

# 建設業における墜落災害の防止をめざして 高所作業は、フルハーネスが基本！

高所作業ではショックアブソーバー付きのフルハーネス型安全帯を使用しよう！

## 1. フルハーネス型安全帯とは

フルハーネス型安全帯とは、肩や腿(もも)、胸などの複数のベルトで構成され、これによって身体が安全帯から抜け出すことや、胸部・腹部を過大に圧迫するリスクを低減します。

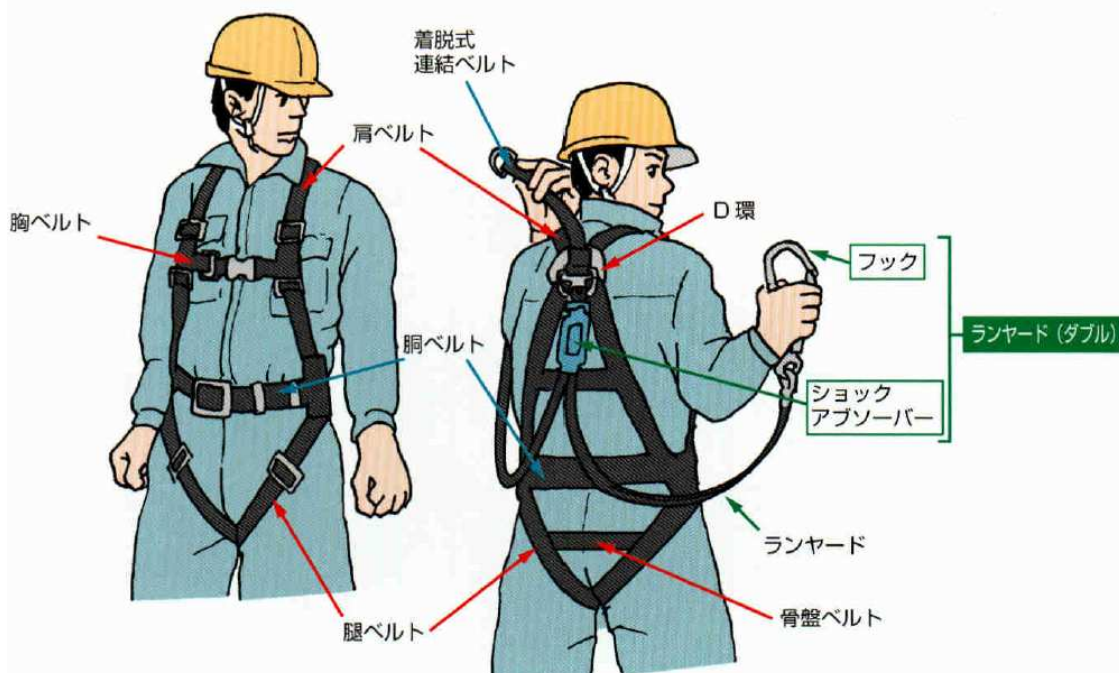
フルハーネス型安全帯は、宙つり状態でも身体の重心位置(腰部付近)より頭部側に D 環を維持するため、着用者が“逆さま姿勢”になることを防止する機能もあります。

ショックアブソーバーとは、墜落阻止時に発生する衝撃荷重を大幅に低減するためのものです。これにより、ランヤードに作用する軸力が小さくなるため、安全帯取付設備に作用する荷重が小さくなるほか、鋭利な角部等に接触した際に生じる摩擦力を小さくできるため、ショックアブソーバー機能を備えていないランヤードに比べ、ランヤードの切断リスクを低減する効果も期待できます。

現在では数多くの国々において、胸ベルト型安全帯からフルハーネス型安全帯への移行や使用義務化がすすめられています。我が国でも「一定条件下でハーネス型の安全帯を義務付ける等、墜落時に衝撃が少ない安全帯を普及させる」ことを指導しており、平成 29 年度から 30 年度にかけてフルハーネス型安全帯の普及促進に向けた関係法令等の改正が行われる予定です。



「下までは落ちなかったけど...」といったことにならないように、



### ショックアブソーバー付きのランヤードの主な機能 (緑矢印で示されたもので主に構成)

墜落阻止時に発生する衝撃荷重を大幅に低減します。

墜落阻止時における作業床等への接触・摩擦に起因するランヤードの切断を抑制します。

墜落阻止時の安全帯取付設備に作用する荷重を低減します。

## 岐阜労働局

労働災害防止等に関する情報は、厚生労働省および岐阜労働局 HP をご覧下さい

## 2. フルハーネス型安全帯の使用法

### (1) 装着手順 (例)

			
肩ベルト部に腕を通す	胸バンドを連結する	胴ベルトを締める	腿ベルトを連結する
			
肩ベルトの長さを調整する	腿ベルトの長さを調整する	胸バンドの長さを調整する	胸バンドの長さを調整する

実際に使用する場合には、取扱説明書の記載事項に従って下さい。

### (2) 安全帯取付設備とランヤード

墜落阻止時には安全帯取付設備に大きな衝撃がかかります。作業を開始する前に、衝撃に耐えうる適切な安全帯取付設備を確保し、作業員に周知しましょう。

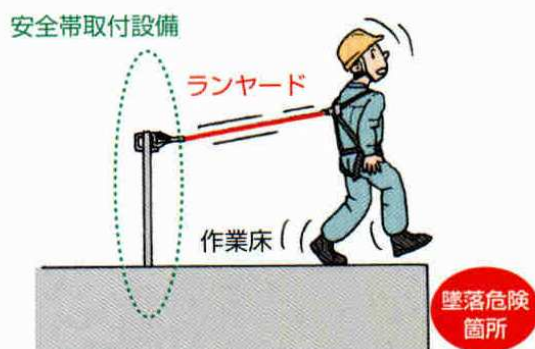
ランヤードが切断するリスクを低くするため、墜落阻止時にランヤードが鋭利な角部等に接触しないようにしましょう。また、墜落時に激突するおそれのある障害物が下方にないかを確認しておきましょう。

安全帯は墜落する労働者を地面などに激突させないようにするのが目的ですが、水平距離が確保できる場合は、作業員が墜落危険箇所に接近できない箇所にランヤードを取り付けることで、墜落の危険事態を防ぐことを考えましょう。

下層や地面までの距離が近距離である場合はランヤードを短くしたり、フックの取付け位置を高くしたりする工夫が必要です。

作業主任者や職長等は、安全帯が適切に使用されているかどうかを確認し、使用していない人がいたら使用させましょう。

#### (墜落の機会自体を防ぐ→落とさない対策)

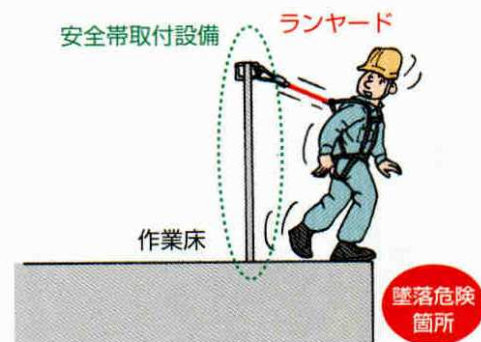


労働者が墜落危険箇所に接近できない箇所にランヤードを取り付ける。

※この場合においては、取付箇所の“高さ方向”への配慮よりも、墜落危険箇所までの水平距離への配慮が重要となる。

(水平距離 > ランヤードの長さ)

#### (墜落阻止時の衝撃を低減させる対策)



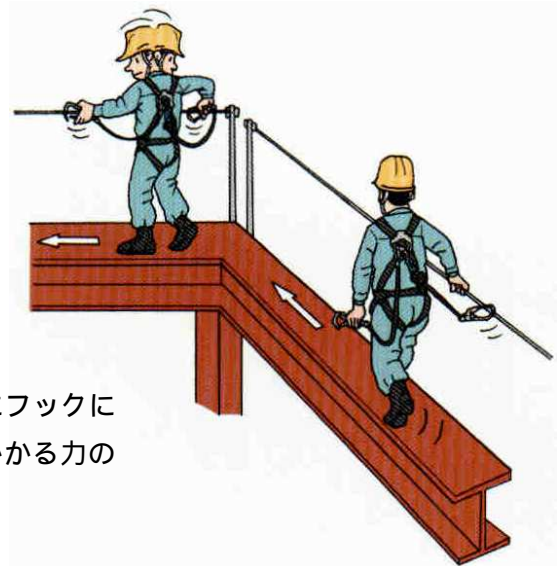
可能な限り、高い位置にランヤードを取り付ける等、墜落阻止時に発生する衝撃を低減させる。

具体的には次の方法が考えられる。

- ① 落下距離を短くするため、
  - ランヤードの取付け位置を高くする。
  - なるべく短いランヤードを使用する。
- ② ショックアブソーバーは、衝撃吸収性能の優れたものを選定・使用する。

### (3) 2丁掛け安全帯の使用

フックの掛け替え時の墜落リスクを低減させるため、2丁掛けを積極的に使用しましょう。



### (4) 安全帯のフックの取り付け方法

取付箇所からのフックの脱落を防止するため、墜落后にフックに曲げの力がかからないように、フックの主軸と墜落時にかかる力の方向が一致するように取り付けましょう。

あてもの

ランヤードのフックの主軸

ワイヤーロープ等

アブソーバ付き

※フックの側にショックアブソーバが付いているものは、右側の方法を用いること。(左側の方法では、ショックアブソーバの部分が損傷する可能性があるため。)

**対策-1**

フックに曲げがかからないようにする!!

墜落を保持した際にかかる力の方向

墜落を保持した際にかかる力の方向

<p><b>対策-2</b></p> <p>フックの主軸と墜落時にかかる力の方向が一致するように取り付ける。</p>	<p>良い例</p>	<p>フックの主軸</p> <p>力の方向</p>
<p>※フックの主軸と墜落時にかかる力の方向がクロスしている。</p> <p>※フックに曲げの力がかかっている。</p>	<p>悪い例</p>	<p>フックの主軸</p> <p>力の方向</p>

### (5) 安全帯の保守・点検

作業者は、毎回着用時に使用する安全帯を点検しましょう。ランヤードの損傷、摩耗、フック・D環の変形、損傷等があるものは使用してはいけません。

一度でも大きな衝撃を受けた安全帯は、外観に変化がなくても再使用しないで下さい。

安全帯は、直射日光等による紫外線劣化の影響がなく、湿気・ほこり等が少ない場所で保管して下さい。

### 3. フルハーネス型安全帯の使用の組合せ



巻取り式ダブルランヤードの例



現場の状況や作業内容等に見合った安全帯・ランヤードを選定し使用しましょう。また、安全帯の取付設備についても、十分に検討を行って下さい。



#### 岐阜県内で安全帯の未使用等による死亡災害が毎年発生！

##### 災害事例1 「鉄塔から 34m 墜落」

被災者は鉄塔の地上から高さ34mの位置にあるプラットフォームの外側で、ケーブルの設置作業を行っていたところ、地上に墜落した。墜落防止のため胴綱と移動ロープの2つを装着していたが、墜落時は両方とも使用していなかった。



##### 災害事例2 「型枠解体中に 13m 墜落」

PC 橋梁のコンクリート型枠支保工解体作業において、仮設鋼材の横桁(110kg)を移動中に横桁とともに約13m墜落した。現場には親綱が張ってあり、被災者と同僚作業者は3丁掛け安全帯を着用していたが、本横桁を横滑りさせた時には、安全帯のフックを親綱にかけていなかった。



##### 同種災害を防止するためのポイント

上記2つの災害は、いずれも作業者が安全帯を装着していながら、使用していなかったために発生したものです。安全帯は、墜落時の衝撃に十分に耐えられる強度を有する設備に確実に取り付けることで、はじめてその効果を発揮します。こうした災害を防止するためには、作業者に危険性を認識させるための安全教育が欠かせません。また、墜落危険箇所に入り込まないための作業方法・工法の見直しや、高所作業車の使用等の対策を検討することも必要です。