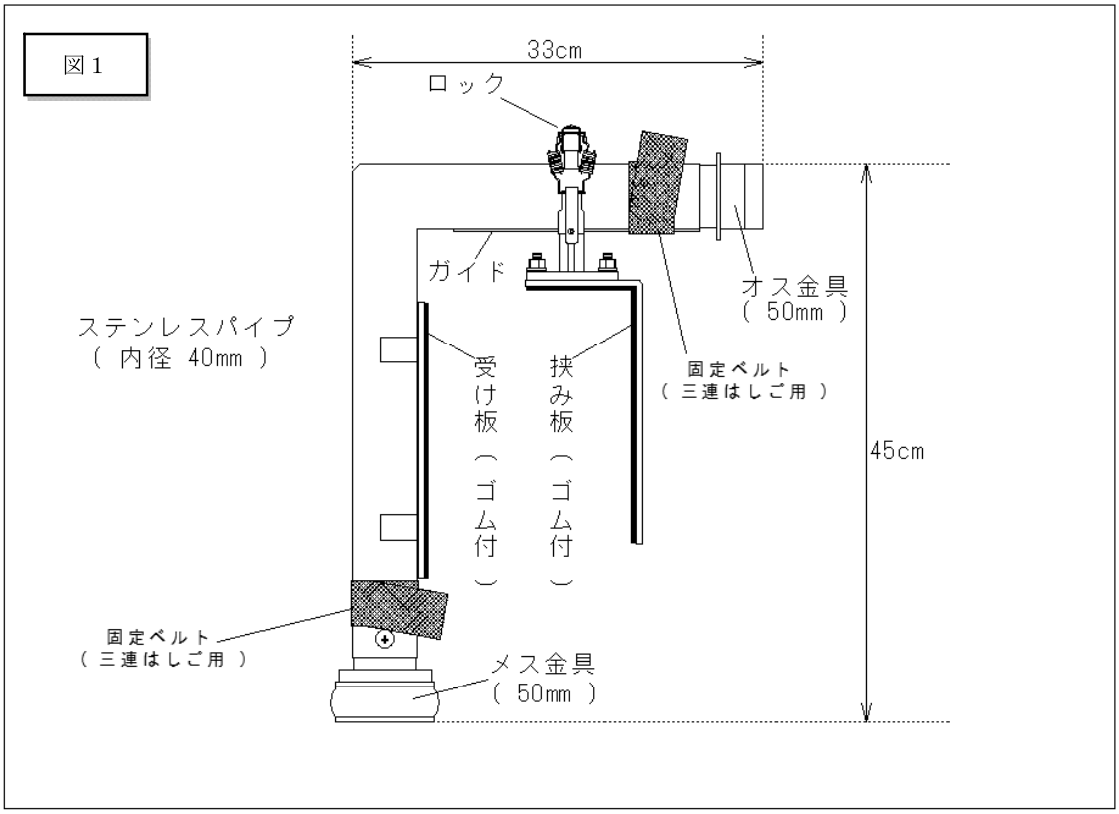
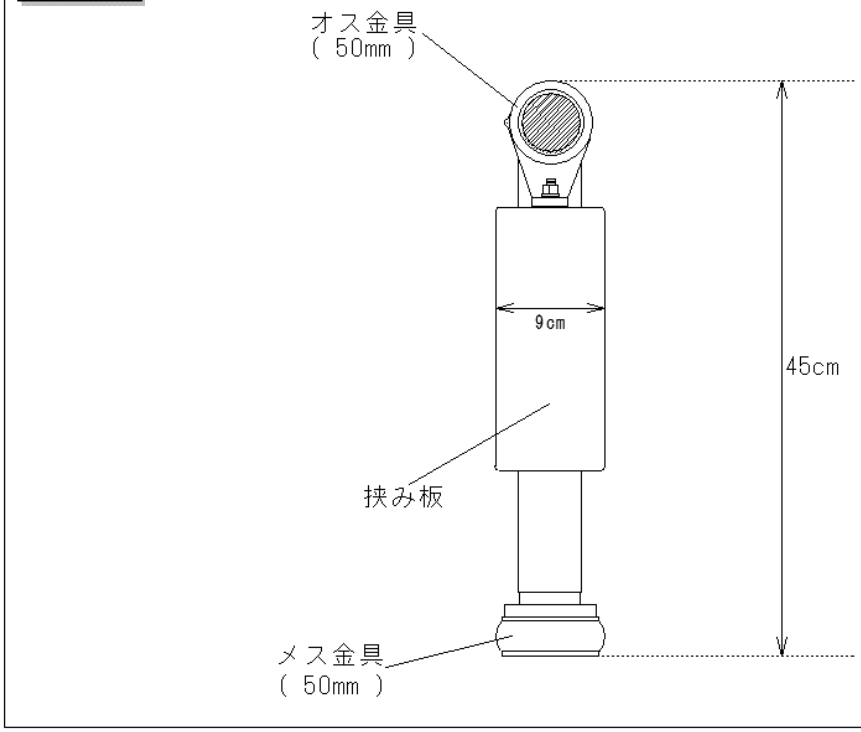

33cm
ロック
ガイド
オス金具
（ 50mm ）
ステンレスパイプ
（ 内径 40mm ）
受け板（ゴム付）
挟み板（ゴム付）
固定ベルト
（ 三連はしご用 ）
45cm
固定ベルト
（ 三連はしご用 ）
メス金具
（ 50mm ）

図２


オス金具
（ 50mm ）
9cm
45cm
挟み板
メス金具
（ 50mm ）

問　題　点　　別紙２

写真１－１

高所での放水時はロープ等によりホース脱落防止を必ず設定する。
その際、ホースの折れを生じる恐れがある。

写真１－２

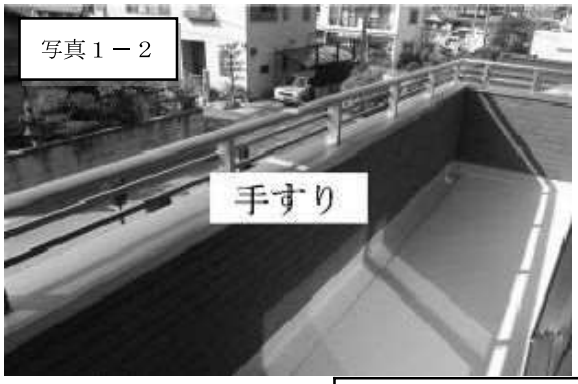
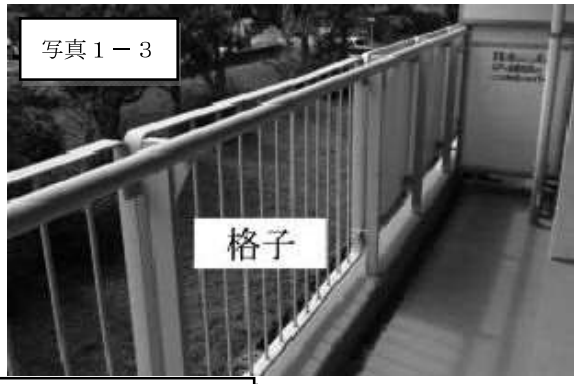


写真１－３



手摺･格子等があるベランダではホースの脱落防止が容易である。

写真１－４

手摺・格子等がないベランダではホースの脱落防止が設定できない。

構　造　　別紙３

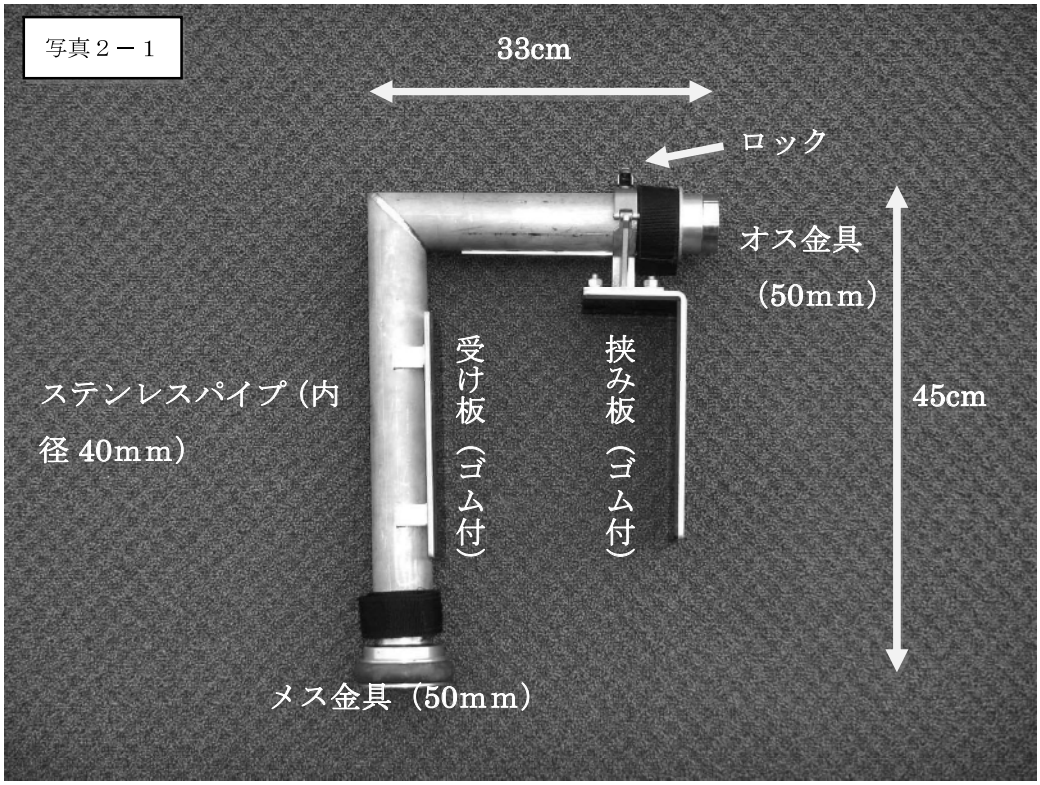


写真２－１
33cm
ロック
オス金具
（50ｍｍ）
45cm
ステンレスパイプ（内
径 40ｍｍ）
受け板（ゴム付）
挟み板（ゴム付）
メス金具（50ｍｍ）

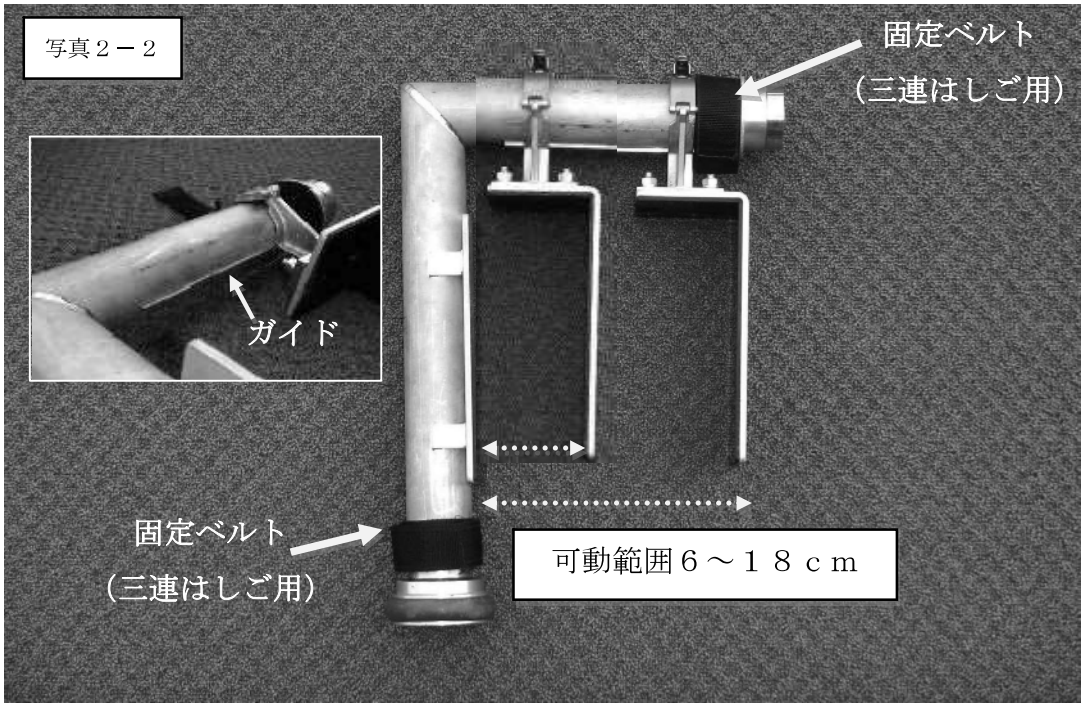


写真２－２
固定ベルト
（三連はしご用）
ガイド
固定ベルト
（三連はしご用）
可動範囲６～１８ｃｍ

使　用　方　法　　別紙４－①

写真３－１

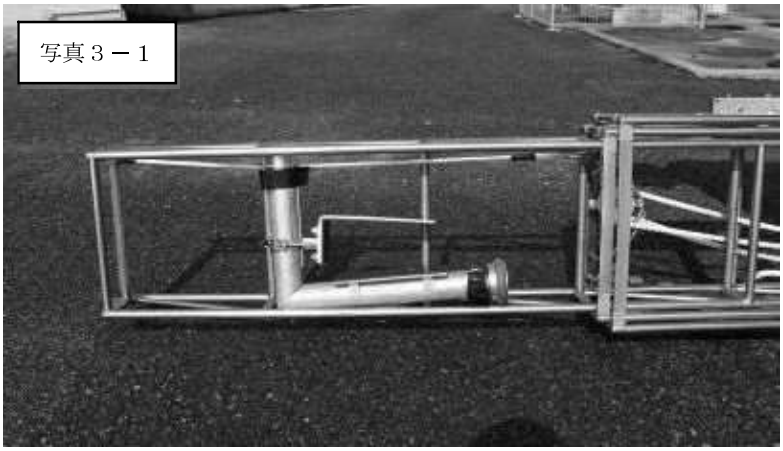
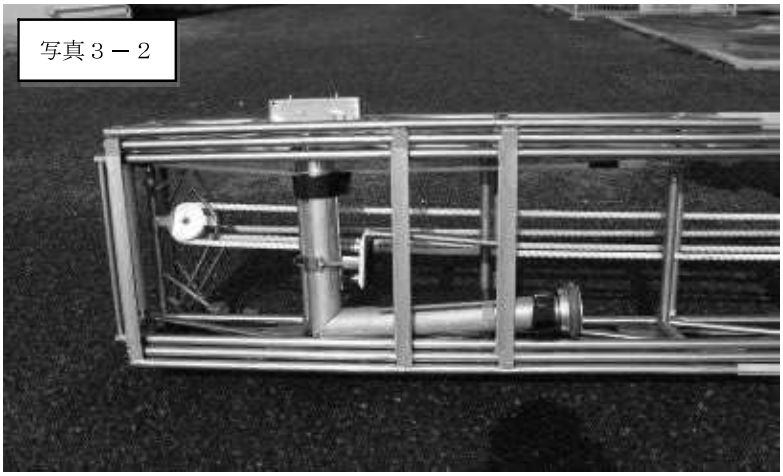


写真３－２



事前に三連はしごの内側にベルトで固定し収納しておく。

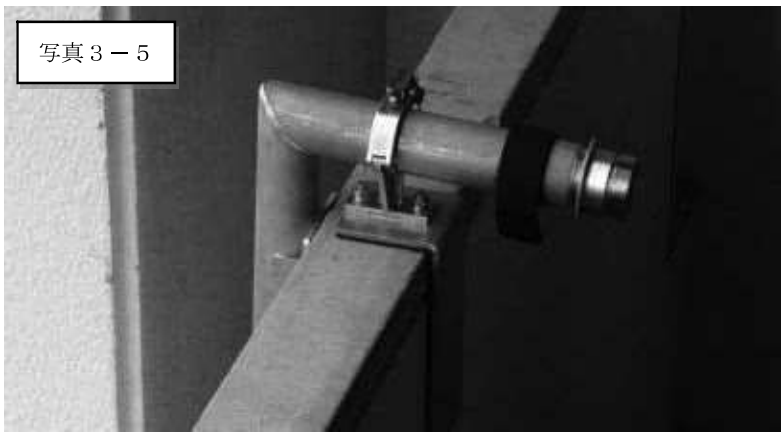
写真３－３

進入後、三連はしごから器具を取り外す。

写真３－４

ベランダの幅に合わせて挟み板を調節しロックする。

写真３－５



ベランダへしっかり固定された状況。

写真３－６

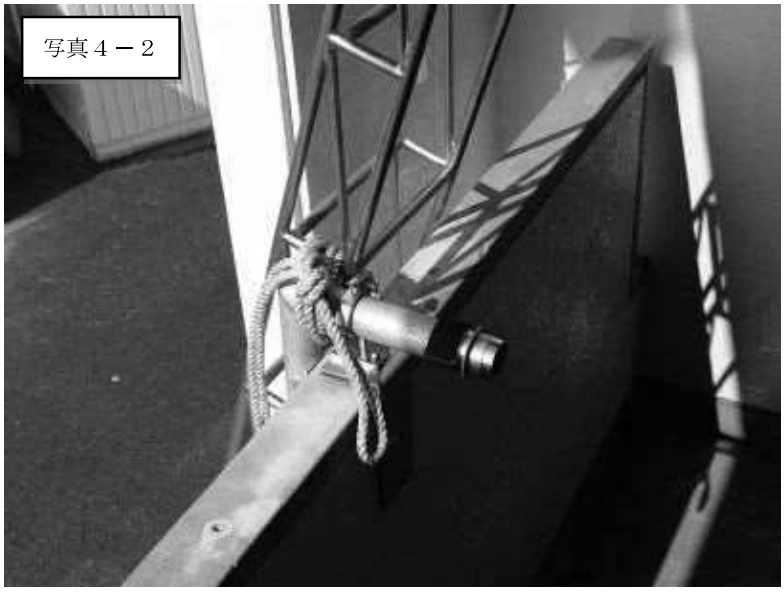
器具の両端の金具にホースを接続し、放水している状況。

その他の使用方法　　別紙５

写真４－１

腰窓等のサッシ部分にも固定可能。

写真４－２



三連はしごの先端結着にも可能。