令和３年度
現場技能者キャリアアップ・林業労働安全対策のうち
林業労働安全推進対策のうち林業労働災害撲滅研修事業

概要報告書

戦後造成した人工林が本格的な利用期を迎えるなか、これらの森林資源を循環利用し、林業の成長産業化をはかるためには、林業作業の高い生産性と安全性を確保するとともに、低コスト作業システムを現場で実践・主導する現場技能者の確保・育成が求められています。

このため林野庁は、現場技能者キャリアアップ・林業労働安全対策として、高度な知識・技術・技能を有する現場技能者へのキャリアアップ、ならびに林業作業の安全性を向上させるための「林業労働安全推進対策」について総合的に取り組んでいます。

本書は「令和 3 年度現場技能者キャリアアップ・林業労働安全対策のうち林業労働安全推進対策のうち林業労働災害撲滅研修事業」として取り組んだ、林業経験年数が 25 年を超え、かつ 50 歳代を中心とした現場技能者を対象とする学び直しを目的とした研修の概要を取りまとめたものです。

株式会社 森林環境リアライズ・一般社団法人 林業技能教育研究所 2021

1. 事業の概要

1.1 事業概要

（1）事業名

令和 3 年度現場技能者キャリアアップ・林業労働安全対策のうち林業労働安全推進対策のうち林業労働災害撲滅研修事業

（2）事業の目的

林業労働安全推進対策の一環として、林業労働安全に資する最新装置を使用した研修を実施して林業労働災害の撲滅を推進しました。

研修事業対象は、近年の林業労働災害の特徴から、林業経験年数が 25 年を超え、かつ 50 歳代（以下、「ベテラン」という。）の現場技能者を対象に、伐木技術の学び直しを目的とした研修を実施しました。

また、最新装置の導入による労働災害の撲滅を推進するために、研修生が所属する経営体の経営者および管理者にも研修の一部に参加して頂きました。

1.2 事業の背景と取り組み

（1）林業労働災害の実態認識

林業現場における労働災害の発生状況は、平成 23 年以降死亡者数は 40 人程度で推移し、減少傾向がみられません。林業の千人当たりの死傷年千人率は 25.5 人/年・千人（令和 2 年度）で、全産業の平均 2.3 人/年・千人の約 11 倍で、他の作業に比べ極めて高い状態が続いています。

林野庁は「森林・林業基本計画」において、将来の林業従事者の育成・確保に資する労働環境の改善に向けた対応として、今後 10 年を目途とし、死傷年千人率を半減させることを目指して労働安全対策を強化することとしています。

令和 3 年 11 月 24 日に発せられた林野庁長官通知の「林業労働安全対策の強化について」では、死亡災害の約 7 割は伐木作業時で発生し、伐木作業時のかかり木処理における死亡災害が多く見られる。また、チェーンソーによる作業時の切創事故が多く見られると報告されています。

特に、経験豊富なベテランの経験を基にした勘による作業や、慣れなどによって生じる油断で、死亡災害が多く発生しているため安全対策の強化を必要としています。

この対策として経営者に対し、ベテランが基本的な作業方法を遵守するように指導を求めるとともに、外部研修や講習会等への参加を促すなど、安全意識の向上を必要としています。また、ベテラン従事者に対して、伐木の基本的作業方法の厳守を求めています。

事業の対象となるベテランは、年を重ねるごとに運動機能が直線的に低下します。このため、今後の身体機能の低下を考えた安全で安心して働くための対策が求められます。

死亡災害の発生状況から労働災害撲滅を目指すために、ベテランを対象に、身体機能の変化に対応した安全な作業の取り組みと、チェーンソー伐木作業の操作技能の学び直し研修を行いました。

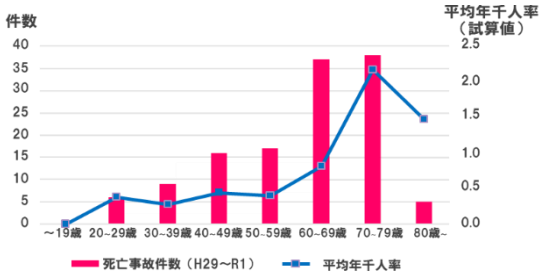

図 1-1　年齢別の林業死亡事故の発生件数

（2）林業労働災害防止に関する法規制等の改訂と安全衛生装備・装置の未整備

林業労働災害に対して厚生労働省は「労働安全衛生規則の一部改正」および「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」などの改正を進めていますが、災害の減少傾向は少ない状況です。

災害が減少しない要因は、厚生労働省調査では、①林業経営体の多くは小人数の組織が多く、安全に対する意識レベルが低い、②急激な林業機械の普及で機械操作技術が低い、③安全な作業に必要な作業計画の不備が多い、④防護装置・装備の情報が少なく、装備が高価なため容易に導入できないことなどが指摘されています。

これまでの本事業等においても、研修等に参加する経営体の安全衛生装備・装置の装着状況は非常に低いレベルで、装備・装置の装着の必要性（装着義

務）を認識していない。また、そもそも安全衛生装備・装置その物の認知がない。あるいは聞いたことはあるが、見たことが無いなど、改正安衛法やガイドラインの詳細な内容が現場技能者に正しく届いていないと判断されます。このため、本事業ではチェーンソーの操作技能とともに、改正安衛法とガイドラインの理解を促し、安全衛生装備・装置の装着を推進しました。

写真 1.1　研修参加者の安全装備の未装着状況

（3）林野庁の作業安全のための新たな取り組み

林野庁では、農林水産業・食品産業の作業安全のための規範（個別規範：林業）チェックシートを示し、作業場の安全対策のための取り組みの再点検に活用することを推奨しています。

本事業はベテランと経営者・管理者がともに参加する研修が一部にあるため、「チェックシート」の積極的な活用を推奨しました。

（4）チェーンソーの操作技能基本トレーニングテキストの活用と普及

林野庁は「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」を作成して、全国林業改良普及協会がインターネットで無料提供しています。このトレーニングテキストは客観的な評価手法でチェーンソー操作技能を把握・評価して、苦手な操作技能を反復練習で改善することで安全な伐木技術の習得を目指します。研修は、このトレーニングテキストを基本に安全な伐木技能の普及定着に努めました。

写真 1.2 トレーニングテキスト

1.3 事業の達成目標

（1）事業の達成目標

林業における技能者の人材育成は、緑の雇用対策をはじめ、数多くの林野庁事業が企画運営されていますが、ベテランを対象とした研修は本事業のみです。また、チェーンソー操作技能を体系的、かつ客観的手法を用いた研修も本事業のみで、その波及効果は大きいと考えます。また、高齢化に伴う身体機能の変化やメンタルヘルスケアを取り入れた研修は林業界では、非常に少ないと認識しています。本研修は心理学のプロを招いた講義で、ベテランの身体機能の実情を学び、自身の働き方改革に取り組む研修で、その成果は高いと考えます。

また、経営者や管理者も研修に参加して、制度改正や新たな安全衛生装備・装置などの共通認識を得ることができるために、組織全体の安全衛生の確保・推進が加速するものと考えます。

（2）事業実施によって得られると考えられる効果

事業実施によって得られる最大の効果は、ベテランおよび経営者・管理者の安全に対する意識の高揚です。ベテランと経営者が一体となって取り組む研修は、作業現場の安全で安心な職場環境の確保、そして無災害による安定した経営強化が期待できます。

研修参加者は経営体内のベテランであることから、技術指導の役割を担う立場にあると考えます。このため、研修で得られた知識や技能は、職場や地域の安全指導に役立ちます。研修手法の客観的な評価手法は、説明が容易なため、手法の共有と普及による経営体および地域の安全作業の推進が期待できます。

また、研修で取り組む「チェックシート」の普及・定着による安全作業の推進が期待できます。

2. 企画会議

2.1 企画会議の設置

事業の実施においては、林業労働災害撲滅研修企画会議を設置しました。企画委員は、林業の労働災害の現状と安全対策や人材育成、ならびに安全なチェーンソー操作技能に精通した 7 名を選任しました。

・上村 巧（森林総合研究所林業工学研究領域伐採技術担当チーム長：農学博士）
・小田桐久一郎（青森県国有林材生産協同組合専務理事）
・片平成行（富士森林施業技術研究所理事）
・平子作麿（有限会社平子商店代表取締役）
・高橋幸男（釜石地方森林組合参事）
・安田 孝（有限会社安田林業取締役相談役）
・山田容三（愛媛大学農学部教授：農学博士）

2.2 企画会議の日程と検討内容

企画会議は３回実施し、そのうち第２回目は愛媛県で実施した研修会を視察して事業評価を受けました。

（1）第１回：令和３年４月 28 日（Web）
〇企画会議設置要網および謝金・旅費規程等
〇事業計画の全体について
〇研修方法とプログラム等について
〇協議のポイント
・研修対象はベテランのほか班長クラスが参加して、作業場で学んだ技能の普及ができるため、個別調整して研修生を選定する。
・後期研修にも経営者等は参加可能とする。
・出展協力するメーカーは、これまで事業に協力頂いた社が中心となる。防護装備は Class１以上の商品という条件を付す。
・研修プログラムは、森林分野 CPD の登録研修とする。

（2）第２回：令和３年10月26日（愛媛視察含む）
〇事業計画等の振り返り
〇第１回企画会議概要
〇事業の経過と今後の研修予定・参加者数
〇研修の参加者アンケート結果
〇協議のポイント
・林業安全ゲームの事業効果のためにゲームの前後でアンケート形式のテストを行う。
・研修参加者は防護ズボンを着用しているが、防護ブーツの普及が進んでいない。防護装備の着用者が少ない原因として、素材生産規模やチェーンソーの使用頻度、季節性の作業量などが影響している。
・研修講師として、JLC 選手に指導を補って頂いている。実技指導のレベルアップとともに、ダブルティーチングによるサポート側の学びと、地域密着の指導者養成にも効果的である。
・指差呼称は、最も簡単な安全確保で意識改革が進む手法なので、研修で継続的に行うこと。

（3）第３回：令和４年２月 18 日
〇事業の結果
〇研修の参加者アンケート等について
〇次年度の取り組みについての提案
〇協議のポイント
・指差呼称の効果を研修中に説明して、作業場に普及するように努める。
・林業安全ゲームは同じ経験年数のグループの場合、話題の広がりがないことがあるので、色々な経験年数のグループで取り組むこと。
・一般聴講者の手持ち無沙汰対応は、メーカーの展示や防護装備の実装体験等が良いが、参加メーカー数のバラつきがあるので、パンフレットやパネルでの出展なども今後検討する。
・建設現場で当たり前になっている安全衛生装備・装置が林業事業場では定着していないので、新たな安全衛生装備・装置導入の検討の余地がある。
・次年度の取り組みとして、防護ブーツの貸し出しなどを検討する。
・一般聴講者の手持ち無沙汰の解消として、法律や労働災害が起きた時の損失等、労働安全衛生マネジメントの簡単な講義も検討課題である。
・ベテランをターゲットとした研修としているが、班長レベルの参加者状況から、班長レベルが対象でも効果があると感じているので、次年度事業では、運用の範囲について検討する。
・研修参加者の測定データを見ると、初心者から経験者まで、基礎的なことを教える研修が必要と考える。

3. 研修計画

3.1 事業計画

研修対象のベテランは、長年の経験から認知・判断力は、一定レベルの能力を持ちます。これらの能力はその後も経験年数に比例して向上します。一方、操作技能は加齢による身体機能の低下が予想されます。このように、蓄えられる認知・判断力に対して、低下する身体機能のアンバランスにベテランは戸惑いを感じていると考えられます。また、ベテランを雇用する経営者および管理者は、ベテランは経験が豊富で幅広い知識を持ち、仕事が手早く要領が良いことなどから“ルール違反に甘く”なりがちのために重篤な災害につながると指摘されています。

研修には経営者および管理者も、初日の講座に参加することを必須としていますので、組織内におけるベテランの役割および年齢に配慮した安全衛生対策の進め方などを共に学ぶ場を提供して、経営体全体として労働災害の撲滅を推進する機会としました。

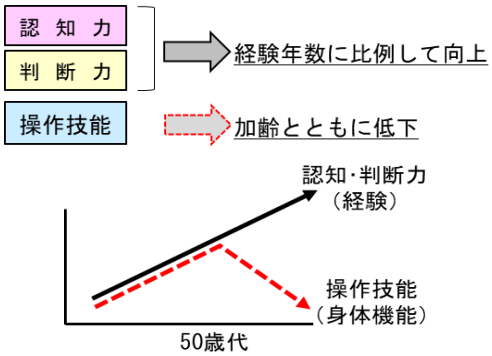

図 3-1　ベテランの認知・判断力と身体機能のイメージ

3.2 企画提案する研修の基本方針

（1）学び直し研修の導入

研修では“何を教えるか”ではなく“どのように教えるか”を重視しました。ベテランは、自身のこれまでの経験や実績から仕事に対してのプライドを持っています。このため、研修に次のプログラムや手法を取り入れ実施しました。

- 働き方に変化を求めるベテランに対して、心理学の有識者による加齢変化に対する心理的抵抗を緩和することを目的とした講義を設けました。
- 近年の林業労働災害の発生状況とその変化、ならびに改正安衛法およびガイドラインに伴う安全作業基準の見直しについて理解を求めました。
- 次に、ワークショップで研修生自身の時間の経過による様々な変化の振り返りを行って、学び直しに伴って起こる変化への抵抗感を緩和し、新しい技術や道具、方法を取り入れることに対する抵抗感の緩和を試みました。

（2）学習の動機付け理論の適用

教育心理学分野の課題価値理論で示される「興味価値」や「利用価値」に対する気付きを促すことで研修生の意欲的な取り組みや持続性、興味の追及を促進して、研修生自身の安全作業等に対する気付きを促し、自主的で意欲的な学び直しへの取り組みを進めました。

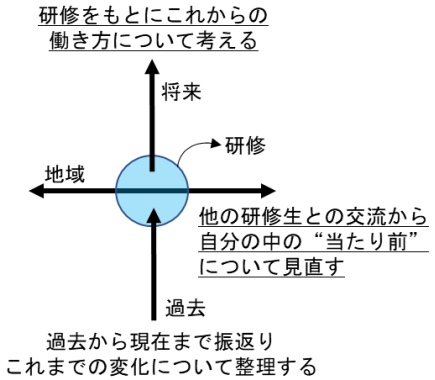

図 3-2　学習の動機付け理論イメージ

（3）自己練習期間を設ける研修日程

実施期間が限られる職場外研修で、自らの課題を見つけ、学び直すことに加えて、必要な知識や技能を完全に習得することは難しいです。そこで、研修を前期・後期の 2 回に分けて実施して、前後期の間に自己練習期間を設け、反復訓練を行うことで操作技能の完全習得を目指しました。

前期・後期の 2 回に分けた研修は、研修生に対して“チェーンソー操作訓練は職場外研修で実践するものではなく、日常の現場作業を通して訓練する”という意識改革を促して、研修終了後も持続的な訓練の実施を動機付けました。

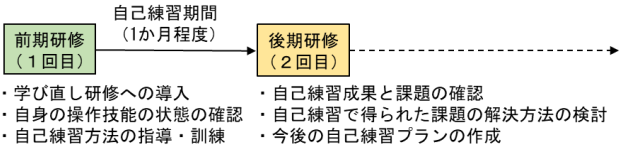

図 3-3　自己練習期間を設ける研修日程

（4）研修アプローチと研修内容の充実

ベテランは、これまで研修に参加する機会が少なかったことと、仕事に対するプライドを持つため、互いに学び合う研修スタイルを受け入れるのに時間を必要とします。このため、研修へのアプローチを容易にする環境づくりのため、次の対策を試行しました。

- 研修資料とアンケートを事前配布して、研修目的と手法を伝えて参加の意識付けと現況把握を行いました。
- 自らの身体機能の変化の気づきのために、簡単な身体機能測定を参加受付時に行いました。
- 後期研修では、林業安全ゲーム・チェーンソー伐木作業編を導入して、安全対策の振り返りを行いました。

写真 3.1　林業安全ゲーム・チェーンソー伐木作業編

（5）最新装置の導入と安全衛生装備・装置の展示と実装体験

研修会場では、最新ICT装置の「林業労働災害VR体験シミュレーター」による災害体験を行いました。

また、前期初日の研修会場には、安全衛生装備・装置メーカーの協力を受けて、最新の防護装備や、安全作業に関する機器の展示と実装体験を行い、安全作業を確保する取り組みへの動機付けを行いました。

写真 3.2　林業労働災害 VR 体験シミュレーターと安全装備等の会場展示のようす

3.3 研修プログラムと研修対象者

研修プログラムは、表 3.1 に示すとおり、前期プログラム 1 日目には研修生が所属する経営体の経営者や管理者も参加して頂きました。

研修は 9 時開始とし、後期 2 日目の研修の終了を 15:00 としました。

表 3.1　研修プログラム

		時間	プログラム
前期1回目	1日目	9:00～	・オリエンテーション
		9:15～	・林業労働災害の発生状況と対策・改定安全作業基準
		10:45～	・ベテランのこれからの働き方について
		13:00～	・自分の仕事年表の作成と共有ワークショップ
		15:40～	・林業労働災害 VR シミュレーター体験および労働安全衛生装備の実装体験
	2日目	9:00～	・操作技能のトレーニングと効果
		10:00～	・チェーンソー操作技能トレーニング
		13:00～	・チェーンソー操作技能トレーニング
自己練習期間（1か月程度）			
後期2回目	1日目	9:00～	・チェーンソー操作技能の自己練習成果の確認
		10:20～	・チェーンソー操作技能の課題解決方法の検討
		13:00～	・チェーンソー操作技能の課題解決と指導方法の実践
	2日目	9:00～	・現場での安全対策の取り組み発表
		10:10～	・これからの練習プランの作成と共有ワークショップ
		13:00～	・林業安全ゲームによる林業安全作業の振り返りと確認
		14:40～	・研修のまとめ

4. 研修実施

4.1 研修開催地域および支援協力機関

研修開催地は、全国的なバランスを考えて図 4-1 に示すとおり 7 地域で実施しました。

研修生の募集、研修会場の準備・運営などを円滑に行うために、研修開催する県および森林組合連合会などに支援を依頼して協力を受けました。

・九州：長崎県森林組合連合会
・四国：愛媛県･愛媛県森林組合連合会
・中国：山口県
・中部：三重県・三重県森林組合連合会
　　長野県・長野県森林組合連合会
　　長野県林業労働財団
　　林災防 長野県支部･長野労働局
　　中部森林管理局
・関東：福島県・林災防 福島県支部
・東北・北海道：岩手県・岩手県森林組合連合会
　　ノースジャパン素材流通協同組合

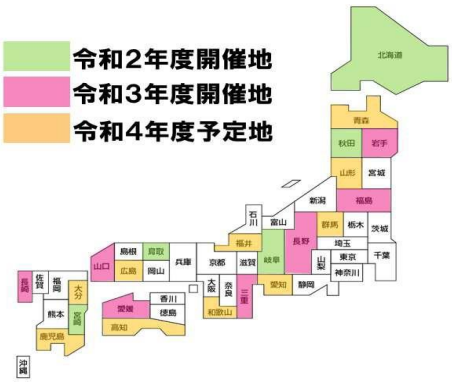

図 4-1　研修開催地

4.2 開催日程・研修会場

開催日程および研修会場は表 4.1 に示すとおりです。なお、研修会場は新型コロナウイルス拡散防止対策に沿って、広い会場の確保を行い、最大収容人数の半数（1/2）以下を原則に研修を行いました。

表 4.1　開催日程および研修会場

地区		日程	会　場
九州	前期	6 月 15 日	本野ふれあい会館多目的ホール
	後期	8 月 10 日	長崎南部森林組合諫早支所土場
四国	前期	10 月 26 日	砥部町文化会館
	後期	12 月 16 日	愛媛県森林組合連合会
中国	前期	10 月 18 日	山口森林ふれあいセンター
	後期	12 月 20 日	林業指導センター　実習エリア
中部	前期	7 月 12 日	松阪商工会議所大ホール
	後期	9 月 27 日	松阪飯南森林組合会議室
	前期	11 月 1 日	安曇野市堀金公民館　講堂
	後期	11 月 29 日	長野県森林組合連合会 中信木材センター
関東	前期	7 月 1 日	あづま総合運動公園 2 階研修室 福島空港公園　のスポーツエリア
	後期	8 月 26 日	福島空港公園　緑のスポーツエリア
東北･北海道	前期	6 月 21 日	遠野市森林総合センター多目的ホール･遠野バイオエナジーチップセンター
	後期	8 月 19 日 1 月 13 日	岩手県森林組合連合会会議室

4.3 研修参加者の募集方法

研修参加者の募集方法は、事業告知チラシを作成して、研修開催地域協力機関の支援のもと、チラシの配布を行って参加者を募集しました。

また、ホームページに本事業専用ページにリンクするバナーを設置して、事業内容、事業スケジュールを紹介するとともに、募集に伴う事務作業の簡素化をはかりました。

図 4-2　参加者募集チラシ

4.4 研修参加者

（1）研修参加人数

研修生および研修生が所属する経営体の経営者や管理者は、表 4.2 に示すとおり、前期研修は研修生および経営者や管理者のほか、開催県外の県・市町村関係者、林業大学校・農林高校、研究機関など多くの林業関係者の参加がありました。

表 4.2　研修参加数

区分	開催地	研修生		聴講者 前期初日
		前期	後期	
九　州	長崎県	11	9	24
四　国	愛媛県	12	8	30
中　国	山口県	10	10	30
中　部	三重県	5	4	21
	長野県	8	7	12
関　東	福島県	16	14	35
東北･北海道	岩手県	13	13	36
計		75	65	188

（2）研修生の属性

前期研修に参加した研修生の年代は、平均年齢 46.8 歳、最高齢 73 歳、56～60 歳以下が 12%であり、研修の主な対象となる 51 歳以上の研修生は 37%でした。

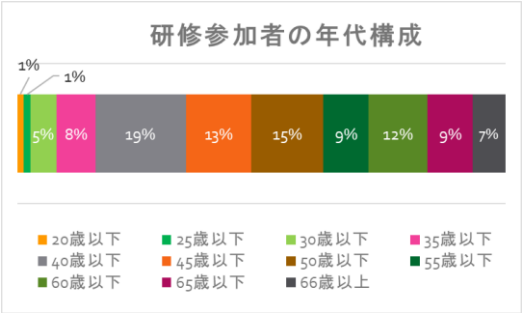

図 4-3　研修参加者の年代構成

前期研修に参加した研修生の就業年数は、10 年以上 15 年以下の参加者が 23%で、3 年以上 5 年以下の参加者が 15%です。主な対象就業年数 20 年以上は 28%です。全体的には就業 10 年から 20 年以下の研修生が多く、年代層からリーダー世代が多く参加しています。

研修参加者の職能と年齢・就業年数は、技能職員（作業員）の参加者が 67%、現場管理・指導などを担う班長の参加者が 27%です。班長は年齢的に 36 歳以上で就業年数 10 年以上が多く、研修参加を促した経営者・管理者は、班長クラスに研修を受講させて、その後経営体内の指導者として、学んだことを基礎に、経営体内の安全衛生教育をはかりたいと考えていると推察します。

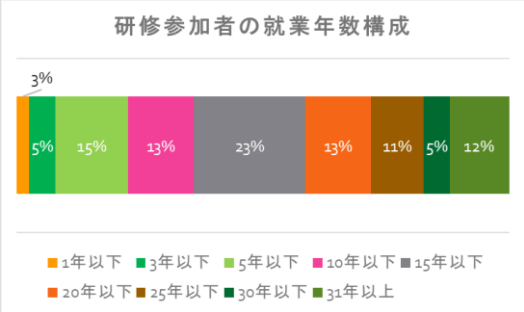

図 4-4　研修参加者の就業年数構成

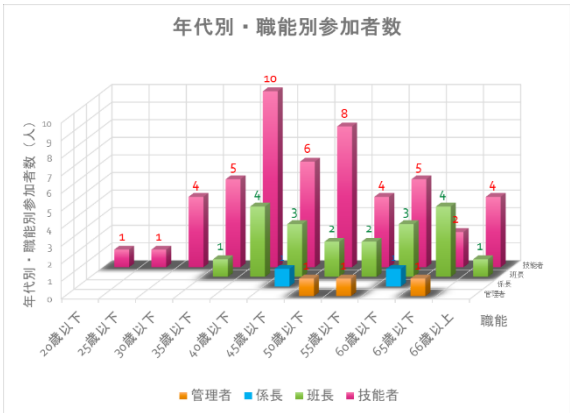

図 4-5　研修生の年代と就業年別職能構成

4.5 実施状況

（1）長崎県（前期初日 6 月 15 日）

・本野ふれあい会館多目的ホールで座学とワークショップ、安全衛生装備・装置装着体験を行いました。「林業の働き方改革～ 中高年期の強みと弱み」と題して、大阪大学大学院人間科学研究科佐藤眞一教授から、加齢に伴う心身の機能の変化についてなどの講義を受けました。

（2）愛媛県（前期 2 日目 10 月 27 日）

・愛媛県森林組合連合会松山木材市場で、伐木実習を行いました。飛田講師のほか志田講師の協力も受けて指導を行いました。実習は、初めに研修生

の技能レベルを把握するために、いつものとおり伐木を行って頂き、その後、講師の説明のもと、正しい操作方法の反復練習行いました。

（3）山口県（後期 1 日目 12 月 20 日）

・山口林業指導センター（実習エリア）で、1 か月間取り組んだチェーンソー操作技能の自己練習成果発表と、操作技能の課題解決方法、ならびにチェーンソー操作技能の指導方法などの実習を行いました。最後は、ストーブを囲み実技研修の振り返りと、伐木技術の指導方法について意見交換を行いました。

（4）三重県（後期 1 日目 9 月 27 日）

・松阪飯南森林組合の共販所で、1 か月間の自己練習成果の発表と、自分の伐木の癖を修正する反復練習を行いました。また、伐木技術の指導方法について研修生間で情報の共有をはかりました。

（5）長野県（前期初日 11 月 1 日）

・安曇野市堀金公民館講堂で、研修生と経営者・管理者ならびに安全衛生装備・装置メーカーなど総勢 47 名が参集して研修会を開催しました。林業労働災害の発生状況、改定林業労働安全作業の基準、農林水産業・食品産業の作業安全のための規範についての講義を行いました。

（6）福島県（後期 2 日目 11 月 30 日）

・福島空港公園緑のスポーツエリア研修室で、1 か月間の振り返りワークショップ（座学）と、林業安全ゲームを使用した伐倒技術向上と安全作業のポイントの振り返りを行いました。安全ゲームは、質問カードに関する深掘りをして、伐木で発生する災害に対する対策などの振り返りを行いました。

（7）岩手県（前期 2 日目 6 月 22 日）

・遠野バイオエナジーチップセンターで実技研修を行いました。研修は正しい伐倒方向の見方や、正しい受け口・追口の切り方を学び、自分のイメージどおりに伐木する訓練を繰り返しました。

5. 研修実施効果の分析

5.1 アンケート

研修効果と改善点の確認を目的に、研修生および聴講者にアンケートを行いました。アンケートは前後期研修それぞれで実施しました。

アンケート項目は、研修参加者の属性（年齢、就業年、勤務先形態等）、過去 3 年間の労働災害の状況、各研修プログラムの満足度、労働安全衛生装備・装置について、研修全体のねらいについての理解度について回答を得ました。

5.2 アンケート結果

研修生の属性については、前項４.４（2）で示したとおりです。

5.3 前期研修

（1）前期１日目

前期 1 日目のプログラムは、総じて４（普通）以上の高い評価を得ています。個別見解では「守るべきものが理解できた。また、注意する箇所もよく理解できた」、「労働対策には管理側の重要性が大きいとわかった」などのコメントがあります。

ただし、一般聴講の方からは、ワークショップ時に手持無沙汰で、やっていることが分からないなどの意見が散見されます。

（2）前期 2 日目

実技研修では「実技と解説があってよく理解できた」ならびに、良かった、理解できたなど短いながらも肯定的で概ね良いと言う評価を得ました。

（3）労働安全衛生に資する装備・装置の展示および実装体験

「VR シミュレーターは大変良い」、「安全装備を試着できる機会が普段はないので良かった」など、一般聴講者からの高い評価があり、地域では試着できない事情を反映した見解が多くありました。

（4）前期 1 日目で体験した安全衛生装備・装置を使った安全管理活動の取り組み

「取り組む」との回答が 48%であり、防護ブーツやイヤーマフ・フェイスガード付きヘルメットなどの普及が期待されます。

（5）今後、経営体で取り組みを考えたい安全衛生活動プログラム（上位３つ）

優先度が高いプログラムは、①チェーンソー操作技能のトレーニング、②労働災害の発生状況講習、③加齢による機能低下などこれからの働き方講習の順でした。

（6）今後、経営体で導入が必要と考える林業機械以外の安全衛生装備・装置（上位３つ）

優先度が高いのは、①防護靴、②防護ズボン、③山間地無線システムの順でした。

（7）今回の研修全体のねらいについての理解度

①ねらい１：加齢による身体機能の変化を感じる。理解できたが 45%でした。

②ねらい２：安心で安全な仕事をいつまでも続けるための取り組みの必要性を知る。理解できたが 50%でした。

（8）ベテラン現場技能者は新規参入者の指導教育を行うなど経営体においては欠かせない人材です。次のことについてどの程度理解できましたか。

①操作技能とはなにかの理解については、47％の研修生が理解できたと回答し、普通以下から理解できなかったとの回答が 19％あります。
②操作技能の指導方法の理解は、45％の研修生が理解できたと回答し、普通以下から理解できなかったと回答は 23％あります。

（9）今回の研修の内容、進行についての満足度
良いが 52％、とても良いが 35％の回答であった。個別のコメントとしてワークショップに間延び感があった。一般聴講者向けのプログラムが欲しいなどの意見があり、全体の満足度を下げたと判断します。

（10）前期研修のまとめ
前期 1 日目は、労働災害や改訂安全作業基準について参加者の理解度も高く、安全装備品等の展示の見学や VR での労働災害の体験と合わせ、安全対策に関する最新情報の提供の場となったと考えます。
全体をとおして良い評価を多く得られましたが、一方で課題を提示する意見も見られました。前期研修 1 日目は一般聴講者が手持ち無沙汰にならないような工夫が今後の課題として挙げられます。
前期 2 日目の実技研修は概ね良い評価を得たと考えます。
安全装備については、防護ズボンの普及は進んでいるものの、イヤーマフ・バイザーが付いてないヘルメットを着用している研修生が散見されました。チェーンソーブーツについては、着用していない研修生が多数であるという状況でした。

5.4 後期研修アンケート

（1）前期研修以降の自身の取り組みについて
前期研修後、社内や作業場で研修内容の振り返り指導・説明会や報告会については、36％が現場指導を行っています。しかし、21％の研修生が何もしていないと回答しています。

（2）前期研修後の安全管理活動について
前期研修後に社内や作業場で労働安全衛生に資する装備・装置を使った安全管理活動については、検討中から装備等を導入したが 74％と高い数値を示します。コメントでは「チルホールを使ったかかり木処理を行った」、「安全衛生装備・装置を規格のものに変更した」、「目立つ色合いの作業服にするか検討中」など、前期初日の研修の成果が表れていると考えます。

（3）自己練習期間に練習が出来たか
「練習が出来なかった」、「少しだけ練習が出来た」が 49％であり、半数の研修生が満足な練習を行っていません。コメントでは「週末しか練習できない」、「機会が無かった」、「他の仕事忙しく出来なかった」などの意見が多くあります。

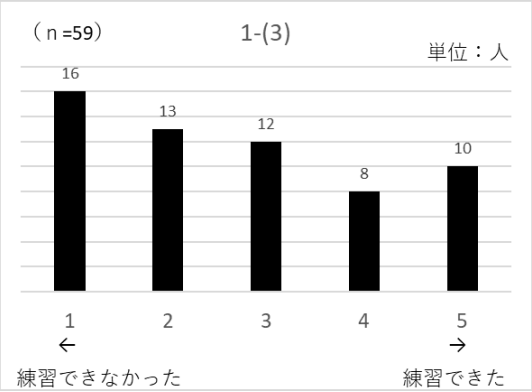

図 5-1　自己練習期間の練習のアンケート結果

（4）実習「チェーンソー操作技能の課題解決方法」について理解できたか
「自分の課題解決方法や他人に教える方法についても学べた」などの意見があり、42％の研修生が理解できたと回答しています。

（5）実習「現場における安全対策の発表と練習プランの作成・共有」について
「他人の研修生のプランが参考になった」、「自分が安全と思うことが必ずしもそうでないと気付いた」など、前向きなコメントが多くありました。

（6）林業安全ゲームによる地域事情にマッチした労働災害撲滅の取り組みについて
「参考になった」との回答が 45％で、「質問カードの内容が勉強になった」、「事務・作業場の全員に体験してほしい」など、経営体内でも体験させたいとの見解が多くありました。

（7）前期研修後の経営体の労働安全衛生への取り組みについて

前期研修後、経営体として社内で研修報告会や指導などに行ったかについては、社内報告会を実施した 11 名、班内への報告指導の指示を受けたが 10 名でした。報告会の開催回数と人数では、班内への報告指導を 1 回 5 名程度で 14 人の研修生が実施しています。また、研修に基づき社内指導を行っている研修生が 5 回 8 名程度を対象に行っています。

（8）前期研修後、経営体として社内でどのような安全衛生活動を行ったか

①安全衛生活動の実践を行った内容は、リスクアセスメント、研修会の開催、作業計画の策定・提示・暑さ対策などを行っています。

②安全衛生装備・装置の導入では、防護ズボン、チェーンソーブーツ、伐木練習用計測器具、牽引具・ヘルメット・空調服などを導入しています。

（9）後期研修の満足度

「良い」「とても良い」で 94％の回答を得ています。コメントでは「他の参加者と意見交換できた」、「ガンマークの使い方がよくわかった」、「自分の技術レベルを数字として評価するのは良い」、「今までいい加減だった知識が改められた」など高評価のコメントが多くあります。

（10）後期研修のまとめ

後期研修は、全体として良い評価を得られています。前期研修で装着率が低かったチェーンソーブーツの着用率が向上していますので、前期初日の講習の成果が伺えました。

自己練習期間の練習実施と安全対策については、昨年度と比較して、何らかの練習や安全対策を実施したとの報告が多くなっていますが、何もできなかったとの報告もあります。このため、次年度以降の前期初日の研修時に、経営者と管理者に自己練習期間の確保と、安全衛生装備・装置の取り組みについて、さらにお願いする必要があります。

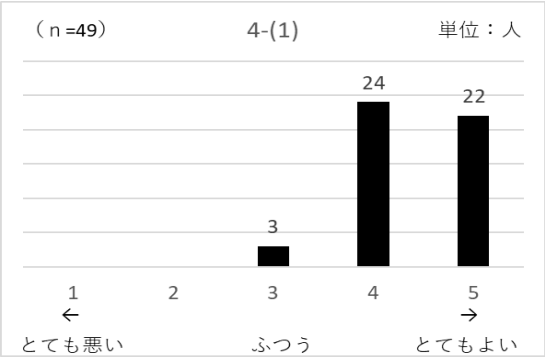

図 5-2　後期研修の満足度

5.5 研修成果（計測結果（全体））

実技研修の成果を評価するために、前期 2 日目の伐木と、後期 1 日目の伐木計測項目（伐倒方向、受け口の下切り深さ、受け口の斜め切り角度、ツル幅・高さ、会合線の水平）の数値を比較評価しました。計測値は、前期、後期研修ともに、実技研修を始める前に計測しました。

計測値は全体的に、斜め切り角度・ツル幅・ツル高など、マイナス方向の誤差（角度浅、切り過ぎ）は減少しています。

前期研修の計測結果で自身の現状を認識して、安全な伐木技術に修正を試みた結果と捉えます。

伐木技術を習得するためには、継続的な自己練習が必要ですが、前期の計測値と後期の計測値を比較すると、自己練習期間に十分な練習が出来た研修生が少ないことが伺え、今後の課題として、自己練習期間の練習量を確保するか検討が必要と考えます。

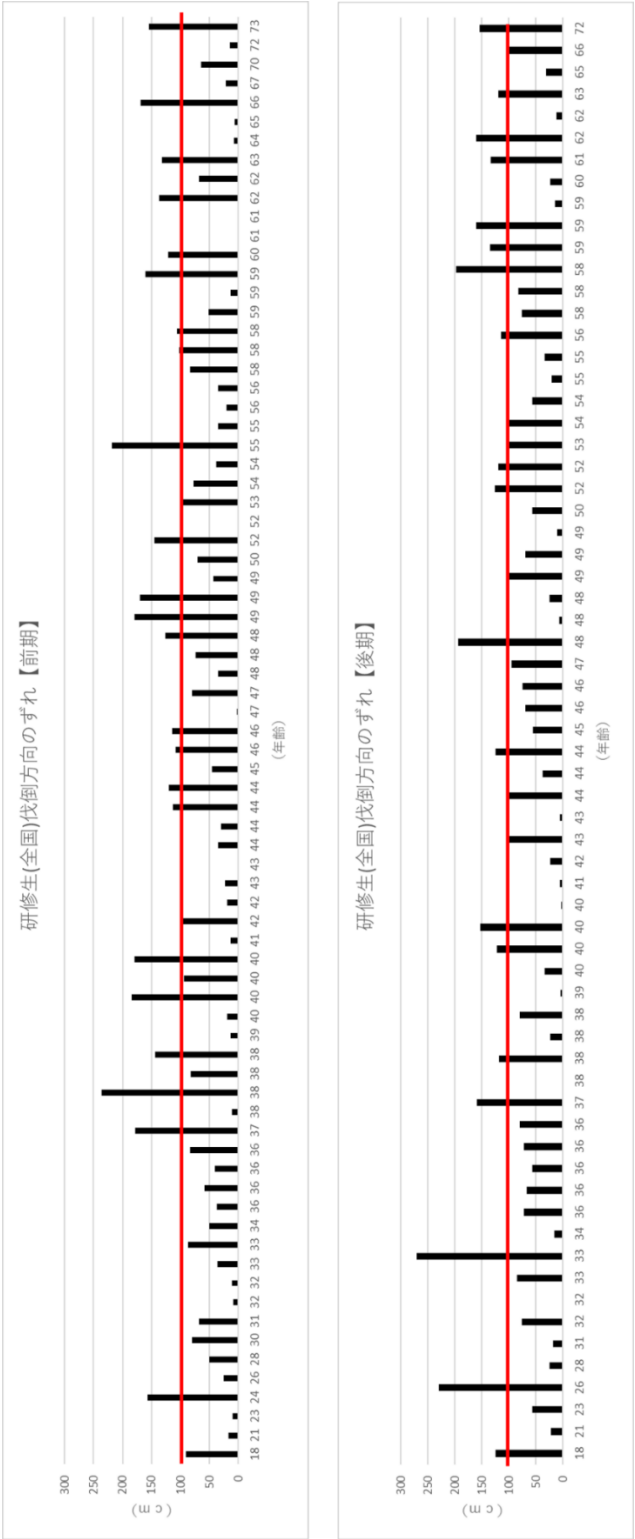

図 5-3　伐倒方向のずれ（前・後期）

6. 研修成果と次年度以降の課題

本事業では、近年の林業労働災害の特徴から、林業経験年数が 25 年を超え、かつ 50 歳代を中心とした現場技能者を対象とする学び直しを目的とした研修を計画しました。また、最新装置の導入による労働災害の撲滅を推進するために、研修に参加する現場技能者が所属する経営体の経営者および管理者にも研修の一部に参加して頂き、組織全体の労働安全衛生に対する意識の高揚を計画しました。

研修に参加した研修生の平均年齢は 46.8 歳で、最高齢 73 歳、研修の主な対象となる 51 歳以上の研修生は 37％でした。また、研修生の主な対象就業年数は 20 年以上が 28％で、全体的に就業 10 年から 20 年以下の研修生が多く参加しています。

年代層から見て、班長などのリーダーが多く参加しています。研修参加を促した経営者・管理者は、班長クラスに研修を受講させて、その後、経営体内の指導者として、学んだことを基礎に、組織内の安全衛生教育をはかりたいと考えています。

企画委員視察に伴う見解においても就業 5 年目、10 年目の班長レベルの参加者の積極的な意見交換や学びの姿を見ると、経験年数が短くても、事業効果が期待できるという評価を受けています。また、企画委員からは、実習の測定データを見ると、研修生の年代的な差は見られないので初心者から経験者まで、基礎的なことをしっかり教える研修が、今後必要になるとの指摘を受けています。

座学の研修参加者アンケートでは「守るべきものが理解できた、また、注意する場所もよく理解できた」、「60 歳は低下するばかりの年代ではないという話に希望が持てた」、「さらに安全に作業するにはどうしたらいいか考えることが出来た」など、それぞれのプログラムでは、総じて高い評価を得ています。また、実習においても概ね良いと言う評価を得ています。

6.1 令和３年度事業の振り返り

（1）前期１日目

労働災害や改訂安全作業基準について「労働災害防止には安全管理側の重要性が大きいとわかった」、「流動性知能、結晶性知能の話は良い」、「林業労働災害 VR 体験シミュレーターおよび労働安全衛生装備装着体験について全装備品等の種類や進化など、興味深かった」など、参加者の理解度も高く、安全装備品などの展示の見学や VR による労働災害の体験と合わせ、安全衛生活動に関する最新情報の提供は研修参加者の満足度の向上につながったと考えられます。

なお、アンケートで示された課題は、前期研修の１日目は一般聴講者が手持ち無沙汰にならないような工夫が必要という意見があります。

（2）前期２日目

実技研修では「実技と解説があってよく理解できた」、「自分の癖、苦手が数値で確認できた」など、概ね肯定的な意見が多くよせられています。

また、研修生の安全装備の装着は、防護ズボンの普及は進んでいるものの、イヤーマフ・フェイスガードが付いていないヘルメットを着用している研修生が散見されました。また、チェーンソー防護ブーツは、着用していない研修生が多数であるという状況でした。

（3）後期研修１日目・２日目・自己練習期間

後期研修では「自分の課題解決方法や他人に教える方法についても学べた」、「自分が安全と思うことが必ずしもそうでないと気付いた」など、全体として良い評価を受けています。

また、前期研修で装着率が低かったチェーンソー防護ブーツの着用率が向上しており、前期初日の安全装備に関する研修効果が表れた結果と判断します。

自己練習期間の練習実施と 1 か月間の安全装備などの対策についての活動は、前年度と比較して、何らかの練習や安全対策を実施したとの報告が多くありましたが、何もできなかったとの報告もありますので、次年度以降さらに取り組んで頂ける工夫が必要です。

6.2 企画会議における事業評価

本事業の第３回企画会議において事業報告を行って、次に示す事業評価を受けました。

（1）実習に伴う指差し呼称は、研修中にその重要性を説明して、研修において実施することで、作業場における指差呼称の定着を推進する必要がある。

（2）林業安全ゲームは、同じ経験年数のグループの場合、話題の広がりがないことがあるので、色々な経験年数のグループで取り組むことが良い。また、ベテランが指導のために、初心者用を体験すると、新たな発見があるようで良い。

（3）一般聴講者の手持ち無沙汰の対応は、メーカーの展示や防護装備の実装体験は良いが、研修会場によって参加メーカー数のバラつきがあるので、メーカーのパンフレットやパネルでの出展なども今後検討すること。

（4）事業場で必要としている安全衛生装備・装置は、建設現場で当たり前になっている装備・装置が林業事業場では定着していないので、新たな安全衛生装備・装置導入の検討の余地がある。

6.3 次年度の取り組みについて

（1）研修生の募集

地域的に研修生が集まらない地域や、就業１年目の研修生の参加もあり、研修レベルの設定が難しい状況があります。今後の対策として、

①県や森林組合連合会のほか、林野庁補助事業や厚労省事業などに参画した経営体に積極的に広報を行って対象とする研修生の募集を検討する。

②研修開催県に依頼して、一人親方などに積極的な声がけを依頼する。

③企画委員に研修開催地域の経営体を紹介頂き参加要請を行う。

④研修参加者数は、実習研修生一地域 20 名を確保、ならびに前期初日研修参加者増をはかり、

伐木技術の向上による林業労働災害の撲滅を推進する。

⑤研修対象の経験年数 25 年をＰＲして、研修参加者の年齢の底上げを行う。このため、研修生募集案内（チラシ）でインパクトある告知を行う。

（2）研修生のモチベーションの維持と安全装備の準備装着率の向上

研修生のモチベーションの維持と安全装備の準備装着率の向上をはかるために、令和３年度と同様に研修参加者に、オリエンテーション資料と事前アンケートを送付し、研修生の参加意気込みと、講師の事前情報の確保をはかります。

研修参加者の中には、フェイスガードやイヤーマフの無いヘルメットで参加する研修生がいます。このため事務局として、最低限の防護装備としてフェイスガード、イヤーマフ、防護ブーツなどを準備して貸し出すことを検討します。貸し出しで利用したことをきっかけに、安全性認識の改善と装着感を体感して、自身で購入するきっかけになることを期待します。

（3）研修初日の一般聴講者の手持無沙汰の改善の取り組み

前期研修初日のワークショップ時に一般聴講者が手持無沙汰になるとの指摘の対応として、以下を検討します。

①出展する安全衛生装備・装置メーカーのプレゼンタイムの実施

②林業安全ゲームの体験

③転倒等リスク強化セルフチェック（厚労省）の体験

④伐木技術・かかり木処理技術などの最新のビデオ閲覧

⑤林業普及協会などと連携した林業書籍の展示

（4）研修プログラムの充実

研修初日の「林業労働安全災害の現状等」や「自分の仕事年表の作成プログラム」の要点の絞り込みと、手法の検討を行って研修の充実をはかります。

林業労働災害の現状等の講義は内容が多く、時間内に伝えきれていない部分があります。また、災害事例を知りたいとのアンケート要望もあるので、伐木に関係する災害と対策、ガイドラインにポイントを絞り、災害事例を動画とイラストで数件紹介するよう検討します。

自分の仕事年表プログラム（グループワークショップ）で、自身の振り返りのほかに、自身の仕事に対する興味・関心を客観的に評価できる VPI 職業興味検査を取り入れて、話題の更なる掘り下げを行うことを検討します。

（5）実技研修の充実

前期２日目および後期初日の実技研修は、複数講師を招聘して研修の充実をはかります。その結果、地域における指導者の担い手の育成が期待できます。

また、今後開始される予定の伐木技能検定の受験を意識させた研修の取り組みを進めて、安全な伐木技術の普及を加速させることを検討します。