

第1回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

日時 平成28年11月7日(月)

10:00～11:57

場所 合同庁舎5号館17階専用第21会議室

○縄田建設安全対策室長 おはようございます。本日は、皆様、大変お忙しい中御参集いただきまして、誠にありがとうございます。ただいまより、「第1回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」を開催いたします。私は、事務局を担当します安全衛生部安全課建設安全対策室長の縄田です。座長が選出されるまでの間、進行を務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

また、報道関係者の皆様、傍聴の皆様へのお願いが1つあります。この会議の撮影は、冒頭のみとさせていただきます。それ以降の撮影は御遠慮ください。

それでは、検討会の開催に当たりまして、厚生労働省安全衛生部長の田中より御挨拶を申し上げます。

○田中安全衛生部長 安全衛生部長の田中でございます。委員の皆様には、お忙しい中、本検討会に御出席賜り大変ありがとうございます。日本における労働災害の状況につきましては、労使の皆様の長年の取組によりまして減少傾向をたどってきておりますが、高所からの墜落・転落による労働災害については、減少傾向ではありますものの、依然として多くの方が被災されている状況でございます。

このため、厚生労働省におきましては、現在推進している第12次労働災害防止計画の下、昨年の労働安全衛生規則の改正によりまして、足場からの墜落防止措置の強化を図りました。また、墜落時に衝撃が少ないハーネス型安全帯の使用勧奨などを行っていきまして、これら取組によって墜落・転落災害の防止に重点的に取り組んできたところでございます。

今後を見ますと、オリンピック、パラリンピックの工事などが進められていくこととなりますが、特に建設現場を中心として日本の安全対策の姿が、全世界に映像という形でも発信されることになってくると思います。我が国の安全衛生に対する取組が、一層求められていく状況にあると考えております。

さて、墜落防止用の個人用保護具につきましては、我が国では胴ベルト型安全帯が使用されている場合がございますが、海外の法令や国際的な規格におきましては、ハーネス型安全帯が標準とされてきている状況がございます。また、国内におきましては、胴ベルト型安全帯に起因する死亡災害も発生していること等を踏まえまして、その規制のあり方について、今回、皆様に御検討をお願いしたいと考えております。墜落・転落災害の防止につきましては、作業床や開口部に手すりや囲い等を設置することが大原則でございますが、

そうした措置を講じることが困難な作業箇所におきましては、個人用保護具にたよるを得ない状況がございます。

その意味で、個人用保護具そのものについても、十分な安全性が確保されていることが重要ではないかと考えております。委員の皆様には、墜落防止用の個人用保護具について、国際的な動向や災害事例、また、作業への適応可能性などの観点から、その規制のあり方に関しまして、一定の方向性をお取りまとめいただきたいと思っております。何とぞよろしくお願いいたします。

○縄田建設安全対策室長 続きまして、出席者を御紹介します。最初に、日本安全帯研究会技術委員長の井上様、一般社団法人建設産業専門団体連合会・一般社団法人日本建設躯体工事業団体連合会常任理事の大本様、一般社団法人日本鉄鋼連盟安全推進委員長の岡本様、電気事業連合会工務部長の木戸様、一般社団法人日本造船工業会安全衛生部会主査の堺様、独立行政法人労働者健康安全機構・労働安全衛生総合研究所所長の豊澤様、同じく労働安全衛生総合研究所上席研究員の日野様、一般社団法人日本建設業連合会安全委員会安全対策部会長の本多様、一般社団法人全国建設業協会労働委員会委員の最川様、建設業労働災害防止協会技術管理部長の本山部長に代わりまして、本日は由野様に御出席いただいています。オブザーバーとして、国土交通省からお二方をお呼びしていますが、技術調査課の堤様は遅れて参られるという連絡が入っています。もうお一方は、国交省建設市場整備課専門工事業・建設関連業振興室課長補佐の秋田様に代わりまして、河原様に御出席いただいております。

我々事務方を御紹介します。安全課副主任安全専門官の安井です。安全課長の野澤です。先ほど挨拶した田中部長です。私、縄田です。建設安全対策室審査官の夏井です。よろしくお願いいたします。なお、本日、大阪大学の臼井委員と芝浦工業大学の蟹澤委員が御欠席との御連絡を頂いております。

本検討会には座長を置くことになっております。事務局といたしましては、建設安全にお詳しい豊澤委員にお願いしたいと考えておりますが、皆様、いかがですか。よろしいですか。

(異議なし)

○縄田建設安全対策室長 それでは、これからの議事進行については、豊澤座長にお願いします。どうかよろしくお願いいたします。

○豊澤座長 豊澤です。先ほど田中安全衛生部長からお話がありましたように、安全帯は、安全帯を使う者にとって最後の砦となるもので、個人用保護具として重要なものと思います。安全帯を使う者が安心して安全に使えるように、皆様方の御意見をしっかりお聞きして、報告書として取りまとめていきます。どうぞよろしくお願いいたします。

限られた時間で御議論いただきますので、皆様、円滑な議事の進行に御協力をお願いします。議事に入る前に、事務局から資料の確認をお願いします。

○夏井技術審査官 資料の確認をさせていただきます。お手元に資料をクリップ留めでお

配りしています。資料 1 は本検討会の「開催要綱」、資料 2 は「検討会の進め方(案)」、資料 3 は「個人用保護システムの分類例」、資料 4 は「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」、資料 5 は「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」、資料 6 は「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に関する ISO 規格等について」、資料 7 は「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」、資料 8 は「労働安全衛生法令における墜落防止措置と安全帯の使用に係る主な規制」、資料 9 は「国内における安全帯に起因する死亡災害事例」、資料 10 は「検討にあたっての論点」、参考資料として井上委員から資料の御提出を頂いております。以上、お手元にありますか。よろしいですか。

○豊澤座長 皆様、大丈夫ですか。それでは本日の議題に入ります。本検討会の進め方について、事務局より御説明をお願いいたします。

○夏井技術審査官 お手元に資料 2 を御用意ください。「検討会の進め方(案)」です。本検討会については、平成 29 年 4 月をめどに皆様には一定の方向性をおまとめいただければと考えているところです。その間に今のところ、計 4 回検討会を開催させていただければと、事務局としては考えているところです。なお、本検討会では墜落防止用の個人用保護具の具備すべき技術的要件も論点とさせていただいておりますが、この論点を検討するに当たりまして、保護具の製造者、使用者、学識経験者に対するヒアリングを事務局で実施させていただきたいと思っております。またヒアリングの内容については、第 3 回検討会で御報告申し上げたいと思っております、それも踏まえまして、皆様に御検討いただければと思っている次第です。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。この検討会の進め方について、何か御意見等がありますか。なければ、今後の検討の状況によりますが、このスケジュールに沿って検討会を進めていきます。

議題(2)に入ります。本日は初めての会合ですので、議題に入るに当たって、基本的な状況を皆様で共有して確認をしていきます。資料としては、海外の法令や国際規格に関する資料、労働安全衛生法令に関する資料、災害事例に関する資料、また参考資料として、井上委員から提出いただいた「ハーネス型安全帯の出荷状況」に関する資料がありますが、それぞれについてまず御説明いただきます。その後、資料 10 の論点について御説明いただき、議論に入っていきます。初めに、海外の法令や国際規格に関して、資料 3～7 まで事務局から御説明をお願いします。

○夏井技術審査官 お手元に資料 3 を御用意ください。「個人用保護具システムの分類例」です。世界的には、墜落防止用の個人用保護具ということで、約 4 種類の分類をされる場合が多いです。そちらについて御説明申し上げます。1 の「フォールアレストシステム」です。フォールアレストシステムは地面などへの激突を防ぐため、墜落する作業者を捕捉し墜落距離を制限するための機構でして、一本つり状態で安全帯を使用する場合がこれに含まれるものです。

2の「ワークポジショニングシステム」です。こちらは作業者がロープ等の張力により支持された状態で安定した姿勢で作業を行うことを可能とするための機構でして、日本で申しますと、U字つり状態で安全帯を使用しているという場合が含まれるものです。なお、日本では、「安全帯」というと、1の「フォールアレストシステム」、いわゆる一本つり状態と2のU字つり状態、これをまとめて安全帯と称しておりますが、世界的な分類ですと、これらは全く別の保護具という分類がなされています。

1の「フォールアレストシステム」は、現に墜落している作業者をそれ以上墜落させないようにする機構、これがフォールアレストシステムでして、2の「ワークポジショニングシステム」は墜落そのものをしないような機構です。なお、ワークポジショニングシステムについては、フォールアレストシステムのような、現に墜落している作業者を捕まえて、それ以上落ちないようにする、こういった機構はワークポジショニングシステムにはないと整理されているところです。

3の「ロープアクセスシステム」です。ロープアクセスシステムとは、ロープ等の張力により支持された状態、あるいは吊られた状態で作業箇所へ移動するための機構でして、安衛則でいうと、ロープ高所作業が含まれます。いわゆるブランコ作業、ビルの窓拭き作業とか、そういったものがロープアクセスシステムに分類されるものです。

4の「レストレイントシステム」です。こちらは墜落の危険のある箇所へ作業者が接近しないよう、作業車の移動範囲を制限するための機構でして、安衛則の例を出しますと、命綱が該当するものです。

世界的には、大まかにこういった4分類がなされています。今後「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」という言葉を使って御説明いたしますが、それはどういう意味かと申し上げますと、今、御説明申し上げたようなことです。

資料4は「フォールアレストシステムに関する米国・英国の規制の概要(特に使用基準)」に関してです。「フォールアレストシステム」というのは、日本で言うところの一本つり状態で使っている、普通の安全帯の使い方とっていただければ結構です。

米国の例を御紹介します。米国(OSHA 規則の主な規制(仮訳))です。この「OSHA 規則」と申しますのは、日本で言いますと、省令のようなものでして、労働安全衛生規則のようなものだと思っただけだと思います。米国では、1998年以降、胴ベルトをフォールアレストシステムに使用することを禁止しています。要は、一本つり状態の安全帯としては胴ベルトは使えないとする法規制がなされているということです。

そのほかに留意点ということで書いていますが、米国労働安全衛生庁は、フォールアレストシステムとして胴ベルトを使用した場合、胴ベルトが脱げて墜落する、労働者を捕捉する際の衝撃によって内臓を痛めてしまう、長時間の宙つりによって窒息の危険にさらされると認識しているということです。

では、フォールアレストシステムの身体保持具として何がいいかということですが、ショックアブソーバー機能のあるランヤードあるいは巻き取り式親綱に接続されたフルボデ

イーハーネスのみがフォールアレストシステムとして望ましいとの認識を示していて、つまり、フォールアレストシステムとして使える身体保持具はフルボディーハーネスだけという認識です。

その下には、フォールアレストシステムに求められる強度とか性能について書いています。墜落する労働者を捕まえる際、労働者にかかる衝撃荷重は 8kN 以下にしなければならない。また、労働者が 1.8m 自由落下、あるいは下の階に激突する前にフォールアレストシステムが機能し始めるように取り付けなければならない。また、フォールアレストシステムが機能し始めてから墜落を阻止するまでの減速距離は 1.07m 以下としなければならないとなっています。

また、労働者を捕捉する際に、フォールアレストシステムはその衝撃に耐える必要がありますが、その衝撃の荷重としては、1.8m あるいはそれ未満の最大自由落下距離で発生する衝撃の 2 倍の強度を持っていなければならない。そういうことが強度性能として米国では規定されています。また、墜落が発生した場合には、迅速な救助に備えるか、あるいは労働者が自分で宙つり状態から自己救助できるような備えもしておく必要があると。こういった規定も米国 OSHA 規則の中にあります。

続けて 3 ページです。使用前には検査をし、異常を認めた場合は使用しないこととなっています。フォールアレストシステムの使用あるいは選択の方法ですが、例えば高所作業車のような機械の上で作業する労働者は、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することとなっています。レストレイントシステムというのは墜落の恐れのある箇所付近に近付かないよう行動を制限するものです。

また、柱、鉄塔等の構造物で 1.2m 以上の高さにいる労働者は、OSHA 規則に適合する他の墜落防止措置が講じられない場合には、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、レストレイントシステムで、その作業や現場に適したものを使用することとなっています。大体イメージしていただくと、電柱上の作業とか、作業床を設置することのできない鉄塔の上での作業とか、そういった所の作業を念頭に置いている規定です。また、フォールアレストシステムの保護具を使用する前に、保護具の適用限界や適切な使用方法について、労働者に教育をすることという規定があります。保護具の適切な使用や点検、保管ができるように労働者に教育することと、こういった規定があります。

なお、※で注 2、3、4 があります。米国の OSHA 規則は、産業の業種ごとに作られておりまして、※2 の「1910.269」は、発電、変電、配電産業の業務、補修に適用されるもので、※3 の「1926.954」は変電、配電の設備工事に適用されるものです。そして、※4 の「1915」は造船所に適用される規定です。

4 ページですが、英国の規制について御紹介申し上げます。「WAHR」と書いていますが、正式名称は「The Work at Height Regulations 2005」です。高所作業規則のようなものでして、高所作業一般について適用されるものです。

1 ポツですが、英国の WAHR によりますと、「フォールアレストシステムには、捕捉時の

衝撃エネルギーを吸収し着用者にかかる荷重を制限するための機構が必要」ということで
す。「ショックアブソーバ」のようなものが必要と言っているものです。

2 ポツですが、フォールアレストシステムは次の場合には使ってはいけなくなっています。
(a)ラインを切断するおそれがある場合、(b)墜落時に振り子状態になるおそれがありますが、
その際、振り子状態で周りに衝突しないようなスペースが確保できない場合、(c)フ
ォールアレストシステムの機能を阻害したり、フォールアレストシステムを使用すること
が不安全だ、と思われる場合です。

なお、御覧いただきますとおり、実は英国の規制の中には、米国の OSHA 規制のように
胴ベルトを使ってはいけないという明示的なものはありません。しかし、※で下のほうに
書かせていただきましたが、EU 圏内ですと、個人用保護具に関する EC 指令があり、こ
ちらにより EU 圏内では EN 規格に適合する墜落防止用の個人用保護具システムを使用する
必要があると、こういう決まりになっています。EN 規格の中では、フォールアレストシ
ステムの身体保持具としてはフルボディーハーネスのみとなっていますので、英国におい
ては法令上の明確な規定はありませんが、EC 指令、EN 規格との関係でフォールアレストシ
ステムの身体保持具としては、フルボディーハーネスのみとなっているということです。

資料 5 です。こちらは「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」に
ついて御紹介をしています。2 ページは米国の例です。日本で言うと、U字つり状態にあ
たる、ワークポジショニングシステムは、労働者が 0.6m 以上自由落下しないように取り付
けることとなっています。条文が「1910.296」と書いていますが、こちらは発電、変電、配
電産業の業務、補修に適用されるものです。その隣の「1926.502」は建設工事に適用され
るものです。

また、ワークポジショニングシステムは、労働者の墜落によって発生する衝撃の 2 倍あ
るいは 13.3kN のどちらか大きい方の衝撃荷重に耐える anchor(固定具)に取り付けること
となっていて、ワークポジショニングシステムを取り付ける先は、相当にしっかりした強
度がなければいけないということを書いています。また、使用前の検査を行うことという
規定があります。

3 ページです。これは先ほども御紹介したものと同じですが、柱、鉄塔等の構造物上で作
業をする場合で、他の墜落防止措置が講じられない場合は、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、レストレイントシステムで適したものを使用すること
となっています。また、先ほど御説明申し上げましたフォールアレストシステムと同じよう
に、ワークポジショニングシステムについても教育に関する規定があります。こちらにつ
いては「1915.160」でして、これは造船所に適用される規定です。

4 ページですが、こちらは英国におけるワークポジショニングシステムの規定についてで
す。英国においてはU字つり、つまりワークポジショニングシステムは、墜落防止あるい
はフォールアレストシステムのための適切なバックアップ機構があり、着用者がそれに接
続されている状態で使用されるべきと、あるいはそういったバックアップ機構が現実的に

は難しいという場合には、ワークポジショニングシステムが失敗しないためのあらゆる検討を加えた上でのみ使用されるべきであるということです。したがって、原則については、(a)のとおり、バックアップ機構が必要であるとなっています。

続きまして資料 6 です。先ほどまでは米国・英国の規制の内容、法令上の使用基準について御説明申し上げました。資料 6 については ISO 規格、ヨーロッパに EN 規格がありますが、この規格について御説明申し上げます。2 ページは「ISO の規格」です。ISO では、I2000 年に作られているものですが、ISO10333-1 : Personal-fall arrest systems-Part1:Full-body harness があります。この規格の最初のところで、胴ベルトやチェストハーネスをフォールアレストシステムに使用することは安全とは認められないということが書かれています。ISO では、フォールアレストシステムの身体保持具として規格があるのは、フルボディーハーネスのみです。

また、フォールアレストシステムとして許容される捕捉時に着用者にかかる衝撃荷重ですが、こちらは 6kN 以下と規定されています。日本ではどうかというと、8kN 以下です。また後で詳しく御説明申し上げますが、この違いがあります。また、フォールアレストシステムには、ショックアブソーバ又はエネルギー吸収機構が必要とされ、どの程度の性能が必要かも規定されています。また、ISO10333-1 では、腰の両側にワークポジショニングシステム用のアタッチメントを取り付けたタイプのフルボディーハーネスについて規定をしています。これは D 環を取り付けたようなものと思っていただけだと思います。一方で、ISO では、ワークポジショニングシステムのための特別な規格は、今のところ制定はされていない状況です。

3 ページは「EN 規格」です。こちらは EU 内の規格です。2008 年に作られているものですが、EN363 : Personal fall protection equipment-Personal fall protection systems という規格があります。この中では、フルボディーハーネスだけをフォールアレストシステムの身体保持具として認めています。つまり、一本つりの身体保持具としては、フルボディーハーネスだけということです。フォールアレストシステムとして許容される衝撃荷重は 6kN 以下となっています。加えて、フォールアレストシステムには、ショックアブソーバのようなエネルギー吸収機構が必須と書いています。EN 規格においては、ワークポジショニングシステム及びレストレイントシステムのためのベルト、ワークポジショニングシステムのランヤードに関する規格が 2000 年に作られていまして、「EN358」という規格があります。しかし、2008 年に作られました「EN363」では、ワークポジショニングシステムのための身体保持具としては、胴ベルトは望ましくないということが記載されています。以上が EN 規格、ISO に関する規定です。

資料 7 は「教育に関する規定」です。「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」はどうなっているかを、御紹介しておきます。米国ですが、先ほど来登場しております OSHA 規則です。「1926※1」と書いてありますが、これは建設工事に適用される規則です。

事業者は、墜落の危険にさらされる労働者に墜落保護の教育を行うこととなっています。教育を行った場合、これを書面で証明しなければならないとなっていて、書面には名前その他訓練を受けた労働者を特定する情報、いつ教育を実施したか、教育実施者あるいは事業者の署名が必須になっています。

そして、教育を受けた労働者が理解と技術が十分でないと判断される場合には、再教育を行うこととされ、現場の状況が変わったりした場合も、再度教育を行う必要があるとされています。

また、先ほども御紹介いたしました造船所に関するものですが、フォールアレストシステムを使う前には教育を行うこと、ワークポジショニングシステムを使用する前にも教育を行うことという規定があります。

次に英国です。英国の WAHR では、個人用の墜落保護システムは着用者や着用する可能性のある者が、救助方法も含めて十分な訓練を受けている場合にのみ使用できると書かれています。

以上が教育に関する米国・英国の規制の概要です。資料 3～7 まで、海外の法令や規格がどうなっているか、について御説明申し上げました。

○豊澤座長 ありがとうございます。議論は後ほど行いたいと思いますが、これまでの資料 3～7 までについて、御質問や確認したいことがありましたらお願いいたします。

○木戸委員 電気事業連合会の木戸です。今ほど、米国、英国の規制などご説明いただきましたが、例えば教育部分に電気関係のものがあるかや、どういう規制になっているかの概念だけを教えていただけませんか。

○夏井技術審査官 電気産業については 2 つ規則があります。「1910-269」と、あと、もう 1 つが「1926-954」があります。電気は、それが建設工事に該当するか、保守メンテナンスに該当するかということで、1910 に当たるのか、1926 に当たるのか分かれています。要は保守メンテナンスに当たる電気作業、電気産業ですと 1910-269 に当たる。ただ、電気工事、いわゆる建設工事に該当する場合ですと、1926 に該当することになります。電柱上の作業について、引用元を 2 つ書いてありますけれども、それはそういった意味です。そして、建設工事に該当する鉄塔とか電柱上の作業については、教育の規定が適用されることになります。

一方で保守メンテナンス作業ですが、1910-269 には教育に関する規定は書いてありません。よろしいでしょうか。

○木戸委員 大きな概念は理解できました。ありがとうございます。

○豊澤座長 ありがとうございます。そのほかは何かありますでしょうか。よろしいでしょうか。

次に労働安全衛生法令に関する資料 8 と、災害事例に関する資料 9 について事務局から御説明をお願いします。

○夏井技術審査官 資料 8「労働安全衛生法令における墜落防止措置と安全帯対策に係る主

な規定」です。国内の法令について御説明申し上げます。

次ページをご覧ください。作業床等の設置が優先ですということで図を書かせていただきました。労働安全衛生法令においては、まずは作業床を設けていただく、そして作業床あるいは開口部等には手すり、囲い、覆い等を設けていただくという、こういう設備的な措置を取っていただくというのが労働安全衛生法令の大原則です。こうした措置が困難なときについては、「労働者に安全帯を使用させる等」という言い方をしております、つまり、安全帯は、こういった設備的な措置が難しいときの代替の措置として、労働安全衛生法令上では位置付けられています。

したがって、作業床を設けられない、あるいは手すりを設けられないということです、そういった場面や作業となると、実際はかなり限定されることになります。そこでは安全帯の使用を代替の墜落防止措置として認めているというのが、法令のつくりです。

また、安全帯については、厚生労働大臣が定めた安全帯の規格がありまして、この安全帯の規格を満たしていない安全帯を譲渡したり、使用したりしてはいけないとされています。

では、労働安全衛生法令における安全帯の使用について、具体的にはどのような規定があるかを御紹介いたします。法令上の記載ぶりで、「種類分け」をしております。1 番目は「安全帯を使用させる等」という記載です。こちらは、作業床であったり、手すり等、こういったものを設けるのが困難な場合に、労働者の危険を防止する手段としての例示の中で、安全帯という例示を取り上げています。具体的には安衛則の第 518 条、第 519 条があります。この 2 つは墜落防止に関する代表的な安衛則の条文です。

第 518 条を御紹介いたしますと、2 メートル以上の高所作業を行うときには作業床を設けなければならないとあります。2 項目で、それが困難な場合は防網を張ったり、労働者に安全帯を使用させる等、墜落による危険を防止するための措置を講じなければならないとなっており、代替措置として安全帯の使用が例示されています。第 519 条も同じようなものです。開口部には手すり、覆い、囲いを設けましょうということですが、これが困難な場合には、「労働者に安全帯を使用させる等」ということで例示として取り上げております。第 130 条は、転落の防止ということですが、蓋、囲い、柵等を設けることが難しい場合には、安全帯を使用させる等という形で、代替措置の例示ということで安全帯が取り上げられています。

次のページ、2 番目です。法令上、「安全帯その他の命綱を使用させなければならない」といった言い方をしている条文です。こちらについては、特定の作業であったり、場面において、墜落による労働者の危険を防止するための手段として、安全帯その他の命綱を使用することを規定しているものです。例としては、高所作業車の上で作業する場合で、労働者に安全帯等を使用させなければならないということがあります。ここの「等」というのは、「その他の命綱」のことです。

また、クレーン則 27 条にも同じようなものがあります。クレーンのつり具に専用のとう

乗設備を設けて、その上に労働者を乗せる場合については、労働者に安全帯その他の命綱を使用させることとなっております。ゴンドラの上での作業も同じような規定がございます。

3 番目ですが、「安全帯を安全に取り付けるための設備等を設け、かつ、労働者に安全帯を使用させる」という規定があります。こちらについては、特定の作業における墜落による労働者の危険を防止するための手段として、安全帯の使用、あるいはそれと同等以上の措置を規定しています。

具体的な例としては、例えば足場の組立て、解体ですが、「安全帯を安全に取り付けるための設備等を設け、かつ、労働者に安全帯を使用させる措置を講ずること。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない」という形になっております。足場の組立て、解体においては、安全帯の使用か、あるいはそれと同等以上の措置を講ずるという規定があります。またロープ高所作業においては、「労働者に安全帯を使用させなければならない」という規定があります。

次のページ、4 番目は「安全帯等を使用する場合の措置」です。安全帯を使用させる場合には、安全帯をしっかりと取り付けるための取付設備を設置しなければならないという規定がございます。

5 番目のパターンです。作業主任者が必要な職務がありますが、作業主任者の職務について、安全帯等の使用状況の監視、あるいは使用する安全帯の機能の点検を規定しているものがあります。使用状況の監視については、林業架線作業主任者の例をこの資料では書いています。また点検については、ずい道等の掘削等作業主任者の例をこの資料では書かせていただいています。※1、※2 にあるように、同種の規定がございます。

以上、申し上げたのが労働安全衛生法令規則、すなわち省令における安全帯の使用に関する主な規定です。

次に御説明申し上げるのが「安全帯の規格の概要」です。厚生労働大臣が定める安全帯の規格がありまして、この規格を具備したものしか譲渡したり、あるいは使用してはならないという仕組みになっております。

安全帯の規格の概要について簡単に御説明申し上げます。今の安全帯の規格においては、「安全帯」という大きな括りの中で、「胴ベルト型安全帯」と「ハーネス型安全帯」という括りがあります。胴ベルト型の中には、一本つり状態でのみ使用する安全帯、U字つり状態で使用する安全帯、それと両方を兼ねている兼用型の安全帯がございます。

規格の第3条ですが、「部品の強度」について規定があります。ベルト、ハーネスとかランヤード、フック、カラビナ、ショックアブソーバ等に関する規定があります。

第5条ではランヤードの長さについての規定があります。第6条は接属方法について規定があります。第7条は性能試験ですが、安全帯を付けた人が墜落した際、その人をつかまえる際に、その人にかかる衝撃がどれぐらいの範囲で収まらなければならないかという規定です。先ほど少し御紹介いたしましたが、安全帯の規格ですと、8.0kN 以下であると

なっています。一方で ISO は 6kN ということで、違いがあります。

この試験条件ですが、トルソーと言いまして、85kg の体重の方を模した人形を高い所から落とすという方法です

次ページです。安全帯の各部品の名称について、解説を加えております。先ほど来、私が「ランヤード」と申し上げているのは②と③を足したものになります。一番上に書いてあるのが一本つりで、下に書いてあるのがU字つりです。それから右下はハーネス型安全帯の例です。

先ほど来私が「ショックアブソーバ」と申し上げておりますが、それはハーネス型安全帯の④です。ショックアブソーバは何かというと、ショック(衝撃)、アブソーバというのは(吸収)ということで「衝撃吸収機構」です。ショックアブソーバによって着用者にかかる衝撃を緩和するものです。

ショックアブソーバの仕組みはいろいろありますが、例えば、ロープを互いに縫い合わせまして、衝撃がかかると、そのロープの縫い合わせた部分が「ビリビリ」と破れる。そこで衝撃を吸収するものです。以上が国内の法令、それから規格についての御説明でございました。

続いて、資料 9 について御説明いたします。「国内における安全帯に起因する死亡災害事例」です。平成 18 年から平成 27 年までの 10 年間ですが、安全帯に起因する死亡災害を 6 件 (6 人) 把握しています。こちらについては、いずれも胴ベルト型安全帯によるものです。事例について概要のみ書かせていただいています。1 番目の「ブランコ作業」の例を見ると、一本つり状態で安全帯を使っていたらというのですが、宙つりになってしまったという事案で、宙つり圧迫によるものです。

2 番目の例は「電線を跨たいで姿勢を保持する作業」ということで、U字つりで使われていたということです。その際、電線に架けていた胴ベルト型安全帯が胸部付近までずれ上がり、圧迫されたという事案です。

3 番目は「電柱上の作業」ということで、こちらもU字つりのものでして、胴ベルト型安全帯が胴部から胸部にずれ上がってきたということです。

4 番目は「一本つり状態で使用しているもの」ということです。安全帯を使って下降しようとしたところ、途中で身動きが取れなくなってしまったということです。

5 番目は「電柱上の作業」ということです。こちらも胴ベルト型がずり上がってくるわけですが、こちらについては、ヘルメットのほうまで上がってきた事案です。

6 番目は「鉄塔上の作業」、これは作業を終えて、そこから降りる際に発生した災害です。こちらについては一本つりか、U字つりかというところは、その災害原因のポイントということではありませんが、親フックの金具が取付け用架台と、照明柱の隙間に引っかかり、宙つりとなったという災害です。

以上、この 10 年間で申し上げますと、私どもが確認した範囲では、6 件、6 人の死亡災害を確認しています。説明は以上でございます。

○豊澤座長 これまでの資料 8、9 について、御質問や確認しておきたいことがありましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、参考資料について、井上委員から簡単に御説明いただければ有り難いと思います。

○井上委員 それでは、井上から説明させていただきます。参考資料の「ハーネス型安全帯普及の推移」です。このグラフは、平成 16 年から平成 27 年、過去 12 年間に於いて、安全帯の出荷統計を調べたものです。ここで注視していただきたいのは緑の三角です。これがハーネス型安全帯の普及の推移です。

表で示しているとおり、平成 21 年までは、余りハーネスの普及は乏しかったのですが、平成 23 年、平成 24 年頃から、このように急速に普及してきております。これは「第 12 次労働災害防止計画」等とか、そういった厚生労働省からの告示等がありまして、急に増加しています。平成 27 年は 12 万本以上といった程度の出荷になっています。

安全帯のトータルの出荷は赤い四角で、120 万本、130 万本ということで、平成 27 年、現代では、ハーネス型安全帯の普及は 10%となっています。10%ですけれども、普及してきてはいますが、先進国の 100%から比べたら非常に低い値となっています。以上でございます。

○豊澤座長 ありがとうございます。井上委員に対して、この資料に対して御質問とか、御確認がありましたらお願いいたします。

○堺委員 このハーネスの普及について、業種は分かりますか。

○井上委員 これはほとんど建設型安全帯のタイプです。

○堺委員 建設業。

○井上委員 はい、建設業です。一本つり専用の物です。

○堺委員 分かりました。ありがとうございます。

○井上委員 はい。

○豊澤座長 ほかにありますでしょうか。ないようですので、では、議題(3)に入ります。「墜落防止用の個人用保護具に関する国際的な動向等について」、基本的な状況を確認いたしましたので、議論に入りたいと思います。まずは、事務局で用意された論点について御説明ください。

○夏井技術審査官 それでは、資料 10 について御説明いたします。「検討に当たっての論点」ということで、事務局で論点を御用意させていただきました。論点は主に 3 つあります。1 番目は墜落防止用の個人用保護具に関する規制のあり方です。資料 10 の 1 (1)から(4)までについては、これまでお話を申し上げている所ですので、説明は割愛させていただきます。

(5)「主な検討のポイント」について御説明いたします。まず、規制のあり方についてです。検討のポイントとして①ですが、一本つり安全帯、海外で言うところの「フォールアレストシステム」に含まれるわけですが、その身体保持具はどうあるべきかということ

御議論いただければと思います。

海外の例で申し上げますと、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は、胴ベルトは使われなくなっている状況で、これに適するのは「フルボディハーネス」のみとされています。国内の災害事例を見ると、この10年間で、6件(6人)の死亡災害が確認されている状況です。

②の論点ですが、U字つり安全带を使用する場合の安全対策はどうあるべきかについて御議論いただければと思います。まず、1点目です。(ア)ですが、U字つり安全带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についてです。

状況としては、この10年間に於いて、6件(6人)の安全带に起因する死亡災害が確認されているわけですが、このうち、U字つり安全带の胴ベルトが胸部等にずり上がって圧迫され亡くなった事例というのが3件発生しています。こういった事故の再発防止、これについてどういった措置が取り得るのかということについて御検討いただければと思います。

(イ)ですが、U字つり安全带を使用する場合、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についてです。

これについては先ほど申し上げましたが、例えば英国の例で申し上げますと、U字つり、つまりワークポジショニングシステム単独というのは原則認められていないことになっています。ワークポジショニングシステムを使う場合には原則、バックアップが必要です。そのバックアップとしては墜落防止措置、あるいはフォールアレストシステムが必要ということになっておりまして、こういった海外の事例を踏まえて、では日本においてどう考えるべきかについて御議論いただければと思います。

③です。安衛則における安全带の使用方法等に係る規定で見直すべき点はないかについて御議論いただければと思います。(ア)ですが、現行の安衛則等では、「安全带その他の命綱」の規定があります。この「安全带その他の命綱」の規定ですが、安全带は安全带の規格があるわけですが、その他の命綱は規格がございません。そうした中で、墜落による危険を防止するための個人用保護具として、「安全带その他の命綱」という、現在の規定から、よりその具体的な適切な安全带の種類を限定するような規定が必要なのかどうかという点についても御議論いただければと思います。

これについては、「海外の状況」ということで、先ほど御紹介しましたが、例えば米国の規則ですが、「高所作業車で作業する方についてはレストインシステム、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」とありまして、ワークポジショニングシステムは除外されています。このように海外の例は具体的に指定しているわけですが、こういったものをどう考えるかについてです。

なお、墜落危険箇所への接近防止であるレストレイントシステムの身体保持具については、米国でも引き続き胴ベルトの使用が認められています。

また、ワークポジショニングシステムにおいては、米国の OSHA 規則においては、胴ベルトは認められています。

一方で、EU 圏内で使われている EN 規格については、U字つりで使用する場合には、U字つりでも胴ベルトは推奨できないというように書かれています。

(イ)はその他、見直しが必要な規定はないかということです。以上が 1 番目の大きな論点です。

2 番目の大きな論点ですが、墜落防止用の個人保護具の具備すべき技術的要件についてです。具体的には、大臣規格である安全帯の規格のあり方について御検討いただくというように御認識いただければと思います。同じく 2 (1)～(4)までについては先ほど来御説明しておりますので、説明は割愛いたします。

(5)から御説明いたします。論点の①ですが、先ほどと同じお話ですけれども、一本つり安全帯の身体保持具はどうあるべきかについてです。海外の規格である ISO、EN 規格を見ると、フォールアレストシステムの身体保持具はフルボディーハーネスのみとなっております。大臣規格では、これをどう考えるかということが 1 つの論点です。

②はU字つり安全帯の規格についてどうあるべきか。ISO では、特段、ワークポジショニングのための特別な規格はないですが、一方で、EN 規格においては、規定がなされています。

また米国の例を見ると、米国の OSHA 規則の中では D 環やフックの強度について規定があります。

③は ISO 等との整合性をどう考えるかというのが論点です。(ア)ですが、先ほど少し御説明申し上げましたが、ISO、EN 規格では 6kN なのですが、日本の大臣規格では 8kN になっている違いがあります。

また(イ)ですが、ショックアブソーバですが、ISO、EN 規格では、ショックアブソーバは必須で、それに対して、日本の安全帯の規格においては、必須とまではなっていない、いわばオプションです。また ISO、EN 規格においては、ショックアブソーバの単独の緩衝性能試験も規定されています。

なお、この論点については、冒頭申し上げましたが、また事務局でヒアリングをさせていただき、第 3 回で御報告したいと考えております。その点も含めて、また皆様で御議論いただければと思います。

3 番目の大きな論点は、保護具の使用に関する労働者教育のあり方についてです。同じく 3 (1)～(4)までは説明は割愛いたします。(5)主な検討のポイントを御覧ください。①は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について御議論いただければと思います。

海外の例です。I 番目のポツですが、先ほど御紹介しましたが、造船所の作業です。米国の OSHA 規則によって造船所の作業では、教育の規定があります。それから 2 番目のポツですが、建設工事においては、高所作業一般について教育規定があり、その記録は書面で記録しておかなければならないとなっています。3 番目のポツは、我が国で発生している墜落災害の中には、安全帯を着用していたのだけれども、使用していなかったというよう

な災害が多くあります。また安全帯を使っているにもかかわらずその使用方法が適切でなかったものもあります。

こういったような状況を踏まえて、教育をどう考えるのかについて御検討いただければと思います。②はその他、労働者教育に関する事項です。

以上、事務局としては、大きく3つの論点を御用意させていただきました。

○豊澤座長 ありがとうございます。大変盛り沢山の検討内容なのですが、次回以降に詳細な議論をするとして、論点に関する御意見、あるいはそれぞれの業界の実態、それから課題等について、各委員から簡潔に御紹介いただきたいと思います。それを踏まえて更に議論を深めていきたいと思っています。申し訳ないですが、順番に当てさせていただいてよろしいでしょうか。では、井上委員からよろしいでしょうか。

○井上委員 それでは、現在の安全帯メーカーは、今は厚生労働省の安全帯の規格と JIS 規格がありますので、そういったものを元にして製造しております。厚生労働省の安全帯の規格は強制法ですので、それは必ず守ってやっているのですが、その中で海外との比較を、メーカーがぼちぼち本格的に検討している中で、ISO の規格というのは、ショックアブソーバが付いており、衝撃荷重が 6kg 以下となっているのです。

今の安全帯の規格は耐衝撃性試験というのがあります、ショックアブソーバがあってもなくても 8kN 以下となっております。そこが大きな違いになっております。もちろんフックの強度、それぞれの強度の違いがあるのですが、過去 50 年程度、安全帯をやっているのですが、その金具に対して強度不足で事故になったということはありません。金具に関してはちょっと差がありますが、今の強度で十分ではないかと思っております。

この胴ベルトで一番懸念されるのは、ショックアブソーバ、ハーネスは荷重が分散するのは非常にいいのですが、胴ベルトで落下試験をしますとバウンドするのです。エネルギーが全て吸収するまでにどンドンリバウンドするので、余計、災害が多くなるということで、少なくとも安全帯には全てショックアブソーバ付きというものを、メーカーとしては提案したいと思っております。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。日本の規格の中にショックアブソーバ付きのものを入れていきたいという御意見だったと思います。よろしいですか。

○井上委員 はい。

○豊澤座長 それでは、順番で大木委員のほうからお願いします。

○大木委員 専門工事業者としての意見を述べさせていただきます。フルハーネスの良さは十分に理解しているのですが、我が社は鳶の会社で、鳶は今現在、ほぼ 100%フルハーネスを使っています。

ただ、建築現場はいろいろな職種があり、例えば左官の土間を押さえるときなどは、床の上での作業が主な所で、そこでフルハーネスとなると、かなりハーネスが仕事を邪魔してしまう。あるいは仕上げ最終段階で、でき上がった所でやるボード屋さんや押さえ屋さんなどが仕上げたものを傷付けてしまうと。胴ベルトは一切駄目だとなってしまうといっ

た、職種による使いづらさが出てくるのではないかと思います。

実際に鳶で使っている者に聞きますと、安全帯は大体自己負担で、会社負担ではなくて、個人で買っているわけなので、そのときにやはり、胴ベルトに比べて価格が割高だということ、あるいは重量が重たいというような、その辺のところをメーカーさんに対してのお願いもあるのですが、その辺が問題点かなというような気がしております。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。それでは、順番で岡本委員、お願いします。

○岡本委員 3点コメントがあるのですが、1番目は質問で、「日本では過去10年間に6名の死亡災害がある」とおっしゃっていましたが、欧米では何人ぐらいなのか。効果があったということなのか。欧米の全体の死亡災害ですが。

○夏井技術審査官 欧米の災害件数については、今のところ把握できていません。

○岡本委員 効果があるのなら採用するのにやぶさかではないのですが、安全かどうかは認識できるけれども、効果があるかどうか分からないのに判断できないなと思った次第で、効果ありそうなのですが、実績が分からないということですよね、今の話。

それで、安全だと思われるので採用すればいいかもしれませんが、それは実績を確認してから決めればいいと思いますし、鉄鋼業界でも一部、一部というのは、本当に高所の足場解体、組立てとかダストの清掃とかで、フルハーネスを自主的に使っている所もありますが、基準規定まで各社、落とし込んでいる所はまだないので、自主的な取組みにまだ今のところなっているというので、法令が改正されれば自ずとそれに従っていくと思いますが、それには従います。

あと大事なのは、安全帯を幾らいいものを使っても、フックを掛けないと転落してしまいますから、我々は今まで何度もそういう痛い目に遭っているわけなので。それはちょっとここの論点とは違いますが、幾ら安全なフルハーネスを使ってもフックを掛けないと結果は同じですから、そこは別問題としては、問題意識はあります。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。事務局から10年間に6名死亡という御説明がありましたが、これについては、今の胴ベルト型ではなくて、フルハーネスにすれば防げるという認識で事務局はおられるということですよね。

○夏井技術審査官 この6件については、宙つり状態になって、それで亡くなられたものですので、そういうことで申しますと、ハーネスですと宙つり状態の圧迫といったものが胴ベルトと比べると格段に緩和されるものです。そういった意味では、ハーネス型安全帯をお使いになるというのは、こういった災害の防止という意味では非常に有効だと考えております。

○豊澤座長 また、フックを掛けないことについては、どちらかというと教育問題などのほうでカバーできるという御認識ですか。

○岡本委員 そうですね、ハードではないですからね、問題として議論するのは。

○木戸委員 電気事業連合会の木戸です。私ども、この墜落防止は非常に重要と認識しており、本日、このような委員会に電力業界として呼びいただいたこと、非常に感謝して

おります。

今ほどの説明を受け、欧米ではフルハーネスが主流ということ、非常に安全につながるということは十分認識、承知できた次第です。「安全第一」という観点では、フルハーネスの重要性というのは非常に理解できました。

一方で、この中にも出てきたのですが、私ども電力業界は、胴ベルト型安全帯を活用して今日まで来ております。現実には一本つりプラスU字つりや、ショックアブソーバ付きなど、足場を組めない中でのいろいろな工夫はしてきております。

今回、フルハーネスの重要性は理解したわけですが、私どもみたいな特殊な作業のときの今までの工夫ぶりも、しっかりと、知見として生かしていただきながら、より良い墜落防止措置は何かという観点で、議論に参加させていただきたいと思っております。

特に技術的要件で、どの辺りまで安全帯に、今みたいなフルハーネスの話とか、ショックアブソーバの話とか取り入れるのか、現実問題こういった形がいいのかというところは、非常に技術を要すると思いますので、是非そこには、私ども電力業界の意見も聞いていただきながら、JIS 規格化とか安全帯の規格化に積極的に取り組んでいければと思います。私からは以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。電気業界での今までの工夫を取り入れていってほしいという御意見だと理解しました。よろしいですか。

○木戸委員 はい。

○豊澤座長 それでは、次に堺委員からお願いします。

○堺委員 それでは、造船業の実態ということで話をさせていただきますが、日本に今、449 の造船所があります。御存じのように、造船業というのは労働集約型、そこで働く人たちの 9 割が朝から仕事が終わるまで安全帯を腰に巻いています。こういう状況の中で、今、フルハーネスの導入に踏み切った造船所は 3 事業所しかありません。449 の中で 3 事業所、これが実態です。

使っている所の意見もいろいろ聞いておりますが、やはり物が変わると、人間は不具合なところを沢山言ってくるのです。先ほど大木さんがおっしゃったように、造船業というのは労働集約型であって、やはり下請さんが多く下請比率が非常に高く、ここへフルハーネスを一挙に導入ということに法律が変わると、たちまち賃金アップが予想されます。

ざっくり今の一本つりに比べて 4 倍から 5 倍の値段がします。それで使い勝手が非常に悪く雨が降っても仕事するのは造船所ということで、例えばカップの上からフルハーネスをどのようにして着用するのだと、こんな単純な声が現場から出ています。そういったときに非常に難しい状況かなと。また、現在、造船業は非常に経営環境が悪い状況にあります。単価アップのことを考えると、メーカーさんはもっともっとコストダウンの方向を考えていただく必要があるのかなと思っています。

それから、一方では大きな船会社 3 社が、今、造船工業会に申し入れてきているのが HSE の問題です。これはオイルメジャーの品物を受注する条件、これに現状の応札に

OHSAS18000、それから来年6月に発行されるだろうと思われるISO45001、これに14000、9000と、こういった認証をまず取って、その上でどういう合理的な運用をするのかというのがHSEということで、この認証もまだまだ造船業界は進んでいないのが実態です。

そういった中で船会社からの要求ではオイルメジャー、要するにガス、石油、それから海洋物、これをやるときはフルハーネスが必要だと。プラス保護眼鏡だと。これを導入してくれと造船所に今投げ掛けてきております。中国、韓国、シンガポール、これは全てフルハーネスでスタートしているという話もありまして、今、造船界は非常にフルハーネスと微妙な距離になっております。

一方で私は安全をもう40年以上もやっておりますけれども、造船界で高所から墜落し、ぶら下がった状態で亡くなったという事案は聞いたことがありません。「6件」というのがここにも業種一部で書いてありますが、やはりずれて胸を圧迫してということではないかと思えますけれども、先ほども岡本委員がおっしゃったように、やはり我々安全屋の仕事は落ちないようにするのが仕事です。落ちたことまで、実は考えてはいないです。そういった意味では、いかに墜落防止システムを作り上げていくかです。

ですから、フルハーネスの導入もいいのですが、1回フックを掛けたら近傍の仕事が終わるまでフックは外さないとか、例えば今、導入されるフルハーネスが2m以上上がると、車のシートベルトのように取り付けないとアラームが鳴り続けるとか、パイプが止まらないとか、そういった何か仕組みを考えないと、正しく教育もやっていますが、なかなか2m以上の所に上がって取り付けるときに、正しく人間の弱いところで、誰からも見られていなかったらなかなか取り付けないというのが実態ではないかなと思います。そういった意味では、落ちないシステムをやはり併せて考えていくべきかなと思います。

それから、教育の問題が出ましたが、これは大賛成です。教育した人、内容、期日、それと受講した人の署名、こういったものは確たるものになりますので、表現は悪いですが、今までは、「落ちたら死ぬぞ」ではないのですが、「死人に口なし」みたいで、「こんな教育をしました」「こんな訓練もやりました」と造船所は言うのですが、やはりそういう確かな証拠を残すというのは非常に大事な事かなと思います。先般の足場の改正でも教育の導入が義務付けられましたけれども、これは非常に効果が上がる施策かなと思います。

以上、造船界はまだまだ普及していませんけれども、このフルハーネス問題は非常に微妙な距離にあるということで造船業界の実態を報告させていただきました。

○豊澤座長 ありがとうございました。それでは、順番に御意見を伺っていききたいと思います。日野委員からお願いします。

○日野委員 まず個人用保護具についてなのですが、私は仕事柄、人体管理を扱っている安全帯の落下時の衝撃などを見ているような仕事をしているのですが、胴ベルトの場合ですと、やはり体に巻き付けた状態で墜落阻止する形になりますので、墜落を阻止する際に、このベルトが輪っか状になっているものがズカズカになってしまうのです。そうすると、どちらかに抜けてしまう可能性があるということが、何回も試験しても同じような結果に

なりますので、そういった意味で言いますと、その業界にとって導入できるかできないかということではなくて、物理的なことと言うと、墜落を地面に落下させないという意味では、やはりハーネスを使ったほうがいいだろうということを考えております。

あと、「ショックアブソーバが必須」というのが海外の情勢であります、物理的に 6kN や 4kN といった規制が掛かっているわけですが、実際にアブソーバなしで、6kN などを実現すること自体はなかなか難しいと思いますし、ショックアブソーバを使うことによって体に作用する荷重も減りますし、あとはフックの取り付けた所が抜けてしまうなどの取り付け設備側の荷重も少なくなるということで、ショックアブソーバ付きのハーネスというのは、一般的に言えば、いいのではないかと考えます。

あとは、先ほどもお話が出ました、落とさない対策を推進したほうがいいのではないかという話ですが、私も同感です。こちらの厚生労働省から出していただいた海外の個人用保護システムの分類例というので 4 つ出てきておりますが、例えばこのレストレイントシステムです。これは安全帯を使いますが、墜落の危険箇所まで接近しない対策ですので、そういった所では別に胴ベルトも使いますでしょうし、そういったことももう少し紹介していけばいいのではないかと考えます。

特に現在使われているランヤードですが、大体 1.7m ものが多いようですが、それはある程度動ける作業スペースのために、それなりの長さが要るのでしょうけれども、例えば高所作業車で作業を行うときに、果たして 1.7m が必要かということですよ。そうすると、作業場によっては 50cm、1m とか、そのような使い分けをしながらやっていくという工法になると思うのですが、そういった工夫、可能性があるのではないかと。

あとはレストレイントシステムの場合ですけれども、通常はフックを腰より上に着けましょうという話をしていますが、落ちる所まで接近させないものですから、別にフックの高さ、方向の問題ではなくて、墜落危険箇所までの水平方向の距離の問題ですから、そういう意味では取付け位置というのは、別に腰より上でなくてもいいし、地面でもいいというような、もう少し安全帯を使った工法というのを、ただ掛ければいいのかというのではなくて、もう少し考えていくことによって安全性も高まるのではないかと思います。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。それでは、本多委員、お願いします。

○本多委員 元請団体であります日建連の安全対策を担当しております本多です。まず建設現場の実態ですが、先ほど大木委員からお話がありましており、鉄骨等の高所作業におきましては、鷹、土工の会社さんは、もうほとんどフルハーネスを使用しているのが実情です。これはどの現場に行っても、ほとんどそうだと私は認識しております。

一方、実は私はあるゼネコンに勤務しておりますが、苦い経験がありまして、15 年以上、20 年近く前だと思っておりますけれども、土木工事におきまして、作業員の方が腰より低い所にフックを掛けて、それで腹部を圧迫して重大な災害に至ったということがありましたので、フルハーネスの推進、促進というところでは、いろいろな考え方がありますが、基本的にはある条件を満たせば私どもとしては賛成です。

皆様、御承知のとおり建設現場におきまして、危険作業を行うのは元請の社員というのも、どちらかというところ専門工事業業者の職長さん、作業員さんですので、当方として、当社と取引の深い30社近くの会社さんにアンケートを実施してみましたので、その状況について簡単に御報告をさせていただこうかと思います。

まず、安全带自体ですが、作業員の方への支給について、29社が対象ですけれども、会社から作業員に支給しているという会社が20社、会社から作業員に支給していない、御本人が買っているというのが9社でした。安全带につきまして、胴ベルトを使用しているのが18社、ハーネス型4社、両方活用しているのは7社でした。申し遅れましたが、29社のうち、土工の会社さんが10社です。そのほか、大工さん、鉄筋屋さん、内装屋さん、設備屋さんなどいろいろありますが、そういう状況です。

それからハーネス型安全带を使用している方のみにお聞きしたところ、ゼネコンからの指導というのが7社、会社のルールが3社ということでした。今後、胴ベルトが禁止されてハーネス型のみになった場合に支障があるかということに関しては、支障がないが13社、支障があるが16社です。細かいところまではまだ聞いていません。

それからハーネス型を使用した場合の自由意見で何点かありまして、まず、作業効率が低下する。墜落の危険性のない場合はハーネス型安全带は必要ないと思う。土工は自費負担で購入するにはかなり厳しいという意見。それから会社支給の場合、やはり単価がどうしても上がってしまうというようなことであります。あとは、基本的には高所作業限定ならばハーネス型に賛同するという方が非常に多いです。

それから要望ですが、4点ほどありまして、ハーネス型安全带の使用を職種によって限定してほしい。ちょっと具体的になりますが、体重に応じて許容の荷重を変えてほしい。ですから85kgということだけではなくて、数段階があるといいのではないかという意見です。それから梯子を昇降する場合がありますので、安全ブロックを使いますが、胸元にもD環が欲しい。それから先ほど私が申し上げたのと繰り返しになりますが、足元にフックを掛けても問題のない、強度と衝撃の吸収性を大きくしてもらいたいという御意見がありました。

あとはハーネス型の安全に関する具体的な要望とは直接関係ありませんが、最悪の場合ですけれども、1人だけではなく複数墜落する場合がありますので、親綱支柱とか親綱ロープの規格などについても考慮する必要があるのかなという感じもしております。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。それでは、最川委員、お願いします。

○最川委員 全国建設業協会の最川です。私どもも建設業ということで、先ほど大木委員が言われたように、工事現場に関しては、全ての作業員に胴ベルトをさせているという所もありまして、その中で全員がフルハーネスというのはちょっと、今すぐというのは考えづらいのかなと。

ただ、フルハーネスと胴ベルトの安全性につきましては、フルハーネスは安全性が高い

ことは認識しておりまして、本多委員の所も同じだと思いますが、鉄骨の建て方ですとか、足場の組立て作業というのは、もう既に当社としては限定して、フルハーネス型を使うというルールが結構されているゼネコンも多いかなと思っております。

その中で、先ほど 10 年で 6 件の死亡事故とありましたが、私はデータを持っていないのですが、フルハーネス型でも吊るされた状態で腿の部分を圧迫されて亡くなられたか、事故だという事例もあると伺っておりまして、ただ、フルハーネス型にすれば、吊るされた状態が安全かというところではなくて、フルハーネスで吊るされた状態で何時間までは大丈夫だとか、そのような検証を皆さんにお願いしたいというのがあります。

それと教育の面に関しては、本当に先ほどから皆さん言われているように、安全帯の使い方も含めて墜落をさせない、安全帯を使わないで安全を確保するのが一番だと思っていますので、そのような教育はしっかり法令の中でやっていただきたいというのがあります。

あとは、先ほど本多委員のほうからあったように、職種で制限を掛けるというのが現状にちょっと近いのかなと感じております。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。最後に建災防の由野さん、よろしいですか。それでは、皆様の御意見を伺いましたが、ただいま、皆様から御発言いただいたことについて、ちょっと意見交換をしたいと思いますが、御意見のある方、よろしくをお願いします。

○安井副主任中央産業安全専門官 確認ですが、建設業の方で職種別にしたいとか、そういった御意見があったのですが、最川委員からも御説明がありましたが、入場する方は高所作業をするか否かは問わず、全員、しつけとして安全帯をしているという実態だと思うのですが、「職種」とおっしゃったのは高所作業、つまり 2m 以上の所、手すりがないような所で作業をする方についてはハーネスだったら大丈夫だという、そういう意味でしょうか。

○最川委員 そうです。手すりを付けられないような所で作業をする方はハーネスを原則、絶対に着けるといえるのか、そういうルールが現状には一番合っているのかなと思います。

○安井副主任中央産業安全専門官 これはほかの建設業でも、そういう感じだったら大丈夫という理解でよろしいでしょうか。

○本多委員 先ほど申し上げたとおり、鳶、土工の作業者さんは、ほとんど装着はしています。その辺の抵抗感はないようです。それ以外については、しつけ的にしている方々にハーネスをとると、相当の抵抗感が出てくるかと思っています。

○縄田建設安全対策室長 関連した質問をさせていただきます。「職種で限定する」というのは 1 つの考え方なのかなと思うのですが、一方で、例えば本来高所に上がる作業者ではない土工さんのような方が臨時というか緊急のときに高所作業をやるとか、そういった実態はないのでしょうか。

○最川委員 土工さんが、例えば鉄骨とか足場組立てをやることはないと思います。

○縄田建設安全対策室長 そうなのですが、2m 以上の高所作業をすることは全くないというところでいいのでしょうか。それとも、やはり土工さんであっても、高所作業をすること

はあるという、要は「職種で限定する」と言ったときに、土工さんが仮に外れてしまったら、土工さんは従来どおり、胴ベルトで高所作業をすることになりかねないので、そういう職種で制限することを仮に考えたときに、その職種以外の方が高所作業に従事することはないのかどうかという、実態面をお伺いできればと思いました。

○最川委員 私は現場を 30 年やってきたのですが、ほとんどないと思います。

○大木委員 土工であっても、ここを直してくれと、急に開口部の傍でやるような仕事もあります。そのときは当然、安全帯を使わなければいけないのですが、そのときもフルハーネスがいいのかというと、今、胴ベルトは全員、いろいろな全ての職種でやっているから、左官屋さんだろうと、クロス屋さんだろうと、それで済んでいるのですが、絶対にとは言えないです。

その辺、絶対にないところをフルハーネスで保護しなければいけないかと、頻度の問題です。鳶は年中、高所作業ですから、それは 100%やっているのですが。

○堺委員 造船は職種によって分けることができます。それは大きく分けて、内業、外業、船上、船内作業と。地上で作業する人は腰には安全帯を巻いていますが、2m 以上に上がる頻度は極々少ないです。ただ、そういう人たちが造船所の中では約 4 割の人間がいますので、その 4 割の人間にもフルハーネスを使わせるか。それは少し行き過ぎた議論だと思います。やはり職種というか、一日の作業の中で、どれだけの比率で高所作業を行うかというところを、もう一步踏み込んで考えないとなかなか妥当性というのは出てこないかなと。

それともう 1 つ、私はフルハーネスを実際に着けてマンホールなどを潜ってみたのです。やはりハーネスの部品等が当たりますし非常に作業しづらいです。一般的な取付、溶接作業など、いろいろな職種があるのですが、多分、厚労省の方々は高所作業は建設業のイメージが強いのかなと思っているのですが、造船で建設と同等と言ったら足場職だけですから、そこをどのように仕分けるかというのは、職種としては分かるのですが、高所作業の頻度という面ではもう一步踏み込んだ議論、実態を調べた上でないと、これはなかなか普及しないのかなと思います。

○豊澤座長 ありがとうございます。造船業においては、大きく分けて 3 つ職種があるということですが、もう一度お願いします。

○堺委員 板を切断・加工する、ある程度中組みまでする内業で働く人、これは約 4 割。それから、それが屋外に出て、それをまた大きくしていく総組みというのがあるのですが、そこにいろいろな艀装品、梯子であったり、パイプであたりを取り付けていきます。これは外で働く仕事、外業と言います。それから、これを今度はドックに搭載していきますので、ドックで船上、船内で働く人、大体 3 つに分かれます。

○豊澤座長 その職種の中で危険が多いのは、屋外に出る外業の方ということですね。

○堺委員 そうです。例えば船の居住区がありますね。これは大工屋さんなのです。この人たちは部屋の中での仕事ですから、実はヘルメットも被らずにキャップなのです。外に出るときはちゃんとヘルメットを被っていますが、キャップでやるような所にフルハーネ

スを使えというのは、実態からかけ離れている、少し行き過ぎた議論かなと思います。

○豊澤座長 分かりました。堺委員がおっしゃるように、例えば外業であれば、フルハーネスも、職種としては可能だろうという御意見でよろしいですか。

○堺委員 今現在、うちの工場は外業で 60 人に使わせていますが、足場職、それからブロックを決め方といって高い所に上がる、ブロックとブロックを引っ付けていく作業、そこへ物を持っていく人、この 3 種類で運搬職といいますが、足場、決め方、運搬という 3 つの職種で 60 人に使わせています。今年の 4 月から入っていますが、やはりクレームが多いです。

○豊澤座長 フルハーネスを着けてもらっているけれど、クレームが多いと。

○堺委員 はい。

○豊澤座長 実際はフルハーネスを着けておられる方が多いということですか。

○堺委員 60 人です。

○豊澤座長 分かりました。建設業界の方は、本多さんの意見も最川さんの意見も、高所作業をする、墜落の危険性がある所に限って、ある程度条件を限定するならば、フルハーネスでいいのではないかという御意見だと思うのですが、それでよろしいですか。

○最川委員 はい。逆にフルハーネスを使わせたいので、推奨してほしいところです。

○夏井技術審査官 すみません、事務局です。一応、今の安全帯の法令上の位置付けだけ御説明申し上げておきますと、労働安全衛生法令では、作業床を設けてください、開口部には手すりを設けてください、これが大原則でして、それができないときは安全帯が代替措置として認められますという規定です。例えば建設業界だったら鉄骨の組立てですとか、足場の組立・解体ですとか、そういう限定された範囲で、代替措置として安全帯という規定が法令上存在するわけです。

逆を言いますと、例えば地上作業の方ですとか、内装仕上げの方ですとか、作業床が設置できなかったり、手すりを設けることが難しいといった高所作業とは関係ない地上作業、内装仕上げについては、そもそも法令上は安全帯が要る、要らないということには触れていないのです。

今、皆様におっしゃっていただいているのは、建設業界あるいは造船業界の実務の上では、急遽、高所作業に携わることもあるかもしれないし、あるいは現場の安全意識といったこと、そういった点を御留意されているということだと認識しておりますが、一応、法令上の御紹介だけしておきますと、法令上は作業床や手すりが設けられない、こういった所で安全帯が代替措置として認められるという規定でして、すなわちいろいろな所で安全帯を着けなければいけないという規定にはなってございません

この大原則を前提として、そうした中で、「代替措置として使える安全帯がどうあるべきか」について御議論いただければと思いますが、おっしゃるとおり実務的な面でどうなのかということは、非常に重要な点だと考えています。

○安井副主任中央産業安全専門官 電力と申しますか、いわゆる電柱に登るような作業に

について伺います。主にU字つりというところがポイントになるのかなと思うのですが、その辺りの作業実態というか、電柱作業でフルハーネスの使用状況とか、その辺をもう少し詳しく教えていただけないでしょうか。

○木戸委員 電力です。全て把握している訳では無いですが、基本的には先ほど紹介がありました胴ベルト式で、そこにフォールアレストシステムの役割を持つロープを適宜用いて作業している実態にあります。作業に当たってU字つりは必要であり、ショックアブソーバなどを付けたフォールアレストシステムのような一本つりの安全帯も、鉄塔等に掛けて作業をする例もございます。

U字つりの安全帯が、作業をする際に必然的なものであるため、それと全く区別してフォールアレストシステムを定義づけることが非常に考えづらい。

今回のまとめで少し気になるのは、フォールアレストシステムとワークポジショニングシステムという、「別物として完全に分けた段階で」と言われますと、本当にどういったものが作れるのか悩ましい。逆に言えば両方が機能を持って、更にフルハーネスという形で、どういった装置が作れるのか、それを持って作業できるのかというところが、これからの課題と思っています。

○安井副主任中央産業安全専門官 ありがとうございます。今、イメージが湧かないということだったのですが、例えばISO、この資料でいうと、資料6などにISO規格があるのですが、これはワークポジショニング用の規格というのはないのですが、ただ、フォールアレストシステム、要するにハーネスですね。フルハーネスにU字つりができるようなD環を付けることを認めているのです。ですので、フォールアレストであるフルハーネスに、U字つりができるようにしているのです。例えばそういうものというものはあり得るという考えでしょうか。

○木戸委員 そういうものを今日の議論も踏まえて、これから考えていかなければいけないという認識です。今はいわゆるU字つりの綱プラス一本つりという2本のロープを持って上に上がって作業するのですが、更にフォールアレストシステムとして別に定義されたロープを、必ず付けることに仮になれば、3本付いた状態で登っていかないといけません。ここで言うところのフォールアレストシステムを高所作業時に必ず掛けなければいけないという形になりますと、U字つりプラス一本つりのものを2つ持って、上にどんどん上がっていくような形になりますので、どういったフルハーネス式の胴綱を作っていくかというところを、これから考えていかなければいけないという意味です。

先ほど言った「作業効率」というよりは、まず「安全が第一」というのは分かっていますので、両方を満たすような形で、今後どういった装置が出来るのかというのを、先ほど言った技術基準、技術規格の中でしっかり議論して達成できるというところが見受けられないと、なかなか導入が難しいなと思っていますだけです。

その分は、先ほど言いました胴綱を作られているメーカーなどとしっかり議論していけばいいと思いますし、物理的にできないとは思っていませんので、その工夫をしかり今

からしていきたいと思っています。

○豊澤座長 私の理解では、一本つりと U 字つりで 2 本だと思うのですが、3 本目というのは何でしたか。

○木戸委員 要は U 字つりの綱を、いわゆるフォールアレストシステムと見なさないといえればという話です。例えば柱に登るときとか、U 字つりを掛けながら登って行って、上の作業のときには安全帯を掛けて作業を始めるわけですので、登るときに U 字つりの胴綱が安全帯と見なされないということになれば、更にフルハーネスの部分から安全帯というのをもう 1 本持って登っていかなければいけない。

今回の御提案が今からどうなっていくか分かりませんが、フォールアレストシステムとワークポジショニングシステムが全く別物だと言われると、非常にきついなと思っているという意味です。

○豊澤座長 胴ベルトと U 字つりを両方、今は 2 本付けている。それで胴ベルト型が今、フォールアレストの役割を果たしていて、将来フルハーネスが胴ベルト型の役割に変わっていったとしたら、それはこれから規格の中で工夫されると思うのですが、その場合は 2 本でよくなるわけですね。

○木戸委員 はい。

○豊澤座長 そういう意味では、そういう形になっても電気業界さんとしてはいいというか、望ましいと思われているのですね。

○木戸委員 ですから、そういうところをこれから追求していかなければいけないと思っていますし、安全につながることであれば取り入れていきたいと思っています。

○井上委員 メーカーからですが、今、電力さんがおっしゃいましたように、現時点でも U 字つりと一本つりの墜落阻止にはセーフティロープというロープをお持ちで、2 本で使われているのですが、ハーネスと大きな違いは、ハーネスは墜落阻止を背中 of D 環ですということですね。今の宙つり安全帯は U 字つりと、もう 1 本は墜落阻止用のロープもあるのですが、それも同じ腰から出ているということで、墜落阻止したときに荷重が掛かるということで、ハーネスのほうが背中で持つから荷重が分散するということになると思うのですが、電力さんにおきまして、そういった墜落阻止が、ここでうまく D 環、ハーネスの効果が出るようなシステムを構築していくということでいけると思うのです。そういったことではどうでしょうか。

○木戸委員 私の理解もそのとおりであり、そういった改良を加えていきたいと考えています。ここで余り突き詰める議論ではないかと思っているのですが、そういった協力をするために、これから技術的要件の議論をしていきたいということです。また別で御相談させていただきたいと思います。

○縄田建設安全対策室長 議論が各論に入ってきているようですが、私ども事務局の考え方をもう一度整理して申し上げたいと思います。

私どもは墜落防止保護具について、何が何でも ISO に合わせるとか、OSHA の規制に合

わせるということではなくて、要は業界の実態等を踏まえて、先進国と比べても遜色のない水準のものを作ってあげればいいのではないかと考えています。絶対に何が何でもハーネスということでは、結論としては、ない可能性もあると思っています。

ただ、一方で夏井が先ほど申し上げたように、「墜落の防止」というのは、作業床の設置であるとか、開口部に対する囲いの設置というのが大原則でして、それができない場合に代替措置として、例外的に安全帯の使用が認められているということとして、この安全帯が安全でないとする、それはやはり世の中が認めてくれないだろうと思います。

また、作業性が悪いから安全帯の水準が欧米よりも下回ることでいいのかという、それはそれでやはり問題があるのかなと思っています。

今日はいろいろ各論に議論が発散してしまいましたが、できれば今日意見を頂いた業界の実態、特に欧米先進国の業界の実態と比べて、日本の実態はどうなっているのか。欧米先進国に負けないと言えるぐらいのものをどうやって作ってあげればいいのか。もう一度委員の先生方に資料なりを御提供いただいて、第2回目以降の議論で深めていただければと、事務局としては考えておりますが、いかがでしょうか。

○豊澤座長 私の理解では、作業床や手すりが設置できない所に限って、フルハーネスの安全帯を付けることについては、皆さん、大筋で賛成されていると思うのです。そういう理解でよろしいですね。一応、そういう限定付けはあるけれども、フルハーネスが労働者の安全を担保するものであるという理解では同じだと思います。

ただ、電機業界さんや造船業界さん、それぞれの歴史とか、今まで工夫されていたことなどがありますので、それをうまく生かしてほしいという御意見だと思います。それは規格とか、その辺の作り方で対応できるのではないかと私は思うのですが、そういう理解でよろしいですね。

議論が拡散したのですが、まずは主要な検討のポイントの「一本つりの安全帯について」は、フルハーネスシステムが望ましいのではないかとという大筋の方向は、一応確認できたと私は理解しています。それでよろしいかと思います。

あと、U字つりについてですね。論点の、「U字つり安全帯を使用する場合の安全対策についてどうあるべきか」ということについては、電気業界からいろいろ御意見がありましたが、フルハーネスを使うことについては反対されてはいないということと理解しました。ただ、その規格をどうしていくかということですね。方向性としてはフルハーネスを使うという方向で検討をしていけるというのでよろしいかと思います。

あと、教育については皆さんに賛成していただいたと理解しているのですが、教育についてはよろしいですか。教育についてはすべきであろうという御意見としてまとめて、この委員会のまとめとしても、その方向性でいいかと思います。

あと、教育については皆さんに賛成していただいたと理解しているのですが、教育についてはよろしいですか。教育についてはすべきであろうという御意見としてまとめて、この委員会のまとめとしても、その方向性でいいと思います。

それから論点の 3 番目、「安全帯の使用方法に関する規定で見直すべき点はないか」。これについては余り意見が出ていないと思いますが、事務局はどうでしょうか。

○安井副主任中央産業安全専門官 安全帯そのものですが、実は命綱の問題がありまして、日野先生からお話がありましたワーク・レストレイントシステムとか、そういう概念が今回は余り議論がなかったのですが、例えば高所作業車などは、あるいは開口部もそうですが、そこに近付かなければ別に落ちませんので、そういう所に必ずしもフールアレストシステムは必要ないというのが海外の規制になっているのですが、そういう概念を入れていくというのはいかがかなというの、次回以降は御議論いただきたいと思います。

○豊澤座長 次回以降でよろしいですか。今日は余り時間がない。

○安井副主任中央産業安全専門官 あと 5 分ぐらいですから、もし何か御意見があれば、次回以降の資料作りに大変助かります。

○豊澤座長 次回以降に備えて、何か御意見等がありましたらお願いします。ほぼ時間となりましたので、ありがとうございました。今日の議論はこの辺りまでとさせていただきます。追加で御意見等がある方は、事務局までメール等で御連絡いただければ有難いと思います。事務局は今日の議論を踏まえて、論点の充実や補足資料等を用意いただくなど、次回の議論が深まるように準備をよろしくお願いします。

それでは、事務局に進行をお返しします。ありがとうございました。

○縄田建設安全対策室長 豊澤座長、委員の皆様、御検討ありがとうございました。第 2 回検討会は 12 月末、あるいは 1 月上旬。第 3 回検討会については 2 月頃の開催を考えています。日時については別途、御連絡させていただきますので、よろしくお願いします。また、本日の議事録については後日、各委員にお送りするので、御確認をお願いします。皆様に御確認いただいた後、厚生労働省ホームページに掲載させていただきます。

以上をもちまして、本日の検討会は散会とさせていただきます。どうもありがとうございました。