



## 第8章

# 林業労働の安全対策

# 第1節 林業労働災害の現状

林業における労働災害の発生状況は、中長期的にみると減少傾向にありますが、他産業に比べると高い発生率で推移しています。災害の程度も、死亡災害など重篤な災害の割合が高くなっています。

近年の死亡災害の内訳をみると、①間伐作業中における災害、②不適切な方法による“かかり木”処理中における災害、③現場作業者の接近作業が原因の災害が多くなっています。また、林業機械の普及等により車両系の林業機械の転倒、転落や周囲の労働者を巻き込む災害も増えています。

労働災害の多発は、林業全体に対し、次のような重大な悪影響を及ぼしています。

○現場で働く人々に肉体的及び精神的なダメージを与えるとともに、新規就労希望者の就労意欲の低下を招いています。

○労働災害に伴う作業の遅滞で生産コストが上昇し、林業の採算性を悪化させています。

○労災保険の料率が高止まりし、経営上の大変な負担となっています。

就業者の安全と健康の確保は、事業者が果たすべき「社会的責任」の中でも最も優先されるべき事項です。また、事業者の安全に対する投資は、安定経営と人材育成に資する投資効果の大きなソフト事業です。

林業が地域の主要産業となるためには、林業界が一丸となり、すべての立場の関係者が連携して労働災害の未然防止に取り組むことが極めて重要となっています。

プランナーは、施業計画を立案し、現場技能者に対して具体的な作業を立案して実行を指示する立場にあります。このためプランナーは、労働災害の現状を理解して、その未然防止対策の「自主的取組」を計画して、現場技能者との合意形成のもとで実践することが求められています。

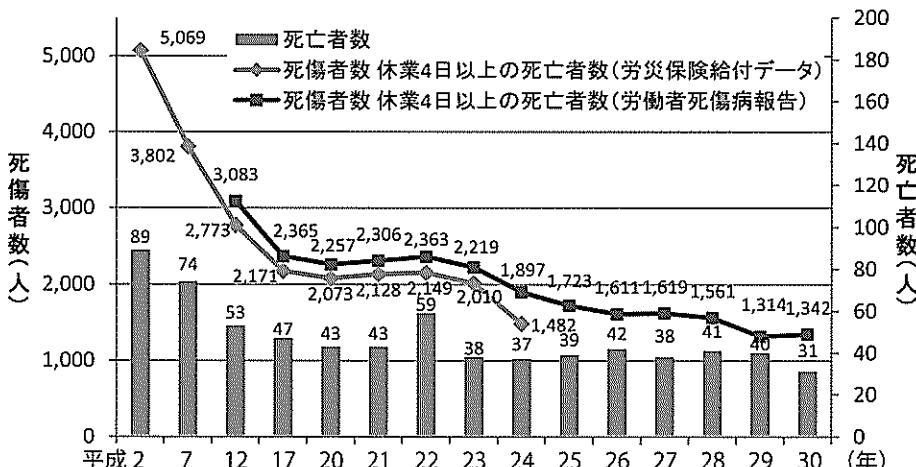
## 林業労働災害の発生状況

林業労働災害の発生件数は、図表8-1に示すとおり、労働者の減少と相まって減少傾向にあります。平成22年以降の死傷者数は5年連続で減少傾向を示し、平成30年度には1,342人となっています。死亡者数は、平成20年以降、平成22年に59人と増加しましたが、全体的には40人程度の横ばいで推移しています。

## 発生状況の推移

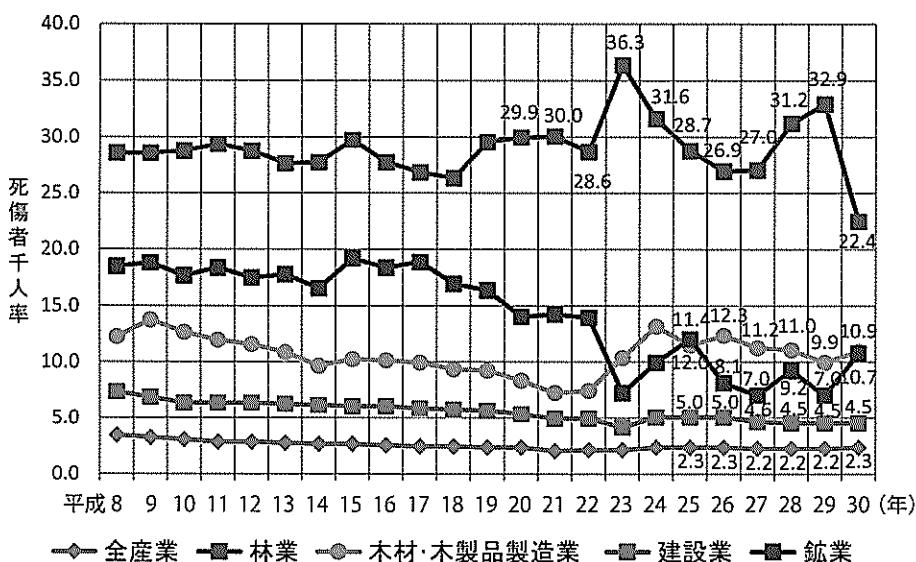
労働災害の発生状況を「死傷年千人率」による労働災害の推移（図表8－2）でみると、他産業においては、明確に減少傾向を示していますが、林業については増減を繰り返しています。平成30年の林業死傷年千人率は22.4%で、全産業平均の10倍と高い水準になっていま

図表8－1 林業における死傷数の推移



資料：労働者災害補償保険事業年報、労災保険給付データ。

図表8－2 産業別死傷年千人率（休業4日以上）平成8年～平成30年の推移



注意：年千人率とは、労働者1,000人あたり1年間に発生する死傷者数を示します。

\*年千人率 = 1年間の死傷者数 ÷ 1年間の平均労働者数 × 1,000

\*死傷者数は労働者死傷病報告による休業4日以上の死傷者数、労働者数は労働力調査（総務省）による雇用者数（役員を除く）を用いて算出しました。

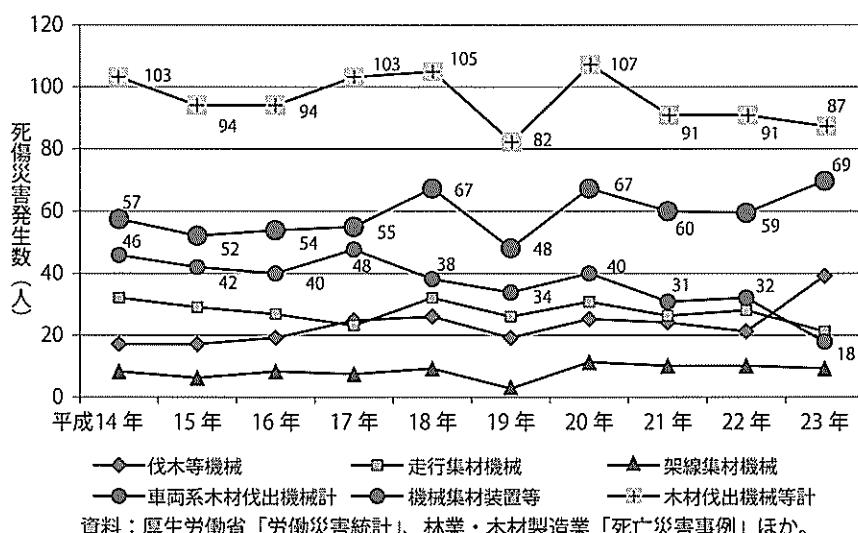
す。また、年齢別死亡災害及び死傷災害の発生状況では、50歳以上が半数以上を占めています。特に、50歳以上で経験年数3年未満の現場技能者の災害発生率が高くなっています。

平成26年の死亡災害の発生状況は、図表8-3に示すとおり、伐木時の災害が58%、集運材22%となっています。また、過去10年程度の死亡災害の傾向をみても、伐木造材作業64%、集運材作業19%となっています。さらに詳細にみると、間伐作業中の災害、不適切なかかり木処理中の災害、車両系の林業機械の操作の不手際による災害が多く発生しています。

特に、木材伐出機械等による死傷者数は、図表8-4に示すとおり、林業全体の労働災害では約4%ですが、死者数でみると約16%であり、重篤な災害の割合が高くなっています。

図表8-3 林業における作業別死亡災害発生状況

内 訳	件 数
伐倒時の災害	18 58%
自己伐倒	13 (42%)
他人伐倒	3 (10%)
造材中(枝払い・玉切り)	2 (6%)
集運材	7 22%
架線集材	0
車両その他	7 (22%)
はい積	0
輸送	3 10%
造林	0
その他	3 10%
計	31 100%



図表8-4 林業機械等による死傷災害発生状況

## 第2節 労働災害の背景

### 林業の労働災害の背景

林業を取り巻く環境は極めて厳しく、木材生産による利益を上げるために、伐出コストの低減や労働生産性を求めるあまり、過度な労働による災害の危険性が増大しかねない状況にあります。

間伐作業では切捨間伐から利用間伐が主体となり、森林作業道開設による伐木・造材等の林業機械の利用が進んでいます。また、低成本化を目的とした一貫作業システムによる機械化なども進められています。

林業作業の機械化で労働災害が低減された作業工程がある一方で、機械操作の不手際などによる労働災害が増加する状況にあります。

平成24年度の厚生労働省の調査によると、林業労働災害の背景は、図表8-5に示すとおりです。

安全の確保のためには、労働安全衛生関係法令に基づく措置の徹底はもとより、事業者とすべての雇用者が共通認識のもとで自主的な取り組みを推進することが極めて重要です。しかし、事業者の中には、安全衛生に関する取り組みは労力とコストを要することから、企業経営と相反すると認識している者も存在します。また、現場技能者は、慣れた作業工程を変えることを面倒と考える傾向があります。安全をおろそかにして災害が発生すると、法的責任や損害賠償など経営に重大な支障をきたします。また、現場の安全衛生が改善されると作業の効率が向上するとともに、労働の負荷が低減します。したがって、事業者は「安全衛生管理は作業の効率化に役立つ」と、また、現場技能者は「安全の確保と心身への負担低減が期待できる」と理解をすることが必要です。

災害ゼロを目指すには、安全作業の基本的事項の検討や作業計画書の策定なども必要です。

図表8-5 林業労働災害の背景

- 木材価格の低迷に対応した過度な労働や不十分な装備（装置）・機械使用による災害が増加傾向にある。
- 林業事業体は人数の小零細事業体が多く、労働安全に対する意識レベルが低位にみられる。
- 造林保育から間伐事業に移行し、未熟な伐木・搬出技術で事業を継続する事業体がある。
- 新規就労者に対する安全作業教育が行き届いていない。また、作業を体系的に指導する教育者が不足している。
- 建設業等では必要不可欠となっている安全作業に必要な作業計画が未整備である。

資料：林業に新規参入する労働者に係る労働災害防止対策推進事業（厚生労働省 平成25年3月）

これらの仕事は、すべての関係者の最も重要な仕事と位置づけて取り組むことが必要です。また、プランナーは安全管理指導者として自ら防護服を身につけるなど、日常から安全意識の高揚に取り組むことが必要です。

## 林業の労働災害と作業環境の特徴

平成 26 年の死亡災害発生状況による「事故の型」は、図表 8-6 に示すとおり、「転落・転倒」が 25%、「激突され」 22%、次いで「切れ・こすれ」「飛来・落下」の順となっています。また、過去の災害を分析した結果、起因物では、伐倒木の材が圧倒的に多く、林地傾斜等の環境、刈払機の順となっています。

作業現場は、天候、地形などの自然条件の影響を受けやすく、さまざまな危険が存在します。また、林業機械の転倒や伐倒木と機械の衝突、人と機械の接触など林業特有の作業環境が原因となって発生する労働災害も増加傾向にあります。

安全作業の基本的事項を検討するためには、下記に示す作業現場や作業の特徴を的確に把握して、対策を検討することが必要です。

### 【作業現場の特徴】

- 一団地の短期間事業（小規模収穫）
- 作業域が広い（林班・小班）
- 作業点移動が頻繁（現地・現場）
- 市街地から離れた山間部作業（緊急対応時）

図表 8-6 林業における事故の型別死亡災害発生状況（平成 30 年）

事故の型	割合	起 因	災害状況
激突され	22%	立木等、機械集材装置、チェーンソー	かかり木、伐木方向急変、退避誤り、退避遅滞、木寄せ・集材
飛来・落下	17%	立木等、チェーンソー	伐倒時の飛来・落下、造材
墜落・転倒	25%	斜面、運搬機、地山・岩石、立木等、機械集材装置	かかり木、木寄せ・集運材機
崩壊・倒壊	13%	斜面、地山・岩石、運搬機、立木等	作業道開設、集運材・はい積
挟まれ・巻き込まれ	6%	立木等、運搬機、機械集材装置、チェーンソー	荷さばき、木寄せ・集運材
切れ・こすれ	20%	チェーンソー、手工具	造林、造材
交通事故・その他	7%	高温・低温障害、危険動物、交通事故、その他	交通事故、蜂

資料：労働者死傷病報告（厚生労働省 平成 30 年）

**【林業作業の特徴】**

- 積雪、降雨・風雪等の影響（気候条件により作業環境が変化）
- 自然条件が不整地で傾斜地作業（同じ作業環境はない）
- 重量物、不定形な物を扱う作業（林業特有の特徴）
- 伐倒木の特性（裂け・折れ・架かる、落ちる、飛ぶ、跳ね返る）
- 振動、騒音を伴う機械、鋭利な刃物による作業
- 張力のかかったワイヤロープを扱う作業
- 不整地、傾斜地を走行する車両系機械による作業
- 作業者間が離れ、自律的単独作業（小人数分散）



写真8-1 作業現場と作業の特徴  
(左) 急傾斜で足場の悪い環境 (右) 不定形な重量物を手持ち機械で扱う作業

# 第3節 林業における安全衛生管理

## 労働安全衛生法と労働安全衛生管理

労働安全に関する法令には、労働基準法に即した「労働安全衛生法」と「労働安全衛生規則」などがあり、総合的・計画的な労働災害の防止対策の推進による「労働者の安全と健康の確保」と「快適な作業環境の形成」の促進が定められています。ただし、これらの法令は、安全な作業を行うまでの最低限の決まりを定めているのみで、具体的な実践方法は事業者や担当者に委ねられています。したがって、事業者や担当者には、作業現場ごとの危険要因を洗い出し、それを取り除き、本来あるべき作業能力を發揮させることが求められます。

安全衛生が口先だけに終わっている作業現場が一部に見受けられますが、このような作業現場では、「注意さえしていれば労働災害は起きない」、「ルールを守れ」だけが強調される傾向があります。しかし、作業現場の実態とかけ離れた安全基準を強要しても、現場技能者が納得できなければ効果は期待できません。中央労働防止協会の研究では、事業者が安全にかけた費用は2.7倍の効果を生むと報告されていますので、積極的に安全衛生管理に取り組むことが必要です。

実際の作業現場は、規模や内容、作業システムなどがそれぞれ異なっており、現場技能者の性格や組織、風土なども多種多様なため、事業体や作業現場、作業班に適合する安全衛生管理を実践することが必要です。なお、一般的に安全衛生管理では「災害の恐れがないこと」を目指しますが、労働災害は努力しても完全になくすることはできません。危険を予測して、予防手段を講じて安全を確保することが肝要です。

## 労働安全衛生管理の実際

労働災害の発生を予防する活動には、図表8-7のようなものがあります。

図表8-7 安全衛生管理活動の例

事業体（組織）の取組み	作業現場の取組み
<ul style="list-style-type: none"><li>○リスクアセスメント</li><li>○安全表彰制度</li><li>○危険予知活動訓練</li><li>○安全作業のマニュアル化</li><li>○事業体独自の安全基準の作成</li><li>○安全活動内容や作業安全教育訓練の定期的な見直し</li><li>○安全管理方針を明文化</li><li>○事業者責任による防護具、防護衣等安全装備の整備</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○危険箇所への注意喚起（標識設置）</li><li>○危険予知活動の実施</li><li>○指差し呼称の実施</li><li>○ヒヤリハットなどの定期的な実施</li><li>○過去の経験をマニュアルに生かす</li></ul>

資料：「林業事業体の労働安全衛生活動と労働災害」（山田容三・名古屋大学、2009年）

## 労働安全衛生マネジメントシステムと安全衛生管理体制

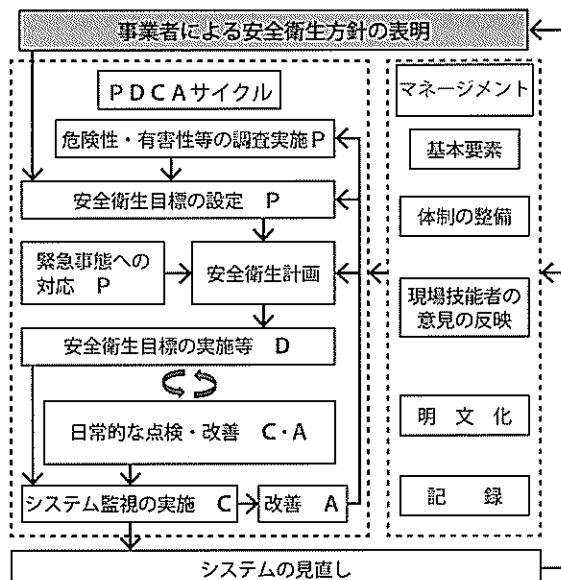
安全衛生管理を進めるためには、図表8-8のように、計画(Plan)－実施(Do)－評価(Check)－改善(Act)(PDCAサイクル)の一連の過程を定めて、実施することが必要です。また、PDCAサイクルの構築では、計画を適切に実施・運用させるため、実施経過をチェックするマネジメント機能(OSHMS指針:労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針(平成11年労働省告示第53号))を付加することが望まれています。目標達成を確認して安全衛生水準をスパイラル状に向上させることができます。

事業者が社内のすべてにわたり直接安全衛生管理を行うことは不可能です。このため、労働安全衛生法では、図表8-9のとおり、事業規模に応じた安全管理者等の選任と体制の確立を規定して、「安全衛生管理規程等」を具体的に定めて取り組むよう指導しています。

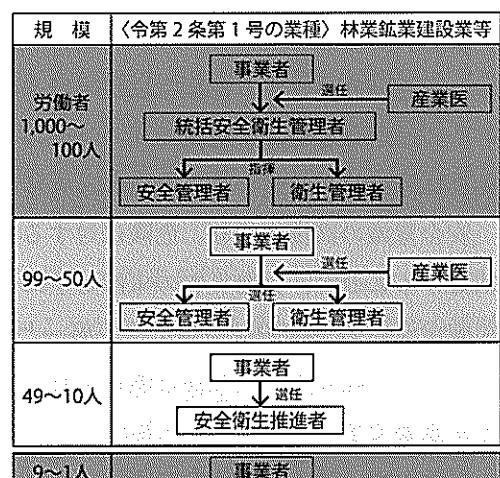
なお、厚生労働大臣は、労働災害防止のための主要な対策及び重要な事項を定めた第12次労働災害防止計画を策定しています。その概要は、以下のとおりです。

- ・計画期間：平成30年度～令和4年度（5年間）
- ・死亡災害：死亡者の数を平成29年と比較して令和4年までに15%以上減少させる。
- ・死傷災害：平成29年と比較して、令和4年までに5%以上減少させること。

図表8-8 労働安全衛生マネジメントシステム



図表8-9 安全衛生管理体制



### 重点対策

林業・木材製造業共通の重点対策	林業における重点対策
<ul style="list-style-type: none"> <li>○林業・木材製造業労働災害防止規程の遵守</li> <li>○リスクアセスメントの普及と実施の推進</li> <li>○安全衛生教育の確実な実施</li> <li>○行政機関と連携した対策の取組</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○伐木作業における死亡労働災害の撲滅を目指した取組</li> <li>○車両系木材伐出機械作業の安全教育の実施と安全作業の徹底</li> <li>○高年齢労働者対策等の実施</li> </ul>

## 第4節 労働災害の未然防止（1）—基本と装備—

### 林業労働安全の基本

林業労働の特徴は、作業現場の面積が大きいにもかかわらず、比較的短期間に移動することです。このため、安全を確保するための施設や装置を設置しづらい状況となっています。また、作業者間の距離が離れて自律単独作業が多く、整地されていない急斜面を歩行しながら行う作業が多いことなども特徴です。

作業工程では、道づくりから伐木・集材・造材・運搬まで複雑で、林業機械も機能別に複数台が配置されています。それらの工程を少数人の現場技能者が処理しているわけですから、同時に並行や共同連携作業に伴う安全の確保が重要になります。

このような特徴をとらえ、「働く人一人ひとりの安全意識を高める」とともに、日常的な現場内コミュニケーションにより、共同連携作業者との相互理解を図り、「自らの安全を確保し、共同作業者を巻き込まない」という基本姿勢が必要です。

労働安全の基本は、「いかに安全意識の高揚を図るか」に尽きます。人間には、危険を察知し、身を守ろうとする本能（危険回避本能）が備わっています。他方、ヒューマンエラーも避けることが難しいのが現実です。「油断」「ほんやり」「うっかり」「あせり」などで表現される精神状態の時に、気づき・発見の遅れによる労働災害が発生しています。

安全意識の高揚を図り、危険に対する感覚を鋭敏にして集中力を高め、ヒューマンエラーを回避することが、労働災害の未然防止につながります。

安全意識の持続的な高揚には、第一として現場技能者が納得して自ら進んで取り組むこと、第二として繰り返し相互注意喚起を行うこと、第三として活発なコミュニケーションを図ることが重要です。

プランナーは、日常的なコミュニケーションを通じて良好な人間関係を構築し、作業現場へ

写真8-2 林業作業現場の状況と林業災害参考事例



伐倒木の幹割れ



伐倒木の玉切り時のね返り



急斜面における荷掛けの上下作業

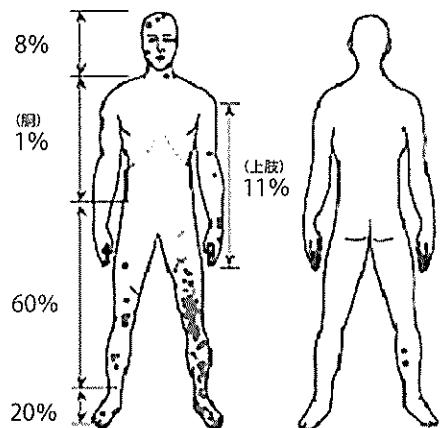
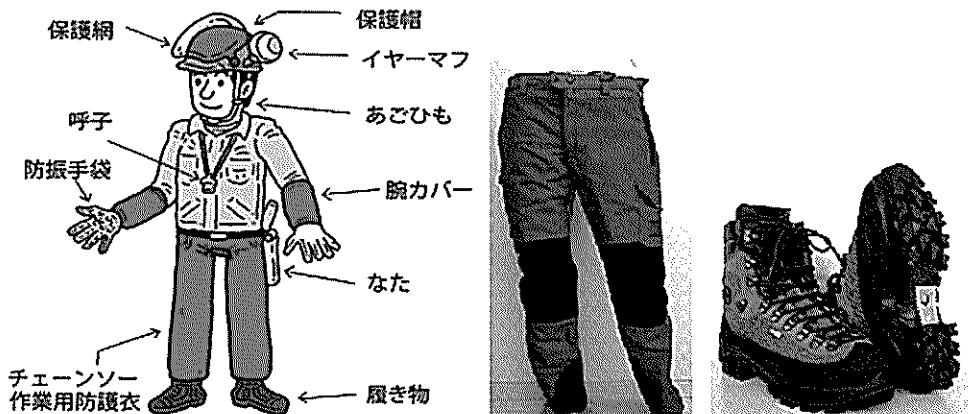
行く際には自ら注意喚起を行うとともに、作業者間で相互に注意喚起を行うよう促すことが求められます。

## 安全装備

林業における労働災害では、チェーンソーによる人体の切創事故が多く発生しています。このため、厚生労働省では、伐木、かかり木の処理及び造材の作業における労働災害並びに車両系木材伐出機械を用いた作業による労働災害等を防止するため、事業者が講すべき措置等について、労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成31年厚生労働省令第11号）により労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）を改正しました。この改正の内容を踏まえ、伐木等作業における安全水準の向上を推進するため、「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の改正（基発0131第1号令和2年1月31日）を定めています。ソーチェーンの被災位置は、図表8-10に示すとおり6割が下半身です。そのうち2割が足首から爪先であり、ソーチェーンによる損傷を防ぐ防護部材が入っている防護ズボン、安全靴または防護靴の着用が義務付けられています。防護ズボンおよび防護靴は、前面にソーチェーンによる損傷を防ぐ防護部材が入っており、JISに適合または同等以上の性能を有するものを使用する。既に刃が当たって纖維が引き出されたものなど、程性能が低下しているものは使用してはならないとしています。

また、最近の作業現場では大型機械と現場作業者が連携して作業を行うことが多くなっています。森林内は見通しが悪く、視野範囲が狭い機械が多いことから、林業機械と現場作業者の接触

図表8-10 チェーンソーによる切創事故箇所

図表8-11 林業作業に伴う視認性とデザイン性の高い安全な服装と  
チェーンソー保護具等の装備着用イメージと防護ズボン・防護靴

事故や死亡災害が近年多発しています。したがって、作業現場では現場作業者の作業位置を確認しやすい視認性の高い目立つ色合いで、作業性、デザイン性の高い服装を選ぶことが必要です(図表8-11)。

# 第5節 労働災害の未然防止（2）—作業教育など—

## 作業者の適正配置

作業を安全に効率よく進めるためには、作業内容とともに、作業の特性（環境、作業内容・条件、工期）を把握して、現場技能者の適性（性別、年齢、経験年数、資格、知識、技能、態度、体力、協調性）を考慮して配置したりチームを編成することが必要です（図表8-12）。

適正配置の方法は、作業の量や質により、個々の現場技能者の適性を活かして割りあてることが必要です。また、作業者の安全作業に対するモチベーションは、「心身の状態」や「希望や悩みの有無」が最も大きいといわれます。このため日常的なコミュニケーションから個人的事情を察して、指導援助やチームで対応することも必要です。

図表8-12 現場技能者の適正配置の方法

適正配置のポイント	配置における留意事項
<ul style="list-style-type: none"><li>○能力の度合を判断する</li><li>○資格の有無を判断する</li><li>○チームワークを考える</li><li>○作業量と処理能力を考える</li><li>○作業の分担とつり合いを考える</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○就業制限業務（免許、技能講習修了者等）</li><li>○作業指揮者、監視員、誘導員（法規制で適格者を配置）</li><li>○高年齢作業者の配置（心身機能の低下に配慮）</li><li>○若年作業者の配置（知識、技能、経験等に配慮）</li><li>○女性、年少作業者の配置（パート、アルバイトに配慮）</li></ul>

## 指導及び教育

労働災害は、知らなかった（知識不足）、できなかった（技能不足）、やらなかった（態度不足）が要因となって発生します。労働災害の未然防止は、作業者に正しい知識、十分な技能、ルールを守る態度などの指導、教育を継続的に行うことが必要です。欧州では、指導・教育、作業手順の明確化により災害は減少したとの科学的なデータがあります。

図表8-13 指導教育の進め方

指導教育者のポイント	指導・教育の3段階
<ul style="list-style-type: none"><li>○経験・しきたりに頼らない</li><li>○体系的・科学的に指導教育する</li><li>○新しい技術を学び伝える</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○知識：作業に必要な知識を教える</li><li>○技能：作業のやり方を正しく教える</li><li>○態度：身構え、心構えを教える</li></ul>

図表8-14 作業教育の手順と効率的な指導教育方法

指導教育の手順		効率的な指導教育方法	
Step 1	習う準備をさせる：なぜ必要なのか	聞かせる	：説明して、やり方を教える
Step 2	教える：急所を押させて	見せる	：やって見せて、急所を理解させる
Step 3	やらせてみる：理解の程度を把握	やらせる	：実際にやらせてみる
Step 4	教えた後を見る：活かされているか	直させる	：まずいところを直させる
		ほめる	：良いところを褒めて自信を持たせる

なお、指導教育の進め方と効率的な手順と指導教育方法は、図表8－13と図表8－14に示すとおりです。

## 新規就労者の労働災害

災害は忘れたころにやって来ると言われ、起こした災害を忘れるから新たな災害が発生するとも言われます。作業に慣れることは労働の負荷低減の観点から大切なことです、労働安全の観点からは「慣れに隠れる重篤災害」という標語があるほど、慣れは大きな危険要因になります。特に、新規就労者の場合は、作業に「慣れ」て、危険意識が薄れたころに思わぬケガをすることが多く、「もしや」という危険に対する疑いの気持ちと、「大丈夫だろう」と安易に考へないように指導することが必要です。

図表8－15 新規就労者の人為的要因と災害特徴および災害の未然防止対策

人為的要因	災害特徴と対策
<ul style="list-style-type: none"><li>○知覚情報の取捨選択が曖昧 (何が重要か判断できない)</li><li>○記憶量が少なく、不確実性が高い</li><li>○操作が遅れ、円滑さを欠き、忙しい状況に至り慌てる</li><li>○結果の危険を予測出来ない</li><li>○現場に対応した体力がない</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○労働災害発生の時期<ul style="list-style-type: none"><li>・初期災害、偶発災害、摩擦災害と変化</li></ul></li><li>○労働災害の傾向<ul style="list-style-type: none"><li>・経験、技能不足によるケガが多い</li><li>・切れ・こすれ型が多く、転倒型は少ない</li></ul></li><li>○新規就労者労働災害の未然防止<ul style="list-style-type: none"><li>・技術伝承ではなく正しい知識を教育</li><li>・作業姿勢とマニュアルの厳守を徹底</li><li>・心理特性を理解した作業工程の遂行</li><li>・指導者・共同作業者もマニュアルを厳守</li></ul></li></ul>

## 熟練者の労働災害

熟練者の特徴として、「経験が豊富である」「知識が豊富である」「仕事が正確で早い」「要領がいい」などがあげられますが、熟練者特有の災害も多く、死亡災害につながることもあります。一般的に、熟練者は「自己中心的で頑固」であり、経験に強く依存した「保守」が要因の「習慣で作業をした」災害が多くみられます。また、熟練者に対しては、筋力、敏捷性、持久力、瞬発力など加齢によって機能が著しく低下することを考慮した配置と、自身の機能低下を認識させ安全作業に取り組むよう指導することが必要です（図表8－16、17）。

図表8－16 熟練者の労働災害の特徴

<ul style="list-style-type: none"><li>○不注意状態に陥りやすい</li><li>○思い込みを起こしやすい</li><li>○ルール違反が多い</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>:作業に慣れていますので考えない作業でエラーやミスを起こす</li><li>:無意識作業で思い込みエラーを起こす</li><li>:生産性向上の面で評価し、ルール違反に甘い</li></ul>
---	--

図表8－17 熟練者の労働災害の未然防止対策

<ul style="list-style-type: none"><li>○エラーの特徴を自覚させる（自身の作業手順の見直しを行う）</li><li>○心身機能の低下や災害発生傾向を自覚させる（心身機能とバランスを自覚させる）</li><li>○危険作業を避ける作業配置（配置転換、正しい手順や適切作業を積極的に取り入れる）</li></ul>
---

# 第6節 作業計画書

## 作業計画書作成の基本

林業の作業現場は、作業工程が多岐にわたり使う機械も数種類におよびます。また、各作業が同時並行や共同連携作業となることも多く、現場技能者全員が相互の作業内容を理解することが、安全を確保する上で最も重要なこととなります。

作業計画書は、図表8-18に示すとおり、事業者およびプランナー、現場技能者、請負者などが、互いの安全を補完する作業の共通意識を持つ必要不可欠なツールです。また、作業計画書は作業順番と一連作業の急所の改善方法から作成するので、特に急所は安全作業のポイントとなります。作業計画の手順を順守することは、安全が確保されるだけではなく、採材精度や泥の付着など製品の品質を良くし生産性を上げます。

令和2年1月31日に改正された「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」(基発0131第1号)では、伐木等作業における労働災害の防止のための「作業計画の作成等」が義務づけられています。このため、チェーンソーを用いた伐木・造材作業を行う際には、作業地の概況、作業の方法、作業の安全対策を含む作業計画書作成して、事業者は現場技能者に対して作業を開始する前に作業計画の周知を行うこととしています。

また、平成25年11月29日に改正された労働安全衛生法では、木材伐出機械等を使用した作業を行う場合には、作業場の調査・記録、作業計画の策定、作業計画による実行が義務づけられています。

作業計画は、現場の実態等を踏まえ、伐木等作業に加え、車両系木材伐出機械その他の作業を行うために定める作業計画と合わせて、ひとつの様式とすることも可能とされています。なお、作業計画書式は、「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の改正について、別添1を参照してください。

図表8-18 作業計画書の策定と提示の効果

- ①現場技能者・請負者等は、事前に作業内容の理解と危険回避の準備(心構え)ができる。
- ②隣接作業者及び共同作業者の作業内容が見通せ、危険回避及び相互監視が可能となる。
- ③全体作業工程を見通して身体への負荷を分散できる。(労働の負荷の分散した作業選択)
- ④就労時間の見通しが立つ。(作業に集中できる)
- ⑤ライフサイクルが組み立てられ生活環境の安定化が促進される。
- ⑥その他:低コストで高効率な作業システムの選択が可能。林業機械、現場技能者の遊びがなくなる。  
PDCAを継続する重要なツール。

## 作業計画書のポイント

### 【計画書の作成段階】

○現地調査による作業現場の制約条件の把握・整理を行い、その制約条件のもとで危害要因を予測・防止した作業方法、機械選択など最適な作業計画を立てる。

○現場作業の共有化を図り計画を立てる。

### 【作業の実行段階】

○作業現場の実行状況、作業形態、機械の稼動などをよく把握するとともに、作業現場を適切に管理する。

○作業計画との差異がある場合には、作業現場の状況に合致した計画変更を行い関係者に周知する。

○KY（危険予知）活動や打ち合わせで作業の要点を相互に確認して、新たな事象が見出された場合には、計画変更を行い関係者に周知する。

図表8-19 チェーンソーを用いて行う伐木作業・造材作業に関する作業計画

(別添1)

チェーンソーを用いて行う伐木作業・造材作業に関する作業計画 (説明・記録での記述欄)		作業を行う場所・作業の方法の概略図	
説明・記録 年月日	事業者名	(別添1)	
作成 年月日	調査・記録 課名	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。	
第 回改定 年月日	計画作成者 氏名	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。	
作業場所(現場・工場)名 作業場所(林班等) 作業責任者名	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。		
作業開始 年月日 ~ 作業終了 年月日	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。		
作業開始の記録	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。		
作業場所の記録	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。		
作業の記録	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。		
作業計画の内容	企画書等の提出料金、監査料等の算定料金についての内訳を記載しなくてはいけません。		
①地形の状況	(耕作地) 平地 畦地 斜面地 中間 などらか (平均的な傾斜 ° ) (耕作地の場合) 傾斜地 中間 などらか (平均的な傾斜 ° ) (斜面の向き) 日照よい(南向き等) それ以外(北向き等) (※留意点 )		
②地質・水はけの状況	(岩石地・砂礫地) 大きい 中間 小さい (※留意点 ) (粘土・浮石) 多い 中間 少ない (※留意点 ) (水はけ) よい 中間 差し (※留意点 )		
③埋蔵物・空き地の近接の状況	(埋蔵物) 無 有 ( ) (※留意点 ) (空き地) 無 有 ( ) (※留意点 )		
④被倒木の立木の状況	(樹種) ブナ ピノキ その他 ( ) (樹高) ( ) 年生が主 ( ) (大きさ) ( )cm ( )m ( ) (立木の密度) 密 中間 稀 (※留意点 )		
⑤つるがみ、枝がらみの状況	(つるがみ) 無 有 ( ) (※留意点 ) (枝がらみ) 無 有 ( ) (※留意点 )		
⑥枯枝木等の状況	(枯枝木) 無 有 ( ) (※留意点 ) (根株木) 無 有 ( ) (※留意点 )		
⑦下層林の状況	(下層木) 宅 中間 稀 ( ) (草木) 宅 中間 稀 ( )		
⑧作業の方法	チェーンソーの使用 単脚式木材伐倒機の使用 その他 ( )		
⑨伐倒の方法	間伐(選性・判抜) 判抜 折抜 切捨て その他 ( )		
⑩伐倒の順序	尾根部から谷部へ 谷部から尾根部へ その他 ( )		
⑪かかり木の処理の作業の方法	單脚式木材伐倒機 フェリングドリバー ロープ その他 ( )		
⑫運搬所設定標示	テープ表示 その他 ( )		
⑬立入禁止設定標示	警識看板 張り紙 カラーコーン その他 ( )		
⑭合図の方法	笛 トランシーバー 手旗 その他 ( )		
⑮扶助木等転落・滑落防止措置	禁止め 反往 下方の立入禁止 その他 ( )		
⑯その他安全対策			
作業者名	チェーンソー使用有無	エンジンソーメーカー	台数
	有 無		
	有 無		
	有 無		
作業場	林班 小班	GPS緯度・経度	
緊急連絡の対応	消防署(電話 )、病院(電話 ) 緊急連絡待合せ場所(林班等名稱・位置) 会社(〇〇事業所)(電話 )		
⑭携帯電話等・無線通信による通話可能範囲	林班等名稱・位置		
付録			

出展：「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の改正について別添1  
(基発 0131 第1号令和2年1月31日)

# 第7節 リスクアセスメント

## リスクアセスメントの狙い

労働災害は、作業条件、現場技能者、安全衛生管理の三つの要素の不適合から発生します。したがって、災害を減少させるには、三つの要素の適合性を向上させることが必要です。この三つの要素に目を向け「危険をよみ、災害の芽をつむ」ための効果的な手法がリスクアセスメントです。

リスクアセスメントの狙いは、作業現場で労働災害が発生しそうな危険なところを前もって洗い出し、事前にどのくらい危険なのかを体系的に評価し、その評価の大きさに従ってきちんと対策を実施することです。リスクとは、写真8-3に示すとおり、「危険要因によって災害が発生する危なさの度合い」を意味します。単に「危ない」という意味ではなく、危険要因という言葉の意味をよく理解することが必要です。

リスク = 危ないことが起こる可能性 × 危ないことが起きたときの被害の大きさ



危険要因：作業者がいないので「かかり木」が落下しても災害にはならない



リスク：作業者がいるので「かかり木」が落下すると災害発生に結びつく

写真8-3 危険要因とリスクの違い

リスクアセスメントの重要なポイントは、危険予知の洗い出しです。つまり、日常的なKY（危険予知）活動を通じて磨かれたリスク感覚を活かすことです。これは、これまでの安全管理活動を整理することで体系的にまとめることができます。

また、リスクアセスメントは、記録を

### リスクの特徴

- ①リスクはあいまいです。
- ②リスクは災害となって少しづつ頭出します。
- ③リスクは必ず存在します。
- ④リスクを減らすと別のリスクが増えます。

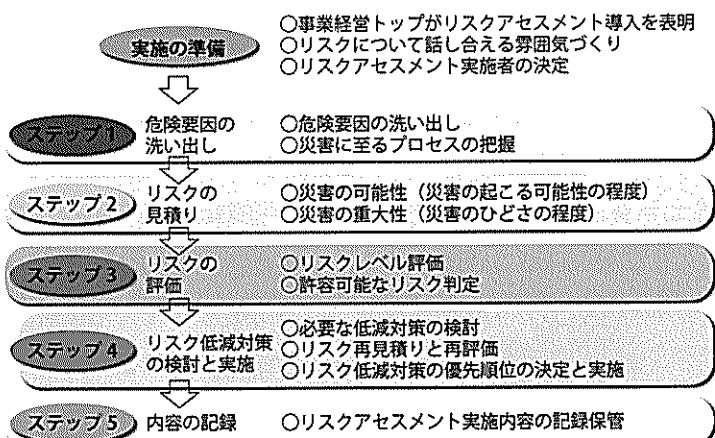
保管してリスク低減対策の資料とともに、新規就労者への教育、ならびに作業システムや作業工程検討の重要なツールとして活用することができます。

## リスクアセスメントの実施方法

リスクアセスメントでは、職場でリスクをお互いが感じ合える場づくりが必要です。そして、関係者が互いに信頼して、危険について自由に話し合える雰囲気づくりが大切です。また、リスクアセスメントと並行してKY（危険予知）活動を日常的に進めることで、より、充実したリスクアセスメントを行えます。

リスクアセスメントの手順、危険要因の洗い出し方、リスクレベルの考え方は、図表8-20から図表8-22に示すとおりです。

最後にリスク評価に従い、リスクの低減対策を検討して実施します。誰がいつ行うか、また許容範囲を超えているリスクについては、KY活動や安全標識の設置など小手先の対応ではなく、作業システムの抜本的変更による対策など根本から検討することが必要です。



図表8-20 リスクアセスメントの進行

図表8-21 危険要因の洗い出し例とリスク見積り方法（数値化しない）

危険要因の洗い出し（災害に至るプロセス）の例			
No	災害に至るプロセス		
	～するとき	～したとき	～（事故の型）になる
1	伐木するとき	伐木方向が変わり 伐倒木に激突される	
2	伐木するとき	他の作業者が 危険区域に入り	伐倒木に激突される

リスクの見積り	○軽微（不休）	△重大（休業）	×極めて重大（死亡・重症）
○殆ど起こらない (10年に1回)	○○	○△	○×
△たまに起こる (1年に1回)	△○	△△	△×
×かなり起こる (3ヶ月に1回)	×○	×△	××

図表8-22 リスクレベルとリスクへの対応

リスクの見積り	リスクレベル	リスクへの対応
××	5	受け入れ不可能なリスクで、即座に他の方法へ回避する必要がある
×△・△×	4	受け入れ不可能なリスクで、抜本的な対策を実施する必要がある
○×・○○・△△	3	受け入れ不可能なリスクで、何らかの対策を実施する必要がある
○△・△○	2	許容可能なリスクで、現時点の対策の必要がない（残留リスクあり）
○○	1	受け入れ可能なリスクで、対策の必要がない（残留リスクあり）

## リスクアセスメントの実施例

簡易リスクアセスメント記録書（林業）【林災防様式】

年月日 (天候)	平成28年2月3日 (天候 晴れ)	作業現場	山川森林団地	記録者 森林太郎
作業内容	伐倒・集材	メンバー	杉山三郎、松山一郎、笹山樹男	

作業種		各欄上段の「危険の洗い出し」については以下による。			可能性	重大性	評価
		～するとき	～したので	～（事故の型）になる			
No.1 伐倒作業	危険の洗出	伐倒するとき	他の作業者が立入禁止区域にいたが、合図と退避をせずに伐倒したので	立入禁止区域内の他の作業者に伐倒木が激突した	×	×	5
	どうする低減対策	①伐倒木の高さの2倍以上の円内には伐倒作業者以外立ち入らないように周知徹底する。 ②他の作業者が退避完了するまで伐倒作業はしない。			△	△	3
No.2 伐倒作業	危険の洗出	広葉樹の傾斜木を伐倒するとき	普通の受口と、追切り、クサビで伐倒したので元玉が裂けた	裂けた元玉が伐倒者ヘルメットにあたった	△	×	4
	どうする低減対策	①広葉樹の傾斜木は経験豊富な技能者が伐倒する。 ②芯切り、追つる切りで伐倒する。 ③不安な場合は、元玉にバンドを回して裂けない対策後に伐倒する。			○	△	2
No.3 集材作業	危険の洗出	フォワーダで集材するとき	作業路の路肩が大雨で決壊した箇所を通過するとき	幅員が足りずに、フォワーダごと転落した。	×	×	5
	どうする低減対策	①作業路の幅員は車両の幅の1.2倍以上を確保する。 ②確保されるまで通行しない。 ③降雨後は作業道を点検してから車両の通行を行う。			△	△	3
No.4 集材作業	危険の洗出	ワインチで木寄せするとき	下げ荷で木寄せを行うとき	丸太が滑って機械にあたった。	△	△	3
	どうする低減対策	①下げ荷集材を極力行わない。 ②真下への下げ荷を行わない。 ③滑車を使い滑落しても機械等にあたらない集材を行う。			○	○	2
抜本的対策	No.1について	抜本的低減対策	①近接作業とならないよう山割りを行う。 ②指差呼称確認を徹底する。 ③呼子の使用により作業者の接近作業の防止を徹底する。		○	△	2
	No.3について	上欄でリスクレベル2以下に低減しない作業について は抜本対策を検討すること。	①作業路の路肩決壊箇所の修復を直ぐに経営管理者に報告して修復工事が終わるまで作業路として使用しない。 ②路肩の盛土が安定するように矢板杭や布団籠を使用するなど強固な路肩にする。		△	○	2

[早見表]

災害の可能性		災害の重大性		リスクレベルの対応		
可能性ランク	記号	重大性ランク	記号	リスクの見積	リスク（評価）	リスクへの対応
かなり起こる	×	極めて重大	×	××	5	即座に他の方法へ回避（最優先実施）
たまに起こる	△	重大	△	×△ △×	4	抜本的対策を実施（優先実施）
殆ど起こらない	○	軽微	○	○× ×○ △△	3	何らかの対策を実施
				○△ △○	2	特に対策の必要なし（残留あり）
				○○	1	対策の必要なし（残留あり）

資料：記録書式は、林業・木材製造業労働災害防止協会「木材業におけるリスクアセスメント」より。

## 第8節 安全対策における森林施業プランナーの役割

### 森林施業プランナーの役割

プランナーは、森林経営計画を立案して具体的な作業の実行を指示する立場にあります。しかし、事務所での提案書づくりや次の施業団地の調査、施業提案などで、常に現場技能者と一緒に仕事をすることはほぼ不可能です。また、林業の作業現場は、作業班長を含めた全員が離ればなれに自律単独的に作業を行っているのが現状ですから、各人が安全への意識をしっかりと持つことはもちろん、共同作業者にも目を配る配慮が必要です。

このような作業現場の安全衛生管理は、現場の実行段階の取り組みもさることながら、施業団地の調査時点から災害要因を認識した調査と計画樹立が必要です。例えば、傾斜地の転石が多い現場では、上下作業や運搬時の災害を考えた採面（山割）が可能となる圃地化と作業道を計画したり、あるいは、泥弱な地質帶での長距離運搬は、路肩崩落に伴う災害が想定されるため林業専用道を計画するなど、調査時の視点の奥深さが求められます。

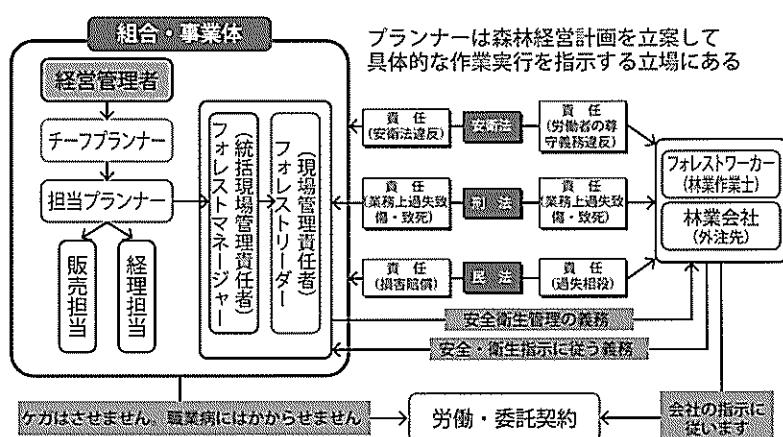
また、プランナーは、安全の確保と労働負荷の低減から、中・長期的な視点として立木の成長に伴う作業システムの検討や路網整備の方針など幅広い視点を持つことが必要です。

本章第7節でも触れましたが、リスク低減対策の基本は現場対応が容易な注意喚起や安全標識の設置ではなく、作業システムの抜本的な変更です。このような抜本的な取り組みは現場サイドでは困難で、事業者と現場技能者をつなぐ森林経営計画を作成するプランナーの役割は非常に大きいといえます。

作業システムの変更などは大きな投資が伴うため、経営管理者の意向を調整する必要があります。また、作業現場の

管理を担うのは、フォレストマネージャーやフォレストリーダーといった作業班長クラスの人材となっています。このため、プランナーはこうした担当者と日頃から密にコミュニケーションをとることが重要です。

また、施業に伴う生産



図表8-23 安全対策における森林施業プランナーの位置づけと法令の関係

性は、「プランナーが現場技能者に求める作業目標」ではありません。提案書で「想定ご返却金」を提示している以上、できるだけ高い生産性を確保したいという思いは理解できますが、安全はすべてに優先することを忘れてはなりません。

プランナーは、図表8-23に示すとおり、経営管理者が信頼する部下のうち最も現場に近く、かつ、事業全体を把握している人材として認識されています。また、生産性や作業システムなどを体系的・科学的に把握して、事業経営をコントロールしていると認識されています。さらに、良好な人間関係を背景として、下請け事業の管理も行わせています。

このようにプランナーは、事業所全体の安全衛生管理を担うポジションであると自覚して、積極的に安全衛生管理を牽引することが必要です。

### 森林施業プランナーが推進すべき安全衛生管理の基本的事項

プランナーが推進すべき安全衛生管理の基本的事項は、図表8-24に示すとおりです。

図表8-24 安全衛生管理の基本的事項

- ①安全管理体制の整備と安全活動の活性化
  - ・安全衛生管理は、事業主がリーダーシップを發揮して、安全管理者、作業主任者等と連携する。
  - ・緊急連絡体制の整備・周知等計画的、継続的な活動を実施する。
- ②作業着手段階の安全についての検討と実施
  - ・作業手法の検討、見直し、改善点の洗い出しを行う。
  - ・安全教育を実施する。
  - ・リスクアセスメントを定期的に実施する。
- ③安全な職場環境の整備
  - ・機械器具等の点検整備、安全表示や作業計画表の提示など安全作業のための環境整備の推進。
- ④安全な服装や装備の徹底
  - ・保護帽の着用を徹底する。
  - ・視認性を高める目立つ色合いの作業服の着用を推進する。
  - ・チェーンソー使用時の防護服・防護装備の着用を推進する。
- ⑤ミーティングの実施
  - ・作業開始前の作業配置、方法、注意事項等打ち合わせ、危険予知活動（KY活動）を実施する。
  - ・作業終了後の進捗状況やヒヤリハット等の報告・共有をはかる。
- ⑥整理整頓及び健康管理
  - ・安全の基本を徹底する。
- ⑦合図、指差し呼称の習慣化
  - ・作業の合図の指示と共有、指差し呼称による安全の確認を行う。
- ⑧悪天候時の作業禁止
  - ・強風、大雨、大雪等の悪天候が予想される場合の作業中止基準を明確にする。
- ⑨ハチ刺され災害の防止
  - ・夏場の林業作業におけるハチ刺され対策を行う。
  - ・ハチアレルギー検査、自動注射器の携行を実施する。

## 第9節 安全作業のポイント

作業現場などで積極的に注意喚起を行い、労働災害の未然防止を図るためにには、安全作業のポイントについて理解しておく必要があります。改正省令（平成31年厚生労働省告示第32号）において、伐木作業の基本が改正されましたので特に注意が必要です。重要な改正点は、(1) 伐木作業における受け口を作るべき立木の対象を、胸高直径が40cm以上のものから20cm以上のものへ拡大しています。(2) 伐木作業では立木の高さの2倍に相当する距離を半径とする円形の内側への伐倒作業に従事する者以外の労働者の立ち入りを禁止としています。なお、主要作業における災害防止の要点と対策の概要は、図表8-25に示すとおりです。

林業における死亡災害は、伐木造材作業中の災害が全体の約6割を占めています。最近では伐木作業での災害が多く、不十分な退避、不適切なかかり木処理、あるいは近接作業などが原因になるとともに、車両系の林業機械の操作の不手際による災害が多く発生しています。なお、平成25年11月29日に改正された労働安全衛生法では、木材伐出機械等のヘッドガードや防護柵等の設備設置が義務化されています。また、建設機械ではROPS構造（転倒時保護構造）が標準仕様として普及するため、林業においてもこのような安全性の高い機械の選定が必要です。

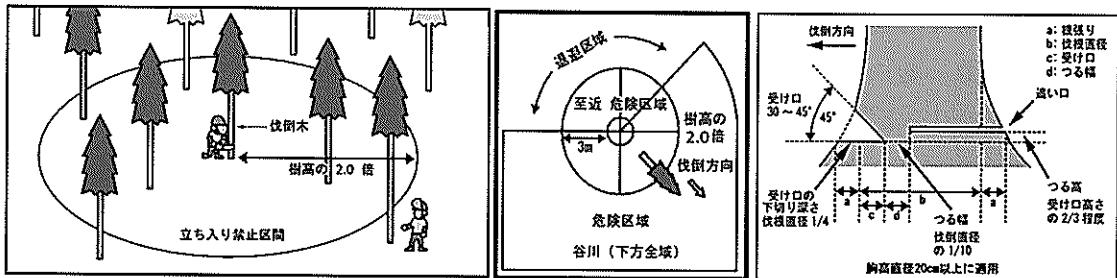
図表8-25 主要作業における災害防止の要点と対策の概要

①伐木作業	防止対策：特別教育、混在作業の禁止、時間差化 対策概要：伐木方向、重心、受口作設、追口切、退避、作業手順
②かかり木処理作業	防止対策：早期処理、放置時危険表示・周知 対策概要：間伐で多発、処理法の設定、用具の持参と活用
③車両・架線による集材作業	防止対策：条件と負荷、機能点検 対策概要：オペと補助者間の合図の設定と励行
④木材伐出機械等による作業	防止対策：性能と負荷、点検 対策概要：オペと補助者間の合図の設定と励行（報・連・相）
⑤刈払機による作業	防止対策：安全衛生教育、機能点検 対策概要：安全な機械、刃物の取扱、接近作業の禁止、接近時合図

### 立木の伐木作業

伐木作業及び補助作業は、図表8-26に示すとおり、立入禁止区域、伐木合図、禁止作業などを守って作業を行うことが必要です。特に、受け口、追い口切りは、以下のように正しい手順で行うことが重要です。

- ①伐木作業は、あらかじめ合図を行い、樹高の2.0倍の範囲や斜面の下方などの危険区域内に他の作業者がいないことを確認した後で行うこと。



図表8-26 伐木作業の基本

- ②伐木方向は、安全で確実に倒せる方向を選定すること。
- ③受け口は、直径の4分の1以上の深さまで、追い口は、受け口（開口部）の高さの3分の2を目安にツルの機能を損なわないように切り込むこと。
- ④伐木方向を確実にするため、原則としてクサビを2本以上用いること。
- ⑤あらかじめ安全な退避場所を選定し、立木が倒れ始めたら直ちに退避すること。

## かかり木処理作業

かかり木の処理は、伐木作業の中で最も危険な作業です。処理については、改正省令（平成31年厚生労働省告示第32号）に基づき「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の改正（基発0131第1号令和2年1月31日）において、かかり木の処理の作業における安全の確保に関する事項を定めています。

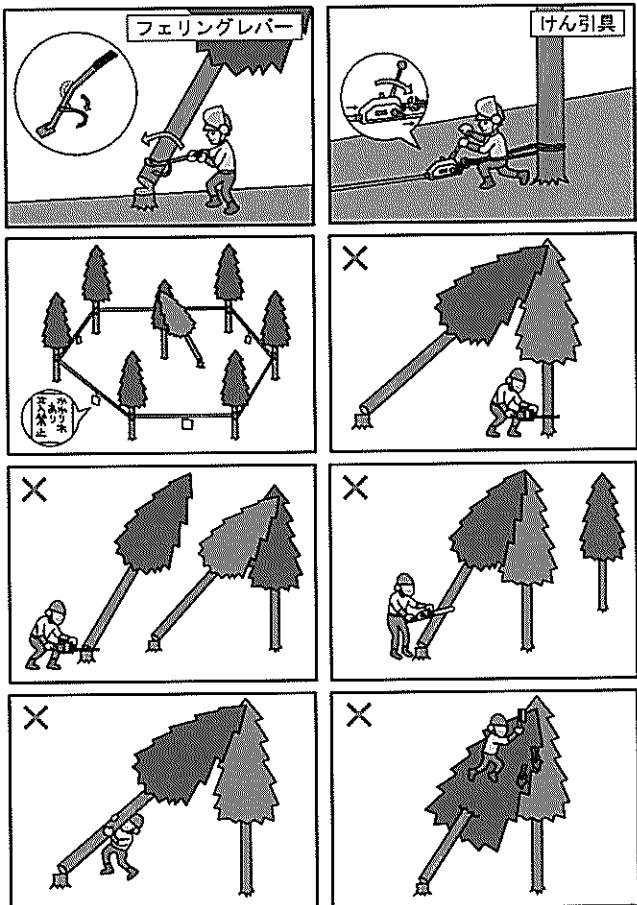
かかり木処理作業を行う場所は、安全の確保に関する調査を行い、その結果を踏まえ作業計画を定め、的確に、かかり木の処理の作業を行うこととしています。特に、速やかな処理を急ぐばかりに現場技能者が単独で、かかり木処理の作業における禁止事項等を行うなどの危険な作業を行うことがないように徹底することはもとより、2人以上の現場技能者でかかり木の処理の作業を行うことなど、安全に作業を行うことを優先することとしています。

処理は、かかっている木の胸高直徑が20cm以上である場合、またはかかり木が容易に外れないことが予想される場合は、けん引具等を使用して、かかり木をはずすこと。かかっている木の胸高直徑が20cm未満であって、かつ、かかり木が容易にはずれることが予想される場合は、木回し、フェーリングレバー、ターニングストラップ、ロープ等を使用して、かかり木をはずすことを原則としています。

かかり木処理作業は、図表8-27に示す行為は行ってはならないとしています。①および②については、安衛則第478条第2項により禁止しており、同条に定める措置を履行しないことは、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第119条第1号（第21条第1項に係る部分に限る。）の規定に違反します。また、③から⑤についても、かかり木の処理の作業を安全に行うものではなく、禁止事項となっています。

かかり木をやむを得ず一時的に放置する場合は、他の現場技能者等が誤って近付かないよう、安衛則第478条第1項に基づき、当該処理作業者以外が立入ることを禁止し、縄張、標識の設置の措置等で明示することが義務づけられています。

- ①かかられている木を伐倒することにより、かかり木全体を倒すこと。
- ②他の立木を伐倒し、かかり木に激突させる(浴びせ倒し)ことにより、かかり木を外すこと。
- ③かかっている木について、かかつた状態のままで元玉切りをし、地面等に落下させることにより、かかり木を外すこと。
- ④かかっている木を肩に担ぎ、移動すること等により、かかり木を外すこと。
- ⑤かかられている木に上り、かかっている木又はかかられている木の枝条を切り落とすこと等により、かかり木を外すこと。



図表8－27　かかり木作業の基本

かかっている木又はかかられている木の枝条を切り落とすこと等により、かかり木を外すこと。

## 集材作業

集材作業は、図表8－28及び図表8－29に示すとおり、荷かけ者または荷はずし者との合図の方法を定め、必ず安全を確認してから行うようにします。

### 1) 架線集材の場合

- ①台付けロープや根株の状態を点検すること。また、スリングロープの破損や変形の状態を確認すること。
- ②安全な荷かけの方法
  - ・斜面の上側から荷かけする。
  - ・重なっている材は上方から荷かけすること。
  - ・転動するおそれのある材の上に乗らないこと。

### ③安全な荷かけ・荷はずし作業の方法

- ・合図と退避が必須条件で、指差し呼称して運転者に合図すること。
- ・張力がかかっているロープ内角作業は行わないこと。
- ・同一斜面の上下作業は行わないこと。
- ・引戻索の台付け索が切れた場合、ワイヤーはバネのように跳ねて転石・残材を跳ね飛ばすので注意すること。
- ・ローリングブロックが停止してから荷かけを行うこと。
- ・荷の巻上げ後、すぐに主索の直下に入らない。

## 2) 車両系集材の場合

- ①台付けロープや根株の状態を点検すること。また、スリングロープの破損や変形の状態を確認し、適切な長さのスリングロープを使用すること。

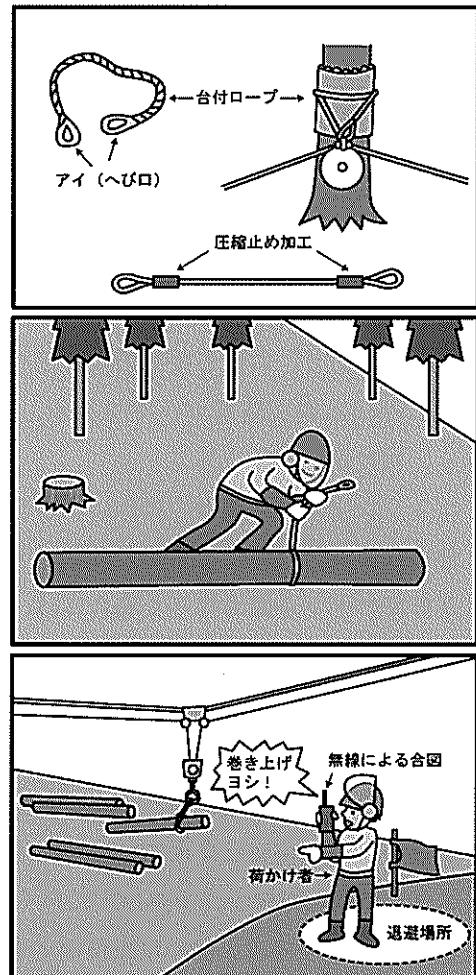
### ②安全な荷かけ作業の方法

- ・合図と退避が必須条件。合図を送る前に、安全な場所に必ず退避し、回りの安全を確認したうえで運転者に合図すること。
- ・斜面の上側から荷かけを行うこと。また、作業車に近い材から荷かけを行うこと。

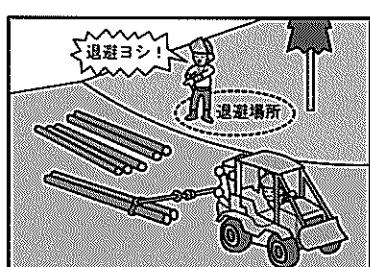
### ③無理な荷かけはしない

- ・材の元口に近い部分の荷しばりを行うこと。
- ・急斜面での材の引下ろしは、ガイドブロックを使用すること。

### ④荷かけ作業の禁止事項



図表8-28 集材作業の基本



図表8-29 車両系集材作業の禁止事項

- 同一斜面での上下の作業は禁止。
- 張力がかかっているとき、内角などの危険区域内で作業は行わないこと。

## 木材伐出機械等による作業

### ①油圧ショベル及びクローラダンプベースの機械の特性

- 運転席右側にエンジンやアームがあり、図表8-30に示すとおり、右側と後部の視野が悪い。また、運転席には伐木衝突防御ガードを設置している機械が多く、視野が悪い。
- エンジンまたは作業機の動作による騒音で、運転者と他の作業者の音声による意志疎通が困難である。特に運転席のドアを締め切った場合には、機械操作者に外の音は殆ど聞こえない。
- 斜面の伐木・集材旋回で、遠心力が働きバランスを崩して転倒したり、傾くことがあること。
- 斜面作業で落下物（転石・タンコロ等）が発生しやすいこと。
- ソーチェーンが切れて飛ぶことがあること。
- アームで掴んだ材が、予想以上に早く水平に動いたり、材先端部が飛び出ることがあること。

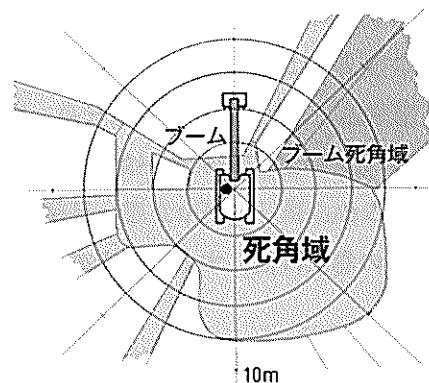
### ②運転席以外の箇所に他の現場技能者を搭乗させてはならないこと。

### ③伐木の立入り禁止区域

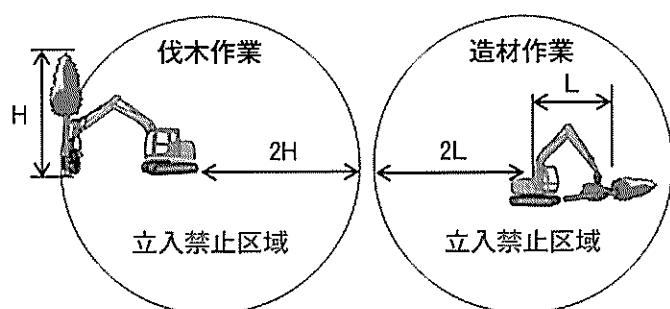
- 運転席を中心に倒木高さの2倍を半径とする図表8-31に示す円内が立入禁止区域であること。

### ④造材（枝払い・玉切り）

- 樅作業
- 運転席からアーム・ブームを延ばした距離の2倍の図表8-31に示す円内の範囲が立入禁止区域であること。



図表8-30 油圧ショベル及び  
クローラダンプベース機械の特性



図表8-31 木材伐出機械等立入禁止区域

## 【参考】安全管理について法令で定められた主な事項

### 労働安全衛生法

労働安全衛生法とは、職場における労働者の安全と健康を確保し、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする法律であり、我が国における労働災害防止対策の基本となる法律である。

また、ほとんどが罰則付きの強行規定である。最低基準の履行確保と相まって、事業者の自主的な取組を促進する等を図ることを求めており、これにより、職場における労働災害防止対策を推進することを目指している。

#### (目的)

**第1条** この法律は、労働基準法と相まって、労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする。

#### (事業者の責務)

**第3条** 事業者は、単にこの法律で定める労働災害の防止のための最低基準を守るだけではなく、快適な職場環境の実現と労働条件の改善を通じて職場における労働者の安全と健康を確保するようにならなければならない。(以下略)

**第4条** 労働者は、労働災害を防止するため必要な事項を守るほか、事業者その他の関係者が実施する労働災害の防止に関する措置に協力するよう努めなければならない。

### 安全衛生管理体制

安全衛生管理体制とは、事業者が労働災害防止活動を行うために必要な体制であり、以下のようないわゆる選任・設置が必要。(設置が必要な者は、業種や規模により異なる)

- ・総括安全衛生管理者…安全衛生に関する総括的責任者
- ・安全管理者…安全に関する技術的事項を管理する者
- ・衛生管理者…労働衛生に関する技術的事項を管理する者
- ・安全衛生者推進者等…安全管理者や衛生管理者の選任を必要としない事業場において、安全衛生に関する技術的事項を管理する者
- ・産業医…労働者の健康管理等の医学的事項を担当する者
- ・作業主任者…危険・有害作業にあって、労働者の指揮命令に当たる者

林業関係で必要な主な免許、教育、講習等の事例

区分	講習または教育	時間		関係通達等
		学科	実技	
免許 (法第 72 条)	林業架線作業主任者免許	50	50	・則第 62 条 ・昭 47 告示 96 免許規程 ・昭 46.4.15 基発 321
技能講習 (法第 76 条第 1 項)	はい作業主任者技能講習	12	—	・法別表第 18 号 15 号 (第 76 条関係) ・昭 47 告示 106 はい講習規程
安全衛生特別教育 (法第 59 条第 3 項)	小型移動式クレーン運転技能講習 (1トン以上 5トン未満)	13	7	・法別表第 18 号 27 号 (第 76 条関係) ・平 6 告示 92 クレーン講習規程
	不整地運搬車運転技能講習 (1トン以上)	11	24	・法別表第 18 号 34 号 (第 76 条関係) ・平 2 告示 66 不整地講習規程
	玉掛け技能講習 (1トン以上)	11	5	・法別表第 18 号 36 号 (第 76 条関係) ・昭 47 告示 119 号 玉掛け講習規程
能力向上教育 (法第 19 条の 2)	機械集材装置の運転の業務	6	8	・則第 36 ~ 39 条 ・昭 47 告示 92 教育規程 9 条
	チェーンソーによる伐木等業務	9	9	・則第 36 第 8 号 (令和 2 年 8 月 1 日より) ・昭 47 告示 92 教育規程 10 条
	小型車両系建設機械運転業務 (3トン未満)	7	6	・則第 36 ~ 39 条 ・昭 47 告示 92 教育規程 11 条
	移動式クレーン運転業務 (1トン未満)	9	4	・クレーン則第 67 条 ・昭 47 告示 118 号 クレーン教育規程 2 条
	移動式クレーン等玉掛け業務 (1トン未満)	5	4	・クレーン則 222 条 ・昭 47 告示 118 号 クレーン教育規程 5 条
	伐木等機械の運転の業務	6	6	・則第 36 ~ 39 条 ・平 25.11.29 告示 363 号 8 条 2 号
	走行集材機械の運転の業務	6	6	・則第 36 ~ 39 条 ・平 25.11.29 告示 363 号 8 条 3 号
	簡易架線集材装置等の運転	6	8	・則第 36 ~ 39 条 ・平 25.11.29 告示 363 号 9 条 2 号
安全衛生教育 (法第 60 条の 2)	安全衛生推進者能力向上教育 (林業)	7	—	・則第 24 条 ・能力向上教育指針 (公示 1 ~ 5 号) ・平 11.11.2 基発 636 号
	林業架線作業主任者能力向上教育	6	—	・則第 24 条 ・能力向上教育指針 (公示 1 ~ 5 号) ・平 4.3.17 基発第 125 号
その他通達	機械集材装置運転業務従事者安全衛生教育	5	—	・則第 40 条の 2 ・安全衛生教育指針 (公示 1 ~ 4 号) ・平 4.9.17 基発 518 号
	チェーンソーを用いて行う伐木等業務従事者安全衛生教育	6	—	・則第 40 条の 2 ・安全衛生教育指針 (公示 1 ~ 4 号) ・平 4.4.23 基発 260 号
	チェーンソー以外の振動工具取扱作業者安全衛生教育	4	—	・昭 58.5.20 基発 258 号
	造林作業指導者等安全衛生教育	6.5	—	・昭 60.3.18 基発 141 号
	刈払機取扱作業者安全衛生教育	5	1	・平 12.2.16 基発 66 号
	トラクター等による集材作業の指導者等に対する安全教育	5.5	—	・昭 62.9.25 基発 572 号
	林内作業車を使用する集材作業に従事する者に対する安全教育	6	—	・平 3.11.11 基発 646 号
	林材業リスクアセスメント実務研修	—	—	・平 12.9.14 基発 577 号