

ブランク作業における安全対策 検討会報告書

平成 2 7 年 4 月

厚生労働省労働基準局安全衛生部
ブランク作業における安全対策検討会

目 次

1	はじめに	3
(1)	検討会設置の趣旨・目的	3
(2)	本検討会報告書の対象とする作業	3
2	ブランク作業をめぐる現状	4
(1)	ブランク作業に係る死亡災害発生状況	4
(2)	ブランク作業に対するこれまでの対策	5
3	ブランク作業における安全対策について（提言）	6
(1)	対策の基本的方向性	6
(2)	ブランク作業に使用する用具等について	7
(3)	作業に係る危険の防止	11
(4)	作業者に対する安全衛生教育	17
4	おわりに	18
	関係資料	19
	ブランク作業における安全対策検討会開催要綱	
	ブランク作業における安全対策検討会参集者名簿	
	資料1－1 ブランク作業における労働災害発生状況、問題点及び 対策の方向（ビルメンテナンス業）	
	資料1－2 ブランク作業における労働災害発生状況、問題点及び 対策の方向（建設業）	
	資料2 災害の種類と必要な対策	

1 はじめに

(1) 検討会設置の趣旨・目的

作業床の設置が困難な場所における高所作業の一種として、作業箇所の上部からロープを吊るし、そのロープにより身体を保持しながら作業を行う、いわゆる「ブランコ作業」がビルメンテナンス業や建設業で行われることがある。このブランコ作業において、ロープの結び目がほどける、ロープが切れる等により墜落した死亡災害が平成 19 年から平成 24 年の 6 年間でビルメンテナンス業では計 11 件、建設業では計 16 件発生している。

労働安全衛生法令では、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、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けることを事業者が義務付けている。作業床の設置が困難なときには労働者に安全帯を使用させる等、代替の墜落防止措置も認められているが、業種や作業態様によらず、高所作業の墜落防止措置はあくまでも作業床の設置によることが原則である。

しかしながら、ゴンドラや足場等、作業床の設置が困難な場合における高所作業では、ブランコ作業を採用せざるを得ない現状にある。

このような状況を踏まえ、厚生労働省労働基準局安全衛生部長は、「ブランコ作業における安全対策検討会」を開催し、作業床を設置できない場合において行われるブランコ作業における安全対策、とりわけ、墜落災害を防止するための対策について技術的な検討を行うとともに、当該安全対策を実効あるものとするため、ブランコ作業を行う労働者に対する安全衛生教育の内容等についても併せて検討を行った。

(2) 本検討会報告書の対象とする作業

本検討会報告書では、作業床の設置が困難な場合の高所作業であって、作業箇所の上方からロープを吊るし、当該ロープにより身体を保持して行う作業（以下「ブランコ作業」という。）を対象とする。

なお、ブランコ作業では、作業箇所の上方から鉛直にロープを吊るし、そのロープを伝って降りながら行う作業のほか、斜面における作業も行われている。急斜面における作業では墜落のおそれがあるが、緩斜面における作業では墜落のおそれが少ないため、一律の措置を講じることは適切ではなく、どの程度の勾配まで検討の対象とするかを明らかにしておく必要がある。

斜面における墜落による危険の防止に係る既存の法令等を見ると、労働安全衛生規則第 525 条において 40 度以上の斜坑については労働者の墜落による危険を防止するための設備を設けなければならないこととされているほか、労働安全衛生規則第 518 条における墜落には、勾配が 40 度以上の斜

面上を転落することが含まれる旨の解釈が示されている。

以上のことを踏まえ、本検討会報告書におけるブランコ作業の範囲としては、鉛直にロープを吊るして行う作業と、勾配が 40 度以上の斜面上方からロープを吊るして行う作業とする。ただし、斜面作業については、作業箇所状況に応じて斜面作業特有の作業方法を採用の実態にも鑑み、検討を行った。

なお、勾配が 40 度未満の斜面での作業についても、勾配に応じ、必要な墜落防止措置を採ることが適当である。

(参考) 斜面における作業について

斜面における作業については、ビルのガラス清掃作業のほか、建設業において広く行われているため、本検討会ではこれら業界から専門家を参集して議論を行ったところである。

なお、林業においても伐木や造林等の作業が斜面において行われているため、これら作業を勾配が 40 度以上の斜面において行っているか確認したところ、以下現状にあることが判明した。このことを踏まえると、本検討会の検討結果が林業における伐木や造林等の作業に与える影響は極めて限定的であると考えられる。

① 林業は、自然地形の中で作業を行うことから、部分的には傾斜が 40 度を超えるような急傾斜地での作業も可能性としては否定できないが、経営としての効率性、安全性を無視して急傾斜地で伐採作業を行うことは想定しづらい。

また、伐採作業でのブランコ作業に類似するものは、危険木等の樹木上層部分の枝打ちや巨木等の吊し伐りが考えられるが、林業分野で現在においてこれらの作業が行われるのは極めてまれと考える。

② 機械施工が困難な崩壊地等においては、現地の状況によって支障木除去のためロープ等に身体を保持した状態でのチェーンソー又は手鋸の使用はあり得るものとする。

2 ブランコ作業をめぐる現状

(1) ブランコ作業に係る死亡災害発生状況

ビルメンテナンス業におけるブランコ作業に係る死亡災害は、平成 19 年から平成 24 年までの期間で計 11 件発生しているところである。年別の内訳は表 1 のとおりであり、年間数件が発生しつつ推移している。

	H19	H20	H21	H22	H23	H24
発生件数	2	2	0	5	1	1

表 1：平成 19 年～平成 24 年のビルメンテナンス業でのブランコ作業における年別死亡災害発生状況（資料出所：死亡災害報告）

また、建設業におけるブランク作業に係る死亡災害は、平成 19 年から平成 24 年までの期間で計 16 件発生しているところである。年別の内訳は表 2 のとおりであり、年間数件が発生しつつ推移している。

	H19	H20	H21	H22	H23	H24
発生件数	5	4	4	0	2	1

表 2：平成 19 年～平成 24 年の建設業でのブランク作業における年別死亡災害発生状況（資料出所：死亡災害報告）

これらの死亡災害は、ビルメンテナンス業、建設業において発生しているが、災害の類型としては、基本的に以下のようなものが挙げられる（資料 1－1、資料 1－2、資料 2 参照）。

- ・ロープがほどけて墜落
- ・ロープが切れて墜落
- ・ロープと安全帯との接続が外れて墜落
- ・ロープと安全帯との接続を外した際に墜落
- ・準備作業中、安全帯未使用状態で墜落
- ・胴ベルト型の安全帯を使用しての作業中に墜落時の衝撃により内臓が圧迫されて死亡に至ったもの

（２）ブランク作業に対するこれまでの対策

ア 高所作業における墜落防止措置

現行の労働安全衛生法令においては、高さ 2 メートル以上の箇所における作業について、作業床の設置等、以下のような墜落防止のための措置が義務付けられている。

- ・作業床の設置（作業床の設置が困難な場合は安全帯の使用等の墜落防止措置）（労働安全衛生規則第 518 条）
- ・開口部等への囲い、手すり、覆い等の設置（設置が困難な場合は安全帯の使用等の墜落防止措置）（労働安全衛生規則第 519 条）
- ・安全帯等の取付設備の設置（労働安全衛生規則第 521 条）
- ・悪天候時の作業禁止（労働安全衛生規則第 522 条）
- ・照度の保持（労働安全衛生規則第 523 条）

イ ブランク作業における墜落防止措置

ブランク作業については、作業床の設置が困難な場合であって、安全帯の使用等の墜落防止措置を講じたとき（労働安全衛生規則第 518 条第 2 項）に限り例外的に認められている。

このことを踏まえ、行政では、作業床の設置が可能な作業においては、作業床を設置し、安易にブランク作業を行うことのないよう、指導を行

ってきたところである。

ウ 関係業界における自主的対策

(ア) 全国ガラス外装クリーニング協会連合会

全国ガラス外装クリーニング協会連合会においては、平成 22 年に「ビルの窓ガラス及び外壁清掃作業安全基準」を、平成 23 年に「ブランコ作業マニュアル」を作成するなど、ブランコ作業の安全対策に係る措置基準を自主的に作成するとともに、講習会の開催なども通じて、ブランコ作業の安全基準の策定、周知啓発等の安全対策を自主的かつ積極的に推進してきたところである。

(イ) 一般社団法人全国特定法面保護協会

一般社団法人全国特定法面保護協会においては、平成 16 年に「法面工事現場安全衛生管理の手引き」を策定し、平成 20 年にこれを改訂するなど、法面作業における安全対策に係る業界基準を自主的に作成するとともに、作業者を対象とした講習会に安全関係の科目も十分に盛り込む等の取組も行っており、斜面における作業の安全基準の策定、周知啓発等の安全対策を自主的かつ積極的に推進してきたところである。

3 ブランコ作業における安全対策について（提言）

(1) 対策の基本的方向性

高所作業において墜落・転落による災害が発生すると、死亡災害等の重篤な災害となることが多い。このため、労働安全衛生法令においては、高さが 2 メートル以上の箇所で行う場合は足場を組み立てる等の方法により作業床を設けることを義務づけており、作業床の設置は高所作業を行う上での大原則となっている。

ブランコ作業は、この原則によらず、作業床を設けないで行う作業であるが、その安全対策は、ロープの緊結、ロープの点検、ロープの切断防止措置及びそれらの確認等、人の注意力や技能に依存する面が大きいという特徴がある。このことは、ブランコ作業中の下降や停止など、作業における基本動作についても同様である。

このように、ブランコ作業は、死亡災害等の重篤な災害につながりやすい非常にリスクの高い作業である一方で、その安全対策の要点を「人」の注意力や技能に依存せざるを得ないという特徴を有している。

このことを、事業者、作業者及び発注者がきちんと認識しておく必要があるとともに、ブランコ作業における安全対策については、以下に示すような複数の措置を重ねて行うことで、災害に至るリスクを極力低減するべきである、という基本的考え方に立って検討を進める必要がある。

こうしたことを踏まえ、以下のような対応が必要である。

ア 安全対策の多重化

ブランチ作業における墜落による災害は、作業において身体を支えているロープや安全帯等の接続に不具合が生じた結果、身体の保持を失うことで発生している。このため、ブランチ作業の安全対策において、作業中に常時荷重のかかる作業用のメインロープ（身体保持用の親綱。以下同じ。）による系統と、作業中に荷重がかからない安全帯の取付設備としてのライフライン（墜落阻止用の親綱。以下同じ。）による系統の2系統を確保すれば、1系統に不具合が生じたとしても、残る1系統により身体の保持を確保することができる。また、ロープや安全帯の接続の状況を複数の者で確認することとすれば、作業者の誤った取扱等による災害を防止できる。

このように、墜落防止措置そのものを多重化するとともに、措置状況の確認を多重化することにより、墜落のリスクを低減する必要がある。

イ 安全衛生教育の確実な実施

ブランチ作業において身体の保持を失う原因として、ロープがほどける、ロープが切れる、安全帯とロープとの接続が外れる、等の要因がある。こうした災害は、作業に使用するロープや用具の点検や使用が適切になされていれば防止できたと考えられるものが少なくない。「人」の注意力や技能に依存する面が多い以上、ブランチ作業の安全対策を考える上では、作業に当たる者の安全衛生意識を高めるとともに、作業を安全に行うための技能の向上が欠かせない。このため、ブランチ作業を行う労働者に対しては、学科、実技の両面から充実した安全衛生教育を行う必要がある。

(2) ブランチ作業に使用する用具等について

ア ロープについて

ブランチ作業で使用するロープについては、以下の条件を満たすものであるべきである。

- ① 十分な強度を有すること。
- ② 緊結したロープが地上又は斜面の末端まで到達するだけの長さを有すること。
- ③ 著しい損傷、変形又は腐食がないこと。

イ ブランチ作業に使用する用具について

(ア) 連結器具、下降器具及びグリップ（墜落阻止器具）

連結器具とは、ロープと支持物などを連結するために使用する器具をいい、カラビナ、シャックル等が該当する。

下降器具とは、メインロープに取り付け、ロープに屈曲及び摩擦を与えることで、緩やかで安全な下降を可能とするための器具をいう。

グリップ（墜落阻止器具）とは、ライフラインと作業者の安全帯を連結するためにライフラインに取り付ける器具をいう。

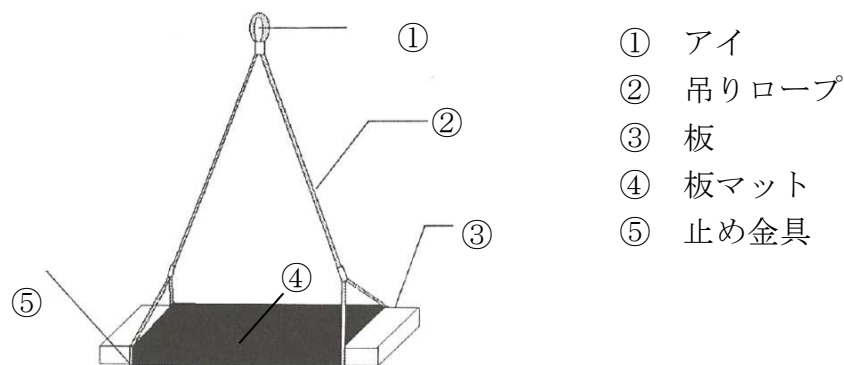
これらのブランコ作業で使用する連結器具、下降器具及びグリップ（墜落阻止器具）については、十分な強度を有するものであるべきである。なお、カラビナ、グリップ（墜落阻止器具）については、安全帯の規格に基準が定められている。

（イ）身体固定・保持のための用具

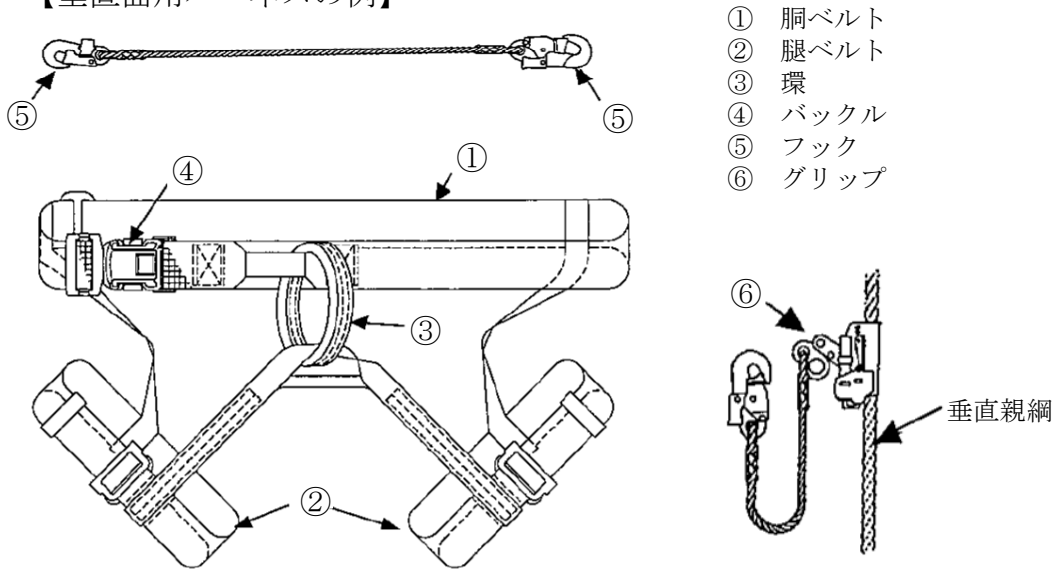
ブランコ作業を行うときには、作業中に身体を固定・保持する必要がある。そのための用具としては、ビルガラス清掃作業で使用されているブランコ台があるほか、垂直面の作業で使用されている安全帯の一種である垂直面用ハーネスや斜面作業で使用されている安全帯の一種である傾斜面用ハーネスに身体固定・保持のための機能が具備されている。

これら身体固定・保持のための用具については、十分な強度を持ち、板の腐食やロープの摩耗等により破損のおそれのないものを使用すべきである。併せて、これらの用具を使用した場合であっても、墜落防止機能は安全帯で確保すべきものであり、十分な墜落防止機能を有する安全帯を使用する必要がある。

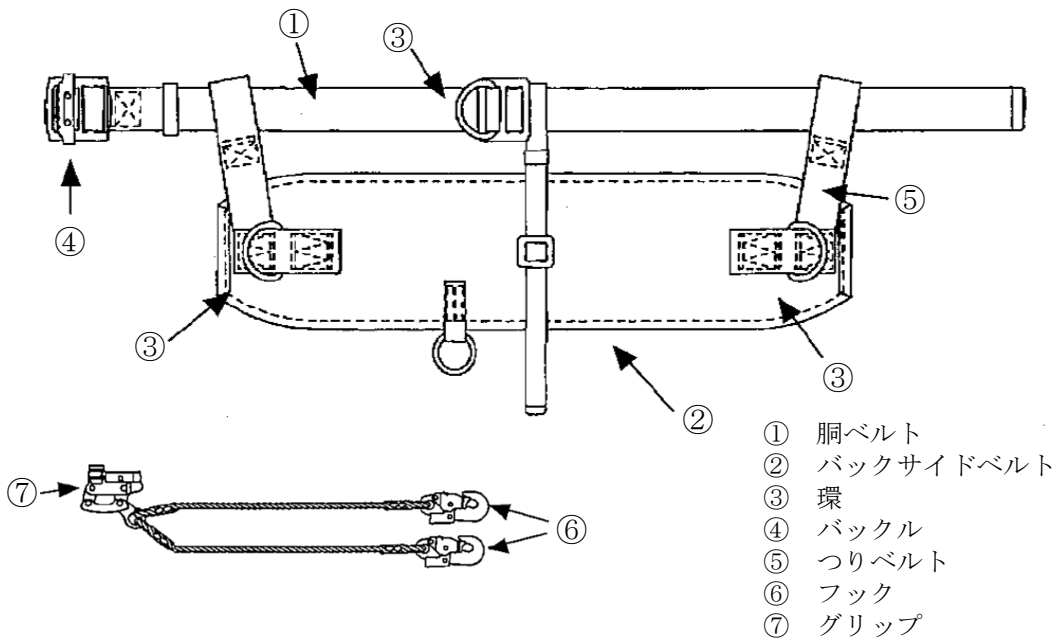
【ブランコ台の例】



【垂直面用ハーネスの例】



【傾斜面用ハーネスの例】

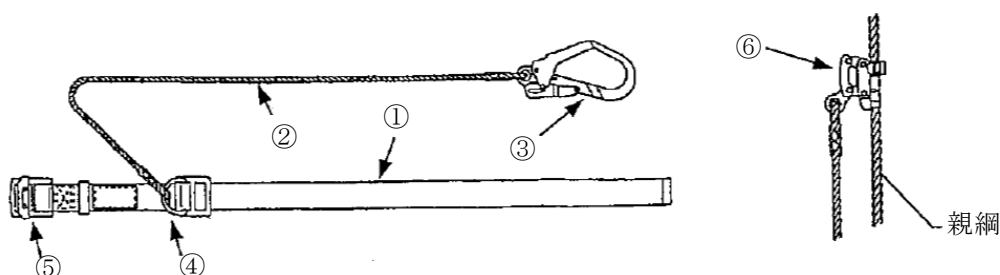


(ウ) 安全帯

ブランコ作業で使用する安全帯については、安全帯の規格（平成 14 年厚生労働省告示第 38 号）に適合する安全帯であるべきである。安全帯は墜落防止機能を有するものであるが、ブランコ作業に用いられる安全帯には、ブランコ台の使用の有無等により程度の差はあるが、一定の身体固定・保持機能も求められる。安全帯の墜落防止機能に関し

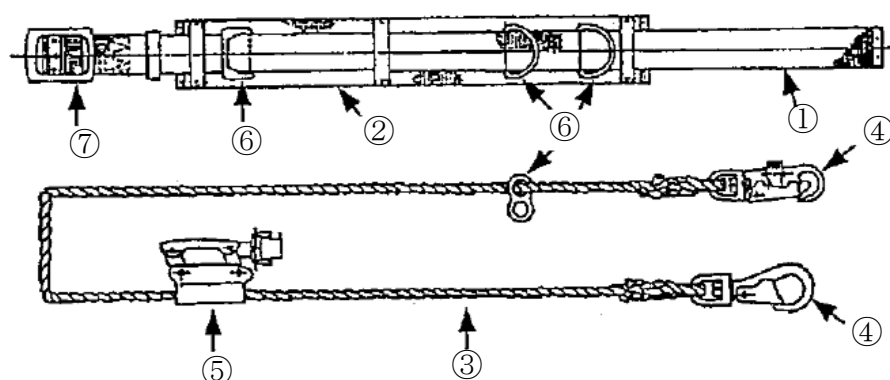
ては、安全帯の規格第2条に定める「ハーネス型安全帯」の基準に適合する安全帯であることが適当であるが、垂直面、傾斜面のいずれにおいても、身体固定・保持機能を有するブランコ作業に適したハーネス型安全帯は開発されていない現状にあるため、その速やかな開発・普及が望まれる。

【一本つり状態で使用する胴ベルト型安全帯の例】



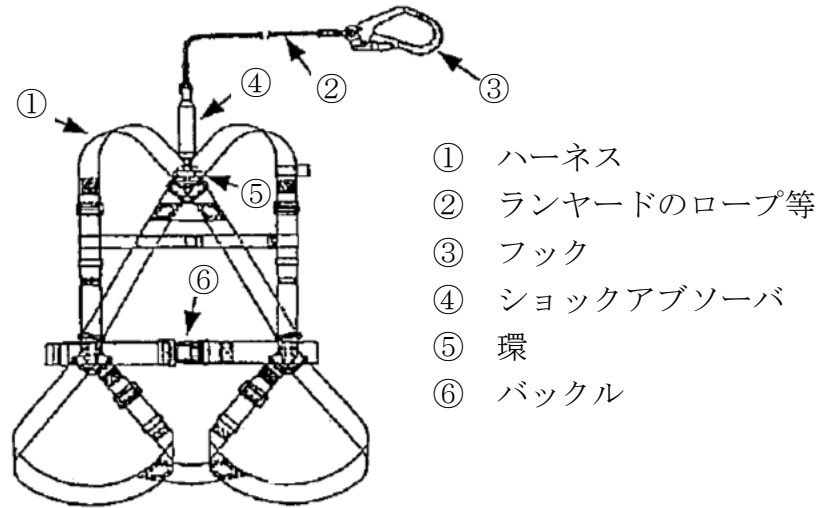
- | | | |
|--------------|-------|--------|
| ① ベルト | ③ フック | ⑤ バックル |
| ② ランヤードのロープ等 | ④ 環 | ⑥ グリップ |

【U字つり状態で使用する胴ベルト型安全帯の例】



- | | | |
|--------------|---------|--------|
| ① ベルト | ④ フック | ⑦ バックル |
| ② 補助ベルト | ⑤ 伸縮調節器 | |
| ③ ランヤードのロープ等 | ⑥ 環 | |

【ハーネス型安全帯の例】



ウ ロープ支持物（ロープの緊結元）について

ブランコ作業で使用するメインロープ及びライフラインを緊結する緊結元については、墜落による危険を防止するため、十分な強度を有するものを使用すべきである。

緊結元の強度の確認方法としては、材質、構造等を確認するとともに、躯体の亀裂、ぐらつき、異音の有無を確認すること等により行うことが考えられる。

なお、斜面での作業において、立木等を緊結元として使用するときには、例えば、立木であれば直径 20cm 以上で根張りの強固なもの、アンカーであれば径 19mm 以上で 70cm 以上地山に打ち込んだものを緊結元とすることなどが考えられる。

(3) 作業に係る危険の防止

ア 計画段階での安全確保

(ア) 作業箇所調査・記録

ブランコ作業を行おうとするときは、あらかじめ、作業箇所について、以下の事項を調査し、その結果を記録しておくべきである。

なお、事前調査を行うためには準備作業も含む作業箇所への立ち入り及び必要な情報の提供等について、元請や発注者の協力が必要不可欠であることに留意すべきであり、元請や発注者は、下請が事前調査を行うのに当たって必要な協力を行うことが適当である。

①ブランコ作業を行う場所の状況

- ②十分な強度を有するロープの緊結元の有無及びその位置
- ③作業場下方の状況（飛来落下災害及び三者災害の防止）
- ④外壁面又は斜面の状況（ロープが接触するおそれのある箇所の有無等、作業に当たり留意すべき要因）

（イ）調査結果を踏まえた作業計画の策定

事業者は、ブランク作業を行うときは、あらかじめ、以下の事項が盛り込まれた作業計画を定め、これらの事項について関係労働者に周知するとともに、当該作業計画によりブランク作業を行うべきである。

- ①作業箇所への入場の経路及びロープ緊結元の確認
- ②ロープが建物等と接触・摩耗する等により切断することを防止するための措置を行う場所の設定
- ③物体の飛来・落下を防止するための作業場下部の立入禁止区域設定
- ④作業の方法及び順序
- ⑤作業を行う労働者の人数
- ⑥準備段階も含むブランク作業における墜落災害及び飛来落下災害を防止するための措置
- ⑦労働災害が発生した場合の応急の措置

（ウ）作業指揮者の選任

事業者は、ブランク作業を行うときは、ブランク作業を指揮するため必要な能力を有すると認められる者のうちから、ブランク作業の指揮者を定め、その者に作業計画に基づき作業指揮を行わせるべきである。併せて、作業指揮者の職務として、以下の事項を作業指揮者に行わせるべきである。

- ①ブランク作業の手順及び作業者の配置を決定すること。
- ②ブランク作業に使用するロープ、用具及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。
- ③ロープの緊結状況、ロープの切断防止措置状況を確認すること。
- ④安全帯、保護帽の使用状況を監視すること。
- ⑤ブランク作業を行う箇所には、関係者以外の労働者を立ち入らせないこと。

（エ）作業指揮者に必要な能力を有する者の範囲

上記の作業指揮者について、「ブランク作業を指揮するため必要な能力を有すると認められる者」としては、例えばブランク作業に従事した経験を有する者で3（4）に掲げる安全衛生教育を受講した者が考えられる。

イ 準備段階での安全確保

(ア) 悪天候時の作業禁止

ブランク作業は、強風、大雨、大雪等の悪天候時には行うべきではないが、高さが2メートル以上の箇所での作業における悪天候時の作業禁止については、現行で、労働安全衛生規則第522条において規定がなされているところであり、ブランク作業も、当該規定の適用を受けるものと考えられる。

(イ) 照度の保持

ブランク作業を行うときには、準備作業も含め、作業を安全に行うため必要な照度を保持すべきであるが、高さが2メートル以上の箇所で作業を行うときの照度保持については、現行で、労働安全衛生規則第523条において規定がなされているところであり、ブランク作業も、当該規定の適用を受けるものと考えられる。

なお、ブランク作業を行う場合に照度を保持すべき箇所としては、以下のものが考えられる。また、照度の基準に係る具体的な数値であるが、ブランク作業は緊結元やロープの接触面の状況を確認しながら行う必要があることを考慮すると、少なくとも労働安全衛生規則第604条に規定された照度の基準のうち、「普通の作業」に該当する150ルクス以上の照度が必要であると考えられる。

- ①準備作業を行う作業箇所（緊結元及びロープの接触面を含む。）
- ②ブランク作業を行う作業箇所
- ③ブランク作業を行っている下方で、物体が落下することにより危険を及ぼすおそれのある箇所

(ウ) ロープ、用具及び保護帽の作業開始前点検の実施

事業者は、ブランク作業を行うときには、ロープ、用具及び保護帽について、不良品を使用することによる危険を防止するため、作業開始前点検を実施すべきである。

(エ) 準備作業中の墜落を防止するための措置

事業者は、ブランク作業の準備作業を行うときには、当該準備作業中における墜落の危険を防止するため、準備作業における安全帯の取付設備を作業場所に設置し、確実に労働者に使用させるべきであるが、ビルの屋上等、ブランク作業の準備作業を行う箇所は、労働安全衛生規則第519条に規定する「高さが2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」に該当するものであり、同条、第520条及び第521条の適用を受けるものと考えられる。

(オ) ロープの緊結元の選定

ブランク作業で使用するメインロープ及びライフラインを緊結す

る緊結元については、墜落による危険を防止するため、十分な強度を有するものを使用すべきである。また、メインロープとライフラインはそれぞれ異なる緊結元から取るべきである。

なお、複数の作業者がブランコ作業を同時に行うケースにおいて、複数名でメインロープ又はライフラインの緊結元を共有して作業を行う場合には、当該緊結元は、複数名が使用することを前提として十分な強度を有する緊結元を使用すべきである。

(カ) 安全帯等の使用

事業者は、作業者にブランコ作業に使用する安全帯等を確実に装着・使用させることにより、墜落による危険を防止するための措置を採るべきである。

(キ) ロープの緊結及び緊結状況の確認

事業者は、メインロープ及びライフラインを作業中に外れない緊結方法で確実に緊結元に緊結し、ライフラインと安全帯等を接続することにより、墜落による危険を防止するための措置を採るべきである。

また、これらロープの緊結状況及び安全帯等との接続状況は、ロープのほどけ等による墜落のリスクを低減するため、確実に緊結・接続がなされていることを確認してから作業に入るべきである。なお、確認は複数名で行うことが適当である。

(ク) ロープの切断防止措置

ブランコ作業中にメインロープ又はライフラインが接触するおそれのある箇所については、置き型養生材を使用して当該箇所に覆いを設ける、巻き付け型養生材をロープに使用する等、当該箇所との摩耗、屈曲等によりロープが切断することを防止するための措置を採るべきである。

また、これらの措置については、ロープの切断によるリスクを低減するため、切断防止措置が確実になされていることを確認してから作業に入るべきである。なお、確認は複数名で行うことが適当である。

【置き型養生材の例】



【巻き付け型養生材の例】



【ロープの切断防止措置の例】



パラペット（建築物の端部）の養生



構造物の養生（巻き付け型養生材使用）

ウ 本作業中の安全確保

（ア）メインロープ及びライフラインの使用

労働者にブランコ作業を行わせるときには、作業中に常時荷重のかかる作業用のメインロープと、作業中に荷重がかからない安全帯の取付設備としてのライフラインの2本のロープを使用させるべきである。

なお、斜面作業においては、ライフラインとして、セーフティブロックを使用していることに留意する必要がある。

（イ）物体の落下を防止するための措置

物体の落下を防止するための措置は、飛来落下による労働災害を防止するとともに、三者災害の防止にも資する重要な対策の一つである。具体的には以下の措置が必要である。

①物体の落下による危険の防止

事業者は、ブランコ作業を行うときには、防網の設備を設け、立入区域を設定する等、物体が落下することによる危険を防止す

るための措置を講じるべきである。

ただし、物体の落下による危険の防止は、労働安全衛生規則第 537 条に規定されているところであり、ブランコ作業においても同条の適用を受けるものと考えられる。

②ブランコ作業中の立入禁止措置

事業者は、ブランコ作業が行われている箇所又は当該場所の下方で、物体が落下することにより危険を及ぼすおそれのある箇所への立入りを原則として禁止すべきである。

なお、物体の落下による危険の防止は、労働安全衛生規則第 537 条に規定されており、当該規定にある「物体が落下することにより危険」を防止するための措置の一つとして「立入区域の設定」が例示されている。



【立入禁止区域の設定の例】

③ブランコ作業中の用具の落下防止措置

ブランコ作業において、用具を提げひもやカールコード等で身体に接続する等、用具の落下による労働者の危険を防止するために必要な措置を講じるべきである。

なお、物体の落下による危険の防止は、労働安全衛生規則第 537 条に規定されているところであるが、作業用具そのものの落下を

防止するための規定はなされていないため、ブランク作業においては、明確な用具の落下防止措置が必要であると考えられる。

④保護帽の着用

ブランク作業において、物体が落下することにより危険を及ぼすおそれのある箇所に労働者を立ち入らせる場合には労働者に保護帽を着用させるべきである。

ただし、上下作業が生ずる場合の保護帽の着用については、労働安全衛生規則第 539 条に規定されているところであり、ブランク作業においても同条の適用を受けるものと考えられる。

エ その他

(ア) ロープ、用具の廃棄・交換

事業者は、ブランク作業で使用するロープ、用具について、経年劣化したものを使用することによる危険を防止するため、使用期間が一定期間を超えたものについては廃棄・交換することが適当である。

(イ) ロープ、用具の保管

事業者は、ブランク作業で使用するロープ、用具については、高温多湿、高熱、紫外線等、ロープや用具に影響を及ぼすおそれのない箇所に保管することが適当である。

オ 斜面での作業における留意事項

斜面における作業においてライフラインの代替としてセーフティブロックを使用する場合、当該セーフティブロックは、以下の要件を満たす必要があると考えられる。

- ・十分な強度を有すること。
- ・ワイヤーが作業箇所の最下部まで到達するだけの長さを有すること。
- ・著しい損傷、変形又は腐食がないこと。

(4) 作業者に対する安全衛生教育

事業者は、ブランク作業に係る業務に労働者を就かせるときには、当該労働者に対し、次の科目について、ブランク作業に関する安全衛生教育を行うべきである。

ア 学科教育

- (ア) ブランク作業に関する知識
- (イ) ブランク作業で使用する用具等に関する知識
- (ウ) ブランク作業における墜落防止措置
- (エ) ブランク作業で使用する用具等の点検
- (オ) 関係法令

イ 実技教育

(ア) ブランコ作業の方法

(イ) 用具等の点検

4 おわりに

本検討会では、ビルメンテナンス業におけるビルのガラス清掃や建設業における法面保護作業を始めとしたブランコ作業における安全対策について検討を行い、一定の結論を得たところである。本検討結果を踏まえ、厚生労働省において、速やかに必要な法令の整備等所要の対応を行うことが求められる。

この場合、ビルメンテナンス業におけるビルのガラス清掃や建設業における法面保護作業以外の作業については、個々の作業方法に応じた安全対策についてなお検討の余地があり、今後改めて検討することが望まれる。

それまでの間、メインロープをライフラインとして使用する作業方法について配慮することが適当と考える。

その場合であっても、ブランコ作業における墜落災害を防止する観点から、ロープのほどけによる墜落の危険を防止するための措置及びロープの切れによる墜落の危険を低減させるための措置を採るべきである。

関係資料

ブランコ作業における安全対策検討会開催要綱

1 目的

ビルのガラス清掃作業等では、ビルの上からロープを吊るし、そのロープを伝って降りながら作業を行う、いわゆる「ブランコ作業」が行われることが多いが、このブランコ作業において、ロープの結び目がほどける、ロープが切れる等により墜落した死亡災害が平成19年から平成24年の6年間で計11件発生している。

労働安全衛生法令では、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、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けることが事業者には義務付けられている。作業床の設置が困難なときには労働者に安全帯を使用させる等、代替の墜落防止措置も認められているが、これは、作業床の設置が困難な場合の代替措置としてのものであり、ビルのガラス清掃作業も含め、高所作業の墜落防止措置はあくまでも作業床の設置によることが原則である。

しかしながら、ゴンドラや足場等、作業床の設置が困難な場合における高所作業では、ブランコ作業を採用せざるを得ない現状にある。

このような状況を踏まえ、本検討会においては、作業床を設置できない場合において行われるブランコ作業における安全対策、とりわけ、墜落災害を防止するための対策について技術的な検討を行うとともに、当該安全対策を実効あるものとするため、ブランコ作業を行う労働者に対する安全教育の内容等についても併せて検討を行い、報告書に取りまとめることを目的とする。

2 検討事項

ブランコ作業における安全対策を進めるのに当たり必要な以下の事項について検討する。

- (1) ロープ等ブランコ作業で使用する用具（十分な強度確保、点検の実施、作業時におけるロープの養生等）
- (2) メインロープ、親綱の締結場所（複数の吊り元の確保、十分な強度確保等）
- (3) 安全帯、保護帽（ハーネス型安全帯の使用、保護帽の着用）
- (4) 用具等の落下による危険の防止
- (5) ブランコ作業を行う労働者に対する安全教育の内容
- (6) その他

3 参集者

以下のとおりとする。（５０音順、敬称略）

- （１）石原成昭（一般社団法人 日本建設業連合会 安全対策部会長）
- （２）清水 尚憲（独立行政法人 労働安全衛生総合研究所 機械システム安全研究グループ 上席研究員）
- （３）杉本 旭（明治大学 理工学部 機械工学科 教授）
- （４）中西 勲（公益社団法人 日本保安用品協会 技術主管）
- （５）西田 收（全国ガラス外装クリーニング協会連合会 会長）
- （６）山田 忠彦（公益社団法人 全国ビルメンテナンス協会 理事）

４ その他

- （１）本検討会は、厚生労働省労働基準局安全衛生部長が参集を求める。
- （２）本検討会には座長を置き、座長は検討会の議事を整理する。
- （３）本検討会は、必要に応じ参集者以外の者に出席を求め、意見を徴することができる。
- （４）本検討会は公開とする。ただし、特定の企業のノウハウ等に係る事案等を取り扱う際には非公開とすることができる。
- （５）本検討会の庶務は、厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課において行う。

ブランコ作業における安全対策検討会参集者名簿
(五十音順、敬称略)

石原 成昭	一般社団法人 日本建設業連合会	安全対策部会長
清水 尚憲	独立行政法人 労働安全衛生総合研究所	
	機械システム安全研究グループ	上席研究員
○杉本 旭	明治大学 理工学部 機械工学科	教授
中西 勲	公益社団法人 日本保安用品協会	技術主管
西田 收	全国ガラス外装クリーニング協会連合会	会長
山田 忠彦	公益社団法人 全国ビルメンテナンス協会	理事

(○ 座長)

(参考人)

一般社団法人	全国特定法面保護協会	技術部長	相川 淑紀
一般社団法人	全国特定法面保護協会	安全委員長	久保田 好男
一般社団法人	全国特定法面保護協会	安全委員	佐藤 功

検討会開催等経緯

平成 25 年 10 月 8 日 (第 1 回)

- 検討会開催の趣旨
- ブランコ作業における労働災害発生状況及び現状
- ブランコ作業における労働災害防止対策

平成 25 年 11 月 26 日 (第 2 回)

- 業界団体ヒアリング
- 報告書骨子案の検討

平成 25 年 12 月 5 日 (ビルガラス清掃現場視察)

平成 26 年 1 月 29 日 (第 3 回)

- 報告書案の検討

平成 26 年 2 月 7 日 (法面工事現場視察)

平成 26 年 3 月 5 日 (第 4 回)

- 報告書案の検討

ブランク作業における労働災害発生状況、問題点及び対策の方向(ビルメンテナンス業)

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
ビルのガラス清掃のため、屋上パラペット上でブランク作業の準備をしようとしていた被災者が、安全帯を使用しないまま、手すり等の墜落防止設備が設けられていない室外機上部を移動通路として使用し、バランスを崩して18m下の地上に墜落した。	・安全帯を着用していなかったこと。 ・手すり等墜落防止設備が設けられていない部分を移動通路として使用したこと。 ・作業場所への入場手順が徹底されていなかったこと。	・安全帯の着用を徹底すること。 ・墜落防止設備のない箇所を移動通路として使用しないこと。 ・あらかじめ、作業場所への入場も含む安全な準備作業の手順を定めておき、その手順に従って作業を行うこと。
10階建ビルのガラス清掃作業のためブランク作業を行っていた被災者が、8階部の窓ガラスの清掃作業が終わった後、7階部に下降したところ、カラビナに結んでいたメインロープ及びライフラインが外れ、38m下の地面に墜落した。	・2本のロープ(メインロープ及びライフライン)を1か所の吊り元からとり、カラビナに取り付けていたこと。 ・カラビナにロープを取り付ける際、本来は8の字結びのループ部分にカラビナを取り付けるべきところ、結び目部分にカラビナを取り付けていたこと。	・少なくとも2か所以上の堅固な支持物からロープの吊り元をとること。 ・吊り元の状況(吊り元として適正か)、使用する用具の状況(破損していないか等)、2本のロープのセッティング状況等を複数で確認した上で作業を行うこと。
カウンターウェイトを使用する移動式の吊り元(以下「移動式吊り元」という。)にロープを結び、ロープブランク作業により窓ガラス清掃を行おうとしていたところ、高さ24メートルの屋上から移動式吊り元ごと墜落した。被災当時、被災者は安全帯を着用していなかった。 本来、移動式吊り元を使用する際には、それ自体の落下防止のため、カウンターウェイトをセットするとともに、屋上に親綱を張り、移動式吊り元と親綱を接続させることとなっていたが、被災者とともに作業を行っていた上司が親綱の取付けを行っている最中に災害が発生したもの。移動式吊り元にカウンターウェイトは取り付けられておらず、親綱にも接続されていなかった。	・カウンターウェイト及び親綱を移動式吊り元に取り付けていない状態にも関わらず、ブランクに乗り込もうとしたこと。 ・ブランクに乗り込む際に安全帯を着用していなかったこと。 ・ライフラインをメインロープと一体化して、同じ吊り元に接続していたこと。 ・指示された作業方法が守られなかったこと。	・移動式吊り元を用いたブランク作業では、作業開始前にカウンターウェイトがセットされていること及び親綱が取り付けられていることを複数で確認すること。 ・安全帯を着用し、ライフラインに接続してから作業を行うこと。 ・ライフラインはメインロープとは別の吊り元にとり、建築物等に確実に接続すること。 ・あらかじめ、安全な準備作業の手順を定めておき、その手順に従って作業を行うこと。

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
7階建ビルの外壁・窓清掃作業のため、被災者がブランコ作業を行っていたところ、ブランコを支えていたメインロープが吊り元から外れ、7階壁面位置(高さ約 29m)からメインロープ・ブランコごと地上に墜落した。 なお、ライフラインは外れておらず、また、被災者の安全帯のフックにはグリップがついていたが、グリップのライフライン固定用金具はライフラインを保持できる状態になっていなかった。	・メインロープの吊り元への結び方が、被災者の体重等に耐えられる結び方でなかったこと。 ・グリップをライフラインに取り付けずに作業を行ったこと(又は、効力を発しないグリップを作業において使用したこと)。 ・メインロープの結び方、グリップの状態等、作業の状況をきちんと確認していなかったこと。	・ロープの緊結方法について、作業中に外れないような方法をとること。また、こうした方法を各作業者に周知・徹底させること。 ・複数名による墜落防止措置の状況確認を行うこと。 ・あらかじめ安全な作業手順を定め、その手順に従って作業を行うこと。 ・作業前用具点検を確実に行之、異常の認められた用具は使用しないこと。
6階建ビルの窓拭き作業のため、屋上においてビル外壁を下りるためのブランコを取付けるメインロープを盛り替える作業を行っていた被災者が、何らかの原因で屋上南端から 22.3m 下の当該ビル南側のアスファルト駐車場に墜落した。	・メインロープの盛り替え作業において十分な墜落防止措置を確保していなかったこと。また、作業方法について作業者任せとなっていたこと。	・準備作業やメインロープの付け替え作業において、十分な墜落防止措置をとること。 ・複数名による墜落防止措置の状況確認を行うこと。
8階建ビルの外面窓清掃作業のため、屋上にブランコをセットした後、被災者が6階の窓ガラスを清掃していたところ、ブランコのロープ2本が切断し、18.5m 下の地上へ墜落して死亡したものの。 当該ビルにはステンレス製の雨どいが設置されており、以前の作業では雨どいに接触する部分のロープに巻き養生を施してから作業を行っていたが、被災当日は巻き養生をしないまま単独で作業を行っていた。 また、作業の実施に際しては現場での簡単な打ち合わせのみであり、詳細な作業計画は立てていなかった。	・雨どいに接触する部分のロープに巻き養生をしなかったこと。 ・実態として1人作業となっており、ブランコの設置状況の確認が作業員任せになっていたこと。 ・作業方法も含め作業手順については簡単な打ち合わせのみで作業計画を立てずに作業を行ったこと。	・ロープと建物等との接触による摩耗の生ずるおそれのある箇所への養生を確実に行うこと。 ・複数名による墜落防止措置の状況確認を行うこと。 ・あらかじめ作業計画をきちんと立て、作業計画に従って作業をすること。

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
12 階建てのビルの窓ガラス清掃作業のため、屋上に設置してある丸環を活用しメインロープ及びライフラインをセットし、被災者が屋上パラペットから体を乗り出したところ2本のロープがほどけて12 階屋上から高さ約 30m 下の 4 階ベランダ手すりに墜落し、更に約 15m 下の地面に墜落した。	・ロープの緊結状態の確認が不十分なまま作業を行ったこと。 ・実態として1人作業となっており、ロープの接続状況の確認が作業員自身に任されていたこと。 ・作業方法について作業者任せとなっており、作業手順も定められていなかったこと。	・ロープの緊結状態等、墜落防止措置の確認を複数名で行うこと。 ・単独での準備作業は行わないこと。 ・あらかじめ、作業場所への入場も含む安全な準備作業の手順を定めておき、その手順に従って作業を行うこと。
ビルの窓ガラス清掃作業のため、被災者がブランコ作業を行っていたところ、メインロープが切れて墜落した。なお、ライフラインは取り付けられていなかった。 通常は事業場の用意した作業用具等を使用してメインロープ及びライフラインを取り付けて作業を行っており、被災当日も、作業用具を積んだ作業車が現場に到着後作業を開始する予定だったが、被災者は、作業車到着前から現場に入り現場に長期間放置されていた所有者不明の作業用具（ブランコとロープ）を独断で使用して作業を行っていた。	・点検をしていない作業用具を使用して作業を行ったこと。 ・ライフラインを取り付けず、安全帯を使用せず作業を行ったこと。 ・作業予定を無視して単独で作業を行ったこと。	・作業前用具点検を確実にを行い、異常の認められた用具は使用しないこと。 ・あらかじめ、作業計画を立て、その作業計画に従って作業をすること。 ・複数名による墜落防止措置の状況確認を行うこと。
8 階建てビルの 5 階窓ガラス清掃作業を行っていた被災者がバランスを崩しブランコ台から落下した。 なお、被災者は作業責任者であったが、安全帯とヘルメットは装着していたものの、ライフラインにグリップを接続せず、実質的に安全帯が機能しない状態で作業を行っていた。	・安全帯を装着していたものの、ライフラインにグリップを接続せず、実質的に安全帯が機能しない状態で作業を行ったこと。 ・作業手順書は作成されていたが、墜落防止措置の実施状況の確認と措置の徹底が不十分であったこと。	・ライフラインに安全帯を確実に接続し、有効に機能させた状態で作業を行うこと。 ・墜落防止措置の実施状況を確認してから作業を行うこと。 ・作業手順をきちんと定め、その手順に従って作業を行うことを徹底すること。 ・作業者に安全衛生教育を実施すること。

資料 1 - 2

ブランク作業における労働災害発生状況、問題点及び対策の方向(建設業)

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
災害復旧工事現場において、法面上部の雑木林で法面保護のためのモルタル吹き付け作業用の親綱の長さを延長する作業を行っていた被災者が、高さ約40mの法面下に墜落した。 被災者は、安全帯を着用していたが、親綱には取り付けられず、安全帯用具は安全帯に付いている袋に収納された状態であり、親綱を縛って使用するシャックルも使用されていなかった。	・安全帯を着用していたものの、親綱に取り付けておらず、実質的に安全帯が機能しない状態で作業を行ったこと。 ・実態として1人作業となっていたこと。 ・墜落防止措置も含め作業方法について作業者任せとなっていたこと。 ・関係労働者に法面作業の安全に係る基本的知識が欠如していたこと。	・ライフラインに安全帯を確実に接続し、有効に機能させた状態で作業を行うこと。 ・複数名による墜落防止措置の状況確認を行うこと。 ・あらかじめ作業計画をきちんと立て、作業計画に従って作業をすること。 ・作業者に安全衛生教育を実施すること。
農道斜面にコンクリートの法枠を設置する工事で、金属製の法枠固定用のアンカーピンを取り付けるため、ハンマードリル(重量約10kg)でアンカーピン削孔作業等を行っていた被災者が、法面の地上4.88m(法長約7m)の高さから墜落した。 法面で作業するに当たり、被災者は法面に垂らした親綱にグリップを取り付け、そのグリップを安全帯のD環につないで作業していたが、災害発生後確認したところ、親綱に取り付けられたグリップがD環から外されていた。 グリップが残されていた箇所がハンマードリルの残されていた墜落箇所より高所にあったこと、作業開始時点では被災者は安全帯をグリップと接続して作業をしていたことが確認されていることから、被災者はグリップを安全帯から外してハンマードリルを持ったまま下に降りようとしたものと推測される。	・作業中に親綱に接続されたグリップを安全帯から外し、実質的に安全帯が機能しない状態で作業を行ったこと。 ・関係労働者に法面作業の安全に係る基本的知識が欠如していたこと。	・ライフラインに安全帯を確実に接続し、有効に機能させた状態で作業を行うこと。 ・作業者に安全衛生教育を実施すること。

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
法面保護工事において、地面から高さ約 80m の斜面で、落石防止のアンカー施工を行うための削坑機を法面上方に移動させる作業中、同僚の労働者が手巻き式のウィンチを操作し、被災者が当該削坑機の下部を両手で支えていた時、法面下のトンネル脇まで墜落した。 法面上には親綱が設置されていたものの、作業員5人に対し親綱が2本しかない状態での作業となっていた。また、被災者は安全帯を着用していたものの、着用したのみで親綱に安全帯をつなぐ等の墜落防止措置をとっていなかったことが確認されており、被災時にもグリップを使用していなかった。	・墜落防止措置を講じるのに十分な数の親綱が設置されていなかったこと。 ・安全帯を着用していたものの、親綱に取り付けておらず、実質的に安全帯が機能しない状態で作業を行ったこと。 ・関係労働者に法面作業の安全に係る基本的知識が欠如していたこと。	・墜落防止措置を講じるのに十分な数の親綱を設置すること。 ・ライフラインに安全帯を確実に接続し、有効に機能させた状態で作業を行うこと。 ・作業員に安全衛生教育を実施すること。
林道の法面保護工事において、法面で工事用資材を運んでいた被災者が、法面を滑落して林道に墜落した。 法面には、4本の親綱が設けられており、作業員は親綱に安全帯のグリップを取り付けて作業を行っていた。被災者も安全帯のグリップを使用していたが、何らかの理由により作業中にグリップを外したものと推定される。	・作業中に安全帯のグリップを親綱から外したこと。	・作業中に安全帯と親綱の接続を外さないこと。
地山に自生している立木、竹の伐採作業を行っていた被災者が、作業位置を変えようとして親綱に接続していたグリップを緩めたところ、予想以上に身体の位置が下がりすぎ、4m 滑落した上、親綱の端からグリップが外れ、そのまま地山を 11m 滑落、更に 15m 転落した。 本件、法長が約 30m であったにもかかわらず、法面上に設置された親綱は作業場所に到達するまでの 8.1m しか設置されていなかった。 また、グリップが親綱から抜けることを防止するため、通常は親綱の末端部分に結び玉を作るが、本件作業では親綱末端の結び玉は作られていなかった。	・親綱の末端に結び玉を設けていなかったこと。 ・親綱の長さを法尻までとしていなかったこと。	・親綱の末端に結び玉を設けること。 ・親綱の長さを法尻までとすること。

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
法面に落石防止網を設置する工事で使用するアンカー（鋼製、約 9kg）を持って法面を移動していた被災者が、法長 28.2m（垂直高さ 25.3m）の法肩上部から転落した。 本件、法面の上から下に向けて縦方向に親綱を設置していたが、アンカー設置予定箇所の間を結ぶ横方向の親綱の設置がなされておらず、また、被災者は災害発生当時安全帯を着用していなかった。	・アンカー設置箇所間の移動は墜落の危険があるにも関わらず、安全帯を取り付けるための横方向の親綱を設置していなかったこと。 ・安全帯を着用していなかったこと。	・法面で横方向に移動する必要がある場合には必ず横方向の親綱を設置すること。 ・安全帯は確実に着用の上、高所作業においては必ず使用すること。
集水井（深さ 35m）をライナープレートを敷設しながら掘削を完了後、補強材として長さ 33m の H 型鋼をライナープレート周辺の 4 箇所に取り付けるべく、同プレート上部の穴にシャックルを取り付け、これに直径 18mm の親綱を結んだ上で、親綱を集水井内部に 2m 程度垂らし、安全帯を取り付けたグリップに親綱を通し、被災者が内部に降りていたところ、シャックルから 1.35m ほど降りたところで親綱が切断して、集水井の底に墜落した。 親綱には、付着した雪氷をジェットヒーターで溶かした際の焼け焦げた痕跡があったが、点検しないまま使用したため、同箇所より切断したものである。	・作業前及び作業後に親綱の損傷の有無等の点検を行わない等、適切な管理を行っていなかったこと。 - その結果、強度が不足した状態の親綱を作業に使用したこと。 ・安全帯、グリップ、親綱等の点検項目、点検方法、使用基準を明確にしていなかったこと。 ・親綱が 1 本のみであったこと。	・安全帯、グリップ、親綱等について、点検項目、点検方法及び使用基準を定め、着実に管理すること。 ・メインロープの他にライフラインを別の吊り元からとって作業を行うこと。
法面の吹き付けモルタルの補修作業を行っていた被災者が、親綱にグリップを取り付け安全帯をかけて法面を移動していた際、高さ約 12m の箇所から法面下の河川に墜落した。 災害発生時、河川の増水により親綱が流されないよう一部を法面上部に引き上げ、もやい結びにして安全柵の手すりに仮止め措置をしていたが、仮止めされていたことに被災者が気づかず安全帯を接続して作業を行っていた。	・親綱の状況を確認しないまま作業を行ったこと。	・法面作業の開始前、親綱の状況について、法面上部や法尻から確認を行い、安全が確認された段階で作業を行うこと。

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
植生調査のため、45度の斜面を移動していた被災者が約70m 墜落した。 墜落防止のための親綱、グリップ、安全帯等を現場に搬入しており、被災者は安全帯を装着していたものの、安全帯のフックをかけるための親綱を設置せず、斜面に生えている樹木を掴みながら作業を行っていた。 また、災害発生事業場では鉄塔建築等の一般的な電気工事に係る作業手順書は作成されており、リスクアセスメントも実施していたが、本件のような植生調査等での斜面における墜落防止を主眼とした作業手順書の作成、リスクアセスメントは実施されていなかった。	・親綱の設置も含む有効な墜落防止措置をとらないまま作業を行ったこと。 ・斜面における作業に係るリスクアセスメントの実施及び作業手順書の作成がなされていなかったこと。	・墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある斜面における作業について、親綱の設置も含め確実に墜落防止措置を講じること。 ・斜面における調査作業に係る作業手順書をリスクアセスメントの視点を織り込んだ形で作成し、作業者に周知徹底すること。
被災者は、照明柱の照明器具の角度調整を行うため、胴ベルト型安全帯(2本のランヤードが装備されているもの)を着用し、高さ19.25mの照明柱に登り、照明器具取付用架台を足場にして調整作業を行った。作業時には安全帯の片方のランヤード照明柱に廻して掛け、もう片方のランヤードを照明器具取付用架台に架けていた。作業終了後、照明中から降りるため、照明器具取付用架台に架けていたランヤードはそのままにし、照明柱のランヤードのフックを外した際、足を滑らせ、照明器具取付用架台から墜落した。その際、照明柱のランヤードのフックの金具が照明器具取付用架台と照明柱の隙間に引っかかり照明用架台から80cm下で宙づり状態となった(照明器具取付用架台のランヤードはたるんだ状態であった)。 約1時間20分後に救出され病院に搬送されたが、死亡が確認された。	・胴ベルト型の安全帯を使用していたことに起因して、墜落時の衝撃により、内臓が圧迫され、自力で動けなかったこと。	・荷重を全身に分散するハーネス型安全帯や墜落時の衝撃を軽減するためのショックアブソーバ付きの安全帯を使用すること。

労働災害発生状況のあらまし	問題点	対策の方向
被災者は、ロープを2本に折って1箇所固定し、当該ロープをハーネス型安全帯につなげてロープにぶら下がり、下降しながら6階建てビル外壁を塗装する作業中、ロープの吊り元が外れ、被災者が当該ビル5階部分から墜落した。	・吊り元を1箇所しか設定しなかったこと。 ・ロープの緊結状態の確認が不十分なまま作業を行ったこと。 ・実態として1人作業となっていたこと。 ・墜落防止措置の実施も含め、作業全般について作業者任せになっていたこと。 ・作業者に高所作業の安全対策に係る基本的な知識が欠如していたこと。	・ロープはメインロープとライフラインの2本使用し、それぞれ別の吊り元を設定すること。 ・ロープの緊結状態等、墜落防止措置の確認を複数名で行うこと。 ・単独での準備作業は行わないこと。 ・あらかじめ、作業計画を立て、その作業計画に従って作業をすること。 ・作業責任者も含め、作業者全員に安全衛生教育を実施すること。

災害の種類と必要な対策

災害の種類	必要な対策
ロープがほどけて墜落	①メインロープとライフラインの2系統のロープを用意し、それぞれ異なる緊結元(堅固な支持物)に緊結すること。 ②ロープと緊結元とを作業中に外れない方法で確実に緊結すること。 ③ロープと緊結元との緊結状況を複数名で確認すること。 ④作業者に対し、必要な安全衛生教育を行い、作業時に①～③の事項を確実に行わせること。
ロープが切れて墜落	①作業に使用するロープについて、点検項目、点検方法及び使用基準を定め、着実に管理すること。 ②作業前用具点検を行い、異常が認められたロープについては使用しないこと。 ③ロープと建物等との接触による摩耗が生ずるおそれのある箇所には、確実に養生を行うこと。 ④ロープと建物等との接触による摩耗が生ずるおそれのある箇所に養生を行った状況を複数名で確認すること。 ⑤作業者に対し、必要な安全衛生教育を行い、点検時及び作業時に①～④の事項を確実に行わせること。
親綱と安全帯との接続が外れて墜落	①作業に使用する安全帯及び接続具について、点検項目、点検方法及び使用基準を定め、着実に管理すること。 ②作業前用具点検を行い、異常が認められた安全帯及び接続具については使用しないこと。 ③地上(法尻)まで到達するだけの十分な長さをもった親綱を使用すること。 (④親綱の末端部に結び玉(結び目)を設けること。) ⑤ライフラインに安全帯を確実に接続し、墜落時に安全帯及び接続具が有効に機能する状態で作業を行うこと。 ⑥ライフラインと安全帯の接続状況を複数名で確認すること。 ⑦作業者に対し、必要な安全衛生教育を行い、作業時に①～⑥の事項を確実に行わせること。
親綱と安全帯との接続を外した際に墜落	①作業中に親綱と安全帯との接続を外す必要のない作業計画(親綱と安全帯との接続が外れる瞬間が生じないような作業計画)を立てること。 ②作業中に親綱と安全帯との接続を外さないこと(墜落時に安全帯及び接続具が有効に機能する状態で作業を行うこと。) ③作業者に対し、必要な安全衛生教育を行い、作業時に①～②の事項を確実に行わせること。 ④作業指揮者を置き、作業時に作業者が親綱と安全帯との接続を外すことのないよう、監視させること。
準備作業中、安全帯未使用状態での墜落	①作業場所への入場については、墜落のおそれのないルートを選定すること。 ②入場後、最初に、準備作業中の墜落を防止するための措置(安全帯着用、親綱の緊結・確認、安全帯と親綱の確実な接続)をとってから準備作業を開始すること。 ③①及び②を含む作業計画を立てること。 ④作業者に対し、必要な安全衛生教育を行い、作業開始時に③で立てた作業計画に従った作業を確実に行わせること。 ⑤作業指揮者を置き、作業開始時の実施事項を確実に作業者が行うよう、監視させること。
胴ベルト型の安全帯を使用しての作業中、墜落時の衝撃により内臓が圧迫されての被災	①荷重を全身に分散するハーネス型安全帯や墜落時の衝撃を軽減するためのショックアブソーバ付きの安全帯を使用すること。 ②作業者に対し、必要な安全衛生教育を行い、作業時に安全帯を有効に機能する状態で確実に装着させること。