

1. 「墜落制止用器具」の規格改正について

(墜落防止用の個人用保護具に関する規制のあり方に関する検討会の資料より)

安全帯とは

労働安全衛生規則では、墜落による労働者の危険を防止する措置として、高さが2メートル以上の箇所で作業を行う場合には作業床を設けること、あるいはその作業床の端や開口部で墜落の危険がある場合には、手すり、囲い、覆い等を設けることが原則となっています。

このような措置が困難な場合には、労働者に安全帯を着用させる等の代替措置が認められています。このように、安全帯は高所作業における労働者の墜落を防止するために使用する保護具です。

安全帯は、政令において厚生労働大臣が定める規格または安全装置を具備しなければ、譲渡、貸与することができないとされています。

この厚生労働大臣が定める規格である「安全帯の規格」が、国際規格との整合性を図る目的で改正されます。

規格改正の背景及び主旨

高所作業（危険な場所において使用するもの）の墜落防止対策として、日本国内では胴ベルト型が多く使用されています。胴ベルト型安全帯は身体を胴部だけで支持する構造のため、墜落阻止時の衝撃による内臓の損傷、救出されるまでの宙吊り状態での胸部、腹部等の圧迫による危険性が指摘されており、国内において、胴ベルト型の使用に関わる死亡災害が確認されています。このように、胴ベルト型安全帯が有する危険性により、海外では作業者の身体を肩・腿などの複数箇所支持する構造のフルハーネス型の保護具が使用されています。尚、改正後は、法令上「安全帯」の名称も「墜落制止用器具」に変更されます。

政令改正の内容 ①

～安全帯が「墜落制止用器具」に変わります！～

■ 政令改正の内容

- 安衛令第13条第3項第28号を改正し、「安全帯（墜落による危険を防止するためのものに限る。）」を、「墜落制止用器具」に改める。

■ 「墜落制止用器具」の範囲

- 従来の「安全帯」には、
 - ① 胴ベルト型（一本つり）
 - ~~② 胴ベルト型（U字つり）~~
 - ③ ハーネス型（一本つり）が含まれるが、「墜落制止用器具」は、従来の安全帯から②を除いたものを指す。

■ 政令の施行日

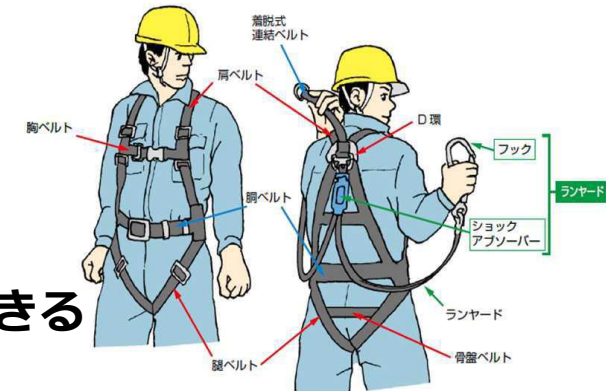
- 政令は、2019年（平成31年）2月1日から施行する。

政令改正の内容 ②

～墜落制止用器具は「フルハーネス型」を使用することが原則～

■フルハーネス着用が原則となる高さ

- 6.75メートルを超える箇所では、フルハーネスを選定。
墜落制止用器具にはフルハーネス型が原則となるが、フルハーネス型の着用者が地面に到達するおそれのある場合（高さ6.75メートル以下）には、胴ベルト型（一本つり）を使用することができる



■胴ベルト型を使用可能とする高さ

- 6.75メートル以下（フルハーネス型の着用者が地面に到達するおそれのある高さ）においては、一定の条件に適合する胴ベルト型（一本吊り）を使用することが可能。
※胴ベルト型が満たすべき「一定の条件」は、新規格において規定される。
- 墜落時の衝撃荷重が4kN以下であること。
- ランヤードの長さは、墜落時に地面にぶつかることを防止するため、1.7m以下にすること。

性能に関する考え方

■ パーツ別の強度や試験の規定

- 国際規格（ISO規格）の規定に適合させるために、部品（ハーネス本体・ショックアブソーバ・フック・ロープ等）毎に強度試験を行う規定になり、また規格値も現行に比べて高強度の数値になる。特に、衝撃吸収性能については、現行の8kN以下から4kNまたは6kN以下に改正され、安全性の高い製品提供が義務付けられる。

2. 「墜落制止用器具」の選定について

(2019年1月に改正される予定の「安全帯の規格」と
ガイドラインにおいて規定される、墜落制止用器具の選定要件)

要件 ①

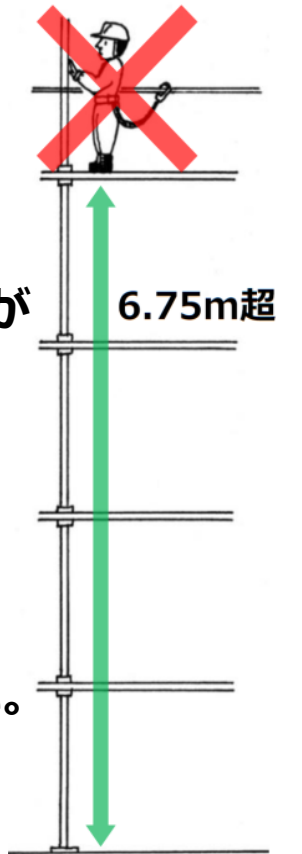
～6.75メートルを超える箇所では、フルハーネス型を選定～

■フルハーネス着用が原則となる高さ

- 2メートル以上の作業床がない箇所または作業床の端、開口部等で囲い・手摺等の設置が困難な箇所の作業における墜落防止用器具は、フルハーネス型を使用することが原則。
ただし、フルハーネス型の着用者が地面に到達するおそれのある場合（高さ6.75メートル以下）には、胴ベルト型（一本つり）を使用することができる。

※一般的な建設作業の場合は5メートル以上、柱上作業等の場合は2メートル以上の箇所で、フルハーネス型の使用が推奨されている。

※柱上作業等で使用されるU字つり胴ベルトは、墜落制止用器具としては使用することができない。U字吊り胴ベルトを使用する場合、フルハーネス型との併用が必要。



要件 ②

～使用可能な最大重量に耐える器具を選定～

■落下体の重量

- 墜落制止用器具は、着用者の体重およびその装備品の重量の合計に耐えられるものを選びなくてはなりません。

要件 ③

～ショックアブソーバは、フック位置によって適切な種別を選択～

■ショックアブソーバ

- ショックアブソーバを備えたランヤードは、そのショックアブソーバの種別が取付設備の作業箇所からの高さ等に応じたものでなければならない。
(腰より高い位置にフックを掛ける場合は第一種、足元に掛ける場合は第二種を選定。)

■ ショックアブソーバの種類

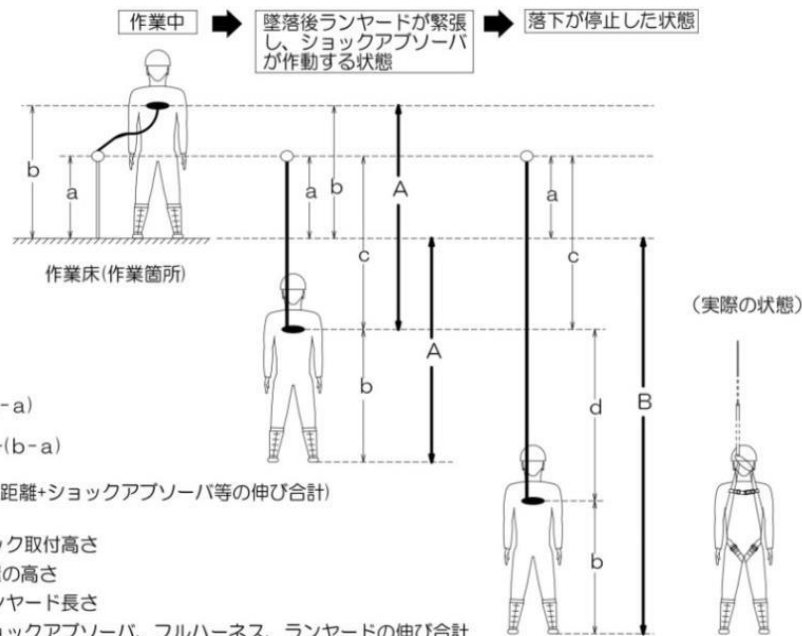
- ショックアブソーバは、ISO規格に適合させて、第一種と第二種の2種類が規定されている。
 - ・ 第1種は、自由落下距離1.8メートルで衝撃荷重は4kN以下、伸びは1.2メートル以下。
 - ・ 第2種は、自由落下距離4.0メートルで衝撃荷重は6kN以下、伸びは1.75メートル以下。
※ロープ式ランヤードは、全てショックアブソーバ付になる。

■ ランヤード

- ランヤードの種類として、
衝撃吸収機能を一体化したショックアブソービングランヤードや巻取式ランヤードがある。

※ショックアブソーバには、種別（第一種・第二種）、最大の自由落下距離、使用可能な着用者の体重およびその装備品の質量の合計の最大値、標準的な状況で使用する際の落下距離の表示が必須となる。

フルハーネス型の落下距離等



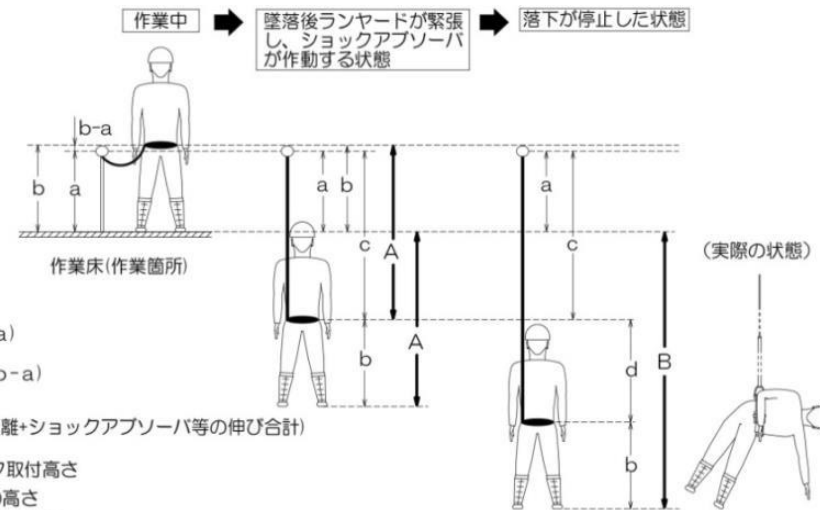
$$A = c + (b - a)$$

$$B = c + d + (b - a) = A + d$$

(自由落下距離+ショックアブソーバ等の伸び合計)

- a : フック取付高さ
- b : D環の高さ
- c : ランヤード長さ
- d : ショックアブソーバ、フルハーネス、ランヤードの伸び合計
- A : 自由落下距離(ランヤードが緊張し、ショックアブソーバが作動する落下距離)
- B : 作業床(作業箇所)からの落下距離
- b-a : 追加落下距離

胴ベルト型の落下距離等



$$A = c + (b - a)$$

$$B = c + d + (b - a) = A + d$$

(自由落下距離+ショックアブソーバ等の伸び合計)

- a : フック取付高さ
- b : D環の高さ
- c : ランヤード長さ
- d : ショックアブソーバ、胴ベルト、ランヤードの伸び合計
- A : 自由落下距離(ランヤードが緊張し、ショックアブソーバが作動する落下距離)
- B : 作業床(作業箇所)からの落下距離
- b-a : 追加落下距離