

検討会報告書の骨子案

1 墜落防止用の個人用保護具に関する規制のあり方

(1) 概要

安衛法令では、墜落による労働者の危険を防止する措置として、高さ 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、その作業床の端や開口部等には囲い、手すり、覆い等を設けて墜落自体を防止することが原則である。

この原則を確認した上で、こうした措置が困難なときに使用する墜落防止用の個人用保護具の使用方法等の基準について、墜落防止用の個人用保護具に関する国際的な動向及び災害事例を踏まえて検討する。

(2) 安衛法令における安全帯の規制の特徴

- ① 使用する条件下に限らず、一本つり安全帯（フォールアレストシステムに含まれる）の身体保持具として胴ベルトを認めている（安全帯の規格）。
- ② 墜落等による労働者の危険を防止するための措置として、U字つり安全帯（ワークポジショニングシステムに含まれる）のみによる方法を認めている。
- ③ 安全帯の使用方法等に関する基準としては、安衛則 521 条の安全帯取付設備の設置、一部の作業については作業主任者等による安全帯の点検、使用状況の監視の規定がある。

(3) 参考とする海外の法令

- ① 米国 OSHA 規則
- ② 英国 The Work at Height Regulations 2005

(4) 検討会資料

- ・ 第 1 回資料 3 「個人用墜落防止システムの分類例」
- ・ 第 1 回資料 4 「フォールアレストシステムに関する米国・英国の規制（特に使用基準）の概要」
- ・ 第 1 回資料 5 「ワークポジショニングシステムに関する米国・英国の規制（特に使用基準）の概要」
- ・ 第 1 回資料 9 「国内における安全帯に起因する死亡災害事例」
- ・ 第 2 回資料 1 「墜落防止用の個人用保護具の使用状況等に関するヒアリング結果」
- ・ 第 2 回資料 2 「胴ベルトとハーネスの比較研究例等（仮）」（日野委員提出資料）
- ・ 第 2 回資料 3 「建設現場の安全帯（ハーネス型安全帯）の使用状況等に

- 関する実態調査結果について」(最川委員提出資料)
- ・第2回資料4 「身体保持に対応できるフルボディハーネス仕様について(例)」(井上委員提出資料)
 - ・第2回資料7 「墜落防止用の個人用保護具の選択・使用のイメージ(論点整理)」
 - ・第3回資料1 「墜落死亡災害の発生状況」
 - ・第3回資料2 「安全带使用時の墜落災害の状況(平成22年～26年)」
 - ・第3回資料3 「U字つり胴ベルト型安全带使用時の墜落災害の状況(平成27年)」
 - ・第3回資料4 「日本安全带研究会の考え方(提案)」(井上委員提出資料)
 - ・第3回資料5 「胴ベルトの墜落距離及び衝撃荷重等について」(井上委員提出資料)
 - ・第3回資料7 「『墜落防止用個人用保護具に関する規制のあり方』に関する提案」(本多委員提出資料)

(5) これまでの検討会での意見等

- ① フルハーネス型安全带の使用状況について
 - ・ 鳶職などではフルハーネスがかなり使用されている。ゼネコンから指示がある場合も多い。
 - ・ 建設業では、安全带は会社負担でなく個人負担である場合が多い。会社支給の場合は単価が上がってしまうという声もある。
 - ・ 電力業界は基本的に胴ベルトによるU字と1本つりの兼用の安全带を使用している。それに、キーロック式の移動ロープ(ショックアブソーバー付き)などの追加的な墜落防止対策を実施している。作業中は、U字つりのフックと1本つりのフックを使って2丁掛けで安全を確保している
 - ・ 造船業界では、現状、フルハーネスを導入している造船所は少数。単価が高いことを懸念。HSEの関係で、船主からフルハーネスの着用を求められるケースもある。
 - ・ ハーネス型安全带の普及の実態を十分踏まえて、議論をしていく必要があるのではないか。
- ② フルハーネス型安全带の導入にあたっての課題

<フルハーネス着用の対象者の限定>

 - ・ 地上作業の職種など墜落の危険のない職種も含めて全てフルハーネスの着用を必要とするのは現実的でない。
 - ・ フルハーネスを着用する必要がない職種を明確にするなどの方策が必要ではないか。

- ・ 1日の業務で地上作業と高所作業の両方を行う作業者もいる。
- ・ 高所作業の頻度が高い作業（例えば、鉄骨の組立て作業、足場の組立て解体作業など）から順次段階的に進めていくべきである。
- ・ ④、⑤（※第2回検討会資料7における作業区分）の作業は法令上、安全帯を使用させる義務はないが、建設現場も、造船現場も、多くの方が安全帯を着用している。保護帽をかぶること、安全帯を着用すること、安全靴を履くことは日本の安全の文化であるから、①、②、③を規制することによって、④、⑤へどのような影響があるか議論が必要。

<作業性の確保>

- ・ 造船業界では、マンホールが狭いため、フルハーネスだと作業効率が低下するとの声もある。
- ・ 電力業界では、U字つりで、昇降する場合がある。U字つりがフォールアレストと見なされない場合、1本つりを2つ使って2丁掛けでの昇降を求められるとすれば、U字つりも含め合計3本必要になるので厳しい。（フルハーネスを活用するにしても、従来同様、U字つりと1本つりを適切に掛け替えることで常に墜落を阻止できる使用法での昇降を認めてほしい）。
- ・ フルハーネス型安全帯については、作業性が悪い、装着が面倒、思い、値段が高い等の普及を妨げている要因もあるため、これらの点について合わせて検討していく必要があるのではないか。

<フルハーネス型の有効性>

- ・ フルハーネスで吊るされた状態で着用者はどの程度の時間耐えられるのか検証すべきではないか。
- ・ 胴ベルトは墜落時に抜けてしまう危険性があり、着用者が地面に衝突する危険性を減らす意味でもフルハーネスの方が良い。
- ・ フルハーネスが胴ベルトに比べて災害防止にどの程度の効果があるのか。実際は、安全帯を着用しているだけで使用していないために墜落している事例があることから、フルハーネスにしてもフックを掛けなければ効果はない。
- ・ 2～4 m程度の高さの作業床又は作業箇所から落下した場合、ISO規格によるフルハーネス型墜落防止用保護具では、落下が完全に停止するまえに地面に到達するおそれがある^{注1}。フルハーネス型墜落防止用保護具は、4～5 m程度より高い場所での使用とし、それ以下では従来の胴ベルト安全帯を使用できるようにすべきではないか。

注1： ショックアブソーバは1.8m落下した時点で機能し始めるため、落下

速度が大幅に減速した状態で地面に到達するおそれがあるということである。当然、フルハーネス型墜落防止用保護具なしの状態で落下した場合と比較して、着地時に受ける衝撃は非常に小さい。

<その他>

- ・ まずは墜落させないようにすることが大事。安全帯の性能だけでなく、いかに墜落防止システムを作り上げていくかを併せて考えるべき。
 - ・ 安全帯をただ掛ければいいというのではなくて、ランヤードの長さやフックをかける位置（垂直距離や水平距離）を用途や場所に応じて考えていくべき。
 - ・ 墜落させない対策として、墜落危険箇所に着用者を接近させないようにするレストレイントシステムは有用。レストレイントシステムでは胴ベルトも使用できると思われる。
- ③ U字つり安全帯とフルハーネスを同時使用する場合について
- ・ 電力業界ではU字つり安全帯は作業をする際に必要。フルハーネスとU字つりの両方の機能を持った保護具ができるのか、それを使用して作業ができるのかどうかは課題。
 - ・ 電力業界では、キーロック式の移動ロープなど、独自の墜落防止対策を実施している。これらの対策とフルハーネスが両立できるようにしてほしい。
 - ・ 昭和 55 年ぐらいから本格的に採用されたキーロック式の移動ロープにより、送電業界における墜落災害は激減した。キーロック方式の移動ロープをフォールアレストとして認めるべき。
 - ・ ④ 安衛則等における安全帯の使用方法等に係る規定で見直すべき点について

<高所作業車>

- ・ 造船所で使用している高所作業車は高さが 28m、32m、38mのものが多い。

(6) 主な検討のポイント

- ① 一本つり安全帯（フォールアレストシステムに含まれる）の身体保持具はどうあるべきか。
- ・ 国際的には安全性の観点からフォールアレストシステムの身体保持具として胴ベルトは認められなくなっており、これに適するのはフルハーネスのみとされている。
 - ・ 平成 18 年から平成 27 年の 10 年間で、胴ベルト安全帯に起因する死亡災害が 6 件（6 人）に確認されている。
 - ・ フルハーネスは胴ベルトと比べて、ストラップの伸び、足先から D 環

までの高さの違いの分だけ、1 mほど墜落距離が長くなる。フルハーネスでは着用者の落下が停止するまえに地面に到達するおそれのある高さでは、胴ベルトを使用すべきか。その場合、どのような条件で使用すべきか。災害防止上の有効性、衝撃荷重の低減（頭部からの落下の防止）、救出の迅速性等の観点から検討する必要がある。

- ② U字つり安全帯を使用する場合の安全対策はどうあるべきか。
- (ア) U字つり安全帯を使用して墜落した場合の胴ベルトによる胸部等の圧迫防止措置はどうあるべきか。
- ・ 平成18年から平成27年の10年間で、安全帯に起因する死亡災害が6件（6人）に確認されているが、このうち、U字つりの胴ベルトが胸部等にずり上がり圧迫されて亡くなった事例が3件発生している。
 - ・ ずり上がりを防止する措置としては、U字つりに対応できるフルボディハーネスやシットハーネスを使用する方法、あるいは腿ベルトによりU字つりの胴ベルトを固定する方法があると考えられる。
- (イ) U字つり安全帯を使用する場合、フォールアレストシステムその他墜落等による危険を防止するための措置が必要か。
- ・ 英国の The Work at Height Regulations 2005 の SCHEDULE 5 REQUIREMENTS FOR PERSONAL FALL PROTECTION SYSTEMS では、ワークポジショニングシステムは原則、墜落防止あるいはフォールアレストのための適切なバックアップが確保される場合に使用されるべきであるとしている。
 - ・ U字つりに対応できるフルハーネスを使用し、当該フルハーネスに接続された一本つり用のランヤードを併せて使用することで、フォールアレストが可能となる。ただし、一本つり用のランヤードのフックを掛ける取付設備を確保できないなど、一本つり用のランヤードを使用することが著しく困難な場合がある可能性にも留意を要する。
- ③ 安衛則等における安全帯の使用方法等に係る規定で見直すべき点はないか。
- (ア) 現行の安衛則等の「安全帯その他の命綱」の規定について、適切な安全帯の種類を限定するべきか。
- ・ OSHA 規則では、Aerial lift（高所作業車が含まれる）から作業する労働者は、レストレイントシステム、あるいはフォールアレストシステムを使用しなければならないとあり、ワークポジショニングシステムは除外されている。レストレイントシステムの身体保持具としての胴ベルトは認められている。
 - ・ 高所作業車の作業床上（安衛則 194 条の 22）や専用のとう乗設備上

(クレーン則 27 条) 等で適切な安全帯の種類を限定するべきか。「その他の命綱」を認めるべきかどうか。

(イ)その他、見直しが必要な規定はないか。

(7) 骨子案

① 下表の左欄の作業で墜落防止用の個人用保護具を使用する場合は、右欄に掲げる墜落防止用の個人用保護具のいずれかとすべきである。

作業	墜落防止用の個人用保護具
<p>1. 作業床の設置が困難な作業(安衛則第 518 条)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ フォールアレスト用保護具(フルハーネス型墜落防止用保護具等^注) ・ U 字つり用ランヤードが接続されたフォールアレスト用保護具(フルハーネス型墜落防止用保護具等) ・ ロープ高所作業の昇降器具+フルハーネス型墜落防止用保護具 ・ <u>【要検討】高さが 2 m 以上で、墜落時にフルハーネス型墜落防止用保護具の着用者が地面に到達するおそれがある高さにおいて作業する場合には、墜落距離の短い胴ベルト型安全帯は、一定の条件下で有効である。この場合、胴ベルト型安全帯の使用条件(使用できる範囲、ランヤードの長さ、衝撃荷重の低減策、迅速な救助、現場での適用可能性 etc.) について更なる検討が必要ではないか。</u> <p><u>注: 安全ブロックをフルハーネス D 環に直結して使用する場合、移動ロープとフルボディハーネスをキーロック等で直結する場合で移動ロープにショックアブソーバ機能を有する場合が含まれる。</u></p>
<p>2. 墜落・転落のおそれのある作業床の端、開口部等に囲い・手すり等の設置が困難な場所における作業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ フォールアレスト用保護具(フルハーネス型墜落防止用保護具等) ・ ワークレストレイント用の保護具^注 ・ <u>【要検討】高さが 2 m 以上で、墜落時に</u>

	<p>(安衛則第 519 条等)</p>	<p><u>フルハーネス型墜落防止用保護具の着用者が地面に到達するおそれがある高さにおいて作業する場合には、墜落距離の短い胴ベルト型安全帯は、一定の条件下で有効である。この場合、胴ベルト型安全帯の使用条件（使用できる範囲、ランヤードの長さ、衝撃荷重の低減策、迅速な救助、現場での適用可能性 etc.）について更なる検討が必要ではないか。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>【要検討】このような場所における作業の場合、現場での適用可能性に留意しつつ、ワークレストレイントを優先的に検討し、かつフルハーネス型墜落防止用保護具が有効な高さにおいては、ワークレストレイント用の保護具としても使用できるフルハーネス型墜落防止用保護具等を使用することが望ましい。</u> <p>注： <u>胴ベルト型安全帯が含まれる。</u></p>
<p>3. 不安定な作業床（安衛則 194 条の 22 等）</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ フォールアレスト用保護具（フルハーネス型墜落防止用保護具等） ・ ワークレストレイント用保護具 <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>【要検討】高さが 2 m 以上で、墜落時にフルハーネス型墜落防止用保護具の着用者が地面に到達するおそれがある高さにおいて作業する場合には、墜落距離の短い胴ベルト型安全帯は、一定の条件下で有効である。この場合における、胴ベルト型安全帯の使用条件（使用できる範囲、ランヤードの長さ、衝撃荷重の低減策、迅速な救助、現場での適用可能性 etc.）について更なる検討が必要ではないか。</u>

2 墜落防止用の個人用保護具の具備すべき技術的要件

(1) 概要

墜落防止用の個人用保護具に関する国際的な動向及び災害事例を踏まえて、安衛法第 42 条に基づく安全帯の規格について検討する。なお、安全帯の製造者、使用者、学識経験者に対するヒアリングを事務局により実施し、そのとりまとめを第 3 回検討会で報告する。

(2) 安全帯の規格の特徴

- ② 一本つり安全帯（フォールアレストシステムに含まれる）の身体保持具として胴ベルト型安全帯及びフルハーネス型安全帯を規定している。
- ③ 胴ベルト型安全帯には一本つり安全帯と U 字つり安全帯の両方が規定されている。
- ④ 一本つり安全帯で許容される衝撃荷重（緩衝性能）を 8 kN（85kg のトルソー又は砂のうによる落下試験）としている。
- ⑤ ショックアブソーバを必須としていない。また、ショックアブソーバ単独の緩衝性能に関する試験は規定されていない。

(3) 参考とする国際規格等

- ① ISO10333-1:2000, Personal fall arrest systems Part1-6
- ② EN358:2000, Personal protective equipment for work positioning and prevention of falls from a height-Belts for work positioning and restraint and work positioning lanyards
- ③ EN361:1992, Personal protective equipment against falls from a height – Full body harnesses
- ④ EN363:2008, Personal fall protection equipment-Personal fall protection systems
- ⑤ 米国 OSHA 規則
- ⑥ 英国 The Work at Height Regulations 2005

(4) 検討会資料

- ・ 第 1 回資料 4 「フォールアレストシステムに関する米国・英国の規制（特に使用基準）の概要」
- ・ 第 1 回資料 5 「ワークポジショニングシステムに関する米国・英国の規制（特に使用基準）の概要」
- ・ 第 1 回資料 6 「フォールアレストシステム・ワークポジショニングに関する ISO 規格等について」
- ・ 第 1 回資料 9 「国内における安全帯に起因する死亡災害事例」
- ・ 第 2 回資料 1 「墜落防止用の個人用保護具の使用状況等に関するヒアリング結果」

- ・第2回資料4 「身体保持に対応できるフルボディハーネス仕様について(例)」(井上委員提出資料)
- ・第3回資料2 「安全带使用時の墜落災害の状況(平成22年～26年)」
- ・第3回資料3 「U字つり胴ベルト型安全带使用時の墜落災害の状況(平成27年)」
- ・第3回資料8 「EN規格でのフォールアレスト機能付きのジャケット等製品の例」
- ・第3回資料9 「墜落防止用の保護具の規格に関する有識者ヒアリング結果とりまとめ」

(5) 第1回検討会での意見等

- ① U字つり安全带とフルハーネスを同時使用する場合について
 - ・ 電力業界ではU字つり安全带は作業をする際に必要。フルハーネスとU字つりの両方の機能を持った保護具ができるのか、それを使用して作業ができるのかどうか課題。【再掲】
 - ・ 電力業界では、キーロック式の移動ロープなど、独自の墜落防止対策を実施している。これらの対策とフルハーネスが両立できるようにしてほしい。【再掲】
- ② ISO等との整合性をどう考えるか。
 - ・ 捕捉時の着用者やフックを掛けた先への衝撃緩衝の点から、安全带にはショックアブソーバを必須とするべきではないか。
 - ・ 金具の強度不足による事故は確認されていないため、ISOとは相違するが、現行の規格で良いのではないか。
 - ・ 日本製の安全带の輸出やTBT協定による国際規格との整合性を考えると、ISOに適合させる必要がある。
 - ・ 足元にフックを掛けても問題のない強度と衝撃緩衝能を設定するのが良いのではないか。
- ④ その他
 - ・ 価格低下や装着性(胴ベルトと比べて重たいなど)の向上を求める声がある。
 - ・ 着用者の体重に応じて許容される衝撃荷重を設定してはどうか(100kgだけでなく、150kgでも使用できる製品など)。
 - ・ 墜落した場合のセルフレスキューや、梯子を昇降する場合に安全ブロッックを使用するため、胸元にD環があるとよいのではないか。
 - ・ 複数人の墜落に耐えうる親綱や親綱支柱の強度について検討する必要があるかないか。

(6) 骨子案（詳細は、「ヒアリング結果とりまとめ」参照。）

① ISO規格の取り入れに関する基本的考え方

ア 基本的考え方

- ・ 原則としてISO規格に適合させるべきである。
- ・ 構造規格（大臣告示）に大枠を定め、詳細事項を日本工業規格（JIS規格）から引用する構成とすべきである。特殊な構造の製品については、構造規格と同等以上の基準をJIS規格で規定すべきである。

イ 構造規格の性能要件化

- ・ 技術の進展に迅速に対応するため、基本的な事項を構造規格に規定し、試験方法や判定基準等はJIS規格に委ねるべきである。

ウ 周辺機器に関する規定

- ・ リトラクタ式墜落阻止器具、スライド器具等については、構造規格ではなく、JIS規格で規定すべきである。

② 構造規格の適用範囲等に関する考え方

ア 新たに作成する構造規格の範囲

- ・ 新たに作成する構造規格は、フォールアレスト機能による墜落防止用保護具を対象とすべきである。
- ・ ワークポジショニング、レストレイン機能による保護具については、JIS規格において規定すべきである。
- ・ 【要検討】墜落時にフルハーネス型墜落防止用保護具の着用者が地面に到達するおそれがある高さにおいて作業する場合に胴ベルト型安全帯を使用する場合、構造規格においても規定すべきか。

イ フルハーネス型墜落防止用保護具が地面に到達するおそれのある高さの目安を示すべきである。

- ・ ショックアブソーバーの最大伸び、ハーネス・ランヤードの伸び等を踏まえると、この目安は、自由落下距離^{注1}に2mを加えた値以上とすることが妥当である。
- ・ 【要検討】目安を明確に定めるべきとの意見があるが、業種により、使用するランヤード長さやフック取付位置等が異なるため、一律に数字で定めることは難しく、業種別のガイドライン等で示すのがよいのではないか。

ウ 【要検討事項】フルハーネス型墜落防止用保護具着用者が地面に到達するおそれのある場合の対応として、一定の条件下で胴ベルト式安全帯を使用することは有効である。この場合、ランヤード長さ及びフックの取付高さ等について、以下の事項を踏まえて検討する必要があるのではないか。

- 落下時の衝撃荷重を米国基準^{注2}と同等の 4kN とするために巻き取り式ランヤードを使用が望ましいのではないか。
- ロープ式のランヤードの場合、衝撃荷重の観点から、可能な限り長さを短くする等の措置が必要であるが、作業性も考慮すべきではないか。
- 腰より高い位置にフックを掛けること、胴ベルト式安全帯の適切な装着方法、落下時の救助方法等を教育により徹底すべきではないか。

エ U字つり用ランヤードとの組み合わせについて

- U字つり用胴ベルトについては、従来、墜落防止用保護具として使用されてきたが、今後、ワークポジショニング機能として位置づけるべきである。ワークポジショニング機能には、バックアップ機能が求められているため、原則、フォールアレスト用保護具を併用することが求められるべきである。
- フォールアレスト用保護具の構造規格には、U字つりランヤードを装着できるD環の強度、ずり上がり防止措置等について規定すべきである。

オ パーツ別の強度や試験の規定

- ISO規格の規定に適合し、部品ごとに強度試験等を行う規定となるため、ユーザーが複数のメーカーの部品を組み合わせることを可能とすべきである。この場合、「パーツを組み合わせる場合、相互に干渉せず、機能を発揮できること」といった規定を構造規格に盛り込むべきである。
- なお、部品を組み合わせたパッケージ品の製造等は妨げられず、これらをユーザーが勝手に分解することは製造物責任の観点から認めべきでない。

③ 構造規格の適用範囲等に関する考え方

ア 静的性能

- 静的性能（静的荷重試験）については、原則として、ISO規格に適合する規定とすべきである。ただし、フックの強度については、重量増加等、ISO規格への適合に伴って労働災害を誘発する懸念があるため、別途の例外を設けるべきである。

イ フルハーネスの構造等について

- ISO規格では、ハーネスの構造は例示に留まるが、求められるべき性能として、腿ベルトの角度、ストラップの移動防止・固定、動的試験の実施等を定めており、これに適合する必要がある。

- D環を胸部に設けることはISOで認められているが、動的試験時のトルソーの角度が45°以内であることが前提(EN規格では50°以内)。

ウ 動的性能

- フルハーネスの落下試験については、ISO規格に適合させるべきである。【要検討】なお、トルソー角度については、墜落時に耐えられる時間については、EN規格の50°よりも、ISO規格の45°が若干長い(文献レビュー参照)、50°以下とした方がD環の取付位置を若干下げられる利点もあるため、それも考慮すべきである。
- ショックアブソーバーの落下試験については、ランヤード長さやフック取り付け位置(自由落下距離)によって使い分けできるよう、タイプ1(落下距離1.8m、衝撃荷重4kN以下)とタイプ2(落下距離4m、衝撃荷重6kN以下)の両方を認めるべきである。
- 落下体の重さは、ランヤードの最大使用荷重と一致する必要がある。日本人の95%を包含する体重が88kgであり、これに10kg程度の用具・装備が負荷されることを踏まえると、100kgとするのが妥当である(文献レビュー参照)。

【要検討】ショックアブソーバーをできるだけ小さくすべきという観点から、100kgに加え、85kgも認めるべきとの意見があったが、ショックアブソーバーの重量差は小さく、一方で、装備品重量も加味して作業者の体重によって2種類の最大使用荷重のショックアブソーバーを使い分ける管理が必要となることを踏まえて検討すべきである。

エ フックを掛ける高さ、ランヤードの長さ等

- 足下にフックを掛けることについては、自由落下距離に2m程度を加えた長さが作業床の高さを上回らないこと、ランヤードが鉄骨等のエッジで切断しないこと等を担保できれば、認めるべきである。
- ランヤード長さについては、ショックアブソーバーのタイプ別に、自由落下距離の上限を構造規格に規定することで制限する。なお、構造規格を上回る基準で製品を製造し、流通させることは差し支えない。
- U字つりのランヤードは、墜落阻止用の構造規格の適用を受けなくなるので、JISにおいて必要に応じて規定する。

④ 作業性の確保、周辺機器の規制等

ア 作業性について

- 空調服や絶縁用防具が使用可能なフルハーネス型墜落防止保護具の普及に努めるべきである。また、装具がひっかかりにくく、装着感がよく、着脱が容易な製品の普及に努めるべきである。なお、欧州では、フォールアレスト機能付きのベスト、ジャケット、パーカー、つなぎ作業服（いずれも EN 規格適合品）が市販されている。
- フックの掛け替え時の墜落を防止するため、フォールアレスト用のフック（ランヤード）を2本使用する（二丁掛け）ことが望ましいが、作業上の制約から、フック（ランヤード）を1本しか使用できない場合はそれも認められるべきである。

イ 昇降・通行時等の取扱い

- フルハーネス型墜落防止用保護具は、作業時に義務付けられ、作業と通行・昇降は基本的に異なる概念である。また、伐採など、フォールアレスト用のフックを掛けることが著しく困難な場合には代替措置が必要である。
- 高所作業車等での作業時は、フルハーネス型墜落防止保護具のほか、命綱（レストレイン・システム）の使用を認めるべきである。

ウ 周辺機器の規制

- 垂直ロープ、垂直レールについては、昇降時にはフォールアレスト機能は求められない。ISO 規格で認められているように、垂直ロープや垂直レールに、子綱とスライド式墜落防止装置を介してフルボディハーネスを直結する場合、胸部にD環を設けること、ISO 規格の動的試験に適合すれば、フォールアレスト機能を有すると認めるべきである。
- 移動ロープは、ランヤードではなく、親綱と位置づけるべきである。（構造規格上、ランヤードとは、ロープ等とフック等によって構成され、ベルトと取り付け設備とを接続する器具をいうため。）。また、移動ロープとハーネスをキーロック等で直結する場合、移動ロープにショックアブソーバーがあれば、フォールアレストとして認めるべきである。
- 移動ロープのショックアブソーバーの動的性能は、タイプ2のショックアブソーバーに準じたものとすべきである（落下試験での落下距離は、移動ロープの長さを踏まえたものとする。）。

注1：ランヤードが伸びきり、ショックアブソーバーが機能し始めるまでの落下距離。フルハーネスのD環よりも下にフックを掛ける場合、ランヤードの長さにD環から下方

のフック取り付け位置までの距離を加えたものとなる。

注2 : OSHA 建設安全衛生規則(1925.502(d)(16)(i))のベルト型安全帯の衝撃荷重が4 kNであったことを踏まえたもの。試験時の落下高さは OSHA 建設安全衛生規則(1925.502 Appendix C to subpart Mの1(d)(2))の規定を踏まえた。

注3 : OSHA 建設安全衛生規則(1925.502(e)(1))で、ワークポジショニングの自由落下距離を0.6m以下としていることを踏まえたもの。

3 墜落防止用の個人用保護具の使用に関する労働者教育のあり方

(1) 概要

墜落防止用の個人用保護具に関する国際的な動向及び災害事例を踏まえて、墜落防止用の個人用保護具の使用に関する労働者教育のあり方について検討する。

(2) 安衛法令における墜落防止用の個人用保護具に関する教育

- ① ロープ高所作業には特別教育を要する。
- ② 雇入れ時等教育の内容には、保護具の性能及び取扱い方法に関することが含まれる。(安衛則第35条)

※ロープ高所作業の特別教育のカリキュラム

<学科>

科目	範囲	時間
ロープ高所作業に関する知識	ロープ高所作業の方法	一時間
メインロープ等に関する知識	メインロープ等の種類、構造、強度及び取扱い方法 メインロープ等の点検及び整備の方法	一時間
労働災害の防止に関する知識	墜落による労働災害の防止のための措置 安全帯及び保護帽の使用方法及びに保守点検の方法	一時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	一時間

<実技>

科目	範囲	時間
ロープ高所作業の方法、墜落による労働災害の防止のための措置並びに安全帯及び保護帽の取扱い	ロープ高所作業の方法 墜落による労働災害の防止のための措置 安全帯及び保護帽の取扱い	二時間
メインロープ等の点検	メインロープ等の点検及び整備の方法	一時間

(3) 参考とする海外の法令

- ① 米国 OSHA 規則
- ② 英国 The Work at Height Regulations 2005

(4) 検討会資料

- ・ 第 1 回資料 7 「個人用墜落保護システムについての教育に関する米国・英国の規制の概要」
- ・ 第 2 回資料 5 「墜落防止個人保護具（安全帯）に関わる集合教育について」（木戸委員提出資料）
- ・ 第 3 回資料 1 「墜落死亡災害の発生状況」
- ・ 第 3 回資料 2 「安全帯使用時の墜落災害の状況（平成 22 年～26 年）」
- ・ 第 3 回資料 3 「U 字つり胴ベルト型安全帯使用時の墜落災害の状況(平成 27 年)」
- ・ 第 3 回資料 7 「『墜落防止用個人用保護具に関する規制のあり方』に関する提案」（本多委員提出資料）

(5) これまでの検討会での意見等

- ・ 安全帯の使い方も含めて墜落させない教育を行うべき。
- ・ 教育の記録を残しておくことは有用。
- ・ フックの取付位置、それに応じた適切な長さのランヤードの選定、正しい着用方法について教育訓練を行う必要がある。
- ・ 木造住宅では安全帯・親綱が普及しているとは言えない状況であり、教育は重要。木造建築の 1 階の上の梁類をかける作業がおおむね 3 メートルであり、それを十分に考慮した高さ要件を考える必要がある。
- ・ 特別教育は各事業者で実施できるので、ハードルは高くない。
- ・ フルハーネス着用者に絞った特別教育のあり方を考えた方がいい。
- ・ 再教育も考えられる。
- ・ 腰より高い位置にフックを掛けることを労働者に教育・指導するべき。
- ・ 特別教育の内容は、各業界の作業に応じたものとすべきである

(6) 主な検討のポイント

- ① 安全帯を使用して作業を行わせる労働者にどのような教育を行うべきか（U 字つり状態で安全帯を使用した作業について特に習熟が必要と思われる）。
- ・ 米国 OSHA 規則では、造船所の作業において、労働者にフォールアレストシステム、ワークポジショニングシステムを使用させる場合は、保護具の適用限界や適切な使用方法、点検、保管について予め教育しなければならないとしている。
- ・ 米国 OSHA 規則では、建設工事においては、墜落する危険のある高所作業一般に従事する労働者に、墜落保護システムの適切な使用方法

を含めた教育をしなければならないとしており、当該教育の実施は書面で記録しておかなければならないとしている。

- ・ 我が国の墜落災害の中には、安全帯を着用しているが使用していなかったものが多く、また、安全帯を使用しているがその使用方法が適切でなかったものもある。
- ② その他、墜落防止用の個人用保護具の使用に関する労働者教育に関すること

(7) 骨子案

- ① 高さが2メートル以上の箇所（作業床の端、開口部等を除く。）^{注1}で作業床を設けることが困難なところにおいて、フルハーネス型墜落防止保護具を用いて行う業務は墜落の危険性が高いことから、労働者がフルハーネス型墜落防止保護具を適切に使用するよう、特別教育^{注2}を行う必要がある。
- ② 教育のカリキュラムとして次の内容が考えられる。【要検討】

<学科>

科目	範囲	時間
作業に関する知識	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業に使用する設備の種類及び構造 ・ 作業に使用する設備の使用方法 ・ 作業の方法及び順序 ・ 作業に使用する設備の点検及び整備 	1時間程度
フルハーネス型墜落防止保護具に関する知識	<ul style="list-style-type: none"> ・ フルハーネス型墜落防止保護具の種類及び構造 ・ ランヤード（フック及びショックアブソーバを含む。以下同じ。）の種類及び構造 ・ ランヤードの取付設備等の種類及び構造（親綱、安全ブロック等を含む。） 	1時間程度
フルハーネス型墜落防止保護具等の使用方法に関する知識	<ul style="list-style-type: none"> ・ フルハーネス型墜落防止保護具の装着方法 ・ ランヤードの取付設備等の使用方法及び取付け方法 ・ 作業に応じたランヤードの選定方法 	1時間程度

	<ul style="list-style-type: none"> フルハーネス型墜落防止保護具の点検及び整備の方法 接続機器等（身体保持用のランヤード等）の取付け及び使用方法 	
労働災害の防止に関する知識	<ul style="list-style-type: none"> 墜落による労働災害の防止のための措置（親綱の設置方法が含まれる） 落下物による危険防止のための措置 感電防止のための措置 保護帽の使用方法及び点検の方法 事故時の措置（救助・救急措置含む。）その他作業に伴う災害及びその防止方法 	1時間程度
関係法令	<ul style="list-style-type: none"> 安衛法、安衛施行令及び安衛則中の関係条項 	0.5時間

<実技>

科目	範囲	時間
フルハーネス型墜落防止保護具等の使用方法	<ul style="list-style-type: none"> フルハーネス型墜落防止保護具の装着 ランヤード等の取付設備等の使用及び取付け 墜落防止のための措置 フルハーネス型墜落防止保護具の点検及び整備 	1.5時間程度

注1：安衛則第 518 条第 2 項が適用される作業。安衛則第 519 条第 2 項等が適用される作業は含まない。

注2：安衛法 59 条第 3 項に基づく特別教育

【参照条文】

- ◎ 労働安全衛生法
（安全衛生教育）
第五十九条

- 3 事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。

(→ 労働安全衛生規則第 36 条で1号から 40 号まで規定)

◎ 労働安全衛生規則

(作業床の設置等)

第五百十八条 事業者は、高さが二メートル以上の箇所(作業床の端、開口部等を除く。)で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定により作業床を設けることが困難なときは、防網を張り、労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

第五百十九条 事業者は、高さが二メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等(以下この条において「囲い等」という。)を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定により、囲い等を設けることが著しく困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは、防網を張り、労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

4 改正のスケジュール等

(1) 概要

省令改正、構造規格改正、関連の日本工業規格（JIS 規格）の改正のスケジュールについて、留意すべき点を検討した。

(2) 骨子案

ア JIS 原案作成、省令改正との関係

- JIS 原案は、まずは、フルハーネス、ランヤード及びショックアブソーバーを作成すべきである。その他関連規格の JIS 原案については、その後順次作成すべきである。
- 本検討会報告書において、構造規格と JIS 規格の見直しの方向性を定める。その後速やかに JIS 原案作成委員会を開催し、平成 29 年内に原案完成を目指すべきである。
- JIS 規格の改正の進捗を踏まえ、30 年度初頭に、改正構造規格の告示と JIS 規格の改正を目指すべきである。
- 省令改正は、構造規格の改正に先行することも可能である。

イ 周知期間及び経過措置

- 改正構造規格の経過措置としては、告示後、構造規格適用までの間、半年程度の猶予期間（メーカーが新構造規格に適合する製品を販売できるようになるまでの猶予期間）を設けるべきである。
- 改正省令の経過措置としては、構造規格適用後、改正省令の施行までの間、製品開発や周知等に要する期間として、数年程度の猶予期間（構造規格施行時に現に保持している旧規格適合の安全帯の使用ができる猶予期間）を設けるべきである。

ウ コストに対する補助等

フルハーネス型墜落防止用保護具の導入に要する費用について、補助金等の要望があった。