

第3回墜落防止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29年3月27日(月)

10:00～12:02

場所 経済産業省別館11館

各省庁共用1111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、大変お忙しい中、委員の先生方には足下の悪い中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。定刻になりましたので、ただいまより第3回墜落防止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。報道関係者の皆様、傍聴の皆様へのお願いです。この会議の撮影は冒頭のみとさせていただきます。議事が始まりましたら、撮影は御遠慮くださいますようお願い申し上げます。

それでは、以後の進行は豊澤座長をお願いいたします。

○豊澤座長 おはようございます。今日は、これまでの議論を踏まえて、事務局から提示された報告書の骨子案について議論したいと思います。事務局から資料の確認をお願いします。

○縄田建設安全対策室長 資料については、ホチキスでとじて通し番号を付けてあります。3ページまで資料1「墜落死亡災害の発生状況」、5ページから資料2「安全帯使用時の墜落災害の状況」、13ページから資料3「U字つり胴ベルト型安全帯使用時の墜落災害の状況」、17ページから資料4「井上委員提出①」、23ページから資料5「井上委員提出資料②」、31ページから資料6「日野委員提出資料」、35ページから資料7として、日建連の「本多委員からの提出資料」41ページから事務局提出資料で、資料8「フォールアレスト機能付きのジャケット等製品について」、43ページから資料9として、ヒアリングでずっと議論してきた「墜落防止用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」、67ページから資料10「報告書骨子案」を編綴してあります。落丁等がありましたらお申し出ください。参考資料として議事次第に3点挙げてありますが、資料そのものは、現在、厚生労働省から持ってきている最中ですので、議論中に委員の皆様配布できると思います。参考資料1は、第2回検討会の資料8として使用した「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)」。参考資料2は、第1回検討会の資料8として提出した「安衛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定」。参考資料3は、第1回検討会の資料9「国内における安全帯に起因する死亡災害事例」です。取り急ぎ資料の確認です。

○豊澤座長 それでは、議事に入ります。報道関係者の皆様、傍聴の皆様、これからの撮影は御遠慮いただきたいと思います。よろしくお願いします。

本日はたくさんの資料を用意していただきました。まず資料 1～9 の説明をお聞きして、その後、骨子案について議論したいと思います。今回、議論の前提となる災害発生状況について、事務局から詳細な資料が提出されておりますので、資料 1～3 について説明をお願いします。

○夏井技術審査官 資料 1 ですが、平成 27 年における墜落死亡災害の発生状況です。こちらは平成 27 年に発生した全産業における墜落死亡災害 248 件（人）について分析を行ったものです。ここで墜落距離というのは、墜落基点である作業場所から墜落到点である地上、又は障害物までの距離を指しますが、左の円グラフにありますように、墜落距離は 5m 未満が半数を占めておりました。また、墜落死亡災害のうち、安全帯を使用させていなかったものが全体 248 人のうち 236 人です。安全帯を使用させてはいたもののうち、安全帯取付設備の強度が足りなかったり、安全帯取付設備自体の倒壊、フックの掛け間違い等、その他の不適切な使用であったものが合計 6 人です。安全帯を使用させていなかったものについて墜落防止措置に関する必要な措置を適切に講じていなかったと考えられるものが 95 件で、全体 248 件の 40.3% です。

右下の表を御覧ください。安全帯不使用(236 人)での災害原因等です。高所作業車上での安全帯の不使用、2m 以上の箇所での作業床の未設置、2m 以上の箇所で作業床等の設置が著しく困難な場合での安全帯等の不使用、2m 以上の開口部等で手すり等を未設置、2m 以上の開口部等で手すり等の設置が著しく困難な場合などでの安全帯の不使用、足場に手すり等を未設置。また、ここで資料の訂正ですが、「足場の組立て等における安全帯の不使用」ということで、「作業床の未設置又はそれが著しく困難な場合の」を削除いただければと思います。正しくは「安全帯の組立て等における安全帯の不使用」です。以上が内訳となっております。

資料 2 ですが、平成 22 年から平成 26 年にかけて発生した労働災害について、労働者死傷病報告を基に、安全帯使用時の墜落災害の状況を分析したものです。(1)宙づり、落下中に梁等に衝突した事例が 17 件です。(2)安全帯を着用していたが地上等へ激突した事例が 16 件です。(3)フックが外れる等で地面等へ激突した事例が 137 件で、この分類に該当するものが最も多いです。その内訳を見ると、「親綱が切れた又は外れた」が 10 件です。「ランヤードが切れた」が 5 件、「フックを掛けた手すり等が緊結不備等により外れた」が 25 件、「不適當な箇所に掛けたフックが外れた」が 64 件、「安全帯が脱げた」が 10 件、「フックを掛けた足場等全体が倒壊」が 20 件、「不明」が 3 件です。こちらは、労働者死傷病報告で提出いただいた災害の概要の記載の中から、安全帯を使用していたけれども、災害発生に至ったと読み取れるものについて抽出したものです。

6 ページの表 1 は、災害事例(宙づり、落下中に梁等に衝突した事例)をまとめております。8 ページの表 2 は、安全帯使用時に地面等に衝突した事例をまとめております。10 ページの表 3 は、ランヤードなどが切れた事例をまとめております。表 4 は、安全帯が脱げた事例をまとめております。例えば、表 4 の上から 4 番目の事例では、安全帯を着用し、

フックを手すりにかけていたが、安全帯から身体が抜けたものです。

資料 3 は、U 字つり胴ベルト型安全帯使用時の墜落災害の状況です。平成 27 年に発生したもので、同じく労働者死傷病報告の建設業に属する事業場からの報告の中から、U 字つり胴ベルト型安全帯を使っていて災害発生に至ったものについてまとめているものです。(1)安全帯を着用していたが地面等に衝突した事例が 5 件ですが、これは U 字つりランヤードが緩んだ等によるものです。(2)フックが外れる等で地面等へ衝突した事例ですが、ランヤードが切れた、D 環からフックが外れた、フックを掛けた電柱等全体が倒壊といったように分類しております。14 ページの表 1 は安全帯を着用していたが、地面等へ衝突した事例ということでまとめております。表 2 は、フックが外れる等で地面等に衝突した事例をまとめているものです。。後ほどの議論の中で、御参照いただきながら御議論いただければと思います。

○豊澤座長 御質問や、確認しておきたいこともあろうかと思いますが、後ほどまとめてお願いしたいと思います。

続いて、井上委員から資料が提出されております。資料 4、資料 5 について、井上委員から御説明をお願いします。

○井上委員 それでは、安全帯研究会からの提案ということで、資料 4、資料 5 について御説明します。

昨年 11 月より開始された「墜落防止用個人用保護具に関する規制の在り方に関する検討会」では、胴ベルト型安全帯からハーネス型安全帯への切替えを推奨することが議論されておりました。また、検討会と並行して進められている有識者ヒアリングでは、国際規格と原則一致させる方向で規格改正に関する議論が進められてきました。安全帯研究会としては、ハーネス型安全帯の普及を優先させ、規格改正は段階的に行うべきと捉え、今後更に議論を進めていく必要があると考え、下記の 4 つを提案します。

1 つ目は、ハーネス型安全帯の普及を促進する。ハーネス型安全帯は複数のベルトで構成されているので、落下阻止時の身体保持性能に優れています。したがって、当研究会としても早急な「ハーネス型安全帯の普及」を望んでおります。

2 つ目は、作業環境を限定して胴ベルト型安全帯の使用を許容する。低所・狭所等の作業環境では、胴ベルト型安全帯のほうが有効であるとのユーザーの意見を無視することはできないと考えております。取り分け、ランヤードの巻き込まれや狭所での火災発生時等における緊急脱出時等には着脱が容易なことも重要なポイントであると考えております。

3 つ目は、現行の「安全帯の規格」を継承する。今後、ハーネス型安全帯を一層普及させるためには、メーカーも積極的に協力して、その有効性を啓もう・教育訓練するとともに、ユーザー要望の多い課題解消に取り組んでいく必要があると考えております。代表的な要望としては、4 つあります。1 つ目は、着脱性と装着性が優れていること。2 つ目は、ロープ/ストラップ、金具類については扱いやすく軽量であること。3 つ目は、ショックアブソーバー付きの場合は可能な限り小型であること。4 つ目は、安価であること。

現行の安全帯の規格には、ハーネス型安全帯の構造・性能等が盛り込まれており、会員会社が製造するハーネス用ランヤードは、原則として墜落衝撃荷重を低減させるショックアブソーバーを備えております。このようなことから、現行の安全帯の規格に定められた性能の継承を原則としたいと思います。

4 つ目は、同一メーカーによるパーツの組合せを原則としたいということです。パーツ（ハーネス本体、ランヤード、ショックアブソーバー、フック）ごとに強度試験を行うと規定したとき、ユーザーが複数のメーカーのパーツを組み合わせて使用することが可能になります。異なるメーカーのパーツの組合せは、不具合が発生する可能性があり、その責任の所在と迅速な対応の欠如が懸念されるため、「同一メーカーによるパーツの組合せ」を原則としたいということです。このパーツの組合せは、衝撃阻止時に衝撃荷重を受けるフォールアレスト、いわゆるハーネス部を基本としております。

この写真は、落下阻止時の姿勢です。上が胴ベルト、下がハーネスです。ハーネス型安全帯と胴ベルトの落下体勢を写真で捉えたものです。一番左が落下する前、右が落下後の状態です。まず胴ベルト型安全帯ですが、これは落下阻止後、胴ベルト部に衝撃荷重が集中するため、どうしても体勢がへの字のようになってきます。ハーネス型安全帯は体の主要部、腿や肩をベルトで補助するため、落下阻止後の体勢がほぼ直立しています。落下阻止後の体勢を見ていただくと、胴ベルト型安全帯とハーネス型安全帯の違いがよく分かります。

その下に「落下衝撃波形」と書いてありますが、これはショックアブソーバーの有効性を示したものです。このデータは、85 kg の落下体をランヤード長さ 1.7m、1.7m というのは建設関係で、主に使用されているランヤードが 1.7m ということで、それを落とした用いて落下試験を行った結果です。同じ質量を同じ高さから落下させたとき、同じエネルギーが加わります。胴ベルトは一気に 0.15 秒程度でピークを迎えるのですが、ショックアブソーバー付きは、作動時間を長くして全体的に荷重を低減させているということです。これがショックアブソーバーの効果です。

次はハーネス型安全帯の普及の推移ですが、第 1 回検討会にも出しましたので再掲と記載しています。図から読み取れるのは、平成 20 年ぐらいから徐々にハーネス型安全帯は増えてきましたが、平成 23 年を境に急激にハーネス型安全帯が普及しているということが見て取れると思います。

これは平成 27 年度単年度の安全帯の出荷数量を円グラフで示したのですが、平成 27 年度 1 年間で全体としては 142 万本出荷しております。そのうち、1 種（胴ベルト型安全帯）は約 127 万本、2 種（ハーネス型安全帯）が約 13 万 8,000 本、3 種（垂直・傾斜面用）はロープ高所作業等に使えるものですが、1 万 2,000 本といった割合になっています。この 1 種、2 種、3 種というのは、今の安全帯の構造指針で決まっている分類です。

次に、動的・静的性能に対する要望です。今の安全帯に、更に安全性を高めるために用いるショックアブソーバーを付けるとするならば、このような性能をお願いしたいという

要望です。まずショックアブソーバーの動的性能と落下試験ですが、ショックアブソーバー付きランヤードを国際規格との整合性を踏まえてタイプ 1 とタイプ 2 を規定する場合、日本人の労働者の体型や労働環境を考慮し、表 1 に示す考え方を要望します。ISO にはタイプ 1、タイプ 2 があります。日本の規格もそれに合わせることを限定した場合、日本人の体型に合わせたタイプ 1、タイプ 2 というものを提案したいと思います。

落下体は 85 kg、落下距離はタイプ 1 が $H=L$ (ランヤード長さ)、タイプ 2 が $H=2L$ (ランヤードの長さの倍) を要望したいということです。衝撃荷重は 5kN 以内ということですが、これは後からも説明します。仮に 85 kg の方なら 6G に該当します。右枠が衝撃荷重の試験のイメージを図に表したものです。

落下体の質量、85 kg の根拠ですが、日本と欧米の体重差の状況を考え、落下体質量は 85 kg と考えております。「安全帯に関する文献レビュー」という厚生労働省から出た資料によると、落下体は 100 kg になります。これは平均体重+2 σ を考慮したものです。これを米国に適用すれば、米国では平均体重+2 σ だったら 120 kg になります。したがって、落下体質量は安全帯の規格で規定されている 85 kg を継承すべきであるということです。85 kg というのは、日本人の 20 歳以上の平均体重が 65.8 kg で、それに 1 σ 、標準偏差 11.1 を足すと 76.9 になるので 85 kg ということです。

図 1 ですが、これはアメリカ人と日本人の体重の比較をしたもので、黒い線が平均です。平均体重においても、日本人とアメリカ人は 10 kg 程度少ないということから見ても、85 kg が妥当なのではないかと考えております。

衝撃荷重ですが、「安全帯に関する文献レビュー」に示された Crawford2003 の文献で、軍人のパラシュート落下時に軍人が耐えたとする加速度が 12G ということがありました。それを踏まえて、安全率を 2 とし、6G を基準として採用することを希望するということです。体重が重いユーザー向け及び体重が軽いユーザー向け、高齢者や女性向けですが、今後こういった現場にもかなり入られると思いますので、そういった方については、JIS 規格等で別途検討する必要があると考えております。

落下距離に関してですが、構造規格ではランヤード長さの落下ということで決めています。細かい落下距離については、試験方法が JIS 規格等で、手すりの高さや D 環の取付けの高さ等を考え、 $H=L+0.5m$ という落下距離を検討すべきであろうと考えております。

次に、2. は静的性能、静荷重です。タイプ 1、タイプ 2 があると言いましたが、タイプ 1 は手すり等にフックを掛けて使用する使い方で、著しい極度の損傷や摩耗を点検せずに使用した事故例はありますが、現在の規格値で通常の使用において、強度不足によるロープ・ストラップ、フック等が破断した事故の情報はありません。全てのランヤードにショックアブソーバーを組み込むことにより、現行に比べて安全率が高くなるので、現状の静的強度を継承すべきと考えております。現状の強度とは、フック・組み立て品、ショックアブソーバーの静的強度は 11.5kN、繊維製ロープ・ストラップの静的強度は 15kN 以上です。タイプ 2 は、足元フック対応で、これも JIS 規格等で詳細に検討する必要があると考

えております。

3. 使用性能についてですが、落下体質量を必要以上に重くするとか、落下距離を長くすることは、ショックアブソーバーが大きくなるので、不要に大きなショックアブソーバーを常時携帯することになって作業の支障となり、労働災害の誘発等が懸念されます。

ここに、写真で4種類のショックアブソーバーを示しております。一番上は、今一般に高所作業用の製品に取り付けているものです。サンプルがありますが、これぐらいの大きさです。上から2番目のものは「試作品」と書いてありますが、日本人の体型を考えたタイプ1のショックアブソーバーがこの程度になります。3番目はISOのタイプ1です。100 kgの落下距離1.8mで4kNで、これがこのぐらいのタイプです。番下がISOのタイプ2で、100 kgの落下距離4m、6kN対応ということで、これぐらいの大きさになります。こういったことで、ショックアブソーバーも落下距離が大きくなると大きくなるという説明です。

最後に、重複になりますが、安全帯研究会のまとめとして4つ挙げております。まず、ハーネス型安全帯の普及を最優先させてもらいたい。作業環境を限定し、胴ベルト型安全帯の使用を許容していただきたい。現行の安全帯の規格を継承していただきたい。同一メーカーによるパーツの組合せを原則としたい。繰り返しになりますが、これはフォールアレストにかかるものだけですので、そういったものを限定していただきたいということです。

続いて、資料5について御説明します。24 ページですが、この試験を行った目的は、一本つり専用安全帯でランヤードを600 mm、800 mm、1m、1,200 mm、1,400 mmと変えて、衝撃荷重と落下距離がどうなるかを示したものです。したがって、ハーネス型安全帯やU字つり安全帯とは別のもので、一本つり専用のもののデータです。各々4種類のランヤードを用意して、ショックアブソーバーの付いているものと付いていないものについて試験をしました。

その結果ですが、26 ページの一番下にグラフがあります。オレンジが落下距離の違い、ブルーが衝撃荷重のショックアブソーバー有りと無しの違いです。ショックアブソーバーのあるものは、落下距離が大きくなるほど墜落(落下)距離が長くなる、ショックアブソーバーが伸びるということです。ショックアブソーバー付きのものは、落下距離が違ってても衝撃荷重が余り変わらない。落下距離が短いにもかかわらず高くなっているというのが少し気になると思いますが、ショックアブソーバーは落下エネルギーを吸収するもので、落下時にエネルギーが少ないと、うまく分離しない場合があります。それが大きな荷重なら一気に掛かるのですが、今持っているショックアブソーバーの性能とnearly だったら分離がしにくくなるので、多少は上る現象が発生しますが誤差範囲だと考えていただければと思います。

ショックアブソーバーのないものについては、落下距離は余り変わりはありません。衝撃荷重の掛かるものは、落下距離がその分高くなるということです。1つの例を取ると、

ショックアブソーバー無しで 1.7m の場合、衝撃荷重が 6.3kN 掛かり、フックの取付け位置から足元までの落下距離が 2,940 mm となります。ショックアブソーバーがあると、衝撃荷重が 3.66kN で落下距離が 3,270 mm となるということで、ショックアブソーバーが付けば、その伸びが落下距離を長くするということです。27 ページは、その衝撃荷重を示したものです。

28 ページですが、ベルトの引出しと繰出し量について、巻き取り式の安全帯というもので、ランヤードの長さが 1,100 のもので、絶えずランヤードが入っているもの、安全ブロックみたいな構造のものと、任意の位置で止まるものがあります。この試験の一番下ですが、これは常時巻き取り式のもので試験をしたもので、使用状態、絶えず巻き取られた状態で試験をしたとき、どれぐらいストラップが繰り出すかを確認したところ、23 cm 出ます。この時に加わった落下衝撃荷重が 3.2 kN であったということです。この巻き取り式を全部出した状態でどのぐらいの荷重が掛かるかを試験した値が「ロープ長さ落下」ということで、6.94 kN の荷重が加わったという事です。

29 ページ、これはベルブロックの「リトラクタ式墜落阻止具」という名前ですが、これは繰り出し長さが標準 6m のものです。ベルトを 1m 繰り出した状態で試験したときは、ベルトが 650 mm、繰り出すということです。2m、3m、4m、5m と繰り出した状態で試験をすると、繰り出す長さに対して落下距離も短くなってくるという傾向を示したものです。以上が安全帯研究会からの提案と試験結果の報告です。

○豊澤座長 ありがとうございます。まず、資料の説明を全て終わらせたいと思います。日野委員から資料 6 が提出されていますので、御説明いただきたいと思います。よろしくお願いします。

○日野委員 それでは、資料 6 について説明したいと思います。こちらは第 3 回の有識者ヒアリングのときに、当研究所の清水から報告のあったものになります。どういったことを説明するかと言うと、「ハーネス型安全帯のぶら下がり時性能の違いについて」とあります。海外で一般高所作業用として用いられているハーネス型安全帯があるわけですが、国内では着用の特異性とか、そういった作業性などの観点から、海外では使っていないようなタイプのハーネス型安全帯も製品化されていて、このようなハーネス型安全帯がどのような性能を持っているかを確認したものになります。確認と申しましても、様々なタイプのハーネス型安全帯が出ているので、その中の一部に限っていますが、実験を行いました。実験の方法としましては、落下させた試験ではなく、まずは静かに吊上げを行ったことによって、どのような違いがあるかを検討しました。

3 番にあるように、「実験に使用したハーネス型安全帯」のタイプとして、3 種類を設けております。基本的には、背面の構造として X 型のタイプを用いております。違いとしては腿ベルトの形状で、V 字型のものと水平型と呼ばれているものの 2 種類です。それから、ベルトの交差部ですが、ちゃんと縫製を施したものと、あとは組立式で市販されているものがありましたので、こちらについて検討しました。

4 番目の「実験条件」です。基本的に、適切な着用状態と考えられるような設定、主に胸ベルトの位置、D 環の位置、それから、腿ベルトの位置について、正常に装着した場合と、これを緩く装着した場合の 2 種類について行っております。

32 ページです。ここで用いた人体ダミーは 75 kg のもので、ハーネス型安全帯、背中のように D 環が付いており、クレーンでゆっくりと静かに吊り上げたときに、各ベルトにどのような変化があったかを観測結果としてまとめております。写真ではちょっと見にくい部分もありますが、先ほど申したように、吊上げによって、胸のベルトや、D 環が、着用状態からどのぐらい上に吊り上げられるのかといった観点でまとめております。あとは腿ベルトの状態です。簡単に説明しますと、A タイプは基本的に欧米で使われているものとかかなり似たタイプですが、緩やかに、静かに吊り上げた場合では胸ベルトや腿ベルトにおいての変化は特に見られませんが、ちょっと変わったタイプというか、日本独自のタイプになると、胸ベルトの上昇あるいは D 環の上昇が大きくなる傾向にあり、腿ベルトにおいても絞られていくような傾向が見受けられました。

まとめとしては 34 ページになります。今まで説明した内容と重複しますが、限られた仕様において、ぶら下がりといいますか、静かに吊り上げたときのハーネスの各ベルトの状態と D 環の状態を確認しました。実際は落下したときの特性も把握する必要があるわけで、最後の行になりますが、今後、動的試験を行って、各仕様による特性を検証していく必要があるのではないかとのことです。以上になります。

○豊澤座長 ありがとうございます。次に、本多委員から資料が提出されておりますので、資料 7 について御説明いただきたいと思います。よろしくお願いします。

○本多委員 それでは、資料を御説明申し上げます。日建連安全委員会としての提案が 4 ページまで、それから、資料が 1 から 4 まであるのですが、3、4 が配られていないようですので、そちらを口頭で御説明申し上げます。

まず、提案内容ですが、4 行目から読み上げます。ハーネス型安全帯に関しては、建設業では既に鉄骨建方の作業等に当たって普及・定着しつつあり、その作業実態と安全性を踏まえた改善内容が、もともとの原案に盛り込まれている部分には賛意を示します。一方、胴ベルト型安全帯の使用に当たっては近年、建設現場の通常作業では重大な災害に至った事実、少なくとも死亡に至った事例はなく、特に低所においてはセルフレスキューを含め、救出が容易であること等から、本案どおりハーネス型安全帯との併用を認めることが必要です。その上で、胴ベルト型安全帯の有用性は、墜落災害の防止に役立っているという実績面はもとより、職場風土上、安全意識の高揚につながっていることは明らかであるため、その位置付けを公的に明確化することが不可欠であると思料いたします。資料 1 は後ほど御説明申し上げます。

また、欧米等の規格に合わせることを根拠として、衝撃性の緩和を理由に作業上で不可能、あるいは、著しく支障が出るほどにランヤードの長さを短縮することは、結果的に安全帯の不使用につながって、逆に危険性が増大すること等から、厳に避けなければなら

いと考えます。そもそも今回の議論は墜落災害防止が目的であるはずです。

つきましては、今申し述べた見解(高所はハーネス型安全帯を義務付け、原則、その改正のみ)に基づいて、当委員会として下記のとおり提案しますので、本検討会のとりまとめに当たりましては、提案内容を踏まえた内容となるよう、御配慮をお願い申し上げます。

なお、安全帯の着用・使用に伴う現状に鑑み、安全帯を使用することが想定される全ての労働者に対して幅広く「安全帯の適正な使用方法」「万一の場合の救助方法」「セルフレスキューの手法」等に関する知識を付与することが肝要と思われます。そのため、別途に有識者による専門的な検討を別途に加えた上で、特別教育ではなく通達等で安全教育の実施手法や教育内容等を明示し、事業者の責務として安全教育の実施を推奨すべきであると申し添えておきます。

続いて、具体的な提案内容を4つ申し上げます。1. 胴ベルト型安全帯の併用を認める範囲について。胴ベルト型安全帯の使用を選択することを可能とする範囲については、高さを2m以上5m未満とすることです。併用を認めることについては、井上委員、日野委員の御提案と同様です。

理由ですが、(1)高さが5m未満の作業床端部、開口部等から墜落した場合には、宙吊りになった被災者の位置が低いため、高さ1.7m程度の可搬式作業台等があって、事前に救出方法が検討され、関係者への教育が行われていた場合には比較的救出が容易である場合が多い。また、作業床端部、開口部等に防網が張られていた場合には、救出が容易であるだけでなく、自力で墜落箇所から脱出することが可能な場合がある。それも先ほどの御説明のとおりです。資料2、3は、後ほど御説明申し上げます。

(2)労働安全衛生法上、安全帯の使用状況を監視する義務を負っている足場の組立て等作業主任者、建築もの等の鉄骨の組立て等作業主任者、鋼橋架設等作業主任者、木造建築ものの組立等作業主任者、コンクリート造の工作ものの解体等作業主任者等は、高さが5m以上である場合等に選任することが義務づけられており、高所作業における安全帯の使用に関しては、現行法令上も「高さ5m」が1つの区切りになっております。

(3)高さが2~4、5m程度の高さから墜落した場合には、ハーネス型安全帯では地面に激突するおそれがあります。胴ベルト型安全帯については、腰の部分に集中的に荷重がかかる、墜落時にずり上がりが発生することがあるといった懸念も一部で指摘されておりますが、胴ベルト型安全帯の使用を認める範囲を高さ5m未満の場合に限定するとともに、関係者への安全教育を適切に行い、かつ、速やかな救助が実行可能な場合には、そうした胴ベルト型安全帯特有のリスク要因は低減されます。むしろ胴ベルト型安全帯は普及が進み、安全文化の1つとして建設作業員の間に根づいているため、安全帯の使用徹底を図りやすいといった利点のほうが勝るものと思料します。

2. 胴ベルト型安全帯のランヤードの長さについてです。巻き取り式ランヤードを使用する場合には、最大引き出し長さは1.7m程度を認めること。なお、価格面・重量面等から、安全帯を巻き取り式に一本化することは困難であり、通常(ロープ式)の胴ベルト式ランヤ

ードは、1.2m未満の長さでは安全帯の意味をなさない状況です。

その理由です。安全帯の使用が法令上義務づけられているのは、高さ 2m以上の箇所で作業床を設けることが困難な場合、又は、作業床の端部等で囲い・手すり等を設けることが著しく困難な場合等であり、墜落の危険性が高い場所で作業を行うことが前提です。そのような場所で安全帯を常時有効な状態で使用していくためには、「使いやすさ」が極めて重要な要素となりますが、「実証による作業性検証結果」によれば、立ち作業又は床面作業時における作業半径及び移動可能範囲を踏まえると、安全帯のランヤードの長さについては 1.7m程度が必要とされています。先ほども報告がありましたが、ほとんどの墜落災害は安全帯不使用の状況下で発生しており、通常の作業に支障が出るといった作業性の問題から生ずる安全帯不使用という事態は避けなければなりません。同様に、高所作業車のバケット上の作業等においても、ランヤードは少なくとも実用的な長さが求められます。

3. 胴ベルト型安全帯に関する法令上の定めについて。胴ベルト型安全帯についても、引き続き、ハーネスと同様に、構造規格上の安全帯として規定すること。こちらも先ほどの井上委員の意見と同様です。

理由ですが、厚生労働省告示の「安全帯の規格」におきましては、安全帯の種類を胴ベルト型とハーネス型の２種類とし、それぞれについて具備すべき構造要件を規定しています。今回、見直しを検討されている「規制のあり方」においても、胴ベルト型安全帯の有用性を認め、一定の範囲内でハーネス型安全帯と胴ベルト型安全帯の併用を認める方向となっています。労働安全衛生法は刑罰法規としての性格を合わせ持っており、法令で、安全帯の使用について罰則を持って強制する以上は、従来どおり、安全帯の構造等について、構造規格にて明確に規定しておく必要があります。また、安衛則第 27 条は、「事業者は、法別表第 2 に掲げる機械等、及び令第 13 条第 3 項各号に掲げる機械等については、法第 42 条の厚生労働大臣が定める規格、又は安全装置を具備したものでなければ使用してはならない」旨を定めておりますが、現行の「安全帯の規格」も本条の対象に当然含まれます。構造規格は製品の性能に関する規制ですが、構造規格にハーネス型安全帯のみを規定し、胴ベルト型安全帯に対する規定を削除した場合には、胴ベルト型安全帯の使用に関する安衛則第 27 条等の適用はないことになるため、現行の製品よりも安全管理水準が後退したり、場合によっては胴ベルト型安全帯への信頼性を揺るがす事態を招くおそれがあります。なお、胴ベルト型安全帯を JIS 等に規定した場合でも、このような問題は解消されないと思います。

4. 衝撃荷重試験時の落下体の重量についてです。ショックアブソーバー付ランヤードの落下試験においては日本人の体格に合わせ、落下体の重量は 85 kgを維持すること。これは井上委員と同様です。理由として、(1)ショックアブソーバー付ランヤードを ISO に適合させる場合には、ショックアブソーバーが大型化し、欧米人と比較して体格が小柄な日本人にとって、筋肉疲労の蓄積で体力の消耗、腕力の低下を招き、ひいては、安全に作業

を行う上で悪影響が生じると考えられます。

(2) 今回の検討においては、成人男性の 95% を包含できる体重 88 kg に標準的な設備の重さを加えて約 92 kg になることを根拠に、落下体の重量は 100 kg が適当であるとの意見も一部にあります。しかし、「95%」という数値は「安全帯構造指針」にて用いられた数値にすぎず、その割合を維持しなければならない根拠は希薄だと思われる。また、過去に検証が行われた事例を踏まえても衝撃実験用ダミーの重量は一定しておらず、必ずしも落下体の重量を 100 kg という特定の数値に限定する必要は認められません。

(3) 落下体の重量を「最低基準を定める」という観点から見た場合には、体重が重い労働者及び体重が軽い労働者向けの安全帯については、別途 JIS 等で基準を定め、着用者が自らの体重に合わせて安全帯を使用することが可能となるような方策を講じていくことも検討の価値があり、安全帯や工具の重量を加味した場合であっても、成人男性の平均体重 65.8 kg を約 20 kg 上回っている現行の基準を変更する必要は特段なく、ショックアブソーバーのボリュームを必要以上に増やし、おおむね体重 80 kg 以内の大多数の労働者に過重な負担を負わせることになります。

(4) 落下体の重量 85 kg を前提として、現在流通している安全帯について、その強度に問題が生じているという事実は、現在のところ明らかになっていないと認識しています。

続いて、資料について御説明申し上げます。資料 1 は、建設現場において、安全帯がどのように着用が徹底されているかです。地上と高所の作業所が混在する建設現場では、原則、全作業員の安全帯着用をルール化し、高所作業における安全帯使用の徹底を図ってまいりました。安全文化として、日常、現場管理の中で定着している代表的な取組みを、1～4 について、写真を紹介しています。

① は、始業前の着用確認です。御覧のように、朝礼後に、全員で着用を指差確認したり、右側にあるとおり、姿見ミラーで着用を確認しています。真ん中の②は、作業場での啓蒙です。看板の掲示によって、常に啓蒙を図っております。トラック上も同様です。そして、④は、適正使用の教育です。全作業員向けの教育、それから、右側にまいりまして、模擬設備での教育等で、このように普及を図っています。

続いて、資料 2 です。こちらは、高さ 5m 未満の場合の胴ベルト型安全帯の有用性について表現しております。まず、写真の 1 と 2 ですが、これは高さが 5m 未満の作業床端部、開口部等から墜落した場合には、宙づりになった被災者の位置が低いと、高さ 1.7m 程度の可搬式作業台等があり、事前に救出方法が検討され、関係者への教育が行われていた場合には、救出が比較的容易であることが実験で分かりました。写真 3 では、防網が張られた場合には、救出が容易であるだけでなく、自力で墜落箇所から脱出することが可能な場合があります。写真 4 は、建設工事現場であればどこにでもあるようなトラロープ等を用いることによりまして、墜落して宙づりになった被災者の頭が上、足が下になるように、姿勢を保持することが訓練によって可能であると思われる。

資料 3、4 は配布されておりませんので、口頭で。

○安井副主任中央産業安全専門官 後ほどお配りいたします。

○本多委員 資料 3 については、胴ベルト型安全帯の使用により人名が救われた事例を掲載しておりまして、墜落した場合、墜落に至らなかった場合ということで、資料を提出させていただきました。資料 4 は、胴ベルト型安全帯における、ランヤードの長さの作業性の検証でした。こちらは、ランヤードの長さを 60 cm、1m、1m20 cm、1m50 cmということで、安全帯を 4 つ設けまして、実際、建設現場で作業員の方々に使用していただきました。その結果、立ち作業と床面作業の両方で使用していただきましたが、現在は 1.7m ですが、1.5m では、やや不自由、やや困難、2m は困難な状況、1m では極めて困難、60 cm では全く不可能という状況でした。以上、長くなりましたが、日建連からの提案を終わります。

○豊澤座長 ありがとうございます。続きまして、製造者、使用者、学士経験者の方にヒアリングを 3 回ほど行い、その結果がまとめられています。その概要について、事務局から資料 8、資料 9 をまとめて御説明いただきたいと思います。よろしくお願いします。

○安井副主任中央産業安全専門官 それでは、資料 9(43 ページ)から順に説明いたします。基本的には、保護具の規格でハードウェアの関係の規格です。どのような課題や問題があり、どのようなことをやっていくべきかを議論したのですが、一部、使い方に関する部分も含まれています。井上委員、本多委員、日野委員から提出された御意見も、ほぼ同様の資料がヒアリングの場で提出され、それに対する検討も行われていますので、そのような点について、どのような議論があったかも含めて説明いたします。

まず第 1 は、先ほど説明したとおりですので省略いたします。第 2 は、基本的な考え方として、どうすべきかです。これについては、基本としては、ISO の規格に適用させるべきであるということで取りまとめています。これは御案内のとおり、TBT 協定があり、ISO で定められているものに関する協定規格、構造規格などのものについては、地域特性など特段の理由がない限りは、それに適用しなければならないのは条約上の義務となっていますので、それを原則とすることです。ただ、もちろん何らかの支障がある場合については例外規定を求めるものです。

次の 44 ページは、現在は「安全帯の規格」と、昔の産業安全研究所が作っていた「安全帯構造指針」の 2 本立てで規制を構成しているわけですが、これも、ほかの機械に合わせ、強度規定である構造規格と日本工業規格「JIS」との組合せによる形にすることです。それから構造規格の性能要件化ですが、これも最近は時代の要請で、余り細かいことを強度規定の構造規格には書かず、極力 JIS を引用する形で、細かな仕様を書くのではなく、性能を書くというような形で規定すべきということです。それから周辺機器ですが、先ほど説明のあったリトラクタ式の墜落阻止器具やスライド器具、そういったものを従来からは構造規格ではありませんので、そういったものについては JIS で規定すべきであるということです。

続いて、2 番の構造規格の適用範囲、構成に関する考え方です。こちらについては、先

ほど本多委員から説明があったように、一定の高さの作業床から落下した場合、ISO 規格によるフルハーネス保護具では、落下が完全に停止する前に地面に到達するおそれがあるという懸念が示されました。これを踏まえ、(3)ですが、何らかの形でフルハーネスであれば地面に到達する恐れがある高さの目安を決めて、それ以下については胴ベルトを認めるのがいいのではないかとということで取りまとめています。

高さの目安は、簡単に申しますと、要素としてはランヤードの長さ、落下時のショックアブソーバーの伸び、フックの取り付け位置から D 環までの高さ、それからフルハーネス、ランヤードの伸び、こういったものを合計した長さということになり、こういったものを 1 つの目安にするということです。これについては、自由落下距離に 2m を加えた値を提案しています。自由落下距離とは何かと言いますと、後ろの 48 ページに注 3 があります。ランヤードが伸びきってショックアブソーバーが機能し始めるまでの落下距離のことです。要するに、何もなくてスーッと落下して、その距離を経過した時点でショックアブソーバーが機能し始める距離が自由落下距離です。当然、このあとにショックアブソーバーが伸びますし、ランヤードやフックも伸びますので、それにプラス 2m ぐらいは必要ではないかということです。

46 ページです。1 つの標準的な例で考えますと、ランヤードが大体 1.7m、ショックアブソーバーの伸びが 1.2m、これも実際は 1.2m も伸びないのですが、最大限 1.2m と。それから D 環から下方のフックの取り付けまでが大体 60cm や 50cm あります。また、フルハーネスやランヤードも伸びますので、こういったものを考えると大体 4m ぐらいは必要であることが書いてあります。本多委員からも御指摘があったように、高さ 5m 未満であれば救出、自力脱出が可能という観点から、高さ 5m までは胴ベルトを使用可能とすべきではないかという御意見があったところです。これについては後ほど論点のところで御議論いただきたいと思います。1 つの数字で、例えば 5m という数字で決めるのはかなり難しいと考えております。理由としては、まずフックの位置がまちまちで、例えば電設業界では、必ず頭より高い所にフックを掛けますが、建設業界は腰の高さが標準ですので、それだけでギャップが 80cm ぐらいあります。それからランヤードの長さも、建設業では標準的に 1.7m が使われていると思いますが、電設の関係では、短いもので 1m しかないものを昇降時に使うことがあります。これだけでも、70cm ぐらい違います。また、親綱を使うか使わないかの問題があり、こちらを使ってしまうとさらに落下距離が伸びることになります。1 つの数字で全ての業界に通用する、要するに何メートル以下は使えるという数字を決めるのは難しいのではないかとこの形でまとめています。

次に(4)です。フルハーネスが地面に到達するおそれがある場合に、どのような対応をするかということです。こちらについては、胴ベルト型安全帯の使用も認められるべきであると取りまとめています。ここで、こういった条件を付すということが議論になっているところです。①、②、③で、①の所は、ランヤードの長さに一定の規制をすべきということ。②は、衝撃荷重の観点から 4kN がいるのではないかとということです。この 4kN とは、

井上委員からの説明もあったのですが、62 ページにグラフがあります。これはどのようなものかと言うと、戦闘機から脱出するときに射出座席があり、椅子ごとボンと持ち上げるものがあります。そのときにどれぐらい耐えられるか。要するに、きちんと真っ直ぐ座った状態でどれぐらい耐えられるかのデーターを示しているもので、これは衝撃荷重ではなくて、「G」という加速度で示されていますが、15 など、それぐらいのオーダーであれば、短時間であれば 0.04 秒間は耐えられるというデーターがあります。例えば、もっと長くなってくると、せいぜい 6G しか耐えられないというデーターがあるということです。これは、あくまでも椅子に座った状態で、しかも比較的短時間耐えられるのが 6G なので、ハーネスの場合は 6kN ぐらいまではいけることになっています。腰の一点で支えなければならぬものについては、米国規格などでは 4kN が使われているので、そういったものが必要ではないかを一応、提案しているところです。

46 ページに戻ります。ランヤードの長さについては先ほど本多委員から説明があったとおり、短かすぎるランヤードでは作業ができない、作業ができないランヤードを義務付けても使われないだけだと、そのような意見がありました。こういった点を踏まえ、どうなっていくかを本日、骨子案のところで検討いただきたいと思います。井上委員からも説明がありましたが、24 ページを見てください。本多委員としては、作業不能と言われていた 60cm 落とした状態でも衝撃荷重は 5.36kN ということで先ほどの 4kN を超えてしまうという実態があります。それから 26 ページですが、こちらのショックアブソーバーが付いている場合は、極端な話で、1.7m のものを使ったとしても、3.66kN です。4kN は下回ります。ランヤードの長さを制限することではなく、ショックアブソーバーを付けるのが現実問題としては現実的だろうと思います。気になるショックアブソーバーの伸びですが、実験結果によると 35cm しか伸びていませんので、先ほど地面に着くという話がありましたが、さほど大きな影響を与えないのではないかと考えています。

28 ページです。こちらは巻き取り式ですが、通常の使用状態の落下であると、45cm 引き出した状態の落下で 3kN 程度ですので、巻き取り式であれば、ランヤードの長さに関わらず 4kN というのは大丈夫ですので、巻き取り式を基本とするか、何らかのショックアブソーバーを付けるかが、本日の本多委員、井上委員から発表いただいた上での 1 つの合理的な考え方ではないかと考えているところです。この点については、後ほど御議論いただきたいと思います。

続いて、(5)U 字つり用ランヤードとの組合せについてです。U 字つり用の胴ベルトについては、ISO でも、いわゆるワークポジショニング機能といって身体保持として認められています。これについては当然、墜落防止の機能もありますが、どうしても一旦外さなければいけないときや緩むときもありますので、バックアップが必要となっています。このバックアップが、基本的にフォールアレスト、フルハーネスであるべきというのが ISO の考え方ですので、それに準拠することを考えています。

(6)は、パーツ別の問題です。ISO は、それぞれのパーツごと、具体的にはハーネス部

分、あるいはランヤード部分、ショックアブソーバー部分を個別に試験し、パーツごとに承認していくシステムになっています。それを前提として、組合せることができる規定になっているわけです。これについては、先ほど井上委員から製造物責任等の関係もあるとのことでしたので、(6)のウに書いてありますが、「部品ごとの強度試験等を構造規格で規定しても、部品を組合せたパッケージ品、例えば、フック、ロープ、ショックアブソーバーとD環を組み合わせたランヤード一体製品を製造、譲渡することは妨げられませんし、また、こういったパッケージ品として販売されているものをユーザーが勝手に分解することは認められないので、そういった形で安全上の担保はできるのではないかと考えています。

続きまして3番です。こちらは構造規格にどういった性能を規定するかです。こちらについては、静的性能と動的性能があります。静的性能とは、ゆっくり、じっくり引っ張ることで、動的性能は上から落とすようなものであり、いずれにしても、基本は先ほど申し上げたとおりISO規格に適合できるものにしていくとまとめています。

静的性能については、先ほど井上委員からも説明がありましたが、8ページで見ていただくと、例えば日本はフックの強度を11.5kNにしています。これがISOになると、20kNになったりするわけです。こういったことで、一体どのような問題が発生するのかを一応検討しています。その中で50ページの②に書いていますが、ISO規格に適合させることが望ましくないものはあるということです。まずフックについては、このISOに適合させると、重量が、ほぼ2倍になります。フックは複数持っていることもありますので、重量増加に伴って、災害の誘発が懸念されるため、これについては日本独自ですが、ISO規格に適合させることは望ましくないのではないかとということで取りまとめています。一方で、ショックアブソーバーなどについては、直ちに、それで重量増加があることではないので、静的性能については、そのままでいいのではないかと。ショックアブソーバー、あるいは繊維ロープのランヤードはそうのようにまとめているところです。

(3)フルハーネスの構造です。こちら、先ほど日野委員から説明があったとおり、フルハーネスが適切に製造・設計されていないと、衝撃荷重が掛かったときにきちんと機能しない部分があるのではないかとということです。こちらについては、ISOでは、骨盤の周りに組み合わせるストラップを設ける必要があるとか、腿ベルトの角度については、50度を超えるものは望ましくないという文献があります。それからストラップが移動したり、緩んだりすることを防止する機能、ストラップ相互の固定を縫い付けによることを想定しているというようなものがありますので、ISOの規定により、そういった十分でないハーネスについては、きちんと規制していくことを考えているところです。

(4)動的性能は、ISOは先ほど申し上げたように、まず落下体の重さは100kgでランヤードの長さなどの規格も若干違うところです。トルソーの角度についても、トルソーの角度とは、落下したときにどれぐらい直立しているかですが、これは衝撃の強度を防ぐ、あるいは長い間ぶら下がっていても大丈夫という意味においては、できるだけ小さい角度が

いいのですが、余り小さ過ぎるとセルフレスキューに差し支えるというトレードオフがありますので、ISO では 45 度、EN 規格は 50 度になっています。このような点で、また考えていくべきということです。

次に、イのショックアブソーバーの落下試験です。井上委員の資料にもありましたように、ショックアブソーバーの大きさをどうするか、使用条件をどうするかです。これについては ISO では、タイプ 1(自由落下距離 1.8m で衝撃荷重 4kN)と、タイプ 2(落下距離 4m で衝撃荷重 6kN)の両方を認めるべきとしています。先ほど回覧されていましたが、これがタイプ 1 です。これぐらいの大きさであれば何とかかなりますが、タイプ 2 はかなり大きいものですので、特殊な場合に使われる。要するに、とび職などで、足もとにどうしてもフックを掛けなければならない。どうしても自由落下距離が 3m 必要だという場合にしか使わないことだと思いますが、両方を認めることで考えています。それから井上委員と本多委員から説明のあった落下体を 85kg とするのか、100kg にするかですが、100kg にしたときに、どれぐらいの支障があるかと考えるわけです。これは先ほども回覧されていたのですが、これが安全帯研究会が提案されている 85kg のもので、大体 150g あります。こちらが ISO のタイプ 1 です。これは大体 200g 弱で、重さは 50g しか変わらないです。こちらは 100kg まで耐えられて、こちらは 85kg までしか耐えられないので体重別の管理が必要となります。ここについては後ほど議論いただきますが、当然 100kg は認めるとして、それに加えて 85kg を認めるかになると思います。この場合、装備品の重量も加味して 85kg を超えるようなおそれがあると、こちらを使わなければならなくなり、誰かが管理しなければいけなくなり、管理のコストが発生するわけです。そういったもの、あるいは製造するときも 2 つのラインを作るとコストがかかるということもありますので、御議論をいただきたいと思いますが、事務局としては、できるだけシンプルな規制にする観点からランヤード、ショックアブソーバーの大きさが、さほど変わらないという合意ができれば 100kg にそろえるのも 1 つ考え方としてあるのではないかと思います。

(5)フックを掛ける高さ、ランヤードの長さです。従来、構造規格上は 1 本掛けの場合は 2.5m、また、安全帯構造指針では 1.7m となっています。ランヤード長さの規制をしたわけですが、先ほど申し上げたように自由落下距離によって 2 つを使い分けることとなりますので、ランヤードの長さだけを規制するのはショックアブソーバーの考え方として合致しませんので、基本的には自由落下距離 1.8m であれば、それに見合うランヤードの長さ、自由落下距離 4m のものを使うのであれば、その自由落下距離に合わせたランヤードの長さを使うような形の規制にするのが合理的ではないかと考えています。

次に、4 番の作業性の確保、周辺機器の規制、特別教育です。特に作業性について、いろいろな御懸念がありました。夏は暑いのではないかと、いろいろな所に引っ掛かるのではないかと等の議論がありましたので、これについて海外の状況を若干調べた結果が 41 ページにあります。これは欧州の製品で、欧州規格の適合品です。左上から、いわゆるベストのようなものに内包されているような形でハーネスが付いているもの。あるいはパーカー、

ジャケット、服全体になっているものがあります。これは、特に感電防止の観点から、どうしても感電防止の保護衣を着なければいけないような場合になれば、そういったものも含めた開発は可能かもしれないとして一応示しています。例えばベストですと、ニッカボッカなどを着ている方もいますが、ニッカボッカの下に着ます。ニッカボッカであると腿ベルトなどが使いにくいという声もあります。このようなものであれば、かなり解消できるのではないかと考えています。ウのフックの掛け替え時の墜落防止です。「二丁掛け」が望ましいのですが、当然のことながら、「一丁掛け」にならざるを得ないような場合もありますので、そういった場合については対応していただくことになると思います。もう1つは、U字つりの場合、ワークポジションをしながらフックを掛け替えることが可能ですので、そういったものも有効ではないかと考えているところです。

続いて、(4)周辺機器の規制です。例えば親綱や垂直ロープ、垂直レール、移動ロープがあります。これらについては直接、構造規格の中には出てこないわけですが、その関係のISO規格がありますので、そういったものはJISで対応していくべきだと書いています。(5)特別教育は、ここにあるように整理しています。従来は、安全帯使用指針がありましたので、そういったものを、きちんと特別教育のテキストに再編成してほしいという要望がありました。説明は以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。議論については後ほど行いますが、これまでの御説明について御質問、御確認しておきたいことがございましたら、お願いいたします。

○井上委員 すみません。安全帯研究会の資料5ですが、私が提出した資料5のデーターがダブっており、最終的な資料を送ったつもりですが、ここには反映されていません。これはオフィシャル的な資料ですので、後ほど資料5を差し替えていただきたいと思います。内容は変わっていませんが、ダブっていますので、よろしくお願いします。

○豊澤座長 それでは、事務局でよろしくお願いいたします。

○安井副主任中央産業安全専門官 資料4。資料5。

○井上委員 資料5です。資料4はそのままで、資料5の落下試験が24、25ページ。また、26、27ページと入っています。

○安井副主任中央産業安全専門官 これは違うものですか。24、26ページは違うものですか。

○井上委員 違いますね。違いが、この28、29ページは製品名を書いていて。

○安井副主任中央産業安全専門官 そういう意味ですね。失礼いたしました。「リトラクタ式」については。

○井上委員 「墜落阻止器具」という名前ですので、その資料でまとめたものがありますので、差し替えをお願いしたいです。

○安井副主任中央産業安全専門官 分かりました。

○豊澤座長 ありがとうございます。それから本多委員の資料3、資料4について、何か追加説明はございますか。

○本多委員 いえ、特にありません。

○豊澤座長 ありがとうございます。そのほか、ございますか。なければ時間が大分迫ってきましたので、事務局より資料 10 の報告書の骨子案について項目ごとに説明いただき、そのあと、それぞれについての議論をしたいと思います。まず、1「墜落防止用の個人用保護具に関する規制のあり方」について、事務局より説明をお願いいたします。

○夏井技術審査官 説明申し上げます。資料 10「検討会報告書の骨子案」です。こちらの資料は、これまでの検討会の資料の中で、「論点ペーパー」というタイトルで出していたものを更新するとともに、報告書の骨子案を付け加える形で作成しております。

資料 10 の 1 ページ目は、更新がありませんので割愛いたします。2 ページ目は、本日の検討会の資料を追記しています。同じくこのページの(5)これまでの検討会での意見等は、第 2 回検討会での御意見、それからヒアリングの際に出た御意見も一部追記しておりますが、説明は割愛いたします。続いて 4 ページ目の(6)主な検討のポイントをご覧ください。①の一番最後のポツを追加しました。「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、1m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前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るべきか。災害防止上の有効性、衝撃荷重の低減、救出の迅速性等の観点から検討をする必要がある。」を付け加えております。これについては、先ほど本多委員などから御意見がありましたが、そういった観点から更に検討が要るのではないかということをつけ加えてものです。

続いて、6 ページ目の(7)骨子案です。表形式でまとめております。この骨子案は、本日は参考資料 1 としておりますが、前回第 2 回検討会で整理いただきました概念図を表形式に落とし込んだものです。

骨子案ですが、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、右欄に掲げている墜落防止用の個人用保護具のいずれかとするべきとしております。1. 作業床の設置が困難な作業(安衛則 518 条が該当)で、墜落防止用の個人用保護具を使用する場合には、次の 3 つのタイプの保護具となります。1 つは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)です。この「等」は注書きを付しておりますけれども、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、あるいは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ー機能を有する場合があります。2 つ目は、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)です。3 つ目は、ロープ高所作業の場合で、ロープ高所作業の昇降器具とフルハーネス型墜落防止用保護具の併用です。

次に、2. 墜落・転落のおそれのある作業床の端、開口部などに囲い・手すり等の設置が困難な場所における作業です。使用する個人用保護具としては、フォールアレスト用の保護具(フルハーネス型墜落防止用保護具等)、あるいはワークレstraint用の保護具です。

先ほど来、お話が出ている胴ベルトについては「要検討」とし、「高さが 2m 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、墜落距離が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、胴ベルト型の安全帯の使用条件(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等)について、更なる検討が必要ではないか」と記載してございます。説明を飛ばしてしまいましたが、1. の場合も同じです。

次に、2 つ目の「要検討」ですが、「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straintつまり墜落のおそれのある箇所にもず近付かないという対策を優先して検討し、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straint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」と記載させていただきました。なお、このワークレstraint用保護具については胴ベルト型安全帯が含まれるということを「注」として書いております。

次に、3. 不安定な作業床です。高所作業車、ゴンドラ等における作業です。こちらについては、フォールアレstraint用保護具（フルハーネス型墜落防止用保護具等）、あるいはワークレstraint用保護具です。以上、1 番目の「規制のあり方」に関する骨子案の説明です。

○豊澤座長 早速、規制のあり方について議論してまいりたいと思います。御意見のある方はお願いいたします。

○最川委員 まず、先ほどの本田委員から出ている資料の内容ですが、全建としても同じような要望をお伝えしたい、同じような考えであります。建設業としましては、やはり 5m 以上ではフルハーネスは有効ということで、それは共通認識であります。5m 以下については、かえって胴ベルトのほうが衝突しないとか、そういう点で有効です。胴ベルトが有効ということは、今まで何十年間も胴ベルトが安全だということで、墜落しないものとして使ってきましたので、ここで胴ベルトがいきなりなくなるということではなく、5m 以下に関しては残していただきたい。高さが設定しづらいという話もあったのですが、これは例えば、自由落下距離プラス 2m という規定でいきますと、作業の方はとても分かりづらくなってしまって、ある程度の高さを表示していただかないと、指導するにもしづらいこともありますので、その辺は高さを、建設業については 5m がちょうどいいのかなと感じております。

今回、フルハーネスに変わっていくについて、全建としましては普及率が、土木に関してはほとんど普及されていない。建築に関しても、とび職に限って普及しているということで、これは全作業員に普及させていくための期間ですね、やはり期間はじっくり設けていただきたい。やはり安全帯のメーカーと、その作業性、装着・脱着のしやすさとか、そういうものにじっくり時間をかけていただき、本当に皆さんが使っていただけるフルハーネスが出来てから普及していただきたいというのがあります。このまま今ある規格に沿っ

たフルハーネスが出来ても、それが作業性が本当に悪いとなると、今でも安全帯を使用していない人がある中で、普及していかないことが懸念されますので、その辺りの時間をゆっくり取っていただきたいというのが要望です。

もう一点要望がありまして。全建としましては、フルハーネスが価格的にとても高いということで、こちらについては普及に合わせて補助金などを設けていただくとか、そちらの金銭的な面の要望を付け加えさせていただきます。以上2点です。

○豊澤座長 そのほか、いかがですか。

○縄田建設安全対策室長 最川委員の1番目の安全帯の使う範囲をどうするかということですが、安井のほうから説明したように、ランヤードの長さとか、フックをどこに掛けるかとか、それから手すりに掛けるか、親綱に掛けるかによって、落下距離は変わってくるので、なかなか省令といいますか、規則の中で明示的に、5mとかと規定するのは難しいのかなと、事務局としては考えております。そういった目安については別途、その作業別のガイドラインとか、通達のようなものを発出し、足場で使うような場合であれば5mが目安として考えられるということを書くことでやっていくのが現実的ではないかと考えております。

○最川委員 その表記の仕方については、特に限定しているわけではないのですが、教育の段階でこういうガイドラインですとか、そういう基準をある程度設けていただくと、教育もしやすいということです。その辺はどこかに何か数字をうたっていただくのがいいのかと考えております。以上です。

○豊澤座長 フルボディハーネスを使う高さについてはガイドラインや、通達等で決めているでもいいということだと思います。そのほかありますか。今の最川委員からの意見についてでもよろしいですし、そのほかの意見でもよろしいですが。

○大木委員 私は、とびの会社なのです。とびは今ほとんどハーネスを100%使っております。ただ、ほかの職方に対して胴ベルトも着用しているのですが、それを全てハーネスにしろというのはかなり抵抗があるというか、価格の面だとか、使い易さとか。また法律で決められれば使わなくてはいけないということですが、先ほど言ったのは、墜落防止の安全性で、不使用が災害事例で一番多いということで、使用させるということが非常に大事なことです。今までの胴ベルトを全部フルハーネスで、胴ベルトは駄目だということになってしまうと、本当に使わない作業員も出てきてしまうのかなというような。それだったら元も子もないので、やはり胴ベルトも、ある要件下で認めるというような方向でやっていただければと思うのですが。

○縄田建設安全対策室長 それはずっと説明の中にありましたように、比較的低いところでの高所作業というのですか、建設業界では5m前後だと思いますが、それ以下のところであれば、むしろ墜落距離が短い胴ベルトのほうがいいのではないかという御意見もありますし、作業性の問題もあるので、そこは引き続き胴ベルトを使っていたかということ。ただ、ハーネスが使えるような高い所では、やはり墜落時の衝撃とか、宙釣り、胴

ベルトの脱落の問題を考えると、ハーネスのほうがより安全性が高いというのは事実ですので、そういう高いところの高所ではハーネスを、ある意味義務化といいますか、使っていただくことを今後進めていきたいというのが、事務局の考え方です。

○豊澤座長 よろしいですか。そのほかありますか。

○井上委員 性能についてもいいですか、この場所で。静的性能なのですが、今はフックは 11.5、それとロープとかストラップは 15kN、そういった値になっております。一番最初に、今までにストラップが切れたという事例が 3 件、前回も出ていました。新品においては、安全帯メーカーが落下試験を数多く行っています。新品においてロープが切れたとかフックが変形したというような強度であれば、これは非常に問題があると思うのです。ただ、安全帯というのは紫外線だとか、実際の使用によってロープやランヤードは摩耗するものです。ですから、そういった摩耗というのは、これは点検で異常のあるものを排除してさえいけば、強度が不足して、ランヤードが切れることはないと考えておりますので、強度については今までどおりの強度で対応していただきたいと思っております。

○本山委員 関連していいですか。

○豊澤座長 議論が先に進んでしまっているようですので、技術的要件についての議論の中で今の議論をしたいと思います。まず事務局から、②の墜落防止用個人用保護具の具備すべき技術的要件について説明いただいて、それから議論に入りたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○安井副主任中央産業安全専門官 それでは資料の 76 ページからになります。こちらの骨子案は、先ほどヒアリングの取りまとめで説明したこととほとんど同じですので、下線を引いた「要検討事項」だけについて説明させていただきます。

まず 76 ページの②構造規格の適用範囲等に関する考え方で、今も御議論がありましたが、墜落時にフルハーネス型の保護具の着用者が地面に到達するおそれの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、構造規格において規定すべきかどうかということです。

次に、これも既に議論がありましたが、地面に到達するおそれのある高さの目安については明確に定めるという御意見もありますが、業種によって、先ほど申し上げましたようにランヤードが短いとか、フックの位置が違うということになってきますと、非常に低い位置でも使える可能性もありますので、一律に数字で決めるという、少なくともそれを省令で決めることは難しく、業種別のガイドラインで、例えば建設業は 5m ということは別に問題ないと思いますが、例えば、電設ではもっと短いとか、そういった形で業種別のガイドライン等で示したほうがよいのではないかとという提案です。

続きまして、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ということですが、この場合、ランヤードとか、フックの取り付け方等について検討すべきではないかということです。これは先ほど夏井からも説明させていただきましたが、5m 以下でも相当の死亡災害というのはあるわけです。やはり、そこはハードウェア的な対策というこ

とで、今のままの安全帯の規格をそのまま使うというのではなく、ハードウェア上の充実も図るべきだということです。

そこで出てきておりますのが、衝撃荷重です。先ほど御説明しましたが、4kN ということです。やはり巻き取り式というのが非常に望ましいのではないかとということです。これであれば、ショックアブソーバーもなくて、4kN を超える可能性はかなり低い。ロープ式ランヤードの話ですが、これは長さの問題では多分なく、ショックアブソーバーを付けるかどうかという議論に、今日の井上委員の資料を見る限り、事実上なっているのかなと思っております。短くしても多分駄目ですし、逆にショックアブソーバーを付ければ、通常の 1.7m が使えるということです。ここがいかにか現実的な形でショックアブソーバーが使えるのかという議論になっているのではないかと考えております。

当然、使用方法について、腰より高い位置に掛けるとか、あるいは緩めずにきちっと掛けるとか、救出方法等々について、これはきちんと教育を徹底する必要があるのではないかとということで、入れております。

続きまして、78 ページです。静的性能の話については要検討事項には入れておりませんが、77 ページの③のア、ISO 規格への適合に伴って労働災害を誘発するような懸念があるようなものについては別途の例外を付けるということです。それについては、今のところフックの強度ということで、入れているところです。

続きまして 78 ページの動的性能についてです。ここも若干マニアックですが、落ちたときのトルソーの角度が 50 度なのか、45 度というところは検討する必要があります。それから、もう 1 つ下の「要検討事項」ですが、これも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、100 kg、これは ISO 規格ですから認めるとして、85kg を認めるべきだという御意見があったということですが、先ほど説明させていただきましたが、両者のショックアブソーバーの重量差は 50 g しかありませんので、一方で総備品重量も加味して、労働者の体重によって 2 種類の最大荷重のショックアブソーバーを使い分ける管理のコストを考えると、そういうのも選択肢の 1 つではないかと考えているところです。一応、要検討事項としては以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。この中で、先ほどの井上委員の質問が多分、11 ページの静的性能に関連しての御意見だったと思いますが、もう一度いいですか。

○安井副主任中央産業安全専門官 それについてのお答えをさせていただきます。先ほど申し上げましたように、ランヤードの切れという災害は現に発生しているわけです。正しく井上委員の御指摘のとおり、新品が切れているわけではないと思うのですが、残念ながら劣化してくるというのを前提で規制を組み立てざるを得ないところがちょっとあります。常に新品で、常に補修が完璧にできている状態で規制をかけるのは、残念ながら楽観的すぎるということです。そういった劣化も踏まえて、十分な安全率を取っておきたいというのが行政の考え方です。これに伴って、ISO 規格に合わせることによって、こういった問題が発生するかというところですが、フックと違って重量の増加はほとんどありません、

いわゆるロープとかのものについては。試験方法は従来の日本の場合であると、いわゆる完成品で、ランヤードの状態になったものを引っ張るという試験でしたが、ISO の場合は素材の試験になりますので、試験方法が大分違う。言ってみれば緩くなりますので、そういったものも含めた上で、ISO に適用させるのがいいのではないかとというのが今の考えです。

○井上委員 今はフック、金属というのは劣化しないということで 11.5 と決められているのです。繊維はどうしても劣化するというので、安全率を取って 15kN と決められたと、思っております。確かに新品の強度を上げるために 22kN 以上にするのは技術的にも可能なのですが、ストラップを大きく幅を広くすることによって、例えば周辺機器、巻き取り器とか、ブロック関係がやはり大きくなっていく、重量が重くなっていく。そんな懸念もありますので、やはり今までは問題がない以上、同じ 15kN でお願いしたい、検討をお願いしたいと考えております。この保護具というのは点検が一番大事だと考えておりますので、現場で点検あつての安全ということもありますので、やはりその辺り、今の考え方で推し進めていっていただきたいと思います。

○安井副主任中央産業安全専門官 重量がどのくらい増加するかというのは、またデータがあれば御議論はさせていただきたいとは思いますが。ただ、先ほども申し上げましたように、実際にランヤードが切れている災害もありますので、そこをどう考えるかということだと思います。一定の災害が発生している中で、現状の規定でそのままいいのかということところは、行政的にはかなり厳しいところだと申し上げます。

○本山委員 事務局から提示された資料 2 ですが、出典に、労働者死傷病報告から出されているということなのですが、今議論になっていきますランヤードが切れたという事例が 10 ページにあります。これはどういう状況でランヤードが切れたのか、その詳しい状況は分かっているのですか。

○安井副主任中央産業安全専門官 例えば、1 番目については、巻き取り式ランヤードで、胴ベルトを通す方法を間違えたということで、D 環が外れてしまったということです。それ以外については、基本的にもランヤードが切れたということで、労働者死傷病報告に事業者が書いておりますので、切れたということになっております。

○本山委員 そのランヤードは、先ほど井上委員が言ったように、井上委員が提出している、例えば 21 ページの資料にあるのですが、極度の損傷や摩耗を点検せずに使用した事故例はありますけれども、強度不足によるロープ等が破断した事故の情報はないということと、10 ページの事例は必ずしも矛盾しないのか、矛盾する事例なのかという点を確認したい。

○安井副主任中央産業安全専門官 いえ、矛盾はしないと思います。恐らくですが、新品の物ではなかったと思います、それは当然です。ですから、その劣化をどう考えるかということだろうと思います。

○堺委員 ハーネスと胴ベルトの使用に関して高さ 5m という議論がなされていますが、

建設業における枠組み足場を 1 段目、2 段目、3 段目と架設していくと 6m ぐらいの高さになると思います。10 段目までいくと相当高くなりますが 3 段目までは胴ベルトでもいいけれど、それ以上になったら今度はハーネスにしないといけないということになります。作業者を替えるわけではありませんので 5 m で高さを限定した場合の対応をどのように考えておられますか。

○安井副主任中央産業安全専門官 先ほど夏井からも説明させていただきましたが、基本的にフルハーネスはどの高さでも使えるという原則の下で、一定の低いところでは胴ベルトも選択できるというオプションです。そのように考えておりますので、正に堺委員がおっしゃったような状態であれば、最初からずっとフルハーネスを付けるということで対応できると考えております。

○堺委員 平成 27 年度は墜落災害で多くの方が亡くなっています。事務局の統計では 236 名が安全帯不使用ということですが、その中で安全帯を不携帯だった災害が何件あったかということだと思います。災害発生時に安全帯を腰に着けていなかった災害が何件か分かりますか。

○夏井技術審査官 不携帯か、あるいは携帯・着用していたけれど使用していなかったかについては統計は取っていません。ただ、私の感触の限りですと、腰には巻いて着用しているのだけれども、使用していなかったというほうが割合的に多いのではないかなという印象は受けております。

○堺委員 全船安では最近こそ少なくなりましたが安全帯を腰に着けてなくて墜落したという災害が発生しています。このような災害で我々が最も懸念していることは教育の問題です。元請なのか下請けなのか、従業員の数など会社の規模、更には勤続年数や職種等々により日々の安全教育や作業指示、安全指導などに濃淡があるということです。更に踏み込んだ調査は出来ないのでしょうか。教育の問題にも関連すると考えますが。

○夏井技術審査官 可能な限り分析したいと思います。

○堺委員 死傷病報告の内容では、そこまでの分析は出来ませんか。

○夏井技術審査官 死傷病報告ですと、詳しくお書きいただければ分かるのですが、必ずしも皆様がそのようにお書きになっているわけではありません。例えば、今回、資料 2 及び資料 3 で、死傷病報告から抽出した安全帯使用時の災害事例をお示ししていますが、これらの事例は私どもが死傷病報告の災害概要を読んで、それと把握できるものを抽出したものです。死傷病報告の災害概要ではそれと明確に判別できる記述がなかっただけで、該当する事案が他にあるかもしれませんが、ただ、その部分は仕方がないところがありますので、飽くまでも記載内容から分かる範囲ということで、資料を作成しております。

○安井副主任中央産業安全専門官 先ほどの資料 1 ですが、右下のほうを見ていただくと分かるのですが、安全帯不使用(236 人)の中で、本来は作業床がきちんとあるので、手すりを設けなくてはいけなかったものというのをもたくさん含まれていますので、安全帯を付けていなかったから駄目だと言うよりは、もともと手すりを付けなかったら駄目だという

ような結論になっているもののほうが多いわけです。安全帯不使用というのは、この 236 人の中で 22 人とか、4 人とか。実は余り多くないのです。やはり設備面で対応するのが第一です。それを前面に押し出しているデーターにはなっております。

○豊澤座長 堺委員の意見は、安全教育のほうにも関連していると思います。そのほか御意見なければ、労働者の教育のあり方について移りたいと思いますが、よろしいですか。

○縄田建設安全対策室長 井上委員の御意見というか、安全帯研究会として、資料 4 の 17 ページの 5 行目に、「規格改正は段階的に行うべきと捉え」と、研究会としてお書きになっているので、私はそれはそれで合理的な考え方かと思っています。では、ランヤードの強度等について、どういう段階で ISO 化が可能なのか、現実的なのかを、その辺の見通しみたいなことがあれば教えていただけないかと思うのですが。

○井上委員 この場では明確なことは言えませんので、また後日、報告させていただきたいと思います。

○縄田建設安全対策室長 未来永劫 ISO に合わさないというのも、何か日本の立場としてどうかと思います。井上委員おっしゃるように、急激な変化というのはなかなかユーザーの皆さんもついて行けなくなる可能性もあるので、どういう形でその見通しを共有するのがいいのか。問題意識として共有させていただければと思います。

○豊澤座長 業界としては猶予期間とかがあれば、ISO の基準の中に入るものを作っていくという可能性はあるということなのですか。

○井上委員 強度的については技術的なことで対応はできるところもあると思います。ここで安全帯研究会としては、段階的にということを書かせていただいたのですが、これはやはり 1 つは今、大幅な規格改正になりましたら、やはりユーザーさんが惑われるということもあります。ですから、今急に規格改正するよりも、まず今議論になっているハーネス型安全帯と胴ベルト安全帯がありますよ。そもそもの検討会のスタートは、胴ベルト型 U 字つりで、ずり上がって、そういった問題が起こったということです。それをなくするのならば胴ベルト型安全帯をどのようにすれば、胴ベルト型安全帯でもずり上がらないようにする方法も 1 つあるでしょうと。それと、一気にそういったハーネス型安全帯のほうで墜落阻止の場合は、姿勢はいいことが分かっておりますので、まずは今の 10% を段階的に上げていって、30、40 となったときに規格改正をやればと。やはり今のユーザーさんの意見もありましたが、使いやすい安全帯、ハーネス安全帯というのも望まれていると思いますので、その辺りをユーザーさんとメーカーが今後またいろいろ検討していくべきだと思っています。そういう意味です。

○安井副主任中央産業安全専門官 おっしゃる趣旨は、一番最後の 86 ページに書いてありますが、「周知期間及び経過措置」ということで入れております。当然、構造規格が改正するまでには JIS を作るということですので、そこで十分時間を取ります。構造規格が改正されてから適用されるまでの間にも猶予期間を置いて、当然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。その上で、最川委員から

も御意見がありました。本当に使いやすい製品の開発というのは、また別途、規格を満たしている以上のものにかかる猶予というのは当然必要だと思いますので、そういった製品開発に要する期間として更に数年程度置くというのも考えております。そういった形で対応したいとは考えております。

○縄田建設安全対策室長 構造規格で一番問題になっているのは、一番早く改正しなくてはいけないものは、墜落衝撃荷重が今は 8kN となっているのですが、これは早く 6kN に変えておかないといけないということです。8kN のままで、日本が ISO と乖離した古い規格を変えると。ここは早急に変える必要があるのです。そういう早急に変えるべきものと、それからユーザーさんがきちんとキャッチアップできるように時間を掛けてやっていくものと、少し整理していただく必要があるのかと感じております。

○豊澤座長 時間が迫ってきました。

○本多委員 76 ページと 78 ページです。76 ページの上のほうの下線部、「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」の部分と、それから 78 ページの真ん中の下線部の「100 kg に加え、85 kg も認めるべきとの意見があった」とありますが、私が認識している限り、これは少数の委員の意見ではなく多くの意見であることを申し添えたいと思います。以上です。

○安井副主任中央産業安全専門官 今日はちょっと投げ掛けに終わっておりますので、いろいろ骨子案で御説明させていただいた意見について、もう一回、次回に是非御検討いただいて、御回答いただければとは考えております。今回は御意見を踏まえまして、事務局としてはこういう考え方があるのではないかとお示ししたものです。それに対する回答を次回いただければと考えております。

○縄田建設安全対策室長 胴ベルト安全帯の構造規格については、ランヤード規制は、今 2.5 となっているのです。低い所というか、建設で言うと 5m 以下のところでは、引き続き胴ベルトを使用しましょう、いいですねということは皆さん、多分認識しているのですが、2m のところで、逆に 2.5m のランヤードの胴ベルトというのは正に地面に撃突するおそれがあるのです。そういったところをやはり改正する必要はあろうかと思っています。そういう意味で、私は今のところ、安全帯型胴ベルトを構造規格から全くなくしてしまうと、胴ベルトの限度をどこで担保するのかという問題が出てきますので、引き続き構造規格の中に胴ベルトも残して、そういうランヤードの規制などを改めていくというのが現実的な解決策ではないかと、現時点では考えております。

○豊澤座長 ありがとうございます。議事進行の私の責任かと思いますが、時間が迫ってきてしまったのですが、どうでしょうか。

○安井副主任中央産業安全専門官 是非、教育の所は。

○豊澤座長 教育と改正のスケジュールはいいですか。

○夏井技術審査官 まず、私が簡単に説明します。

○豊澤座長 では、事務局から教育の在り方について、お願いいたします。

○夏井技術審査官 教育の在り方について御説明いたします。資料 83 ページ(資料 10 の資料 17 ページ)を御覧ください。前回の検討会において、高さが 2m 以上の箇所で作業床がない所でフルハーネスをお使いになって作業をする場合については、特別教育を視野に教育の在り方について検討してはどうかということで、この検討会としては皆様が大体一致されたかと認識しております。そのため、特別教育のカリキュラムを考えた場合にどのようなものが考えられるかを骨子案として作成した次第です。当然この中身はもっとブラッシュアップしていく必要があると思いますし、また特別教育自体についても御意見等もあるかと思っております。資料について若干御説明いたしますと、①は先ほど申し上げたようなことです。②ですが、教育のカリキュラムとして次の内容が考えられます。まず 1 つ目は、作業に関する知識を 1 時間程度。この作業に関する知識とは、作業床がない所でフルハーネスを使う作業はいろいろあると思いますので、その作業に応じた教育をしていただくものです。2 つ目はフルハーネス型墜落防止保護具に関する知識で、具体的には、フルハーネス型墜落防止保護具、ランヤード、ランヤードの取付設備等の種類及び構造について 1 時間程度。3 つ目は、使用方法に関する知識で、具体的には、フルハーネス型墜落防止保護具の装着の仕方、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です。実際に災害事例を見ても、安全帯のフックの掛け先の強度が足りない、あるいは掛け方が間違っていたといったものもありますので、これらの事項について教育が必要であろうと思っております。加えて、フルハーネス型墜落防止保護具の点検・整備の方法、接続機器等の取付け及び使用方法。この接続機器等には U 字つりのランヤードも含まれます。

また、労働災害の防止に関する知識を 1 時間程度。具体的には、墜落による労働災害の防止のための措置、落下物による危険防止のための措置、感電防止、保護帽・ヘルメットの使用方法及び点検の方法。それから、先ほど本多委員からも御提案がございましたけれども、救助・応急措置を含む事故時の措置等です。そして、関係法令を 30 分程度。また、実技ですが、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に関する内容を 1.5 時間程度。事務局としては以上申し上げたカリキュラムと時間を考えているところです。今日はお時間があまりございませんので、次回以降の検討会になるかもしれませんが、皆様からも御意見を賜りつつ、ブラッシュアップができればと思っております。

また、胴ベルトの件ですけれども、胴ベルトを使用する際の衝撃荷重低減策、迅速な救助が今後の議論のポイントになるだろうと思っていまして、次回の検討会に向けて、事務局で検討を深めていく必要があるかと思っております。御意見やヒントになることがありましたら、今日はお時間があるかどうか難しいかもしれませんが、メールなり何なりで事務局に御提案等を頂ければと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。労働者教育の在り方について、時間が余りありませ

んが、短く何か御意見があれば、お伺いしたいと思います。

○蟹澤委員 1点だけよろしいでしょうか。前回も申し上げたのですが、ここにお集まりの皆さんの議論はかなりレベルの高い所をやっております、要するに現状は安全帯を使っていないという問題に対して、それは、建築業界で言えば、明確に厚労省でおっしゃるところの木建業界ですよね。恐らく持っていない人が多分たくさんいらっしゃると思うのですが、そこに対してどうやって周知するかとか、今こういう検討が行われていることを是非何らかの手段で次回くらいまでにお伝えいただくようなことが必要ではないかと思います。それだけちょっと1つお願いをしておきたいと思います。

○夏井技術審査官 ありがとうございます。木建業界の方には是非、私どもから周知してまいりたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○豊澤座長 ありがとうございます。そのほか何かございますか。

○臼井委員 先ほどから出ていました安全帯を不使用なときが多いということで、これはフルハーネスになったことによって、また不使用になる可能性になる状況とか、あるいは潜在的にあるのだったら、それも含めての教育というのですか、そこを防げたら生産的かと思います。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。そのほかございますか。なければ、改正のスケジュールについて事務局から御説明をお願いします。

○安井副主任中央産業安全専門官 先ほどから、ほとんど御説明してしまいましたので、まず、本検討会で一定の方向性が示された後、JIS 原案委員会ということで、ほとんど今回のメンバーと変わらないと思いますが、ユーザーの方々、メーカー、専門家、あるいは行政が入った形で JIS の原案を作ることになります。それができる目処が立った段階で、構造規格の改正が行われることになります。ここには平成 30 年度初頭にと書いてありますが、そういう目処が1つあるということです。省令改正につきましては、構造の細かい所を規定するわけではありませんので、省令改正のほうが先行することも可能であろうと考えております。

周知期間と経過措置につきましては、まず構造規格の経過措置があります。これは当然 JIS の検討をするので、その間に製品の開発もできますけれども、ただちに施行するのではなくて、個々の一定の期間をおいて、構造規格に適合する製品がきちんと市場に出回る準備期間を設ける。その上で、改正省令の経過措置ですから、新しい構造規格に適合するものでなければ使えないようにするまでには更に時間をおいて、いろいろな業界からもう一段の製品開発が必要だという声がかなりあります。単に構造規格に適合しているだけではなくて、もっと使い勝手のいいものがほしいと言われておりますので、そういった製品開発ができる期間はきちんと取りたいと考えております。そういう猶予期間の後に施行するということです。

また、コストにつきましては、補助金等の御要望があったことは報告書で明記したいと考えております。以上です。

○豊澤座長 ありがとうございます。この事務局からの説明について何か御質問、御意見はございますか。よろしいですか。それでは、時間も過ぎていきますけれども、事務局におかれましては、本日の骨子案の議論を踏まえて、次回の検討会に報告書の案として提示できるように準備をお願いいたします。また、追加で御意見等がございます方は、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。それでは、進行を事務局にお返しいたします。

○縄田建設安全対策室長 豊澤座長、委員の皆様、本日は御検討をありがとうございました。この検討会を始める当初、4回ほどで報告書をまとめようと考えていたのですが、検討を始めましたら、意外に検討する事項が多くて、4回では無理かと思ひまして、5回ないし6回ほど開いてまとめたいと考えております。第4回については報告書の原案の形で皆様にお示して、御議論いただいて、更に5回目ぐらいで、できれば取りまとめたいと考えております。第4回の日程調整については、後ほど別途、日程調整をメールベースでさせていただきますが、5月連休明けぐらいに、できれば第4回を開催できればと考えております。また、本日の議事録につきましても、後ほど各委員にお送りしますので御確認をお願いいたします。御確認いただいた後に、厚労省のホームページに掲載させていただきます。それでは、本日の検討会はこれをもちまして、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。