

# 全員でやる! 安全管理のしくみづくり

労働安全衛生マネジメントシステム

山田 容三 著



# はじめに

林業の労働災害発生件数はわずかながらも減少傾向にありますが、死亡災害は30人前後で推移しています。林業従事者数の影響を除いた指標である死傷年千人率も近年20%（パーミル）強で推移しており、全産業平均の約10倍にあたります。これは言い換えると、全産業に比べて林業は、死亡あるいは休業4日以上の労働災害に遭う確率が10倍も高いということになります。そのため、未だに林業は日本で一番危険な産業という汚名を払拭できないままです。

厚生労働省、林野庁、林業・木材製造業労働災害防止協会（林災防）等の各機関や法人からは、いろいろな林業向けの安全対策が出され、各方面から現場に勧められてきました。いずれも真剣に行えば、それなりの効果が期待できる安全対策ですが、現場では勧められるままに行っているため、なぜ行う必要があるのか十分に理解できておらず、数多ある安全対策に混乱を生じている感が否めません。その結果、いくら安全対策に取り組んでも、一向に労働災害が減少しないというジレンマに林業界全体が陥っています。

「なにか『これをやれば労働災害がなくなる』という魔法のような安全対策はないものでしょうか？」とよく聞かれます。しかし、ここで申し上げたいことは、残念ながら「そのような安全対策はありません！」ということです。

行政側が次々に新たな安全対策を出し、林業界は言われるままにそれらを受け入れ、現場ではそれらに消化不良を起こし、形骸化するか、あるいは実行さえされていない、このような対症療法的なことばかりに、いつまで行政も林業界も囚われているのでしょうか。問題はそんなに単純なものではなく、もっと根本的な事業体や林業界の安全に対する姿勢にあります。

事業体の多くは、労働生産性を上げることが至上命題となり、安全作業や安全衛生や安全への投資は二の次になりがちです。また、現場も慣れや慢心による自己流の馴れ合い作業になりがちで、そこには労働災害の危険性がいっぱい潜んでいます。このような事業体では、組織全体としても、現場においても安全管理が欠如しており、おざなりな安全対策を講じて、労働災害を減らす効果が期待できません。このような事業体には、労働安全衛生管理による根本的な体制の整備が必要です。

皆さんは、労働安全衛生管理という言葉は知っていても、なにか特別なことをしなければならぬのではとか、体制を整えるハードルが高いとか、なにかから手をつければ良いかわからないと思われているかもしれません。このマニュアルでは、労働安全衛生管理とマネジメントシステムについてわかりやすく説明しています。なかなか労働災害がなくなる事業体、労働安全衛生対策に悩んでいる事業体、従業員の安全意識に不安を感じる事業体の皆様は、このマニュアルを参考に労働安全衛生マネジメントシステムの導入を是非進めてください。

山田 容三

# 目次

はじめに 1

## ●事例編

**事例 1 小規模事業体（従業員数／～ 5 名）の例 …… 6**

### 全員参加。無理をしない。手作りの安全対策

マルカ林業株式会社（和歌山県）

従業員 5 名の小規模事業体／オールラウンドな現場技能者／多様な作業の労務管理体制／労働安全衛生マネジメント体制／作業安全管理方針／安全作業マニュアル／コミュニケーションの促進／朝のミーティング／ヒヤリハットの活用／安全装備等の支給／新人の指導

**事例 2 中規模事業体（従業員数／～ 30 名）の例 …… 17**

### 組織的な安全管理をしなやかに運用

有限会社丸大県北農林（岩手県）

従業員 30 名の中規模事業体／機械化による安全性向上／労働安全衛生管理の考え方／労働安全衛生管理体制／班長・副班長体制／安全パトロール／安全装備／ヒヤリハットとリスクアセスメント／人材育成

**事例 3 大規模事業体（従業員数／ 50 名～）の例 …… 27**

### 労働組合と委員会。安全対策の主役は従業員

北信州森林組合（長野県）

職員 50 名規模の森林組合／森林組合内の労働組合の存在／労働安全衛生方針／労働安全衛生目標／安全委員会と衛生委員会／安全パトロール／衛生パトロール／安全大会／安全装備等の支給／人材育成／事業実施届／朝のミーティング／組合全体の安全管理

**まとめ …… 41**

労働安全衛生管理を始めるきっかけがあった／職場内のコミュニケーションの促進／作業計画は国有林と民有林ともに作成／救急車との合流場所も含めた緊急連絡体制／チェーンソーと安全装備の支給／講習や研修の参加は事業体負担

## ●解説編

### 労働安全衛生マネジメントシステムに 取り組むためのチェックリスト 30 ..... 45

#### 第1章 労働安全衛生マネジメントシステム (OSH-MS) ..... 46

1-1. 安全とは？ 46

1-2. 労働安全衛生マネジメント 47

「個々」の安全対策をひとまとめに管理

1-3. 労働安全衛生マネジメントシステム (OSH-MS) 49

#### 第2章 組織全体の取り組み ..... 52

2-1. 経営者のリーダーシップ 52

2-2. 労働安全衛生方針を立てる 53

経営者の意欲を示す／経営者の独断で立てない／労働安全衛生方針に含める項目  
／全従業員と関係者に周知する

2-3. 職場の状況の把握 56

人的資源の把握／機械や設備の把握／経営マネジメントの把握／組織内外の関係  
者の意見の把握／OSH-MSの適用範囲の決定

2-4. 労働安全衛生目標を立てる 60

労働安全衛生目標とは／労働安全衛生目標が満たすべき要件／労働安全衛生目標  
の立て方／労働安全衛生目標の例

2-5. 法令遵守 63

労働安全衛生法／労働安全衛生規則／厚生労働省のガイドライン

2-6. 労働安全衛生計画を立てる 68

作業班の人員構成と労務管理／林業技能検定と林業技能士／安全衛生教育／安全  
管理体制／個人用保護具の支給／新しい技術や情報の収集

2-7. 安全機械と安全装置の導入 71

車両系集材機械／作業現場の連絡手段／架線系集材機械／繊維ロープ

#### 第3章 現場の作業計画 (PLAN) ..... 75

3-1. 作業現場ごとにリスクアセスメント 75

ステップ1：危険源を特定する／ステップ2：リスクを推定する／ステップ3：  
リスクを評価する／ステップ4：リスク低減対策を実施する／ステップ5：リス  
ク低減対策の評価と改善

3-2. 「許容可能なリスク」とは何でしょうか？ 80

3-3. 現場ごとに労働安全衛生目標を立てる 82

3-4. 作業計画を立てる 83

3-5. 緊急連絡体制 84

緊急時における連絡体制の整備／連絡責任者の選任／労働災害発生時の連絡等／  
教育訓練の実施／救急車とのランデブーポイント

3-6. 配慮すべきその他の項目 87

熱中症対策／異常気象／毒虫／野生鳥獣

## 第4章 現場の運営 (DO) ..... 89

- 4-1. 安全作業マニュアルを作成する 89  
作業手順の標準化／作業手順の作り方／作業手順を決定して、周知する／作業手順の見直し／安全作業マニュアルのポイント／安全作業マニュアルの例／各作業の作業手順
- 4-2. 作業前の大事な朝のミーティング 94  
朝のミーティングでやること
- 4-3. 安全確認と危険予知 97  
指差し呼称の徹底／伐木造材作業の安全確認
- 4-4. 安全パトロール 99
- 4-5. 安全装備と機械類のメンテナンス 100  
安全装備：ヘルメット／安全装備：チェーンソー防護ズボン／安全装備：チェーンソー防護ブーツ／チェーンソーの点検／刈払機の点検／車両系林業機械の点検／架線系林業機械の点検

## 第5章 現場の評価 (CHECK) と改善 (ACTION) ..... 106

- 5-1. ヒヤリハット 106  
ヒヤリハットの報告／問題点の分析（4M方式）／5つの対策（5E対策）／取るべき3つの対策
- 5-2. 文書による記録 111
- 5-3. 現場と組織の評価 111  
現場での自己評価（パフォーマンス評価）／監査チームによる評価（内部監査）／経営サイドによる評価（マネジメントレビュー）
- 5-4. 改善とPDCA 112  
パフォーマンス評価による作業現場の改善／マネジメントレビューによる組織の改善
- 5-5. 安全衛生教育 114  
不安全行動の分類／自ら考えて行動できる能力を養う／OJT（On the Job Training）／安全講習会
- 5-6. ヒューマンエラー対策 117  
作業計画を検討する本質的対策／安全機械・器具を導入する工学的対策

## 第6章 OSH-MSを進める上でのポイント ..... 119

- 6-1. コミュニケーションの促進 119  
コミュニケーションとは？／コミュニケーションの進め方／世代間のコミュニケーション／コミュニケーションの促進
- 6-2. 段階的な取り組み 121
- 6-3. 全従業員による支援 122  
労働安全衛生方針と目標をよく理解する／安全第一の職場風土を作る（ナッジ）／決して無理をしない、無理をさせない
- 6-4. スマート林業に向けた OSH-MS 124  
ヒューマンエラーのリスクが高まる／作業計画にエリア区分が求められる／オペレーターのVR教育／人を中心としたレジリエント

# 事例編

事例1	<b>小規模事業体（従業員数／～5名）の例</b> ..... 6 マルカ林業株式会社（和歌山県）
事例2	<b>中規模事業体（従業員数／～30名）の例</b> ..... 17 有限会社丸大県北農林（岩手県）
事例3	<b>大規模事業体（従業員数／50名～）の例</b> ..... 27 北信州森林組合（長野県）

# 全員参加。無理をしない。 手作りの安全対策

マルカ林業株式会社 (和歌山県)

広大な社有林の施業を外注だけでなく直営でも始めたことをきっかけに、マルカ林業株式会社では従業員が自発的に、安全に関する仕組みづくりに着手しました。ボトムアップ型で整えた作業安全管理方針や作業マニュアルなどは、背伸びをせず身の丈にあった内容です。このような安全管理体制をどのように整えていったのでしょうか。

マルカ林業株式会社  
本拠地：和歌山県有田川町  
従業員数：5名  
年間素材生産量：約 5,000m<sup>3</sup>  
(令和6年度実績)

## 従業員5名の小規模事業体

マルカ林業株式会社（以下、マルカ林業）は、和歌山県に拠点を置く、従業員が5名の小規模事業体です。自社所有を含む山林が約3,300haあり、その管理を中心に山林事業を行っています。山林事業は、素材生産、作業道開設、再造林、苗木生産、狩猟、有害鳥獣駆除、木工品・木炭製造、教育支援、地域貢献まで広範囲に渡っています。従業員だけでは、これらの全てを賄いきれませんので、苗木の育成や軽作業はパートタイム従業員2名が従事し、年間4,000㎡の素材生産は民間事業体2社と1森林組合に委託しています。

## オールラウンドな現場技能者

マルカ林業の特徴は、専属の事務職員を置かずに、従業員の5名全員が現

場技能者というところです。その内の1名は執行役員として経理・総務を担当し、現場作業は残りの4名で行います。その内の1名は課長として作業管理を行いますが、現場作業にも日常的に加わります。彼らは基本的に全ての林業機械を扱うことができ、山林部の広範囲な全ての事業を把握しています。例えば、4名が狩猟免許を持ち、自社有林内の有害鳥獣の捕獲を実施できます。

ここで注目すべきところは、現場作業が終わると事務所に戻り、各自が自分のパソコンに向かい事務作業を行うことです。日報の入力は当然のことながら、作業の進捗状況を把握し、翌日以降の段取りを考えたり、必要な物品の準備や足りない資材の手配を相談したり、通常は事務職員が行う事務作業も各自が行います。

現場作業から事務作業まで行うオールラウンドな従業員体制の利点は、各



海瀬隆太郎社長は、林業部門を現場に任せていますが、「安全だけは譲れません」と話します。装備の支給や研修参加など、安全に働ける環境づくりを支えています



現場から戻ると、共有ドライブのエクセルへ1日の実績を打ち込みます。「忘れないうちに入力するのが決まりです」と浦西大樹さん

自が作業手順の検討から工程管理、安全対策の策定まで主体的に関わることになるので、従業員全員が「上から指示されたことを実行する」という消極的な雇われ人の感覚から、「自ら考えて事業に関わる」という積極的な経営感覚を持った働き方になっていくことです。これにより、マルカ林業の経営スタイルはトップダウンでなく、各自が計画を立てて社長に報告する従業員主体のボトムアップ型になっています。

## 多様な作業の労務管理体制

オールラウンドな従業員の現場作業は多様であり、日によって異なるチーム構成になることが多いので、各自が毎日の作業実績（誰が何を、どの現場で、何時間行ったか）をエクセル書式で記録します。これらの日報データは、社内の全てのパソコンからアクセスできる共有ドライブに蓄積されて、個人単位と事業種別に整理されていま

す。各工程の進捗状況は、日報と月報の形式で整理され、月次ミーティングで執行役員を含む管理職に共有されます。ここでは、当月予定と実績の差がひと目でわかるように工夫されていて、月末に翌月の計画に反映する仕組みが構築されています。作業道開設、苗木生産、搬出、狩猟など業務種別ごとの記録を年間集計することで、次年度の予算配分や補助金申請、社内評価に生かす体制を構築しています。



「娘がメダカを飼い始めて、気づけば61匹」と堂前達也さん。1分間スピーチはプライベートの話題でもよく、現場の空気がやわらぎ、話しやすい雰囲気につながっています



「今日は作業道の補修なので、転圧を確実にします」と古澤祐史さん。朝礼でのKY活動で、作業前に気をつける点を話します



「安全を重視している会社で働きたい」と西村佳朗さん。HPで確認し、インターンで納得して入社。安全への取り組みが選ばれる理由、になっています

個人別の実績表には、各自の作業時間・工程・現場名・参加人数が記録されており、勤怠管理や補助金申請にも活用されます。さらに、現場作業、事務作業、狩猟、苗木生産などの業務内容に応じた労災保険料率に細分化することで、労災保険料を適切に<sup>あんぶん</sup>按分することができ、精緻なコスト管理が実行できます。経理・総務担当の執行役員は、これらの修正されたデータを基に労災保険管理、支払業務、行政提出書類等の作成ができ、現場記録との連携が極めて密接に行われています。また、オールラウンドな従業員体制により、当然のことながら、これらの事務作業を専属で行う事務職員の経費をセーブできます。

## 労働安全衛生マネジメント体制

昔のマルカ林業は現場作業を全て外部委託しており、その当時は労働安全衛生マネジメントの社内体制が未整備でした。しかし、自社で直営作業を再開することを契機に、労働安全衛生マネジメント体制の見直しと強化に着手しました。従業員が自主的に「作業安全管理方針」、「安全作業マニュアル」、「森林作業道開設マニュアル」、および以下の各種作業の「安全手順および注意事項」の策定を始めました。

- ・ 植栽作業の安全手順および注意事項
- ・ 下刈り作業の安全手順および注意事項
- ・ 除伐および保育間伐作業の安全手順および注意事項

マルカ林業 安全作業マニュアル

HOME / マルカ林業について / 各種資料 / 安全作業に係るマニュアル / マルカ林業 安全作業マニュアル

### マルカ林業 安全作業マニュアル

作業にあたって

- 日頃から体調管理を心がけて健康の維持に努める。
- 体調不良時は申し出るとともに無理な作業は控える。
- 整理、整頓、清潔、清掃、習慣（しつけ）に努める。(5S)
- 事業にかかる前に現地踏査を行って作業計画書を作成し、内容を周知する。
- 現場ごとに作業責任者、安全衛生推進者を選任する。
- 林内での作業は原則として複数人で行うものとし、単独での作業は避ける。
- 各自当日の作業場所と内容を明らかにし、変更があった場合はすみやかに連絡し周知する。
- 降雨・積雪・強風の際は原則として現場作業を行わない。
- 作業時は携帯電話か無線機を全員が携帯し、常に連絡が取れるようにする。
- 簡易救急セットを常に携帯し、社用車には担架を含めた救急セットを常備しておく。
- 労働安全衛生法に基づく資格及び講習の受講を必要とする業務については、有資格者・修了者のみが当該業務に従事する。
- 現場ごとに緊急時対応マニュアルを作成して内容を周知するとともに、現場の目立つ場所に掲示する。
- 夏期・高温時は熱中症対策マニュアルに従って作業を行う。

#### マルカ林業について

- 会社概要
- 有田川町清水地域について
- 管理山林
  - 中尾谷・南谷
  - 上湯川
  - 丸山
  - 龍神
  - 栗の木谷・角間木
- 各種資料
  - 森林経営管理方針
  - 作業安全管理方針
  - 安全作業に係るマニュアル
    - マルカ林業 安全作業マニュアル
    - 植栽作業の安全手順および注意事項
    - 下刈り作業の安全手順および注意事項
    - 除伐および保育間伐作業の安全手順および注意事項

HP で公開している安全作業マニュアルについて、浦西さんは「普段からやっていることを載せています」と話します

- ・伐木作業の安全手順および注意事項
- ・森林作業道開設作業の安全手順および注意事項

これらの方針を策定する時は、「理想の姿」を追い求めるのではなく、「現在確実に実施している内容」を中心に検討することがポイントです。もちろん、厚生労働省の指針、安全衛生関連法令、他社事例などを参考にしていますが、作業内容を誇張せず、確実に守られることだけを記載する方針により、現場との乖離や職場内の抵抗が発生せず、実効力のある方針にすることができました。社内のコミュニケーションが良く、合意形成もスムーズで、従業員がアイデアを出し合いながらマニュアルを整備し、実際の運用に直結する構成となりました。

これらの方針とマニュアル類は、マルカ林業のホームページ上にアップロードされ、他事業体や学生、求職者にも透明性ある情報発信を行っています。

## 作業安全管理方針

マルカ林業の作業安全管理方針は、厚生労働省の言うところの労働安全衛生管理方針にほかなりません。ここでは、労働法と労働安全衛生法（安衛法）を遵守し、労働安全衛生規則（安衛則）に則った体制の構築を目指して、次のような内容の方針を策定しています。参考までに全文を引用します。

- 「労働災害をゼロにすること」を最終目標とし、安全活動や作業安全教育訓練への取り組みを継続して行う。
- 安全衛生推進者・交通安全管理者を指名し、管理体制を明確にするとともに安全衛生の向上に対する自主的取り組みを行う。
- 行政や関連団体が主催する講習会には積極的に参加し、安全衛生に対する意識や知識を高める。



「朝礼をはじめます」。ラジオ体操、1分間スピーチ、作業の段取り、危険予知活動（KY活動）を15分ほどかけて行い、仕事に取りかかります

- 安全に対する意識を高く持ち、有効とされる安全装備や安全管理手法を積極的に採り入れるなど可能な限りの対策をとる。
- 事業ごとに安全衛生自己点検を行い、安全管理の意識付けを図る。
- 4S（整理、整頓、清潔、清掃）を常に心がけ、習慣づける。
- リスクアセスメントによって社内でのリスク情報を共有し、全体の安全向上を図る。
- ハインリッヒの法則（1：29：300）をもとに、軽微なヒヤリハットも看過せず検証を行い、対策を講ずる。



救急セット チェックシート

※ 担当者は毎月必ず救急セットの中身(個数、)を確認する。  
※ 担当者は医療用品の補充や廃棄が必要な場合は、

No.	医療用品	個数	使用期限	チェック	年月日	担当者
1	包帯 (7.5cm × 4.5m)	2		✓		
2	サージカルテープ (12mm × 9m)	1		✓		
3	テーピングテープ (38mm × 110cm)	1		✓		
4	三角巾	2		✓		
5	滅菌バンド (3枚入り)	1		✓		
6	カットガーゼ (5枚入り)	1		✓		
7	バンドウコウ (22枚入り)	1		4		
8	瞬間冷却	2		✓		
9	ポリエチレン手袋 (20枚入り)	1		✓		
10	綿棒	1		✓		
11	ハサミ	1		✓		
12	ピンセット	1		✓		
13	毛ぬき	1		✓		
14	マキロン (30ml)	1		✓		
15	ウェットティッシュ (10枚入り)	1		✓		
16	簡易タンカ	1		✓		
17	ガムテープ	1		✓		
18	水 (2L)	2	2025.10	✓		
19	段ボール	1		✓		

車載の救急セットの中身（上）は、チェックシート（下）で管理。「何かあればこれで手当てをします」

マルカ林業の作業安全管理方針は、結果として「労働災害がゼロ」になるように、安全管理体制を確立し、安全装備の導入、安全教育、リスクアセスメント、安全意識の向上を目指すという内容であり、労働安全衛生方針として具体的で無理のない理想的な内容となっています。

マルカ林業では、労働安全衛生目標を特に立ててはいませんが、小規模事業体であるため、全従業員の日報と日々のコミュニケーションの中で共有されているものと思われます。また、安全作業マニュアルと各種作業の「安全手順および注意事項」の遵守によって、現場作業の安全は担保されています。

## 安全作業マニュアル

マルカ林業の安全作業マニュアルは、作業全般にわたって安全作業上注意すべきポイントをまとめています（9頁の図参照）。作業にあたって、健康の保持に努めること、単独作業の禁止、作業場所と内容の報告、悪天候時の作業の禁止、無線機の携帯、救急セットの携帯、安衛法に基づく資格および講習の受講が明記されています。

各種作業としては、現場への移動、現場での服装、作業前準備、道具・機械の取り扱い、チェーンソーの取り扱い、刈払機の取り扱い、バックホーの取り扱い、クローラダンプの取り扱い、フォークリフトの取り扱い、クレーンの取り扱い、集材機の取り扱い、林内歩行移動、作業合図、につい

それぞれ安全上注意すべきポイントが明記されています。

安全作業上のポイントを明文化して、全従業員に周知して、遵守させることは、労働災害を減らすことに大きな効果があると思われます。特に、新人の指導にあたっては、テキストあるいはバイブル的な存在になります。また、熟練者にとっても、慣れからついつい見逃しがち、あるいは面倒なので省略しがちなポイントを見直して、自分を改める存在となります。しかし、理想論だけを上から押し付けるような内容では、現場から敬遠されることになり、せっかくの安全作業マニュアルが形骸化してしまいます。安全作業マニュアルを策定する際には、全従業員が参加して、現場作業に即した無理のない実現可能な内容にまとめていく、ボトムアップの姿勢がポイントになります。

## コミュニケーションの促進

マルカ林業は「話しやすい職場」づくりを目指しており、上下関係にこだわらず安全意識や作業効率についての意見交換が活発に行われています。コミュニケーションを促進させる組織的な取り組みとして、朝のミーティング、お昼休み、事務所での作業などの機会を使っています。

朝のミーティング時の1分間スピーチは、現場技能者全員に日替わりで仕事と全く関係ない話を一人ずつ1分間話させるという取り組みです。内容は雑談・時事・家庭などたわいのない話題でよいのです。なんだか意味のないことをやっているように思えますが、恥ずかしがりの人や人前で話すことがちょっと苦手な人も含めて、先輩たちに気兼ねなく話せる雰囲気となる機会になり、その日のチームの中で「話しやすい」雰囲気を作ることにつながり



林道に貼られた「119 通報ポイント」は、消防本部が林道沿いに整備しているもので、「A-2 に来てください」と番号を伝えれば、救助隊が現場を特定できます

伐採現場情報	<b>南谷#2A</b>		作成日	令和7年3月
実施期間	令和7年3月～令和8年12月末(予定)			
作業内容	作業道開設・伐木、造材・運搬・撻積・積込・出荷作業			
事業者	マルカ林業株式会社 有田川町清水1913	代表取締役	海瀬隆太郎	
安全衛生責任者	マルカ林業株式会社	浦西 大樹		
現場指揮者	マルカ林業株式会社	古澤 祐史		
電話連絡先	[Redacted]			
通信状況	携帯電話通話可(ドコモ、au、ソフトバンク)			
緊急時対応	1. 負傷者・要救助者救護	応急処置、応援依頼		
	2. 二次災害防止措置	危険箇所、退避ルートの確認・確保		
	3. 緊急連絡	直接連絡先	有田川町消防本部 TEL: [Redacted]	
		直接連絡不可の場合	マルカ林業株式会社 TEL: [Redacted]	
	4. 緊急連絡内容			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 連絡者の氏名: 私はマルカ林業の(連絡者氏名)です。</li> <li>● 連絡場所: 有田川町林道白馬線 119 通報ポイント A-16 から東へ 700m (久保の峠) 付近</li> <li>● 目印: 119 通報ポイント A-16</li> </ul>			
				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害の発生場所: [Redacted]</li> <li>● 緯度: 北緯 [Redacted] 度 ● 経度: 東経 [Redacted] 度</li> <li>● 災害の概要                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害発生(いつ) : 〇〇時△△分(約〇分前)</li> <li>(どこで) : 先山/土場/路上等</li> <li>・被災者(だれが、全部何人) : 〇〇△△が(何人、誰)</li> <li>・作業内容(どんな) : 〇〇作業中</li> <li>・危険物(なにが) : 〇〇(伐倒木など)が</li> <li>・災害部位(どこに) : 〇〇(頭など)に当たり、被災した。</li> </ul> </li> <li>● 被災者の容体 : &lt;意識&gt;ある・ない &lt;呼吸&gt;ある・ない &lt;出血&gt;多量・少量・ない &lt;どこから&gt; &lt;脈拍&gt;ある・ない &lt;顔色&gt;普通・白い &lt;骨折&gt;ある・ない &lt;その他&gt;吐き気の有無など</li> <li>● 被災者の收容 : 〇〇現場から担架に乗せて、△△に向かっているなど</li> <li>● 中継移送時のルート: 林道白馬線を西へ→林道宇井苔白馬線を通り 国道424号線 [Redacted] に移送</li> </ul>			

「現場が始まる前に、緊急時の連絡先や対応方法を決めています」と浦西さん。この表も現場の看板に掲げてあり、班員で共有しています



を取って行います。その内容は、まず朝礼に始まり、ラジオ体操、1分間スピーチ、作業の段取り、危険予知活動（KY活動）を行います。

朝礼では服装や体調や安全装備のチェックを行い、1日の仕事の目標や予定を確認します。

危険予知活動は、各自がこれまでのヒヤリハット経験や昨日までの作業を振り返り、本日の作業のリスクを洗い出して、作業を進める上での安全対策や安全作業のポイントを一人一人に説明させます。このように各自が1日の作業目標とリスク対策をチーム全員の前で共有することは、本人に責任感が芽生えるとともに、安全作業に対するチームの一体感を高めることができ、一人一人の安全意識を高める上で非常に効果のある取り組みと評価されます。



防護ブーツも会社支給。「買うからには、チェーンソー作業では必ず履く」とルール化しました

## ヒヤリハットの活用

全従業員がヒヤリハットを報告して記録する制度があり、報告内容は月次ミーティングで共有されて、その対策を検討します。報告されたヒヤリハットは、対応可能なものと困難なものに分けて管理されます。対策については、記録者個人に一任されるのではなく、全従業員で議論しながら、適切な対応策を導き出し、再発防止に取り組みます。再発した場合は、前回の対策が不十分だったか、実行されなかった可能性を検証し、追加対策を検討します。

新入社員も積極的に発言できる風通しの良い職場風土が醸成されているので、全従業員にヒヤリハットを報告すること自体に忌避感はなく、「報告しない方がおかしい」との意識が根付いていて、ヒヤリハット報告を恥とする文化は全くありません。



「予算ありきではなく、必要に応じて必要な物を買います」と話すのは海瀬社長。丁寧に扱うことで、装備が長持ちします

## 安全装備等の支給

安全装備一式とチェーンソーなどの道具類は全て会社支給であり、各自が好みの製品を選ぶことができます。また、破損したり、使用期限が近づいた安全装備等については、それらの更新も会社負担で行っています。

安全装備などの安全関連支出は「必要な時に必要な物を買う」方針で予算枠を固定しておらず、現場判断で柔軟に対応しています。安全装備の選定や作業道具の使い方については、全従業員が試用して議論の上、決定する民主的な運用を行っています。

年間の安全関連費用は1人当たり10万円程度ですが、安全装備等の長期使用と丁寧な取り扱いによって支出は抑制されているとのこと。そこには、全従業員が自発的に支給された安全装備等を大切に扱う文化が定着しており、破損や事故件数は極めて少なくなっています（15頁の写真）。

## 新人の指導

新人は、先輩の安全装備の扱いや作

業姿勢を自然に見習い、安全文化を浸透させています。作業現場では「ビビリ（慎重さ）が林業に最も必要な資質」という共通認識があり、焦らず丁寧な行動が事故を未然に防いでいます。例えば、防護装備を支給していることに安心しきって、油断することなく、「履いているからこそ切らない動き方をする」という逆転の発想が根付いています。

研修費、研修に参加するための旅費、安全講習なども会社負担であり、現場に還元されるコストに見合った成果が期待されています。社員旅行も行い、他事業体の見学を恒例行事とし、作業手順、工程管理、安全装備などの違いを視察し、得られた知見や情報は社内にフィードバックされます。

新人は、インターンシップ経験を通じて、現場の安全対策を重視し、公開情報などを参考に、就職先を選んだと語っており、安全への取り組みが外部評価に繋がっています。ホームページでの安全情報の発信や社内での作業手順の整備は、採用活動にも好影響を与えていることが確認されています。

# 組織的な安全管理を しなやかに運用

有限会社丸大県北農林（岩手県）



有限会社丸大県北農林では、社長が若い頃に経験した労災をきっかけに、会社を挙げて安全対策を進めています。一見するとトップダウン式の体制に見えますが、従業員の意見を尊重した「しなやか」な運用が特徴です。その結果、組織的・体系的でありながら、無理のない仕組みとなっていました。

有限会社丸大県北農林  
本拠地：岩手県洋野町  
従業員数：30名  
年間素材生産量：約 43,000m<sup>3</sup>  
(令和6年度実績)

## 従業員 30 名の中規模事業体

有限会社丸大県北農林（以下、丸大県北農林）は、岩手県洋野町に拠点を置く林業会社で、地域林業の中核を担う組織です。従業員数は30名で、プランナー2名以外は現場技能者という少し大きめの中規模事業体です。現場技能者の平均年齢は約34歳と若く、その中には女性も1名います。会社の業務は、素材生産、間伐、造林・保育、燃料用チップ生産、自社所有のトラックによる運材、機械回送も行います。作業班は、木材生産を行う素材班、造林班、トラック班で構成されています。素材生産が年間47,000m<sup>3</sup>、伐採面積は年間約150ha（間伐約30ha、皆伐約120ha）で、造林面積は約70haを行っています。社長が確固たるリーダーシップを執ることと、若手の価値観（週休2日など）に合わせた柔軟な労働条件の整備を両立させながら、しなやかな経営を実践しています。

## 機械化による安全性向上

この地域の地形は緩やかで、機械化作業に極めて条件が良いため、素材生産の高性能林業機械化のみならず、造林作業の機械化も進め、労働生産性の向上と労働負担の軽減を実現しています。素材生産ではオーストリアのコンラート社の傾斜地対応ハーベスタ「ハイランダー」、フィンランドのポンセ社の大型ハーベスタ「ベア」と大型フォワーダ「バッファロー」を購入し、造林作業ではクラッシャー2機種とデンマーク製のラジコン式草刈機を導入しています。このような高額な林業機械や安全装備への支出は、若手人材の確保や従業員の社会的地位の向上に繋がる投資と社長は考えています。

以前は人力作業にともなう事故が発生していましたが、林業機械化を進めた結果、それらは減少しました。しかし、その代わりに林業機械が関与する事故が発生しており、残念ながら労働



オーストリアのコンラート社製ハーベスタ、ハイランダー。皆伐を年間120ha行っていることから、高性能林業機械も多数保有しています

災害ゼロには至っていません。

運材については、地元で運材業者が少ないため、10tトラックを3台、フルトレーラーを2台、セミトレーラーを1台所有し、トラック班を作って自社で行っています。また、今年はチップ運搬用のトラックも購入しています。

### 労働安全衛生管理の考え方

丸大県北農林は、労働安全衛生マネジメントをやっているわけでも、労働安全衛生方針を策定しているわけでもなく、「なにも特別なことをしているわけではない」と社長は言われます。社長自身が若い頃に重機の下敷きになり、長期入院とリハビリを要する事故を経験したことが、この会社の安全対策の原点になっています。そして、会社の中でトラブルや労働災害が起きる度に、できる安全対策をひとつひとつ

行ってきた、その中で無理をせずに残った対策が定着して、それらの積み重ねが現在の労働安全衛生管理体制になっています。

労働安全衛生方針は特にありませんが、年度の全体重点目標として「安全最優先で！ 無事故！ 無災害」のスローガンを決め、各月では全体目標と作業班ごとの安全重点目標を決めて、事務所に掲げています。



「事故が起きて、トラブルが起きて、そのたびに一つ一つ対策をやってきました」。大粒来仁孝社長の被災経験を原点に、安全対策を積み重ねてきました



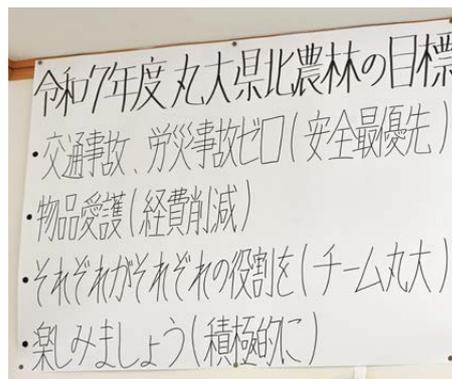
再造林時の地ごしらえも機械化を進めています。枝条や切り株を粉碎するマルチャーを付けた小型のトラックローダのほか、リモコン式の機械も導入済みです

## 労働安全衛生管理体制

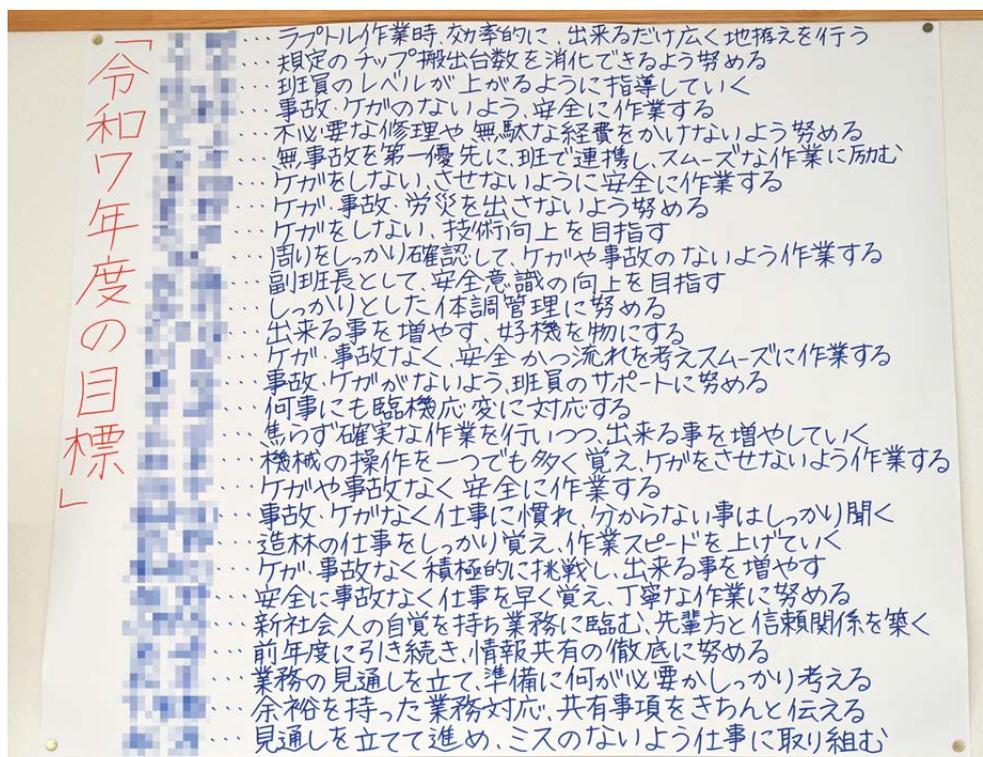
全従業員は毎朝7時に事務所に集まり、朝礼を行います。朝礼では、前日のヒヤリハット報告を共有し、その日の作業内容を確認し、各作業班の配車を決め、社長からの注意事項を周知します。最近はクマ対策の注意事項もあります。その後、各作業班は、割り当てられた社用車に乗り合わせて現場に移動します。作業現場での作業前のミーティングは、作業班で異なりますが、移動時間が長い場合は、移動中の社用車の中で班長が指示を出します。作業班によっては、作業現場に到着後、KYミーティングを行ってから作業を開始する場合があります。

作業班の班長か副班長は、午前10時、正午、午後3時の休憩時に、ス

マートフォンアプリ（LINE）を使って事務所に定時連絡します。その理由は、過去に小型重機による挟まれ事故が発生した際に連絡が取れなかった経験があり、万が一の事故でも早期発見につなげるためというのがきっかけです。それ以来、全ての作業班に事務所



「昔は朝から晩まで仕事、日曜は仕入れで休みなし。当時は安全より売り上げ。自分だけじゃなく社員もケガが多かった。これはまずい、こうしよう、という積み重ねがあつての今です」と大粒来社長



従業員全員の目標を掲示。「林産、造林に関係なく、ケガする人はします。どんな危険な仕事で難しい仕事でも、ケガしない人はしない」。経営者は従業員の個性も把握した上で、班編成や事業運営を行う必要があります



令和7年10月27日(月曜日)		天気	晴 / 晴
作業前(AM)	現場名		※班で現場が別れる場合は記入すること
班長	作業・使用機械 押さへ伐倒 土留作り	注意・指示事項	現場
■ ■	うろよせ	PC138-58 -37	合図をちゃんと確認する。
■ ■	伐倒	42-24-	周囲確認して作業する。
■ ■	出し	PC138-41 U-6-28	ツルをちゃんと確認する。 材を落とさないようにする。
ヒヤリハット 押さへ伐倒の際、伐倒方向が変化する事があった			
作業前(PM)	現場名		※班で現場が別れる場合は記入すること
班長	作業・使用機械 押さへ伐倒 出材	注意・指示事項	現場
■ ■	うろよせ	PC138-58 -37	合図をちゃんと確認する。
■ ■	伐倒 出材	42-24-	周囲確認して作業する。
■ ■	出し	PC138-41 U-6-28	ツルをちゃんと確認する。 材を落とさないようにする。
その他			
作業時間 17:30			
明日の予定(必須)		⇒ うろよせ ⇒ 伐倒、出材、作業道作設	
・出材予定		⇒ 4770材	
・運搬の要・不要等		4770材、港4m	
・現場の終了予定等		—	
その他(危険箇所、故障、修理等)			
PC138-51 (バリュート) 側戻センサー交換。(明日もまた くまうてす。 コマツ			

(有)丸大県北農林

「作業指示記録簿」の例。午前・午後の各メンバーへの指示状況、ヒヤリハットとともに、翌日の予定も記入。シンプルで機能的な様式です

班の班長が行います。

毎月15日頃に班長会議が開催され、前の月の各作業班の売上と経費、作業

現場の進捗状況や作業上の課題、新人の成長具合などが共有されます。作業現場の進捗状況が遅れている場合は、



素材班の漆畑悟志班長。「無線機より楽」とイヤーマフ一体型のインカムを愛用



ハーベスタのオペレーター、中崎歩さん。「ハーベスタに乗りたくて入社しました」



造林班の西村孝太班長。コンテナ苗の植栽は、「400本／人・日が目標です」



造林班の粒来嘉昭副班長。地ごしらえの機械を含め、「機械は何でも触りたいタイプ」



造林班の畑中宏明副班長。「後輩や新人が安全に作業しているか」を見るのも大事な仕事



造林班の相野虎翔さんは入社1年の19歳。「こしか考えなかった」と迷わず入社

班長が班員と相談の上、自主的に工程を修正しています。

班長会議の翌日には副班長会議が開催され、ヒヤリハット報告の分析と対策を検討、新人への配慮などが話し合われます。

## 安全パトロール

主にプランナーが作業現場を巡回し、監督指導を行っています。プランナーは、現場作業の進捗状況を確認するだけでなく、現場技能者達と意見交換を行うことで、風通しの良い職場環境の維持に貢献しています。

社長は定期的に作業現場を訪れ、現場作業の状況をチェックしています。危険な行為が確認された場合を除き、その場での厳しい指摘はしません。また、作業現場を訪れる際は、飲み物等の差し入れを欠かさないなど、現場の士気を下げないように気を付けています。

## 安全装備

作業に必要なチェーンソー、防護服、ヘルメット、無線機などは、全て会社が全額負担で支給しています。チェーンソーは新人の習熟度に合わせて、排気量を変えています。例えば、通常は排気量60ccのハスクバーナをメインに使っていますが、新人は50ccのゼノアを使わせています。支給された安全装備の交換は、副班長がチェックを行い、班長の申請により決裁されています。

社長は安全装備を会社支給にしないと新人が集まらないと主張される一方、物を大事にしない傾向があると頭を悩ませておられました。気づいた時にそれとなく注意していますが、人によっては改善されない場合もあるとのことでした。

作業現場での連絡手段として、素材班にはイヤーマフ一体型の双方向無線機を、造林班にはトランシーバー型無線機を持たせています。造林班はデジタル簡易無線（登録局）、素材班はブルートゥースの無線（登録等不要）となりますが、その2タイプとなっている理由は、通信可能な人数に限りがあるためです。ブルートゥース無線は最大4人までとなります。

## ヒヤリハットとリスクアセスメント

毎日の作業実績（作業内容）やヒヤリハットは、1日の作業終了後に日報に記録します。ヒヤリハット報告については、独自の書式があり、ヒヤリハットを体験した現場技能者が記入していきます。

この書式では、以下の3つの指標を



「チェーンソーから安全装備まで、業務で使用するものは全て支給します」と大粒来社長。倉庫には予備を常にストック

評価することで、リスクレベルが計算されるようになっていきます。

①頻度（作業者が、危険性・有害性に近づく頻度）

- 頻繁：4点（10回程度に1回）
- 時々：2点（50回程度に1回）
- ほとんどない：1点（100回程度に1回）

②可能性（作業者が、危険性・有害性に近づいた時に、けがや疾病となる可能性）

- 極めて高い：6点（工学的対策と非常停止装置の未実施、保護具未着用、安全マニュアルなし）
- 高い：4点（工学的対策未実施、保護具着用、安全マニュアルと安全教育あり）
- 低い：2点（工学的対策実施しているが不備あり、保護具着用、安全マニュアルと安全教育あり）
- 極めて低い：1点（工学的対策実施、保護具着用、安全マニュアルと安全教育あり）

③重篤度（危険性・有害性によって発

生する、けがや疾病の重篤度）  
致命傷：10点（死亡や永久的労働不能に繋がるけが）

- 重傷：6点（長期療養を要するけがおよび障害の残るけが）
- 軽傷：3点（休業災害および不休災害、いずれも完治可能なけが）
- 微傷：1点（手当後、直ちに元の作業に戻る軽微なけが）

④リスクレベル（頻度+可能性+重篤度=点数）

- 12～20：Ⅳ（直ちに中止または改善する）
- 9～11：Ⅲ（優先的に改善する）
- 6～8：Ⅱ（計画的に改善する）
- 5以下：Ⅰ（残留リスクに応じて教育や人材配置する）

最近まで他社の災害事例を中心にリスクアセスメントを行っていましたが、現在は自社の日報に記録されたヒヤリハット事例を題材として行っています。毎月の副班長会議で検討し、毎月最終土曜日の安全会議で共有しています。

リスクアセスメント記録表		①頻度（作業者が、危険性・有害性に近づく頻度）		②可能性（作業者が、危険性・有害性に近づいた時に、けがや疾病となる可能性）		③重篤度（危険性・有害性によって発生する、けがや疾病の重篤度）		④リスクレベル（頻度+可能性+重篤度=点数）	
リスクアセスメント対象事業場	丸大 町工（桑村班）	頻度	4	可能性	4	重篤度	3	リスクレベル	11
実施年月日	令和7年10月25日(土)	頻度	4	可能性	4	重篤度	3	リスクレベル	11
実施担当者	大越 仁孝	頻度	4	可能性	4	重篤度	3	リスクレベル	11
実施者		頻度	4	可能性	4	重篤度	3	リスクレベル	11

1. 作業別	2. 工具、機械設備名	3. 危険性・有害性により発生のおそれのある災害	4. 既存の災害防止対策	5. リスクの見直し	6. リスク低減措置案	7. 措置実施後の予定リスクの見直し	8. 備考 (残留リスクへの対応にて)						
伐木	チェーンソー	枝が落ちたり、鋭い刃で切られる	頭上注意と、早めの避避を促す	4	1	3	8	避避距離を十分に取る	2	1	4	避避場所を確保した	
伐木作業	バックホウ	斜面や坑、路面が滑りやすくなる	斜面は必ず滑り止めのマットを敷く	2	2	6	10	マットを敷く	2	1	3	6	滑り止めを付けた

リスクアセスメント記録表。「日報にヒヤリハットを書いて、事務所で集計する。それを題材にリスクアセスメントをやるんです」。毎月1回の安全会議で活用しています

## 人材育成

現場技能者は素材生産から造林・保育までを行える多能工を目指して、毎年4月に班替えを行っています。トラック運転手でもチェーンソー伐倒や刈払い作業ができます。それぞれの技術を全般的に習得することで、多忙期に全従業員で協力することで、労働生産性と技能の向上につながっています。

OJTでの新人の指導には班長や副班長、先輩社員のいずれかが付きっきりで指導にあたります。例えば、高性能林業機械なら副班長、簡単な作業なら先輩社員などがあたります。毎月最終土曜日に実施する新人の指導では、新人が指導を受けたい項目と班長が指導したい項目を月ごとに交互に行っています。また、希望者には「いわて林業アカデミー」への出向を全額会社負担で支援し、資格取得を促しています。

新規採用にあたっては、高卒の新卒を主体に採用していますが、会社側で選べない状況であり、「来たい人に来てもらう」とのことです。女性の現場技能者が1名入社し、それに合わせて専用の軽バン（目隠しフィルム、簡易トイレ積載）を導入し、生理休暇を整えるなど、待遇面の改善に取り組んでいます。

事故を起こす人は決まっていて、けがをしやすい人には注意力が散漫な傾向があり、労働災害の発生には各人の個性が影響する。本人に指導をするとともに、部署替え等の対策を取るが、それでも事故が多い場合は、林業への適性がないと考え、別の道を勧めることもある。

林業には事故があり、経営者は社員を守らなければならない。労働災害をなくすためには、まず経営者教育が大事だと社長は力説されました。



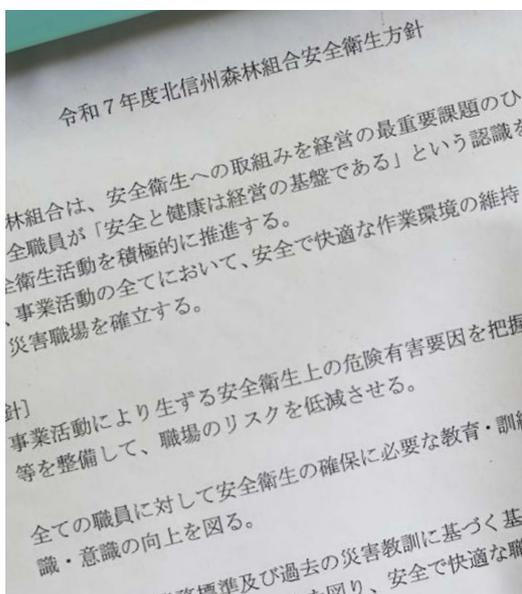
拠点である洋野町の近辺はなだらかな地形が特徴。「地ごしらえも機械ですね。素材班のグラブが入って、そのあとクラッシャーで伐根や残材を砕きます」

# 事例 3

大規模事業体 (従業員数 / 50 名~) の例

## 労働組合と委員会。 安全対策の主役は従業員

北信州森林組合 (長野県)



北信州森林組合の特徴は、全従業員加入の労働組合があること。森林組合としては全国的にも珍しい仕組みで、このことが雇用条件の公平化など、経営の合理化につながっています。また、組合に設置された安全委員会、衛生委員会に労働組合員（従業員）が参画することにより、現場の安全対策に当事者として取り組むこととなります。

安全を「自分ごと」として捉える仕組みを、どのようにつくっていったのでしょうか。

北信州森林組合

本拠地：長野県中野市

従業員数：51 名

年間素材生産量：約 17,000m<sup>3</sup>

(令和 6 年度実績)

## 職員 50 名規模の森林組合

北信州森林組合は、長野県中野市に位置し、地域林業の中核を担う組織です。職員数は50名前後であり、うち現場技能者30名弱を有する大規模事業体になります。森林組合の業務は、素材生産、作業道開設、造林、木材利用、機械整備を含む多岐にわたっています。

作業班は、素材生産を行う林産班が5班、その内の1班は作業道開設、造林班が2班、木材利用と機械整備を行う利用事業班が1班の体制になっています。森林組合の素材生産量は、年間17,000m<sup>3</sup>あり、そのうち国有林の請負が約6,000m<sup>3</sup>ですので、3分の2は民有林の買取り生産となっています。組合長は3年任期ですが、現体制の構築に関わった参事が要となり、安全委員会、衛生委員会、労働組合でスクラムを組み、労働安全衛生管理を行っています。



「現場技能者一人ひとりの心のレベルまで、しっかり安全意識を落とし込んでいくことが大切なんです」と山崎明組合長

## 森林組合内の労働組合の存在

林業事業体の中に職員による労働組合がある例は少なく、とても珍しい存在です。労働組合ができる前の北信州森林組合は、ご多分にもれず体系的な組織運営ができていませんでした。たとえば、属人的な人間関係をもとにした人事評価など……。そこで、職員が中心となって、外部の助言も受けながら規約等を整え、労働組合を結成しました。全職員から賃金や働き方に関する意見を集めて整理し、森林組合の経営側と正式に協議できる場を作ることが目的です。

一般的に労働組合は使用者と対立する関係となりますが、ここではむしろ経営の合理化に役立っています。確かに、労働組合ができた頃は、現場技能者から過大な要求があり、経営者側にとって対応に悩む時もありましたが、現在ではそうした状況は落ち着き、労使双方にとって建設的な議論の場と



安全パトロールについて、「抜き打ちで現場に行かなくてもいいんです。仕事の跡を見れば分かります」と話すのは田中忠参事

なっています。労働組合には、労働協約により全従業員の加入が義務づけられていますので、労働組合があることにより、賃金や勤務条件等これまで個別に行っていた協議を労働組合相手に一本化でき、公平性を保てるようになりました。また、全従業員への情報伝達も労働組合が行うため、組合内への周知徹底が容易になりました。

### 労働安全衛生方針

北信州森林組合では、平成21年と平成29年に長期休業を伴う労働災害が複数発生し、労働基準監督署の指導を受けました。これを契機に、その都度、労働安全衛生管理の仕組みを見直してきました。具体的には、従業員50人超の事業場として法令で義務付けられている産業医を選任し、安全委員会と衛生委員会を設置し、労働安全衛生方針を策定しました。なお、安全委員会と衛生委員会を分けて設置しているの

は、両者を区別して議論するよう監督署から助言を受けたことによります。

労働安全衛生方針を一部の管理職や委員会だけにとどめず、現場を含む全従業員の共通の行動基準として日常的に意識してもらうために、職場内に自主的に掲示し、全従業員に周知しています。また、森林組合として労働安全衛生を重視している姿勢を内外に示す狙いもあります。

労働安全衛生方針の理念には、「全職員が『安全と健康は経営の基盤である』という認識を持ち、全員参加の安全衛生活動を積極的に推進する。」とあり、さらに「事業活動の全てにおいて、安全で快適な作業環境の維持・改善に努め、真のゼロ災害職場を確立する。」と謳っています。その下に8つの方針が立てられていますが、これらは安全委員会と衛生委員会で内容を検討して、毎年更新されています。更新された労働安全衛生方針は両委員会承認された後、労働基準監督署に提出



歴25年の班長、島田裕太さん。地下足袋から防護ブーツに切り替わった時は、「スパイクピンがないのが、嫌で、嫌で。もう慣れましたけどね（笑）」



歴11年の定塚康央さん。「一昨年、フォワーダで路肩に寄り過ぎて崩れました」。直下の立木に助けられ、軽傷で済んだそう。「それがトラウマで、ものすごく気を付けています」

## 令和7年度北信州森林組合安全衛生方針

## 〔理 念〕

北信州森林組合は、安全衛生への取組みを経営の最重要課題のひとつとして位置付け、全職員が「安全と健康は経営の基盤である」という認識を持ち、全員参加の安全衛生活動を積極的に推進する。

さらに、事業活動の全てにおいて、安全で快適な作業環境の維持・改善に努め、真のゼロ災害職場を確立する。

## 〔方 針〕

1. 事業活動により生ずる安全衛生上の危険有害要因を把握し、必要な施設等を整備して、職場のリスクを低減させる。
2. 全ての職員に対して安全衛生の確保に必要な教育・訓練を実施し、安全知識・意識の向上を図る。
3. 関係法令・業務標準及び過去の災害教訓に基づく基本ルールを遵守し、安全衛生管理レベルの向上を図り、安全で快適な職場づくりに努める。
4. 職員全員が活発なコミュニケーションに努め、一致協力して相互の安全と健康の確保に努める。
5. 産業医指導にもとづき、衛生管理者により職員等の健康増進を確保する。
6. 本方針の実行に当たっては、必要な経営資源を投入するとともに、効果的な改善を継続的に実施する。
7. 協力事業体に対し本方針を示し、共にゼロ災害職場の確立を目指す。
8. 安全衛生委員会を中心に安全衛生活動の推進を図る。



令和7年4月1日

北信州森林組合  
代表理事組合長 山崎 明

「安全衛生方針や安全衛生目標などは事務所に掲示し、全従業員で共有しています」と田中参事

されます。

## 労働安全衛生目標

労働安全衛生目標は、労働安全衛生方針で示した考え方を、現場レベルの具体的な行動目標に落とし込んだものになります。項目としては、「機械及び装備等の点検の徹底と改善」、「作業方法の改善と基本動作の厳守」、「作業者間の連携と確認」、「健康管理の推進」、「労働安全衛生管理体制」、「安全衛生教育の推進」、「安全衛生パトロールの実施」、「協力事業体との連携」があり、日々の業務の中で実践可能なテーマとして設定されています。この労働安全衛生目標の内容についても、安全委員会と衛生委員会で検討の上、毎年更新され承認後に労働基準監督署に提出されます。

北信州森林組合では、他に安全衛生管理規程、安全衛生委員会規程、リスクアセスメント規程があります。ま

た、安全マニュアル類も整備され、現場作業のバイブルとなっています。

## 安全委員会と衛生委員会

北信州森林組合の改革のもうひとつの目玉は、安全委員会と衛生委員会を作ったことです。安全委員会と衛生委員会ともに、半数の委員は労働組合から選出されたメンバーで構成され、労使一体で労働安全に取り組んでいます。このような委員会方式は、現場の声を継続的に吸い上げ、安全施策や制度運用に反映できる効果があります。

労働組合が選出した委員がこれらの委員会に加わることで、現場技能者側も自分の事として安全意識と衛生意識が高まる効果があります。なぜなら、3年ごとに委員会の委員が変わるので、安全と衛生について主体的に考えられる現場技能者が増えていくからです。労働組合出身で現場担当をしていた職員が管理職に就く例もあり、労使



組合の本所とは別に、林産班の拠点「赤坂林産事業所」があります。毎朝の朝礼では、業務課で当日の作業体制を示し、注意事項を伝えます。林産班員はここで日々、日報記入と翌日の準備などを行っています

安全委員会議事録（令和7年度 第5回）

日 時	令和7年8月28日 午前8時30分から				
場 所	本所 会議室				
出席者	委員長	組合長 山崎 明			
		事業主の推薦する委員		労働組合が推薦する委員	
	安全衛生管理者	田中 忠	氏名	■■■■	
	安全管理者	■■■■	氏名		
	安全管理者	■■■■	氏名	■■■■	
	建機事業内検査者	■■■■	氏名		
			氏名	■■■■	
		氏名			
議 題	<p>1. 上半期の労働安全の課題について</p> <p>2. 物損事故について</p> <p>3. その他</p>				
決 定 事 項	<p>1. 上半期の労働安全の課題について</p> <p>安全衛生管理者から令和7年度上期の労働安全活動について報告があり、報告について質疑した。</p> <p>特に労働災害は■■■■の1件のみであり、4日以上休業となる労働災害は0件であり、今後も労働安全活動にしっかり取り組み、労働災害が発生しないよう努めてください。</p> <p>また今後の予定は、10月に林災防中野分会巡回点検指導と役員安全パトロールがあります。12月には冬季事業の安全パトロールを予定しています。</p> <p>2. 物損事故について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人員輸送車の事故では、■■■■採用後3ヵ月程度で業務上運転させることは好ましくない。試用期間中の業務車両の運転は避ける。</li> <li>・作業道開設中に道路脇にあった枯れ木が跳ね上がり機械に衝突する事故があったが、事前に事故要因となるものは作業範囲からどけてから作業を行うこと。</li> </ul>				

事務所に掲示された、安全委員会の議事録。安全委員会には労働組合推薦の委員が半数以上いるため、労使一体となった安全推進体制が特徴です

双方の視点を踏まえた経営環境となっ  
ています。

安全委員会と衛生委員会は、労働安  
全衛生目標に定められた「安全衛生パ  
トロール」を実施し、労働災害防止お  
よび職場環境の改善に向けた指導を  
行っています。安全委員会と衛生委員  
会は月1回開催され、事故事例、法改  
正情報、安全パトロール結果などを委  
員同士で共有し、必要に応じて対策を

協議します。また、経営者側からの情  
報は、各委員会に籍を置く労働組合員  
を通じて全従業員に周知されます。

安全委員会では、労働災害やヒヤリ  
ハットのみならず、現場で発生した物  
損事故あるいは接触などの軽微な事故  
でも報告書を提出させています。これ  
は事故原因と現場技能者の気の緩み等  
の心理面の問題を明文化することで、  
再発を防ぐ狙いがあります。これらの

**安全作業マニュアル(手順書)**

作成日 (令和5年)2023/7/  
改定日

市町村/団地名	倉	担当者	班長
現場名	搬出間伐(主伐)	作業員	
作業種	①伐倒 ②集材 ③造材	作業員	
作業区分	④運搬	作業員	
保護具 (安全装備)	・保護帽(あご紐・イヤーマフ・フェイスガード) ・呼子 ・手袋 (JIS T8125-2) ・保護服(長袖、チャップス) (JIS T8125-2適合クラス1以上) ・保護靴 (JIS T8125-3適合クラス1以上) ・木廻し器具(ターニングストラップ、フェリクレバー)		
作業機械	・チェーンソー ・スイングヤーダ ・プロセッサ/ハーベスタ ・フォワーダ		

作業手順	実施者
準備作業 (全作業)	①KY安全ミーティングで体調、安全装備の点検をする。 班長 ②担当作業ごとに安全作業マニュアルの周知を図る。 作業者 ③作業機械、使用機材の点検をする。 ※点検リスト 作業者 ④担当エリアの危険要因の再確認と周知をする。 作業者
本作業 (作業区分)	①伐倒 (別紙詳細) ※チェーンソー取扱い 作業者 ②集材 (別紙詳細) 作業者 ③造材 (別紙詳細) 作業者 ④運搬 (別紙詳細) 作業者
後始末 (全作業)	①作業機械、使用機材の点検をする。 作業者 ②周囲の整理、片付けをする。 作業者 ③事故、怪我、ヒヤリハット及び作業進捗を報告し、班長日誌に記録する。 班長、作業者 ④今後の作業予定の確認 班長、作業者

●安全作業マニュアル(手順書)を確認し、教育した者は下記にサインすること。

日付	氏名	日付	氏名
10/6			
10/6			
10/6			
10/6			
10/6			
10/6			

「安全作業マニュアル(手順書)に書かれた基本ルールを守らないことが最大のリスク」と位置づけ、現場に入る前にマニュアルを全員で読み直し、サインします

報告書は、最終的に安全委員会で共有され、個々の事例を類似事案への注意喚起や安全対策の見直しに生かしています。

### 安全パトロール

組合長（総括安全衛生管理者）を委員長とし、参事（安全衛生管理者）、課長（安全管理者）、課員、労働組合

推薦員ら全11名で安全委員会を構成しています。安全委員会による安全パトロールは夏季事業で1回、冬期事業で1回の実施です。なお、安全衛生管理者は第1種衛生管理者免許を所持していないと就任できません。

抜き打ちではありませんが、作業結果や現場の状況から問題点を洗い出し、適正でない作業の是正や不安全行動を指摘しています。指摘事項は、議

班 長 日 誌			班 名			班	作業者
年月日	曜日	天候	課長	事業第1係長	事業第2係長		
令和 7年 9月 17日	水	晴					
現場名		作業種					
R7		搬出関係 F刈り					
本日の行動重点項目							
作業者の氏名		装備点検	体調	備 考 (早退等)			
[blacked out]		○	○				
[blacked out]		○	○				
[blacked out]		○	○				
時	作 業		作業状況・問題点				
7:30	[blacked out]						
8~	伐倒	造材	F刈補助				
9~	↓	↓	↓				
10~	↓	↓	↓				
11~	↓	↓	↓				
12~	↓	↓	↓				
13~	↓	↓	↓				
14~	↓	↓	↓				
15~	↓	↓	↓				
16~	↓	↓	↓				
17:00							
安全衛生推進者等の巡視指示事項							
作業後ミーティング / 報告事項 / ヒヤリハット報告							

班長日誌（一部）。班長が当日のメンバーと作業内容、注意事項などを記入します。ヒヤリハットがあったら必ず班長に報告し、これらをもとに班員全員で注意点を確認します

事録に残すとともに、写真付きで事務所内に掲示し、改善策を明示することで現場にフィードバックしています。また、指摘を受けた現場技能者達は、現場作業を熟知した幹部が具体的な根拠を示して改善を求めていることから、最終的にはそれを「安全作業のための指摘」として受け止める風土が根づいています。

これとは別に、業務課によるパトロールを林産事業の現場開始後1～2週間の間に実施しており、年間15回以上行っています。パトロール結果は、問題点を画像付きで整理し、安全衛生管理者まで共有されます。さらに、役員によるパトロールが1回、林災防分会によるパトロールが1回行われています。

### 衛生パトロール

北信州森林組合の職場の衛生面は、産業医と衛生管理者と衛生委員が主体的に取り組んでいます。例えば、禁煙の取り組み、事務所や作業現場の散らかしのチェック、救急箱の中身のチェック、ダニ対策と噛まれた時の対応などを行っています。

救急箱に入れる医薬品等は、産業医の指示により指定されたものを入れてあります。有効期限切れの医薬品等の回収や補充は、衛生委員会で行っています。

年に1回のペースで産業医による「衛生巡視」を実施し、4カ所の事務所を巡視します。

これとは別に、衛生管理者と衛生委

員会による衛生巡視があり、秋に現場の巡視を行うほか、除雪事業の開始直前と終了後に除雪基地の巡視を実施しています。

### 安全大会

北信州森林組合は、毎年6～7月頃に協力事業体と合同で「安全大会」を開催しています。森林組合の現場と一緒に作業に従事する以上、協力事業体にも出席を求め、労働安全衛生方針や具体的な取組内容を共有し、直営・委託を問わず同じ水準の安全管理を徹底してもらうことを狙いとしています。こうした考え方は、労働安全衛生方針に掲げる「7. 協力事業体に対し本方針を示し、共にゼロ災害職場の確立を目指す」にも明記されています。森林組合の従業員は全員参加を原則としていますが、協力事業体については各社から代表者の出席を求める形となっており、協力事業体の経営環境にも配慮しています。

安全大会では、外部講師を招いた安全講話や健康などに関する講演を実施し、毎年様々なテーマを決めて学習する機会を設けています。また、作業班ごとに壇上で「安全取組宣言」を発表しています。これについて、現場技能者2名にインタビューしたところ、毎年の宣言内容を細部まで覚えているわけではないものの、いずれも日頃から行っている声かけやヒューマンエラー防止などの取り組みをそのまま言葉にしたものだとのことでした。「みんなの前で口にした以上は実行しよう」と

いう意識づけの機会になっている、との認識が示されました。

安全大会には組合長はじめ組合役員が全員出席し、安全大会後の懇親会では、職員との交流を図る場にもなり、組織全体のコミュニケーションの促進に繋がっています。

## 安全装備等の支給

作業に必要なチェーンソーと安全装備（ヘルメット、防護ズボン、防護ブーツ等）は、全て森林組合から貸与しています。これらの安全装備については、各自が様々な製品の中から好みで選ばせて、それらを貸与としています。安全装備は作業で傷むため、耐用年数も鑑みて定期的に更新しています。また、空調服など新型装備の導入も試行しています。これらの購入にかかる年間の一人当たりの安全コストは、現状で10万円程度かかっています。

地下足袋から防護ブーツへ変えた頃は、現場技能者から反発もありましたが、「貸与する以上、必ず着用」と、組合内での着用を義務化した結果、チェーンソーによる切創事故は平成24年以降ゼロを継続しています。

## 人材育成

過去には中途採用も行っていました。早期離職者が多く、人材の確保につながらなかったため、現在は新卒者を中心に採用を行っています。そこには、新卒者の方が、安全意識や森林組

合のやり方に順応しやすいといった利点もあります。

新規就業1年目は、チェーンソーの使用を禁止し、林業機械にも乗せず、伐倒の助手として見習い作業をさせます。いきなり危険の大きい作業をさせるのではなく、「見る・学ぶ」段階からスタートさせます。2年目以降に「緑の雇用」研修や県の講習会に参加し、段階的に林業技能と安全知識を習得させていきます。

作業班のメンバーは固定ではありませんが、班長やベテラン職員が新人教育を担当し、OJTを実施しています。作業班内の世代による意識の差があり、コミュニケーションがとりにくいところがあります。例えば、若い人たちは、仕事と家庭の区切りがはっきりしており、飲み会の参加に消極的などころがあります。また、作業によっては複数の班が共同で作業を行う場合もあり、同じ現場で作業する現場技能者同士の親睦のために、森林組合では暑気払いと忘年会に補助を出しています。

## 事業実施届

各現場の作業着手に先立ち、「事業実施届（請負）」を事業第1係が、「事業実施届（受託）」を事業第2係が作成します。内容は以下の通り多岐にわたります。組合内での審議・決裁を経て初めて現場への着手が認められます。なお、これらの手続きは国有林と民有林に関係なく全ての作業が対象となります。

### 事業実施届(受託)

20231001ver.

---

業務No. L20108      現場名      集約化担当

団地名      森林経営計画認定番号      (認定日2023.7.4) 作業担当班

---

事業概要      作業種: 主伐・作業道開設・地持え

着手伺い 令和 5年 10月 6日

組合長	参事 総務課長	業務課長	業務課長代理	計画係長	担当

作業着手をしてよいでしょうか。

---

現場位置図(空中写真、微地形図、林班図、作業道図示)

該当森林所有者一覧表・該当所有者No位置図

施業委託契約書

作業指示書(業務No.伺い)

事業計画書(作業者一覧表・使用機械一覧表・作業工程)

予算書

緊急対応図・緊急時連絡体制

車両系木材伐出機械作業・チェーンソーを用いて行う伐木・造材作業に関する作業計画書

安全ミーティング実施(作業手順書確認・リスクアセスメント)

工事看板(配置図または設置写真)

外部発注関係(注文書・請書)

作業開始通知( 月 日送付)

伐採届適合通知(森林経営計画外の場合)

森林環境保全事業事前計画書(予定調書) *P5.7.14*

原本証明付森林経営計画書(森林経営計画作成=スライム=認定)

森林経営計画認定書・伐採届送付書・現場コード

着手に必要

---

制限林等	有・無(○)	許可権者	許可日
保安林内間伐届	有・無	保安林内間伐届 (北信地域振興局長)	許可日(25年 10月 2日)
保安林内作業(立木伐採)届	有・無	保安林内作業(立木伐採)届 (北信地域振興局長)	許可日(25年 9月 29日)
保安林内作業許可	有・無	保安林内作業許可 (北信地域振興局長)	許可日(25年 8月 29日) → 着手届 10/20 マタ届 1/6
砂防三法 (砂防・地すべり・急傾斜)	有・無	砂防三法 (都道府県知事)	許可日( 年 月 日)
土砂災害防止法	有・無	土砂災害防止法 (都道府県知事)	許可日( 年 月 日)
埋蔵文化財・天然記念物	有・無	埋蔵文化財・天然記念物 (市町村長)	許可日( 年 月 日)
農用地区域(農業振興地域)	有・無	農用地区域(農業振興地域) (市町村 農業委員会)	許可日( 年 月 日)
国立(自然)公園に関する届	有・無	国立(自然)公園に関する届 (環境省)	許可日( 年 月 日)

---

現場管理

完了報告 令和 6年 2月 5日

組合長	参事 総務課長	業務課長	業務課長代理	計画係長	担当

作業が完了したので報告します。

現場日報・月報(班長日誌・TBM・KY記録票)(各専用ファイルの綴りを確認。添付不要)

安全パトロール・出来形管理実施表

組合内現場完了検査実施表(出来形管理実施表)

工事写真(作業前・作業中・完了・測量)

管理プロット(位置図・管理プロット表)

事後伐採届  $\frac{1}{20}$  \*経営計画内の場合

出荷明細表

原木受入証明書

完了に必要

---

補助申請

*P6. 地保 = OK  
作付 = 下補*

補助金交付申請書(写)

チェックリスト

申請位置図 (1/50000)

実行内訳書兼調査調査書

測量野帳

補助金交付決定(写)

補助金交付請求(写)

補助金申請書内訳書

施業図(1/5000)

社会保険加入実態状況調査票

搬出材積集計表

測量実測図(1/1000、1/3)

---

市町村提出

信州の森林づくり事業 嵩上げ交付申請

施行地台帳(写)

補助金交付決定(写)

補助金交付請求(写)

---

保管書類

支払関係

費用集計表

日報集計表

---

事業精算

事業精算書

精算(完了)通知

事業実施届。予算や工期などのほか「救急車の引き渡し場所も、緊急連絡先も、最初に決めておきます。組合内の決裁が下りない限り、現場には着手できません」

- 現場位置図
- 作業指示書
- 事業計画書（作業者一覧表・使用機械一覧表・作業工程）
- 緊急対応図・緊急時連絡体制
- 作業計画書
- 安全ミーティング実施状況（作業手順書確認・リスクアセスメント）
- 工事看板（配置図または設置写真）など

現場作業は業務課と班長が管理しており、本所では大型ボードで班別の配置や作業内容を共有することで、全体の動きを把握しています。

施します。業務課が当日の作業体制や注意事項（暑さや危険な状況など）を伝達し、班長と班員がその日の気を付けるポイントを確認しています。夕方には再び林産事業所に戻り、班長が班長日誌に当日の作業内容と注意事項を記入し、それを基に班員全員で注意点を確認します。

ヒヤリハットがあった場合、必ず班長に報告させて、班長日誌に記録します。ヒヤリハットの記録は業務課で掌握し、問題のあるヒヤリハットの場合は、安全委員会と衛生委員会で検討します。ヒヤリハットの原因と対策など検討結果は、全従業員に周知されます。

## 朝のミーティング

林産班は毎朝、「林産事業所」に集合し、30分程度の朝ミーティングを実

## 組合全体の安全管理

リスクアセスメントの捉え方として、参事は「法令違反となる作業方法



「林業機械や（冬期の業務で使う）除雪車など、安衛法上の車両系建設機械に該当するものは、有資格者による特定自主検査を受けなければいけません。事業内検査を担当する人を雇うことで、経費を抑えています」。これも経営の合理化を考え抜いた結果です

をリスクとして洗い出し、法令遵守を低減策とすること」は適切ではないと考えています。法令違反をリスクとして挙げることは、そもそも法令違反が常態化していることを前提にしてしまうためです。

参事が重視するのは、現場に存在する危険源を具体化し、それに対する物理的な低減策を検討することです。例

えば、つるがらみの立木が多い現場であれば、事前につるの除去を行うことが低減策となります。

その上で北信州組合では、事業開始にあたり安全作業マニュアルを全員で確認し、法令や安全作業の基本事項を作業前に復習することを徹底しています。

大規模事業体であるだけに、休業0



スマートフォンのアプリで検収する島田さんと定塚さん。「朝のミーティングとか、仕事終わりの雑談とか」で、同僚のヒヤリハットを聞く機会が多いとのこと。「やっぱり頭に入ってるだけで違いますね。知っていればなんとかなることが多い。だからこちらも、なるべく伝えるようにしています」

日の軽微な労働災害が毎年いくつか発生することは避けられません。森林整備の請負事業では現場代理人の配置が求められますが、林業では土木工事のように作業種ごとの「世話役歩掛」が積算に設定されていません。このため、現場代理人は班長が兼務するのが一般的で、全体の工程を俯瞰しながら安全管理に専念する時間や体制を確保しにくい状況があります。組合長は、「労働災害の多い林業こそ、安全管理を担う専任の現場代理人を配置すべきです」と述べていました。そのためには世話役歩掛を設けて賃金を請負費に組み込む仕組みが必要で、国有林・民有林を問わず、森林整備の積算に安全

管理コストを適切に位置付ける制度改善を求める動きを作っていく必要がある、とも訴えていました。

また、現組合長は、「組合長表彰制度」の活用を検討しておられ、半期ごとに「無事故」「物損が少ない」班に対して班全員へボーナス的な支給を行う仕組みを考えています。労働災害や物損は、作業中断や修理費増などで売上減少につながるとの認識から、「安全に作業を終え、機械・装備を丁寧に扱うことが最終的に組合の収益にもプラスになる」という考え方を、表彰を通じて現場に浸透させようというものです。


 まとめ

# 3事例に 共通するポイント

## 労働安全衛生管理を始める きっかけがあった

3つの事業体ともに労働安全衛生管理を始めるきっかけがありました。

マルカ林業は、直営生産を始めるにあたって従業員が経営者と一緒に労働安全衛生管理の体制を作りました。丸大県北農林は、社長の労災をきっかけに、自分たちができる労働安全衛生対策を始めました。北信州森林組合は、長期休業となる労働災害が複数発生したことをきっかけに、法令に則った安全委員会と衛生委員会を設けて、労働安全衛生管理に乗り出しました。

組織内の体制を変えることは、地域や事業体の慣例、経営者や従業員の古い考えに妨げられて、なかなか難しいことだと思われます。この様な状況は、組織の中心となる誰かが思い切って取り組まない限り、打破することはできません。中心になるのは、必ずしも経営者でなくてもかまいません。北信州森林組合は参事が、マルカ林業では現場技能者が中心になって、経営側と全従業員を巻き込みながら改革を進めました。経営者が中心になる場合も、丸大県北農林のように全従業員の反応を見ながら無理のない形で、全従業員と一体となって進めることが成功

のポイントです。

## 職場内の コミュニケーションの促進

3つの事業体ともに職場内に良いコミュニケーションの環境を作っています。全従業員が経営者も含めて誰にでも話ができる明るい職場づくりを心がけています。マルカ林業では、朝のミーティングでの1分間スピーチとお昼休みに一緒に昼食をとりながら雑談することでコミュニケーションの機会を絶やさないようにしています。丸大県北農林では、多能工化による作業班メンバーの入れ替え、班長と副班長の選任を通して、コミュニケーションの促進を図っています。また、社長自らが作業現場を回り、現場技能者達と親しく話されていました。北信州森林組合では、労働組合の存在が現場技能者の意見を出しやすくしていますし、安全委員会と衛生委員会に労働組合員が関わることで経営側との意思疎通を図っています。

## 作業計画は 国有林と民有林ともに作成

3つの事業体ともに作業計画を立て

ないと作業にとりかかれない体制を取っています。そのためにはリスクアセスメントを行い、リスク評価をした上で、リスク低減対策として作業計画を立てます。国有林の請負事業では、仕様書に作業計画を立てることが明記されています。しかし、民有林では請負費に安全コストが含まれていないところがあり、作業計画を立てていない事業体も多いのではないのでしょうか。面倒かもしれませんが、作業計画を立てることによって、リスクを下げる効果は確実にあります。民有林も含め、予定価格にそれ相応の安全コストを見込むように、日本の林業界全体で要請する動きを起こす必要があります。

### 救急車との合流場所も含めた緊急連絡体制

作業計画に関係することですが、3つの事業体ともに緊急連絡体制に、もしもの場合の救急車のランデブーポイント（合流場所）を決めています。事故発生時に救急要請が速やかに行えないと助かる命も助からなくなります。作業班のメンバーが誰でも、現在の作業現場に最も近く、しかも救急車が来ることのできる場所の目印を消防署に連絡できるようにしておく必要があります。できれば事前に作業現場の最寄りの消防署とランデブーポイントを協議（または、事前にランデブーポイントの座標値を調べておく）しておくことをお勧めします。

### チェーンソーと安全装備の支給

3つの事業体ともに、ヘルメット、防護ズボン、防護ブーツ、手袋などの安全装備とチェーンソーを無償支給（貸与）しています。また、安全装備については使用期限や破損時の更新についても、事業体が負担しています。これらの支給（貸与）を行わないと若い人が集まらないということもありますが、その一方で支給（貸与）された物を大事にしないという問題もあるようです。

マルカ林業では、従業員全員が事務作業を行うため、会社の経営状態がわかるため、物を大事にする意識が生まれているようです。大きな事業体では、そのような取り組みは難しいと思われませんが、多能工化などを通して、班長などの管理指導的な立場をみんなが体験することによって、事業体内に物を大事する意識が共有されていくのではないかと思います。

### 講習や研修の参加は事業体負担

3つの事業体ともに、新人の育成と現場技能者の能力向上に力を入れており、資格取得のための講習会や各種研修会への従業員の参加を勧め、彼らの参加費と旅費を全て事業体が負担しています。なお、北信州森林組合では研修への参加を「出勤」としています。

チェーンソーは特別教育、刈払機は安全衛生教育が必要になるのは当然のことながら、次のような資格に関する研修があります。また、緑の雇用研修

に出したり、丸大県北農林では希望者に林大に進学する学費も出したりしています。

現場技能者は、常に最新の知識と技術を身につける必要があります、関連する講習や研修会に業務として行かせることをお勧めします。現場技能者が抜けると現場作業に穴を開けることになるので、確かに一時的に出来高は下がります。それを嫌がる経営者もいます

が、彼らの能力向上が将来的により多くのメリットをもたらしてくれるので、決して損益ではなく、先行投資として考える必要があります。

全従業員で林業機械化協会主催の森林・林業・環境機械展示実演会（林機展）に福利厚生も兼ねて行くことも効果的です。その際に、その地域の優良事業体や先進事業体の視察を行うと良いでしょう。

## 林業の現場作業に関する資格など（例）

### 【特別教育】

- ・チェーンソーによる伐木等特別教育（緑の雇用で取得）
- ・クレーン取扱業務等
- ・伐木等機械運転業務（緑の雇用で取得）
- ・走行集材機械運転業務
- ・簡易架線集材装置等運転業務
- ・機械集材装置の運転業務（緑の雇用で取得）
- ・フルハーネス型安全带使用作業

### 【安全衛生教育】

- ・刈払機取扱作業（緑の雇用で取得）
- ・荷役運搬機械等によるはい作業従事者
- ・困難を伴う伐木及びかかり木等の処理
- ・チェーンソーを用いて行う伐木等の業務従事者
- ・造林作業の作業指揮者（緑の雇用で取得）
- ・はい作業従事者（緑の雇用で取得）

### 【技能講習】

- ・はい作業主任者
- ・地山掘削及び土止め支保工作業主任者
- ・クレーン運転
- ・小型移動式クレーン運転（緑の雇用で取得）
- ・フォークリフト運転
- ・ショベルローダー運転
- ・車両系建設機械（整地・掘削・積込み）運転（緑の雇用で取得）
- ・不整地運搬車運転（緑の雇用で取得）
- ・玉掛け（緑の雇用で取得）
- ・木材加工用機械作業主任者

### 【免許】

- ・林業架線作業主任者

### 【その他】

- ・林業作業士（緑の雇用で取得）
- ・普通救命講習1（緑の雇用で取得）
- ・林業技能士

# 解説編

<b>労働安全衛生マネジメントシステムに 取り組むためのチェックリスト30</b> .....	45
<b>労働安全衛生マネジメントシステム (OSH-MS)</b> .....	46
<b>組織全体の取り組み</b> .....	52
<b>現場の作業計画 (PLAN)</b> .....	75
<b>現場の運営 (DO)</b> .....	89
<b>現場の評価 (CHECK)と改善 (ACTION)</b> .....	106
<b>OSH-MSを進める上でのポイント</b> .....	119

## 皆さんの職場をチェックしてみよう！

労働安全衛生マネジメントシステムに取り組むための

# チェックリスト 30

### 1. 労働安全衛生マネジメントの基本

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1 経営者の安全に対する意欲とリーダーシップはありますか？    | 2-1 参照 (p.52)        |
| 2 労働安全衛生方針を策定していますか？             | 2-2 参照 (p.53)        |
| 3 組織内外のコミュニケーションは良いですか？          | 6-1 参照 (p.119)       |
| 4 職場の労働安全衛生目標を立てていますか？           | 2-4 参照 (p.60)        |
| 5 作業現場が変わる度にリスクアセスメントを行っていますか？   | 3-1 参照 (p.75)        |
| 6 国有林・民有林ともに作業計画を立てていますか？        | 3-4 参照 (p.83)        |
| 7 緊急時連絡体制と救急車のランデブーポイントを決めていますか？ | 3-5 参照 (p.84)        |
| 8 経営者によるマネジメントレビューと改善を行っていますか？   | 5-3・4 参照 (p.111・112) |

### 2. 組織全体の取り組みについて

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 9 職場の状況をしっかり把握していますか？            | 2-3 参照 (p.56)        |
| 10 法令遵守を徹底していますか？                | 2-5 参照 (p.63)        |
| 11 作業現場の労働安全衛生目標を立てていますか？        | 3-3 参照 (p.82)        |
| 12 労働安全衛生計画を立てていますか？             | 2-6 参照 (p.68)        |
| 13 組織一丸で安全に取り組む職場風土になっていますか？     | 6-2・3 参照 (p.121・122) |
| 14 経営者が定期的に安全パトロールをしていますか？       | 4-4 参照 (p.99)        |
| 15 現場技能者への安全衛生教育を適宜行っていますか？      | 5-5 参照 (p.114)       |
| 16 現場技能者に業務で安全講習会等に無償で参加させていますか？ | 5-5 参照 (p.114)       |
| 17 チェーンソーと安全装備を支給していますか？         | 2-6 参照 (p.68)        |
| 18 安全な林業機械の導入を前向きに考えていますか？       | 2-7 参照 (p.71)        |

### 3. 労務管理について

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| 19 林業技能士の処遇を考えていますか？       | 2-6 参照 (p.68) |
| 20 新人を指導する担当者に条件をつけていますか？  | 2-6 参照 (p.68) |
| 21 高年齢労働者の対策を考えていますか？      | 2-6 参照 (p.68) |
| 22 女性労働者が働きやすいように配慮していますか？ | 2-6 参照 (p.68) |
| 23 外国人労働者の労働安全衛生に配慮していますか？ | 2-6 参照 (p.68) |

### 4. 現場の取り組みについて

- |                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| 24 安全作業マニュアルと標準作業を作っていますか？         | 4-1 参照 (p.89)        |
| 25 作業前のミーティングをしっかりと行っていますか？        | 4-2 参照 (p.94)        |
| 26 安全確認と指差し呼称をしっかりと指導していますか？       | 4-3 参照 (p.97)        |
| 27 安全装備と機械類のメンテナンスを毎日しっかりと行っていますか？ | 4-5 参照 (p.100)       |
| 28 ヒヤリハットを報告させて、分析と対策を行っていますか？     | 5-1 参照 (p.106)       |
| 29 作業班によるパフォーマンスレビューを毎日行っていますか？    | 5-3・4 参照 (p.111・112) |
| 30 組織内の第三者による内部監査を行っていますか？         | 5-3 参照 (p.111)       |

第1章

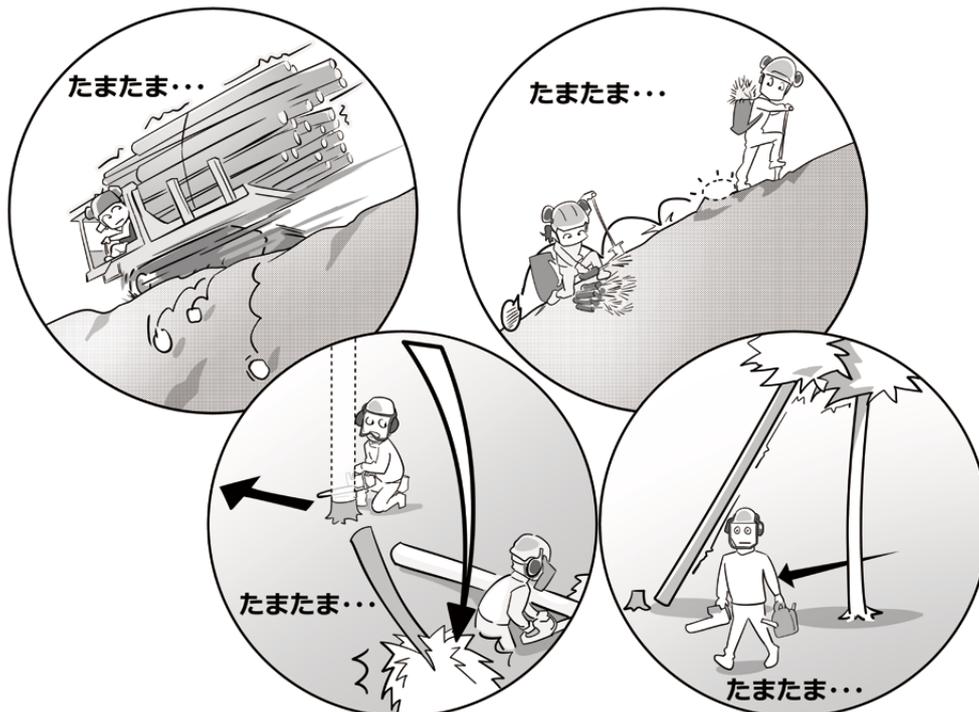
# 労働安全衛生 マネジメントシステム (OSH-MS)

この章では、「安全とは何か？」から始まり、労働安全衛生マネジメントの必要性、それを効果的に運用する仕組みとしての労働安全衛生マネジメントシステム (OSH-MS オーエスエッチエムエス) を紹介します。次の章からは、OSH-MSのフロー図に従って、その内容を説明していきます。

## 1-1. 安全とは？

そもそも林業における「安全」とは一体何でしょうか。労働災害を減らすことでしょうか。確かに、行政サイドの視点では、労働災害発生件数を減らすところが至上命題であり、そのための安全対策や施策、支援を講じてきまし

### これまで労働災害が発生しなかったのは幸運だけ

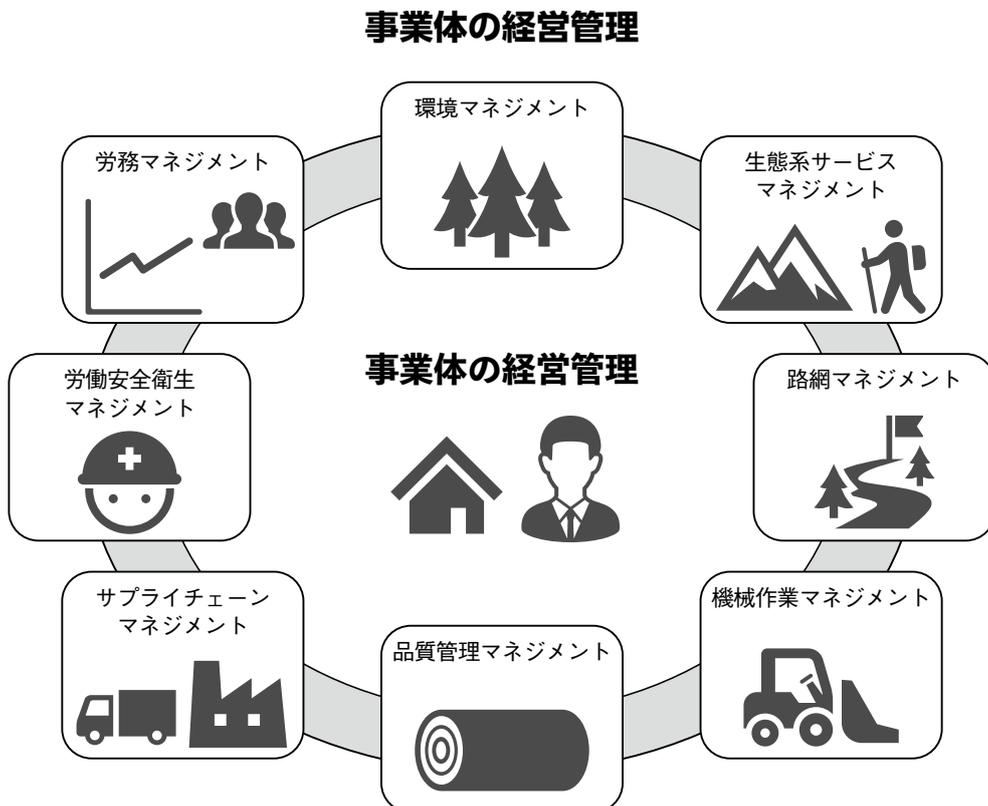


た。一方、民間組織である皆さんの立場ではいかがでしょうか。確かに労働災害を減らすことは大事なことです、それだけを目的にしている限り、目先の安全対策をいくら行っても、労働災害が減ることはありません。たとえ、今まで労働災害を起こしていなくても、それは幸運であっただけであり、現場に危険要素がたくさんある場合は、いつか労働災害を起こす可能性が高いと考えます。

皆さんが目指すべきことは、労働災害を減らすことではなく、「結果として労働災害が減る」ことであり、組織経営の考え方を根本的に変えなければなりません。「結果として労働災害が減る」ということは、職場を安全な労働環境に変えて、労働災害の原因になるリスクを減らすとともに、常に安全な職場風土を維持することにほかなりません。そこに経営者による労働安全衛生マネジメントが求められます。

## 1-2. 労働安全衛生マネジメント

労働安全衛生マネジメントは労働安全衛生管理にほかなりませんが、労働安全衛生マネジメントと言われると、なにか特別なことのように思われませんか？ ただでさえ日常業務に追われているのに、それ以外にも取り組まなければならないのは厄介だ、あるいは、大事なことはわかるが、新たなことに取り



組むのは難しそうだ、と思われているかもしれません。

しかし、労働安全衛生マネジメントはなにも特別なことではなく、組織の経営管理の中で行われているいろいろなマネジメントのひとつに過ぎません（47頁の図参照）。品質管理や労務管理と同じく、安全で快適な労働環境を実現するために、経営者が当然行わなければならない日常的なマネジメントということになります。

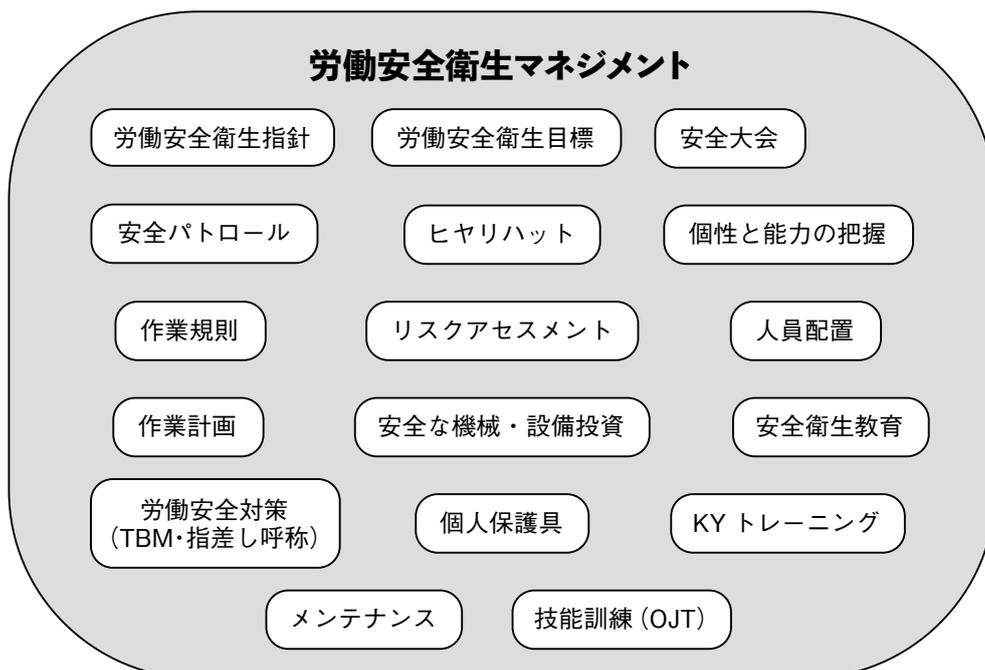
労働安全衛生法（安衛法）第3条に事業者の責務として、「労働災害防止のための最低の基準を守る義務」と「快適な職場環境の実現と労働条件の改善」を通じて「労働者の安全と健康を確保」することが明記されています。すなわち、経営者には労働環境に潜むリスクを少なくする義務があり、もしリスク低減対策の努力義務を果たさずに労働災害を起こした場合は、経営者に労働安全衛生管理の責任が問われ、最悪の場合は刑事罰が課せられます。

安衛法制定以前は、事故を起こした本人だけにすべての責任を転嫁して、経営者は本人に「これからは気をつけろよ！」などと注意するだけで済みました。しかし、安衛法体制下の現在は、事故を起こさせた経営者側にも大きな責任がかかってきますので、労働安全衛生マネジメントをしっかりと行う必要があります。

### 「個々」の安全対策をひとまとめに管理

では、労働安全衛生マネジメントとは、どのようなものでしょうか？ 職場

#### 労働安全衛生マネジメントの範囲



の安全に関する取り組みとして、リスクアセスメント、ヒヤリハット、危険予知トレーニング (KY)、ツールボックスミーティング (TBM、いわゆる朝夕の職場ミーティング)、指差し呼称、安全教育、個人保護具の配布などが思いつきます。しかし、多くの組織では、これらは独立したものとしてバラバラに取り組んだり、それらの取り組みの関連性がわからなかったり、なにを優先すべきかわからなかったりしていませんか？ それぞれの取り組みは、いずれも効果的なものであり、行政や関連法人から個別に推奨指導されてきたという経緯があります。

労働安全衛生マネジメントは、組織としてこれらの多くの取り組みをひとまとめに管理するイメージになります (48頁の図参照)。しかも、それらは体系的に関連付けられて、組織の中で実施されることになります。ここには、労働安全衛生指針、労働安全衛生目標、作業規則、作業計画が入ってくる上に、安全で快適な労働環境を実現するための機械・設備投資、それらのメンテナンスが入り、働く人の個性や能力を把握した人員配置や技能訓練なども入ってきます。すなわち、職場の労働安全衛生に関する最も重要な存在が労働安全衛生マネジメントということになります。

### 1-3. 労働安全衛生マネジメントシステム (OSH-MS)

労働安全衛生マネジメントを効果的に運用する仕組みとして、労働安全衛生マネジメントシステム (OSH-MS、Occupational Safety and Health Management Systemの略称) が推奨されています。OSH-MSは、ILO (国際労働機関) が2001年にOSH-MSのガイドラインを公表し、ISO (国際標準化機構) が2018年に国際規格ISO45001 (労働安全衛生に対する管理体制の規格) としてリリースしました。日本では、ISO45001に日本独自の4S (整理、整頓、清潔、清掃) とKY活動 (危険予知活動) などを加えたJISQ45100が出されています。厚生労働省はこれらの規格に先立って、1999年に「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」を公表していますが、内容はISO45001と大差がありません。

JISQ45100は、食品、機械、紙、建設、化学、輸送、サービス業などの29の産業が認定分野となっていますが、残念ながら林業などの一次産業や木材製造業は認定対象となっていません。しかし、OSH-MSは、林業事業体の労働安全衛生管理にも極めて有効なマネジメントシステムであり、その仕組みを取り入れることは、林業事業体の労働環境の安全性向上に大きく貢献できると考えます。

OSH-MSの基本的なフローを図 (51頁の図参照) に示します。まず、①経

営者はリーダーシップを持って、自分の組織の労働安全衛生の基本理念となる②労働安全衛生方針を表明しなければなりません。次に、③組織の状況の把握を行います。ここでは、働く人と利害関係者の状況とニーズの把握から始まり、その上でOSH-MSの適用範囲を決定することになります。そして、労働安全衛生方針に準じて、④組織の労働安全衛生目標を策定します。労働安全衛生目標は、組織の状況によって変わる、比較的短い期間の数値目標になります。組織の労働安全衛生目標が決まれば、⑤組織の労働安全衛生計画を立てます。ここでは、組織として取り組む人員配置、安全装備、安全衛生教育、安全大会などを計画します。計画の実行段階では、⑥経営者サイドによる作業の始まった現場管理と監督業務を行います。

それぞれの作業現場では、まず、⑦リスクアセスメントを行います。すなわち、新たな現場で作業が始まる前に、現地踏査を行い、危険源の洗い出しとリスク評価を行います。リスクアセスメントを踏まえて、⑧現場ごとに労働安全衛生目標を作成し、リスクを低減させる本質的対策として、⑨現場の作業計画を立てます。作業計画には、リスク低減対策とリスクに注意すべき箇所を明記するとともに、緊急連絡体制も決めておきます。また、作業路の作設や作業効率の良い段取りを立てます。作業が始まると⑩運用の中で、安全作業マニュアルと標準作業に準じて作業を行い、朝のミーティング (TBM)、指差し呼称などによる安全確認の徹底を行います。作業班は日々の作業の振り返りの中で⑪パフォーマンスレビューによる評価を行い、安全性と生産性で問題がある場合は改善を検討し、翌日の作業に反映させます。

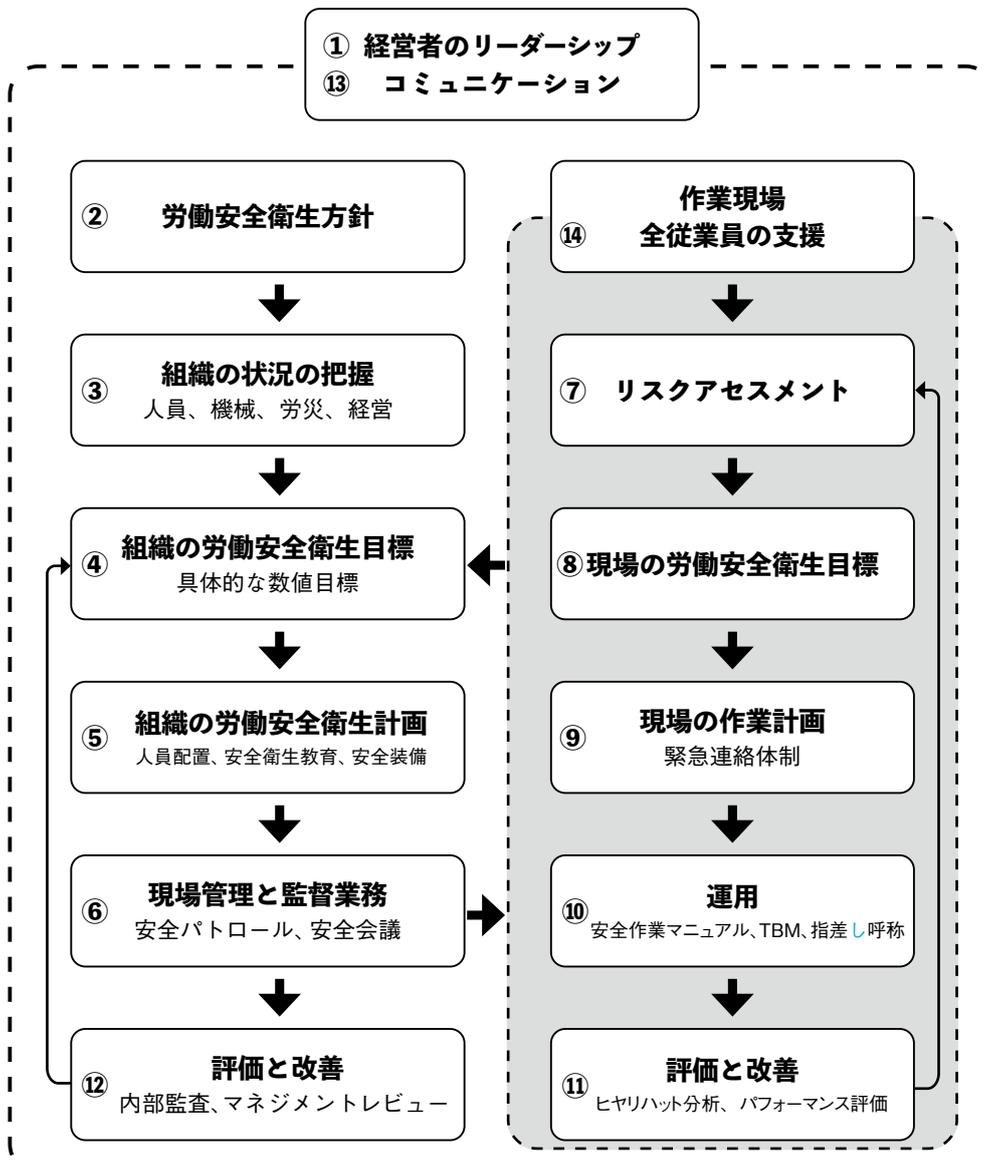
組織全体の評価と改善は、⑫各作業現場の業務執行状況と職場全体の経営状況について職場内の第三者による内部監査を行い、監査報告を出します。この監査報告や安全パトロールの報告などの業務資料を基に、経営者はじめ経営サイドでマネジメントレビューによる評価を行います。その上で、職場の労働安全衛生目標や労働安全衛生計画について改善を検討します。

OSH-MSを継続させるポイントとして、⑬職場内のコミュニケーションを促進するとともに、⑭全従業員が労働安全衛生方針を理解し、労働安全衛生目標を基準に日々の作業を行うような支援が必要です。このような組織をまとめて、強力にOSH-MSを推進していくのが経営者のリーダーシップであり、OSH-MSは経営サイドから全従業員まで組織一丸となって取り組む労働安全衛生管理になります。

また、OSH-MSは、組織として多くの労働安全衛生対策をひとまとめに管理するイメージになります。しかも、それらは体系的に位置付けられて、組織の中で実施されます。それゆえ、OSH-MSは労働安全衛生対策のひとつではありません。バラバラに行われていた数多ある労働安全衛生対策を組織的に管

理して、それぞれの対策に意味を持たせて、順序立てて有効に活用していく優れたマネジメントシステムです。言い換えると、職場の安全に関する最も重要な存在がOSH-MSということになります。

### 林業労働安全衛生マネジメントシステム (OSH-MS) のフロー図



## 第2章

# 組織全体の取り組み

この章では、組織全体で取り組むOSH-MSの基本となる内容を説明します。51頁のフロー図の①経営者のリーダーシップ、②労働安全衛生方針、③組織の状況の把握、④組織の労働安全衛生目標、法令遵守、⑤組織の労働安全衛生計画、⑥現場管理と監督業務の流れの順に説明していきます。

## 2-1. 経営者のリーダーシップ

一口に経営者と言っても、さまざまです。法律的には事業者、事業主あるいは雇用者、会社組織の社長あるいは代表取締役、森林組合の組合長や参事、小さなグループの代表、一人親方ならその親方、自伐林家の当主など、事業の遂行に責任を持つ立場の人が経営者に相当します。彼らは自分の組織の労働安全衛生に関して責任をもつ立場にあり、安全で健康的な職場にするための意欲を示すことが求められます。

OSH-MSを進めるためには、まず、経営者の強いリーダーシップが求められます。経営者は、職場の安全のことを安全管理者など人任せにしているようではいけません。経営者が「安全な職場にして、ゼロ災を目指す」という強い意欲と関わりを示す必要があります。しかし、ワンマンになってしまっはいけません。

ワンマンな経営者の陥りやすい欠点が2つあります。ひとつは経営者として無責任な態度を取ることです。組織のことはすべて部下に任せきりで、現場で働く現場技能者の現状を知ろうとしません。その上、現場技能者が危ないことをしているとわかって、見て見ぬふりをします。一方で、労働災害が発生しても、事故を起こした現場技能者のせいにして、その原因を究明しようとせず、管理責任を取ろうとしない姿勢です。

もうひとつは、積極的に職場内のコミュニケーションを取ろうとしないことです。この場合も経営者が、組織のことや現場作業に興味がなく、現場のことを全く知ろうとしません。一方で、自分勝手な理想を一方的に部下に押し付

け、自分の意に沿わないと感情的になります。このような経営者の組織では、自由な発言ができず、社内のコミュニケーションが取れなくなります。

良い経営者になるためには、しっかりした会社経営の方針を持ち、社員のことをよく知り、現場パトロールを行って現場作業の状況と問題点を常に把握し、経営者自ら社員に話しかけて自由にコミュニケーションができる職場風土を作っていく必要があります。

経営者はとても大変です。会社経営のためのいろいろなマネジメントを行うとともに、労働安全衛生マネジメントを進め、安全で快適な職場づくりに努めなければなりません。OSH-MSを有効に機能させるためには、その全般にわたって経営者の強力なリーダーシップの発揮とコミットメント（関わり）が求められます。

## 2-2. 労働安全衛生方針を立てる

組織が雇用する現場技能者は、高度な林業技術と技能を有するエキスパートです。現場技能者の育成には時間と経費を要しますが、組織経営を左右する大事な宝にほかなりません。その貴重な現場技能者を一瞬の労働災害で失わないように、彼らの生命と生活を守ることが経営者の大事な使命になります。

### 経営者の意欲を示す

これこそが労働安全衛生マネジメントの基本理念であり、組織経営の大きな柱になります。経営者の中には、安全衛生は生産性の足を引っ張るものだと考える向きもありますが、決してそのようなことはありません。現場技能者あってこそその林業事業体であり、彼らの労働安全衛生をしっかりと確保した職場であってこそ、無理することなく労働生産性を向上させることができるのです。すなわち、労働安全衛生と労働生産性は、車の両輪のような関係にあると考えられます。

それでは、林業労働者の生命と生活を守るという基本理念を実現するためには、どうすれば良いのでしょうか。まず、経営者自らがこの基本理念（労働安全衛生方針）をしっかりと持って、その実現に向けた強い意志とリーダーシップを取ることが求められます。そして、全従業員に労働安全衛生方針を周知して、彼らが経営者の考えや意欲をよく認識した上で、組織一丸でOSH-MSの実行に取り組むことになります。

### 経営者の独断で立てない

経営者は、まず自分の組織の経営方針と現場技能者を含む全従業員の状況を

日頃からよく観察して把握しておく必要があります。また、従業員や組織外の関係者からの不満や要望などにも常に耳を傾け、自分の組織に潜む問題点を洗い出す姿勢が求められます。このためには、組織内外のコミュニケーションの促進が重要になってきます。その上で、従業員の安全衛生を向上させるためには、組織としてどのような労働安全衛生方針を持つべきか考えていくことになります。

すなわち、労働安全衛生方針は、決してワンマン社長が「みんなこれに従え！」とばかりに独断で立てるものではなく、従業員全員が「なるほど！」と納得できるものを経営者の強力なリーダーシップによって掲げることが重要なポイントとなります。いくら経営者が意欲を持っていても、従業員が納得して従わなければ、OSH-MSを組織一丸で進めることができません。

経営者が自分の組織をよく理解して、従業員とのコミュニケーションがしっかり取れている組織は、安全への第一歩を大きく踏み出していると言っても過言ではありません。皆さんの組織が今はそうではないとしても、今からでも遅くありません。組織を改善しようとする試み続ける限り、そのプロセス自体が安全へのステップを確実に進めています。

## 労働安全衛生方針に含める項目

労働安全衛生方針は、職場としての安全衛生に関する取組姿勢を内外に公表

### 経営者のリーダーシップ



経営者のリーダーシップのもと、労働安全衛生方針を策定しよう！

するものであり、経営者が自らの労働安全衛生に関する考え方や重点課題への取り組みについて表明します。また、労働安全衛生方針はOSH-MSを運用して行く上で、全従業員の判断のより所となります。

不適切な労働安全衛生方針の例としては、「労働生産性の向上を第一に考え、それを妨げない範囲で労働安全衛生に取り組む」のように労働安全衛生を軽視したり、「従業員の不注意をなくすように労働安全衛生を徹底する」のように従業員に責任を押し付けて、組織全体で取り組もうとする意欲があまり感じられなかったりするものがあります。

労働安全衛生方針に含めることが望ましい項目として、経営者自らの安全衛生に関する基本的な考え方、労働災害の発生を防止するという経営者の決意、組織内で労働安全衛生活動を進めること、そして、経営者から始まり全従業員が参加した組織一丸となって労働安全衛生活動を実施することなどが挙げられます。

厚生労働省の「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」の第5条「安全衛生方針の表明」には次のように書かれています。これを基本にして、自分たちの職場にカスタマイズした労働安全衛生方針を作ると間違いありません。

- ①事業者は、安全衛生方針を表明し、労働者及び関係請負人その他の関係者に周知させるものとする。
- ②安全衛生方針は、事業場における安全衛生水準の向上を図るための安全衛生に関する基本的考え方を示すものであり、次の事項を含むものとする。
  1. 労働災害の防止を図ること。
  2. 労働者の協力の下に、安全衛生活動を実施すること。
  3. 法又はこれに基づく命令、事業場において定めた安全衛生に関する規程等を遵守すること。
  4. 労働安全衛生マネジメントシステムに従って行う措置を適切に実施すること。

## 全従業員と関係者に周知する

経営者が労働安全衛生方針を策定したら、それを全従業員と関係者に周知しなければなりません。労働安全衛生方針は、おそらく誰の目にもわかるように事務所に掲示されることと思われま。しかし、それだけでは時間とともに労働安全衛生方針の存在が、従業員の記憶の中から次第に薄れていきます。全従業員が、経営者の意欲と労働安全衛生方針をしっかり認識し、業務や作業を行う際の行動規範になるようにするためには、どうすればよいでしょうか。

もちろん労働安全衛生方針ができた時あるいは更新された時は、説明会を開催して全従業員に周知されることでしょう。その際に、個人が携行できる携帯カードに労働安全衛生方針を印刷して配布すると効果的です。また、作業現場にも掲示しておき、朝のミーティングで確認するとより効果的であると思われます。さらに、安全大会や安全会議など全従業員が集まる際に、労働安全衛生方針を確認することをお勧めします。

組織内だけでなく、ホームページやSNSを通して、労働安全衛生方針を社会に公表することは、社会の目に晒されるとともに厳しい評価もされますので、なおさら経営者も全従業員も組織一丸となって真剣にOSH-MSに取り組むきっかけとなります。

## 2-3. 職場の状況の把握

### 人的資源の把握

組織で働く、全従業員の人数と個人データを調べます。全従業員には、経営者、役員、安全衛生管理者などの経営陣、事務作業を行う事務職員、現場監督や作業管理を行う技術職員、そして、現場で作業を行う現場技能者が含まれます。また、正規雇用のみならず、事務系のパートタイム職員、非正規雇用の現場技能者も含まれます。

現場技能者については、年齢と林業作業の経験年数の他に、保有する資格や免許、安全講習等の各種講習の参加履歴、職場内での役割、給与と処遇、自らが被災したあるいは起こした労働災害数、疾病の有無、緊急時の連絡相手、通勤状況なども知っておく必要があります。さらに、個人の性格やリーダーシップ、現場技能者間の個人的争いなども把握しておくことで作業班の人員構成を考える上での参考になります。

現場技能者の年齢構成から、今後考えられる高齢者のリタイアと新規採用による人員補充を計画する必要があります。ここでは組織の経営方針を実現し、保有する林業機械システムを活用できる人材の確保が課題となります。また、新人を迎える場合は、そのOJTの指導を誰が行うのか検討する必要があります。その際に、新人の育成を作業班任せにするのではなく、新人の仕事や生活上の悩みを受けるなど組織全体としてどのようにバックアップしていくのか、組織としての育成体制を考えなければなりません。

### 機械や設備の把握

組織がどのような種類の林業機械を何台保有しているか把握します。それぞれの林業機械の使用年数と年間の稼働状況も大事なデータとなります。林業機

械の法定耐用年数は一律で5年となっていますが、もちろん耐用年数を過ぎてても十分に使えます。しかし、そろそろガタが来て使えない林業機械があるなら、買い替えを検討する必要があります。

林業機械を買い替える場合は、高密度路網による車両系機械作業システムをメインにしているのか、低密度路網による架線系機械作業システムをメインにしているのか、今後の組織の経営方針をよく検討する必要があります。また、新たな林業機械を導入する場合は、それを操作できる現場技能者がいるか、新たに育成しなければならないか検討する必要があります。

林業機械のみならず、作業道を作設するバックホーや土砂運搬車など建設機械類、丸太を原木市場に運材するトラック、チップを製造する移動式チップパー、現場技能者を送迎するためのワゴンやマイクロバス、現場監督などが業務に使う自動車など、組織が所有する機械や自動車類はすべて調べます。中には製材工場の設備や機械のメンテナンスを行うワークスペースを保有する組織もあるかもしれません。

## 組織で働く従業員を知ることも経営者の大切な役割



次に、作業現場によって異なりますが、どのような規格の作業道をどの程度の密度で整備しているのか、そして、既設作業道の維持管理がどのような状況になっているのか調べます。これは組織が保有する林業機械システムに大きく関係する上に、フォワーダや林内作業車等による土場までの運搬距離にも影響し、現場技能者の安全作業を進める上での大事な課題となります。

## 経営マネジメントの把握

組織の経営状態を把握します。まず、各種林業作業の労働生産性と経営収支を把握します。労働生産性は、作業種、作業班、現場の地形と地質、林齢、下層植生の状況、作業道の整備状況、季節と天候などによって、作業現場ごとに異なります。間伐や主伐の経営収支は、土場まで木材を出す伐出コストに運材コストと原木市場の手数料などのコストを計算し、木材販売収入に補助金を加えた総収入から差し引いた残額になります。ここから、発注者への利益還元を行い、その残りが自分の組織の利益となります。その上で、組織全体の1年間の事業収入と必要経費から事業収支を求めます。組織全体の経営状態から、新たな林業機械を導入する設備投資ができるか、現場技能者の雇用を増やし、処遇を改善できるかを検討することになります。

次に、労働災害の発生件数と休業日数を把握します。過去10年間くらいまでさかのぼって、労働災害がどのように発生しているか傾向をつかみます。休業日数の短い小さな災害が頻繁に起きているのか、普段は労働災害が発生していないのに、一度起きると大きな災害になっているのか、組織によってさまざまです。その考えられる原因は、経営者の経営方針や人員構成、職場風土など多種多様ですので、OSH-MSの目標や計画が変わってきます。

さらに、組織が労働安全のためにどのような対策を行い、労働安全のためにどのくらいのコストを割いているのか調べましょう。労働災害を起こしたくないのはどの組織も同じです。しかし、そのために行っている対策とその実施状況は組織によってかなり異なります。安全のためのコストをかけて、チェーンソー防護ズボンや防護ブーツを現場技能者全員に無償支給し、安全講習会や資格取得に無償で行かせている組織もあれば、なにも対策ができないでいる組織もあります。組織の安全対策とコストの状況を把握することで、おのずとOSH-MSの目標と計画が明らかになってきます。

## 組織内外の関係者の意見の把握

まず把握しなければならないのは、全従業員からの意見とニーズになります。特に、現場技能者からの不満や改善の意見が出ていないかよく調べる必要があります。作業の段取りの改善意見や、こういう林業機械があればスムーズ



つの事業場となります。林業においては、作業現場もそれぞれひとつの事業場として考える必要があります。

それでは、作業現場のOSH-MSについて適用範囲を考えてみましょう。正規雇用の現場監督と現場技能者は、旧来からの適用範囲であるとともに、労働安全衛生法の管理責任が問われるところでもあります。

ここに非正規雇用の現場技能者、下請けの小規模会社や孫請けの一人親方などを適用範囲に入れる方向に進んでいます。危険箇所等への立入禁止、危険箇所等への搭乗禁止などは、すでに労働安全衛生規則で定められているところです。さらに、運材業者、石油会社、メーカーやディーラー、事業発注者などの利害関係者も適用範囲に含める必要があると思われます。

作業現場によっては、外部からの現場視察、公道や林道がある場合は通行する一般車、歩道がある場合は登山者などを適用範囲に含めるかどうか検討する必要があります。

## 2-4. 労働安全衛生目標を立てる

一般的に、方針と目標はいずれも計画を立てる上で重要な要素ですが、方針は物事を行う上での基本的な考え方や行動など方向性を示す基準であり、一方、目標は方針に沿って達成したい具体的な成果や結果を示すこととされています。方針は「労働災害を減少させよう！」のように言葉だけで概念的に示されますが、目標は「2030年までに労働災害を50%減少させる！」のように達成期間や数値目標も入れて具体的に示されます。

### 労働安全衛生目標とは

OSH-MSでは、経営者は労働安全衛生方針に基づき、労働安全衛生目標を設定し、この目標において一定期間に達成すべき到達点を明らかにするとともに、この目標を全従業員と利害関係者に周知することとしています。言い換えれば、経営者が表明する労働安全衛生方針は、中長期的視野に立ったものになりますので、労働安全衛生方針の示す最終ゴールを目指して、一定期間ごとに段階的に達成すべき労働安全衛生目標を具体的に定めることになります。

労働安全衛生目標を設定する際には、組織の状況把握で得られたデータ、全従業員と利害関係者から出された意見やニーズを踏まえて検討する必要があります。また、過去の労働安全衛生目標の達成状況を踏まえて労働安全衛生目標を検討しなければなりません。

過去の労働安全衛生目標が十分に達成できている場合は、それを超える新たな目標値を設定することができます。一方、達成できていない場合は、その原

因を究明して、目標値を下方修正するなり、場合によっては目標自体の修正を考えなければなりません。このように方針→目標→計画→運用→評価→改善と進めていくことは、OSH-MSの一連の流れとなり、特に、目標→計画→運用→評価→改善のプロセスをPDCAサイクルとして繰り返していくことが大事なポイントとなります。

## 労働安全衛生目標が満たすべき要件

労働安全衛生目標では、次のような要件を満たすことが求められます。

### ①労働安全衛生方針と整合していること

### ②実行可能であり、その達成度を測定して評価できること

労働安全衛生目標の設定は、その達成手段が明確で、達成度が評価できるような数値で設定することが重要です。

より高い目標を設定する姿勢は重要ですが、実現するための人、機械設備、資金等の経営資源の裏付けも考慮することが必要です。

### ③過去の労働安全衛生目標の達成状況とその評価を踏まえること

過去の活動状況に照らしてみても現実離れしていない（高すぎず、低すぎず）ことが必要です。

### ④目標と計画の運用をモニタリングすること

### ⑤全従業員と利害関係者に周知すること

### ⑥計画期間中でも必要に応じて更新すること

活動の環境に変化があり、実態とずれが生じた場合は一定の手続きを経て見直すことも必要です。

## 労働安全衛生目標の立て方

労働安全衛生目標が労働安全衛生方針とかけ離れたものにならないように、まず、労働安全衛生方針を策定した背景と根拠等について把握します。労働安全衛生方針の実現に向けて、全従業員が積極的に取り組んでいける具体的な数値目標を一定期間ごとに区切って設定します。これによって作業計画の作成、労働安全衛生活動の期間ごとの達成度の評価ができるようになります。

次に、現在の組織の労働安全衛生レベルと労働安全衛生方針で目指す最終ゴールとの差異を把握します。この差異を克服するために、段階的な対応を想定し、一定期間ごとに解決すべき組織の重要課題を把握し、期間ごとの到達目標を個別に決めます。また、過去の労働安全衛生目標の達成状況、現状の活動内容、リスクアセスメント実施結果、労働災害発生状況、今後の経営資源投入見込み等を勘案して、概ね実現可能な範囲にあるかどうか検討し調整します。

労働安全衛生目標を立てたら、経営者と全従業員の承認を得て文書化し、全

従業員と利害関係者に周知します。一定期間終了ごとに作業計画の実施状況を評価し、改善事項を把握して、次の期間の新たな労働安全衛生目標を立てます。

## 労働安全衛生目標の例

労働安全衛生目標の具体的な例を見ていきましょう。厚生労働省は、第14次労働災害防止推進計画（2023年～2027年）で「業種別労働災害防止対策の推進」に林業を取り上げ、そのアウトプット指標として「『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』に基づく措置を講ずる林業の事業場の割合を2027年までに50%以上にする」目標を設定しています。その結果もたらされるアウトカム指標は、「林業における死亡者数を2022年と比較して2027年までに15%以上減少させること」としています。このように国全体の目標は示されていますが、次に組織としての労働安全衛生目標の悪い例と良い例をいくつか挙げておきます。悪い例は概念的な表現になっており、良い例は具体的な表現となっています。組織で労働安全衛生目標を立てる際の参考にしてください。

### ①労働災害数の減少について

悪い例：林業作業の労働災害を減らす。

良い例：今期の林業作業の労働災害を前期間の50%以下に抑える。

### ②安全装備について

悪い例：チェーンソーを扱う時は防護ブーツを履くようにする。

良い例：チェーンソーを扱うメンバー10人全員にClass 1 相当の防護ブーツを支給し、チェーンソー作業時の着用を義務づける。

### ③ツールボックスミーティングについて

悪い例：毎日1回はミーティングを行う。

良い例：1日の作業開始前に15分間のミーティングを行い、準備運動、会話、作業の段取り、服装と装備の確認、体調の確認、KYを行う。

### ④作業合図について

悪い例：伐倒作業を行う前に合図を行う。

良い例：伐倒を行う作業班のメンバー4人全員に無線機を持たせ、伐倒作業前に無線による合図を行う。

### ⑤伐木作業の技能評価について

悪い例：各人が伐木技能の向上に努める。

良い例：伐倒後に必ず伐根チェックを行い、少なくとも1カ月に1回は伐根の各部の計測を行い、自分の伐木技能を確認する。

### ⑥安全衛生教育について

悪い例：安全衛生教育を受講させる。

良い例：厚生労働省の安全衛生教育を5年に1度は受講させ、チェーンソーを扱うメンバー10人全員が今期に受講すること。

### ⑦大径木や困難木の伐倒について

悪い例：大径木は気をつけて伐倒する。

良い例：胸高直径40cm以上の大径木は、1級林業技能士が追いヅル伐りを行う。

### ⑧新人の指導について

悪い例：新人の指導は熟練者に任せる。

良い例：新人の指導は、1級林業技能士が行い、組織全体でバックアップを行う。

### ⑨危険箇所の対策について

悪い例：危険箇所に立ち入らないようにする。

良い例：作業中の立入禁止区域を全従業員と関係者に周知するとともに、作業計画に危険箇所への対応を明記し、当該現場に注意表示を行う。

### ⑩コミュニケーションの促進について

悪い例：職場内のコミュニケーションを促進する。

良い例：昼休みは全員で集まって雑談しながら昼食を取り、日頃から話しやすい職場の雰囲気作りに努める。

## 2-5. 法令遵守

組織は労働安全衛生法（安衛法）と労働安全衛生規則（安衛則）に従わなければなりません。もしこれらの法律に違反する行為があった時は、刑事罰を受けることとなります。

### 労働安全衛生法

これまで労働災害が起きると、「注意が足りない」とか「危ない行動をするから」と、もっぱら被災者個人の責任にされてきました。昭和47年（1972年）に労働安全衛生法（安衛法）が制定されてからは、労働災害を防止するために事業者（経営者、雇用者）が組織（会社等）として果たすべき責任が第3条で明確にされました。また、労働者の義務についても第4条で明確にされています。

#### 第3条：事業者等の責務

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しなければならない。また、事業者は、国が実施する労働災害の防止に関する施策に協力するようにしなければならない。

#### **第4条：労働者の義務**

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に努めなければならない。

安全衛生管理体制として、事業場の規模により、（第10条：総括安全衛生管理者）、（第11条：安全管理者）、（第12条：衛生管理者）、（第12条の2：安全衛生推進者等）、（第13条：産業医等）の選任が義務づけられています。すなわち、労働安全衛生法施行令によれば、林業の場合、従業員数が9人以下の組織では事業者が責任者となり、従業員が10～49人の組織では安全衛生推進者を選任、従業員が50～99人の組織では安全管理者、衛生管理者、産業医を選任、従業員が100人以上の組織ではその上に総括安全衛生管理者を選任することとなっています。

特定の危険有害な作業を行う場合は、作業主任者の選任が義務づけられています（第14条：作業主任者）。林業では林業架線作業主任者とはい作業主任者が該当します。従業員が50人以上の組織では、安全委員会と衛生委員会を設置し（第17条：安全委員会）（第18条：衛生委員会）、従業員の危険又は健康障害を防止するための基本となるべき対策（労働災害の原因及び再発防止対策等）などの重要事項について、労働者の意見を反映させるよう十分な調査審議を行う必要があります。また、安全委員会と衛生委員会を設置する場合は、両委員会を統合した安全衛生委員会を設置することができ（第19条：安全衛生委員会）、総括安全衛生管理者が議長となります。

事業者の行うべき調査等として、

#### **第28条の2：リスクアセスメント**

事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等を調査し、その結果に基づいて、この法律又はこれに基づく命令の規定による措置を講ずるほか、労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずるように努めなければならない。

とされています。

労働者の就業にあたっての措置として、

**第59条：安全衛生教育**

事業者は、労働者を雇い入れた時は、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない

- 2 前項の規定は、労働者の作業内容を変更したときについて準用する
- 3 事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別教育を行わなければならない

**第62条：中高年齢者等についての配慮**

事業者は、中高年齢者その他労働災害の防止上その就業に当たって特に配慮を必要とする者については、これらの者の心身の条件に応じて適正な配置を行なうように努めなければならない

**第66条：健康診断**

事業者は、労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、医師による健康診断を行わなければならない  
などが定められています。

事業者の講ずべき措置として、機械、器具、その他の設備による危険（第20条第1号）、掘削、採石、荷役、伐木等の業務における作業方法から生ずる危険（第21条第1項）、労働者が墜落するおそれのある場所、土砂等が崩壊するおそれのある場所等に係る危険（第21条第2項）を防止するため必要な措置を講じなければならないと定められています。しかし、組織の自社の労働者が対象でしたので、個人事業主や請負業者等に拡大した改正が行われました。

**○労働安全衛生法第20条及び第21条等の規定に基づく省令の改正（令和7年**

**（2025年）4月1日施行）：個人事業主等への労働安全衛生規則等の適用**

危険箇所等で作業に従事する労働者以外の人や、危険箇所等で作業の一部を請け負わせる一人親方等を対象に、退避や立入禁止等の保護措置が義務付けられました。

なお、令和7年（2025年）に労働安全衛生法が改正（5月14日公布）され、個人事業者等の安全衛生対策の推進として、令和8年（2026年）4月から混在作業場所における元方事業者等への措置義務対象が拡大、令和9年（2027年）1月から業務上災害報告制度が創設、令和9年（2027年）4月から個人事業者等自身への義務付けなどが段階的に施行されます。

## 労働安全衛生規則

労働安全衛生規則（安衛則）は、労働安全衛生法の下で昭和47年（1972年）に同時に制定され、各業種別に各作業の安全衛生規則を詳しく決めています。各業種の現状に合わせて、労働安全衛生規則は頻繁に一部改正が行われています。林業関係の近年の改正は以下のようになります。

### ○平成26年（2014年）6月1日：木材伐出機械等の規制

車両系木材伐出機械については前照灯を備えること、車両系木材伐出機械と機械集材装置の集材機については堅固なヘッドガードを備えること、車両系木材伐出機械、機械集材装置及び簡易架線集材装置の集材機については、運転席の防護柵等当該危険を防止するための設備を備えることが義務づけられています。

### ○平成26年（2014年）12月1日：特別教育を必要とする業務の追加

次の林業機械類の運転の業務については、特別教育が必要です。なお、これらの機械の道路を運転させる業務は除きます。

- ・伐木等機械の運転の業務

フェラーバンチャ、ハーベスタ、プロセッサ、木材グラップル機、グラップルソー等が含まれます。

- ・走行集材機械の運転の業務

フォワーダ、スキッド、集材車、集材用トラクタ等が含まれます。

- ・簡易架線集材装置の運転又は架線集材機械の運転の業務

架線系集材機械には、タワーヤード、スイングヤード、集材ウインチ機等が含まれます。

### ○平成31年（2019年）4月1日：伐木作業の規制と下肢の切創防止用保護衣の着用義務

- ・伐木作業において、受け口を作るべき立木の対象を、胸高直径40cm以上のものから20cm以上のものへ拡大されました。

- ・かかり木処理において「あびせ倒し（投げ倒し）」と「かかられている木の伐倒」が禁止されました。

- ・立木の根元からその樹高の2倍に相当する距離を半径とする円形の内側において、当該立木の伐倒の作業に従事する労働者以外の労働者の立入りを禁止しています。

- ・チェーンソーによる伐木等作業を行う労働者に対し下肢の切創防止用保護衣を着用すること、事業者に対しては労働者に着用させることが義務付けられました。

## 厚生労働省のガイドライン

労働安全衛生法と労働安全衛生規則以外に、厚生労働省の通達で出されるガイドラインも守らなければなりません。近年出された主なガイドラインを示します。

### ○かかり木の処理の作業における労働災害防止のためのガイドライン (平成14年(2002年)3月28日)

事業者等が講ずべき措置として、かかり木処理の5つの禁止事項（あびせ倒し、かかられている木の伐倒、元玉切り、枝切り、肩で担う）の遵守、かかり木を一時的に放置せざるを得ない場合の措置の徹底が義務付けられています。チェーンソー取扱い作業指針（平成21年(2009年)7月10日）

チェーンソーの点検として、安全機能（チェーンキャッチャー、前ハンドガード、後ハンドガード、スロットルロックアウト）の確認、振動障害予防のための振動暴露時間の制限（1日の振動暴露時間の目安を2時間以下、1連続振動暴露時間を10分以内）を示しています。これは周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値から計算していますが、それぞれのチェーンソーで異なるので、チェーンソーに貼ってある法定規格適合機種の表示を確認する必要があります。ちなみに3軸合成値が $4.0\text{m/s}^2$ で1日の振動暴露時間が2時間になります。これより大きい3軸合成値の場合は、1日の振動暴露時間は短くなります。

### ○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 (令和2年(2020年)1月31日改正)

林業ではチェーンソー作業に係る労働災害が多く、死亡災害では約6割を占めています。チェーンソーによる下肢等の切創災害と伐倒木に激突される災害が多発しています。そこで、保護具、保護衣等について安全上望ましい要件を明示し、チェーンソーの取扱い方法、伐木作業、造材作業について、安全に関する基本的な事項を明示しています。上記をガイドラインとしてまとめ、その周知を図り、労働安全衛生法令や他の通達等とあいまって、チェーンソー作業の安全確保を図ることを目的としています。

このガイドラインは、伐木技能講習、林業技能検定のベースになっている内容であり、チェーンソーを扱う組織では、経営者から現場技能者を含めて全従業員で、必ず熟読するようにしてください。

特に、チェーンソーは原則として地面に置いて保持して始動すること、ハンドルに親指を回して確実に保持すること、チェーンソーを携行して移動する時はチェンブレイキをかけること、チェーンソーを用いて行う伐木等の業務従事者に5年ごとに安全衛生教育を受講させること等、日頃の作業の中で実行で

きているか確認が必要です。

## ○林業の作業現場における緊急連絡体制の整備等のためのガイドライン (令和2年(2020年)1月31日)

このガイドラインは、林業の作業現場における緊急時の連絡体制の整備・確立等を促進することにより、労働災害の発生時における被災労働者の早急な救護等を図ることを目的としています。特に、緊急時における連絡体制等の整備で連絡責任者(作業班の班長等)の選任が義務づけられています。

## 2-6. 労働安全衛生計画を立てる

労働安全衛生計画は、職場の労働安全衛生目標に挙げられた数値目標を達成するために立てられるものであり、組織全体の中長期的計画から年間計画まで網羅します。

### 作業班の人員構成と労務管理

例えば、作業班の人員構成は、労働安全衛生計画の中で職場全体として検討することになります。メンバーの個性やメンバー同士の相性の問題に配慮した人員配置と作業班の構成は、作業班内のコミュニケーションの促進と安全作業のために重要な検討事項となります。

組織が新人を迎える場合は、新人教育の担当者を誰にするか、新人のOJT指導のために一時的に作業能力が低下する作業班への配慮が必要になります。さらに、新人が定着するように、彼らの悩みを聞く窓口担当を置くなど組織としてバックアップする体制の構築なども人員構成の計画に含まれます。

組織に高年齢労働者がいる場合は、「高年齢者の労働災害防止のための指針」(令和8年(2026年)4月1日施行)に基づき、高年齢者の特性に配慮した労働災害防止対策に取り組むことが重要です。指針では、安全衛生管理体制の確立や安全衛生委員会等での調査審議、危険源の特定等のリスクアセスメントの実施をはじめ、身体機能の低下を補う設備・装置の導入、高年齢者の特性を踏まえた作業管理、健康や体力の状況の把握、その状況に応じた就業上の対応や業務の提供、心身両面にわたる健康保持増進、安全衛生教育などが示されています。安全衛生教育については、高年齢者本人に対する教育に加え、管理監督者等が高年齢者の特性や必要な安全衛生対策への理解を深めることも求められています。また、事業者だけでなく、労働者自身も身体機能等の低下が労働災害リスクにつながり得ることを理解し、労使が協力して取り組みを進めることが重要とされています。

組織に女性労働者がいる場合は、林業の職場で少ない存在であるだけに、組

組織として働きやすい環境づくりなど特別な配慮が必要になります。例えば、作業現場で安心して休憩できる場所（専用の車など）の提供、相談できる同性の同僚や職員など相談相手あるいは相談窓口の提供、有給の生理休暇、産前・産後休暇、育児休暇などの設定、体力と能力に配慮した作業種と作業班での役割分担などが考えられます。

組織が外国人労働者を受け入れる場合は、言葉の壁と生活習慣の違いに十分注意する必要があります。特に、林業における活用可能な外国人材の受け入れ制度においては、簡単な日常会話はできるかもしれませんが、細かな指示内容は理解できないことが多いので、コミュニケーションの取り方に気をつける必要があります。彼らは現場作業の戦力となってくれますが、林業技能を身につけた後はいずれ本国に帰る人材です。しかし、彼らは決して使い捨てる労働力ではありません。他の従業員と同じように彼らの労働安全衛生管理に配慮するとともに、しっかり林業技能を身につけられるように職場全体で支援する体制を作りましょう。

## 林業技能検定と林業技能士

林業技能検定が令和6年度（2024年度）から始まり、日本で初めての現場技能者の国家資格が誕生しました。学科試験、判断等試験（1級と2級のみ）、実技作業試験の3種類の試験を受けて、合格すれば林業技能士となります。林業技能士は、現場技能者の社会的地位を高める資格になると期待されるのみならず、今後、林業技能士の存在は組織が仕事を進める上での様々な条件になってくることが想定されます。

組織では、林業技能検定を受験する現場技能者の受験料を支給する、そして、林業技能士を班長や新人指導に担当させるなど、職場内で林業技能士を活用するとともに、それに見合った処遇としていくことが重要です。

## 安全衛生教育

安全衛生教育としては、組織内で外部講師等を招いて全従業員が参加する講習会あるいは研修会を計画して、労働安全衛生に関する新しい知識を得て、安全意識の向上を図ります。最近では、職場内のコミュニケーションを促進させる講義、アンガーマネジメントやコーチングの講義なども行われています。また、国や県や林災防などの団体が主催する各種研修会や講習会に組織の経費で従業員を参加させ、資格・免許の取得や林業技能の向上を後押しする計画を立てます。

## 個人用保護具

### 安全管理体制

職場の安全管理としては、安全管理者の選任、現場の連絡担当者（班長が兼ねることが多い）の選任、月1回の安全会議、年1回の安全大会の開催を計画します。この安全大会等で先述の安全教育を計画する場合があります。また、全従業員にヒヤリハット報告を義務付けさせて、そのリスクアセスメントをするなど、ヒヤリハットの共有の仕組みを作ります。さらにそれを生かした危険予知（KY）活動を推進させます。



個人用保護具は使用期限があるため、定期的に更新を

### 個人用保護具の支給

チェーンソーを使う場合は、チェーンソー防護ズボンやチャップスを着用することが労働安全衛生規則で義務化されています。チェーンソー防護ズボンは両脚の太腿と脛を保護することができるので、これまでの研究成果ではチェーンソーによる負傷の60%を減らすことができるとされています。

チェーンソー作業で残る問題は足部の保護です。作業現場では地下足袋や長靴の使用が根強く、特に年配者や熟練者ではその傾向が強くなります。チェーンソー防護ブーツは地下足袋と全く異なる歩き方をしますが、そのコツをつかむとかえって急斜面での歩行時の安定性は高くなります。また、使いやすい新しい製品も次々に現れて、一昔前より柔らかいソールで歩きやすくなり、近年はスパイク付き製品も販売されています。

他に、チェーンソーや刈払機を使う場合は、振動対策のための防振手袋、騒音対策のためのイヤマフあるいは耳栓、切屑の飛散から両目を保護するバイザーあるいは防塵メガネやゴーグルを着用しなければなりません。さらに、夏の下刈り作業などの高温環境では空調服、冬の低温環境では防寒具、腰に負担のかかる重筋作業ではアシストスーツなども個人用保護具となります。

これらの個人用保護具は個人で購入する場合がありますが、それなりに値の張るものなので、個人負担を減らすために、全従業員に無償で支給して

いる組織も数多くあります。また、これらの個人用保護具はいずれも使用期限があり、それらの更新も組織が面倒をみる必要があります。個人用保護具の購入と更新にかかる安全コストをどのように捻出するのか大きな問題ですが、現在のSNSによる情報社会では、個人用保護具とチェーンソーなどの必要装備を無償支給している組織は、良い評判を得ることになり、新人が集まってくると期待されます。

## 新しい技術や情報の収集

林業機械化協会が主催する森林・林業・環境機械展示実演会（林機展）や先進的林業地の視察などを通して、経営者を含めた全従業員が、新たな機械・技術や安全装備の情報に触れることは、大事な機会であると考えます。全国育樹祭に合わせて開催される森林・林業・環境機械展示実演会は、都道府県が持ち回りで開催するため遠隔地になることもたびたびですが、年に1回の職場の慰安旅行も兼ねて参加する組織も多く見られます。

## 2-7. 安全機械と安全装置の導入

機械と施設の整備については、より安全な林業機械の導入、路網整備や維持管理など設備投資、チェーンソー防護ズボンや防護ブーツ、ヘルメットなど安全装備の会社支給、また、これらに関わる安全コストの捻出などを計画します。作業現場のリスクを完全になくすことのできない林業ですので、「お金で



バックモニター付き林業機械

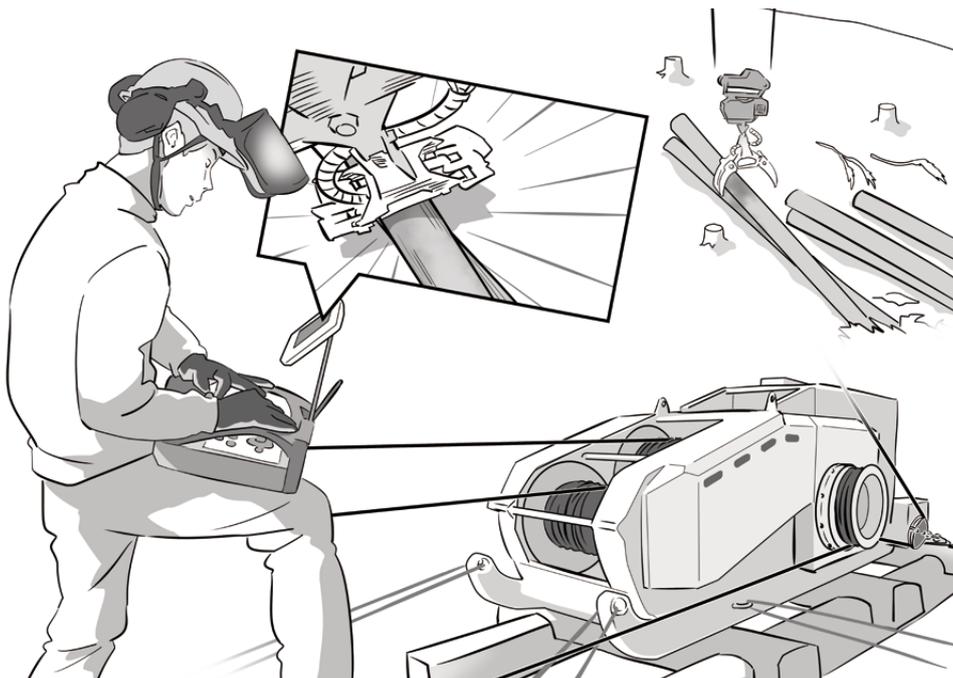
「買える安全はすべて買う！」という姿勢も組織のあるべき姿だと思われます。しかし、いくら安全な機械であっても相応の経済的負担を伴うため、組織として購入すべきかどうか、新しい機械を導入後の機械作業システムの構成と人員配置、労働生産性の向上とコストの損益分岐などを考えて、慎重に判断する必要があります。

## 車両系集材機械

フォワーダ等の横転・転落事故は多く、車両系林業機械による死亡災害の半数を占めています。ほとんどの場合は、作業員が車外に飛び出すか放り出されて、その上に機械や丸太が落ちてくるという悲惨な労働災害になっています。キャビンから外に出なければ命だけは助かったかもしれませんが、寒冷地を除く、日本のほとんどの地域では、キャビンのない枠だけのフォワーダを使っています。理由はキャビンをつけると価格が高くなるということと、乗り降りが不便になり、作業員から不評を買うということのようです。しかし、林業機械よりも人の命の方が大切なので、自社の作業員を守るために少しの投資を惜しまないでください。

車両系林業機械では、巻き込みによる労働災害が未だに後を絶ちません。フォワーダを除く日本の林業機械のほとんどは建設機械のバックホーがベースマシンとなっています。バックホーはその構造上、目視で見えない死角が多

## 油圧式集材機



遠隔操作が可能な油圧式集材機の導入は、作業の安全にも寄与する

く、他の作業員が近づいても気がつきにくい問題があります。この対策として、機械対人の近接警報装置の装備やバックモニター付きの林業機械を導入することが効果的です（71頁の写真参照）。

## 作業現場の連絡手段

作業現場では、携帯電話の通じない不感地域の多いことが、防災上のネックとなっています。その対策として、事前に携帯電話の通じる場所を調べておき、緊急時にはそこまで行って連絡をする方法があります。しかし、最近では低軌道衛星による衛星通信ができるようになり、携帯会社によっては衛星電話サービスが始まっています。また、パラボラアンテナを設置すれば、作業現場でWi-Fiを使える環境になります。

作業現場内の連絡手段として、未だに声かけや呼び笛や手を振ることに頼っている職場が多くあります。これでは十分なコミュニケーションが取ることができません。連絡不十分による労働災害が発生してしまいます。せめてトランシーバーなどの無線機を連絡手段に使いましょう。しかし、無線機は1方向通信ですので、コミュニケーションはかなり制限されてしまいます。特に、架線系集材作業の集材機オペレーターと荷かけ者のコミュニケーションの行き違いは、大きな労働災害を引き起こします。双方向通信の無線機は少し高額ですが、普通の会話のように話すことができます。架線系集材作業のみならず、チェーンソーによる伐採作業の作業員同士、さらに林業機械オペレーターとのコミュニケーションにも有効に活用できます。無線の形態にもいろいろ種類があり、一長一短あるので、現場の作業ニーズに合わせたものを導入することがポイントになります。

## 架線系集材機械

架線系集材作業では、油圧式集材機の出現が安全作業への大きな転機となります。油圧式集材機は遠隔操作が可能であり、オペレーターが荷かけ者の見える位置まで移動し、安全を確認しながら集材作業が行えます。集材機の操作を荷かけ者が行うこともできるので、3人作業で行っていた集材作業を荷かけ者と荷外し手（プロセッサオペレーターと併任）の2人作業も可能になります。これにオートチョーカーを加えると、プロセッサに乗ったまま荷外しができ、荷外し手の作業がさらに軽減されます。こちらも高価な機械になりますが、安全と省力化が一度に可能となり、労働生産性の向上を考えると、油圧式集材機の導入は決して無駄な投資ではないと思います。

架線系グラップルは日本でほとんど普及していませんが、油圧式集材機との

組み合わせで荷かけ作業を遠隔操作で行えるようになり、荷かけ者なしで集材作業が実現できます。架線系グラップルを遠隔操作するオペレーターと土場で造材と極積み作業を行うプロセッサのオペレーターの2名で作業が行えることになり、安全性と労働生産性の向上が一度に実現できます。これからの普及が期待されるところです。

## 繊維ロープ

機械集材装置を用いた架線系集材作業では、安衛則上、用途に応じた安全係数を満たすワイヤロープを使用しなければなりません。

一方、簡易架線集材装置（地引き集材）では、繊維ロープの導入も検討の価値があります。繊維ロープは同じ太さのワイヤロープよりも引張り強度は強く、軽くて取扱いがしやすく、しかもワイヤロープのような油汚れのないことが利点です。ウインチ集材では、繊維ロープを束ねて斜面下に投げれば10mほど飛ぶので、荷かけ者がウインチの近くまで上り下りする負担が軽減されます。しかし、荷がかかった緊張時に鋭い角などに当たると簡単に切れてしまいます。地引き集材の場合は地面を擦ることが多く、繊維ロープが緩んでいる間に入り込んだ砂粒などで繊維が内部から切れて切断することがあります。ただし、切断してもワイヤロープに比べて人的被害は軽くなる上、スプライスで繋ぎ合わせることも容易です。

繊維ロープはワイヤロープよりも高価であり、その上、専用の滑車を準備する必要があるので初期投資が必要ですが、ワイヤロープを使った作業と比べると安全性と生産性の向上、作業員の労働負担の軽減につながります。

## 第3章

# 現場の作業計画 (PLAN)

この章からOSH-MSの現場管理について、PDCAサイクルの順に51頁のフロー図の⑦～⑪の流れで説明していきます。第3章では、作業現場のPDCAサイクルのPlan（現場の作業計画）を説明します。⑦リスクアセスメント、許容可能なリスク、⑧現場の労働安全衛生目標、⑨現場の作業計画への流れの順に説明していきます。最後に作業計画の中で配慮すべきその他の項目をつけています。

## 3-1. 作業現場ごとにリスクアセスメント

事故が起きるメカニズムは、物や環境が「不安全な状態」のところに人が「不安全な行動」をするため、事故が発生します。しかし、ほとんどの場合は幸いにも事故に至りません。そこには事故が発生する確率が入ってきます。そして、その事故により人が死傷した場合は労働災害となり、その被害の重大さ

### 労働災害の発生メカニズム



が問題となります（75頁の図参照）。

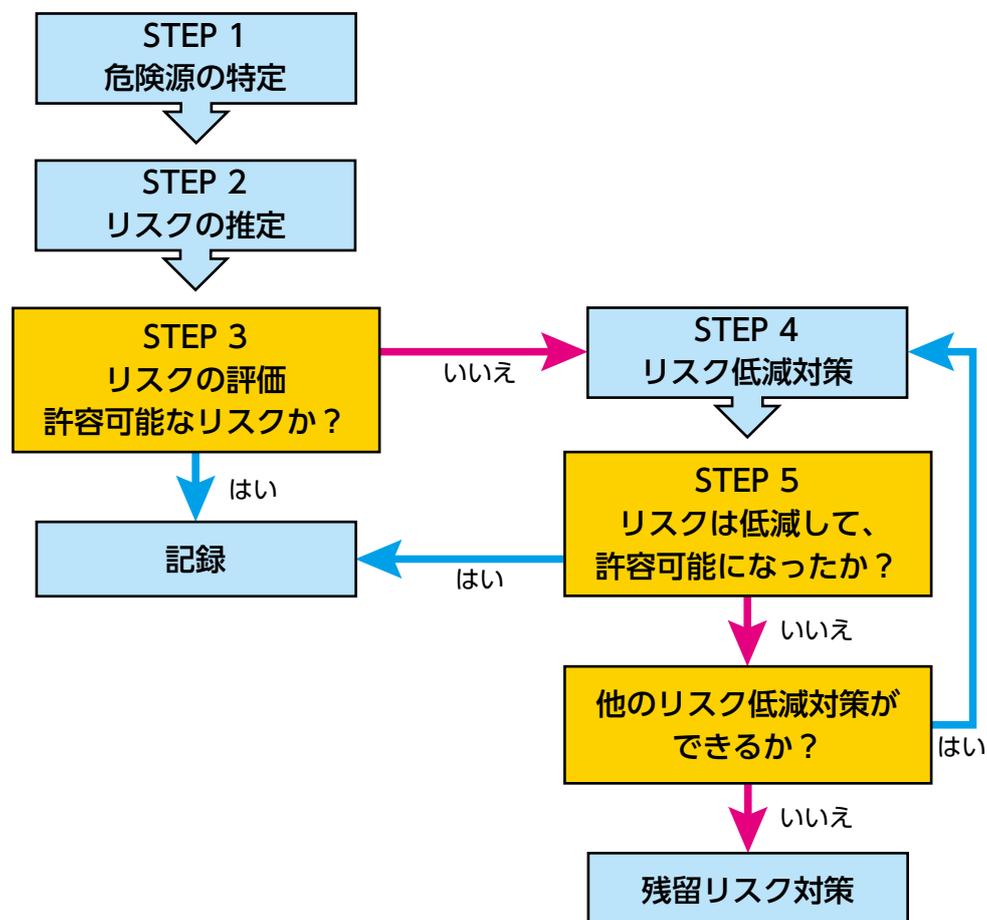
ここで、物と環境が「不安全な状態」にあること、すなわち事故を起こすポテンシャルがあることを危険源（ハザード）と言います。そこに、人が「不安全な行動」をして、労働災害が発生する確率とその被害の重大性を評価したものがリスクになります。リスクアセスメントは、危険源すなわち「不安全な状態」をすべて洗い出し、リスクを評価して、大きなリスクを軽減する対策を行うことを通して、リスクの少ない労働環境に改善していくことを目的としています。

リスクアセスメントの基本的な手順は、次の4つのステップになります。労働環境のリスクは、ひとつだけではありませんので、リスクアセスメントを繰り返し行い、PDCAサイクルを通して、より安全な労働環境を目指して、改善を進めていきます。

ステップ1：危険源を特定する。

ステップ2：特定された危険源の重大性と可能性からリスクを推定する。

### リスクアセスメントのフロー



ステップ3：リスクの大きさにより優先順位を付けて、リスクの高い順に、許容可能なリスクかどうかを評価する。

ステップ4：許容できないリスクについて、リスクの低減措置を実施する。

ステップ5：対策実施後に再度リスクアセスメントを行い、許容可能なリスク以下になったかを確認する。

リスクアセスメントを行うことにより、労働環境のリスクが明確になり、リスクに対する認識を共有できると同時に、全従業員の「危険」に対する感受性を高め、労働安全衛生対策の合理的な優先順位を決定できる等の効果が期待されます。

実際の労働災害やヒヤリハットについてリスクアセスメントをすることは、リスクを共有して、原因と対策を一緒に考えるという、意義深い取り組みです。しかし、多くの場合は自分の現場と関係のない人ごとのように考えてしまい、自分のこととしてイメージしづらいという難点があります。

労働安全衛生法第28条の2にリスクアセスメントの実施を「業務に起因する危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づく措置の実施」として明記されています。この条文の意味することは、自分たちが実際に作業を行う現場の危険源を調査し、その結果に基づくリスク低減対策を行うということになります。すなわち、作業に入る前に作業現場のリスクアセスメントを行い、作業現場の労働安全衛生目標を立て、作業計画と人員配置を検討するという流れになります。これからリスクアセスメントの基本的な手順に従って説明していきます（76頁の図参照）。

## ステップ1：危険源を特定する

作業現場ごとに労働環境は異なりますので、それぞれにリスクアセスメントをする必要があります。まず、作業を行う前に、現場踏査を作業班全員と経営者あるいは安全衛生担当者で行い、危険源を洗い出します。危険源の洗い出しにあたっては、事故につながるリスクになるかどうかは関係なく、事故を起こすポテンシャル（すなわち不安全な状態）があるものをすべて列挙します。危険源になり得るものとしては、以下のような要素が考えられます。

- ①機械的危険源（林業機械、チェーンソー、刈払機など）
- ②電氣的危険源（機械のバッテリー、送電線など）
- ③熱的危険源（エンジン周り、ストーブ、ボイラーなど）
- ④騒音による危険源（チェーンソー、刈払機、削岩機など）
- ⑤振動による危険源（チェーンソー、刈払機、削岩機など）

- ⑥材料および物質による危険源（尖った物、枯死木、枯れ枝、つる絡み、かかり木の発生など）
- ⑦人間工学原則の無視により発生する危険源（開放式キャビン、フォワーダのクレーン操作席、林業機械の死角など）
- ⑧滑り、つまづき、墜落の危険源（障害物、急傾斜、崖、高所など）
- ⑨危険源の組み合わせ（①から⑧の組み合わせ）
- ⑩機械が使用される環境に関連する危険源（狭い幅員、軟弱な路肩、急勾配、急カーブ、法面崩壊、路面侵食など）

### 伐木作業現場の危険源と保護対象

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大径木</li> <li>• 広葉樹</li> <li>• かかり木</li> <li>• 風倒木</li> <li>• 枯死木 or 枯損木</li> <li>• 腐れのある木</li> <li>• 根曲り or 偏心木</li> <li>• 裂けやすい木</li> <li>• つる絡み</li> <li>• 枝絡み</li> <li>• 枯れ枝</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 急傾斜 or 崖</li> <li>• 傾斜の変換点</li> <li>• 露岩</li> <li>• 滑りやすい地面</li> <li>• 高い伐根</li> <li>• 地表の障害物</li> <li>• 下層植生の状況</li> <li>• 蜂や毒虫</li> <li>• 河川や沢</li> <li>• 保護対象（送電線、鉄道、公道、建物、文化的エリア、生態系保護エリアなど）</li> </ul> |
|---|--|

上の図に伐木作業現場に潜む危険源をリストアップしました。図の左側は樹木に関するもの、右側は地形や労働環境に関するもの、最後に保護対象をあげています。

これから作業に入る現場にこのような危険源がないか調べて、危険源のある場合はその内容と場所を記録しておきます。また、伐木作業を行う時には、対象木と周囲の木、ならびに周りの地形や環境について、これらの危険源がないか安全確認の上、指差し呼称を行います。

どのような作業現場にも必ず危険源が潜んでいるはずですが、自分の現場には全く問題がないと思うのは、危険に慣れてしまっている証拠です。危険に対する感受性が鈍っていて、いつ労働災害に遭っても不思議ではない危険な状態であることを自覚しましょう。

## ステップ2：リスクを推定する

ステップ1で洗い出された危険源は、おそらく皆さんの作業現場にもたくさん潜んでいることと思われませんが、それらの危険源ひとつひとつについて、事故を発生する確率と発生した場合の被害の重大性からリスクを推定していきます。この推定に際しては、安全講習や安全パトロールを通して指導される内容や、職場に残された労働災害とヒヤリハットの記録や、これまでの現場作業の中で経験的に身につけてきたセンスや勘が参考になります。

例えば、かかり木の放置は非常に高いリスクとなります。また、急斜面や崖のある地形、岩がゴロゴロしている林地、足場が滑りやすい林地、枯れ枝の多い森林、送電線のある森林、根曲りの多い森林、ツル絡みの多い森林などなど、危険源はたくさんあると考えられます。確かに、それらはリスクの高い危険源に違いありませんが、そのリスクの順位は作業現場の状態やどのような作業を行うのかによって作業現場ごとに異なってきます。

## ステップ3：リスクを評価する

したがって、作業現場ごとにリスクアセスメントを行って、洗い出された危険源の中で、リスクの大きい順に評価することになります。そして、一番大きなリスクから順番に、リスクを低減する対策を検討・実施します。中には、なかなか事故が起きそうにないリスクや、頻繁に事故を起こす可能性はあるものの軽いケガやヒヤリハットで済むリスクもあります。理想としてはすべてのリスクにリスク低減対策を講じられるとよいのですが、それは現実的ではありません。そこで、これらリスクの小さい危険源については、リスク低減対策を講じる必要があるかどうか検討する必要があります。

リスク低減対策が必要なリスクかどうかを検討する際には、それが「許容可能なリスク」であるかどうか判定します。許容できる場合は、リスク低減対策の必要はなく、危険源に注意しながら作業を行うこととなります。許容できない場合は、リスク低減対策を検討することとなります。

## ステップ4：リスク低減対策を実施する

リスク低減対策は、本質的対策、工学的対策、管理的対策、個人用保護具の4つに大別されます。他産業では、この順番にリスク低減対策を検討することになりますが、自然環境の中で作業を行う林業では、個人用保護具の着用が大前提であり、本質的対策、工学的対策、管理的対策の順に検討することになります。

個人用保護具：チェーンソー用防護ズボンや防護ブーツ、ヘルメット、防振手袋など個人用保護具を使用します。

本質的対策：危険作業をなくしたり、見直したりして、仕事の計画段階からリスクの除去または低減の措置を行います。

工学的対策：安全な機械や装備の導入など設備的対策を行いますが、経済的な実現可能性を検討する必要があります。

管理的対策：作業管理や安全教育など管理的対策を行います。

## ステップ5：リスク低減対策の評価と改善

リスク低減対策を実施したら、やりっぱなしではいけません。必ず対策を講じた効果があったかどうか調べてください。そして、対象となった危険源がリスク低減対策によって「許容可能なリスク」になっているかどうか評価してください。「許容可能なリスク」になっているなら、それで問題はありません。もし「許容できないリスク」がまだ残っている場合は、新たなリスク低減対策を検討することになります。

さらに、「許容可能なリスク」になっている危険源についても、そのまま良いわけではありません。次は、安全意識のレベルを上げて、改めて「許容可能なリスク」の評価を行い、労働環境の改善をPDCAサイクルで継続的に行っていきましょう。

### 3-2. 「許容可能なリスク」とは何でしょうか？

さて、リスク低減対策の必要性について「許容可能なリスク」を判定基準とすると申し上げましたが、それではこの「許容可能なリスク」とは一体何でしょうか。下の図は被害の重大性で「許容可能なリスク」の違いを模式的に表

#### 許容できないリスクは？



どこから先が許容できないリスクか、考えてみましょう

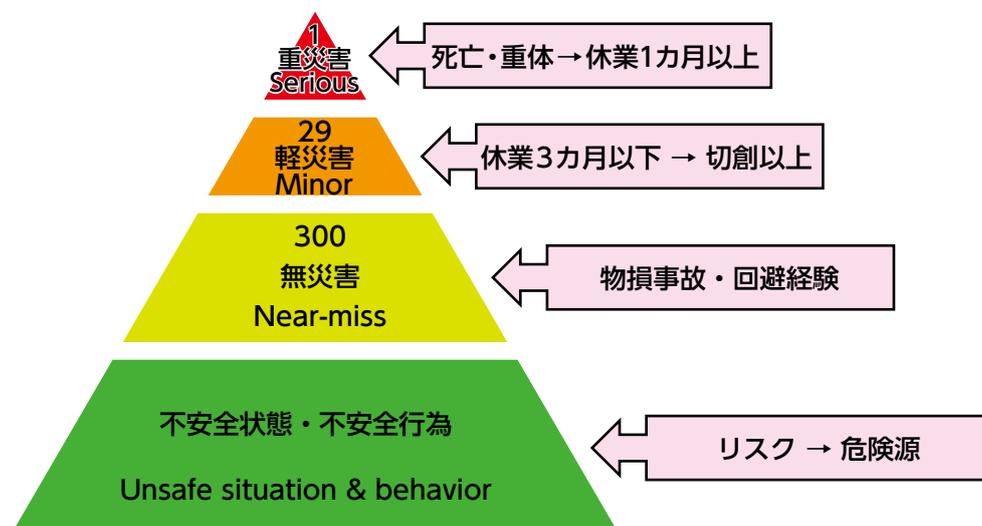
したものです。一番左は指をケガして血が出たというレベルですが、製造業ではこれでも「許容できないリスク」となります。工場のライン作業の中で工具が指をケガしたとなると、そのラインを止めて、作業の段取り、機械や工具類の配置など、改めて検討し直します。

しかし、林業の現場作業では軽い切創や打撲は日常茶飯事であり、それらを「許容できないリスク」としては作業になりません。では、林業はどのレベルでしょうか。図の一番右は人工呼吸が必要な重篤な状態です。さすがにこのレベルは許容できないでしょう。おそらく林業は、図の真ん中に相当すると思います。このケガと言っても、その程度はかなり幅があります。それでは、どの程度のケガから「許容できないリスク」となりますか。皆さん、ご自分の現場を振り返ってみて、考えてみてください。休業3カ月以上のケガですか？ 1カ月以上ですか？ 1週間以上ですか？ 4日以上ですか？ 1日以上ですか？

「許容可能なリスク」のレベルは、各組織で労働安全衛生目標を基に設定されることをお勧めします。例えば、「許容できないリスク」を休業1週間以上にすると目標を決めて、それが達成されれば、次回は休業4日以上に目標に高めるなど、労働環境の改善を進めていくことが理想的です。

ハインリッヒの法則という有名な法則をご存じでしょうか。これはアメリカの保険外交員が長年の保険金の支払いデータを整理して見つけた法則ですが、1つの重大災害があると、これによく似た軽災害が29件あり、類似のヒヤリハットが300件あるという労働科学の法則です。おそらく林業では、死亡災害や障害を伴う重症が重大災害で、それ以外の労働災害は軽災害というレベルではないでしょうか。これでは、いつまで経っても労働災害は減少しません。す

### リスクの許容レベル (ハインリッヒの法則)



なわち、重大災害を休業4日以上として、軽災害を休業3日以下とするような高い安全意識のレベルに変えていく必要があります(81頁の図参照)。

### 3-3. 現場ごとに労働安全衛生目標を立てる

作業現場では、職場の労働安全衛生方針、目標、計画を受けて、それらに従って作業を進めることとなりますが、新たな作業現場に入る前に、必ず現場踏査を行い、同時にリスクアセスメントを行います。その際に、作業班のメンバー全員のみならず、監督者、安全管理者、できれば経営者も同行し、一緒に現場の危険源(不安全状態)を洗い出します。現場で働く自社の従業員がどのような現場で、どのような作業をしているのか、経営者や管理者として知っておくことはOSH-MSを進める上で大事なポイントとなります。また、リスク低減対策に人員配置や出費が必要な場合に、経営者と管理者が同行しているとスムーズに課題解決の経営判断ができるというメリットがあります。

リスクアセスメントを行った結果、許容できないリスクが明らかになるので、それらのリスク低減対策を中心に現場の労働安全衛生目標を定めます。作業現場ごとに労働環境は異なるので、それに対応して目標は変わってきます。

### 作業計画の書式例

(別添1)

チェ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		作業を行う場所・作業の方法の概略図			
調査・記録：令和 年 月 日 作成：令和 年 月 日 訂正：令和 年 月 日		<small>※ 緊急車両の走行経路、救急連絡先、緊急避難所(避難場所)による避難経路を記入することが可能であること。                      なお、既に作業を行う場所(斜面(集塵機、森林機、除雪機等)を併用している場合には、本様式に添付することにより記入を省略することとして差し支えないこと。</small>			
事業者名 調査・記録 職氏名 計画作成者 職氏名		作業場所(現場・団地)名 作業場所(林班等) 作業班名 作業責任者名・連絡先 作業期間 自 令和 年 月 日 ~ 至 令和 年 月 日			
①地形の状況 (傾斜) 平地 傾斜地 段差地 (傾斜地の場合)急傾斜 中間 なだらか (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)		⑦作業の方法 チェンソーの使用 車両系木材伐出機械の使用 その他( )			
②地質・水はけの状況 (岩石地・崩壊地) 大きい 中間 小さい (※留意点) (転石・浮石) 多い 中間 少ない (※留意点) (水はけ) よい 中間 悪い (※留意点)		⑧伐倒の方法 間伐(定性) 列状 皆伐 択伐 切捨て その他( )			
③埋設物・架空線の近接の状況 (埋設物) 無 有( ) (※留意点) (架空線) 無 有( ) (※留意点)		⑨伐倒の順序 尾根部から谷部へ 谷部から尾根部へ その他( )			
④伐倒対象の立木の状況 (樹種) スギ ヒノキ その他( ) (樹齢) ( ) 年生が主体 (大きさ) 幹高直径( ) (cm) 樹高( ) (m) (大きさのばらつき) 多い 中間 少ない (※留意点) (立木の密度) 密 中間 疎 (※留意点)		⑩かかり木の処理の作業の方法 車両系木材伐出機械 フェリングレバー ロープ その他( )			
⑤つるがらみ、枝がらみの状況 (つるがらみ) 無 有( ) (※留意点) (枝がらみ) 無 有( ) (※留意点)		⑪遠避場所設定標示 テープ表示 その他( )			
⑥枯損木の状況 (枯損木) 無 有( ) (※留意点) (風倒木) 無 有( ) (※留意点)		⑫立入禁止設定標示 標識看板 綱張り カラーコーン その他( )			
⑦下層樹生の状況 (かん木) 密 中間 疎 (※留意点) (草本) 密 中間 疎 (※留意点)		⑬巡回の方法 楯 トランシーバー 手旗 その他( )			
⑧作業の方法 チェンソーの使用 車両系木材伐出機械の使用 その他( )		⑭伐倒木等転落・滑動防止措置 杭止め 支柱 下方の立入禁止 その他( )			
⑨伐倒の順序 尾根部から谷部へ 谷部から尾根部へ その他( )		⑮その他安全対策			
⑩かかり木の処理の作業の方法 車両系木材伐出機械 フェリングレバー ロープ その他( )		作業班 作業者名 チェンソー使用有無 チェンソーメーカー 台数 有 無 有 無 有 無 有 無			
⑪遠避場所設定標示 テープ表示 その他( )		緊急時の対応 ⑰緊急車両の走行経路、緊急連絡先 消防署(電話 )、 病院(電話 ) 緊急車両待合せ場所(林道等名称・位置) 会社(〇〇事務所) (電話 ) 林道等名称・位置 携帯電話等・無線通信による通信可能範囲 等備考			



害を引き起こさないように特に注意が必要です。いくら配慮しても、いくら注意を促しても労災を繰り返す場合は、現場作業が不向きであると判断して、本人の意向も聴いて事務作業に回すなど部署替えや職種替えを検討することになります。それでも目に余る場合は、本人が大きな怪我をする前に、本人を納得させた上、林業以外に転職させることも検討する必要があります。

林業の場合は、太くて重い木を対象に、しかも足場の悪い急傾斜地で作業することも多く、それらの危険源が大きなリスクとなります。重い木や急傾斜地は当然許容できないリスクに違いありませんが、これらを取り除くことは、林業を行うことを否定することになります。そこで、現在は人間が不安全行動をしないような本質的対策や管理的対策がメインにならざるを得ません。

作業計画には、等高線が入った作業現場の施業図上に危険源の場所と状態を書き込み、リスクを低減させるための対策を盛り込んでいきます。また、決められた連絡担当者の確認、作業班メンバーの役割分担と配置、緊急時の対応、緊急連絡体制、救急車との待ち合わせ場所等を決めて、作業計画書の中に明記します。

例えば、事前踏査で作業員や林業機械の転落・滑落事故を起こしそうな危険箇所がある場合は、その場所を特定し、作業計画の時点で地図上に明記して作業員全員に周知するとともに、その現場にテープを貼るなど、危険箇所を表示します（83頁の図を参照）。そして、危険箇所を避けるような作業道配置、作業員の役割分担、作業の段取り等を検討します。最悪の場合は、その危険箇所を作業地から外す決断も必要になります。

作業計画は、造林作業（植栽作業、下刈り作業、除伐作業）、作業道開設作業、間伐作業と皆伐作業など作業種ごとに立てます。また、間伐作業と皆伐作業で先行伐採を行う場合は、さらに細かくチェーンソー伐木作業と集材・造材作業など分けて作業計画を立てます。

作業計画は、安全作業とともに効率の良い作業を行うことが大事な目的になりますので、作業道の予定線、機械作業システム、機械とオペレーターの割り付け、山土場の配置と材の流れも決めておきます。また、フォワーダの走行距離が長くないように、運材トラックが走行できる基盤路網を整備していくことや、基盤路網までの距離が500mを超える人工林の経営を見直すなど、森林計画段階での見直しも広義では本質的対策に入ると考えられます。

### 3-5. 緊急連絡体制

作業現場に緊急連絡体制を整備することが「林業の作業現場における緊急連絡体制の整備等のためのガイドライン」（基発0131第4号、令和2年（2020

年）1月31日改正）で義務づけられています。このガイドラインは、林業の作業現場における緊急時の連絡体制の整備・確立等を促進することにより、労働災害の発生時における被災労働者の早急な救護等を図ることを目的としています。

## 緊急時における連絡体制の整備

経営者は、作業現場の位置、作業内容、作業方法、作業現場に持ち込む通信機器、作業現場で利用できる連絡の手段等を検討して、労働災害や現場技能者が所在不明時などの緊急時に対処するために必要な事項を決めて、その内容を現場技能者に周知させることとしています。

- ①移動体通信（携帯電話、PHS、無線機）による通信が可能である範囲
- ②作業現場で作業中の現場技能者が相互に連絡する方法
- ③緊急時における作業現場と連絡の拠点となる山土場等と連絡する方法
- ④労働災害発生時の山土場等から事務所あるいは消防署への救急連絡の方法
- ⑤救急車が走行可能な経路
- ⑥労働災害で被災した傷病者を救急車に引き渡せる場所
- ⑦傷病者を災害発生場所から山土場等へ搬送する方法
- ⑧傷病者を山土場等から医療機関へ搬送する方法
- ⑨傷病者の応急措置に必要な救急用品の内容等

## 連絡責任者の選任

経営者は、作業現場ごとに連絡責任者を選任し、その氏名を関係現場技能者に周知させるとともに、連絡責任者にその職務を行わせます。林業現場では現場監督あるいは班長になります。また、連絡責任者が作業現場を離れる等、その職務を果たせなくなる時は、連絡責任者にその職務を行う代理者を指名させるようにします。連絡責任者は、次の職務を行います。

- ①現場作業を開始する前に、緊急時の連絡方法、通信機器のバッテリーの充電状態と故障の有無、救急用品の種類および数量を確認します。
- ②作業現場において、あらかじめ作業現場から事務所へ通信機器による通信が可能な場所を確認し、現場技能者相互の連絡を行い相互の安全を確認するよう指示し、現場技能者が所在不明で労働災害の可能性がある時は、直ちに捜索を実施します。

## 労働災害発生時の連絡等

経営者は、労働災害が発生した時、連絡責任者及び関係現場技能者に次の事項を行わせます。

- ①労働災害の発生を発見した現場技能者は、直ちに連絡責任者に被災の程度、救急車の必要の有無等を連絡します。
- ②原則として連絡責任者が、事務所と消防署に救急連絡を行います。なお、この場合必要に応じ消防署に応急措置、傷病者の搬送の方法等について指示を求めます。これは複数の者から連絡が入り、混乱を生じることのないように連絡責任者が担当します。
- ③連絡責任者は、必要に応じ、現場技能者に労働災害の発生を知らせるとともに、応急措置の実施、山土場等への傷病者の搬送等、被災状況に応じた措置を講じます。

## 教育訓練の実施

経営者は、現場技能者に対し、次の事項について教育訓練を行います。

- ①連絡体制
- ②携帯電話および無線機の機能および取扱いの方法
- ③携帯電話および無線機による通信が可能である範囲の確認
- ④作業現場における現場技能者相互の連絡の方法
- ⑤作業現場と山土場等との連絡の方法
- ⑥事務所および消防署への連絡の方法及び消防署からの指示の受け方
- ⑦傷病者の搬送の方法
- ⑧応急措置の方法

## 救急車とのランデブーポイント

作業現場ごとに作業計画を立てる段階で、傷病者を救急車に引き渡す待ち合わせ場所（ランデブーポイント）をあらかじめ決めておき、作業班のメンバーに周知しておきます。これにより、消防署への救急依頼を迅速かつ的確に行うことができ、傷病者の救出がより早く行えることとなります。また、ランデブーポイントは、作業現場の最寄りの消防署に情報共有しておくこと、さらに効果的です。ランデブーポイントを選ぶ場合は、次のことに注意します。

- ①救急車が走行可能な舗装路など
  - 精密機器を搭載する救急車は、状態の悪い砂利道を走れません。
- ②位置が特定しやすい構造物（神社、寺、小学校跡、公民館、駐車場など）
- ③GPSによる緯度・経度の測位
- ④ドクターヘリが着陸できる地点の確認

## 3-6. 配慮すべきその他の項目

### 熱中症対策

令和7年(2025年)6月1日に改正労働安全衛生規則(第612条の2)が施行され、職場における熱中症対策が強化されました。暑さ指数(WBGT)の把握(下の写真を参照)とその値に応じた熱中症予防対策を実施すること、そして、熱中症のおそれのある労働者を早期に見つけ、身体冷却や医療機関への搬送等適切な措置ができるための体制整備等を行うことが義務付けられます。熱中症対策は、WBGT28度以上または気温31度以上の環境下で連続1時間以上または1日4時間を超えて実施が見込まれる作業が対象となります。また、労働者と同じ場所で作業に従事する労働者以外の者についても、上記措置の対象に含めることになります。

### 異常気象

台風、線状降水帯による集中豪雨、大雪、強風、地震など異常気象の場合、あるいは異常気象が原因の洪水、斜面崩壊、山火事などの災害の場合は、作業を中止し、作業計画であらかじめ決めておいた避難場所に避難します。また、天気予報の情報に注意し、早めに対策を講じる必要があります。

### 毒虫

スズメバチやアシナガバチ等の蜂刺されによるアナフィラキシーショックを



WBGT (暑さ指数) 計

避けるために、全従業員にアレルギー検査を受けさせ、陽性反応の現場技能者には必ずエピペンなどのアナフィラキシー補助治療薬を携行させるように指導します。現場に携行しても車に置いているのでは意味がないので、携行できる救急バックに入れて、常に持ち歩くようにさせます。

マダニの中には、重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)、日本紅斑熱、つつが虫病など重症化すると死亡する病気、ライム病や回帰熱などを発症させる病気を媒介するものがあります。マダニの多い作業現場から帰った時には、マダニがついていないか全身をチェックしましょう。もしマダニ噛まれている場合は、自分で外そうとせずに、早めに必ず医療機関で治療してもらいましょう。

ヤマビルに吸血された場合は、ヒルを取り除き、血を洗い流しながら、ポイズンリムーバーでヒルの唾液を絞り出します。その後、抗ヒスタミン剤の軟膏を塗り、絆創膏を貼ります。

マムシなどの毒蛇に噛まれた場合は、口では毒を吸い出さず、すぐにポイズンリムーバーで毒を吸い出します。水で傷口を洗い、すぐに病院に行き、血清を打ってもらうなどの処置を受けます。1時間以内の受診が最良です。

## 野生鳥獣

ヒグマやツキノワグマに遭遇する可能性のある時期や場所で作業をする場合は、密閉式キャビンの林業機械で作業をするように計画したり、現場技能者には熊鈴やクマスプレーを携行させるようにします。また、安全講習会等でクマに遭遇した場合の対処法を学ばせておきましょう。

イノシシやシカも危険な野生鳥獣です。見かけた時にはむやみに近づかないように注意します。向こうが近づいてくる場合は、イノシシは牙に注意し、シカは角と前脚のキックに注意して、立木の陰などに避難して、やり過ごしましょう。

野生鳥獣は増えすぎると森林生態系のバランスを崩しますし、人や家畜や畑への被害も増えてきます。地域で野生鳥獣が適正な頭数になるように頭数管理をすることも、これからの森林管理と林業の大事な役割のひとつになります。

## 第4章

# 現場の運営 (DO)

この章では、作業現場のPDCAサイクルのDo（現場の運営）を説明します。51頁のフロー図の⑩運用について、安全作業マニュアル、朝のミーティング（ツールボックスミーティング）、指差し呼称による安全確認、⑥の安全パトロールなどの労働安全衛生対策と装備や機械のメンテナンスを説明します。

## 4-1. 安全作業マニュアルを作成する

現場作業は多岐にわたり、それぞれの作業に手順やノウハウがあり、安全作業を進める上での留意点もあります。これらをまとめて以降は「作業手順」と称します。作業手順は地域によって、組織によって微妙に異なります。作業現場では、新人指導の中で熟練者から教えられて、あるいは作業経験を通して、作業手順を身につけます。そして、全ての作業手順を身につけることにより、一人前の現場技能者と認められ、経営者から現場作業を任せられることとなります。

### 作業手順の標準化

作業手順については、指導する熟練者個人によっても微妙に異なります。特に、安全作業上の留意点については、慣れや慢心による熟練者の個人的な判断で、近道反応や省略行為が行われがちです。このような現場任せの組織の体制では、現場作業のリスクを減らすことができず、経営者は労働安全衛生管理が不十分であるとの責を負うこととなります。林業労働災害がなかなか減少しないのは、このような作業現場の体質にも一因があると考えます。

ここで、作業手順の標準化とそれを文書化したマニュアルが必要となります。作業手順は、労働安全衛生法（安衛法）や労働安全衛生規則（安衛則）などの法令遵守は当然のことながら、組織の労働安全衛生方針と労働安全衛生目標に従うことが求められます。作業現場ごとに労働環境や作業内容が異なるた

め、これらの法令遵守の上に、具体的な作業手順を標準化していく必要があります。

## 作業手順の作り方

作業手順は、作業の詳細を熟知している作業班の班長が中心になって作成するのが一般的ですが、普段から現場作業の状況をよく観察しておくことが重要です。また、作業手順を作成する時は、作業班の現場技能者の意見を十分に集めることも班長に求められます。もし作業手順を守るべき現場技能者の意見が反映されていない場合は、結局、林業現場で使われないこととなります。そこで、作業手順には、次のような要件を含むことがポイントとなります。

### ①作業の実情に即していること

その作業に求められている条件に適合し、また、実行できるものでなければなりません。特に、危険性の判断にあたっては、リスクアセスメントを実施することが勧められます。

### ②表現が具体的であること

難解な用語、美辞麗句、抽象的な表現は禁物です。また、読む人によって理解が異なることを避けるため、数字で表せるものは数字で示すことが望ましいです。

### ③安全のポイントを外さないこと

作業手順は、一連の作業を正しく、適正な速度で、安全に行うために作成するものです。それゆえ、不安全行動や不安全状態を生じさせないために、作業の各段階のポイントと、それに関連する過去の労働災害やヒヤリハットの原因（4M：人、機械、環境、管理）を解消するための安全のポイントを必ず記入することが重要です。安全のポイントは、全員が納得するまで検討しましょう。急いで結論を出すと、守れないことがあります。

### ④詳しすぎないこと

作業手順を細かく分解しすぎると膨大な手順書になってしまい、結局は手順書が無視し、あるいは省略して作業を行う結果になってしまいます。手順書には、分かりきったことをくどくどと書かず、表現は簡潔に、図やイラストを多く使用するなどの配慮が必要です。

### ⑤法令などに違反した内容でないこと

作業手順の内容は、当然のことながら安衛法および関連規則、社内の各種の規程などに違反したものであってはならず、作成する場合にはあらかじめ規程の有無およびその内容を調査する必要があります。

### ⑥異常時の措置について定めておくこと

過去の体験などから発生が予想される異常に対処する手順（安全のポイン

ト) も入れておくことが望ましいです。

## 作業手順を決定して、周知する

作業手順の案が作成できたら、その内容に従って試行し、不具合があれば適宜修正します。その上で、作業手順の案が定まったら、作成者は上司に説明し、文章表現、様式の調整を行い、所定の手順で決裁を受け、組織として正式に決定します。決定された作業手順は、関係する現場技能者に周知徹底することが重要であり、そのための教育訓練を十分に実施しなければなりません。特に、新人、配置転換で新しくその作業に従事することになった者に対しては、完全に身に付くまで訓練する必要があります。

作業手順は、作成した当初は確実に守られていても、慣れるに従って手順を省略したり、以前の慣行によって作業したりするケースもあるので、安全パトロールなどによる作業手順の実行の確認を欠かせません。現場技能者も一人KYなどの実施により、手抜き行為をしないよう習慣化する心構えが必要です。

## 作業手順の見直し

作業環境は、新しい現場、新しい生産システム・林業機械の導入などで変化していき、それにともなって作業要領や作業の段取りも変わるので、一度定めた作業手順も手直しや新しく作成する必要があります。また、作業内容が変化しない場合でも、手順に無駄があったり、危険のポイントが欠けていたりする時もあります。次のような場合には作業手順の見直しが必要です。

- ①決められた作業手順に沿って作業をしていて事故・災害が発生した時、ヒヤリハットなどを体験した時などには、作業のどのステップに問題があったのか（作業の段取りがまずいのか、欠落があったかなど）、安全作業のポイントの示し方が的確でなかったのか等々について、関係する現場技能者全員と班長とで見直し、改善を図ります。
- ②作業現場、林業機械、工具類などに変更があった場合には、現行の手順で矛盾が生じないかどうかの見直しをします。
- ③特に、生産工程、作業方法などに変更があると、今までの手順では役に立たなくなることが多いので、新しく手順を作るつもりで全面的な見直しをします。
- ④作成した作業手順があまり行われていない場合には、手順に無理がないかなどを詳細に検討し、必要があれば改善を行います。作業手順ではなく、職場全体の雰囲気、教育訓練などに問題がある場合も少なくないので、それらへの対応を別に行う必要があります。

## 安全作業マニュアルのポイント

作業手順の中で、職場の作業全般に共通する安全作業の留意点があります。これらを総括したものが、安全作業マニュアルとなり、その下に各作業の作業手順（あるいは標準作業）が整備されることになります。

安全作業マニュアルは、経営者側にとっては現場の安全管理の基準となり、現場技能者にとっては安全作業を進める上でのよりどころになり、また、新人を指導するためのテキストにもなります。

職場で安全作業マニュアルを作成する場合、経営者側から理想的なことばかりトップダウンで書かれると、現場では実行できず、形骸化してしまいます。現場で受け入れられて効果のある安全作業マニュアルにするためには、職場の全従業員で話し合い、日頃やっていること、あるいは注意すべきこと、しかも実現可能なことを選ぶようにしましょう。しかし、現場におもねった馴れ合いの中身の無い内容にならないように、危険行為を明確に禁止するとともに、守るべきことをはっきりと示す必要があります。

作成した安全作業マニュアルは、全従業員に周知徹底する必要があります。その上で、毎朝のミーティングで安全作業マニュアルと標準作業の内容の確認を作業班全員で行うことをお勧めします。人間は慣れてくるとすぐに楽な方に進みたがり、省略や近道をしようとしています。特に熟練者にその傾向がみられます。職場全体でそのような姿勢を正す雰囲気を作っていくことが、安全な職場風土に変えていく大切なポイントになります。

## 安全作業マニュアルの例

事例編でも取り上げたマルカ林業の安全作業マニュアルには以下の項目が入っています。

【作業にあたって】健康の保持、単独作業の禁止、作業位置の連絡、悪天候時の作業中止、無線機の携帯、簡易救急セットの携帯

【現場への移動】安全運転、出水時の走行注意、傾斜地に駐車する際の注意

【現場での服装】チェーンソー使用時の防護ズボンまたは防護チャップスの着用、フェースガードとイヤマフ付きヘルメットの着用、林内で目立ちやすい服装

【作業前準備】ラジオ体操、ツールボックスミーティング、K Y活動、危険箇所の共有、緊急時対応の確認、5 S（整理、整頓、清潔、清掃、習慣）、現場毎の作業責任者と安全衛生推進者の選任

【道具、機械の取扱】日頃かの手入れ、器具の使用者責任、作業終了後の整備・点検

- 【チェーンソーの取扱】 地面において固定した状態でエンジン始動、落とし掛けはしない、切削時のチェーンソーの両手保持、キックバックに注意、腰から下での作業、目立て
- 【刈払機の取扱】 水平な地面でのエンジン始動、ストラップを必ず着用、キックバックに注意、安全距離5mを保つ、目立て、移動時の注意
- 【バックホーの取扱】 作業前のチェック、定期的な給脂、水平で安定した場所で作業、傾斜地での作業の注意、路肩注意、立入禁止、作業終了後の駐車
- 【クローラダンプの取扱】 作業前のチェック、定期的な給脂、運転席に着座した走行、後方死角への立入禁止、過積載注意、整備時の注意、下り坂の走行注意、作業終了後の駐車
- 【フォークリフトの取扱】 作業前のチェック、立入禁止、荷のバランス注意、実車走行時の注意、フォークやパレットへの搭乗禁止、フォークや荷の下の立入禁止
- 【クレーン（ユニック車及び天井クレーン）の取扱】 作業前のチェック、アウトリガーの注意、ワイヤーロープの点検、吊り荷の下への立入禁止、玉掛けの注意
- 【集材機の取扱】 始業点検、運転中は作業位置を離れない、急激な発進や制動の禁止、ワイヤーロープの乱巻き注意、荷かけ者との合図連絡の徹底
- 【林内歩行移動】 スパイク付き履物、刃物はカバーして安全距離を保って歩行、落下物の危険がある斜面は上下位置に並ばない、危険を発見した場合は全員に注意
- 【作業合図について】 作業前に合図の確認、指名された1名が指定の方法で合図、安全な場所に対比した上で合図を出す、無線機の利用、見込み作業を行わず再確認する

## 各作業の作業手順

個別作業としては、他にもチェーンソーを扱う作業、間伐作業、車両系集材作業、架線系集材作業、運材作業に関するものも考えられ、組織の実態に則して作成すると効果的です。マルカ林業では、作業全般に関わる安全作業マニュアル以外に、植栽作業、下刈り作業、除伐作業と保育間伐、伐木作業、作業道開設作業などの個別作業ごとに安全手順および注意事項を完備しています。

マルカ林業の伐木作業の安全手順を以下に引用しますので、参考にしてください。概ね厚生労働省の「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」に則った内容となっています。

- ①伐倒する立木の状態を確かめて伐倒方向を定める。

- ②樹冠の偏り、樹幹の傾き、ツルがらみの有無、樹幹の枝分かれ、風向き、などに注意を払う。
- ③伐倒木周囲の草木を刈り払い、枝を取り除くなどして安定した足場を確保する。
- ④退避箇所を選定して速やかに退避できるように整え、指さし確認する。退避箇所ヨシ。
- ⑤伐倒方向に障害物がないこと、人が立ち入らないことを確認して指さし確認する。伐倒方向ヨシ。
- ⑥樹冠の状態をよく見て伐倒可能であることを確かめ指さし確認。上方ヨシ。
- ⑦受け口は下切りと斜め切りの終点が一致するように切る。
- ⑧受け口が完成したら方向を確かめて指さし確認。受け口ヨシ。
- ⑨合図をしてから追い口を切り始める。
- ⑩伐倒が完了したら木の安定を確認してから完了の合図をする。
- ⑪次作業の妨げになる場合は枝払いを行う。

伐木作業の標準作業として、別の組織の例を見ると、次のような内容が含まれています。

- ①作業前の打合せは、各人の意見を十分に出し合い、仕事の内容を十分理解し、安全項目を確認する。
- ②チェーンソーをはじめ道具類は点検整備しておき、すぐ使用できるようにしておく。使った後は、必ず掃除して、所定の場所に納める。
- ③保護帽は完全に着用する。
- ④作業同士は十分連絡を取り、安全を確認した上で作業に取りかかる。
- ⑤伐倒者は必ず周囲を確認する。追い口を切る前、伐倒直前には周囲に無線機や呼び笛で知らせる。
- ⑥他の作業者は、知らせを受けたら、必ずそちらを確認して、対応行動を取る。
- ⑦作業中はわき見をしながら作業したり、考え事をしながら作業したりせず、その作業に集中する。

## 4-2. 作業前の大事な朝のミーティング

1日の作業を始める前には、毎朝、必ず作業前にミーティングを行ってください。これをツールボックスミーティング (TBM) と呼びますが、安全作業を進める上でとても大事な対策です。最近では現場に自家用車で出勤するケース

が多いと思いますが、現場に着くと作業班で集まることもなく、なんの打ち合わせもないまま、すぐに自分の作業にとりかかっていますか。これはとても危険な状態です。いつ労働災害が発生しても不思議ではありません。朝のミーティングを決して軽くみないでください。朝のミーティングをしっかりとやればやるほど、労働災害は減少すると言って過言ではありません。

朝のミーティングの方法は、大きく2つに分かれます。ひとつは事務所に現場技能者が全員集合して、経営者あるいは安全衛生担当者が朝礼を行う方法です。これは経営者の安全意識が高い組織によく見られます。朝礼後に作業班ごとに社用車で現場に向かい、移動中の車内で、あるいは現場についてから班長から当日の指示を行います。もうひとつは、作業現場が遠い場合、あるいは分散している場合です。これらの場合は事務所に集まると時間がかかるので、作業班ごとに現地集合して、そこで班長を中心に朝のミーティングを行います。

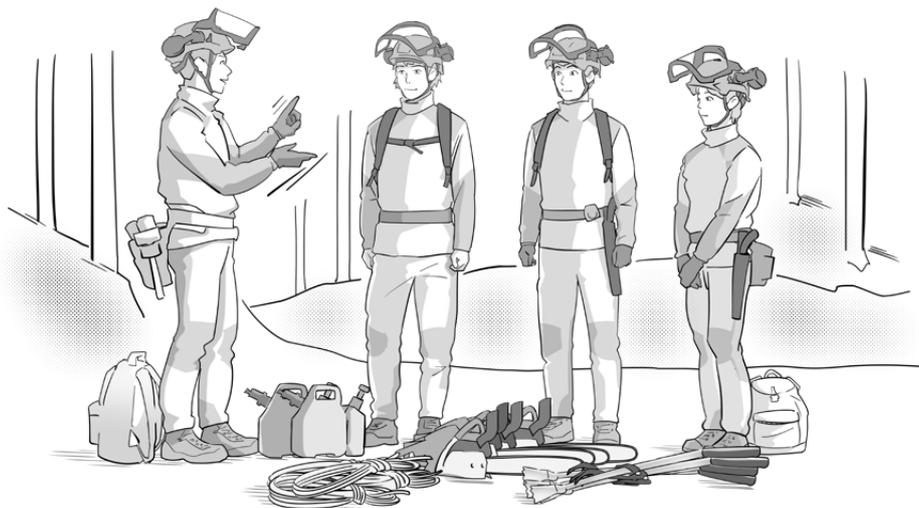
## 朝のミーティングでやること

朝のミーティングでは、当日の作業の段取りや役割分担を決めて、危険箇所など注意を要する箇所を共有するKY活動を行っている組織が多いと思います。もちろんこれらは大事な内容で外すことはできませんが、他にも班員の体調や装備をチェックする、安全作業マニュアルや緊急時の対応を確認するなど加えるとより効果的です。朝のミーティングは、次の内容を参考に行うとより充実したものとなります。

### ①準備体操

ストレッチを行い、身体と筋肉をほぐして、怪我や腰痛などを予防します。

### ②体調と食事のチェック



作業現場で作業開始前の朝のミーティング

寝不足ではないか？ 二日酔いではないか？ 顔色は悪くないか？ 落ち込んでいないか？ 朝食はしっかり食べてきたか？ 水は十分あるか？ 弁当を持ってきているか？ などをチェックします。体調が悪そうな班員がいる場合は、当日の仕事を休ませます。

### ③服装と装備のチェック

袖締まりの良い上衣、裾締まりの良いズボン、ヘルメット、手袋、安全靴、鉋や鋸、携行燃料と油脂、工具類、携帯救急セット、無線機など。さらに当日の作業に必要な安全装備を身につけているかチェックします。作業に応じた安全装備がわかるドレスコードがあるとよいでしょう（下写真）。特に、安全装備に不備がある場合は、その作業をさせないようにしましょう。

### ④仕事の段取りと役割分担の確認

当日の班員各自の作業種、使用機械、作業場所を割り当てます。

特に、チェーンソーによる伐倒作業を行う場合は、近づき過ぎないように山割りを慎重に行います。

### ⑤安全作業上の留意点（安全作業マニュアル）

安全作業マニュアルと当日の作業種の標準作業を全員で確認し、安全作業のポイントを共有します。

### ⑥ヒヤリハットの共有と危険予知（KY）活動

当該現場の前日までのヒヤリハットを全員で共有し、全員でその対策を検討し、当日の作業で気をつけるポイントを確認します。

### ⑦作業上のリスク把握と安全作業目標の確認



作業別の安全装備のドレスコード

班員一人ひとりに当日の作業で考えられるリスクを発表させて、当日の作業目標と合わせて、何に注意して作業を進めるのか宣言させます。

これは面倒なようですが、各自の安全意識が高まるとともに、他の作業員の作業を理解することができるので、作業班全体で安全作業に一丸となって取り組めるといった効果があります。

#### ⑧コミュニケーションの促進

作業開始前のミーティングは、朝の挨拶に始まり、各自に発言する機会を与えることで、当日のコミュニケーションを促進する大事なきっかけになります。

朝のミーティングは当日の作業の話ばかりになりがちですが、気分を変えて、作業とまったく関係のない話をするのも、コミュニケーションに良い効果を生みます。しかし、特定の人が世間話を長々と続けるようでは、時間がかかる上に緊張感が損なわれますので、時間を限って班員全員に話させることが大事です。ここで、事例編のマルカ林業が行っている1分間スピーチは、良い参考になります。一人ひとりに作業とまったく関係のない話を1分間だけさせるといふもので、話題を考え、1分間でまとめるという練習にもなります。

### 4-3. 安全確認と危険予知

林業労働災害はさまざまな要因が重なって発生していますが、多くの場合、最終的に現場技能者の安全確認不足が関係していると考えられます。言い換えれば、現場技能者がしっかり安全確認をして作業をしていれば、労働災害を大幅に減らすことができます。しかし、そこには安全確認を徹底できない人間的な理由があります。作業に慣れてしまって安全確認が不十分なままの熟練者もいれば、安全確認をしていてもヒューマンエラーで見過ごす、あるいは見誤る高齢者もいれば、そもそも安全確認のポイントがわからない新人もいます。

#### 指差し呼称の徹底

人間は目だけで80%近くの確認ができるとされていますが、過誤や思い込みによるヒューマンエラーを起こすこともあります。特に、高齢者ではそのリスクが高まります。このヒューマンエラーをなくすために、指を差すという行動と声に出すという呼称を励行することで、確認の精度を90%以上に高めることができます。

厚生労働省は指差し呼称の実施を推奨し、多くの組織では現場技能者に指差し呼称をするように指示しています。しかし、指差し呼称は多くの現場で行われていません。手間がかかり面倒だということと、声に出すのは大袈裟で恥ず

かしいというのが理由です。声に出すことに抵抗があるなら、安全確認の際に指を差すという行動だけは行ってください。これだけでもヒューマンエラーを大幅に低減できます。

## 伐木造材作業の安全確認

伐木作業に入る前には、伐倒予定木の上方と周囲を見て、78頁に示した危険源がないか確認します。安全確認の段取りを以下に示します。

### 伐倒前の安全確認

- ①伐倒作業に取りかかる前に、伐倒予定木の上方をみて、危険源がないか確認して、「上、ヨシ！」
- ②受け口を切る前に、伐倒方向をきめたら、伐倒予定木の周囲に他の人や危険源がないか確認して、「まわり、ヨシ！」
- ③受け口を切る前に、退避場所をきめ、退避路を確保したら、障害物の有無を確認して、「退避場所、ヨシ！」

### 伐倒作業中の安全確認

- ④受け口を切ったら、受け口が確実にできているか確認して、「受け口、ヨシ！」
- ⑤受け口の点検が終わったら、受け口の会合線が伐倒する方向に向いているか確認して、また、伐倒方向に他の人が立ち入っていないか確認して、「伐倒方向、ヨシ！」



指差し呼称「まわりヨシ！」

⑥ 追い口を切る前に、追い口の高さを確認して、「追い口の位置、ヨシ！」

#### 伐倒作業終了後の安全確認

⑦ 伐倒作業が終わったら、上方から枯れ枝等の飛来・落下物がないか確認して、「上、ヨシ！」

#### 先山での造材作業の安全確認

⑧ 枝払い作業を始める前に、材が動かないか確認して、「安定、ヨシ！」

⑨ 玉切り作業を始める前に、玉切りした材が転落しないか確認して、転落しそうな場合は支え等の防止措置をして、「転落防止、ヨシ！」

## 4-4. 安全パトロール

作業現場の監督は、職員あるいはプランナーが行っている組織が多いと思われます。しかし安全管理体制はこれだけでは不十分です。経営者と安全衛生管理者が、定期的に作業現場の安全パトロールを行う必要があります。

これは、経営者が自社の現場技能者がどのような現場でどのような作業を行っているのか、作業の進捗状況と合わせて常に把握するという目的と、現場技能者に経営者の安全に対する意欲を見せるとともに、馴れ合いの仕事にならないようにするという目的があります。経営者が現場に行く回数が1週間に1回以上になると労働災害の発生が少なくなるという調査結果があります。

ある組織の社長は、自社が抱える数カ所の作業現場に毎日足を運んで、作業



経営者による安全パトロール(故泉忠義社長)

の進行状況と安全作業を確認していました。そのおかげで、大きな労働災害はまったく発生しませんでした。そこには、安全に対する経営者の強い意欲があり、それが安全パトロールという行動に示されるので、全従業員の安全に対する意識はいやが上にも高まり、組織全体として安全な職場風土が実現されました。

## 4-5. 安全装備と機械類のメンテナンス

現場の運営では、安全装備と機械類のメンテナンスも避けては通れません。機械類を安全に快適に効率良く使うためには、日々のメンテナンスが必要です。それぞれの機械には、始業前点検の他に、自主的に行う定期点検、法定点検などがあります。

### 安全装備：ヘルメット

ヘルメットは使用期限があるので、注意しましょう。ABS、PC、PE等の熱可塑性樹脂製保護帽は、外観に異常が認められなくても使用開始より3年以内です。FRP等の熱硬化性樹脂製保護帽は、外観に異常が認められなくても使用開始より5年以内です。いずれも日光を浴びると劣化が始まるので、使用開始からの期間になります。ヘルメットに使用開始日を明記しておく、交換時期が明らかになるので、忘れることがなくなります。また、ヘルメット内の装着体は、衛生面も考慮して、1年位で交換することが勧められています。

1回でも大きな衝撃を受けた場合は、ヘルメットに目立った傷やヒビがなくても、即座に交換しなければなりません。点検をする時には、ヘルメット表面にヒビ、へこみ、傷、変色などがいないかチェックします。もし異常がある場合は、すぐに交換します。

チェーンソー作業用のヘルメットには、飛来物から目を守るバイザーと防音のためのイヤマフが付いているものがあります。バイザーは穴や亀裂がないかチェックします。また、イヤマフはちゃんと両耳に装着できるかチェックします。不具合がある場合は、交換します。

### 安全装備：チェーンソー防護ズボン

チェーンソー防護ズボンの交換時期は、使用状況によりますが、毎日の作業に使っている場合は、概ね1年か1年半が目安になります。また、防護ズボンの表布に傷がないか常にチェックします。チェーンソーが当たって、中のポリエステル繊維が引き出されたり、剥き出しになっていたり、中のポリエステル繊維が偏っている場合は、新しいものに交換します。

作業をすると防護ズボンは、チェーンオイルや泥がついて汚れます。汚れていると、防護機能が低下するとともに、表布の傷の状態がわかりづらくなりますので、定期的に専用のクリーナーでクリーニングしてください。なお、生分解性チェーンオイルを使用すると、通常の洗濯でも簡単に油污れが落ちます。

## 安全装備：チェーンソー防護ブーツ

チェーンソー防護ブーツの交換時期は、加水分解が起きる可能性があるため、使用開始から3～5年を目安としてください。また、アッパー部分に擦り傷、切り傷、裂け目がないかチェックし、ソール部分に摩耗や剥がれがないかチェックします。チェーンソーが当たった防護ブーツやソールの剥がれのある防護ブーツは、交換時期前でも新品に交換します。

## チェーンソーの点検

チェーンソーは1日の作業が終了したら、チェーンソーにこびりついた切屑を圧縮空気で掃除します。その後、次の毎日点検を行います。

- ①本体表面の汚れ、エアクリーナーの汚れ、キャブレター周辺の汚れ
- ②マフラー周辺の汚れ、ガイドバー溝の汚れ、オイル孔の目づまり等
- ③sprocketドラム周辺の汚れ、ソーチェーンの汚れと損傷の有無、ねじ類のゆるみと脱落の有無
- ④その他部品の損傷の有無、チェーンオイルの吐出状況、安全装置の機能の確認

疲れているかもしれませんが、必ずチェーンソーの掃除と点検を行って、明日の作業に備えてください。汚れたままのチェーンソーは、異常があっても見つけることができません。また、点検後にチェーンソーを固定して、しっかり目立てすることをお勧めします。

次の4つの安全装置（前ハンドガード兼チェーンブレイキ、チェーンキャッチャー、後ハンドガード、スロットルロックアウト）は必ずチェックしましょう（102頁上図）。これらの安全装置が割れていたり、壊れていたり、なくなっていないか確認し（102頁下写真）、不具合がある場合はすぐに純正の部品に交換します。

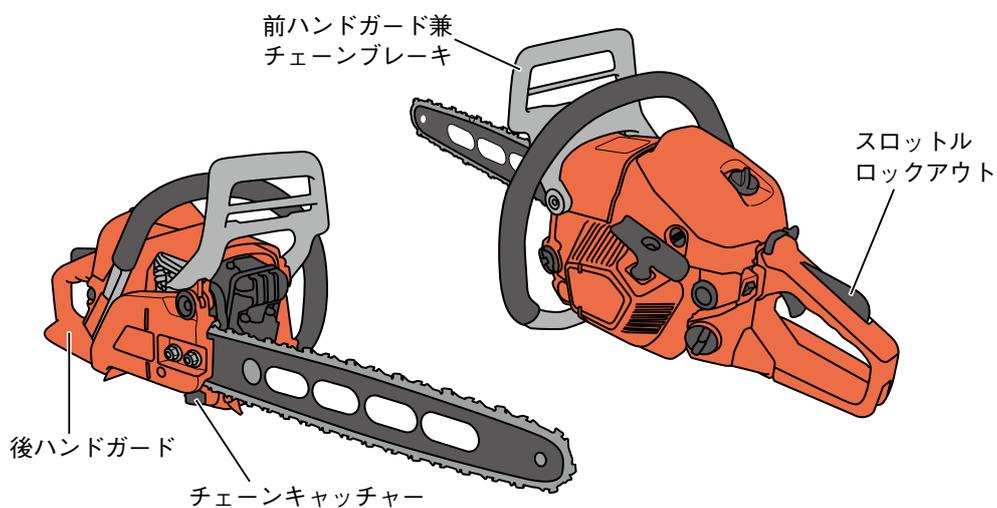
チェーンソー、刈払機、安全装備など日常的に使う機械や装備については、日々の劣化や異常になかなか気付きにくいという傾向があります。特に、毎日の掃除や点検を怠っているとその傾向がさらに強くなります。毎日の作業に使っている本人は気が付かないのですが、第三者が見るとチェーンキャッチャーがなくなっていたり、前ハンドガードが割れていたり、安全装置に大きな問題のある危険な状態と判断されることとなります。

## 刈払機の点検

刈払機も1日の作業が終了したら、刈刃についたゴミを掃除します。そして、特に次の安全装置の点検を行います。

- ①飛散防止カバーの緩みや破損の有無
- ②緊急離脱装置の機能
- ③肩バンドと股バンドの異常の有無
- ④エンジン停止スイッチの機能

### チェーンソーの安全装置



出典／全林協「安全で正確な伐木のために チェーンソーの操作技能基本トレーニングテキスト」



チェーンキャッチャーが機能しない状態。何回かソーチェーンが切れて、チェーンキャッチャーが大きく変形している

## ⑤トリガー式スロットルの機能

点検後は、刈刃の種類（丸ノコ刃、笹刈刃、チップソー）に合わせて、目立てを行います。

## 車両系林業機械の点検

車両系林業機械の作業を始める前に、次の作業前点検を行い、異常があれば当日の作業に使わず、修理に回します。点検終了後、燃料補給と機体各部への給脂を行います。

- ①外観の異常の有無
- ②油漏れや水漏れの有無
- ③燃料と冷却水の量
- ④各部の油量等
- ⑤クラッチ、ミッション、ブレーキ等の操作機能
- ⑥電気系統の異常の有無
- ⑦油圧装置の異常の有無
- ⑧警報装置の機能
- ⑨計器類の異常の有無
- ⑩無線機等の連絡機器の機能
- ⑪バッテリー、エアクリーナー、ファンベルトなどの状態

## 架線系林業機械の点検

架線系林業機械の作業を始める前に、架線装置と集材機の作業前点検を行い、異常があれば当日の作業は中止し、修理と調整を行います。点検終了後は、集材機に燃料補給と機体各部への給脂を行い、作業前の試験運転を行います。

また、ワイヤロープや繊維ロープの状態を常にチェックし、異常が発見された場合は、新しいロープへの交換などの措置を行います。

### 架線装置の点検

- ①支柱およびアンカーの状態
- ②集材機および制動機の異常の有無およびその据付の状態
- ③作業索、控索、台付け索および荷吊り索の異常の有無およびその取付の状態
- ④搬器またはロージングブロックとワイヤロープとの緊結部の状態
- ⑤オペレーターと荷かけ者等との連絡を行う無線機等の異常の有無

### 集材機の点検

- ①ブレーキおよびクラッチの異常の有無

- ②歯止めの異常の有無
- ③巻込防止装置または警報装置の機能
- ④軸受・歯車の給油の状態
- ⑤ワイヤロープの巻込状態と損傷の有無
- ⑥回転部のカバーの状態
- ⑦据付ボルトなどの取付状態
- ⑧コントローラーの作動状態
- ⑨配線の異常の有無
- ⑩ブレーカーの作動状況

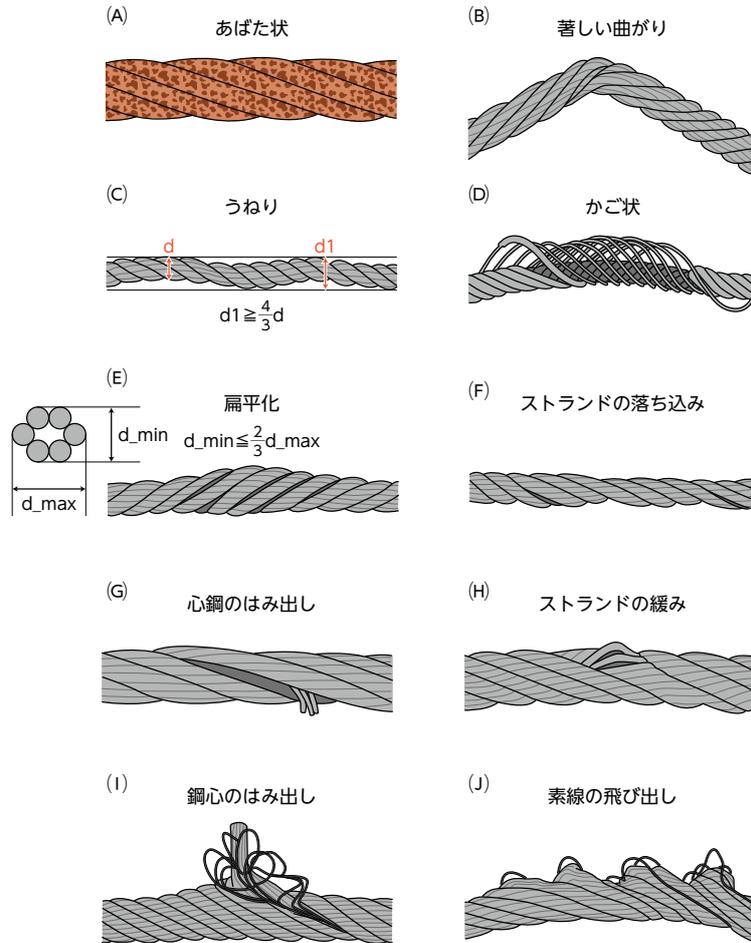
#### **ワイヤロープの交換の目安**

ワイヤロープに105頁上図のような異常が発見された場合は、ワイヤロープ全体を交換します。また、異常が一部に限られる場合は、異常のある部分のみをカットし、残りの部分をロングスプライス（長手継ぎ、本継ぎ）で継いで使用することもあります。

#### **繊維ロープの交換の目安**

繊維ロープの引張り強度は、同じ直径のワイヤロープよりも強いのですが、砂粒が入ったり、鋭い角に当たったり、木材など粗い面に擦れると繊維が切断されます。特に、ウィンチ集材の荷上げ索のように地面を擦ることの多い繊維ロープは、損傷するのが早くなり、作業中のロープ切断が発生したりします。105頁下図のような状態が見られたら、早めに繊維ロープの補修または交換を行います。

## ワイヤロープの交換の目安



出典／全林協「フォレストワーカー研修テキスト Vol.1」

## 繊維ロープの交換の目安

ロープの状況	形状	対応
新品		
4 スtrandが切断		損傷部を除去し、所定の接続方法等で補修する
全体にケバ立ちがある (グラインダー摩耗 1,000 回)		残存強度 50% 強度低下率が大きく、早期切断等起きる可能性があるので、損傷部を除去し、所定の接続方法等で補修する
全体にケバ立ちがあり、スtrandの谷間まで摩耗有 (グラインダー摩耗 5,000 回)		残存強度 35% 強度低下率が大きく、早期切断等起きる可能性があるので、損傷部を除去し、所定の接続方法等で補修する

出典／全林協「フォレストワーカー研修テキスト Vol.3」  
(資料：林野庁「路網を生かした森林作業システム」)

## 第5章

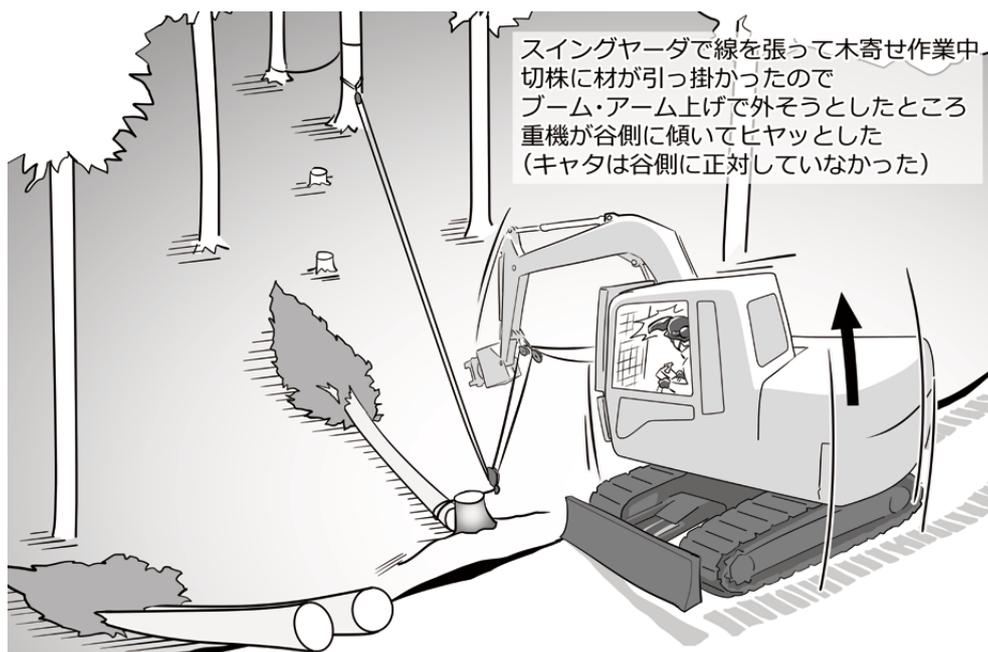
# 現場の評価 (CHECK) と 改善 (ACTION)

この章では、作業現場のPDCAサイクルのCheck（現場の評価）とAction（改善）を説明します。51頁のフロー図の⑪現場の評価と改善について、ヒヤリハット報告の分析と改善、文書による記録、現場での自己評価（パフォーマンス評価）による現場の労働安全衛生目標と作業計画の改善を説明します。また、⑫職場の評価と改善について、内部監査とマネジメントレビューによる労働安全衛生目標と労働安全衛生計画の改善を説明します。さらに、⑤の安全衛生教育とヒューマン・エラー対策を説明します。

## 5-1. ヒヤリハット

作業現場で怪我こそしなかったものの、もし一つ間違えていたら労働災害に

### ヒヤリハット



ヒヤリハットに遭ったら、必ず報告しましょう

なっていた事故をヒヤリハットと呼びます。ヒヤリハットは事故一歩手前のニアミス事故であり、そこには大事な情報がたくさん含まれています。ヒヤリハットに潜む不安全状態や不安全行動を分析して、それらのリスクを低減させる対策を取ることで、同じような労働災害を未然に防ぐことができます。

ヒヤリハットを経験して「あー、危なかった！」あるいは「怪我しなくてよかった！」と思うだけで済ませていませんか？ 同じようなヒヤリハットを繰り返していませんか？ そのヒヤリハットに慣れてしまっていないですか？ それは非常に危険な状況です。そのうち大きな労働災害に遭遇することになりかねません（106頁の図参照）。

ヒヤリハットを経験したら、必ずその日のうちに報告して、それを作業班や組織の中で共有してKY活動を行うとともに、安全衛生管理責任者が中心になって、報告されたヒヤリハットを基にリスクアセスメントを行わなければいけません。

## ヒヤリハットの報告

ヒヤリハットを報告するとしても、

A 「上から落ちてきた枝が当たりそうになった」

B 「濡れた場所で足を滑らせそうになった」

C 「突然伐倒木が倒れてきた」

などのような書き方をしていませんか？ これではヒヤリハットの状況がまったく分かりません。ヒヤリハットの報告は5W1Hが分かるように書かなければなりません。すなわち誰が（Who）、いつ（When）、どのような場所で（Where）、どのような作業で（What）、どのような不安全状態あるいは不安全行動で（Why）、どのように発生したのか（How）が分かるように報告します。

先の簡単なヒヤリハット報告を5W1Hが分かるように書き直すと、次のようになります。

A 「広葉樹林内に集材路の踏査で入ったところ、上方から直径10cmほどの枯れ枝が落下してきて、自分のすぐ左に落ちた。ヘルメットは被っていた。前日、強風が吹いており、枯れ枝が折れていたと思われる」

B 「間伐作業を終えて、午後5時過ぎに、チェーンソーと道具類を持って急勾配の歩道を下っていた時、前日の雨で濡れた倒木の上で足を滑らせそうになった。ヘルメットは被っていたが、足はスパイクのない防護ブーツを履いていた」

C 「50年生のスギ人工林で、作業班3名が定性間伐を行っていた。作業員Bが伐倒をしようとしていたが、倒す方向がこちらには影響がなかったので、自

分が伐倒した木の枝払いを行っていたところ、作業員Bの伐倒木が方向を変えて、突然、自分の目の前に倒れてきた」

ヒヤリハット報告をするのは、1日の作業が終わって事務所に帰ってきてから、日報を書く時に一緒に行うことが多いと思います。後日となると記憶が曖昧になるので、できるだけ早い方がよいでしょう。それでもヒヤリハットを自由記述するとなると、なかなか詳しく書けないものです。そこで、組織独自に5W1Hが書き込めるような書式を用意しておくといよいでしょう。できれば、職場のパソコンにエクセルなどの表方式で入力できるようにすると報告しやすくなります。

## 問題点の分析 (4M方式)

報告されたヒヤリハットを分析するには、4M方式を使います。すなわち、Man (人間)、Machine (機械・設備)、Media (作業・環境)、Management (管理) の観点から、ヒヤリハットの問題点を分析します。以下にそれらの内容を示します。

### ①Man (人間) : エラーを起こす人間要因

- ・ 心理的要因：場面行動、忘却、周縁的動作、考えごと (悩みごと)、無意識行動、危険感覚、近道反応、省略行為、憶測判断、錯誤など
- ・ 生理的要因：疲労、睡眠不足、身体機能、アルコール、疾病、加齢など
- ・ 職場的要因：職場の人間関係、リーダーシップ、チームワーク、コミュニケーションなど

### ②Machine (機械・設備) : 機械設備の欠陥、故障などの要因

- ・ 機器・設備の設計上の欠陥
- ・ 危険防護の不良
- ・ 本質安全化の不足 (人間工学的配慮の不足)
- ・ 標準化の不足
- ・ 点検整備の不良など

### ③Media (作業・環境) : 作業の情報、方法、環境などの要因

- ・ 作業情報の不適切
- ・ 作業姿勢、作業動作の欠陥
- ・ 作業方法の不適切
- ・ 作業空間の不良
- ・ 作業環境条件の不良など

### ④Management (管理) : 管理上の要因

- ・ 管理組織の欠陥
- ・ 規程・マニュアルの不備・不徹底

- ・安全管理計画の不良
- ・教育・訓練の不足
- ・部下に対する監督・指導の不足
- ・適性配置の不十分
- ・健康管理の不良など

これらの4つの基本要因が関係しあって、不安全状態と不安全行動という直接原因をもたらし、事故を引き起こし、誰かが被災すれば労働災害になります。そして、これら4つの基本要因の根源は、組織の労働安全衛生管理の不備や欠陥にあります。それゆえ、ヒヤリハットの段階で問題点の分析をして、必要な対策を取ることが、同様の労働災害を未然に防ぐ有効な手段となります。

例えば、先に示した3つのヒヤリハット報告について4M方式で分析すると、次のようになります。

**A：③作業情報の不適切、④教育・訓練の不足**

落枝の危険性のある森林であるという情報が徹底されておらず、その上、前日に強風があったという事実を踏まえて危険予知をするという教育・訓練が不足していた。

**B：①生理的要因、③作業方法の不適切、④安全作業マニュアルの不備**

作業後の帰路であり疲労が蓄積していたという生理的要因があり、急傾斜地を歩くのにスパイク付きの履物を履いていないという作業方法が不適切であり、雨で濡れた倒木の上を下りる歩行に注意するという安全作業マニュアルに不備があった。

**C：①心理的要因、職場的要因、③作業方法の不適切、④マニュアルの不徹底、監督・指導の不足**

大丈夫だろうという憶測判断という心理的要因にコミュニケーション不足という職場的要因が加わり、伐倒方向が変わるという作業方法の不適切があるが、なにはともあれ立入禁止範囲で作業をしていたという法令違反があり、安全作業マニュアルの不徹底と班長による監督と指導が不足していた。

## 5つの対策 (5E対策)

ヒヤリハットの問題点を分析したら、その対策を検討しなければなりません。一般的には、次に示す5つの方向からの対策 (5E対策) を行います。すなわち、Education (教育・訓練)、Engineering (技術・工学)、Enforcement (強化・徹底)、Example (模範・事例)、Environment (環境) の方向です。以下にそれらの内容を示します。

### ①Education (教育・訓練)

安全教育、技能訓練、OJTなど

**②Engineering (技術・工学)**

安全機械・装備の導入、作業システム・手順の改善など

**③Enforcement (強化・徹底)**

作業計画、安全作業マニュアル、評価・指導、安全パトロール、KY活動、コミュニケーション促進など

**④Example (模範・事例)**

安全大会、研修・講習会参加、優良事業体見学など

**⑤Environment (環境)**

路網の改善と充実、バックヤードの整備、休憩施設など

例えば、先に示した3つのヒヤリハット報告について5E対策を考えると、次のようになります。

**A：③KY活動**

落枝がありそうな森林で強風の後には、枯れ枝の飛来落下に気をつけるというKY活動を行う。このヒヤリハットでは、現場技能者が気をつける以外に対策はない。

**B：③安全作業マニュアル、KY活動、⑤路網の改善と充実**

急勾配の歩道を通勤する場合、スパイク付履物を装備することを安全作業マニュアルに明記するとともに、濡れた倒木の上は滑りやすいので注意するというKY活動を行う。このような労働環境をなくすためには、路網を整備して、作業現場へのアクセスを改善する必要がある。

**C：①安全教育、③安全作業マニュアル、評価・指導、コミュニケーション**

立入禁止範囲への立入を行わないように安全教育を徹底する。また、安全作業マニュアルに立入禁止の徹底を明記し、班長や他の現場技能者が指導するように心がける。そのためには、お互いに注意し合えるようにコミュニケーションを日頃から促進しておく。

**取るべき3つの対策**

ここで、組織が取り組むべきヒヤリハットの対策は、次の大きく3つの種類に分けられます。

**①個人の安全意識を高める対策**

A事例のように不安全状態や不安全行動の根本的改善ができないヒヤリハットについては、KY活動を通して各人が気をつけるしか対策はありません。

**②ヒューマンエラー対策**

C事例のようにヒューマンエラーによる不安全行動が原因のヒヤリハットについては、安全教育の推進、コミュニケーションの改善、安全を第一にする職場風土への改善などの対策を行います。

### ③組織による改善が必要な対策

B事例のように通勤歩行の労働環境による不安全状態が原因のヒヤリハットについては、安全作業マニュアルの改善やKY活動による不安全行動をなくす対策も当然のことながら、路網の充実による通勤環境の改善など組織による取り組みが必要な対策を検討する必要があります。

## 5-2. 文書による記録

リスクアセスメントのリスク評価とリスク低減対策、ヒヤリハット報告の分析結果とその対策などは、文書化して記録し、組織で保管する必要があります。文書による記録を行わないでいると、同じ過ちや労働災害を繰り返すことになります。また、文書化した記録は、対策を講じることによる改善効果について、根拠を持って検証することが可能になります。

日報データも含めて全ての文書化するデータは、それぞれ電子入力フォーマットを決めて、パソコン上でデータ入力します。入力されたデータは、組織のサーバーで集中管理して、組織の全従業員がアクセスできるようにしておきます。

これらの文書化した記録に基づいて、現場の労働安全衛生目標と作業計画をより良い方向に改善することになり、その蓄積が組織全体の労働安全衛生目標と労働安全衛生計画の改正につながります。

## 5-3. 現場と組織の評価

通常は3つの立場からの評価を行います。すなわち、現場での自己評価、監査チームによる評価、経営サイドによる評価です。

現場の評価では、現場の労働安全衛生目標と作業計画がどの程度達成されているかを調査・評価します。監査チームと経営サイドによる評価では、労働安全衛生目標と労働安全衛生計画がどの程度達成されているかを調査・評価します。

### 現場での自己評価 (パフォーマンス評価)

通常の現場作業を通して、班長と班員全員で日常的に評価を行います。作業班で決めた労働安全衛生目標と作業計画をどの程度達成できているか評価します。

- ・労働安全衛生目標と作業計画に問題がないか？
- ・問題がある場合は、課題がどこにあるのか？

## 監査チームによる評価 (内部監査)

通常作業に普段関わっていない組織の職員が監査チームを組んでチェックします。通常作業から離れた立場で、普段隠れがちな問題を見つけ、改善に直結する取り組みを行います。内部監査は、各作業班の文書化されたデータを基に、現場視察、班長と現場技能者へのインタビューを行い評価します。各作業班については、担当する作業現場が終了する前に行うとよいでしょう。また、全作業現場のみならず、労働安全衛生目標期間の終了前に、組織全体についても評価します。内部監査は、監査結果を監査報告書にまとめて終了となります。

## 経営サイドによる評価 (マネジメントレビュー)

経営者と安全衛生管理者が総合的な視点で定期的に全現場作業を含めた組織全体の評価を行います。

- ・労働安全衛生目標はクリアしているか？
- ・労働安全衛生目標と労働安全衛生計画は達成できているか？

マネジメントレビューでは、文書化された各種記録と業績、さらに内部監査報告をベースに、以前のマネジメントレビューからの改善対策、社内外の課題の変化、目標達成の程度、労働災害やヒヤリハットの発生状況、OSH-MSのパフォーマンス、資源の妥当性、利害関係者とのコミュニケーションなどを勘案して、経営的な観点で評価を行います。ここでは、次の3つの視点から評価を行います。

適切性：組織の運用、文化、事業システムに合っているかどうか

妥当性：十分なレベルで実施されているかどうか

有効性：意図した成果を達成しているかどうか

## 5-4. 改善と PDCA

### パフォーマンス評価による作業現場の改善

日々の作業現場のミーティングで作業班が行うパフォーマンス評価の結果は、作業計画の修正や改善にすぐに活かされます。また、労働安全衛生面での問題がある場合は、作業現場の労働安全衛生目標の修正も必要になります。この場合は、作業班単独で行うのではなく、組織の労働安全衛生管理責任者と担当職員も交えて協議する必要があります。

例えば、山土場に材が溜まって、運材トラックが来るまで材が出せなくなり、連鎖的に他の作業まで待ちが生じた場合は、余った人手と林業機械で作業

道の修繕をしたり、伐木作業を先行して進めたりという作業の段取りを柔軟に変更します。しかし、最初に予定していない作業種を入れる場合は、労働安全衛生的に問題がないとは言えないので、その対策が必要になります。

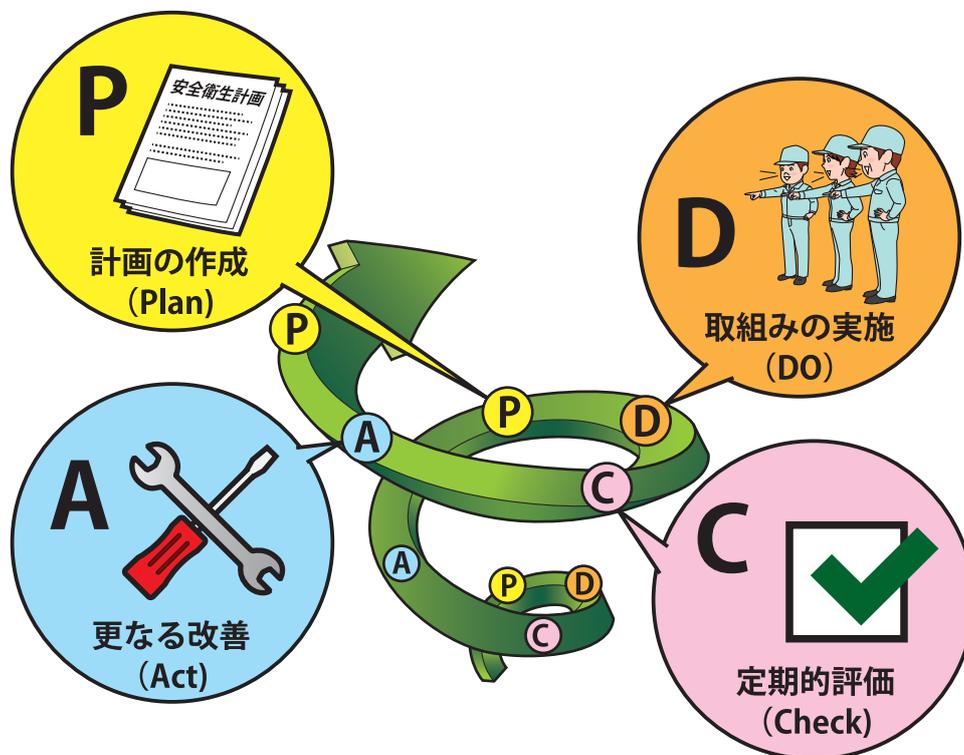
しかし、このような作業待ちが何回も発生する場合は、作業現場から山土場を経由して木材市場への材の流れにシステム的な問題があると考えられます。そこで、運材トラックを増やすなど作業システム自体を修正する必要があります。このような場合は作業計画の大幅な変更になるので、経営者、労働安全衛生管理責任者、担当職員も交えて、作業現場の労働安全衛生目標の変更についても合わせて検討する必要があります。

### マネジメントレビューによる組織の改善

内部監査報告と経営者によるマネジメントレビューの結果は、経営側が主体となって、次のような事項を検討して、組織の改善を進めます。

- ・ OSH-MSが適切性、妥当性、有効性の観点からこのままで継続できるか？
- ・ OSH-MSの継続的改善の機会は確保されているか？
- ・ OSH-MSを変更する必要があるか？
- ・ OSH-MSを継続するために必要な人的、機械・設備的、経営的資源は足り

### PDCA サイクルのイメージ



出典／労働安全衛生マネジメントシステム  
(2019年9月／厚生労働省・中央労働災害防止協会)

ているか？

- ・ OSH-MSを継続するために必要な処置は十分行われているか？
- ・ OSH-MSと事業プロセスはうまく噛み合っているか？ 関係を改善する機会は確保されているか？
- ・ 組織の労働安全衛生方針を含む戦略的方向性を見直しが必要か？

以上の検討の上、労働安全衛生方針、労働安全衛生目標、労働安全衛生計画の修正を行い、それに従って必要な人員や機械・設備の導入計画、作業現場の確保と人員配置の検討などを実施していきます。

マネジメントレビューの結果は、文書として記録保存されるとともに、組織の総会をはじめホームページ等を通して社内外に公表されます。計画、実行、評価、改善のPDCAプロセスを繰り返すことで、組織の労働安全衛生環境は継続的に改善されていきます。

## 5-5. 安全衛生教育

### 不安全行動の分類

現場技能者の不安全行動をなくすためには、組織で安全衛生教育を徹底する必要があります。人が不安全行動を起こす原因は、次の4つに分類されると言われています。

#### ①知らない

特に、新人に多く見られることですが、現場作業にともなうリスクに対する知識が不足していて、不安全行動を起こしてしまうタイプです。この知識不足は適切な安全衛生教育を受けることと現場経験を積むことによって改善されていきます。

#### ②できない

これも新人に多く見られることですが、安全に作業を遂行する技能が未熟なため、不安全行動になってしまうタイプです。これは作業班の中でOJTの指導を受けることにより、日々の現場経験を積むことによって改善されます。

#### ③やらない

熟練者や高齢者によく見られることですが、安全に対する意欲がなく、不安全行動をするタイプです。このタイプの対策は難しく、「自分は関係ない」「自分は特別だ」という態度のままで居づらくなるような組織全体の雰囲気づくりが求められます。この対策については、第6章で詳しく説明します。

#### ④ヒューマンエラー

人間の特性としてのエラーであり、無意識に不安全行動を取ってしまうケースが多くなります。ヒューマンエラーには、本人が気をつけることによって避

けられるエラーとどうしても避けられないエラーがあります。

## 自ら考えて行動できる能力を養う

知識不足は適切な安全衛生教育によって改善されます。まずは、受けなければならない特別教育や技能講習を受けることです。また、緑の雇用の3年間の座学で林業に関する基礎知識は一通り学ぶことができます。その後は、OJTで現場作業をしながら班長あるいは新人指導の担当から学んでいくこととなります。

安全衛生教育で注意してほしいのは、安全衛生に関する知識の押し付けは、効果がないのでやらないことです。特に、座学でテキストを棒読みするような昔ながらの講義は、受講者を眠くするだけで、まったく彼らの頭に知識が残りません。実習や演習を取り入れるなど、受講生自らが考える作業をさせないと、知識は自分のものになりません。現場で求められるのは、自らが危険源を発掘して、リスクを評価し、その対処方法を考える能力を養うことです。すなわち、安全衛生教育は単に安全衛生知識を知識として覚えることではなく、生きた知識として身につけさせることです。自分で気づき、自分で考え、自分で行動できる人材育成を目指してください。

## OJT (On the Job Training)

技術の未熟は職場のOJTによって改善されます。OJTではベテランの指導担当から直接指導を受けながら、日々の現場作業の中で作業経験を積んでいきます。基本的なことは特別教育や各種研修で学んできているので、条件の異なる現場で求められる見立てや判断、さらに安全な作業の見極めなどのポイントについて、実作業で体験させながら指導します。

OJTでは、作業準備の不足、作業方法の不適切をなくし、安全衛生に関する一定の知識と経験が身についていくように指導することが求められます。そして、新人がムリ、ムラ、ムダのない安全な作業ができる1人前の現場技能者となるように育成していきます。

ここで新人指導に求められることを以下にまとめます。

### ①言葉で的確に説明する

なぜこうするのか、これをやらないとどうなるのか、理由を示して具体的に説明します。

### ②やってみせる

まず、指導者がお手本をやってみせる。その時に無言でやることを見ろという態度は問題です。新人にはポイントが分かりません。適宜、説明をしながらやってみせましょう。チェーンソー伐木作業では、伐根を見させて、木の状態

から、なぜこのような伐り方をしたのか説明しましょう。

### ③やらせてみる

安全に注意しながら新人にやらせてみましょう。間違ったことをした場合はすぐに止めて、何が間違っているかを考えさせましょう。終了後に指導者のお手本との違いを見比べさせて、考えさせましょう。チェーンソー伐木作業では、伐倒する度に伐根の状態を見て、考えさせ、指導者がアドバイスを出しましょう。

### ④怒らない

危険なことをした場合、あるいは反抗的な態度を取った場合は、指導者としてしっかり怒らなければなりません。それ以外の場合は、指導者の思いどおりに新人ができないからと言って怒ってはいけません。怒られると人間は萎縮して、できることもできなくなります。むしろ、少し上達が見られたら褒めましょう。しかし、新人が図に乗らないように、要所要所で釘を刺すことも忘れないでください。

### ⑤新人の技能向上レベルに合わせて指導する

新人に一度に多くの知識を教えたり、ノウハウを説明したりしても頭に入り

## 新人の指導

受け口と追い口は100点だよ！  
それでもこんな風にヤリが立つことがあってね…

防ぐ方法はあるんですか？

それを一緒に考えてみようか…



現場での指導は、相手の様子や技能レベルなどをよく観察しながら行いましょう

ません。新人が技能を身につける段階で頭を打つことがあります。新人の技能向上の様子を常に気にかけておいて、新人が悩んでいることや知りたいことが出てきた時に、適切にアドバイスをしてあげると効果的です。新人とのコミュニケーションを密にしながら、技能が上達していく様子を常に意識して、温かく指導しましょう。

## 安全講習会

新人に限らず現場技能者全員の安全意識の向上のために、安全講習会に定期的に参加することは効果があります。安全講習会は都道府県や各種団体が主催していますので、それに参加することをお勧めします。他府県で開催される場合もあるので、現場技能者は業務として参加させ、彼らの旅費を組織が出すようにするとよいでしょう。

安全大会の中で安全講習会を開催する組織も多く見受けられます。組織の労働安全衛生責任者が講師となることもありますが、外部講師を呼んで労働安全の講義をしてもらうこともよいでしょう。最近では、コミュニケーション、アンガーマネジメント、コーチングなどユニークな講師を招いて、業務に関する新たな視点での安全講習を企画する組織もあります。

## 5-6. ヒューマンエラー対策

ヒューマンエラーには、認知・確認のミス、記憶・判断のミス、動作・操作のミス、他の要因によるミスの4種類があります。

### ①認知・確認のミス

思い込み、錯誤（誤り、間違い）、危険感覚の違い

### ②記憶・判断のミス

慣れや慢心、近道反応、省略行為、憶測判断

これらは不安全行動の「やらない」タイプであり、この対策については、「6-3. 全従業員による支援」（122頁）で説明します。

### ③動作・操作のミス

場面行動、忘却、周縁的動作（意識の片隅で行われる動作）、考えごと、無意識行動

### ④他の要因によるミス

性格、疲労、睡眠不足、アルコール、疾病、加齢

これらのヒューマンエラー対策としては、次の2つと6-3（122頁）で説明する「職場風土を作る」が考えられます。

## 作業計画を検討する本質的対策

「動作・操作のミス」である場面行動、忘却、周縁的動作、考えごと、無意識行動など、そして「他の要因によるミス」である性格、疲労、睡眠不足、アルコール、疾病、加齢などによるヒューマンエラーは、属人的な傾向があるので、作業班のメンバー構成や作業計画の中での役割分担など検討する本質的対策を行います。それでも、改善されない場合は、組織の中で職種を変える配置替えを行い、それでも問題がある場合は職を変えてもらうことも検討します。

## 安全機械・器具を導入する工学的対策

「認知・確認」のミスである思い込みや錯誤などによるヒューマンエラーは、属人的傾向もありますが、人間なら誰しも避けられない所もあるので、林業機械や作業システムの工学的対策を検討する必要があります。工学的対策としては、フールプルーフ (Fool proof) とフェイルセーフ (Fail safe) があります。いずれも現在の林業機械には、残念ながらあまり導入されていません。

フールプルーフは、人間は間違いを犯すという前提のもと、操作・設定ミスをしてでも危険な動作をしない、またはそもそも誤操作ができないようにする安全設計の考え方です。

一方、フェイルセーフは、機械やシステムが故障・誤動作した際、自動的に安全な状態へ移行・停止させる設計思想です。

## 第6章

# OSH-MSを進める上でのポイント

この章では、OSH-MSを効果的に継続するポイントを説明します。51頁のフロー図の⑬コミュニケーションの促進の仕方を紹介し、組織一丸となったOSH-MSの実現に向けた段階的な取り組み、⑭全従業員による支援を説明します。また、これからのスマート林業化による職場の変化に向けてOSH-MSが考えるべき課題を示します。

## 6-1. コミュニケーションの促進

林業では一人で行う作業も多いのですが、それは作業班というチームで行う作業の一部になっています。したがって、他のメンバーと連携しながら、すなわちコミュニケーションを取りながら作業を進めないと、安全性も生産性ともに低下することになります。

### コミュニケーションとは？

チームの中でのコミュニケーションを考えると、高齢層と若年層、あるいは熟練者と新人の間に隔たりがあります。若者にすれば、忙しそうな熟練者に話しかけづらく、一方、熟練者にすれば、スマホに集中している若者にどのように話しかければよいのか困っています。そのように職場やチームのコミュニケーション不足が進む一方で、若者たちはSNSを通じて組織の垣根を超えた友人を作り、最新情報を交換をしています。そして、人間関係のしがらみを感じずに条件の良い職場に躊躇なく転職します。

コミュニケーションと聞くと、一般に会話による意思疎通と考えられがちですが、会話はその多くを担う重要な手段のひとつです。会話以外のコミュニケーションの手段としては、視線、表情、身振り（ボディランゲージ）、態度、あるいは動作や体全体で醸し出す雰囲気などがあり、会話によるコミュニケーションを助けています。

よく会話をしているチームが、良いコミュニケーションが取れているかとい

うと、必ずしもそうではない場合があります。会話の多くはたわいない世間話ですが、それは職場の雰囲気や和やかにし、お互いの親近感を強め、チームワークを高める効果があります。しかし、世間話ばかりで肝心のことをお互いに言わない、あるいはお互いに相手に遠慮し合って言えない職場では、コミュニケーションが十分に取れているとは言えません。

また、意思疎通というと、上役が部下に指示や命令をいかに効率よく伝達するかというノウハウのようにとらわれがちです。しかし、一方的に自分の考えを押しつけても、相手が聞く耳を持たなければ、相手の心に伝わりません。

## コミュニケーションの進め方

コミュニケーションには相手が存在します。その相手に「自分の考え」や「お願いしたいこと」を十分に伝えることがコミュニケーションの目的となります。そのためには、まず相手の話を聞いたり、日常の様子を観察したりして、相手がどのような状態にあるのか知る必要があります。すなわち、相手が今なにに悩んでいるのか、なにを必要としているのか、こちらが伝えようとしていることに関心があるのか、そして、伝えようとしていることを理解できるレベルにあるのかを知る必要があります。

コミュニケーションを進める上での心がけを以下に示します。

- ①まず自分がなにを伝えたいのかはっきりさせる
- ②相手の状態を知り、相手のニーズを理解する
- ③そのために相手の話をよく聴く
- ④相手が関心を持てるように話す
- ⑤話し方（声のトーンや口調など）を考える
- ⑥視線やボディランゲージや態度などを合わせて使う
- ⑦こちらの意図を誤解しないようにわかりやすく伝える

誤解のないようにコミュニケーションを進める方法として、PREP方式が参考になります。

P (Point)：伝えたいポイントを簡潔に話します

R (Reason)：その理由をわかりやすく説明します

E (Example)：具体例を出して印象づけます

P (Point)：最後にもう一度伝えたいポイントを繰り返します

## 世代間のコミュニケーション

情報過多の現在、必要な時に必要なことを教える、昔の徒弟制度の教育が参考になるかもしれません。高齢者は、ネット依存の若者たちを異星人のように扱うのではなく、職場における人と人の対面でのコミュニケーションを通し

て、ネット情報で偏りがちな若者たちを軌道修正する役割があると考えます。すなわち、熟練者は若者の様子をしっかりと観察して、理解できる状態になってから必要な知識やノウハウを若者に教え、若者がネットで得た知識に間違いがあれば軌道修正するように指導していきます。

一方、若者も受け身の姿勢ではなく、ノウハウを知りたいという欲求を常に持って、熟練者から技を盗むつもり of 貪欲さが必要です。この両者の姿勢があって初めて、本当のコミュニケーションが生まれるのだと思います。それは両者の信頼関係にもつながっていきます。

## コミュニケーションの促進

求められる職場内コミュニケーションとしては、なんでも話しやすい職場、悩みやわからないことがあれば熟練者に聞ける職場、新人が悩みを聞いてもらえる相手のいる職場、間違いを起こしても報告できる職場、アンガーマネジメントを心がけて部下が失敗しても頭ごなしに叱らない職場、新人が成功するとたとえ小さなことでも褒める職場、このような職場の雰囲気づくりが求められます。

経営サイドとしては、職場内外のコミュニケーションを促進するために、朝夕のミーティングを徹底する、お昼は作業班のメンバー全員が集まってお弁当を食べるなど、毎日のコミュニケーションの機会を作るように全従業員に促しましょう。また、安全大会などの機会に、林業安全ゲームや林業労働環境自己改善活動（WIF）などのツールを活用して、コミュニケーションのきっかけを作り、熟練者と初心者の乖離をなくすことも有効な方法です。

作業現場では、なにはともあれ、まずお互いに挨拶することから始めましょう。そして、班長や熟練者の指示に返事をする、無線による作業連絡に必ず復唱を行う、伐倒の開始や機械の移動の合図に周囲の現場技能者は了解の合図を送るなど、一方的な意思伝達にならないように受ける側は必ず答えるというキャッチボールを行うことが求められます。

## 6-2. 段階的な取り組み

これまで説明してきたOSH-MSを全て一気に取り掛かろうとしても無理があります。経営者が意欲を持って強いリーダーシップでOSH-MSを構築しようとするのは素晴らしいことですが、トップダウンで強引に進めると、全従業員はついていくことができず、失敗に終わってしまいます。ここでは全従業員とのコミュニケーションが大事であり、経営者サイドと現場サイドが協議の上で、OSH-MSを職場一丸となって作り上げていく協力体制が必要です。

OSH-MSで職場を大きく変えるためには、経営者も全従業員も納得できる重大なきっかけがあると、一気に改革を進めることができます。しかし、多くの組織では、改革すべきことはわかっている、現行の慣例や習慣があつて、なかなかOSH-MSの導入が進まないのではないのでしょうか。

このような場合は、一気に高い理想を求めないことが成功のポイントです。目指すべき理想は高く掲げて、実際にはできるところから段階的に取り組んでいきます。経営者は全従業員とよく協議して、現場で無理なく取り組めるレベルから改善を進めます。そして、ひとつの取り組みレベルが成功したら、次の目標期間ではもう少し高いレベルにチャレンジします。

これは製材工場の例ですが、自動で動く木工機械の周りに近づかないようにする措置を取る場合、組織の経営状況や全従業員の安全意識レベルを考慮して、まず立入禁止範囲を床にペンキで表示する、次の段階は柵を設けて物理的に立ち入れないようにする、そしてさらに進んだ段階は、人が柵内に立ち上がった時は木工機械が自動的に停止する「インターロック機構」を導入するというように、安全装備の導入を段階的に進めていきます。

OSH-MSを段階的に導入する場合に、どうしても外せない項目があります。次の5つの項目は、最初の段階から外すことはできません。これら5つの項目はOSH-MSの背骨になるものです。まず、この背骨をしっかりさせないと、OSH-MSの導入は成功しません。リスクアセスメントやヒヤリハット分析による対策や各種労働安全衛生対策については、段階的に取り入れていくことになります。

- ①労働安全衛生方針の策定
- ②職場内外のコミュニケーション
- ③労働安全衛生目標の設定
- ④リスクアセスメントと作業計画
- ⑤評価と改善

### 6-3. 全従業員による支援

OSH-MSは、経営者のリーダーシップと経営サイドの取り組みだけでは成功しません。そこには全従業員による支援が必要不可欠です。組織全体のコミュニケーションが促進されていることが大前提ですが、経営サイドと現場サイドがよく話し合い、協力しあつてこそ、OSH-MSを継続し、改善していくことができます。

## 労働安全衛生方針と目標をよく理解する

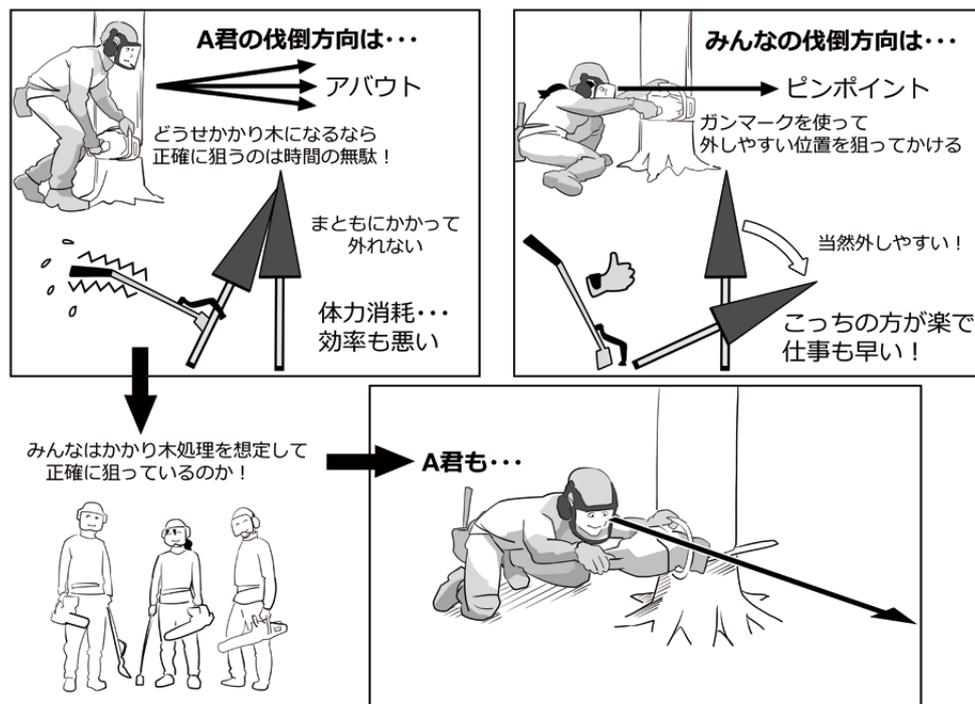
OSH-MSの労働安全衛生方針をよく理解し、労働安全衛生目標とその更新内容についてもよく知るようになります。これらをただ覚えて復唱するだけでは、意味がありません。労働安全衛生方針と労働安全衛生目標は、組織の精神的バックボーンです。方針の精神をしっかりと心に刻み、目標の意味することを理解し、それらを日々の現場作業のベースとすることが大事です。これらの方針と目標を気につけない、あるいは無視する現場技能者は、この組織に残るべきではありません。

## 安全第一の職場風土を作る（ナッジ）

不安全行動を引き起こす原因に「意欲の欠如」があり、高齢者や熟練者など経験年数が豊富な現場技能者によく見られます。これは記憶・判断のミスにも関係しますが、慢心、慣れ、近道反応、省略行為、憶測判断といった形で現れます。

「慢心」は、「自分はケガをしない」、「自分だけは大丈夫だ」と考えて、安全ルールに従わないことです。「慣れ」は、会社が定めた安全ルールや労働安全衛生法に反した作業をしても、今まで労働災害に遭わなかったという幸運経験から出ています。「慣れ」の影響から、安全作業マニュアルに決められた

### みんなの流れに従う「ナッジ効果」



誰しも周りの目が気になるもの。「ナッジ効果」を上手に活用して安全ルールを守る職場風土づくりを！

手順に従わない近道反応や省略行為を行ったり、「今までこうだったから、こうだろう」という安全確認を怠る憶測判断をしたりします。

「意欲の欠如」により不安全行動を起こす現場技能者は、安全ルールを守ることがなぜ必要なのかの動機づけが不十分であると思われます。このような意欲のない現場技能者を、「言うことを聞かないから」、「言っても仕方がないから」と放置する経営者と安全衛生管理責任者と班長の安全意欲も大きな問題です。これは労働安全衛生管理の責任問題になります。

これらの「意欲の欠如」をなくすためには、まず、全従業員が労働安全衛生方針と目標を尊重し、安全作業マニュアルを遵守するように努め、一部の現場技能者が慣れによる短絡や省略をしづらい雰囲気を作ることです。そのためには、朝のミーティングで安全作業マニュアルの確認をし、当日の作業のリスクを発表させ、安全作業のポイントを表明させることを行いましょう。また、ヒヤリハットを必ず報告するように指導し、その共有とKY活動を行って、意欲が欠如している現場技能者を巻き込むように働きかけましょう。

組織全体としてOSH-MSによる労働安全衛生活動に取り組み、全従業員が協力して安全ルールを守る職場風土づくりに努めていけば、意欲が欠如している現場技能者もナッジ効果で従わざるを得なくなり、「意欲の欠如」やヒューマンエラーによる不安全行動を減らすことにつながります。

## 決して無理をしない、無理をさせない

安全な労働環境を実現するためには、生産性のノルマに縛られて「無理な作業」をしないことです。人間は急いだり無理をしたりすると、**近道反応**や**省略行為**、**憶測判断**など、記憶・判断のミスによる不安全行動を起こしやすくなります。一時の生産性を守るために無理をすることで、もし労働災害が発生したり、現場技能者の健康を損ねたりすれば、その人的ならびに経済的な損失は計り知れません。もし作業現場で生産性と安全性のトレードオフの問題が発生する場合は、作業班でパフォーマンス評価を行い、作業計画の見直しと労働安全衛生目標の修正を行います。現場作業の基本は、「決して無理をしない」、そして、「決して無理をさせない」です。このことがOSH-MSを継続させる大きな支援となります。

## 6-4. スマート林業に向けた OSH-MS

労働災害をなくすためには、人間を危険な場所に近づけないということが、スマート林業の方向性になります。スマート林業機械の開発は、遠隔操作（リモートコントロール）と自動化に向かって進んでいます。遠隔操作のフェラー

バンチャーが伐木を行い、自動走行フォワーダや遠隔操作の架線系グラップルが集材を行う作業現場は目の前に来ています。そこで、スマート林業に向けたOSH-MSについて、最後に触れておきます。

## ヒューマンエラーのリスクが高まる

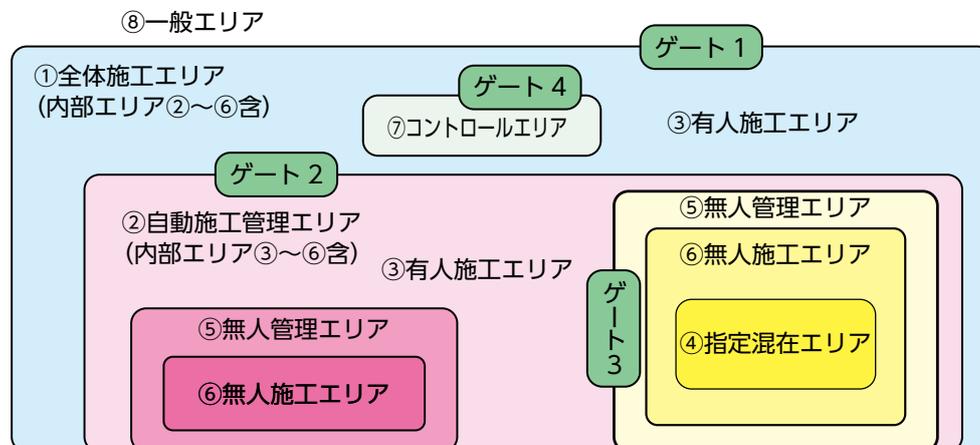
スマート林業のメリットは、身体的負担の軽減、労働災害の減少による安全性の向上、省力化による労働生産性の向上が挙げられます。遠隔操作には目視内遠隔操作と目視外遠隔操作の2種類があり、それぞれに長所と短所があります。目視内操作は機械の動きを直接確認しながら操作するため緊急時対応がリアルタイムで可能ですが、作業現場の近くにとどまる必要があり、気象条件の変化などにさらされます。目視外操作はオペレーターがコントロールエリアで快適に作業できる反面、VR（仮想現実）での作業となり、周囲の状況が把握しづらく、緊急時の対応が遅れる可能性があります。

自動化は、機械が故障した場合に安全に停止するフェールセーフ機能が必要になるとともに、遠隔操作の機械とマニュアル操作の機械が混在する作業現場では、事前によく作業計画を練っていないと大きな混乱を生じかねません。このような現場で目視外操作中にヒューマンエラーが発生すると大きな労働災害をもたらす危険性もあります。

## 作業計画にエリア区分が求められる

林野庁が策定した「林業機械の遠隔操作に関する安全性確保ガイドライン～ver.1.0～」では、安全性確保の原則として、「人はミスをする」、「機械は故障する」、「絶対安全は存在しない」をあげています。自動運転、遠隔操作機

### 作業エリア区分の考え方



出典／自動・遠隔施工の安全ガイドライン  
(2023年6月／国土交通省・建設機械施工の自動化・自律化協議会)

械、マニュアル操作機械が混在する林業現場を想定すると、作業計画段階で作業エリアを区分する必要があります。基本的な考え方は、作業エリアを無人施工エリア、無人管理エリア、人機混在エリア、有人施工エリアに区分し、それぞれに要求安全レベルを設定することになります（125頁の図参照）。もちろん機械自体には対人センサーや緊急停止ボタンを装備し、通信が途絶えた際には機械が自動停止する安全設計も採用されています。林業では、物理的な壁でエリアを区切ることは難しく、自然地形を活用したエリア設計など、林業に即した方法を検討していくことが今後の課題になると考えます。

## オペレーターのVR教育

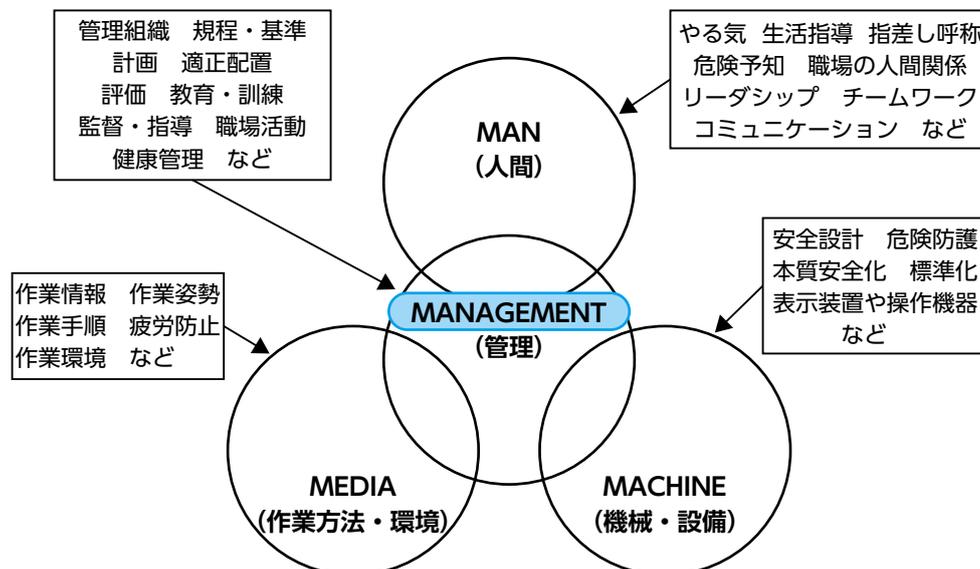
VR訓練は、スマート林業の人材育成において重要な役割を果たすと考えられますが、目視内操作と目視外操作では効果と課題が異なります。目視内操作の場合は、VRで体験したことを実作業に直結させられるため訓練効果が高く、熟練者の技能習得やトラブル対応の訓練にも活用できます。

一方、目視外操作の場合は、現場経験のない初心者がVR訓練のみで実作業に入ると現場感覚を養えないという問題があります。このため、まずマニュアル作業での現場経験を積んだ上でVR訓練に移行するという段階的な手順を設けることが重要になってくると考えられます。

## 人を中心としたレジリエント

スマート林業の遠隔操作と自動化が現場に普及してくると、人間側は作業現場のデジタルデータだけで判断して、機械のVR情報を頼りに操作することに

### 4Mによる安全管理の全体像

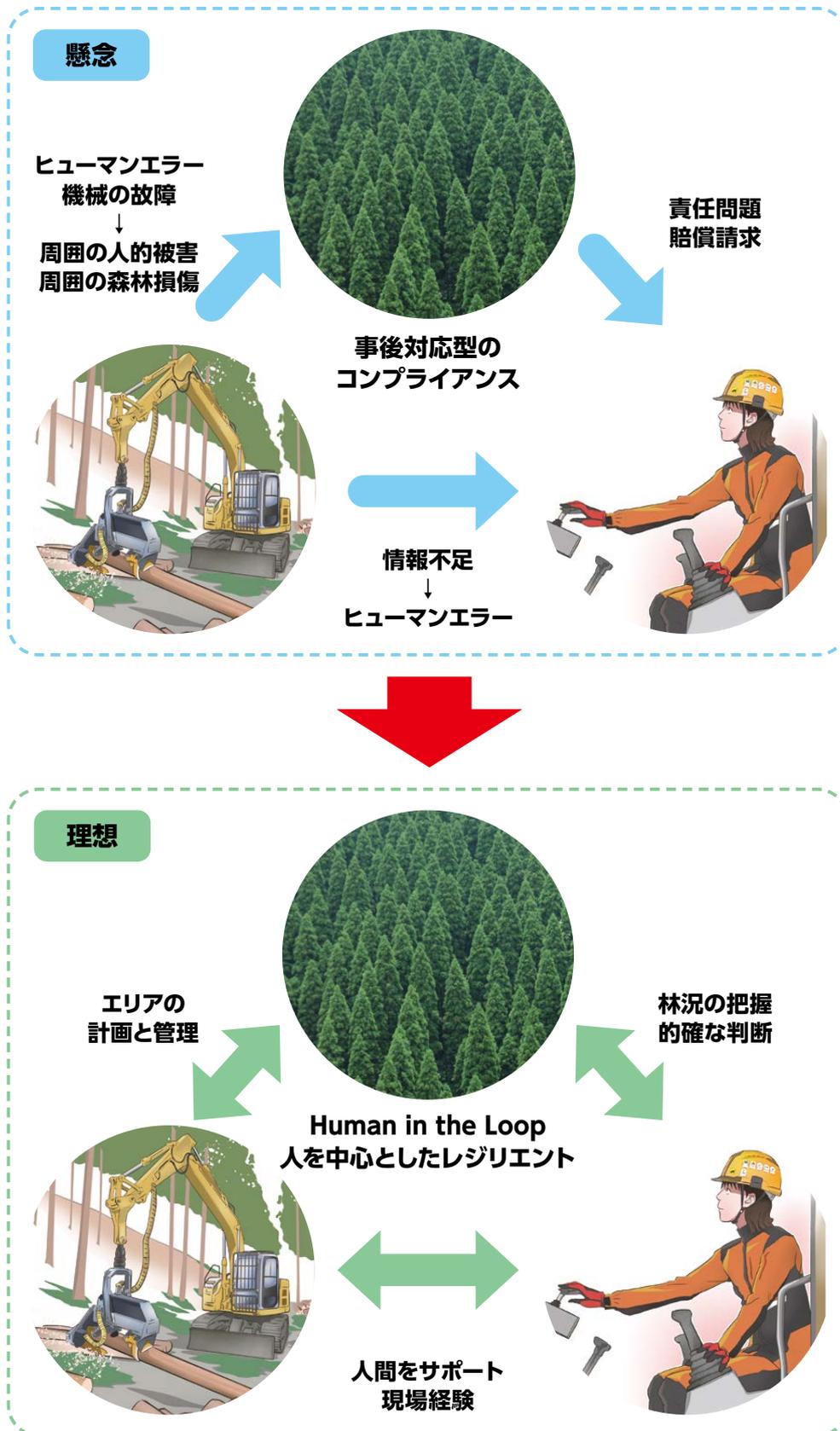


なります。このままでは、人間が機械に振り回される事後対応型のコンプライアンス（機械に従う状態）に陥ってしまいます。この状況では、森林や作業のリアルタイムな現場情報が不足するため、認知・確認のミスによるヒューマンエラーを起こしやすくなります。これは現場にいる他の現場技能者を労働災害に巻き込んだり、森林を破壊したりするリスクを含みます。

ヒヤリハットの分析で用いた4M（人間、機械・設備、作業方法・環境、管理）による安全管理のイメージを126頁の図に示します。人間、機械・設備、作業方法・環境の三つ巴を安全な方向に導くのが人間中心（ヒューマンセントリック）の管理になります。すなわち、人間が中心になって、機械、作業、森林を管理することです。

その意味で目視外遠隔操作や自動化で林業を行うのは、やはり間違った方向性です。一度は森林に入り、自分の五感で作業現場の情報を吸収した上で、人間が適切な判断を下せる仕組みを整えること、すなわち「ヒューマンセントリック」（人間中心）な発想に基づいたレジリエンス（しなやかで強靱な回復力）ある体制の確立が目指すべき方向であると考えます（128頁の図）。これからのスマート林業では、機械が人間をサポートする体制の構築が不可欠になります。

## 森林と機械と人間 人間を中心としたレジリエントなスマート林業



令和7年度労働安全確保マニュアル作成事業（林野庁補助事業）

「全員でやる！ 安全管理のしくみづくり 労働安全衛生マネジメントシステム」

山田容三 著

（愛媛大学名誉教授／森林ヒューマン・ファクター研究所）

編集・発行／一般社団法人 全国林業改良普及協会

2026年3月発行

本マニュアルは林野庁の補助事業で作成したものです。  
本マニュアルは自由に閲覧・プリントアウト・配布してご利用いただけます。  
ただし、著作権等の知的財産権は著者および発行者に帰属しており、  
内容の一部または全部を無断で転載・改変することを禁じます。