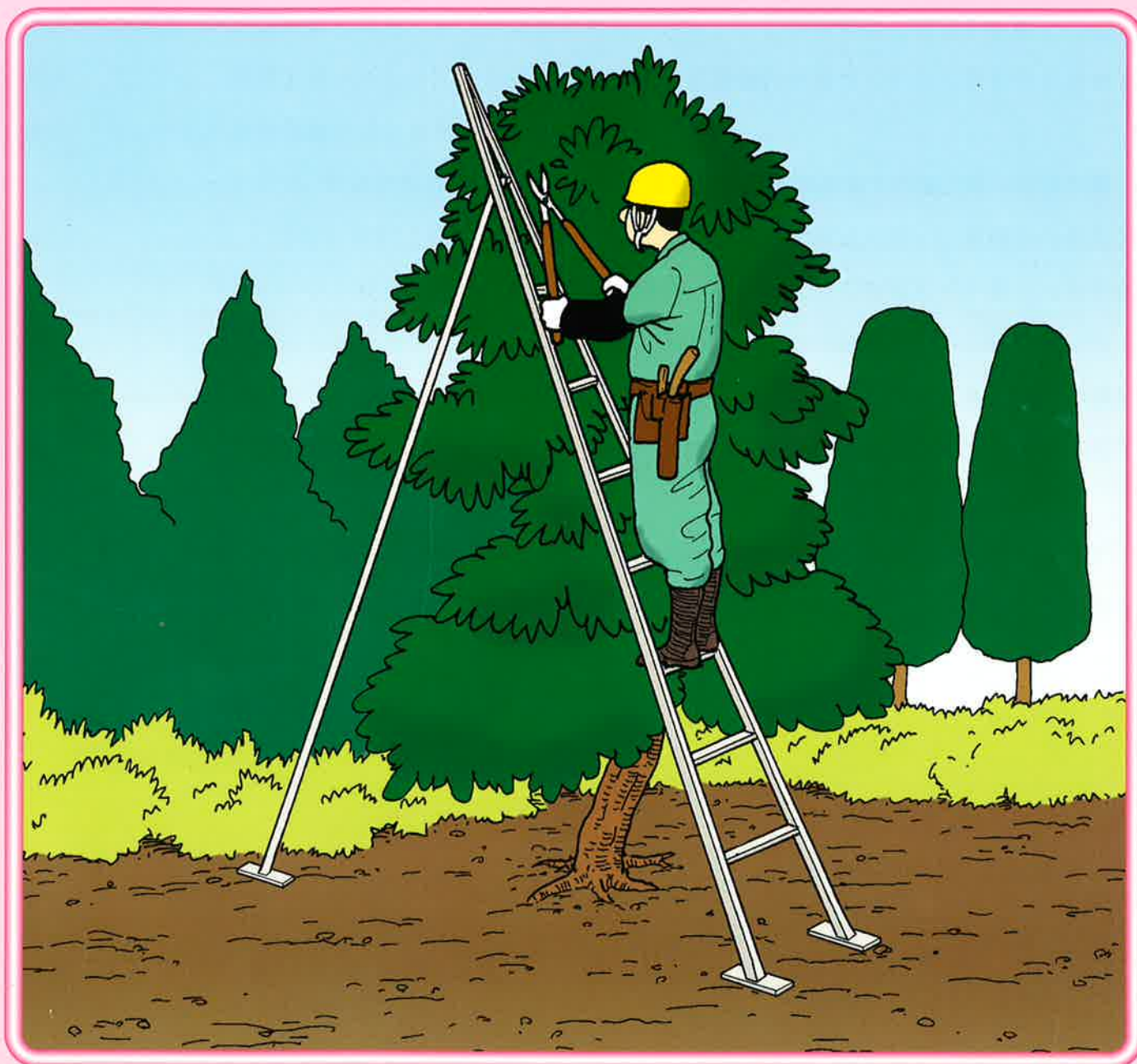


造園工事業者のための 危険性・有害性等の調査 標準モデル

【作業手順書による】

No.2



造園工事業者のための 危険性・有害性等の調査標準モデル (作業手順書による) No. 2

目 次

危険性又は有害性等の調査（リスクアセスメント）標準マニュアル	2
I 作業手順書の重要性と作成の方法	
1. 作業手順とは	3
作業手順書作成のための用語	3
2. 作業手順書作成の目的と効果	4
3. 作業手順書作成の方法	5
4. 作業手順書作成の留意点	7
II 作業手順書の危険性又は有害性等の調査	
1. 危険性・有害性等の調査の方法	8
2. 作業手順書の危険性・有害性等の調査の方法	10
3. 危険性・有害性の除去・低減対策と責任者の指名	13
4. 危険性・有害性等の調査を実施した作業手順書の効果	14
III 玉掛け作業手順 危険性・有害性等の調査標準モデル（例）	15
IV 作業手順書及び危険性・有害性等の調査（造園工事業）	
1. 共通準備作業	18
2. 高所作業車を使用した高木の剪定作業	22
3. はしごを使用した高木の剪定作業	25
4. 枝上での剪定作業	28
5. 脚立（三脚）を使用した中木、高木の剪定作業	29
6. ツリークライムによる高木の剪定作業	33

I 作業手順書の重要性と作成の方法

1. 作業手順とは

現場で発生する労働災害の原因は、作業員の不安全行動に起因するものが多く、この不安全行動は、作業員が「作業のやり方を知らない、知っていてもやれない」等が原因とされます。

この原因を低減するために、作業手順書を作成し、作業員に作業のやり方をしっかりと習得させることが重要です。

作業員が理解し、誰でも正しい作業が出来るようにするには、まとまり作業を単位作業に分け、分けた単位作業を作業分解し「主なステップ」を最も良い順序にならべ替え、この主なステップに「安全で、やりやすく、良い物」を作るための鍵となる「安全のポイント」、「長年の経験等から生み出したカン・コツ」等の急所をつけたものをいいます。

したがって、作成された作業手順書は、正しい作業の進め方の順序を示したものであり、この手順で作業を進めることによって、作業員の不安全行動を防止し、仕事を能率的に、良い物が出来ます。

そのため、作業手順書は、現場で作業に従事する職長や作業員が、理解し、実作業に反映させることが重要であり、「具体的で、解りやすく、簡潔で、行動に移しやすい」ものにする必要があります。

※作業手順書作成のための用語

① まとまり作業

まとまり作業とは、請負工事等の「土工事の中での掘削作業・コンクリート打設作業」、「とび工事の足場の組立・解体作業、鉄骨建て方作業」「型枠工事の型枠組立作業」等のような、複数の単位作業が組み合わさり、構成されたものです。

② 単位作業

単位作業とは、掘削作業を分解すると「重機搬入作業」「重機掘削作業」「ダンプ積込み作業」「土止め支保工組立作業」等となるが、まだ、単位作業とは言えず、これをさらに小さくした、土止め支保工組立作業での矢板の切断に使用する「丸ノコ使用作業」や切断した矢板を荷下ろしする「玉掛け作業」等を単位作業といいます。

③ 作業分解

作業分解とは、作業手順書を作成しようとする単位作業を、主なステップと急所にわけ、主なステップを順序よく整理することです。

④ 主なステップ

主なステップとは、作業の大きな区切り又は動作の変わり目をとらえたものです。

⑤ 急所

急所とは、作業の主なステップを正しく行うための「鍵」となるもので、次のようなものです。

- ・作業員が安全に作業するためのルール及び重要な決めごと「安全のポイント」
- ・仕事の「でき栄え」を良くするか、悪くするかを左右するもの
- ・仕事をやりやすくする、すなわち「カン・コツ」

⑥ 作業区分

作業区分とは、作業の主なステップ（大きな区切り、動作の変わり目）と急所を準備作業、本作業、後始末作業に分類します。

⑦ 準備作業

準備作業とは、作業前に準備しておくこと又は作業開始前に実施しておくこと等です。

（例えば、用具の点検、作業通路の点検、設備・機械等の点検等が上げられる）

⑧ 本作業

本作業とは、作業員が行う本来の作業です。

⑨ 後始末作業

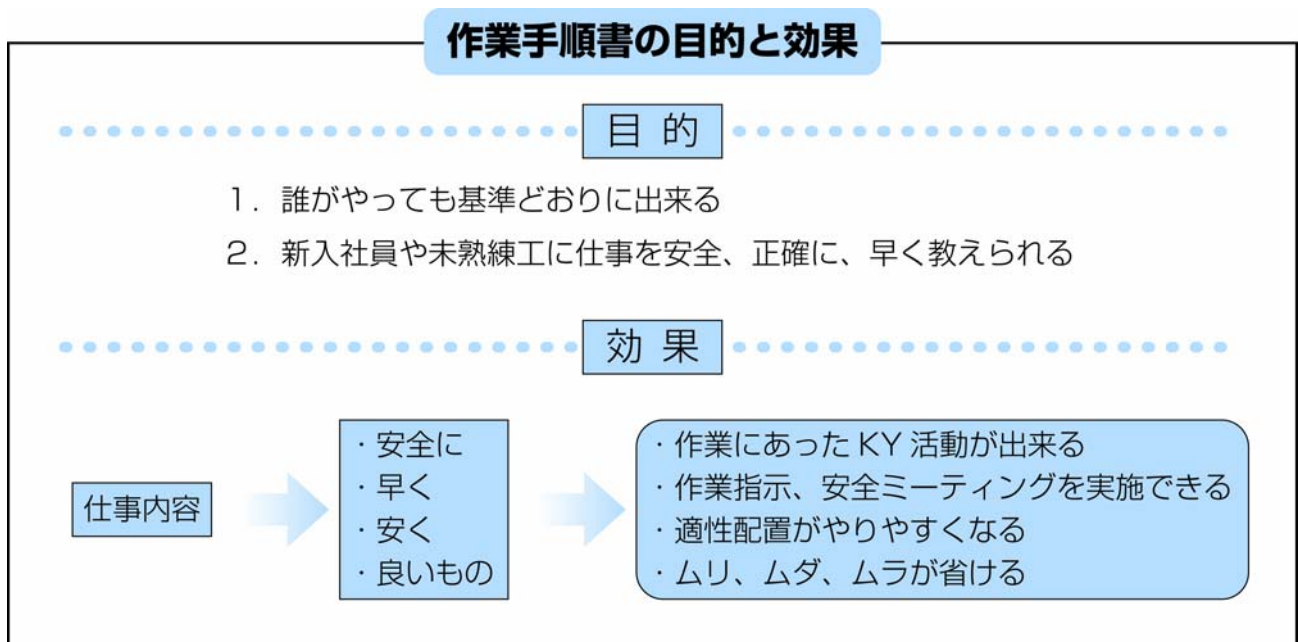
後始末作業とは、後片付け、工具の片付け、整理・整頓・清掃、作業終了報告等です。

2. 作業手順書作成の目的と効果

作業手順書の目的は、「誰がやっても基準どおりに出来る」ようにするために、毎日の作業で起こりうる、予測される危険を捜して、安全に・正しく・やりやすく出来るよう文書化したものです。

また、もう一つの目的は、「新入社員や未熟練工に仕事を安全で、正確に、早く教える」ための教材でもあります。

そこで、作業手順書の作成にあたっては、仕事をよく知っている「職長・安全衛生責任者」が中心となって作業員の意見を取り入れながら作成することでより効果が望めるものとなります。



3. 作業手順書作成の方法

これまでの作業手順書は、足場組立・解体作業・地山の掘削作業、といった元請け用のまとまり作業での手順が多く見受けられました。しかしながら、この作業手順書では、安全作業の一つ一つの勘・コツといったものが見出すことが出来ませんでした。

そこで、専門工事業者の作業手順書では、玉掛け作業、脚立作業といった単位作業での作業手順書としました。この単位作業では、主なステップごとに分解し、それに安全・正否・やりやすくといった急所をつけて、準備作業、本作業、後始末作業に作業区分を付けました。

作業手順書作成の4段階法

第1段階 まとまり作業を単位作業に分解する

足場組立・解体作業 → 玉掛け作業

第2段階 主なステップ（手順）を決め順序よく並べる

クレーンを呼ぶ → 玉掛けをする → ワイヤを利かせる
→ 地切りをする → 巻き上げる → 横移動する → 下ろす

第3段階 ステップ（手順）ごとに急所をつける

その作業が、安全に・正しく・やりやすく出来るための急所をつける

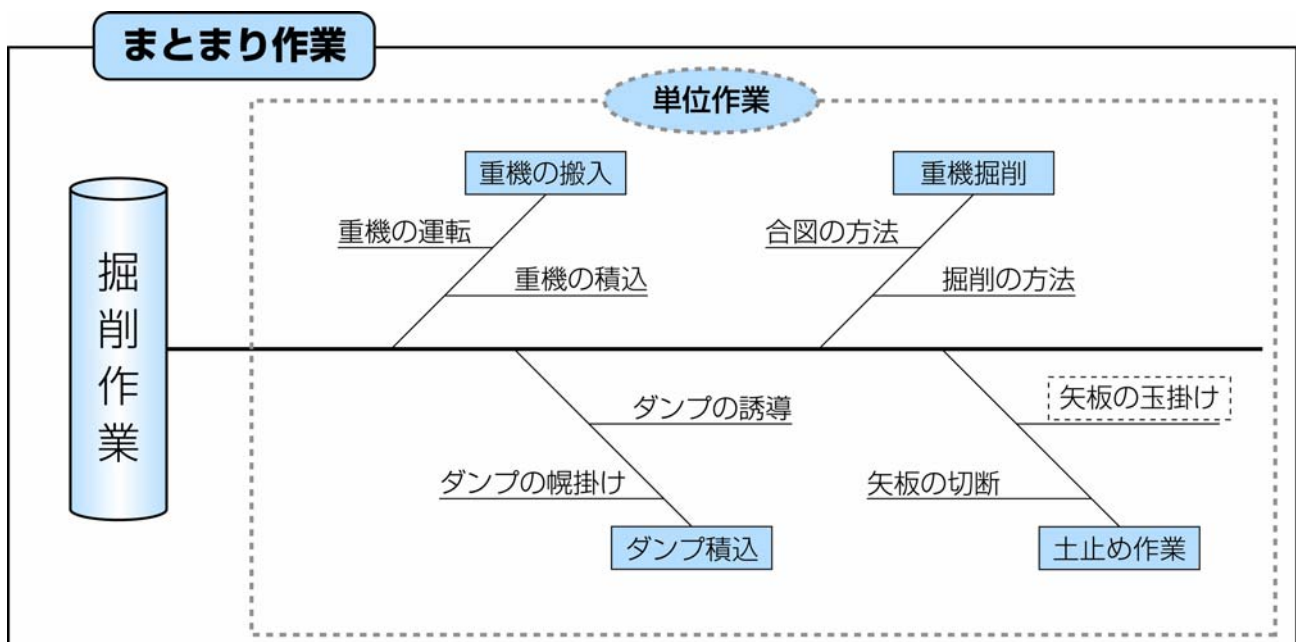
第4段階 作業区分をつける

作業の主なステップと急所を準備作業、本作業、後始末作業に分類します

(1) 各段階の実施事項

① 第1段階 まとまり作業を単位作業に分解する

土工事におけるまとまり作業は、「掘削作業、コンクリート打設作業」等であり、掘削作業を分解すると、次のような単位作業が上げられます。



② 第2段階 主なステップを決める

主なステップは、作業の大きな区切り目又は作業動作の変わり目でとらえ、順序良く並べ替えます。

ここでは、作成する単位作業を、「土止め支保工作業時の「矢板の玉掛けによる作業」としました。

③ 第3段階 主なステップに急所を付ける

主なステップの急所は、作業の主なステップを正しく行う上での「鍵」となるもので、次の事項を検討します。

- ・作業の「安全上のポイント」は
- ・作業の「でき栄えを良くする」には
- ・作業を「やりやすくする」には

【例】玉掛け作業時の本作業の主なステップ

主なステップ【本作業】
1. クレーンを呼ぶ
2. 玉掛けをする
3. ワイヤを利かせる
4. 地切りをする
5. 巻き上げる
6. 横移動をする
7. 降ろす
8. 荷ときする

玉掛け作業の主なステップと急所（例）

主なステップ	急 所
1. クレーンを呼ぶ	①合図は一人で
	②合図は大きな動作で
2. 玉掛けをする	①2方向から荷の重心を見て
	②30度～60度以内で
	③あだ巻きで
3. ワイヤを利かせる	①微動巻き上げの合図で
	②介錯ロープを付け
4. 地切りする	①補助者を避難させ
	②微動巻き上げの合図で
5. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し
	②荷から3m離れて
6. 横移動する	①介錯ロープで誘導し
	②指定された降ろし場上に
	③合図者が先導し
7. 降ろす	①微動巻き下げの合図で
	②介錯ロープで誘導し
8. 荷ときする	①二人で

④ 第4段階 作業区分を付ける

作業区分とは、作業の主なステップと急所を準備作業、本作業、後始末作業に分類することをいいます。

前記、玉掛け作業の主なステップと急所に作業区分を付けると、次の通りです。

玉掛け作業手順書（例）

作業区分	主なステップ	急所
準備作業	1. 目測する	①質量表を見て
		②重量を計算し
本作業	1. クレーンを呼ぶ	①合図は一人で
		②合図は大きな動作で
	2. 玉掛けをする	①2方向から荷の重心を見て
		②30度～60度以内で
		③あだ巻きで
	3. ワイヤを利かせる	①微動巻き上げの合図で
		②介錯ロープを付け
	4. 地切りをする	①補助者を避難させ
②微動巻き上げの合図で		
5. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し	
	②荷から3m離れ	
6. 横移動する	①介錯ロープで誘導し	
	②合図者が先導し	
7. 降ろす	①微動巻き下げの合図で	
	②指定された降ろし場上に	
	③介錯ロープで誘導し	
8. 荷ときする	①二人で	①ワイヤは点検し
		②資材倉庫に
後始末作業	1. 玉掛け用具を整理する	

4. 作業手順書作成の留意点

作業手順書作成上の留意事項

1 現場の実情にあったものであること

2 法令に違反しないこと

3 分かりやすく、具体的で簡潔に表現すること

- ・主なステップ、急所の文字数は15字以内にまとめる
- ・主なステップの急所は、3項目以内にまとめる
- ・表現は否定語でなく肯定語を使用する
- ・疑問語「〇〇はないか」や否定語「〇〇しない」は使わないこと

II 作業手順書の危険性又は有害性等の調査

1. 危険性・有害性等の調査の方法

作業手順書の作成が終了したら主なステップごとに危険性又は有害性等を調査します。調査の方法は、次の2点から実施すると効果的です。

(1) 過去の労働災害・事故からの調査

過去発生した労働災害を次の方法で検討し、危険性・有害性等を調査し、その結果を作業手順書に取り入れます。

- ・どのような作業の、どの主なステップで発生したか
- ・どのような危険性・有害性で発生したか
- ・同じケガは、多いか・少ないか（可能性）
- ・発生したケガの程度は重いか・軽い（重大性）

(2) 作業開始前に行う現地KYでの調査

作業開始前の危険予知活動での調査は、毎日の作業の実態に即した、危険性・有害性等の調査ができることと、作業員の意見を反映させることで、災害防止の大きな決め手となります。

そのためには、事前に作成した作業手順書をもとに、主なステップごとに潜在する危険性・有害性等を調査しておくとともに、危険予知活動で作業員から出された意見を尊重し、反映させた危険性・有害性等が必要となります。

危険予知活動では、次の事項を検討します。

- ・この作業で、どのような災害が予測されるか
- ・このステップには、どのような危険性・有害性があるか

運搬作業手順の主なステップからの洗い出し

主なステップ	危険性・有害性
荷を上げて担ぐ	荷を上げるとき、急に持ち上げ腰痛になる
荷を運搬する	荷を運搬するとき、凹凸につまずいて転倒する
荷を下ろす	荷を下ろすとき、荷が足にあたる

以上が、作業手順書に基づいた危険性又は有害性等の調査の方法です。危険性・有害性等の調査を実施した作業手順書は、自社の標準モデルとして、全作業所に展開し、活用することでより効果を上げることができます。

玉掛け作業の危険性・有害性等の調査の標準モデル例

作業区分	手順（主なステップ）	急 所	危険性・有害性
準備作業	1. 重量目測をする		
本作業	1. クレーンを呼ぶ	①合図は一人で	・合図が小さく、運転手が見間違い、運転の誤操作により接触、激突する
		②合図は大きな動作で	
	2. 玉掛けをする	①2方向から荷の重心を見て	・重心がずれ、荷崩れを起こし、挟まれる
		②30度～60度以内で	・玉掛け方法が悪く、角度が大きくなりワイヤが切断する
		③あだ巻きで	
	3. ワイヤを利かせる	①微動巻き上げの合図で	・急に巻き上げ、ワイヤと荷の間に手を挟まれる
		②介錯ロープをつけ	
	4. 地切りをする	①補助者を避難させ	・重心の位置が悪く、荷振れを起こし、荷が激突する
		②微動巻き上げの合図で	
	5. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し	・荷締め不足で、荷崩れを起こし、荷が落下する
②荷から3m離れ		・質量目測違いで、ワイヤロープが切断し荷が落下する	
6. 横移動をする	①介錯ロープで誘導し	・合図が悪く、障害物と接触し、荷が落下する	
7. 降ろす	①巻き下げの合図で		
8. 玉掛けを解く	①二人で		
後始末作業	1. 玉掛け用具を整理する	①ワイヤは点検し	
		②資材倉庫に	

〔注〕 調査の結果、このように危険性・有害性は作業の主なステップによって異なるものです。

作業開始前の危険予知活動では、効果的な活用が出来ます。

2. 作業手順書の危険性・有害性等の調査の方法

主なステップごとに調査した危険性・有害性を、次の方法で評価し特定して、防止対策を実施しなければなりません。その評価の方法は企業で定めた方法を用いますが、一般的には「リスク・アセスメント手法」等によって行われます。

そこで、作業員と協力し作業手順書をもとに、次の方法で評価します。

- ① まず一つの方法は、作業手順書作成時、主なステップごとに出た危険性・有害性に対し、発生が予測される災害の「可能性」と「重大性」について作業員の多数決によって見積り・評価・特定します。
- ② 次の方法としては、作業手順書をもとにした現地KY（危険予知）で、主なステップで「どんな危険があるか」を作業員に尋ね「可能性」と「重大性」で見積り・評価・特定します。

(1) 見積り基準及び評価方法

①の作業手順書作成時の見積り、評価、特定方法は下記の通りである

「可能性」の見積り基準

発生の多さ、少なさ	可能性の判断基準	記号
ほとんど起きない	5年に1回程度発生する	○
たまに起きる	1年に1回程度発生する	△
かなり起きる	6ヶ月に1回程度発生する	×

「重大性」の見積り基準

災害受傷程度の大・小	重大性の判断基準	記号
軽微	不休災害（休業4日未満）	○
重大	休業災害（休業4日以上）	△
極めて重大	死亡・障害を伴う災害	×

「可能」と「重大性」による見積り評価方法

可能性 \ 重大性	○ 軽微 (不休災害)	△ 重大 (休業災害)	× 極めて重大 (死亡・障害)
○ 殆ど起きない (5年に1回程度)	○○ (極めて小さい)	○△ (かなり小さい)	○× (中程度)
△ たまに起きる (1年に1回程度)	△○ (かなり小さい)	△△ (中程度)	△× (かなり大きい)
× かなり起きる (6ヶ月に1回程度)	×○ (中程度)	×△ (かなり大きい)	×× (極めて大きい)

(2) 危険度の判断基準

「可能性」「重大性」からの危険度の特定

危険性・有害性の見積り	危険性・有害性の評価	危険度
××	極めて大きい	5
×△ △×	かなり大きい	4
×○ △△ ○×	中程度	3
△○ ○△	かなり小さい	2
○○	極めて小さい	1

②危険予知活動における見積り、評価、特定方法は下記の通りである

多数決による加算方式の見積り、評価、特定の例

可能性 \ 重大性	1人軽微 (不休災害)	2人重大 (休業災害)	3人極めて重大 (死亡・障害)
1人殆ど起きない (5年に1回程度)	2人 (極めて小さい)	3人 (かなり小さい)	4人 (中程度)
2人たまに起きる (1年に1回程度)	3人 (かなり小さい)	4人 (中程度)	5人 (かなり大きい)
3人かなり起きる (6ヶ月に1回程度)	4人 (中程度)	5人 (かなり大きい)	6人 (極めて大きい)

危険予知活動による評価例

玉掛け作業時KYによる危険性・有害性見積り、評価、特定

主なステップ	危険性・有害性 (どんな危険があるか)	可能性	重大性	評価	危険度
玉掛けをする	重心がずれ荷崩れを起こし、荷に挟まれる	2人	1人	3人	2
地切りする	荷の重心の位置が悪く、荷ぶれを起こし、荷が激突する	2人	3人	5人	4
巻き上げる	質量目測違いで、ワイヤロープが切断し、荷が落下する	1人	3人	4人	3

☆ (○人) は、玉掛け作業の作業員を3名として「多数決」によって、加算方式による危険度を特定した例です。

この場合、2人が「極めて小さい」で危険度2となり、6人が「極めて大きい」となり危険度5となる。

玉掛け作業手順から危険性・有害性等の調査例

作業区分	手順（主なステップ）	急 所	危険性・有害性	可能性	重大性	評価	危険度
準備作業	1. 重量目測をする	①・・・					
		②・・・					
本作業	1. クレーンを呼ぶ	①合図は・・・	・合図が小さく、運転手が見間違い、運転の誤操作により接触、激突する	○	△	○△	2
		②合図は・・・					
	2. 玉掛けをする	①荷の重心	・荷崩れを起こし、挟まれる				
		②30度～60度	・玉掛け方法が悪く、角度が大きくなりワイヤロープが切断する	△	×	△×	4
	3. ワイヤを利かせる	①微動巻き	・急に巻き上げ、ワイヤロープと荷の間に手を挟む				
		②介錯・・・					
	4. 地切りをする	①補助者	・重心の位置が悪く、荷振れを起こし、荷が激突する	○	△	○△	2
		②巻き上げ					
	5. 巻き上げる	①介錯・・・	・質量目測違いで、ワイヤロープが切断し、荷が落下する	×	×	××	5
		②つり荷…					
業	6. 横移動をする	①介錯・・・	・合図が悪く、障害物と接触し、荷が落下する	○	△	○△	2
	7. 降ろす						
	8. 玉掛けをとく						

☆評価の結果、巻き上げ中の「荷崩れを起こし荷が激突」が玉掛け作業における最重点の危険性・有害性として特定されます。

3. 危険性・有害性の除去・低減対策と責任者の指名

特定された危険性・有害性を、除去又は低減するため、次の手順で防止対策を決定し、実施責任者を決めて実施します。

その方法の一つとして、「なにのために・いつ・だれが・どこで・なにを・どのように」といった「5W1H」で明確にする方法があります。

ここで、危険性・有害性の除去・低減対策を検討する際に必要となるのが作業手順の急所の項目です。作業手順の急所は、作業員の不安全行動による災害防止のためには欠かすことのできない項目で、重要な防止対策の一つです。

[例] 玉掛け作業の主なステップ「巻き上げる」危険性・有害性に対する低減対策

この「巻き上げる」の急所は、・介錯ロープで誘導する ・つり荷から3m離れの2項目でした。また、この「巻き上げる」での危険性・有害性は「質量目測違いで、ワイヤロープが切断し、荷が落下する」が特定されています。

手順 (主なステップ)	急 所	危険性・有害性	危険性・有害性の 除去・低減対策	誰 が
5. 巻き上げる	・介錯ロープで誘導し ・つり荷から3m離れ	・質量目測違いで、 ワイヤロープが切断し、荷が落下する	・巻き上げ時は、つり荷から3m離れ、介錯ロープで誘導する	玉掛け者又は補助者

以上のように、作業手順の主なステップの急所が、特定した危険性・有害性の除去・低減対策となり、作業員の不安全行動を防止できます。

次に、作業手順の急所は、作業を行うための作業指示の急所であり、また、作業開始前に行う安全ミーティングや危険予知活動の急所となるものでもあります。

4. 危険性・有害性等の調査を実施した作業手順書の効果

危険性・有害性等の調査を実施した作業手順書を実践したあとの効果として、次のことが期待されます。

期待される効果	
1	作業員に作業のステップごとの、危険性・有害性を正しく教えられる
2	作業員に作業のやり方を正しく教えることができる
3	安全ミーティングや作業指示を適切に行うことができる
4	作業にあった危険予知活動ができる
5	作業にあった適正配置ができる
6	作業が安全に、やりやすく、でき栄えが良くなる
7	みんなで納得して作り上げ、無理なく実行できる

※作業手順の「急所」の使い方

☆安全ミーティングの例をあげますと、

“〇〇さん、今日の玉掛け作業ですが、巻き上げるとき「ワイヤロープが切断し荷が落下する」危険がありますから、つり荷から3m以上離れ、介錯ロープを使って誘導してください”と
いったようになります。

☆危険予知活動では、次のように活用します。

職 長…… “〇〇さん、今日の玉掛け作業ですが、どんな危険がありますか”

作業員…… “巻き上げるとき、質量目測間違いでワイヤロープが切断し、荷が落下する” 危険
があります。

職 長…… “どんな行動目標にしますか”

作業員…… “つり荷から3m離れ、介錯ロープで誘導” にします。


このように、作業手順の急所と危険性・有害性とを一体化することで、広く現場の安全活動に活用できます。

Ⅲ 玉掛け作業手順 危険性・有害性等の調査標準モデル（例）

作業名	クレーンによる単管荷上げ作業	保護員	保護帽、安全靴、安全帯、革手袋
使用機械	移動式クレーン	免許・資格	玉掛け技能講習修了証、移動式クレーン運転士免許証
使用工具	玉掛けワイヤロープΦ12mm 2本、シャックル2個（ストレート）、介錯ロープ、シノ	作業員	4名（玉掛け者1名、合図者1名、補助者1名、クレーン運転士1名）
使用材料	荷締め番線	その他	

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
準備作業	1. 作業前点検をする	①移動経路の障害物を ②荷締めの状態を	・障害物に接触し、荷崩れを起こし、荷が落下する	△	△	△△	3	・作業開始前移動経路の障害物、及びつり荷の荷締の状態を点検し、移動時の接触、落下等を防止する	職長 玉掛け者	○玉掛けワイヤロープの点検をする
	2. 重量目測をする	①計算して(単管10.9kg/4m)	・質量目測が悪く、過荷重でワイヤロープが切断する ・質量目測が悪く、旋回時、過荷重でクレーンが倒壊する	○	△	○△	2	・玉掛けワイヤロープ置き場にワイヤロープの径とつり荷の関係を表す早見表を掲示する	玉掛け者	玉掛けワイヤロープの点検項目 
	3. 玉掛けワイヤロープを選定する	①5メートル2本 ②素線切れ、キンクを見て	・点検不足による素線切れでワイヤロープが切断する	○	△	○△	2	・著しく素線切れ、型崩れのあるワイヤロープを切断し、処分する	玉掛け者	
	4. 補助具を点検する	①シャックルの亀裂、ネジ山を ②介錯ロープの損傷を	・シャックルのネジ山がなく、ピンが抜けて荷が落下する	○	△	○△	2	・作業開始前ワイヤロープを点検し、不良品は廃棄する	玉掛け者	
本作業	1. 合図をし、クレーンを呼ぶ	①合図は1人で ②大きな動作で明確に	・合図が小さく不明確で、運転者が見間違い運転の誤操作により接触・激突する	○	△	○△	2	・作業開始前、有資格者の中から、合図者を指名し、合図をさせる	職長	運搬経路と誘導合図の方法を確認する クレーンの設置状態を確認する つり荷の重量、重心を確認する つり荷のつり方、合図の方法を確認する
	2. フックを誘導する	①荷の重心の真上に ②2方向から見て	・フックが荷の重心からずれ、つり上げたとき、荷振れを起こし激突する	△	△	△△	3	・つり荷は、2方向から重心の位置を確かめ、フックを重心の真上に誘導する	玉掛け者	
	3. フックを下げる	①アイ掛の位置まで ②身長よりやや高い位置まで	・フックを下げすぎて、玉掛け作業中、玉掛け者がフックに激突する	○	△	○△	2	・フックは玉掛け作業員の頭上約20センチで止め、作業する	玉掛け者	
	4. 停止する	①合図をして								

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本	5. 玉掛けをする	①荷の重心を見て ②つり角度は30度以上60度未満で ③シャックルを使用する	・荷の重心の取り方が悪く、荷崩れを起こし挟まれる ・角度が大きくワイヤロープが切断し、荷が落下する	△	×	△×	4	・荷締めの状態、荷の座りを良く見て補助者と二人で作業する	玉掛け者 補助者	<p>玉掛けの例</p>  <p>玉掛けワイヤは常に2本掛けとする</p>  <p>玉掛けワイヤを重ねると下のワイヤが締まらない</p>
	6. ワイヤロープを利かせる	①介錯ロープを付け ②微動巻き上げの合図で	・急に巻き上げ、ワイヤロープと荷の間に手を挟む	○	○	○○	1	・玉掛けワイヤロープが張るまで手の平で押さえる	玉掛け者	
	7. 地切りをする	①補助者を避難させ ②微動巻き上げの合図をして	・重心の位置が悪く、荷振れを起こし、荷が激突する	○	△	○△	2	・地切りは、玉掛け補助者がつり荷から3メートル以上避難してから、20～30センチ巻き上げる	玉掛け者 補助者	
	8. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し ②つり荷から3メートル離れ	・重心の位置が悪く、荷崩れを起こし、荷が落下又は激突する ・質量目間違いでワイヤロープが切断し、荷が落下する	×	×	××	5	・つり荷から3メートル以上離れ、介錯ロープで誘導する	玉掛け者	
作	9. 止める	①床上2メートルの位置で ②大きな動作で								
	10. 横移動する	①介錯ロープで誘導し ②クレーンに先導して	・合図が悪く、障害物と接触し、つり荷が落下する	○	△	○△	2	・玉掛けの再教育(技能向上教育を含む)をする	安全担当者 玉掛け者	
	11. 止める	①大きな動作で ②枕木の真上で								
業	12. 巻き下げる	①介錯ロープで誘導し ②補助者を避難させ	・巻き下げ中急いで、手を触れて荷に挟まれる ・巻き下げのため一旦停止した時、荷振れを起こし、激突する	△	○	△○	2	・荷下しは、玉掛け補助者を避難させ、介錯ロープで誘導する	玉掛け者	 <p>つり角度とワイヤロープにかかる張力の関係</p>
	13. 一旦停止する	①枕木の20センチ上で ②荷の位置、方向を直して								
	14. 枕木を直す	①玉掛けワイヤロープの位置をずらし								


作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	15. 下ろす	①微動巻き上げの合図で ②荷から手を離し								
	16. 荷の座りを見る	①ワイヤロープが緩んだ状態 で ②2方向から	・急いで荷解きをしようとした 時荷崩れを起こし、荷に挟ま れる	○	○	○○	1	・荷下ろしは、荷の安定を見て、 次の作業動作に移る	玉掛け 者	
	17. 巻き下げる	①微動巻き下げの合図で								
	18. フックからワイヤロープを 外す	①フックを2メートル巻き上 げ	・フックを下げたままで荷解き 作業し、作業中、フックに激 突する	△	○	△○	2	・クレーンのフックを作業に支障 のない位置まで(約2メートル) 巻き上げる	玉掛け 者	
	19. 荷解きをする	①ゆっくりと ②二人で	・フックに掛けてワイヤロープ を引き抜き荷崩れし足を挟 む	○	○	○○	1	・玉掛けワイヤロープは玉掛け補 助者と共同で引き抜く	玉掛け 者 補助者	
後 始 末 作 業	1. 点検する	①ワイヤロープのキンク、型崩 れ、アイを ②シャックル、介錯ロープを						・玉掛けワイヤロープのキンク、 素線の切断、より戻り等を点検 し、塗油して保管する	玉掛け 者	
	2. 玉掛け用具を片付ける	①指定場所に ②整理して ③キンク等を直して							職 長	
	3. 終了報告をする	①元請係員に							職 長	

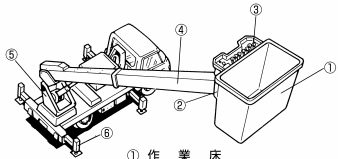
IV 作業手順書及び危険性・有害性等の調査（造園工事業）


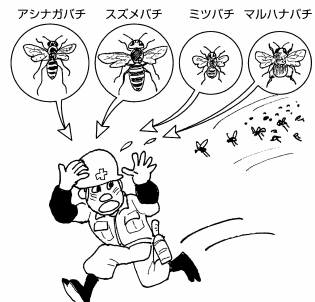
1. 共通準備作業

作業名	高所作業車による剪定作業、はしごによる剪定作業、枝上での剪定作業、脚立（三脚）による剪定作業、ツリークライムによる剪定作業	保護具	保護帽、安全带、手袋、安全靴、保護メガネ、保護マスク
使用機械	高所作業車、パッカー車、トラック	作業員	
使用工具	脚立（三脚）、はしご、ツリークライム用具、剪定ハサミ、刈り込みハサミ、枝切りのこぎり、二連はしご、チェーンソー、ロープ、箒、熊手、箕（み）、カラーコーン、コーンパー、安全柵、工事看板、親綱、誘導灯、ブローア	資格	・高所作業車運転技能講習修了証（作業床の高さが10m以上）、高所作業車の運転の業務に係る特別教育修了証（作業床の高さが10m未満）、造園技能士合格証書
使用材料	荒縄、PPコード、ポリ袋（ガラ袋）、塗布剤	その他	

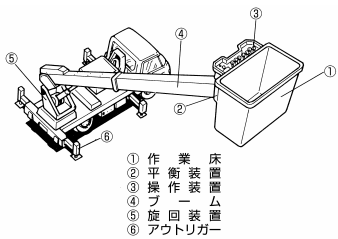
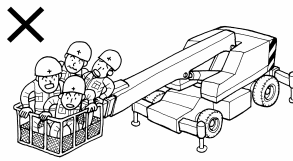

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
準備作業	1. 発注者と協議する	① 事業者又は職員が ② いつ、何処を剪定するか ③ 剪定日数（工期）を	・剪定場所の下部を、居住者又は第三者等が通行中、落下した枝が当たる	○	△	○△	2	・会社は、作業開始日を事前に掲示し、通行者に周知する	現場代理人	
	2. 作業場所を確認する	① 接道部を ② 通行人及び車両の通行を ③ 周囲の環境及び作業半径を	・切り落とした枝が通行車両又は通行人に当たる ・通行量の多い場所で、施工区域を明示せず、通行車両が突っ込む	×	△	×△	4	・作業場所に接道部がある場合は、事前に警察に対し道路使用許可をとり、カラーコーン等で作業区域を明示する	現場代理人	
	3. 作業する樹木を点検する	① 樹木の種類を ② 大きさ、高さを、枯れ枝を ③ ハチ、カラス等の巣の有無を	・剪定する木を確認せず、木の枝に登り、枝が折れる ・切断する木にハチ、カラス等の巣があり刺される	○	△	○△	2	・事前に剪定する木の種類を確認し、ハチ、カラス等の巣の有無も点検しておく (毒虫の種類) ・茶毒蛾・いら蛾	職長	
	4. 作業方法を検討する	① 剪定方法を ② 機械・車両・道具・工具の使用を ③ 作業手順を	・作業方法の検討不足で、予定以外の道具・工具を使用し、ケガをする	○	△	○△	2	・作業場所の調査を実施し、使用する機械・道具・工具により作業手順を決め作業方法を決定する ・高所作業車による剪定 ・はしごによる剪定 ・枝上での剪定 ・脚立（三脚）による剪定 ・ツリークライムによる剪定	現場代理人 職長	

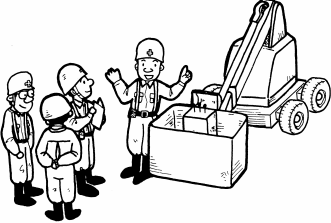
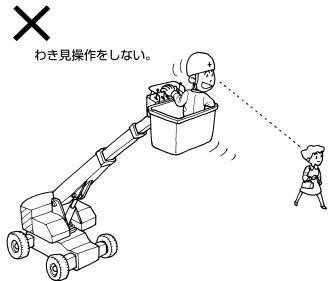
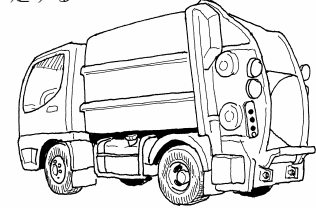

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)																				
準備作業	5. 事前手続きをする	① 道路管理者・警察に ② 必要な書類を提出し ③ 時間の余裕を持って	・道路管理者及び警察等に事前 手続きを怠り、警察の指導等 で作業が遅延し工期が短く なり、作業計画が守れなくな る	○	△	○△	2	・事前に提出し、許可を受けてか ら作業を開始する	現場代 理人 管理者	<p>電圧に対する離隔距離</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>電路</th> <th>送電電圧 (V)</th> <th>最小離隔距離 (m) (電力会社の目標値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">配電線</td> <td>100 及び 200 以下</td> <td>2.0 以上</td> </tr> <tr> <td>6,600 "</td> <td>2.0 "</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">送電線</td> <td>22,000 "</td> <td>3.0 "</td> </tr> <tr> <td>66,000 "</td> <td>4.0 "</td> </tr> <tr> <td>154,000 "</td> <td>5.0 "</td> </tr> <tr> <td>275,000 "</td> <td>7.0 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>500,000 "</td> <td>11.0 "</td> </tr> </tbody> </table>	電路	送電電圧 (V)	最小離隔距離 (m) (電力会社の目標値)	配電線	100 及び 200 以下	2.0 以上	6,600 "	2.0 "	送電線	22,000 "	3.0 "	66,000 "	4.0 "	154,000 "	5.0 "	275,000 "	7.0 "		500,000 "	11.0 "
	電路	送電電圧 (V)	最小離隔距離 (m) (電力会社の目標値)																											
	配電線	100 及び 200 以下	2.0 以上																											
		6,600 "	2.0 "																											
送電線	22,000 "	3.0 "																												
	66,000 "	4.0 "																												
	154,000 "	5.0 "																												
	275,000 "	7.0 "																												
	500,000 "	11.0 "																												
6. 架空電線を防護する	① 電力会社に依頼し ② 作業範囲内を	・高所作業車の旋回時、架空電 線に接触し感電する	○	×	○×	3	・作業現場調査時、架空電線があ る場合は、電力会社に依頼し、 防護措置終了後作業を開始する	現場代 理人	 <p>安全で効果的な作業方法を みんなで話し合う</p>																					
7. 作業前の打ち合わせをする	① 関係者全員で ② 作業方法、手順を ③ 作業分担を	・打ち合わせ不足で作業方法・ 作業手順を間違え、墜落・転 落する	○	×	○×	3	・作業開始前の打ち合わせは、作 業員全員が出席し、当日の作業 方法・作業手順を周知し作業分 担を決める	現場代 理人 職 長 作業員																						
8. 安全ミーティングを実施す る	① 健康状態をチェックし ② 服装・保護具を点検し ③ 有資格者を確認し	・剪定作業で、体調不調者を高 所作業に配置し、墜落する ・高所作業車を無資格者が操作 し、操作を誤り、作業台昇降 時事故になる	○	△	○△	2	・安全ミーティングで健康状態・ 資格者証を確認し、配置する	職 長	<p>※新規入場者がある場合は、安全ミーティング終 了後、新規入場者教育を実施する</p> 																					

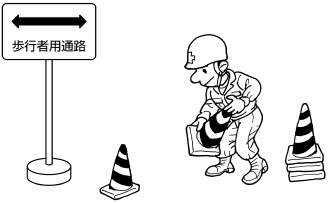
作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)																																										
準備作業	9. KYを実施する	① 全員で ② 作業現地で ③ 予測される危険を							現場代理人 職長	<p>危険予知活動記録</p> <p>実施日 年 月 日 職長氏名</p> <table border="1"> <tr> <td>本日の作業内容</td> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>予測される危険性・有害性</p> <table border="1"> <tr> <th>危険性・有害性</th> <th>可能性</th> <th>重大性</th> <th>評価</th> <th>危険度</th> </tr> <tr> <td>① 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>② 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>③ 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>実施状況(○)</p> <table border="1"> <tr> <td>作業内容</td> <td>作業員名</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	本日の作業内容	1	4				作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする	2	3					3	5				危険性・有害性	可能性	重大性	評価	危険度	① 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする					② 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする					③ 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする					作業内容	作業員名		
	本日の作業内容	1	4																																																	
	作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする	2	3																																																	
		3	5																																																	
危険性・有害性	可能性	重大性	評価	危険度																																																
① 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする																																																				
② 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする																																																				
③ 作業現場での作業開始前の危険性を把握し、確認チェックする																																																				
作業内容	作業員名																																																			
10. 高所作業車を点検する	① 高所作業車の安全装置を ② 操作装置を	<ul style="list-style-type: none"> ・リース車両の点検を怠り、故障し作業が中止する ・リース車両のため高所作業車の操作に慣れず誤操作をし、作業台が落下する 	△	×	△×	4	<ul style="list-style-type: none"> ・リース車両は、作業開始前にエンジンを掛け、昇降装置等を動作させ、始業点検を行い使用する 	現場代理人 職長 資格者	 <p>① 作業床 ② 平衡装置 ③ 操作レバー ④ 回転装置 ⑤ 旋回装置 ⑥ アウトリガー</p>																																											
11. 道具・工具を点検する	① 脚立、はしご、チェーンソー等を ② 剪定ハサミ、刈り込みハサミの切れを ③ ツリークライム用具の異常を	<ul style="list-style-type: none"> ・道具・工具の点検不足で、三脚・はしご等が座屈し、転落する 	△	△	△△	3	<ul style="list-style-type: none"> ・脚立、はしご、チェーンソー等の道具・工具は、作業開始前に始業点検を実施する ・使用する剪定ハサミ、刈り込みハサミ等は、切れ味を点検する 	現場代理人 職長 作業員																																												
12. 作業帯を設置する	① 交通の流れの上流から下流に ② カラーコーン、コーンバーで ③ 作業中の表示をし	<ul style="list-style-type: none"> ・道路規制中に、一般車が突入し作業員と衝突する 	△	×	△×	4	<ul style="list-style-type: none"> ・道路規制中は、誘導者を配置し、作業帯は、交通の流れの上流から下流に、カラーコーン等で実施し、作業中の表示をする 	現場代理人 職長 作業員																																												

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
準備作業	13. 機械・道具・工具を設置する	① 使用する機械・工具を ② 高所作業車は、アウトリガーを張り出し ③ はしご等は、安定した場所に	・高所作業車のアウトリガーの張り出しが不十分な状態で作業し、回転時転倒する ・はしごの設置場所が傾斜し、昇降の際、転倒する	△	×	△×	4	・高所作業車使用時の剪定作業では、平坦で堅固な場所にアウトリガーを最大に張り出し作業する ・はしごの設置は平坦な場所に設置し、傾斜がある場合は足元を平坦にして使用する	現場代理人 資格者 作業員	
	14. 立入禁止の措置をする	① カラーコーン、コーンバーで ② 剪定枝等の落下の範囲内に ③ 表示をして	・剪定作業の下部を第三者が通行中、切り落とした枝が当たる	△	×	△×	4	・剪定作業の下部は、カラーコーン等で立入禁止及び作業中の表示をし、誘導者を配置して作業する	現場代理人 職長 作業員	
	15. 誘導者を配置する	① 作業帯の前後に ② トラチョッキを着用し ③ 誘導灯、笛を持たせ	・接道部作業で作業帯に一般車が突入し、作業員に衝突する	△	×	△×	4	・作業中接道部には、作業帯の前後に交通誘導者を配置し、トラチョッキ及び誘導灯又は笛で誘導させる	現場代理人 職長 誘導者	
	16. 障害物を撤去する	① カラス、蜂の巣を	・調査不足により、ハチ等の処置をせず、作業中ハチに刺される	○	△	○△	2	・調査時ハチ等の巣が発見された場合、作業開始前に処置をして作業する (毒虫の種類) ・茶毒蛾・いら蛾	職長 作業員	


2. 高所作業車を使用した高木の剪定作業



作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	1. 高所作業車を配置する	① 堅固な地盤の上に ② 傾斜地はジャッキアップして水平に ③ アウトリガーを最大に張り出し	・高所作業車を傾斜地に配置し、作業中転倒する ・アウトリガーの張り出しが少なく、ブーム旋回中に転倒する	×	×	××	5	・高所作業車の配置は、地盤が堅固な場所に配置し、アウトリガーは最大に張り出し、傾斜地の場合はジャッキアップして水平にする	作業員	 <p>① 作業床 ② 平衡装置 ③ ブーム ④ 旋回装置 ⑤ 回転装置 ⑥ アウトリガー</p>
	2. バケットに搭乗する	① 定格荷重・定員内で ② タラップを使用して ③ 安全帯を手すりに掛け	・高所作業車の作業床上で安全帯を使用せず、身体を乗り出し切断中、切断枝のアオリで墜落する	○	×	○×	3	・作業床では安全帯を手すりに掛け、定格荷重及び定員内で搭乗する	作業員	
	3. バケットを操作する	① 有資格者が ② 作業員と操作者の間で合図を決め ③ 伸縮操作で	・ブームを伸ばし、周囲を確認せず旋回し、架空電線に接触する	○	×	○×	3	・事前に電力会社に依頼し、架空電線に絶縁用防護管を取り付け、感電防止対策を行う ・高所作業車は有資格者が操作し、起伏旋回時には、周囲の安全を確認し、操作する	作業員	
	4. 枝を切り取る	① 下の歩行者を確認し ② 楽な姿勢で ③ 風向きを考え	・切り落とした枝が歩行者に当たりケガをする ・作業員が不安定な動作で身を乗り出し、枝のアオリで墜落する ・切り粉が飛散し第三者の目に入る	×	×	××	5	・誘導者を配置し、下の歩行者の有無を確認し下部の誘導者に合図をし、風向きを考え切り落とす ・作業床を剪定箇所付近まで移動し、楽な姿勢で剪定する	作業員 誘導者	

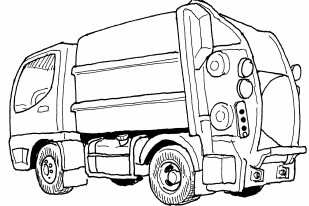

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	5. バケットを降ろす	① ゆっくりと伸縮操作で ② 安全帯は最後まで掛け ③ 周囲を良く確認して	・周囲を確認せず、バケットを降ろし、電柱等に接触する	○	×	○×	3	・バケットを降ろす時は、周囲を確認しゆっくりと伸縮操作をし、作業員は、ブームの折りたたみが終了してから降りる	作業員	
	6. バケットから降りる	① タラップを使用して ② 一段ずつゆっくりと	・作業員が急いでタラップから降りようとして転落する	○	×	○×	3	・バケットから降りる時は、備え付けのタラップを使用し一段ずつゆっくり降りる	作業員	× わき見操作をしない。 
	7. 枝を片付ける	① 枝葉を集めて ② パッカー車に積込む ③ 袖口はボタンを掛け	・パッカー車に枝葉を投入中、袖口が巻き込まれる	△	△	△△	3	・袖口はボタン掛けをし作業する ・パッカー車に枝葉を投入するときは、投入口及び周囲を良く見て投入する	作業員	・トラックの場合は、積み込み終了後、シート掛けをし、ロープを掛けて固定する 
	8. 次の場所へ移動する	① ブーム、アウトリガーを格納し ② 道具、機械を片付けて	・高所作業車のブームを上げたまま移動し電柱、信号等に接触する	○	○	○○	1	・移動時は必ずブーム、アウトリガーの格納していることを確認し、周囲の清掃状況を確認して移動する	作業員	

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
後 始 末 作 業	1. 保安資機材の片付けをする	① 危険な箇所は最後まで残して ② 交通の下流から上流に向け	・道路規制機材片付け中、一般車両と接触する	×	×	××	5	・安全施設等の撤去は、誘導員を配置し交通の流れの下流から上流に向けて行う	作業員 誘導員	
	2. 終了報告をする	① 職長は、現場代理人に ② 現場代理人は、現場の状況を確認後、オーナー・発注者に							現場代理人 職長	

3. はしごを使用した高木の剪定作業

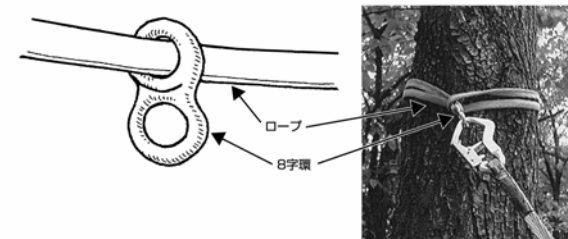
作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	1. はしごを設置する場所を確認する	① はしご足元の傾斜を ② 2人作業で	・はしごを傾斜地に配置し、バランスを崩し、転落する	△	×	△×	4	・はしごの設置は、足元の地盤の傾斜等を確認し、平坦な場所に2人作業で設置する	作業員	  
	2. はしごを掛ける	① 二連はしご等長い物は2人作業で ② はしご上部を固定し ③ 掛ける位置を確認し	・はしごの重さを支えきれず、はしごが倒れ作業員に当たる ・はしごの上部の固定が緩く、はしごが動きバランスを崩し転落する	○	△	○△	2	・二連はしごの設置は2人作業で設置する ・設置したはしごは、上部をしっかり固定し使用する	作業員	
	3. はしごに登る	① 一段ずつゆっくりと ② 1人ははしごを支え ③ 登ったら上部を樹木にロープで縛り	・はしごに急いで登ろうとして、足を滑らせ転落する	△	×	△×	4	・はしごの昇降は、1人がはしごを支え、一段ずつ、ゆっくりと昇り上部を樹木にロープで縛る	作業員	
	4. 一度降りて確認し、必要な道具をもって再度登る	① はしごの固定を確認し ② 両手を支えて ③ 道具はロープで引き上げ	・作業道具を持ち昇降中、足を滑らせ転落する	△	×	△×	4	・昇降ははしごの固定を確認し、両手で建て地を支え昇降し、道具はロープで引き上げる	作業員	

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	5. 枝を切る	① 落とす場所を考える(確認する) ② 枝の元から切り落とし ③ 風向きを考え、下の通行人に気をつけ	・枝等を落とし、はねてカーブコーンの外の通行人に当たる	×	△	×△	4	・枝を切り落とす場合は、落とす場所を事前に検討し下部の誘導者に合図をし、枝を切り落とす	作業員	
	6. はしごから降りる	① 1人がはしごを押さえ ② 上部の固定をとき ③ ロープを外し	・はしごから急いで降りようとして、はしごが動きバランスを崩し、転落する	△	×	△×	4	・はしごを降りる時は、1人がはしごを押さえ、一段ずつ、ゆっくりと降りる	作業員	
	7. はしごを外す	① 二連はしご等長い物は2人で ② 1人が押さえ ③ 次に掛ける位置を確認し	・1人ではしごを取り外そうとして、はしごの重さに耐えきれず倒れ、周囲の作業員に当たる	○	△	○△	2	・はしごの取り外しは2人作業で取り外す	作業員	
	8. 切り落とした枝を片付ける	① 長い枝葉を束ね ② 細い枝葉を袋に入れ ③ 皮手袋を使用し	・手袋を使用せず、切り落とした枝葉を集積中トゲが刺さる	△	○	△○	2	・切り落とした枝は、皮手袋を使用し、長い枝葉は束ね、細い枝葉は袋に入れて片付ける	作業員	




作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	9. (1)トラックに積み込む	① 荷台先から順序良く	・積み込み中、葉等で滑り、荷台から転落する	△	△	△△	3	・切り落とした枝は、荷台先から順序良く積み込む	作業員	<p>・積み込み高さは3.8m以下とする</p> 
	(2)パッカー車に積み込む	② 積み込み手順で	・積み込み中、押し込もうとして巻き込まれる	△	△	△△	3	・パッカー車への積み込み手順を守って作業する		
後 始 末 作 業	1. きれいに清掃する	① 熊手、竹ボーキ、小ボーキ、ブロアー等で ② 歩行者等周囲に気を付け	・ブロアーで舞い上がったほこりが目に入る	△	△	△△	3	・ブロアーは、歩行者等周囲に気を付けて使用する ・ブロアーを使用するときは、保護メガネを着用する	作業員	
	2. 終了報告をする	① 職長は、現場代理人に ② 現場代理人は、現場の状況を確認後、オーナー・発注者に							現場代理人 職長	



4. 枝上での剪定作業



作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	1. 安全帯を掛ける	① 止まりを良く見て ② 太い幹又は太い枝に	・細い枝に安全帯を掛け、枝が折れ、墜落する	×	×	××	5	・安全帯は、太い幹又は太い枝に止まりを良くみて掛ける	作業員	①巻付けロープを樹木の幹や丈夫な枝に巻きつけます。 ②8字環部をロープのループに通します。 ③8字環に安全帯のフックを引っ掛けて使います。
	2. 枝に乗り移る	① 枯れ・腐れ等を見て ② 切断する手前に ③ 太い枝に	・折れやすい枝又は枯れ枝に足を掛け、枝が折れ中吊りになる	△	×	△×	4	・枝に移る場合は、事前に枯れ枝等を確認し、太い枝に乗り移る	作業員	樹木の幹回りが小さいときは、2重巻きにして使います。
	3. 枝を切る	① 上部から安定した姿勢で ② 枝の落とし方を考え ③ 大枝は吊るし切りで	・無理な姿勢で枝を引き込み、反動で枝から転落する ・吊るし切り作業中、切断した枝が作業側側に倒れる	×	×	××	5	・枝を切るときは、上部から安定した姿勢で作業する ・吊るし切りは、枝の落とし方を考えて、下部の誘導者に合図をして枝を切り落とす	作業員	
	4. 安全帯を掛け替える	① 安全帯を太い幹等に掛け替え ② 下部の作業員に合図し ③ 二丁掛けで	・安全帯を使用せず、親綱撤収中、足を滑らせ墜落する	×	×	××	5	・親綱撤収作業は、身体を安定させるために幹等に安全帯を掛け替え、下部の作業員に合図をして撤収する	作業員	


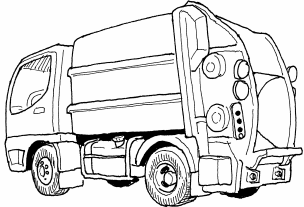



5. 脚立（三脚）を使用した中木、高木の剪定作業

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	1. 脚立を車から降ろす	① 1脚ずつ手渡して ② 声を掛け合って	・手渡し時、息が合わず落として足に当たる	×	△	×△	4	・荷降しは、2人で声を掛け合い1脚ずつ手渡して降ろす	職 長 作業員	
	2. 脚立を運搬する	① 周囲を良く見て ② 1脚ずつ	・運搬中、脚立を門や家にぶつけタイルや壁に傷を付ける	△	△	△△	3	・脚立の運搬作業は、周囲を良く見て1脚ずつ運搬する	作業員	
	3. 脚立を設置する	① 勾配に合わせて重心の位置を見て ② 二本脚と地面との角度は75°以内に ③ 受脚（棹）の開き止め（滑り止め）をつける	・コンクリート、アスファルト、タイル、石等の上に脚を設置し、昇降中に滑り転落する	×	△	×△	4	・脚立の足下は、滑り止めをし、75°以内の角度で設置する	作業員	
	4. 脚立の据わりを点検する	① 一段目に乗り ② 体重をかけ	・作業中、脚がめり込み、大きく動き、バランスを崩し転落する	○	△	○△	2	・一段目の棧に乗り、左右を踏んでみて、めり込みのない事を確認し作業する	作業員	


作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	5. 脚立に登る	① 左右の柱を掴み ② 一段ずつゆっくりと	・脚立昇降中、身体が振れバランスを崩し転落する	△	×	△×	4	・左右の柱を掴んで、一段ずつ、ゆっくりと登る	作業員	
	6. 作業姿勢を作る	① 腰の位置は脚立の上端より下で	・脚立の上端に登りすぎバランスを崩し、脚立が転倒し転落する	△	×	△×	4	・腰を脚立の上端より下の位置に置き作業する	作業員	・生垣等の刈り込み剪定では、刈り込みハサミを使用するので、脚立の中段以下で作業する
	7. 剪定する	① 脚立に向かって ② 安定した姿勢で ③ 脚立をこまめに移動し	・脚立の移動をめんどうがり、無理な姿勢で作業し、枝を掴んで引き寄せようとしたとき、逆に引き込まれ転落する	×	×	××	5	・剪定作業は、脚立に向かって、安定した姿勢を取り、こまめに動かしながら作業する	作業員	
			・左右に体を乗り出し、腕を伸ばしすぎてバランスを崩し転落する	×	×	××	5			
8. 脚立から降りる	① 脚立に向かって ② 一段ずつ ③ 切り落とした足下の枝に気を付け	・脚立に背を向けて降り、足を滑らせ転落する	×	×	××	5	・脚立から降りるときは、脚立に向かって、一段ずつ、ゆっくりと降りる	作業員	・脚立にハサミを掛けたり、掛けたまま降りると、落ちて他の作業員がケガをすることがあるので、必ず持って降りる	





作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	9. 脚立の位置を変える	① 切り落とした枝を片付け ② 地盤をチェックして	・切り落とした枝に、足を引っかけ転倒する	×	○	×○	3	・脚立の移動は、切り落とした枝を片付け、地盤を点検して移動する	作業員	
	10. 剪定を終了し脚立から降りる	① 8に同じ							作業員	
	11. 脚立を片付ける	① 周囲に気を付けて ② 車に積込む	・運搬中、周囲の物にぶつければ脚立を落とし足に当てる	×	○	×○	3	・脚立の運搬は周囲に気を付け、車に積み込み運搬する	作業員	
	12. 切り落とした枝を片付ける	① 長い枝葉を束ね ② 細い枝葉を袋に入れ ③ 皮手袋を使用し	・手袋を使用せず、切り落とした枝を集積中トゲが刺さる	△	○	△○	2	・切り落とした枝は、皮手袋を使用し、長い枝葉は束ね、細い枝葉は袋に入れて片付ける	作業員	



作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	13. (1)トラックに積み込む (2)パッカー車に積み込む	① 荷台先から順序良く ② 積み込み手順で	・積み込み中、葉等で足を滑らせ、荷台から転落する ・積み込み中、押し込もうとして巻き込まれる	△	△	△△	3	・切り落とした枝は、荷台先から順序良く積み込む ・パッカー車への積み込み手順を守って作業する	作業員	・積み込み高さは3.8m以下とする 
	1. きれいに清掃する	① 熊手、竹ボーキ、小ボーキ、ブロアー等で ② 歩行者等周囲に気を付け	・ブロアーで舞い上がったほこりが目に入る	△	△	△△	3	・ブロアーを使用するときは、保護メガネを着用する ・ブロアーは、歩行者等周囲に気を付けて使用する	作業員	
後 始 末 作 業	2. 終了報告をする	① 職長は、現場代理人に ② 現場代理人は、現場の状況を確認後、オーナー・発注者に							現場代理人 職長	

6. ツリークライムによる高木の剪定作業

「ツリークライムによる高木の剪定作業」については、特殊な作業方法のため親綱等の詳細について、危険性・有害性等の調査標準モデル（作業手順書による）No.3に記載します。

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	1. はしごを設置する場所を確認する 	① はしごの足元の傾斜等を ② はしごの上部の固定を	・足元が傾斜していて昇降中、はしごがバランスを崩し、転落する ・はしごの上部がうまく掛からず、バランスを崩し転落する	△	×	△×	4	・作業開始前にはしごの設置場所を点検し傾斜地を避け、平坦な場所に設置する ・作業開始前にはしごは、上部を荒縄等で固定し使用する	作業員	  
	2. はしごを掛ける	① 二連はしごは2人で作業し ② 位置を確認しながら1人が支え	・昇降中、下の作業員がほぼ垂直にかけたはしごを支えきれずはしごが倒れ転落する	○	×	○×	3	・作業は2人作業とし、昇降中は下部の作業員がしっかりと支え昇降する	作業員	
	3. 一度降りて機器を体に装着する	① 使いやすい順番に機器を装着し ② 安全帯を装着し	・機器がきちんとセットされず、使用時落下する	×	×	××	5	・機器の装着は手順を守り装着する また、安全帯は身体に合わせたものを使用する ※機器とは、ザイル、ユマール、ハーネス、カラビナ等のこと	作業員	
	4. はしごに登る	① 安全帯と機器を使用し体を安定させ	・昇降中、はしごを踏み外し転落する	△	×	△×	4	・昇降中は、親綱に安全帯を使用し昇降する	作業員	

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすさ)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	5. 支点を作る 	① 本日の作業全体を考え ② 親綱をつける	・幹が腐っていて支点が崩壊し、墜落する	×	×	××	5	・親綱は、幹の腐れ等を点検し、太い幹又は太い枝に設置する	作業員	  
	6. 枝を切る	① 親綱を利用し ② 枝まで近づき体を確保し ③ 枝の落とし方を考え	・枝の切り落とし作業中、無理な姿勢を取り、バランスを崩して墜落する	×	×	××	5	・枝の切り落とし作業は、切り落とす枝に近づき安全帯を親綱に掛けて作業する ・下の誘導者に合図をして枝を切り落とす	作業員	
	7. 降りる 	① 支点を外し機器を使って ② 身体を確保し ③ 最後に親綱を外し	・作業終了後急いで降りようとして足を滑らせ転落する	△	×	△×	4	・はしごから降りるときは、支点を外し、安全帯を使用して降りる なお、親綱は降りてから取り外す	作業員	
	8. 切り落とした枝を片付ける	① 長い枝葉を束ね ② 細い枝葉を袋に入れ ③ 皮手袋を使用し	・手袋を使用せず、切り落とした枝を集積中トゲが刺さる	△	○	△○	2	・切り落とした枝は、皮手袋を使用し、長い枝葉は束ね、細い枝葉は袋に入れて片付ける	作業員	

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	作業の急所 (安全・正否・やりやすく)	危険性・有害性等 (予測される危険)	可能性	重大性	評価	危険度	危険性・有害性等の除去・低減対策	誰が	備考(図)
本 作 業	9. (1)トラックに積み込む	① 荷台先から順序良く	<ul style="list-style-type: none"> ・積み込み中、葉等で足を滑らせ、荷台から転落する ・積み込み中、押し込もうとして巻き込まれる 	△	△	△△	3	<ul style="list-style-type: none"> ・切り落とした枝は、荷台先から順序良く積み込む ・パッカー車への積み込み手順を守って作業する 	作業員	<ul style="list-style-type: none"> ・積み込み高さは3.8m以下とする 
	(2)パッカー車に積み込む	② 積み込み手順で		△	△	△△	3			
後 始 末 作 業	1. きれいに清掃する	<ul style="list-style-type: none"> ① 熊手、竹ボーキ、小ボーキ、ブロアー等で ② 歩行者等周囲に気を付け 	・ブロアーで舞い上がったほこりが目に入る	△	△	△△	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロアーは、歩行者等周囲に気を付けて使用する ・ブロアーを使用するときは、保護メガネを着用する 	作業員	
	2. 終了報告をする	<ul style="list-style-type: none"> ① 職長は、現場代理人に ② 現場代理人は、現場の状況を確認後、オーナー・発注者に 						現場代理人 職長		