

平成 29 年 3 月 27 日
(一社)日本建設業連合会
安 全 委 員 会

「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

第 2 回検討会(開催 1 月 16 日)審議を受けた公表内容、並びに第 3 回有識者ヒアリング(開催 2 月 21 日)で提示された「有識者ヒアリング結果とりまとめ(案)」等を踏まえ、“墜落災害防止を第一の目的”として以下のとおり提案いたします。

まず、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あって普及・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本案に盛り込まれていることに賛意を示します。

一方、胴ベルト型安全帯の使用にあたっては近年、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、安全意識の高揚に繋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。
[参照：資料1]

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程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繋がって逆に危険性が增大すること等から、厳に避けなければならないと考えます。

つきましては、前述の見解（高所はハーネス型安全帯を義務付け。原則、その改正のみ）に基づき、当委員会として下記のとおり提案いたしますので、本検討会の取り纏めにあたりましては、提案内容を踏まえた内容となりますよう格段のご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です。そのため、別途に有識者による専門的な検討を加えた上で、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ことを申し添えます。

記

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、高さが2 m以上5 m未満とすること。

〔理 由〕

- (1) 高さが5 m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ため、高さ1.7m程度の可搬式作業台等があつて事前に救出方法等が検討され、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。〔参照：資料2、資料3〕
- (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、建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者、鋼橋架設等作業主任者、木造建築物の組立て等作業主任者、コンクリート造の工作物の解体等作業主任者、コンクリート橋架設等作業主任者は、高さが5 m以上である場合等に選任することが義務付けられており、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5 m」が一つの区切りになっている。
- (3) 高さ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る。
- (4) 胴ベルト型安全帯については、腰部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等も一部で指摘されているが、胴ベルト型安全帯の使用を認める範囲を高さ5 m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減少する。むしろ胴ベルト型安全帯は、普及が進み安全文化の一つとして建設作業員の間に根付いているため、安全帯の使用徹底を図りやすいといった利点の方が勝るものと思料する。

2. 胴ベルト型安全帯のランヤードの長さについて

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。

〔理 由〕

安全帯の使用が法令上義務付けられているのは、高さ2 m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ある。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るが、「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る。

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じる安全帯不使用という事態は避けなければならない。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る。[参照：資料4]

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。

[理 由]

平成14年2月25日付け厚生労働省告示第38号「安全帯の規格」においては、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等を規定している。

今回見直しが検討されている「墜落防止用の個人用保護具に関する規制のあり方」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る。

労働安全衛生法は刑罰法規としての性格を併せ持っており、法令で安全帯の使用について罰則をも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る。

また、労働安全衛規則第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」旨を定めているが、現行の「安全帯の規格」も本条の対象に当然含まれている。構造規格は製品の性能に関する規制ではあるが、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関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労働安全衛規則第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、胴ベルト型安全帯への信頼性が揺るがす事態を招くおそれがある。なお、胴ベルト型安全帯をJIS等に規定した場合であっても、このような問題点は解消されない。

4. 衝撃荷重試験時の落下体の重量について

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85kgを維持すること。

[理 由]

- (1) ショックアブソーバー付ランヤードをISOに適合させた場合には、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。

- (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88kgに標準的な設備の重さを加えて約92kgになること等を根拠に落下体の重量は100kgが適当であるとの意見も一部にあるが、「95%」という数値は「安全帯構造指針」にて用いられた数値に過ぎず、その割合を維持しなければならない論拠は希薄である。また、過去に検証が行われた事例を踏まえても衝突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100kgという特定の数値に限定する必要性は認められない。
- (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（高年齢者や女性等）向けの安全帯については、別途 J I S 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65.8kgを約20kg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のボリュームを必要以上に増やし、概ね体重80kg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る。
- (4) 落下体の重量85kg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。

以　上

建設現場における安全帯の着用徹底について

資料1

地上と高所の作業場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化を図ってきた。ここでは、「安全文化」として、日常の現場管理の中に定着している代表的な取り組み①～④について、写真を紹介する。

①始業前の着用確認

朝礼後に全員で着用を指差確認



姿見ミラーで着用を確認（服装確認の一環として）



確認項目

- ・保護帽OK？
- ・あご紐OK？
- ・作業服OK？
- ・安全帯OK？
- ・安全靴OK？

②作業場での啓蒙

看板の掲示による啓蒙



③トラック等の車上荷取りの着用



④適正使用の教育

模擬設備（全作業員向け）での教育



模擬設備（高所作業従事者向け）での教育



【参考】

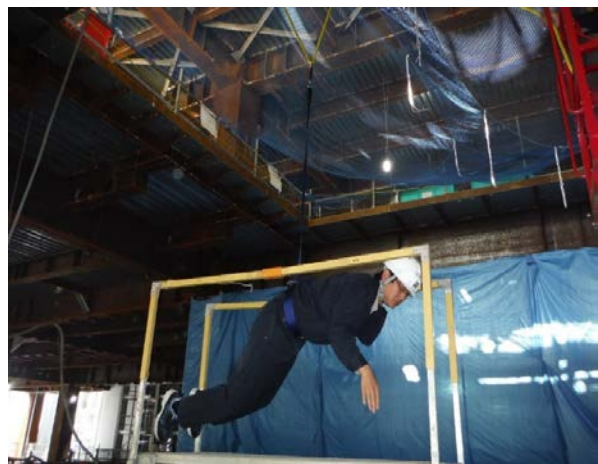
作業床の設置が困難な作業等でのフルハーネス型着用



高さが5メートル未満の場合の胴ベルト型安全帯の有用性等について

高さが5メートル未満の作業床端部、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ため、高さ1．7メートル程度の可搬式作業台等があり、事前に救出方法等が検討され、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（写真1 及び2 参照）。
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（写真3 参照）。
また、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、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可能な場合がある（写真4 参照）。

写真1 可搬式作業台を用いて救出する様子(模擬)



墜落し、胴ベルト型安全帯で宙づりになっている被災者の身体の下に、可搬式作業台を移動させたところ



墜落した被災者が、可搬式作業台に足を下ろそうとしているところ

写真2 高所作業車を用いて救出する様子(模擬)

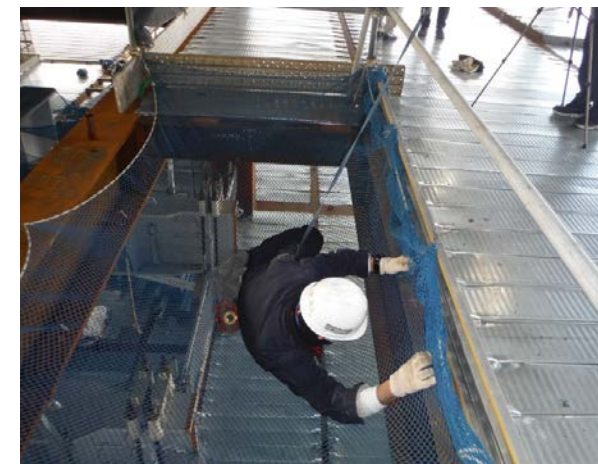


墜落し、胴ベルト型安全帯で宙づりになっている被災者の身体の下に、高所作業車を移動させたところ



墜落した被災者が、高所作業車に足を下ろそうとしているところ

写真3 防網上に墜落した被災者が自力で脱出しようとしている様子(模擬)

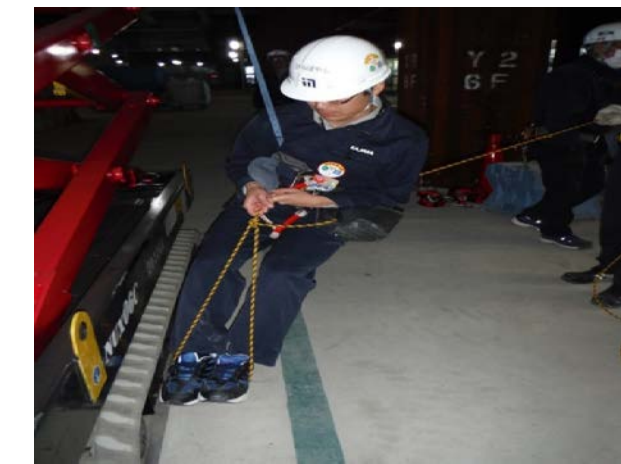


防網が張られている開口部に墜落し、胴ベルト型安全帯で宙づりになっている被災者の状況

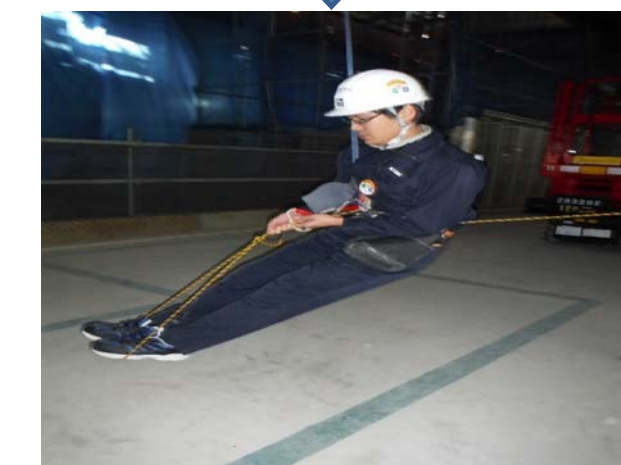


墜落した被災者が、自力で作業床端部の鉄骨に手を掛け、這い上がろうとしている状況

写真4 墜落した被災者がトラロープを用いて姿勢を保持している様子(模擬)



墜落し、胴ベルト型安全帯で宙づりになっている被災者が、トラロープを胴ベルト型安全帯のD環に通して姿勢を保持しようとしている状況



墜落した被災者が、トラロープを利用して、頭が上、足が下になるように姿勢を保持し、救助を待っている状況

(参考)
法令上、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、建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者、鋼橋架設等作業主任者、木造建築物の組立て等作業主任者、コンクリート造の工作物の解体等作業主任者、コンクリート橋架設等作業主任者は、高さが5メートル以上である場合などに選任することが義務付けられている。

胴ベルトタイプ安全帯の使用により人命が救われた事例について

1. 遭遇した割合

	自身	仲間	現場内の他職	合計
職種全体	4.3%	10.4%	5.6%	① 20.2%
とび工	② 9.5%	29.3%	2.6%	③ 41.4%

※左表の調査結果は「あなたの安全帯は大丈夫（労働新聞社2004年3月）」から引用
※調査は建設現場に従事する作業員、職長等を対象に実施
※有効回答数は752件（752人）

調査結果のまとめ

職種全体

⇒ 約20%が何らかの形で遭遇している。（①より）

高所作業の専門職であるとび工

⇒ 約40%が何らかの形で遭遇しており、約10%が自身が遭遇している。（②、③より）

2. 事例

墜落について (ケース)	職種	作業床 高さ	胴ベルトタイプ安全帯に ついて		事例の概要	実際に墜落した (ケース1)			墜落に至らず (ケース2)	類似の事例
			ランヤード のタイプ	フックを掛 けた高さ		吊られた時間	救出・脱出方法		墜落要因	
墜落した (ケース1)	① とび工	8m	ロープ式	85cm	足場上で、上部の足場解体作業中に、バランスを崩し墜落	1分	墜落後、速やかに自力で脱出	墜落箇所脇の足場を梯子代わりに自力で登り脱出	—	—
	鉄筋工	2.1m	ロープ式	85cm	組上がった梁鉄筋の上側で、上側鉄筋を組立中に、端部から墜落	1分		墜落箇所脇の鉄筋を梯子代わりに自力で登り脱出	—	
	② 土工	7m	ロープ式	120cm	ブラケット足場上で、土留壁のソイル落とし作業中に、勢いが余り足場から前のめりになり墜落	1分	墜落後、速やかに救出	近傍で作業していた同僚2名に引き上げられ救出	—	—
墜落に至らず (ケース2)	③ 型枠工	4m	ロープ式	180cm	足場上で、移動中に、バランスを崩した	—	—	—	フックを掛けた位置が高く、ランヤードに引き留められた	他2例
	④ パトロール中の職員	20m	巻き取り式	200cm	足場上で、作業状況を点検中に、足場が揺れバランスを崩した	—	—	—	ランヤードの緊急ロック機能が効き、身体が支えられた	他5例
	A L C工	10m	巻き取り式	120cm	足場上で、中腰姿勢から立ち上がった際に、バランスを崩した	—	—	—		
	内装工	1.8m	巻き取り式	200cm	可搬式作業台上で、作業中に、バランスを崩した	—	—	—		
	⑤ とび工	17m	ロープ式	100cm	足場上で、布板を持って移動する際に、バランスを崩した	—	—	—	ランヤードを掴み、踏みとどまった	—

※鹿島建設、西松建設による協力会社（専門工事業者）への事例収集結果

事例収集結果のまとめ

墜落した（ケース1）

⇒ 墜落後に自力で脱出 ： 足場や鉄筋等の構造物を梯子代わりに登り、自力で脱出している。（①より）

⇒ 墜落後に他者に救出 ： 近傍で作業している他者に引き上げられ、救出されている。（②より）

墜落に至らず（ケース2）

⇒ フックを掛ける位置が高い場合 ： ランヤードに身体が引き留められる。（③より）

⇒ 緊急ロック機能を有している巻き取り式 ： 身体のバランスを崩した段階で、ランヤードのロック機能が効き、身体が引き留められる。（④より）

⇒ ロープ式でも ： 体のバランスを崩した段階で、ランヤードを掴むことで、身体が引き留められる。（⑤より）

胴ベルトタイプ安全帯におけるランヤード長の作業性等の検証について

資料4

①実証による作業性検証結果

与条件		立ち作業		床面作業			作業性判定
ランヤード長 : L (m)	フック高さ : H1 (m)	作業半径: R1 = L-0.07 (m)	移動可能面積: A1 = (3.14×R1 ²)÷2 (m ²)	安全帯高さ: H2 (m)	作業半径: R2 R2 ² = R1 ² -(H1-H2) ² (m)	移動可能面積: A2 = (3.14×R2 ²)÷2 (m ²)	
1.5	1.0	1.43	3.21	0.4	1.30	2.65	やや困難
1.2	1.0	1.13	2.00	0.4	0.96	1.44	困難
1.0	1.0	0.93	1.36	0.4	0.71	0.79	困難
0.6	1.0	0.53	0.44	0.5	0.18	0.05	不可

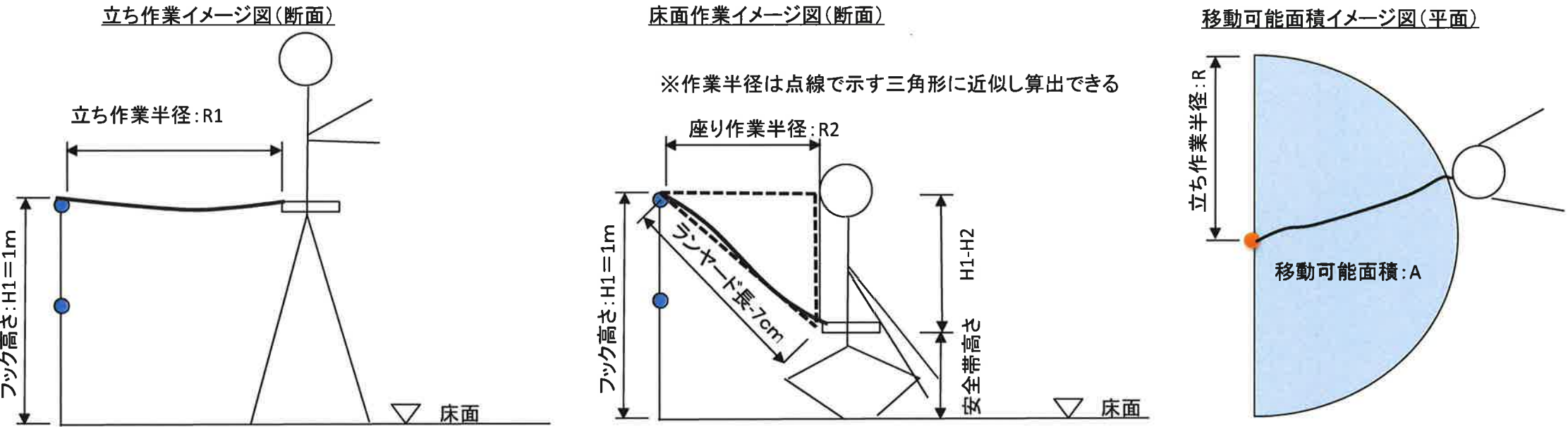
実証状況写真



(ランヤード1.5mでの実証: 床面作業)



(ランヤード0.6mでの実証: 床面作業)



②高所作業車の作業床での使用について

一人乗り用の高所作業車の作業床でのスペースにおいて、ランヤード長が0.6mであれば、操作と最小限の作業は可能である。

実証状況写真



(手すりにフックを掛ける: 斜め側面)



(手すりにフックを掛ける: 後面)

③可搬式作業台上での使用について

可搬式作業台上等で墜落・転落防止を目的とし、フックを頭上位置付近の固定物に掛けて使用する場合、ランヤード長が1.2m以上であれば、安全帯のフックを固定物等に掛けることが可能であるが、床面作業を行う場合は、ランヤード長は1.5m以上必要となる。

実証状況写真 ※可搬式作業台高さ: 1.8m



(ランヤード0.6mはフックを掛けられず)



(ランヤード1.2mはフックを掛けられる)



(フックを掛ける固定物の高さ
=可搬式作業台上から1.87m)