令和６年度

スマート林業推進技術者育成事業

報告書

令和７年２月

一般社団法人　全国林業改良普及協会

目　　次

事業のあらまし ・・・ 1
　Ⅰ．事業の目的 ・・・ 2
　Ⅱ．事業の概要 ・・・ 2
　Ⅲ．事業の内容 ・・・ 2
　　１．研修運営委員会の設置 ・・・ 2
　　２．林業成長産業化構想技術者育成研修の運営、課題の整理等 ・・・ 2
　Ⅳ．事業の年間スケジュール ・・・ 3

研修運営委員会の設置 ・・・ 5
　Ⅰ．目的 ・・・ 6
　Ⅱ．研修運営委員会委員名簿 ・・・ 6
　Ⅲ．研修運営委員会の活動内容 ・・・ 6
　Ⅳ．研修運営委員会の開催概要 ・・・ 6
　　１．第１回研修運営委員会 ・・・ 6
　　２．第２回研修運営委員会 ・・・ 7

林業成長産業化構想技術者育成研修の運営、課題の整理等 ・・・ 11
　Ⅰ．研修の実施概要 ・・・ 12
　　１．運営体制 ・・・ 12
　　２．事前学習及び林業成長産業化構想技術者育成研修の事前打ち合わせの実施概要 14
　　３．各ブロックの事前打ち合わせ概要 ・・・ 14
　　４．林業成長産業化構想技術者育成研修の実施概要 ・・・ 37
　　５．基本テキスト ・・・ 61
　Ⅱ．研修実施状況 ・・・ 63
　　１．北海道・東北ブロック ・・・ 64
　　２．関東ブロック ・・・ 71
　　３．中部ブロック ・・・ 78
　　４．近畿中国ブロック ・・・ 85
　　５．四国ブロック ・・・ 92
　　６．九州ブロック ・・・ 99
　Ⅲ．研修成果と課題の整理及び総括 ・・・ 106
　　１．事前学習セルフチェックシートの概要 ・・・ 106
　　２．アンケート調査結果の概要 ・・・ 108
　　３．外部講師からの意見等と、課題の整理 ・・・ 111
　　４．研修運営からの意見等と、課題の整理 ・・・ 114
　　５．運営改善報告書からの課題と改善案 ・・・ 118
　　６．総括 ・・・ 120

情報共有ネットワーク化 ・・・ 125
　Ⅰ．サイトの開設・運営状況 ・・・ 126
　　１．スマート林業技術者育成サイト ・・・ 126

参考資料 ・・ 133
１－１　事前学習セルフチェックシートの様式 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 134
１－２　地域課題の整理の様式 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 137
１－３　ふりかえりシートの様式 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 138
１－４　アンケート調査票 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 141
１－５　タイムスケジュールの事例 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 143
２－１　安全管理マニュアル ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 152
２－２　本事業で使用している研修関係用語の説明 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 163
２－３　事務担当、事務局名簿(統括事務局、ブロック事務局) ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 165

事業のあらまし

事業のあらまし

Ⅰ. 事業の目的

林業の成長産業化の実現に向けて、利用期を迎えた森林資源の循環利用を促進するとともに、原木の安定供給体制の構築等を図るために、安全で効率的な路網設計と素材生産の高効率化、伐採跡地の再造林や保育等の低コスト化、地域特性に応じた木材の販売戦略等を学び、森林の施業から木材の流通までを考慮した総合的な森づくり構想の作成を行うことができる人材を育成する。

Ⅱ. 事業の概要

林業の成長産業化に向けて、ＩＣＴ等の先端技術を活用した画像解析等による森林整備計画や路線選定等による効率的かつ効果的な木材生産基盤となり得る路網計画を含む、森林の施業から木材の流通までを考慮した総合的な森づくり構想の作成に関する高度な知識･技術を有する者(以下「林業成長産業化構想技術者」という。)を育成するための検討を行うとともに、基本テキスト等の作成及び技術者の育成のための研修の運営等を行い、森林総合監理士等技術者間の連携の推進及び先進的な地域活動の普及を目的としたネットワークを構築するものである。

Ⅲ. 事業の内容

1. 研修運営委員会の設置

林業成長産業化構想技術者育成研修の円滑な運営及び実施結果を踏まえたカリキュラム、基本テキスト及び運営手法の作成、改善点について助言を得るため、外部有識者を委員とする研修運営委員会を設置した。

委員の活動内容は、委員会への出席、研修への同行(１名につき各１回程度)、メール等による助言である。

2. 林業成長産業化構想技術者育成研修の運営、課題の整理等

林業成長産業化構想技術者育成研修として、林業の成長産業化に向け、ＩＣＴ等の先端技術を活用した森林整備計画や路線選定等による効率的かつ効果的な木材生産基盤となり得る路網計画を含む、森林の施業から木材の流通までを考慮した総合的な森づくり構想の作成に関する高度な技術を習得させる研修を実施する。

(1)事前学習の運営

研修運営委員会での検討結果を踏まえカリキュラム及び基本テキストを作成し、事前学習を運営した。

(2)研修の運営、課題の整理

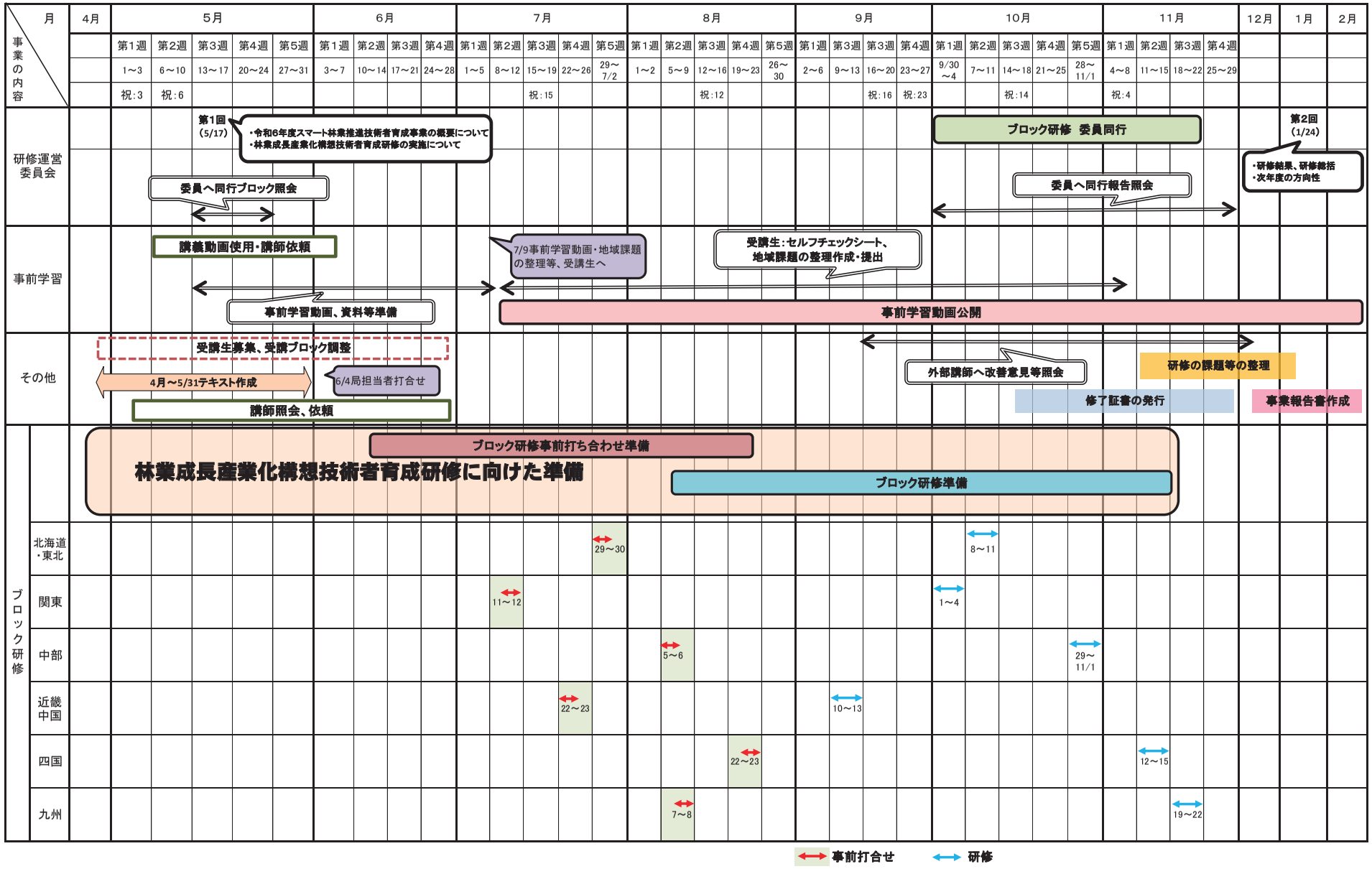
カリキュラム等に基づき、林野庁が選定した日程等により、事前学習後に本研修を全国６ブロックにおいて運営し、実施結果を踏まえたカリキュラム、運営方法等の改善点及び課題の整理を行った。

課題については、受講生アンケートを実施するとともに、研修運営委員、外部講師からの意見等、並びに事務局の運営改善報告等の課題から主な意見等を整理した。
※本研修は、国土交通省国土地理院が管理する航空レーザ測量データの貸与を受けて実施した。

Ⅳ. 事業の年間スケジュール

次頁図のとおりである。

Ⅳ. 事業の年間スケジュール



研修運営委員会の設置

研修運営委員会の設置

Ⅰ. 目的

林業成長産業化構想技術者育成研修を円滑に運営するための助言を得るため、外部有識者を委員とする研修運営委員会を設置した。

Ⅱ. 研修運営委員会委員名簿（五十音順）

狩谷健一　　金山町森林組合　常務
佐藤　保　　国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所
　　研究ディレクター（生物多様性・生物機能研究）
枚田邦宏　　鹿児島大学農学部　名誉教授（座長）
米　康充　　島根大学学術研究院農生命科学系　准教授

Ⅲ. 研修運営委員会の活動内容

・研修運営委員会への出席
・林業成長産業化構想技術者育成研修への同行
・メール等により研修を円滑に運営するための助言及び研修の実施結果を踏まえたカリキュラム、運営手法等の改善点についての助言

Ⅳ. 研修運営委員会の開催概要

令和６年５月から令和７年１月までの間、２回の研修運営委員会を開催した。

1. 第1回研修運営委員会

日時：令和６年５月 17 日（金）　15:30～18:00
場所：全国林業改良普及協会　会議室
議事
（１）令和６年度スマート林業推進技術者育成事業の概要について
（２）林業成長産業化構想技術者育成の実施について
出席者（敬称省略）
【研修運営委員会委員】狩谷健一　佐藤 保　枚田邦宏　米 康充
【林野庁】伊藤博通　萩原和子　守屋徹郎　田村忠浩　辻 周子
【事務局】中山 聡　本永剛士　宇田恭子　本多孝法
議事概要
（１）令和６年度スマート林業推進技術者育成事業の概要について
・資料「本研修の目的と構成」は、事前学習のなかで受講生に研修の目的や全体像を伝える重要なパートとなる。受講生には、他の動画の前に必ず視聴し、研修の目的を理解して参加するよう、アナウンスする必要がある。

・同資料の、総合的、多角的な森づくり構想という言葉に関して、これまでの研修では林道・森林の整備→木材生産→林業成長産業化という流れであった。地域における森林利用構想など森林生態系サービスや野生動物の管理といった要素を構想に含めるのであれば、募集時にもその旨を明記した方が良いのでは。

・なぜ目的として技術者が取得すべき技術が５つ示され、研修が構成されているのかという説明を、事前学習やブロック研修の冒頭で行い、資料の整理表やシラバスにつなげるようにする。

・事前学習をオンデマンドに限定せず、双方向のコミュニケーションが取れるよう YouTube のコメント機能を開放し、質疑応答ができると良い。研修中のフィードバックも可能では。

・目的と概要の部分については、動画の視聴ではなくオンラインなど双方向で実施した方がいいのでは。

（２）林業成長産業化構想技術者育成の実施について

・資料「事前学習の実施」において、講義動画を「必須」と「任意」とに分類しているが、任意の講義もできれば学習してほしい。名称を「コア」と「プラス」とするのも一案か。

・自己研修課題について、今までは受講生の地域を対象として作成していたが、参加するブロックの地域を対象として作成するように変更する。

・事前学習は受講生の主体性によるため、積極的な受講を進める仕掛けが必要。

・資料「セルフチェックシート」は、各講義の理解度というより、講義に出てくるいくつかの項目の理解状況を問うことで何がわかって何がわからないという現状（自身の強み／弱み）がより明確になるのではないか。ブロック研修の講師にとっても有益な事前情報になりうる。

・過去、オリエンテーションでの研修の目標のパートは進行役が担ってきたが、上述の林野庁の説明パートとも重なる部分もあり、役割分担が整理できると良い。合わせて、「オリエンテーション」と「実習地・演習手順の説明」の２コマを、全体説明と個別の演習地の説明で切り分けられるとスッキリするのではないか。

・現地実習のＵＡＶフライトの際には、運航上の法規制等について時間の許す範囲で説明するべき。（近中局では監視員を置いて飛行させていた。）

・路網設計支援ソフトＦＲＤは、事前学習のタイミングで体験できる無料のデモ版があれば、研修前に各々が自習する機会を提供できる。

・資料「研修講師一覧（案）」の４日目、研修の講評について林野庁業務課の企画官に打診したところ、前向きに考えていただける様子。ご都合がつけば、研修同行を依頼。

・研修受講後、例えば翌年度に研修の効果検証のためのアンケートを受講生に依頼することを想定。募集段階では、「受講生の連絡先（メールアドレス等）は本研修に関する連絡でのみ使用」と伝えており、研修の場で改めて研究指導課より説明の上、受講生から了承を得ることとする。

・第２回会合は、翌７年１月 24 日(金)を仮置きとした。

2. 第2回研修運営委員会

日時：令和７年１月 24 日(金)　15:00～18:00

場所：全国林業改良普及協会　会議室

議事

（１）研修結果

（２）研修総括

（３）次年度の方向性

出席者(敬称省略)

【研修運営委員会委員】狩谷健一　佐藤 保　枚田邦宏　米 康充

【林野庁】伊藤博通　萩原和子　守屋徹郎　田村忠浩　土田詠子

【事務局】中山 聡　本永剛士　宇田恭子　本多孝法

議事概要

（１）研修結果

（２）研修総括

・昨年度までの中央研修（３日間、ハイブリッド開催）はオンデマンドによる事前学習に変更となったが、研修開講時や演習において、学習不足の受講生は見られなかった（十分に学習してきた様子だった）。

・事前学習では、動画視聴後にセルフチェックシートにおいて各講義ごとに３項目の理解度チェックを行った。回答を振り返ると、自己採点によるせいか、理解度は総じて高かった。受講生同士が講義内容を振り返る機会があるとよい。

・５段階の自己採点の場合、評価に個人差が生じるため、「この授業により〇〇の作業の参考になったか」といった問立てとするといい。

・今年度の事前学習で振り分けたコア講座、プラス講座については、研修の目的に合うよう、次年度以降に入れ替え・調整も検討するべき。

（３）次年度の方向性

・資料「カリキュラム案」、１日目の「【演習】地域森づくり構想の作成（ブレスト）」では、今年度の３日目午後のふせんによるブレーンストーミングを踏まえつつ、受講生が持ち寄った「地域課題の整理」や演習地の情報を整理し、方向性を検討できる時間とする。この場合ＱＧＩＳを扱う演習（「【演習】地域森づくり構想の作成」）はこの前に行い、検討に必要な情報が一通り出揃ったタイミングで始まるのが望ましい。

・「林業成長産業化構想」から「地域森づくり構想」とすることで、木材生産を主たる機能とする構想に絞らず検討を進めることになると、構想作成を手助けするような複数のプランを考えさせるといいのではないか。

・時間も限られていることから、同ブレストでは、テンプレートを示して埋めていく形式にすれば、翌日の現地実習までに最低限の検討事項がまとめられるだろう。

・資料「オンデマンド学習講義案」の新規コア講義「地域の中長期的な森林・林業ビジョン」と、同ブレストの関係性も重要となる。地域森づくり構想という用語が、具体の森林・林業業務の何に該当するのか、構想の項目群（例：森林資源・路網・地形の把握、木材流通、地域の特色）を理解した上で研修に臨む流れができると良い。

・市町村森林整備計画のうち、市町村が独自の裁量で記載できる部分の土台となりうる内容（「伐採、造林、保育その他森林の整備に関する基本的事項」）に、この地域森づくり構想を盛り込めるようになることを目指すべき。

・構想は、演習地とその周辺を含む旧市町村単位（●●市▲▲地区）程度とし、現地実習の踏査範囲よりも大きくなりすぎず、かつ構想としてある程度の規模感を出せるエリアとするのが良い。
・ステークホルダーが明確な必要があるので、想定するプレゼン先は市町とするといい。
・ＩＣＴを扱う現地実習や演習パートにおいて、地上レーザＯＷＬ、ＱＧＩＳ、ＦＲＤ等の解説・操作にかかる時間は必要最低限に留め、カリキュラムに収まるボリュームとする。
・受講対象をこれまでより限定する設計のため、目標人数を確保できるよう、特に都道府県へ引続き十分な周知を図るほか、受講動機が高まるような仕組みづくりも検討すべき。

林業成長産業化構想技術者育成研修の
運営、課題の整理等

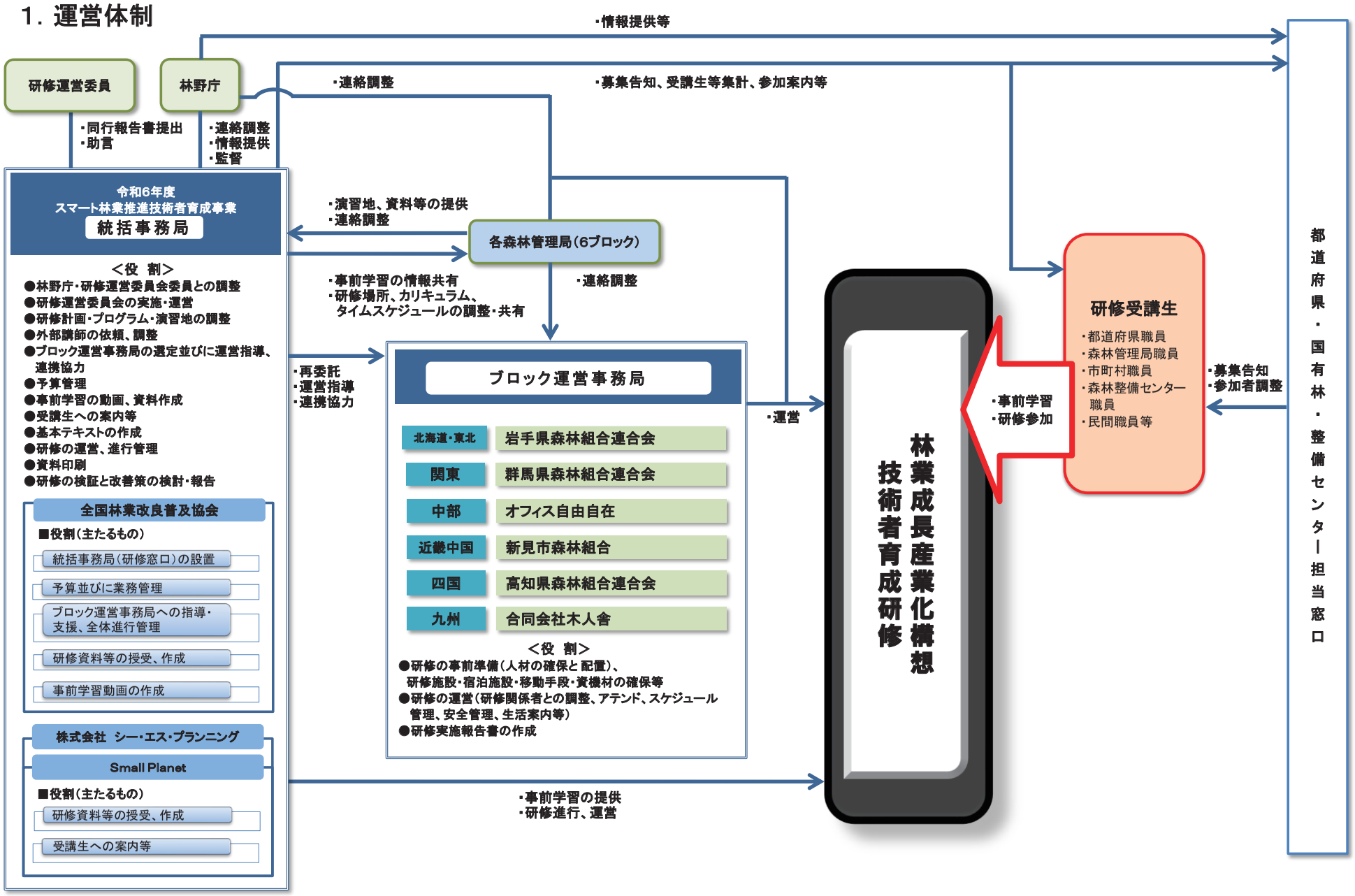
林業成長産業化構想技術者育成研修の運営、課題の整理等

Ⅰ. 研修の実施概要

1. 運営体制

次頁図のとおり運営を行った。

1. 運営体制


・情報提供等
研修運営委員
林野庁
・連絡調整
・募集告知、受講生等集計、参加案内等
・同行報告書提出
・助言
・連絡調整
・情報提供
・監督
令和6年度
スマート林業推進技術者育成事業
統括事務局
＜役　割＞
●林野庁・研修運営委員会委員との調整
●研修運営委員会の実施・運営
●研修計画・プログラム・演習地の調整
●外部講師の依頼、調整
●ブロック運営事務局の選定並びに運営指導、連携協力
●予算管理
●事前学習の動画、資料作成
●受講生への案内等
●基本テキストの作成
●研修の運営、進行管理
●資料印刷
●研修の検証と改善策の検討・報告
全国林業改良普及協会
■役割（主たるもの）
統括事務局（研修窓口）の設置
予算並びに業務管理
ブロック運営事務局への指導・支援、全体進行管理
研修資料等の授受、作成
事前学習動画の作成
株式会社　シー・エス・プランニング
Small Planet
■役割（主たるもの）
研修資料等の授受、作成
受講生への案内等
・演習地、資料等の提供
・連絡調整
各森林管理局（6ブロック）
・事前学習の情報共有
・研修場所、カリキュラム、タイムスケジュールの調整・共有
・連絡調整
・再委託
・運営指導
・連携協力
ブロック運営事務局
北海道・東北
岩手県森林組合連合会
関東
群馬県森林組合連合会
中部
オフィス自由自在
近畿中国
新見市森林組合
四国
高知県森林組合連合会
九州
合同会社木人舎
＜役　割＞
●研修の事前準備（人材の確保と配置）、研修施設・宿泊施設・移動手段・資機材の確保等
●研修の運営（研修関係者との調整、アテンド、スケジュール管理、安全管理、生活案内等）
●研修実施報告書の作成
・運営
・事前学習の提供
・研修進行、運営
林業成長産業化構想
技術者育成研修
・事前学習
・研修参加
研修受講生
・都道府県職員
・森林管理局職員
・市町村職員
・森林整備センター職員
・民間職員等
・募集告知
・参加者調整
都道府県・国有林・整備センター担当窓口

2. 事前学習及び林業成長産業化構想技術者育成研修の事前打ち合わせの実施概要

事前学習及び林業成長産業化構想技術者育成研修の実施に際し、研修運営上必要な進行・役割分担の確認、諸準備を行うことを目的に、林野庁研修担当者と事務局で事前打ち合わせを行った。

3. 各ブロックの事前打ち合わせ概要

９月～11 月に開催される研修実施に際し、事前に研修運営上必要な進行・役割分担の確認、諸準備を行うことを目的に、下記のとおりブロック別に事前打ち合わせを行った。

(1)実施日・実施場所

○北海道・東北ブロック

・実施日時：　令和６年７月 29(月)～30 日(火)

・打ち合わせ会場：アイーナ　いわて県民情報交流センター

・現地実習会場：　岩手県岩手郡雫石町大字上野字上野沢山 732 は２林小班

○関東ブロック

・実施日時：　令和６年７月 11 日(木)～12 日(金)

・打ち合わせ会場：関東森林管理局　利根沼田森林管理署

・現地実習会場：　群馬県利根郡川場国有林 21 い１林小班外、
群馬県沼田市根利赤城山国有林 142 林班外

○中部ブロック

・実施日時：　令和６年８月５日(月)～６日(火)

・打ち合わせ会場：下呂市民会館

・現地実習会場：　岐阜県七宗町国有林 1207 林班外

○近畿中国ブロック

・実施日時：　令和６年７月 22 日(月)～23 日(火)

・打ち合わせ会場：近畿中国森林管理局　森林技術･支援センター

・現地実習会場：　岡山県新見市神郷小吹山国有林 575～580 林班

○四国ブロック

・実施日時：　令和６年８月 22 日(木)～23 日(金)

・打ち合わせ会場：四国森林管理局

・現地実習会場：　高知県中土佐町新道山国有林 3084 林班外

○九州ブロック

・実施日時：　令和６年８月７日(水)～８日(木)

・打ち合わせ会場：ホテルサン人吉

・現地実習会場：　熊本県人吉市大畑国有林 75 と２林班外

(2)出席者

外部講師、林野庁研修担当、森林管理局研修担当・サポート者、統括事務局スタッフ、ブロック事務局スタッフ

(3)各ブロックの打ち合わせ内容

・関係者顔合わせ(自己紹介、役割確認等)

・今年度研修の概要・変更点・ポイント等説明

・受講生情報・班編制等共有
・タイムスケジュールに沿い、講義・演習資料・備品等確認、演習の流れの確認、各コマのポイント説明
・現地実習地の確認
・その他(各ブロック別の確認事項等)

(4)事前打合せ実施報告書

各ブロックの事前打合せ実施報告内容は、次頁のとおり。

①北海道・東北ブロック

1　日程・場所

7月29日（月）～30日（火）

岩手県盛岡市盛岡駅西通１丁目７-１（アイーナ　いわて県民情報交流センター　研修室811）

岩手県岩手郡雫石町大字上野字上野沢山国有林732は2林小班外

2　参加者　合計１６名

■外部講師　２名

■林野庁　１名

■東北森林管理局　７名

■北海道森林管理局　２名

■統括事務局　２名

■ブロック事務局　２名

3　実施状況

【一日目】

ブロック事務局の進行により開会した。

林野庁研修指導課守屋係長から開会にあたり挨拶がなされ、事前打合せ参加者から挨拶の後、事前打合せスケジュールおよび資料等を確認した。

その後、統括事務局から、研修ロジ資料、研修目標と研修科目、各コマの概要説明、事前学習からの流れ、カリキュラム構成等の説明がなされた。

その後、本番のタイムスケジュール（案）に沿って内容確認と各担当者により資料説明等を行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 今年度は中央研修がなく、１日目の午前中に任意参加での事前学習の補講がある点、「資料1-2 地域特性に応じた森づくりの構想」講義の時間帯が変更になった点を共有した。受講生の班構成は事前打合せ時点では未定。また、昨年は（株）エス・ピー・ファームの近藤氏に進行を依頼していたが、今年は統括事務局の本多が行う。
2. １日目の事前学習と研修会場が同室の為、研修開始前のスタッフミーティング前に事前学習に参加した受講生に一度退室を促す。
3. 開講式の挨拶は東北森林管理局の唐澤次長が行う。唐澤次長と酒井講師は２日目の夕方まで参加予定。閉講式の挨拶は林野庁が担当するが、誰が行うかについては打合せ時点で未定。
   →林野庁研究指導課伊藤対策官が対応するよう調整。
4. 統括事務局より「資料0-5 班付きサポートの役割」の説明がされ、班付きサポート者の役割を共有した。
5. 「資料0-6 ブロック研修の演習・現地実習の運営に関する森林管理局への依頼事項」を守屋係長が説明し、当日のスケジュール、昨年との変更点を確認した。
   ・２日目の現地実習では林内調査を行わない為、道具類の配布はなし。事前に調査したOWLデータの提供、目合わせ木等での対応を行う。

・実習地を満遍なく回って受講生に林内全体を見回して欲しい為、ルートを設定する（２日目の実習地下見時にルート選定を行う）。
・OWL はデモ操作、データ配布のみ行う。
・小原講師から OWL を使うにあたって、正しいデータが取れない（取りにくい）環境、条件等があれば教えて欲しいと要望があった。
・昨年同様ドローンを２台使用し、受講生を２班に分けて周辺の状況確認と操作体験（未経験の受講生向け）をそれぞれ行う。飛行場所、講義で使う動画は変更なし。

6. 「資料 2-0 森づくり検討実習の変更点および基本パターン」で、昨年からの変更点を確認した。
・OWL は受講生の操作は行わず、局サポートでのデモのみを行う。
・「森づくり検討」発表後の講評時に実習地のデータを配布予定であったが、OWL デモ時に配布に変更する。
・樹高の目合わせは実習地到着後、全員で行う。
7. 実習地周辺で利用間伐がなされた小班がいくつかあるが、QGIS 等のデータは昨年と同様のデータを使用する。
8. ４日目で使う発表資料はひな形の配布を行わず、「資料 3-3 演習の概要（林業成長産業化構想のプレゼンの考え方）」でプレゼンテーションの内容について説明し、資料を作成してもらうことを共有した。
9. ４日目の「林業成長産業化構想演習」の講評は小原講師、林野庁から１名（研究指導課伊藤対策官で調整）、東北森林管理局の春日技術普及課長が行う。

【二日目】

駅前駐車場に集合し、実習候補地である雫石町大字上野字上野沢山 732 は 2 林小班に移動。移動途中で春木場のローソンにて実習予定地の遠望確認を行った。実習予定地の最終判断、林内全体を見回れるルート設定、研修スケジュール、移動ルート、バスルート等の確認を行った。
打合せ結果は次のとおり。

1. 実習地へ移動する際の配車を確認。
2. 昨年の本番では、送電線等の影響により無線の通信状況が悪かった為、今回は春木場のローソンを超えてから無線を使用する。
3. 春木場のローソンにて下車し、遠望確認。本番では遠望確認を行った後に、トイレ・買い物等を行う事を共有。
4. 牧草地付近で草が生い茂り、当日バスの通行が難しい箇所があり。（盛岡署にて研修本番までに対応）
5. 実習地にて目合わせ木、受講生の集合場所を確認。また、林内を回るルートとしてポイントを３ヶ所設定し共有した。研修本番では、班サポートスタッフが林内全体を見回すように行動を促す。（林内見回しで約２０分、検討で２５分を予定）
6. 「森づくり検討」調査後の発表場所、バス待機場所（昼食場所）、ドローンの実演場所、「森林現況の把握・路網配置の調査」時の無線使用箇所を確認。発表については林内にロープを張り、吊り下げる形で対応。ドローンのモニターはブロック事務局の荷台に設置。
7. 遠望地について確認。昼食場所から林道を歩行して移動する。（往復時間等確認）説明は小原講師。

②関東ブロック

1　日程・場所

7 月 11 日（木）～12 日（金）　利根沼田森林管理署　研修室（打合せ場所）
群馬県利根郡川場国有林（現地実習場所）
群馬県沼田市根利赤城山国有林（現地実習場所）

2　参加者　合計 9 名

■外部講師　1 名
■林野庁　　1 名
■関東森林管理局　3 名
■統括事務局　2 名
■ブロック事務局　2 名

3　実施状況

【一日目】

関東ブロック事務局山田の進行により開会した。

林野庁研究指導課萩原課長補佐から開会にあたり挨拶がなされ、事前打合せ参加者から挨拶の後、事前打合せスケジュールおよび資料等を確認した。

その後、統括事務局の宇田・本多から、研修ロジ資料、参加受講生情報、ふりかえりシート記入時の注意事項、本研修における緊急時の連絡体制確認、各コマの概要説明、カリキュラム構成等の説明がなされた。

その後、本番のタイムスケジュール（案）に沿って内容確認と各担当者により資料説明等を行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 本番の研修では 4 日間全て利根沼田森林管理署 研修室を使用することを確認した。
2. 研修初日の開講前（10:00~11:30）に演習補講を実施する予定（任意参加：事前に人数確認を行う）。
3. 研修当日は演習補講終了間際の 11:15 頃から講師・スタッフミーティングを行う。
   開講は 12:30 開始。
4. 開講式の挨拶は、関東森林管理局 技術普及課長の都合により、開講式または閉講の挨拶を検討することを確認した。
5. 「森づくり構想」講義時間変更に伴い、櫃間講師の公共交通機関活用を検討。
6. 事前打合せ時点では受講予定者数が 12 名／3 班体制を予定しているが、現在再募集中のため参加人数の増加の可能性がある。また、欠席などにより参加人数が減になった場合は再検討する（4～5 名／班で調整予定）。
7. 受講生名簿については個人情報が含まれているため、配付者限り・取扱いに十分注意する。
8. 例年、オリエンテーション内で進行役が KP 法で説明していた研修の目的は、重複を避けるため萩原課長補佐より「資料 1-1 研修の目的および演習の概要～林業成長産業化構想のプレゼンに向けて～」で説明する。
9. 櫃間講師より、「資料 1-2 地域特性に応じた森づくりの構想」内で、全林協書籍の「イラスト

図解　造林・育林・保護」を紹介したいため、参考図書に加えて研修会場内に置いてほしいと要望。あわせて、萩原課長補佐より「フォレスターテキスト」も設置と要望があった。全林協より対応可と回答。

10. ドローン映像は新たに撮り直さず、既存データ（３カ所映像）を各班 PC に事前に入れておく。
11. 「資料 1-3-4 演習地の概要説明（環境・地質、地域の木材関連産業の状況）」内の木材市況については最新の市況を用いる（渋川センター買取価格と県森連木材市況は事務局で手配）。
12. 各種大判図面については局で準備する。
13. 森づくり検討の現地実習地までのバス移動中に無線等を用いて、「手持ち資料 2-1-4 川場村の概要紹介」、「手持ち資料 2-1-5 利根沼田地域の木材加工･流通」の説明を局職員が行う。
14. 昨年同様バス内に段ボールを敷き詰め、バスの乗り降り時の履物の履き替え時間を短縮できるよう対策を取る。
15. 演習踏査時には局先導車の他に、各班に局サポート員 1 名が付くよう確認した。
16. OWL デモ等の実施に伴い、森づくり検討「資料 2-1-2 森づくりの構想現地実習」に OWL 関連資料を追加する。現地踏査方法や時間配分は下記とする。
    - 今年度の実習ではプロット調査を省くこととする一方、肌感覚で林況を見る目（直感）を養う目的で、平均樹高、ha 蓄積、ha 本数、形状比の 4 点について森林現況を各班で検討し、用紙に記入する（1 枚紙）。
    - OWL 等のデモ（研指課が準備する OWL 紹介資料も使用し）5 分～10 分を想定。
    - 標準地調査結果を現地で配付（ファイルに綴らない）し、各班の検討結果と照合する。なお、OWL 調査データでは補正を行わない。
    - 現地踏査（例年、同一小班内を広く踏査していたが、時間等の制約もあり、斜面上部までは行かない）の後、目標林型や施業方法を検討・記入（3 連の紙）。踏査 15 分（可能なら 20 分に延ばす）、記入 15 分想定。
    - 各班発表、講評。
17. 「資料 2-1-3 森づくりの構想現地実習の視点」は事前配付せず（ファイルに綴らない）、各班発表後に配付し局職員が説明する。その後、櫃間講師・佐藤委員の順に講評を行う。
18. 次年度も本研修が行われる場合、森づくり検討の演習地に主伐計画があるため、演習地の変更が必要（研修では触れない）。
19. ２日目午後「現地実習森林現況の把握・路網配置の調査」では、昨年同様、土場は車窓確認とし、「資料 2－2【現地実習地】現地行程図」③地点でパネルを用いた現地状況把握を行う。④～⑤地点までは受講生が各班で踏査し、⑤地点で集合し現地状況の説明と班内検討を行う。
20. ③地点における遠望が困難なため、UAV（ドローン）によるフライト映像のモニター投影を現地で検討する。
21. ⑤地点での説明後、道づくり検討として橋・洗い越し・盛土（復旧地）の施行状況を確認し、コストを含め比較検討する（説明場所については翌日現地で確認する）。
22. 二日目現地実習から戻り次第、可能な場合は FRD 操作演習を前倒して実施する。
23. 「資料 3-3 演習の概要（林業成長産業化構想のプレゼンの考え方）」については、プレゼン資料に独創性を持たせるように改定。ひな形は配付しない。
24. 四日目「林業成長産業化構想演習（発表・ディスカッション）」の各班の発表から講評までのタイムスケジュールを確認。講評は、①佐藤委員、②萩原課長補佐、③局・署、④市町村林

務担当者などの順に行う。林野庁の講評では、小原講師が参加しないブロックで付けていた収支の話をするようにしていたが今年は講評以外のところでコメントすることを検討する。)。④については、局・署と繋がりがあれば依頼する。タイムスケジュール確定のため、研修の２週間前までに統括事務局へ共有する。

25. 研修資料データの提出締め切りは、事務局より後日連絡する。
26. 研修時に使用するコピー機は、署のものを使用できるのか、外部からの持込みが必要か、局で確認する（事前打合せ後、外部からの持込みとすることにした)。
27. 会場でマイクを使用して講義を行うか確認。念のため沼田署のマイクを準備しておく。
28. 初日夕方に意見交換会を実施する(会場は局で手配する→事前打合せ後、会場候補選定は局、手配・予約は事務局に変更となった)。

【二日目】

現地実習地において、移動時間並びに現地実習時間と説明箇所の確認、踏査範囲や詳細なポイントの状況等確認などを行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 現地実習地への移動時の配車（局１台・事務局１台・マイクロバス２台の予定）を確認。局以外の講師等の関係者は受講生と同じマイクロバスに分乗する。
2. 移動時の無線の利用及び台数（6 台）の確認、昼食場所・バス待機場所等を確認した。移動車の順番は、局車（無線機１台）→マイクロバス２台（無線機各車２台）→ブロック事務局車（無線機１台）とする。
3. 演習地移動中の車内での説明やタイミングとバス停車箇所の確認。後方のマイクロバスが信号で離れないよう、道中曲がる箇所を注意する（セブンイレブンを直進する)。
4. 森づくり演習時については、前日の打合せどおり、斜面上部の踏査は行わず、下部の例年の発表場所から目視できる範囲程度の森林現況把握を行い、各班の検討結果と実際の森林現況と比較検討を行う（現地到着後、目慣らし木１本に測棹と輪尺を設置する)。
5. 単純に林分蓄積の大小だけでなく、曲がり等の幹の形状も観察し、原木の用途や搬出先についても局担当者から情報し、受講生が検討できるとよい。
6. 午後の【現地実習】森林現況の把握・路網配置の調査、UAV による森林資源の調査での資料 2-2「【現地実習地】現地行程図」の「①遠望」は遠望をしないため削除する。
7. ③地点では立木の生長により遠望がきかなくなったため、パネルを用いた説明後、UAV（ドローン）飛行によるフライト映像をブロック事務局車の荷台に設置するモニターで投影する。なお、車の停車位置については例年ブロック車の停車位置が下り坂になっているため、例年より前方に進める（極力平坦な箇所に駐車する)。
8. ④～⑤地点間は各班の自由踏査になるが、昨年度、③地点まで戻った班があったため、前日に各班がどこに取り付け口を設置しているか確認が必要（③～④の中間に新規路線の起点を検討している班があれば、④の手前となるその箇所で受講生を降ろす)。
9. ⑤地点において、二日目午前と午後の演習地の林地状況を確認・比較し、櫃間講師が森林資源状況と今後の森林整備等の進め方等を説明することを確認した（列状間伐と定性間伐の違いや下層植生の繁茂状況など)。

10. ⑤終了後、過年度、小原講師が説明していた、道づくり検討としての橋・洗い越し・盛土（復旧地）比較検討については、３カ所確認後の盛土崩壊地（復旧地）で説明する。資料は、櫃間講師が総研内で探してみるとのことだったが、あわせて局内でも検討する。
11. ⑥地点で UAV（ドローン）飛行は行わず、高台より遠望のみを実施。

③中部ブロック

1　日程・場所

８月５日（月）～６日（火）　下呂市民会館２F 大会議室（打合せ場所）
岐阜県七宗町国有林 1207 林班他（現地実習場所）

2　参加者　合計１６名

■外部講師　１名（8/5 のみ参加）
■林野庁　１名
■中部森林管理局　10 名
■統括事務局　２名
■ブロック事務局　２名

3　実施状況

【一日目】

統括事務局緒方の進行により開会した。

林野庁研究指導課守屋評価係長から開会にあたり挨拶がなされ、事前打合せ参加者から挨拶・自己紹介の後、事前打合せスケジュールおよび資料等を確認した。

その後、統括事務局の本多と緒方から、研修ロジ資料、研修目標と研修科目、各コマの概要説明、事前学習からの流れ、カリキュラム構成、局サポート講師の役割等の説明がなされた。

その後、本番のタイムスケジュール（案）に沿って内容確認と各担当者により資料説明等を行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 本番の研修では、昨年同様に下呂市民会館を使用し、２日目の現地実習も七宗町国有林 1207 林班他をフィールドとすることを確認した。
2. 研修初日の開講前に演習補講（任意参加）を 1 時間半程度実施する予定（事前に人数確認を行う）。
3. 研修当日は演習補講終了後、11：30 頃から講師・スタッフミーティングを行う。
4. 開講式の挨拶は林野庁中部森林管理局の可知技術普及課長に、閉講式の挨拶は都竹森林技術・支援センター所長が対応することを確認した。
5. 受講予定者数 20 名に対して４班体制を予定しているが、事前打合せ時点では３名のキャンセル連絡が入っている。なお、４～５名／班が適正人数の目安と考えることで確認した。
6. 班付サポートは４班（４～５名）まで対応可能であることを確認した。
7. 今年度は、研修運営委員の米委員が中部ブロックに参加することを確認した。
8. １日目の夜に、意見交換会を開催することを確認した。
9. 今年度も下呂温泉旅館組合を通じてブロック事務局にて宿泊手配することを確認した。昨年度、夕食キャンセルについて前日までに申し入れしても聞き入れられない等のトラブルが発生した。ブロック事務局を中心に宿泊関係の調整についてよく確認すること。
10. ふりかえりシートを記入する際の注意事項として、受講生が集中して取り組むため、講師・関係者は会場内での私語を慎むことを確認した。

11. 「資料 1-2　研修の目的および演習の概要」は、守屋係長が説明することを確認した。
12. 地域特性に応じた森づくりの構想の講義については、オリエンテーション後すぐの時間に変更されたことを確認した。
13. 「資料 1-3　地域特性に応じた森づくりの構想」については、横井講師が対応するとともに昨年度の資料をブラッシュアップすることを確認した。
14. 「資料 1-4　七宗町及び演習地の諸情報」については、都竹所長が説明するとともに、昨年度に作成した資料の統計値を最新版に更新することを確認した。
15. 「資料 1-5　演習地概要（位置、土地利用規制、地形地質等の関する情報）」については、昨年度対応した守屋評価係長が対応することを確認した。
16. 「実習地のドローン映像」については、今年度撮影動画を更新して田口専門官が実施することを確認した。また、昨年度受講生から現地実習の際に、ポイント３に行けないかリクエストが出たことを受けて、ドローン撮影動画の説明の際に踏査可能範囲を伝え、踏査できない箇所についてはドローン動画を確認するよう伝えるべきとの意見が出された。
17. 二日目の現地実習時の全体行程と研修内容を確認した。
18. バスによるホテル迎えの準備と配席表は、ブロック事務局で対応することを確認した。
19. 「資料 2-3　森づくり検討実習」については、松井調整官が説明対応するとともに、現地看板の前にて説明すること、スライド４～５の高齢級林分の森林現況について、今年３月に実施した調査結果を反映することとした。なお、OWL で調査した結果は、デモの実施時に説明することとした。
20. 「資料 2-4　高齢級林分　2009 年の調査結果」については、横井講師が説明対応し、最新の調査結果と比較し、高齢級林分についての成長量等を数値で解析し高齢級林分についての理解を深める資料とする。最新データについては、技術センターから横井講師へ提供する。
21. 「資料 2-5　森づくり検討実習のポイント」については、横井講師が説明対応することを確認した。
22. 森づくり検討の発表で、昨年は各班が高齢級林分のスギを発表した後に高齢級林分のヒノキを発表するという流れだったのを、高齢級林分まとめて発表した方が時間短縮につながるのではという意見が出され、タイムスケジュールを変更することとなった。
23. OWL のデモについては、田口専門官を中心に対応し、ヒノキ間伐林分の検討後に車両を駐車した林道まで移動し、現地看板前にて実施することを確認した。
    説明にあたり、車両に大型ディスプレイを設置しウォークスルー画像を表示することを確認。ディスプレイについて、少しでも大型ディスプレイの方が研修生にとって見やすいことから、40 型を所有している技術センターのものを使用することを確認。
    また、OWL での調査結果（樹高などの数値）は研修では出さないものの、ヒノキ間伐林分では 80 ㎝ほど樹高が低くなったことや、高齢級林分で樹高が高すぎてレーザが届かないことなど、実測して明らかとなる情報を口頭での説明にて添えることとした。
24. 昼食場所は、七宗遊園にてお弁当を取ることとし、本店のトイレを利用できるようブロック事務局が承諾を得ることを確認した。
25. 今年度から七宗遊園のお弁当代が 800 円から 1000 円に値上がりすることを確認した。
26. 三日目「林業成長産業化構想演習」は各班に模造紙及び付箋を配付、構想を練ることに使用する。

27. 演習については、「資料 3-1　演習の進め方」を基本に統括事務局の本多が対応するとともに、最新バージョンの　FRD（路網設計支援ソフト）や QGIS を活用して、昨年度と同様に進めることを確認した。
28. 「資料 3-3　演習の概要」については、守屋評価係長が説明することとし、「資料 1-4 演習地の諸情報」の後半部分を都竹所長が説明することを確認した。
昨年度まで配付資料としていたプレゼンのひな形については、班ごとの独自性が薄くなることから、削除することとした。
29. 四日目については、発表実施について順番の決め方、持ち時間、フィードバックシートなどを含めたスケジュールや内容を確認し、再度余裕を持った時間設定を行うことを確認した。下呂駅発の富山行き 12:29 特急ひだ７号（その次は２時間後）には間に合うことが条件。
30. 講評については、米委員及び松井計画調整官から実施してもらい、地元の下呂市からも講評してもらえるよう都竹所長から下呂市担当者へ確認してもらうことを確認した。下呂市が参加できない場合は、守屋係長が講評を担当する予定。
31. ３日目の昼食時に、希望者のみＣＬＴを利用して新設した森林技術・支援センターの視察を実施することを確認した。なお、呼びかけは２日目の事務連絡時に行うこととなった。

【二日目】

現地実習地において、移動時間並びに現地実習時間と説明箇所の確認、踏査範囲や詳細なポイントの状況等確認などを行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 集合時は、水明館を含め、受講生の宿泊場所をバスで立ち寄り乗車させることを確認した。
2. 長靴やヘルメットは、事前に講師へ手交しておくなど、現地での時間ロスが発生しないよう工夫することを確認した。
3. 「森づくり実習」では、松井調整官が説明対応する展示林看板の確認を行うとともに、現地検討などのタイムスケジュールを確認した。
4. 現地での進行については、統括事務局の本多が中心に行い、松井調整官・横井講師へ適宜発言を促しながら検討を進めることを確認した。
5. 高齢級スギ・ヒノキ林分の発表場所を、高齢級スギ最上部付近に変更することとした。昨年、ヒノキ林分を観察する中で尾根を上がり、発表場所まで下りることとなった班があったが、今回の発表場所ではそのようなロスを避けられ、かつ傾斜も緩めである。
ヒノキ間伐林分の現地説明、発表場所については昨年度同様に作業道で実施する。
6. 研修生へ提供する各林分の調査データについては、昨年度中部局で調査したデータをあらかじめファイリングし、研修生へ提供する形とする。
7. 森づくり現地検討を実施中に OWL のデモ準備を行うことと、OWL 本体と高齢級スギ林分のウォークスルー画像を見せること確認した。なお、事前打合せ時点では OWL データ解析を未実施であったが、解析データの結果によってはヒノキ間伐林分のデータ（資料 2-3 スライド６）を OWL のものに差し替えることも検討する。
8. 午後の現地踏査ではポイント１・ポイント２においてパネルの掲示による説明の後、班単位で踏査することを確認した。

9. 現地踏査時には、各班付サポートが受講生の行動を把握してタイムキーパーと安全管理することを確認した。
10. UAV による森林資源の調査では、ポイント 2 でドローンを飛ばして実施することを確認した。また、技術センター所有の 40 インチモニタとポータブル電源を提供、統括事務局所有のそれよりも小さいモニタは予備とすることとなった。
11. 山ヒルの発生を多く確認したため、ヒルノック・養生テープ等の準備をブロック事務局で行うことを確認した。
12. 「資料 1-5　演習地の概要」にもあるチャートの解説を、ポイント 1 で守屋評価係長が行うことを確認した。
13. 七宗遊園の昼食・休憩・トイレを確認し、女性職員については昨年度と同様に本店のトイレを使用できることを確認した。
14. 当日のバスの手配については、2 台配車にて対応することを確認した。

④近畿中国ブロック

１　日程・場所

７月 22 日（月）～23 日（火）　岡山県新見市高尾（森林技術・支援センター）
岡山県新見市神郷　小吹山国有林　575～580 林班

２　参加者　合計 14 名

■外部講師　２名（一日目・１名オンライン参加（２日目欠席））
■林野庁　１名
■近畿中国森林管理局　６名
■統括事務局　３名（一日目オンライン参加（２日目欠席））
■ブロック事務局　２名

３　実施状況

【一日目】

定刻の 13 時に開始。林野庁挨拶の後、ブロック事務局の進行で自己紹介を行い、打合せに入った。

なお、今回、東海道新幹線の運休に伴い、奥田講師は急遽オンライン参加となった。

まずはロジ関係の資料の確認を行った。主なものは次のとおり。今回の研修生は 19 名のため４班体制を予定。班付サポートは、森林管理局から各班に１名ずつ付くこととなった。２日目の朝の集合場所は局の調整により、ホテルエイコーの駐車場になった。

その後、４日間のカリキュラムに沿って、タイムスケジュールと研修資料の確認・検討を行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 研修で配布する資料は原則全林協が印刷するものの、通常のコピー機で出力できない大判図面（各班に配布；Ａ１用紙など）は森林管理局または技術センターが用意することを確認。
2. 今年度は中央研修がないため、１日目午前に事前学習演習の補講を希望者に予定しているため、会場等の設営は前日から行う。
3. 「資料０－６の森林管理局への依頼事項」の説明にあたり、萩原課長補佐から、研修の目的等の再確認を行った。
4. 「地域特性に応じた森づくり構想」は、２日目の現地検討の内容が変更になるので、それに合わせて内容を修正する。
5. 「演習地の説明」では、佐伯専門官より事前打合せ時点の「資料１－３」のスライド１～２（演習地の位置関係）を説明した後ドローン映像を紹介する。その後スライド３～６（地質・土地利用等）を小原講師が説明することとし、小原講師の部分を「資料１－４」とする。
6. 「資料１－３」のスライド７以降の木材需要関連の情報の説明は、３日目の 13 時以降に移動させる（資料３－４と統合）。
7. ドローン映像は過年度に撮影した①～③の３点のうち、①（ダム西側からの撮影）のみを投影する。ドローン映像は各班のＰＣ内にも保存されており、特に森づくり検討の実習地が映

っている②の映像は、１日目の演習中に各班で確実に確認するよう、班サポートが声がけする。

8. ２日目：小原講師より、演習地へ向かう道中に地形・地質の特性が分かるポイントがあるとの話があり、打合せ二日目に確認することとした。
9. 遠望地での 300mのバッファの距離感覚の確認方法は、昨年度同様、クイズ形式で受講生に回答させてから、答えの紙を配布することとした。
10. 「森づくり検討」の実習方法については、まず本多が資料「森づくり検討実習の変更点および基本パターン」を説明した上で、方法の検討を行った。変更点は次のとおり。
11. 目慣らし木は一本にし、測棹を立てて全員で目合わせをする。機械類は使用しない。
12. その他の計測等は行わず、ＯＷＬの結果と林内を歩いて林相等を確認した上で、目標林型や施業方法を検討する。
13. ＯＷＬについては、昨年度発表後に林道端で行っていたモニターへのウォークスルー画像の投影等を止め、樹高の目合わせの後に、林内で簡単に紹介する。
14. 調査・検討時間は事前打合せ時点の案(37 分間)から、打合せ時の変更意見等を反映する（できる限りプラス 10 分）。
15. 講評は奥田講師 10 分、小原講師５分とする。
16. 「森林現況の把握・路網配置の調査、ＵＡＶによる森林資源調査」では、バス降車場所（昨年度降車した場所；事前資料２－５のバス停車ポイント①）で、ＵＡＶを実演することに変更した。また、そのポイントから、事前に、踏査箇所を撮影し、情報を共有する。
17. 連絡体制については、現地確認の際、森林管理局の無線機をできる限り持参し、受信状態を確認する（バス降車位置、作業道分岐点、作業道終点。当初予定の６台よりも多く配置する）。
18. ２日目雨天バージョン：雨天時の動きの変更点は、ＯＷＬとＵＡＶのデモ、「森づくり検討」の発表を屋内（神郷温泉施設）で実施すること。
19. ３日目：演習の内容・流れを確認し、特に午後の説明者の時間配分・順番を確認した。局からの説明（資料３－４）は上野所長に変更。
20. ４日目：発表は例年通り各班 15 分（質疑等含め持ち時間 30 分）、講評は上野所長、小原講師、三重野企画官の順に行う。
21. 閉講の挨拶は萩原課長補佐がおこなう。

【二日目】

8 時 30 分、ホテルエイコー駐車場に集合し、演習地に向けて出発。打合せ一日目で検討した確認点、現地の状況、ＵＡＶ飛行ポイント等を確認し、タイムスケジュール・運営体制の見直しを行い、11 時過ぎに現地にて解散となった。

打合せ結果は次のとおり。

22. 演習地までの移動中に、この地域の地形・地質がわかるポイントに停車し、小原講師の説明を受けた。当日は停車せず、小原講師にバス乗車の上、移動しながら説明を受けることとした。

23. 演習地に到着、遠望地での確認の際には、身支度（履物、ヘルメット）は不要の旨、研修生にアナウンスし、素早く集合する。ここに限らず、昨年度よりも受講生の数が多いので、移動は迅速に行うことが必要ということを周知した。
24. 「森づくり検討」実習地に移動し、受講生の集合場所（説明場所)、目慣らし木（１本)、発表の場所等を確認した。
25. 研修当日までに、目慣らし木を見る場所、発表場所の整備（伐倒木の片付け、刈払い）を行う（ブロック事務局)。
26. 昼食会場予定の神郷温泉に移動し施設を確認した後、午後の実習場所に移動。昨年度のバスの降車位置に到着し、ＵＡＶ実演箇所と実写映像の確認を行った。ＵＡＶ実演は１フライトで、普段ＵＡＶに触れる機会のない受講生を中心に見せることとする。
27. ＵＡＶ実演箇所であらかじめ撮影を行い、ドローン映像④として加えることとなった。
28. ４日目のスケジュールがタイトということもあり、ＵＡＶ実演を終えて機体を降ろす前に、ＵＡＶのカメラで集合写真を撮影することに変更した。
29. 各自無線機をもち、バス降車場所、作業道分岐場所、奥の待機場所に分かれて移動。途中、どこからどこまで無線通話が可能か検証した。結果、無線では連絡が取れないことが分かり、携帯電話で連絡を取ることとした（ドコモ・ａｕ通話可能)。
30. 土場を確認したところ、付近では携帯電話が不通で無線が使用できるため、土場付近の踏査の際には、無線を連絡手段とすることとした。

【事前打合せ以後に決定した内容】

・２日目の昼食場所等の変更

神郷温泉施設は、例年、休館日にもかかわらずご厚意で施設を使用させていただいていたが、今年度は使用が難しいことから、森づくり検討後、神郷温泉施設のトイレ（屋外）に寄り、ＵＡＶ実演ポイントに直行し、道沿いの木陰で昼食をとる。

・雨天の場合に使用する施設の変更

上記に伴い、旧高瀬小学校体育館（新見市神郷高瀬 1226）に変更する（確保済)。森づくり検討実習地からは 3.5km（車で７分）の距離となる。

・三重野企画官の参加日程等

１～２日目のみ参加。

２日目のカリキュラム終了後の 17:15～17:30、企画官によるミニ講義を実施。17:46 新見発で帰途につかれるため、質疑は別途、方法を検討する。

最終日「講評」の際にコメントを寄せる（各班のパワーポイントを確認の上)。

・最終日「講評」の林野庁担当の変更

萩原課長補佐（三重野企画官のコメント代読含む）が担当する。

⑥四国ブロック

1　日程・場所

8 月 22 日（木）～23 日（金）四国森林管理局・大会議室（打合せ場所）

高知県中土佐町新道山国有林 3084 林班ほか（現地実習場所）

2　参加者　合計 14 名

■林野庁　１名

■四国森林管理局　８名

■統括事務局　２名

■ブロック事務局　３名（一名２日目欠席）

3　実施状況

四国ブロック事務局長櫻井の進行により開会した。

林野庁研究指導課守屋係長から開会にあたり挨拶がなされ、参加者の自己紹介の後、事前打合せスケジュールおよび資料等を確認した。

続いて、統括事務局本多、宇田から、研修ロジ資料、参加受講生情報、各コマの概要説明、事前学習（過年度の中央研修の代替として YouTube によるオンデマンドで実施中）、カリキュラム構成、局サポート講師の役割等の説明がなされた。

その後、本番のタイムスケジュール（案）に沿って内容確認と各担当者により資料説明等を行った。

打合せ内容は次のとおり。

≪全体概要≫

1. 受講生は、昨年度の中央研修を撮影した動画の視聴等、事前学習した上で研修に参加する。
2. 研修開始開講前（初日午前 10:00～11:30）に事前学習の演習の補講を実施（任意参加）。
3. 新たなカリキュラムとして、2日目現地実習にOWLを使った項目を織り込む。
4. 四国ブロック受講予定者数は現時点で 17 名、令和 5 年度中央研修の講師だった鳥取県職員、令和 2 年度修了済みの愛媛県職員が含まれるが、年齢層が比較的若く、現場経験が浅い傾向。昨年度少人数編成だったことで取りまとめに苦心したことを踏まえ、多め人数の班編成とし、このまま欠席者が出なければ 5～6 名×3 班とする。
5. 各班付きサポートには、局から、1班：内田企画官、2班：冨田流域管理指導官、3班：志賀地域業務対策官の各者を配置する。
6. 昨年度に続き、アドバイザリーグループ会合から狩谷健一委員（金山町森林組合）が 4 日間同行予定。また、林野庁業務課三重野企画官が参加予定（3･4 日目参加）である。
7. 受講生がふりかえりシートを記入している時は、関係者は静かにするよう協力を要請した。

≪研修本番 第 1 日目≫

1. 前日のうちに席レイアウト、PC 等の設営を概ね完了しておく。（複合機設置含む）
2. 当日、9:00 から PC 設定等残りの設営を実施し、10:00 から補講開始 11:30 終了予定。途中 11:15 より別室にてスタッフミーティングを開始する。
3. 初日の開講挨拶は　四国森林管理局　益田健太次長に依頼している。

4. 「1-1 研修の目的および演習の概要（林業成長産業化構想のプレゼンに向けて）」は、林野庁研究指導課から説明。研修目的及び研修内容をしっかりと受講生に認識してもらう。なお、過年度に行っていた、進行役による KP を使用した説明は行わない。
5. 「1-2 地域特性に応じた森づくりの構想」は、今年度も総研大谷講師に依頼済み。現地実習に OWL を織り込むカリキュラム変更と、それに伴う内容見直し要否等について、局と協議の上、統括事務局より講師に伝える。
6. 「1-3-1 演習地概要」「1-3-2 ドローン撮影エリア」「1-3-3 中土佐町上ノ加江地区」については、本年度は事前学習「地域課題の整理」の中で演習地概要として情報提供をしており、受講生にはインプットされている前提なので、ドローン映像を見てもらうことを中心として時間短縮する。
7. 「1-3-4 ブロック演習地図面」は、全林協より A3 で準備する。
8. 「1-3-5 四国の木材流通」は、原田資源活用課長より補足資料を含めて事前提供する。データ入手できれば内容を更新する（説明 5 分）。
9. 続いて、林道の基本的な知識について項目を追加し、清岡専門官から説明することになった（説明 5 分）。
10. 「1-4-1 演習時のルール」～「1-4-3 演習の進め方 1」 について、研修全体の時間がタイトであることから、QGIS は予め全林協で作成したデータを基に実習を行い、ラフスケッチを完成させてもらう。
11. ラフスケッチに使用する図面パネルを、本年も予め局にて準備（データは全林協から送付）する。
12. 2-1-3 の図面は初日のラフスケッチを検討する前に路線設計の基本について説明を行う。
13. 1日目終了後、受講生を交えた「意見交換会」を 18：30 から開催する方向。

≪研修本番 第 2 日目 【現地実習】≫

1. 8:00 集合・8:05 出発としているが、時間前でも全員が揃った時点で出発する。
2. 班ごとにジャンボタクシーを配備、各班サポート講師が同乗し、道中、バイオマス発電所、共販所の位置など、当地の市場や地理情報等を受講生へ伝える。伝える内容について、江入企画官により新たに資料準備する。
3. 全ブロック共通の基本カリキュラムでは、午前が「森づくり検討」、午後が「森林現況の把握・路網配置の調査、UAV による森林資源の調査実習」となっているが、遠望予定地の見晴らし状況により（午後になると影になって暗くなる）カリキュラムの順番について、例年同様、午前、午後入れ替える。
4. 昨年に続き、復旧工事中の林道現場を視察する予定であり、事前に工事工程を局が確認、スムーズに進行できるよう調整する。
5. 同地において、2-1-2「林道計画について」により災害による復旧前後と途中経過について説明し、併せて林道開設における留意事項と、林道の縦断勾配の実測を行う。
6. 2-1-3 図面については、使用要否を別途検討する（翌日、使用の方向と回答）。
7. 遠望地に移動後、受講生のリクエストに応じて渡辺所長の操作によりドローンを1フライトする。その際、モニターの画面（技セン所有の大型モニター）を見ながら林道を付ける場所等について解説する。
8. 「森づくり検討」現地へジャンボタクシーで移動、昼食後に踏査開始。喫煙者は煙が他者にかからないよう距離を取る等、進行役から案内する。
9. 「森づくり検討」に OWL デモを織り込むことにより、昨年度実施のプロット調査は実施しない。
10. OWL 実測では樹高に誤差が生じることがあり、ICT 使用における注意点を体験してもらうことも目的のひとつとしている。事前打合せ前に、現地で OWL による実測を行った結果、バーテックスで測定した樹高の方が低く出たため、後日、再調査することになった。

11. 「2-2-1 森づくりの検討」資料は今年度の OWL 活用により改訂を行い、「2-2-3 森づくりの構想現地実習の視点」は各班の発表後に説明、「2-2-2 森林の現況」「2-2-4ICT 機器の活用による森林資源調査」「2-2-5 班別の事前調査結果」は使用しない。「2-99 四国森林管理局におけるドローン活用状況」は雨天時のみ局からの情報提供として活用する。
12. 樹高の実測数値資料については、受講生に目測の感覚を持ってもらうことを考慮する。進め方、時間配分、目視、測稈及びバーテックスを使った実測、OWL のデモ等は翌日現地での確認を踏まえて決定する。
13. 森づくり検討の様式は、「森林の現況」数字情報は予め入力した上で、森林の評価・目標林型・当面の施業方法と更新方法を討議の上記入し、発表してもらう。
14. 各班発表後、狩谷委員よりコメントを、大谷講師には質問があった場合に対応することを依頼する。
15. 帰途、昨年同様、演習地の裏側にある民有林遠望のため途中下車して目視する。

≪研修本番 第3日目≫

1. 演習大枠の流れは、例年同様、午前の演習では FRD、QGIS を使って木材生産可能区域の抽出から事業計画の作成までを目標としているが、午後にまたがることが多い。午後は構想のまとめ方について説明を行った上で、討議から発表用のパワポ作成に入ってもらう。
2. 事前打合せ終了後、林野庁研究指導課と協議した結果、3 日目午後守屋係長による「3-3 演習の概要（林業成長産業化構想のプレゼンの考え方）」説明前午後一番で、業務課三重野企画官による「事業の管理と生産システムの改善」について 15 分程度説明する時間を設けることとした。
3. パワポについて、例年ひな形に沿った発表となっていたので、各班の特徴をより出してもらうことを期待して、本年度はひな形を提示しない。
4. 昨年度は全班演習終了時間を大幅に超過したため、本年度は定時 17:15 までの完成をめざすよう全員でサポートする。持ち帰りはなしで、最長でも 18 時を限度とする。

≪研修本番 第 4 日目≫

1. 各班発表後の質疑応答について、局サポート講師、関係者から幅広く質問・コメントするよう共有した。
2. 講評は、従来全体的なまとめが中心となっていたので、本年度は各班構想について現場の視点で具体的な講評を期して、原田課長にお願いすることになった。狩谷委員には従来どおり講評を依頼する。林野庁からの講評については三重野企画官を想定しているが、3 者からの講評内容・順番等を 3 日目の夕方に調整及び協議し、その後のスタッフミーティングで調整結果を共有することになった。
3. 閉講の挨拶は宮沢部長にお願いし、定刻 12 時には終了するよう要請する。

【二日目】

1. 当日タイムスケジュール案に従い 8:00 局集合・出発。9:00 道の駅「なかとさ」を経由して、雨天時の「森づくり検討」発表等、昼食会場となる JA 上ノ加江支所関連施設を視察した。
2. 復旧工事中の林道視察予定に際して、ジャンボタクシー駐車場所と車の回しについて確認した。
3. 「森づくり検討」現地にて、複数台のバーテックス同時使用による電波干渉を確認したため、1台でデモを実施することとし、実技は江入企画官、説明は原田課長の分担を確認した。なお、デモは下方で行い、受講生は林道から覗き込む形とする。
4. 「森づくり検討」の演習の流れは、以下とする。

・各班が2つに分かれ、上方、下方とも測桿を使って踏査（各エリア 10 分ずつ踏査、途中踏査エリアを入れ替える）。

・局による OWL、バーテックスのデモ。

・班内検討（可能であれば 20 分確保する）。

なお、各班が記入する発表パネルには、上方、下方の平均値（胸高直径、平均樹高等）を記載しておくこととする。

・各班発表（各班 3 分以内想定）。

なお、例年、プレゼンテーションの練習も兼ねていることから班員全員による発表としていたが、今年度は検討項目が少ないため、全員による発表ではなく数名の発表とする。

5. 事前打合せをふまえ、企画官が資料を整理し、研修本番前に改めて局サポート者による確認・打合せをする。

■参考写真

林道復旧工事現場確認

工事現場付近の駐車場所確認

ドローン飛行場所確認

（当日のジャンボタクシー転回場所）

縦断勾配説明場所確認

森づくり検討演習地

民有林遠望地

⑥九州ブロック

１　日程・場所

８月７日（水）～８日（木）　ホテルサン人吉　３階　芙蓉の間（打合せ場所）
熊本県人吉市大畑国有林７５と２林班外（現地実習場所）

２　参加者　合計２１名

■外部講師　１名（１日目夕方オンライン参加、２日目欠席）
■林野庁　１名
■九州森林管理局　１４名（３名初日のみ参加）
■統括事務局　２名
■ブロック事務局　３名

３　実施状況

【一日目】

九州ブロック事務局椎葉の進行により開会した。

林野庁研究指導課萩原課長補佐及び九州森林管理局松木森林整備部長から開会にあたり挨拶がなされ、事前打合せ参加者から挨拶・自己紹介の後、事前打合せスケジュールおよび資料一覧等を確認した。

その後、統括事務局の本多と永田から、研修ロジ資料、安全管理対策、研修目標と研修科目、各コマの概要説明、今年度から中央研修に代わり事前学習を経てブロック研修を実施する流れ、カリキュラム構成等の説明がなされた。

以降、本番のタイムスケジュール（案）に沿って内容確認と各担当者により資料説明等を行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 研修本番では、林野庁研究指導課安髙課長が１～２日目に参加する予定、開催挨拶も対応予定であることが確認された。
2. 「資料 0-4 班付きサポートの役割」について、各班に班長を決めることにメリット・デメリットの双方があり、本研修では班長を決めない方針であることが確認された（班長を決めることを否定するものではない）。
3. 「資料 0-5 ブロック研修の演習・現地実習の運営に関する森林管理局への依頼事項」について、研修中に本来の目的を見失う受講生が見受けられたことを踏まえ、関係者が研修の目的を再確認し、受講生をサポートしながら進めることが確認された。
4. 「資料 0-6 受講生名簿」について、参加者 18 名、4 班（5 人×2 班、4 人×2 班）を想定していることが報告された。班決めについては、10 月初旬には決めるスケジュール感で今後詰めていくことが確認された。
5. 「資料 1-1 研修の目的および演習の概要（林業成長産業化構想のプレゼンに向けて）」について、演習地（九州ブロック）の説明スライド（６枚目）含め、今後変更の可能性があることが確認された。

6. 「資料 1-2 地域特性に応じた森づくりの構想（参考資料 R5 年版）」については、17 時からの光田講師とのリモート打ち合わせにおいて確認することとなった。
7. 「資料 1-4 森林資源利用構想演習用　ドローン画像撮影箇所」について、内容は同じであるが、ドローン動画は D2 区画を流すことが確認された。林班 77、78 については誘導伐等により、ドローン映像（R2 撮影）と現況が異なることが報告された。
8. 研修本番２日目も国有林入口付近を含め伐倒・搬出現場が動いている予定であり、合計で 3 か所の現場については午前中止める方向であることが確認された。
9. 「資料 1-5 路網整備演習地概要（法規制、地形、地質等に関する情報）参考資料 R5 年使用」について、研修本番については説明を行わず「参考資料」として配布することが確認された。
10. 「資料 2-1 森づくり検討実習資料」について、説明時間については河邉指導官の 10 分枠で変更ないことが確認された。
11. 「資料 2-0 森づくり検討実習の変更点および基本パターン／森林３次元計測システム（OWL）」について、本年度から森づくり実習が ICT を利用した方法に変更となり、九州局については OWL とマプリィ両方の機器を使用予定であることが報告された。
12. 標準地調査にあたり「樹高の目合わせ」を受講生で行うことが確認され、目合わせ木の調査については、OWL やバーテックスなどを利用した方法をいくつか紹介し、精度の違いを含めて紹介することとなった。実際の計測は翌日の現地確認時に実施することとなった。
13. 「資料 2-1 森づくり検討実習資料」のスライド９枚目（森林の現況評価）は 2-1 に含めずに、別紙扱いとすることが確認された。
14. ２日目の演習林での説明については、永野係長による OWL、マプリィのデモ・比較並びに目合わせなどを最初に行い、その後、河邉指導官による現地検討会の進め方等について説明を行う順序に変更となった。
15. 森づくり構想の検討において、多面的機能を踏まえた事前の重みづけなどは行わず、林分現況等を踏まえ各班で検討してもらうものの、幅広い議論に繋がるような流れと説明内容に工夫していくことが確認され、光田講師とのオンラインミーティングを踏まえて決定することとなった。
16. 球磨川森林計画区の概況については現行のまま資料配布とすることが確認された。
17. 「資料 2-4 森づくりの検討資料（雨の日）」の P1 右下のデータは他の資料と重複するため、削除することとなった。
18. 研修本番２日目午後のドローンについては、４班各班にドローンを配置し、各班が調査する際に行けない所を上空から調べるなどの活用方法の一つとして利用することが確認された。
19. ドローン操作について、研修生は行わないことが確認された。
20. 研修本番２日目午後の昼食後説明については、ドローンによるデモフライトは行わず活用事例等の紹介を行うこととなった。モニターも必要ないことが確認された。
21. 研修本番２日目午後の各班による調査については、ドローン操縦者を含めて以下のような体制が確認された。なお、ドローン操作に伴い各班に補助者を加えることが確認された。

【ドローン操縦】

１班⇒髙橋主事、２班⇒坂本係長、３班⇒岩下専門官、４班⇒片山補佐

22. 班付サポートについて、各班担当で引継を行うことが確認された。

岩下専門官⇒１日目、２日目、桑原所長⇒３日目、４日目の引き継ぎ

池水課長⇒１日目、４日目、片山補佐⇒２日目、３日目の引き継ぎ

23. 資料 3-3 と資料 3-4 については番号を入れ替え修正が確認された。
24. 「資料 3-3 演習の概要（林業成長産業化構想のプレゼンの考え方）」について、プレゼン用様式は入れず、プレゼンのテーマがぶれないように留意しつつ、発表の方向性などは各班の自主性が出るよう班付サポート等で支援していくことが確認された。なお、林業成長産業化という言葉の定義についても議論がされており、次年度以降、名称が変更となる予定であることが報告された。
25. 「資料 3-4 演習地に関連した森林・林業等に関する情報」については、データを最新版に差し替えることが確認された。また、この地域の搬出の特徴（作業システム、使用機械等）を加えることとなった。なお、人吉市と錦町の状況についてはそのまま残しておくこととなった。
26. 光田講師とのオンライン会議が行われ、「資料 1-2 地域特性に応じた森づくり構想（参考資料Ｒ５年版）」について、資料の変更はないことが確認された。
27. 森づくり構想について、光田講師から公益的機能の重みづけを行うなど議論の広がりに繋がるフィールドの各班への割り当てが必要ではないかという意見が出されたが、事前の割り当てなどは行わず、演習地の現況を踏まえた検討を行うことが確認された。
28. 研修本番２日目に現地で配布予定の OWL やマプリィ等の調査結果では、「森づくり検討実習資料」のスライド８枚目（森林の現況評価）および参考資料「収穫調査における省力化・・・」のスライド５枚目右上の立木位置図に、光田講師の意見により胸高直径のヒストグラムを追加することが確認された。
29. 演習林での標準地として、班と同数の４か所のプロットを取ることが確認された。
30. 研修本番最終日の講評、挨拶について松木部長の対応可否は今後の日程を確認したうえで判断することが確認された。
31. 昨年プレスリリースを行ったが、今年度については人吉市の行政側からの参加呼びかけを行うことを含めて今後判断となった。
32. 講評については、各班の総評ではなく、班ごとにコメントをする方向であることが確認された。
33. 研修本番初日の意見交換会については、場所等今後決定とすることが確認された。

【二日目】

現地実習地において、移動時間並びに現地実習時間と説明箇所の確認、踏査範囲や詳細なポイントの状況等確認などを行った。

打合せ結果は次のとおり。

1. 発表場所、昼食場所、簡易トイレ設置場所等を確認した。
2. 現地演習地でのグループワーク場所・踏査ルート及び資料掲示等の確認。
3. 実習地周辺について事業（間伐）が入ったため、昨年度の発表場所が使用できず、少し場所を変えて行うことを確認した。
4. 森づくり構想の林小班については、最初に全体で林内に入り、OWL やマプリィ等の説明と目合わせを永野係長が行い、その後、河邉指導官による説明を行ったうえで、各班にわかれて林

内踏査という流れが確認された。構想を描く際の条件について広がりが出るように説明を工夫するほか、局サポートが支援することが確認された。

5. プロットを４か所設定し、それぞれ 10m×20m で OWL による調査が実施された。調査結果は４カ所分を受講生に配付し、各班が割り当てられた各プロットの評価を行うほか、他のプロットでデータと照らし合わせながら全体的な森づくりを考えることとした。
6. 本番にて、林内での説明の後、各班がどのようなルートで現地踏査やプロット周辺の確認を行うかについては、OWL・マプリィでの調査結果や光田講師のご意見を踏まえて、追って決めることとした。
7. 西側の演習対象地については、今年度から進入可能となったことを確認した。本番では、約２時間の中で各班がジャンボタクシーで希望するポイントへ移動し、踏査や確認を行う。なお、樹木で上空が閉鎖された林道が多く、ドローンのフライトが可能なポイントは限定されることも確認された。

   使用予定の林道に落石が多く、研修本番前の確認が必要。

   （参考）三叉路からのおおよその移動時間（片道・車両にて）

   北東部 79 林班・U ターン地点まで　13 分

   西部 74/76 林班・T 字路、山火事注意の旗　10 分

   南部 69 林班・演習地境界　10 分

4. 林業成長産業化構想技術者育成研修の実施概要

(1)研修の目的

林業の成長産業化に向けて、ＩＣＴ等の先端技術を活用した画像解析等による森林整備計画や路線選定等による効率的かつ効果的な木材生産基盤となり得る路網計画を含む、森林の施業から木材の流通までを考慮した総合的な森づくり構想の作成に関する高度な知識･技術を有する技術者を育成する研修を実施する。

①林業成長産業化構想技術者育成研修科目関係整理表(43 頁参照)

②講義･演習･実習等の概要(シラバス)(44 頁参照)

(2)対象者

都道府県職員、市町村職員、森林管理局職員、森林整備センター職員、民間職員等

(3)事前学習の実施

９～11 月に６ブロックにて順次実施する林業成長産業化構想技術者育成研修に先立ち､受講生は動画視聴等による事前学習を行った。なお、講義動画は、令和５年度林業成長産業化構想講師技術者育成研修（中央研修）の講義を編集したものである（「本研修の目的と構成」は新規）。

動画は７月 10 日から YouTube に限定公開した。受講生は研修受講２週間前までに動画を視聴し「事前学習セルフチェックシート(様式：参考資料１－１)」及び受講ブロック演習地についてのレポート「地域課題の整理(様式：参考資料１－２)」を作成・提出した。

ア　事前学習カリキュラム

No.	区分	講義名	動画 再生時間	講師
0	初めに 見る動画	本研修の目的と構成	12:17	林野庁研究指導課　課長補佐（育種班）
1	コア	ＩＣＴ・スマート化による林業イノベーション	53:26	鹿児島大学農学部　教授
2	コア	スマート林業に向けた現場の取組み	49:34	金山町森林組合　常務
3	コア	森づくりの理念	44:14	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所森林植生研究領域長
4	コア	ＩＣＴによる森林現況把握・路網計画演習(※)	1:11:05	東京農工大学　農学研究院 自然環境保全学部門　准教授 住友林業株式会社資源環境事業本部脱炭素事業部　マネージャー
5	プラス	ＵＡＶによる森林資源把握の手法	34:47	ブルーイノベーション株式会社ソリューション営業二部　シニアマネージャー
6	プラス	路網と作業システム	35:28	元・林野庁職員
7	プラス	ＩＣＴによる路網設計の手法	36:38	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所　主任研究員
8	プラス	林業成長産業化に向けた地域の取組	45:22	鳥取県　農林水産部　森林・林業振興局林政企画課　農林技師

9	プラス	循環的な木材生産～安定供給に向けた取組～	47:45	ノースジャパン素材流通協同組合　理事長

・コア講座：研修のカリキュラムと関連の深い内容のもの

・プラス講座：個別の技術・事例を扱ったもの、コア講座を視聴した上で更なる技術向上のために視聴

(※)演習の後半、ＦＲＤ（路網設計支援ソフト）パートは住友林業サイトを視聴

(4)ブロック研修の実施

全国６ブロックにおいて各１回４日間、統一カリキュラムにより実施した。

ア　研修実施場所・研修日程

ブロック	日　程	研修会場所在地	研修会場	現地実習箇所
北海道･東北	10月８日～11日	岩手県盛岡市	アイーナ　いわて県民情報交流センター	岩手県岩手郡雫石町上野沢山国有林
関東	10月１日～４日	群馬県沼田市	関東森林管理局　利根沼田森林管理署	群馬県利根郡川場村川場谷国有林、群馬県沼田市根利赤城山国有林
中部	10月29日～11月１日	岐阜県下呂市	下呂市民会館	岐阜県七宗町国有林
近畿中国	９月10日～13日	岡山県新見市	新見商工会館	岡山県新見市小吹山国有林
四国	11月12日～15日	高知県高知市	四国森林管理局	高知県高岡郡中土佐町喜代須山、橋ヶ谷山
九州	11月19日～22日	熊本県人吉市	ホテルサン人吉	熊本県人吉市大畑国有林

③林業成長産業化構想技術者育成研修カリキュラム(58 頁参照)

④研修講師一覧(59 頁参照)

(5)研修運営の特徴

ア 前年度からのカリキュラム変更点

○事前学習

・前年度は中央研修終了後に受講生が所属する地域の「地域課題の整理」レポートを作成したが、今年度は事前学習において受講生が参加するブロック（演習地）の「地域課題の整理」レポート提出を課した。

○ブロック研修

・開講式前の午前中に、ＱＧＩＳ及びＦＲＤの初級操作を目的とした事前学習の補講を行った（参加は任意）。

・「地域特性に応じた森づくりの構想（講義）」を１日目最後からオリエンテーション直後の１コマ目に移動した。

イ 全ブロックの主な運営面の追加、工夫点

・２日目「森づくり検討（現地実習）」でデモやデータによりＯＷＬの特徴や留意点、有効な活用の場面等を説明した。

・３日目「林業成長産業化構想演習」のＱＧＩＳにおいて、全ブロックで民間の技術者をサポートに入れた。

・４日目「林業成長産業化構想演習（発表・ディスカッション）」において、各森林管理局サポートに講評を依頼した。（一部ブロックは過年度から実施済み）。

(6) 研修修了者の属性

ア 都道府県別修了者数

○全体

都道府県名	修了者					
		都道府県	市町村	国有林	国立研究開発法人	民間
北海道	4	1	0	3	0	0
青森県	4	1	0	1	0	2
岩手県	3	1	0	1	1	0
宮城県	0	0	0	0	0	0
秋田県	2	1	0	0	0	1
山形県	1	0	0	0	0	1
福島県	2	0	0	1	0	1
茨城県	0	0	0	0	0	0
栃木県	1	0	0	0	0	1
群馬県	2	0	0	0	0	2
埼玉県	0	0	0	0	0	0
千葉県	1	0	0	0	0	1
東京都	2	0	0	0	0	2
神奈川県	1	0	0	0	1	0
新潟県	1	0	0	0	0	1
山梨県	1	0	0	0	0	1
静岡県	1	0	0	1	0	0
富山県	2	2	0	0	0	0
石川県	0	0	0	0	0	0
福井県	0	0	0	0	0	0
長野県	4	1	0	2	0	1
岐阜県	5	0	0	2	0	3
愛知県	2	1	0	0	0	1
三重県	1	1	0	0	0	0
滋賀県	2	1	0	0	0	1
京都府	3	1	2	0	0	0
大阪府	4	2	0	0	0	2
兵庫県	4	0	0	1	2	1
奈良県	2	0	0	0	1	1
和歌山県	0	0	0	0	0	0
鳥取県	2	2	0	0	0	0
島根県	1	1	0	0	0	0
岡山県	3	1	1	1	0	0
広島県	0	0	0	0	0	0
山口県	0	0	0	0	0	0
徳島県	9	0	2	1	2	4
香川県	0	0	0	0	0	0
愛媛県	1	1	0	0	0	0
高知県	3	0	0	2	0	1
福岡県	2	0	0	0	1	1
佐賀県	0	0	0	0	0	0
長崎県	0	0	0	0	0	0
熊本県	10	1	2	1	1	5
大分県	0	0	0	0	0	0
宮崎県	2	0	0	2	0	0
鹿児島県	2	1	0	0	1	0
沖縄県	0	0	0	0	0	0
合計	90	20	7	19	10	34

※受講エントリー後、業務の都合等により 13 名（県職員４名、市職員１名、国立研究開発法人職員１名、民間７名）が研修を辞退した。

○ブロック別

ブロック	都道府県名	修了者						修了者					
			都道府県	市町村	国有林	国立研究開発法人	民間		都道府県	市町村	国有林	国立研究開発法人	民間
北海道・東北	北海道	4	1	0	3	0	0	15	4	0	5	1	5
	青森県	4	1	0	1	0	2						
	岩手県	3	1	0	1	1	0						
	宮城県	0	0	0	0	0	0						
	秋田県	2	1	0	0	0	1						
	山形県	1	0	0	0	0	1						
	福島県	1	0	0	0	0	1						
関東	福島県	1	0	0	1	0	0	13	0	1	2	1	9
	栃木県	1	0	0	0	0	1						
	群馬県	2	0	0	0	0	2						
	千葉県	1	0	0	0	0	1						
	東京都	2	0	0	0	0	2						
	神奈川県	1	0	0	0	1	0						
	新潟県	1	0	0	0	0	1						
	山梨県	1	0	0	0	0	1						
	長野県	1	0	0	0	0	1						
	静岡県	1	0	0	1	0	0						
	京都府	1	0	1	0	0	0						
中部	富山県	2	2	0	0	0	0	15	6	0	4	0	5
	長野県	3	1	0	2	0	0						
	岐阜県	5	0	0	2	0	3						
	愛知県	2	1	0	0	0	1						
	三重県	1	1	0	0	0	0						
	滋賀県	2	1	0	0	0	1						
近畿中国	京都府	1	1	0	0	0	0	16	6	1	2	3	4
	大阪府	4	2	0	0	0	2						
	兵庫県	4	0	0	1	2	1						
	奈良県	2	0	0	0	1	1						
	鳥取県	1	1	0	0	0	0						
	島根県	1	1	0	0	0	0						
	岡山県	3	1	1	1	0	0						
四国	京都府	1	0	1	0	0	0	15	2	3	3	2	5
	鳥取県	1	1	0	0	0	0						
	徳島県	9	0	2	1	2	4						
	愛媛県	1	1	0	0	0	0						
	高知県	3	0	0	2	0	1						
九州	福岡県	2	0	0	0	1	1	16	2	2	3	3	6
	熊本県	10	1	2	1	1	5						
	大分県	0	0	0	0	0	0						
	宮崎県	2	0	0	2	0	0						
	鹿児島県	2	1	0	0	1	0						
合計		90	20	7	19	10	34	90	20	7	19	10	34

※北海道・東北ブロック受講生１名が３日目から研修を欠席し未修了となった。

(7)修了者の所属別比、年齢構成、男女比

○所属別比

	総数	都道府県職員	市町村職員	国有林職員	国立研究開発法人職員	民間
人数（人）	90	20	7	19	10	34
比率（%）	100.0	22.2	7.8	21.1	11.1	37.8
参考：令和５年度 比率(%)	100.0	31.3	11.2	21.2	10.0	26.3

○年齢構成

年代	総数	20代	30代	40代	50代	60代	全体平均年齢（歳）
人数（人）	90	18	34	27	10	1	38.1
比率（%）	100.0	20.0	37.8	30.0	11.1	1.1	
参考：令和５年度 比率(%)	100.0	16.3	33.8	35.0	13.7	1.2	全体平均年齢（歳）
							40.0

○男女比

	総数	男性	女性
人数（人）	90	80	10
比率（%）	100.0	88.9	11.1
参考：令和５年度 比率(%)	100.0	82.5	17.5

①林業成長産業化構想技術者育成研修科目関係整理表

目標	#	研修科目			
		各科目のねらい	講師	時間	研修科目
1. 施業区域にかかる循環的な木材生産の構想を描く 2. 構想対象区域の林況等について科学的に分析・評価する	1	GIS上で演習地の森林現況および地形の把握を行い、森林資源の活用や再造林保育、路網の整備計画を大局的に検討する視点を養う。	林野庁ほか	2時間	【演習】森林資源把握・路網配置計画演習
	2	森林の有する多面的機能（生態系サービス）の持続的発揮と生態系に即した多様な森づくりを基本とした、目標林型および施業方法の選択に関する知識を習得する。	森林総研ほか	1時間	【講義】地域特性に応じた森づくりの構想
	3	机上演習で検討した演習地（現地）を眺望して、資源量や地形・地質、周囲の土地利用を現地で確認することを通じて、路網計画や森林整備計画を再構築する。	森林総研ほか 林野庁ほか	終日	【現地実習】森づくり検討／森林現況の把握・路網配置の調査・UAVによる森林資源の調査
3. 路網を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く 4. 市町村森林整備計画や林業成長産業化地域等の施策との整合を検討する	4	机上演習と現地実習の結果を踏まえて、路網整備・森林整備の計画を含めた、林業成長産業化に資する構想を作成し、発表・ディスカッションを行う。 路網計画が市町村森林整備計画上のゾーニングや更新方法と整合が取れ、計画的な路網整備を行うための視点を養う。	林野庁ほか	終日	【演習】林業成長産業化構想演習
5. 関係者への合意形成をはかる	5	各演習の発表とディスカッションを通じて、林業の成長産業化・資源の循環利用の実現に向けた構想と、地域の利害関係者との合意形成に必要なプレゼンテーション・コミュニケーション能力の向上を図る。	林野庁ほか	3時間	【演習】林業成長産業化構想演習（発表・ディスカッション）

事前学習1 :コア講座

講義等名	ICT・スマート化による林業イノベーション						
担当	鹿児島大学	実施日		実施形態		時間	75分

【目標】	【各科目のねらい】
1. 施業区域にかかる循環的な木材生産の構想を描く	サプライチェーンマネジメント構築や立木価格向上の観点から、レーザ計測、森林クラウド化、オープンデータ化、林業機械のIoT化などの林業のICT化(スマート林業)に期待される効果や将来性・発展可能性を学習する。

【到達目標】

☐ society 5.0やForestry4.0が目指す世界がイメージできる
☐ ICTが林業実務をどのように変えうるのかについて具体像をつかむ
☐ GISやUAV(ドローン)、レーザ計測データといった身近なICTツールを知る

【ポイント】

ICTの進歩と実用化を通じて、林業現場や木材流通、山村社会がどのように変わりうるか(変わりつつあるか)に関する最新の動向を紹介する。

・Forestry4.0
・森林・林業へのICTの活用
・森林資源の見える化
・低コスト林業の仕組み
・スマート林業に向けた取組
・ICTを活用した林業経営・森林管理の姿
・ICTの活用による林業成長産業化
・木材産業におけるビッグデータの活用
・スマート林業とSociety 5.0
・林業DX(デジタルトランスフォーメーション)
・パラダイムシフト

事前学習2 :コア講座

講義等名	スマート林業に向けた現場の取組						
担当	金山町森林組合	実施日		実施形態		時間	55分

【目標】	【各科目のねらい】
1. 施業区域にかかる循環的な木材生産の構想を描く	林業現場におけるスマート林業の取組状況、特に情報データベースや現場作業の改善、サプライチェーンマネジメントの構築、林業成長産業化に向けた取組について、事例から学ぶ。

【到達目標】

☐　林業経営体が流域レベルで取り組むICT・スマート精密林業の取組が理解できる
☐　ICTの導入による林業実務の変化・改善のプロセスを学ぶ
☐　ICTの導入後に明らかとなった課題や将来の展望、林業成長産業化の方向性を知る

【ポイント】

林業現場におけるICT・スマート林業の取組を紹介する。

・林業ICT化に取り組んだ経緯
・提案型集約化施業の業務へのICTの活用
・航空レーザ計測データの取得により変化・改善された業務
・森林情報のデジタル化による計画・施業・流通の高効率化
・コミュニケーションツールとしての汎用デバイスの活用
・ドローンの活用
・航空レーザ計測による管内の資源状況の把握
・ICTによる木材流通の統合管理とサプライチェーン構築
・林業成長産業化の推進

事前学習3 :コア講座

講義等名	森づくりの理念						
担当	森林総研	実施日		実施形態		時間	55分

【目標】	【各科目のねらい】
2. 構想対象区域の林況等について科学的に分析・評価する	森林の有する多面的機能（生態系サービス）の持続的発揮と生態系に即した多様な森づくりを基本とした、目標林型および施業方法の選択に関する知識を習得する。

【到達目標】

□　森づくりの基本的考え方を、4つの基本原則を踏まえて理解できる
□　モニタリングを通じた順応的管理とPDCAサイクルの重要性を知る
□　森林現況を科学的に分析・評価できる視点を養う

【ポイント】

森林の多面的機能（生態系サービス）と木材生産機能の調和の実現を図るための科学的な知見と、森づくりの思想・理念に則った森林施業・森林管理の基本を解説する。

1. 森づくりの理念と基本的な考え方
- 森づくりの基本的な考え方（目的、位置付け、森林生態系）
- 生態系サービスとしての森林の機能
- 森林経営・森林施業の基本原則（合自然性、保続性、経済性、生物多様性保全）
- 林分レベルと流域レベルの目標林型（ゾーニング、人工林の間伐、複層林施業、広葉樹林化、主伐再造林）
- 順応的管理（PDCA）
- 皆伐と更新、再造林

2. 森づくりの構想を考える上での科学的・技術的知見と留意事項
森林の公益的機能（水源涵養、山地災害防止、生物多様性保全）と施業方法との具体的な因果関係を踏まえた実践的な留意点等について事例を交えながら解説するとともに、林分レベルでの施業の特徴・効果を踏まえ、流域レベルでの配置の事例を紹介する。

事前学習4 :コア講座

講義等名	ICTによる森林現況把握・路網計画演習						
担当	東京農工大学・住友林業(株)・森林総研	実施日		実施形態		時間	165分

【目標】	【各科目のねらい】
2. 構想対象区域の林況等について科学的に分析・評価する	GIS上で演習地の森林現況および地形の把握を行い、森林および路網の整備計画を大局的に検討する視点を養う。
3. 路網を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く	GISおよび路網設計支援ソフトを活用して、地形や傾斜区分、路網整備に伴う伐採可能量等に配慮しながら、演習地の最適線形を検討する。

【到達目標】

☐ GISと路網設計支援ソフトに触れ、基礎的な機能を体験・理解できる
☐ 森林現況や地形情報をGIS上に表示させ、演習対象地の概況をつかむことができる
☐ 演習の過程で班内で十分に議論し、さまざまな意見を尊重して班の方向性をまとめることができる

【ポイント】

グループワーク形式で、講師による解説を交えながら以下の手順に沿って演習を進める。
演習地のGISデータは、オープンデータを活用する。

【演習の手順】
- GISの起動、プロジェクトファイルの展開
- 座標参照系の確認
- 各種レイヤの確認
- 演習地の森林現況の把握（樹種・蓄積・齢級区分図、オルソ等）
- 演習地の森林現況の把握（地理院地図、傾斜区分図、CS立体図、地質図等）
- 路網の作設が必要なエリアの検討
- フリーハンドでの紙図面へ線形のラフスケッチ
- 路網設計支援ソフトでの林道の設計
- 林道の線形をGISに取り込み
- GIS上で林道から300mバッファの作成、木材生産可能区域（素材生産が可能なエリア）の抽出
- 木材生産可能区域の面積・蓄積量の計算

事前学習5 :プラス講座

講義等名	UAVによる森林資源把握の手法						
担当	ブルーイノベーション(株)	実施日		実施形態		時間	55分

【目標】	【各科目のねらい】
2. 構想対象区域の林況等について科学的に分析・評価する	UAVを森林・林業業務で使用する際に留意すべき法令・規制、飛行操作等の基礎から、空撮によって得られるデータの種類、実務に活かす方法までを学ぶ。

【到達目標】

☐ UAVの基礎情報・運航にかかる法規制等が理解できる
☐ UAVから得られるデータの種類について理解できる
☐ UAVを森林・林業業務で使用する際の基本事項を学ぶ

【ポイント】

森林・林業業務においてUAVを活用するにあたって遵守すべき一般的事項から活用方法の基礎を解説する

- UAVの基本性能
- UAVのメリット・デメリット
- UAV運航の法規制やルール
- 飛行計画
- 搭載可能なカメラ・センサー等
- SfMとオルソ化
- UAVの森林・林業業務への活用

事前学習6 :プラス講座

講義等名	路網と作業システム						
担当	元林野庁	実施日		実施形態		時間	55分

【目標】	【各科目のねらい】
3. 路網を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く	林道・林業専用道・森林作業道・架線のそれぞれの役割・特徴や、路網と作業システムの適切な関係性、地質に配慮した路網整備の重要性、林業専用道作設指針のポイント、架線集材、主伐・再造林一貫システム等を学習する。

【到達目標】

□　重量物である林業機械やトラックが、安全・効率的に路網を活用するための、路網と作業システムの関係性を理解できる
□　実証試験を通して得られた知見から、安全な道づくりのための規格・線形を学ぶ

【ポイント】

高い労働生産性と低コストな木材生産の基礎を築くための路網と作業システムの適切な関係性と、路網整備および作業システムの改善のための方策について学ぶ。

・車両系作業システムと路網の関係
・架線系作業システムと路網の関係
・主伐・再造林の一貫作業システム
・目標とすべき路網延長（路網密度）
・路網整備の留意点
・基幹路網がカバーしうる集材エリア（バッファ）のイメージ
・林業機械が路体に及ぼす荷重の影響

事前学習7 :プラス講座

講義等名	ICTによる路網設計の手法						
担当	森林総研	実施日		実施形態		時間	55分

【目標】	【各科目のねらい】
3. 路網を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く	傾斜区分図や微地形表現図等を活用した路網整備に適さない危険地帯の判定や、路網の作設に起因する土砂災害リスクについて学習する。

【到達目標】

□　ICT等の新技術を活用した路網線形の自動設計について学ぶ
□　路網損壊の実態から、危険地形を判読することの重要性を認識する

【ポイント】

航空レーザ計測で得られた精密地形データ（高解像度DEM；数値標高モデル）を用いた路網計画適地の選定方法と、路網設計支援ソフトの概要・活用事例を紹介する。

・地形からみた路網計画適地の選定方法
・路網設計支援ソフト「Forest Road Designer（FRD）」でできること
・シミュレーションに必要な基礎データ
・設計条件（パラメータ）の種類と条件設定
・FRDのシミュレーション結果と活用事例
・危険地形の判読方法と路網開設のデメリット

事前学習8 :プラス講座

講義等名	林業成長産業化に向けた地域の取組						
担当	鳥取県	実施日		実施形態		時間	55分

【目標】	【各科目のねらい】
4. 市町村森林整備計画や林業成長産業化地域等の施策との整合を検討する	スマート林業技術を活用して林業の成長産業化に取り組む事例を通じて、林業成長産業化構想の具体的なイメージを養う。

【到達目標】

□　具体的な林業成長産業化のイメージを習得する
□　ICTの活用方法を習得する

【ポイント】

航空レーザ計測で得られた森林情報解析データや地形解析データを活用し、林業の現場で抱える課題の解決を図る取組事例を紹介する。

・活用事例　地籍調査、境界明確化
・活用事例　ゾーニング
・活用事例　林業経営体への普及活動
・現場の声
・林業成長産業化に向けた今後の展開

事前学習9 :プラス講座

講義等名	循環的な木材生産 ～安定供給に向けた取組～						
担当	ノースジャパン 素材流通協同組合	実施日		実施 形態		時間	60分

【目標】	【各科目のねらい】
1. 施業区域にかかる循環的な木材生産の構想を描く	情報化社会におけるサプライチェーンマネジメントの意義、安定供給体制（持続的な集荷システム）の確立のための取組、林業事業体の取りまとめによる共同販売体制の手法について、事例から学ぶ。

【到達目標】

□　川上・川下双方のニーズを満たし、安定供給に取り組んでいる実践事例を学ぶ
□　原木輸送を担うトラック・トレーラーと路網の関係を理解できる
□　ICT等の新技術がサプライチェーンマネジメントに果たす役割をイメージできる

【ポイント】

木材の需要構造の変化やマーケットニーズの現状を知り、今日の木材価格においてどのような安定供給に取り組んでいくべきかの気付きを得る。

・木材需要の現状と木材価格の動向
・マーケットの変化に相応した供給モデル
・新規需要拡大の取組
・需要者が求める素材の安定供給とは
・安定供給の実践手法
・木材トラック（トレーラー）の積載量と輸送コストの関係
・木材トラック（トレーラー）の積載量と林道の関係
・木材の新規需要分野への利用拡大
・森林資源を有効に活用し収益を得るためのポイント
　木材流通構造と価格決定
　木材供給の取組方向
　ビジネスモデルと結びついた原木流通

講義・演習・現地実習の概要①

講義等名	地域特性に応じた森づくりの構想						
担当	森林総研ほか	実施日	1日目	実施形態	講義	時間	1時間

【目標】	【各科目のねらい】
2. 構想対象区域の林況等について科学的に分析・評価する	森林の有する多面的機能（生態系サービス）の持続的発揮と生態系に即した多様な森づくりを基本とした、目標林型および施業方法の選択に関する知識を習得する。

【到達目標】

□　地域特性に基づいた森づくりが理解できる
□　講義内容を翌日の現地実習に活かすことができる

【ポイント】

各ブロックの地域特性を踏まえて、翌日以降の現地実習・構想作成に活かすための森づくり構想の考えを学ぶ。

・目標林型の考え方と行うべき施業方法との関係（木材生産、公益的機能の両面）
・天然更新に関する科学的知見
・林分状況に応じた間伐方法、複層林施業、広葉樹林化、主伐再造林
・生物多様性保全に配慮した森林施業
・所有形態の違い（国有林、公有林、公団・公社有林、私有林）を因子として、連携・共同施業の必要な施業、路線計画

講義・演習・現地実習の概要②

講義等名	森林資源把握・路網配置計画演習						
担当	林野庁ほか	実施日	1日目	実施形態	演習	時間	2時間

【目標】	【各科目のねらい】
1. 施業区域にかかる循環的な木材生産の構想を描く 2. 構想対象区域の林況等について科学的に分析・評価する	GIS上で演習地の森林現況および地形の把握を行い、森林資源の活用や再造林保育、路網の整備計画を大局的に検討する視点を養う。

【到達目標】

□　事前学習をふりかえりながら、GIS等を用いて演習地の各種情報をつかむことができる
□　演習地内で林道開設が必要なエリアを定めて、予定線形のラフスケッチが描ける
□　演習の過程で班内で十分に議論し、さまざまな意見を尊重して班の方向性をまとめることができる

【ポイント】

グループワーク形式で、講師による解説を交えながら以下の手順に沿って演習を進める。
1,000ha程度の演習地の森林現況を把握し、10～20年程度先も視野に入れた全体構想を踏まえて、机上にて施業対象地を選定する。
演習地の概要について、森林管理局サポート担当者からのドローン空撮映像等も用いた説明の後、GISデータ及び図面を使用して演習を行う。

【演習の作業手順】
GIS→予定路線のラフスケッチの流れ
- GISで森林計画図や地形データを表示し、演習地の現況を把握する
  使用するデータの例：森林調査簿、蓄積分布図、傾斜区分図、樹種分類図、既設路網、標高、CS立体図、オルソ画像、地質図、地すべり地形
- 全体の構想期間において樹種・蓄積や、傾斜・林齢等の施業対象地の条件を踏まえ、基幹となる林道を開設するべきエリアを検討する
- 図面に林道の線形をラフスケッチで描く
- （時間があれば）ラフスケッチの線形をGIS上で作図し、そのデータを端末へ出力する

講義・演習・現地実習の概要③

講義等名	森づくり検討／森林現況の把握・路網配置の調査・UAVによる森林資源の調査						
担当	森林総研ほか 林野庁ほか	実施日	2日目	実施形態	現地実習	時間	終日

【目標】	【各科目のねらい】
2. 構想対象区域の林況等について科学的に分析・評価する	机上演習で検討した演習地（現地）を眺望して、資源量や地形・地質、周囲の土地利用を現地で確認することを通じて、路網計画や森林整備計画を再構築する。

【到達目標】

□　目の前にある林分を評価し、行うべき施業や目標林型をイメージできる
□　机上で認識した演習地の概況や予定路線を、遠望や現地踏査を通じて認識を新たにし、必要に応じて修正することができる

【ポイント】

森づくりの構想を描くうえで把握しておくべき科学的知見と留意事項を念頭に、演習地（現地）へ赴いて眺望点からの遠望や現地踏査により演習地の現況を確認し、演習地の森づくり構想と、予定路線の確認・修正を行う。

【森づくり検討】
グループワークにより、演習地内に設定した実習エリアで検討とりまとめを行い、各班が発表する。
・現在の森林の評価と求められる機能
・途中および最終的な目標林型
・全体の構想の中で実施すべき施業（発揮すべき機能に応じた施業方針）
・今後10年間で実施すべき施業（間伐・主伐）
・林況から見た樹種・歩留まり・用途（A～D材）の検討
・森づくり構想の決定

【森林現況の把握・路網配置の調査・UAVによる森林資源の調査】
演習地の概況を把握した上で、前日のラフスケッチによる予定線形が演習地の状況と合致しているかを実地に確認し、必要に応じて修正を検討する（グループワークによる活動）
・予定路線を確認できるポイントからの遠望
・既設の公道等路網や開設困難な箇所（傾斜・地質・周辺施設への配慮など）の把握
・予定路線の変更（現地の状況判断を基に）
・ドローンによる演習地の確認

【現地実習の進め方】
演習地において、午前に森づくり検討、午後に路網整備の調査を行う
現地実習では、講師および森林管理局サポートなどが指導・現地の説明に当たる

講義・演習・現地実習の概要④

講義等名	林業成長産業化構想演習						
担当	林野庁ほか	実施日	3日目	実施形態	演習	時間	終日

【目標】	【各科目のねらい】
3. 路網を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く	机上演習と現地実習の結果を踏まえて、路網整備・森林整備の計画を含めた、林業成長産業化に資する構想を作成し、発表・ディスカッションを行う。
4. 市町村森林整備計画や林業成長産業化地域等の施策との整合を検討する	路網計画が市町村森林整備計画上のゾーニングや更新方法と整合が取れ、計画的な路網整備を行うための視点を養う。

【到達目標】

□　一連の演習で用いたソフトにより事業計画までつくることができる
□　事業計画や地域のさまざまな情報を基に林業成長産業化構想をまとめることができる
□　演習の過程で班内で十分に議論し、さまざまな意見を尊重して班の方向性をまとめることができる

【ポイント】

・前日までの演習・現地実習の結果を基に路網設計支援ソフトとGISを用いて路線を設計し、事業計画書を作成する。
・演習地における路網整備・森林整備の見通しを含めた計画（林業成長産業化構想）を作成する。

【作業手順】
路網設計支援ソフト→GIS→事業計画書（エクセル）→構成作成（パワーポイント）の流れ
・路網設計支援ソフトも用いながら、林道を設計する
・既設林道と予定路線から300mバッファを作成し、木材生産可能区域（素材生産が可能なエリア）を抽出する
・木材生産可能区域のうち、事業計画を立てるエリアを抽出する
・事業計画書（エクセル）にGISで抽出・作成したデータを転記し、5年間程度の事業計画を作成する
・これまでの検討結果や地域の統計情報等から「〇〇地域の林業成長産業化構想」プレゼン資料を作成する
・発表の準備を行う

【演習の進め方】
・各班に2台のPCを用意（1台はGISや路網設計支援ソフト用、もう1台は構想作成用）
・午後からは構想作成作業に着手できることを進捗の目安とする
・グループ内で分担して作業を進めてもよい

講義・演習・現地実習の概要⑤

講義等名	林業成長産業化構想演習（発表、ディスカッション、講評）						
担当	林野庁ほか	実施日	4日目	実施形態	発表	時間	3時間

【目標】	【各科目のねらい】
5. 関係者への合意形成をはかる	各演習の発表とディスカッションを通じて、林業の成長産業化・資源の循環利用の実現に向けた構想と、地域の利害関係者との合意形成に必要なプレゼンテーション・コミュニケーション能力の向上を図る。

【到達目標】

□　要点をまとめて、聞き手に伝わるプレゼンテーションができる
□　他の班の発表を傾聴し、ディスカッションを通じて、自身の班とは異なる視点や検討結果から新たな気付きを得る

【ポイント】

一定の広がりのある森林を対象として10年間以上にわたる経営ビジョンを様々な視点から検討、とりまとめることを通じて、
①個々の所有単位・経営単位を超えて、集約的かつ効率的な森林整備の戦略を策定し、林業の成長産業化について理解を深める。
②中・長期的な視野に立って、短期的な利害得失を調整する視点を与える。
③立場の異なる多様な関係者の合意形成を意識した総合的な計画策定を疑似体験する。
同時に、グループ討議や他班との質疑応答を通じて、森林施業から木材の流通までも考慮した地域森林の開発構想のプランニング手法を習得する。

【プレゼンテーションの例】
ICTによる森林情報の活用と、原木の安定供給に資する路網計画を基にした「林業の成長産業化」構想を作成する（森林整備（更新・保育）を含む）
※ 路網開設の投資効果、木材の販売戦略、地域への波及効果などの検討結果を因子として、眼目は収支ではなく、地域林業の見通しを立てる開発構想と関係者の合意形成であることに留意

【発表・ディスカッション・講評の流れ】
①前日までに作成した資料について班ごとに発表、質疑応答
②特に、各班の発表について、構想の着眼点、検討に至る考え方やその結果について、その他の班からの質疑、積極的なディスカッションを期待する
③講師から各班の構想に対する総括コメント

③林業成長産業化構想技術者育成研修　カリキュラム

‖ 休憩マーク
( ) 講義時間

8:00　8:30　9:00　10:00　11:00　12:00　13:00　14:00　15:00　16:00　17:00

1日目 開始 12:30				**（任意参加）** 事前学習の補講 10:00～11:30		開講式・ オリエンテーション 12:30～13:15	地域特性に応じた 森づくりの構想 13:20～14:10	質疑 10 分	演習地 の説明 14:30～ 14:50	【演習】森林資源把握・ 路網配置計画演習 14:50～16:55		ふりかえり 16:55～ 17:15
				事務局		進行役、林野庁	森林総研ほか		局	林野庁ほか		進行役
2日目 開始 8:30		移動 8:30～9:30		【現地実習】森づくり検討 9:40～12:00		昼　食 12:00～13:00	【現地実習】森林現況の把握・路網配置の調査 UAVによる森林資源の調査 13:00～15:20			移動 15:20～16:30	現地踏査 のまとめ 16:30～16:55	ふりかえり 16:55～ 17:15
				森林総研ほか			林野庁ほか				進行役	進行役
3日目 開始 8:30		日程説明 8:30	【演習】林業成長産業化構想演習 8:35～12:00			昼　食 12:00～13:00	【演習】林業成長産業化構想演習 13:00～17:15					
			林野庁ほか				林野庁ほか					
4日目 開始 8:30		日程説明 8:30	【演習】林業成長産業化構想演習 （発表・ディスカッション） 8:35～11:00		講評 11:10～ 11:30	4日間の ふりかえり 11:30～ 11:50	閉講式	～12:00終了				
			林野庁ほか		林野庁ほか	進行役	進行役					

※ 研修会場の利用可能時刻、2日目演習地までの移動時間等から、ブロックによって時刻等変更の可能性あり

④研修講師一覧

開催日	科目名	時間（会場により開始・終了時間が異なる）	講　師	
1日目	地域特性に応じた森づくりの構想	13：20～14：20	北海道・東北	酒井 敦（国立研究開発法人 森林研究・整備機構　森林総合研究所　東北支所 育林技術研究グループ長）
			関東	櫃間 岳（国立研究開発法人 森林研究・整備機構　森林総合研究所　森林植生研究領域　植生管理研究室長）
			中部	横井秀一（造林技術研究所　代表）
			近畿中国	奥田史郎（国立研究開発法人 森林研究・整備機構　森林総合研究所 植物生態研究領域 物質生産研究室　主任研究員）
			四国	大谷達也（国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所　四国支所　森林生態系変動研究グループ長）
			九州	光田 靖（宮崎大学　教授）
	演習地の説明	14：30～14：50	各局サポート	
	【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	14：50～16：55	元・林野庁職員（北海道・東北、近畿中国） 林野庁研究指導課	
2日目	【現地実習】森づくり検討 ※四国ブロックは午後に実施	午前	北海道・東北	酒井 敦（国立研究開発法人 森林研究・整備機構　森林総合研究所　東北支所 育林技術研究グループ長）
			関東	櫃間 岳（国立研究開発法人 森林研究・整備機構　森林総合研究所　森林植生研究領域　植生管理研究室長）
			中部	横井秀一（造林技術研究所　代表）
			近畿中国	奥田史郎（国立研究開発法人 森林研究・整備機構　森林総合研究所 植物生態研究領域 物質生産研究室　主任研究員）
			四国	大谷達也（国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所　四国支所　森林生態系変動研究グループ長）
			九州	光田 靖（宮崎大学　教授）

<table>
<tr><td>2
日
目</td><td>【現地実習】森林現況の把握・路網配置の調査
ＵＡＶによる森林資源の調査</td><td>午後</td><td rowspan="3">元・林野庁職員（北海道・東北、近畿中国）
林野庁研究指導課
林野庁業務課（近畿中国２日目午後（講義）、四国３日目午後（講義））</td></tr>
<tr><td>3
日
目</td><td>【演習】林業成長産業化構想演習</td><td>8：35～
17：15</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4
日
目</td><td>【演習】林業成長産業化構想演習（発表・ディスカッション）</td><td>8：35～
11：00</td></tr>
<tr><td>講評</td><td>11：10～
11：30</td><td>元・林野庁職員（北海道・東北、近畿中国）
研修運営委員（関東、中部、四国、九州）
市担当者（中部）
林野庁研究指導課（北海道・東北、関東）
林野庁業務課（近畿中国、四国）
各局サポート担当者</td></tr>
</table>

5. 基本テキスト

(1)ページ数等

テキスト(全 330 ページ)を作成し、５月 31 日に 140 部納入した。

(2)構成

第１部	森林総合監理士（フォレスター）
	第１章　森林総合監理士（フォレスター）とは
	第２章　森林総合監理士（フォレスター）に求められる能力・活動体制
第２部	森づくりの理念と森林施業
	第１章　森づくりの基本的な考え方
	第２章　目標林型とゾーニング
	第３章　針葉樹人工林の目標と間伐
	第４章　針葉樹人工林の収穫と更新
	第５章　広葉樹林施業
	第６章　森林保護
第３部	森林・林業の構想と市町村森林整備計画
	第１章　地域の森林・林業の構想
	第２章　市町村森林整備計画
	第３章　市町村森林整備計画の作成
	第４章　市町村森林整備計画の実行監理
第４部	森林経営計画
	第１章　森林経営計画の趣旨
	第２章　森林経営計画の策定に当たっての留意事項
	第３章　森林 経営計画の策定に向けた森林総合監理士（フォレスター）の役割
	第４章　森林認証制度と森林経営計画
第５部	森林経営管理制度
	第１章　森林経営管理制度の趣旨及び概要
	第２章　森林経営管理制度の基本的な事務の流れ
	第３章　森林総合監理士（フォレスター）に期待されること
第６部	路網と作業システム
	第１章　路網整備の推進
	第２章　作設指針
	第３章　路網整備におけるフォレスターの役割
	第４章　作業システムと林業機械
	第５章　効率的な木材生産
	第６章　事業計画と生産管理

第７部　これからの提案型集約化施業の進め方 第１章　提案型集約化施業とは 第２章　提案型集約化施業の進め方 第３章　森林施業提案書 第４章　提案型集約化施業の壁とプランナーをサポートする関係者 第５章　フォレスターに期待されること
第８部　木材流通・販売 第１章　国産材利用拡大の意義 第２章　木材需給 第３章　木材価格 第４章　木材の流通構造 第５章　木材安定供給・販売体制
第９部　林業における労働安全とフォレスターの役割 第１章　フォレスターに求められる役割 第２章　労働安全法令等について 第３章　リスクアセスメントの推進
第 10 部　コミュニケーションとプレゼンテーション能力 第１章　研修におけるコミュニケーションのスキルアップ 第２章　フォレスターとしてのコミュニケーションのあり方 第３章　コミュニケーションとプレゼンテーション 第４章　会議の進め方・合意形成の図り方
巻末資料

Ⅱ. 研修実施状況

研修の実施状況を共有する資料として、各ブロックの研修毎の概要をまとめた「実施報告書」、研修運営を通じた問題点と改善策をまとめた「運営改善報告」、受講生のアンケートを集計した「アンケート結果」を作成した。

1. 北海道・東北ブロック
(1)実施報告書

林業成長産業化構想技術者育成研修　実施報告書（北海道・東北ブロック）

1 日程・研修場所　　令和6年10月8日（火）～10月11日（金）
研修会場 アイーナ　いわて県民情報交流センター（岩手県盛岡市）
現地実習 岩手県岩手郡雫石町上野沢山国有林732は2林小班

2 研修受講者数：16名 ［男性：13名　女性：3名］
（道県職員4名、森林管理局職員6名、森林整備センター職員1名、民間事業体5名）

北海道	1 名	青森県	1 名	岩手県	1 名	秋田県	1 名
森林管理局	6 名	整備センター	1 名	民間事業体	5 名		

途中欠席者数　　1 名（森林管理局）

3 研修実施概要
〇予定どおりカリキュラムを終了

〇研修運営状況、研修生の様子など
・研修開講前に、任意参加による「事前学習の補講」が行われ、16人中9名が参加、QGIS及び路網設計支援ソフト（FRD）の操作演習を行った。
・1日目は、開講式において東北森林管理局唐澤次長の挨拶後、オリエンテーションが行われた。林野庁研究指導課守屋評価係長より「研修の目的および演習の概要」の説明があり、その後、酒井講師による「地域特性に応じた森づくり構想」の講義を行った。次に全林協、小原講師及び東北森林管理局技術普及課小林企画官による「実習地および演習手順の説明」、「森林資源把握・路網配置計画」の演習を行い、ふりかえりシートの記入と共有をして、1日目を終了した。
・2日目は、実習地へマイクロバス2台に分乗して移動した。遠望ポイントで全体像を把握、小原講師の解説が行われた。バス乗車後、実習地到着までの移動中も車内マイクとトランシーバーを使い、小原講師による実習地周辺での確認ポイントの解説が行われた。実習地到着後は2日目のスケジュール説明後、酒井講師と小林企画官による「森づくり検討実習」の説明、東北森林管理局森林整備部藤木企画官が実機を用いたOWLの説明を行った。説明後、4班それぞれが事前に設定したコースに沿って林内を踏査し、発表・質疑・講評を行った。昼食後、ドローンを2台使用し、「近隣林況の確認」と「ドローン概要説明・操縦体験」を2班毎に分かれて行った。「森林現況の把握・路網配置の調査」では現地実習地の踏査を行い、眺望ポイントより小原講師による実習地周辺の環境等の説明が行われ、現地実習を終了した。研修会場へ戻った後は踏査結果をまとめ、ふりかえりシートの記入と共有を行い、2日目を終了した。
・3日目は、QGISの操作サポートとして遠野地方森林組合石橋係長を迎えて「林業成長産業化構想演習」の講義・演習を実施し、前日の調査結果を元に路網設計等を検討、林業成長産業化構想についての発表資料を作成・提出して終了した。
・4日目は、各班によるプレゼンテーション発表を実施。発表班以外の受講生や講師等関係者からの質疑応答、フィードバックシート記入を行い理解を深めた。発表後、林野庁研究指導課伊藤森林・林業技術者育成対策官、東北森林管理局森林整備部技術普及課春日課長、小原講師の講評に続き、受講生一人ずつ研修の気づきや感想を述べ、ふりかえりシートの記入と共有を行った。共有後に伊藤対策官より閉講の挨拶があり、林業成長化産業化構想技術者育成研修の全日過程を終了した。
・全体をとおして、2日目と3日目の予定終了時間を超過したが、大幅なカリキュラム変更を行うことなく研修を終える事ができた。

〇今回の研修で工夫したこと
・昨年同様に、アイスブレイク時から班付きサポートも参加し、受講生の性格や班内の雰囲気の確認を取り、コミュニケーションを図った。
・実習地でのプロット調査を行わず、全体の林況は資料で説明を行った。林分での確認ポイントを決め、ルート化する事で、踏査時間を削減し検討時間を増やした。

4 記録写真

開講挨拶：1日目

「研修の目的および演習の概要」：1日目

「演習地の説明」：1日目

「森林資源把握・路網配置計画演習」の様子：1日目

「森づくり検討」説明の様子：2日目

「森づくり検討」OWL説明の様子：2日目

「森づくり検討」発表の様子：2日目

「森林現況の把握・路網配置の調査・UAVによる森林資源の調査」ドローン実演の様子：2日目

「林業成長産業化構想演習」検討の様子：3日目

「林業成長産業化構想演習」発表の様子：4日目

講評の様子：4日目

閉講挨拶：4日目

(2)運営改善報告

研修中の実施記録、研修後のミーティングから問題点、改善策を取りまとめる。

項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	◯3日目発表資料作成において、所定の終了時刻から1時間半～2時間超過した。	◯3～4名というやや少人数の班構成や、膨らんだ構想アイデアを収束するのに苦慮した班があったことなどが原因と考えられる。発表のひな形を排したことで自由度が増した分、ポイントの整理手法等のサポート等検討が必要か。
研修会場（設備、備品）	◯特記事項なし。	◯特記事項なし。
実習現場（移動、雨天・安全）	①路網踏査時の無線で、電波のリレーが出来ず、繋がりにくい場所があった。 ②設定していたルートを外れる班があった。 ③隣接する無関係の林班を検討に含めていた班があった。 ④OWLの説明後、実演が行えなかった。	①中間無線における伝達ルール、場所を再検討する。 ②ルートから外れそうな際は班付きサポートが誘導する。 ③説明時に実習エリアの周知を徹底する。 ④説明と実演の流れを事前打合わせで確認する。
運営体制	特記事項なし。	特記事項なし。
その他	○2日目の終了後、受講者1名（北海道）が事情により早退することとなった。	○昼に早退の必要があったが、局担当官、統括事務局、ブロック事務局で対応を協議し（現在地からの帰路移動対応について）、該当受講生から、2日目は終了までスケジュール通りに受講し、翌朝に帰路に着くこととなった。該当者の班員数が減となることから、3日目以降の演習にあたり、班内及び班付きサポートで対応する事とした。

(3)アンケート集計結果

回収率： 16 名 ／ 16 名 （ 100% ）

Ⅰ 本研修のねらい・内容をそれぞれどの程度理解できましたか？

(1)【演習】地域特性に応じた森づくりの構想【講義】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

1 （ 0 名 ）
2 （ 1 名 ） 業務に関わりが薄いためイメージがわかない
3 （ 1 名 ） 地域特性、特に土質や産業についてまだ不明だ
4 （ 10 名 ） 地域・樹種によった天然分布の話もあり、適地適木がより理解できた／地形・地質と森林配置の重要性を理解した
5 （ 4 名 ） 基本的な内容ではあったが、それでもまだ理解が足りない内容もあり、知識を補完することができた

(2)森林資源把握・路網配置計画演習

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：3.8

1 （ 0 名 ）
2 （ 2 名 ） ＱＧＩＳの操作が初めてで難しかった
3 （ 4 名 ） ＧＩＳで各種情報を元に主題図を作成、比較して整備計画を検討することについて理解を深められた。しかしＧＩＳの操作、各種情報についての理解が追いつかないので習熟が必要
4 （ 6 名 ） 川中や川下まで材の流れを考えたうえで林道を計画することの重要性がわかった／班員から地形や森づくりでみるポイントを聞き理解が深まった
5 （ 4 名 ） 資源や立地条件、配慮すべき事項など、計画に当たって把握すべきことをより明確にできた

(3)森づくり検討【現地実習】

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0名）
2（　0名）
3（　4名）　ある程度の林況を把握し、将来的な林型を設定できた
4（　7名）　スギ林の見方や収支に見合った間伐方法、利用に適した径級等について学ぶことができた／班によって視点が違っていて学びとなった
5（　5名）　短い時間の中で班員が意見を出し合い、目標林型を決め工夫した発表を行えた。また他班の内容も非常に考えられたものだった

(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0名）
2（　0名）
3（　4名）　パソコン上では分からないことがあったので踏査は重要だ／人の操作を見るのでは分かりにくい部分もあった
4（　6名）　図面上で考えていた林道起点と現地を確認した結果では想定と違った箇所もあり、そのような点も含めて話し合いができた／沢や傾斜の地形を判断するのが難しかった
5（　6名）　現況把握の際のポイントについて、より知識の幅が広がった／机上では分からないことも多く現地を見ることの重要性を感じた

(5)林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

平均：3.2

1（　2名）　限られた時間でうまく検討できなかった
2（　3名）　難しかった。慣れが必要だと感じた
3（　2名）　ＦＲＤの操作まではよかったが、ＱＧＩＳに取り込んでからが難しかった
4（　8名）　実際に構想を練り発表することは大変身になったが、１～２日目の内容を振り返りながらより細かいところまで検討したかった／短い時間の中で計画をまとめ、発表までいくのは大変だった。班員が協力しあうことで形にできたと思う
5（　1名）

Ⅱ　研修の進行・運営、研修設備等に関しての評価

(1)研修に係る事務局からの事前連絡等は十分できていましたか？

1 ：できていた　　（ 13 名 ）
2 ：できていない　（　2 名 ）　タイムテーブルを研修前に出してほしかった

(2)研修の進行・運営流れについて

良くなかった				良かった
1	2	3	4	5

平均：4.4

1 （　0 名 ）
2 （　1 名 ）　プレゼン作成時間が少ないと感じた
3 （　0 名 ）
4 （　6 名 ）　サポートが班ごとについてくれたので、非常にタイトな内容であったが、補足説明をしてくれたことでスムーズに学習できた／プレゼンテーションの作成はあと半日程度時間があっても良いかと思った
5 （　9 名 ）　非常に時間がタイトななかスムーズな進行に尽力していただき大変助かった

(3)研修運営スタッフの態度・対応について

良くなかった				良かった
1	2	3	4	5

平均：4.8

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　0 名 ）
4 （　3 名 ）　分からないことは何でも質問でき、迅速・丁寧な対応だった
5 （ 12 名 ）　参加者が内容に集中できるよう気配りいただいていることがすごく伝わった

(4)今後、どのようなサポートや研修等があったら良いとお考えですか？

・ 最新の技術や架線集材等、他の地域にしかないシステムについての研修
・ もっとゆっくり学びたいので５日間の研修などで、実際に地元市町村役場の人の声を聞きたい
・ 都道府県、市町村職員対象の研修の充実
・ 市町村も交えてＱＧＩＳを使って施業計画が立てられる研修
・ ＱＧＩＳの操作に特化し、しっかり習熟できる研修
・ ＦＲＤの専門的な研修
・ 事前学習にあったような新しいＩＣＴを実際に見たり、操作できる研修
・ 研修受講後にそれぞれの苦手分野を補う課題の提出があってもよい
・ ＷＥＢ上にコミュニティがほしい

(5)その他、自由に感想をお聞かせ下さい。
（研修の中で特に印象に残った講義があれば教えて下さい。）

- 歴史・地質などから考える（計画する）ことの重要性を実感した
- 他の研修では地質は岩石のことまで掘り下げて聞けることは少ないので、良い経験になった
- ＱＧＩＳでも現場把握でも実務経験者に学ぶことはなかなかない機会であり、今後もこの形で研修が続くのであれば、レベルの底上げになると思った
- 【現地実習】森づくり検討での発表が印象に残った
- プレゼン作成の時間がもっとあればと思うものの、限られた時間で取り組む訓練になったと思う
- 事前学習の動画視聴がよかった。あらゆる講義を多くの関係者が受けられるとよい
- グループワークや付箋法について、分からないという受講生もいた。レベルの平準化は難しいが、もう少し丁寧に説明してもよいと感じた
- 道具セットにキルビメーターを追加していただけるとありがたい

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

1 ：取得済み	（	6 名 ）
2 ：目指したい	（	6 名 ）
3 ：予定なし	（	4 名 ）

Ⅲ　林業成長産業化構想技術者育成研修の評価

40点未満	（	1 名 ）	研修中、班のメンバーのレベルの高さに勉強不足であると痛感した
40点台	（	0 名 ）	
50点台	（	0 名 ）	
60点台	（	0 名 ）	
70点台	（	3 名 ）	先に雫石町について知り、町の林業にとって何が出来るかを考えてからの現地実習の流れであれば、思考が整理しやすかったと思った
80点台	（	5 名 ）	事業計画の立案は時間が足りなかった。もう少し効率的に考えをまとめられればよかった／時間がなく学びきれない点があるためもったいない
90点台	（	4 名 ）	ＵＡＶによる資源調査の内容を発展させてオルソ化についても触れてもらえるとよかった／タイムスケジュールがきつかった
100点	（	2 名 ）	内容も充実していてサポートも手厚く濃い４日間だった

平均:　79　点

2. 関東ブロック
(1)実施報告書

林業成長産業化構想技術者育成研修　ブロック研修実施報告書（関東ブロック）

1 日程・研修場所　　令和6年10月1日（火）～10月4日（金）
研修会場 利根沼田森林管理署（群馬県沼田市）
現地実習 群馬県利根郡川場村川場谷国有林、群馬県沼田市根利赤城山国有林

2 研修受講者数：13名 ［男性：12名　女性：1名］
（市職員1名、森林管理局職員2名、森林整備センター1名、民間事業体9名）

京都市	1 名	森林管理局	2 名	整備センター	1 名	民間事業体	9 名

途中欠席者数　　0 名

3 研修実施概要
〇予定どおりカリキュラムを終了

〇研修運営状況、研修生の様子など
・研修開講前に、任意参加による「事前学習の補講」が行われ、13人中9名が参加、QGIS及び路網設計支援ソフト（FRD）の操作演習を行った。
・1日目は、開講式において関東森林管理局技術普及課上原課長より挨拶後、オリエンテーションを行った。その後、林野庁研究指導課萩原課長補佐より「研修の目的および演習の概要」の説明、櫃間講師による「地域特性に応じた森づくり構想」の講義、全林協、関東森林管理局技術普及課松井企画官より「実習地および演習手順の説明」、「森林資源把握・路網配置計画演習」を行った。
・2日目は、貸切りバス2台を利用して川場村内の国有林へ移動し現地実習を行った。午前「森づくり検討」では、班ごとに分かれ、目測による平均樹高等の調査、関東局によるOWLのデモ、目標林型等の班内での検討、発表と質疑応答を行った。午後からは沼田市内の根利国有林へバスで移動し、前日に作成した路線計画案、林分状況に応じた森林資源利用構想や作業システム等について現地確認・検討を行った。また、ドローン飛行により演習地の全景映像をモニターに投影し状況を確認した。途中、午前の「森づくり検討」とは異なる林相の演習地で「森づくり検討簡易版」を実施し、林況の違い等のディスカッションを行った。また、過年度に崩壊した林道にて、櫃間講師と関東局による沢の横断工事の説明がなされた。
・3日目は、前日の現地演習を踏まえ、QGISやFRDを使用した路網整備、各班で路網設計から森林整備計画及び収支計算や事業収支についての検討を行い、最終日に発表するプレゼンテーション資料の作成を行った。終了予定時間を30分程度オーバーしたものの、おおむね目標時間内に全班の発表資料が完成した。
・4日目は班ごとに発表・ディスカッションを行った。受講生及び関係者からの質問も多く、活発な意見交換が行われ、佐藤アドバイザリー会合委員及び萩原課長補佐、松井企画官による講評、各受講生から感想等を全体共有した後、閉講式を行い、研修日程を終了した。
・全体をとおして、①路網設計支援ソフト（FRD）やQGISの操作・運用の確認、②目標林型に向けた森づくり理念の重要性、③地域森林資源の現状把握と木材生産における路網の必要性の確認、④林業の成長産業化に向けた地域構想策定の検討を行い、受講生同士、活発な意見を交わすことができた。

〇今回の研修で工夫したこと
・研修運営向上を目的に、受講生許可のもと、研修運営中の様子をビデオ録画した。
・昨年度同様に、事前にバスの床に段ボールを敷き、演習地への移動時の履物の履き替える手間と時間短縮を図り、現地演習での時間の有効活用につなげた。また、中型バス2台の運行中に複数の無線機を使用し、地域情報や演習地情報の説明を行った。
・現地実習の際、各班に局サポート講師が入り、検討促進、時間・安全管理を図った。
・現地演習地図や現地状況写真等を模造紙サイズに拡大印刷し、パネルを用いて現地演習で受講生に理解しやすいよう掲示した。
・各受講生の知識や経験等を考慮し班分けを行い、各班4～5名の班構成でバランスもよく、円滑に演習が進めた。

4 記録写真

開講式・挨拶：1日目

オリエンテーション・アイスブレイクの様子：1日目

外部講師による「地域特性に応じた森づくりの構想」講義：1日目

「森づくり検討」OWLデモ：2日目

「森づくり検討」外部講師による講評：2日目

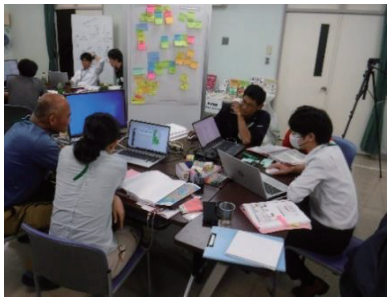
「森林現況の把握・路網配置の調査」ドローン飛行全景確認：2日目

「森林現況の把握・路網配置の調査」班内検討：2日目

「森林現況の把握・路網配置の調査」遠望説明：2日目

「林業成長産業化構想演習」プレゼンテーション資料作成演習：3日目

「林業成長産業化構想演習」プレゼンテーション資料作成演習：3日目



「林業成長産業化構想演習」プレゼンテーション資料作成演習：3日目

「林業成長産業化構想演習」発表・ディスカッション：4日目

「林業成長産業化構想演習」発表・ディスカッション：4日目

閉講式・挨拶：4日目

受講生全員と研修関係者による集合写真

(2)運営改善報告

研修中の実施記録、研修後のミーティングから問題点、改善策を取りまとめる。

項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	①資料1-3-5「演習地をめぐる社会・経済、法規制、自然、地形・地質に関する情報」において、地質等に関する基本的な情報が少なかった。 ②森づくり演習地”列状間伐済の森林”において、受講生より「どのような目標林型を目指し間伐施業を行ったのか？」という質問に対し回答できなかった。	①専門の講師等が不在の場合は、補助情報としてURL等を記載する。 ②受講生からどのような質問が出ても回答できるよう、事前に演習地の施業情報を把握・準備する（失敗事例でも構わない）。また、演習地から何を学んでほしいかを考慮して演習地を選択、検討する。
研修会場（設備、備品）	特記事項なし。	特記事項なし。
実習現場（移動、雨天・安全）	①現地実習地への移動時間が当初予定より時間がかかり、午前の現地実習がタイトになった。後発の事務局車が信号で離れ先導車が待ったことが到着時間遅れの一因であるが、事務局車は目的地を把握しているため待たなくて良い等の事前連携が不足していた。 ②バス移動中の無線機による「地域情報」などの説明が音質不良等により聞き取り難い部分があった。	①ドライバーは、各車が離れた場合の対応策、ルートを共有する（事前打合せ時と同ルートを通るか等）。 ②地域情報や演習地情報を配付資料とすることも一案。また、バス備え付けのマイク・スピーカーを利用しバス内の音質改善を検討する（バス会社にはスピーカー利用可と確認済み）。
運営体制	特記事項なし。	特記事項なし。
その他	特記事項なし。	特記事項なし。

(3)アンケート集計結果

回収率： 13 名 ／ 13 名 （ 100% ）

Ⅰ 本研修のねらい・内容をそれぞれどの程度理解できましたか？

(1)【演習】地域特性に応じた森づくりの構想【講義】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.2

1 （ 0 名 ）
2 （ 1 名 ） 伐採することが目的になっていたので公益的機能とは何かを学んでいきたい
3 （ 0 名 ）
4 （ 7 名 ） 林業と日本の特性という視点はこれまで意識していなかった／目標林型をしっかり決めることが大切だと分かった
5 （ 5 名 ） 常に考えていることなのですんなりと頭に入った

(2)森林資源把握・路網配置計画演習

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：3.5

1 （ 0 名 ）
2 （ 3 名 ） 普段路網作成しないため分からないことが多かった
3 （ 3 名 ） ＧＩＳ等の操作は他受講生の手順が参考になった。事業体、現場の視点を学べた
4 （ 4 名 ） 自分にはない様々な意見が聞けて良かった
5 （ 3 名 ） 民間の方の考え方も知ることができた

(3)森づくり検討【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均: 3.9

1（　0名）
2（　0名）
3（　4名）　普段の業務では広葉樹の特性を考えていないため今後の施業に生かしたい
4（　6名）　同じ林業にかかわっていながら立場によって様々な視点で意見があり参考になった
5（　3名）　ＯＷＬと目測の林況の誤差がどれだけあるのか知ることができた

(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均: 3.8

1（　0名）
2（　1名）　何を現地演習地で見たいのか事前に考えていなかった
3（　2名）　道をつくる時の判断要素がたくさんあると思うので明日の演習で整理したい
4（　9名）　現地調査による獣害等の状況や沢部の水量等が確認できた／ドローンは踏査だけでは分からない全体像が見られ、また他にも色々と便利だと感じた
5（　1名）　下層植生についてもっと調査すべきだと思った

(5)林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均: 3.9

1（　0名）
2（　1名）　検討のフレームがあいまいなまま路線・森林整備の議論がスタートしてしまい表面的な計画となってしまった
3（　2名）　同じ演習林でも考え方が様々で驚いた。もっと深く考えた構想をしたいと思った
4（　7名）　収益と環境保護の両方が大切だと分かった／付箋法を今後活用したい
5（　3名）　まとめ方、計算の仕方の例は勉強になった

Ⅱ　研修の進行・運営、研修設備等に関しての評価

(1)研修に係る事務局からの事前連絡等は十分できていましたか？

1 ：できていた　　（ 12 名 ）
2 ：できていない　（　1 名 ）　募集段階では研修内容がよく分からなかった

(2)研修の進行・運営流れについて

良くなかった				良かった	
1	2	3	4	5	平均：4.3

1 （　0 名 ）
2 （　1 名 ）　森林総合監理士の要素とプランナーの要素が両方あり過多に感じた
3 （　2 名 ）　内容に対して日程が少しきつかった
4 （　2 名 ）　スムーズな進行、手厚い説明だった
5 （　8 名 ）　冒頭に目標を示して進行されたので準備等しやすかった

(3)研修運営スタッフの態度・対応について

良くなかった				良かった	
1	2	3	4	5	平均：4.8

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　0 名 ）
4 （　2 名 ）　講師の方に丁寧に対応いただき満足
5 （ 11 名 ）　きめ細かく準備、対応されていた／質問等にしっかり答えてくれた

(4)今後、どのようなサポートや研修等があったら良いとお考えですか？

- 現場でのＩＣＴ化を勉強したい
- 研修に参加した受講生の職場、現地の見学
- 地域の材の活用事例、丸太見学、加工見学、ＦＲＤ作成後の現地確認
- 森林総合監理士試験対策ウェブ講座、土壌植生から考える計画作り講座
- 経営計画の作成方法の研修
- 業務担当への事務方の研修や事務担当への業務研修等
- 今回の班員か全国規模でも良いがフォローアップ研修があると面白いと思う
- 本研修は地区分析のためのデータが用意されていたがデータの収集・作成方法についてレクチャーをしてもらえる機会があれば良い
- もう少し切り分けた研修にしてはどうか（危険地形、地質の判読と路網ＦＲＤ等）

(5)その他、自由に感想をお聞かせ下さい。
（研修の中で特に印象に残った講義があれば教えて下さい。）

- 保持林業の考え方、皆伐で広葉樹は残す手法、ha本数10本程などが印象に残った
- 佐藤委員の広葉樹化の話は重要だった
- 普段別業種の方と話す機会がないのでとても新鮮で勉強になった／様々な業種の方との意見交換はとても有意義なのでこのような機会が増えれば良いと思った
- 受講生の知識レベルが高った。多くの意見があり理解するのが難しかったが森づくりの考え方で伐るだけが方向性でないことが分かった
- 準備は大変だが林分の数値化を下車した都度できれば反復練習、知見の深まりにつながったと思う
- ＦＲＤで道を少し触ったので現場でしか分からないポイントを専門講師から聞きたかった
- 対象者とレベルをもう少し明確にしたほうが参加者が申し込みやすいと思う（結果、色々な人が集まって化学反応は起きやすいが）。どの講義も得られるものは大きかった
- 最終日の発表で「現地調査」と「地域」のどちらに焦点を当てるべきか不明確であった（戦略と戦術の差の話みたいなもの）

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

１：取得済み	（	２名 ）
２：目指したい	（	４名 ）
３：予定なし	（	３名 ）

Ⅲ　林業成長産業化構想技術者育成研修の評価

40点未満	（	１名 ）	要素・内容が詰め込みすぎだった
40点台	（	０名 ）	
50点台	（	０名 ）	
60点台	（	０名 ）	
70点台	（	１名 ）	もっと積極的に意見を出したかった（控えめになってしまった）
80点台	（	１名 ）	研修の位置づけが自分の中で認識していたものと少し違っていた
90点台	（	５名 ）	プレゼンを作成する時間がもう少しほしかった
100点	（	３名 ）	ＦＲＤやＱＧＩＳを森づくりのツールとして使うという目的で利用方法（機能説明）がしぼられていて分かりやすかった

平均：　85　点

３. 中部ブロック
(1)実施報告書

林業成長産業化構想技術者育成研修　実施報告書（中部ブロック）

１ 日程・研修場所　　令和6年10月29日（火）～11月1日（金）
　　研修会場　　下呂市民会館　2F大会議室（岐阜県下呂市）
　　現地実習　　岐阜県七宗町国有林1207林班外

２ 研修受講者数：15名 ［男性：13名　女性：2名］
（県職員6名、森林管理局職員4名、民間事業体5名）

富山県	2 名	長野県	1 名	愛知県	1 名	三重県	1 名
滋賀県	1 名	森林管理局	4 名	民間事業体	5 名		

途中欠席者数　　0 名

３ 研修実施概要
〇予定どおりカリキュラムを終了

〇研修運営状況、受講生の様子など
・研修開講前に、任意参加による「事前学習の補講」が行われ、15人中10名が参加、QGIS及び路網設計支援ソフト（FRD）の操作演習を行った。
・1日目は、開講式では中部森林管理局技術普及課可知課長より挨拶後、オリエンテーションを行った。その後、林野庁研究指導課守屋評価係長より「研修の目的および演習の概要」を説明し、横井講師による「地域特性に応じた森づくり構想」の講義を実施した後に、守屋係長、森林技術・支援センター都竹所長、田口専門官より「実習地の説明」、全林協より「実習地図面および演習手順の説明」、「森林資源把握・路網配置計画演習」を行った。
・2日目は、貸切バス2台にて七宗町国有林へ移動し現地実習を実施した。午前「森づくり検討」では、班ごとに分かれてスギ・ヒノキの高齢級林分等を踏査したうえで、班ごとに目標林型等の内容を発表・討議を行った。その後、森林技術・支援センターによるOWLのデモおよび特徴の説明を実施した。午後からは七宗町国有林内のポイント1と2へ移動して、遠望・現地踏査により路網整備調査を実施し、前日に作成した路線計画案や林分状況に応じた森林資源利用構想等の検討を行った。また、途中には守屋係長による地質に関してのチャート説明やドローン飛行により演習地の全景映像をモニターに投影し状況を確認した。現地実習を終えて会場へ戻った後、3日目に実施するFRDを使った路網整備のための路線検討を実施した。
・3日目は、前日の現地演習を踏まえ、QGISやFRDを使用し路網配置計画、森林整備計画及び事業収支についての検討を行い、最終日に発表するプレゼンテーション資料の作成を行った。終了予定時間を50分程度オーバーしたものの、概ね目標時間内に全班の発表資料が完成した。
・4日目は班ごとに発表を行いディスカッションを実施。受講生及び関係者からの質問も多く、活発な意見交換が行われ、下呂市の大島理事や米アドバイザリー会合委員、松井計画調整官による講評、各受講生から感想等を全体共有した後、閉講式を行い、研修日程を終了した。
・全体を通して、①路網設計支援ソフト（FRD・QGIS）の操作・運用の確認、②目標林型に向けた森づくり理念の重要性、③地域森林資源の現状把握と木材生産における路網の必要性の確認、④林業の成長産業化に向けた地域構想策定の検討を行い、受講生同士、活発な意見を交わすことができた。

〇今回の研修で工夫したこと
・研修運営の改善を目的に、受講生許可のもと、研修運営中の様子をビデオ録画した。
・円滑な現地実習と受講生の安全確保のため、研修に使用する作業道や遠望地の草刈りを行った。
・机上演習・現地実習の際、各班に局サポート講師が入って検討を促進、現地の安全を確保した。
・現地演習地図や現地状況写真等を模造紙サイズに拡大印刷し、パネルとして受講生に掲示した。
・現地への移動に際し、全林協およびセンター職員もバスに同乗し、受講生のフォロー体制を構築。
・予測不可能な悪天候時に柔軟な対応を図るため、研修開始前にスタッフとの対応共有を図った。

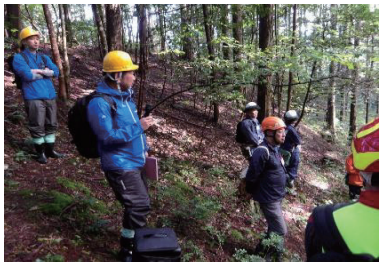
4 記録写真

開講式・挨拶：1日目

「地域特性に応じた森づくりの構想」講義：質疑の様子1日目

森林資源把握・路網配置計画演習の様子：1日目

「森づくり検討」様子：2日目



「森づくり検討」外部講師による講評：2日目

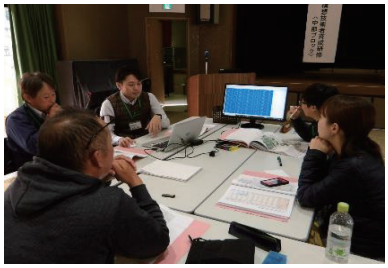
「森づくり検討」OWLデモ：2日目

「森林現況の把握・路網配置の調査」遠望説明：2日目

「森林現況の把握・路網配置の調査」ドローン飛行全景確認：2日目

「林業成長産業化構想演習」プレゼンテーション資料作成演習：3日目

「林業成長産業化構想演習」プレゼンテーション資料作成演習：3日目



「林業成長産業化構想演習」プレゼンテーション資料作成演習：3日目

「林業成長産業化構想演習」発表・ディスカッション：4日目

「林業成長産業化構想演習」発表・ディスカッション：4日目

「林業成長産業化構想演習」：講評の様子：4日目

集合写真

(2)運営改善報告

研修中の実施記録、研修後のミーティングから問題点、改善策を取りまとめる。

項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	①森づくり実習時の発表内容を深めるため、実習における検討項目を箇条書きにすることができないか。 ②地区単位で考える事業計画から町全体構想のプレゼンへ頭の切り替え等が必要であり、円滑な促しをどうしていくか検討が必要と思われる。 ③地域の情報を事前にもっと伝えるとよい。	①今後研修の目的・ポイント、演習の流れを見直し再検討も必要。 ②今後研修の目的・ポイント、演習の流れを見直し再検討も必要。 ③事前情報としてwebだけではなく、パンフレットなども渡すなど検討する。
研修会場（設備、備品）	研修中に会場の天井から雨漏りが発生した。	事実発覚後、管理者へ速やかに伝えたが、今後も異変が生じた場合には速やかに報告していく。
実習現場（移動、雨天・安全）	①現地実習後に、スタッフの車移動が急遽必要となったため、配車の組み直しが発生して一部混乱した。 ②バスの掲示に号車番号がなかった。	①配車表を作成のうえスタッフ間の情報共有を行う。 ②バス会社へフロントガラスへの案内を依頼した際、号車番号も記載するよう細かい指示が必要。
運営体制	特記事項なし。	特記事項なし。
その他	特記事項なし。	特記事項なし。

(3)アンケート集計結果

回収率：　15 名 ／　15 名（　100%　）

Ⅰ　本研修のねらい・内容をそれぞれどの程度理解できましたか？

(1)【演習】地域特性に応じた森づくりの構想【講義】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.3

1（　0 名）
2（　0 名）
3（　1 名）　将来の森づくりは収穫段階も大事だということが分かった
4（　8 名）　地質や樹冠表率など今まで自分が検討しなかった指標が勉強になった／将来のビジョンを考えるにあたって各種事項について今後も検討したい
5（　6 名）　改めて難しさを感じた

(2)森林資源把握・路網配置計画演習

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0 名）
2（　1 名）　ＱＧＩＳの操作に分からないところがまだある
3（　2 名）　ＱＧＩＳをもう少し使いこなしたかった
4（　6 名）　ＦＲＤやＱＧＩＳの利便性が非常に高いと思った
5（　6 名）　図面上での林道作成検討の困難性を感じ、複数で考える・図面を読み取ることで案を作ることも可能と実感。ただし現地確認も重要

(3)森づくり検討【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.3

1（　0名）
2（　0名）
3（　1名）　林分の見方についてそれぞれの意見が聞けて良かった
4（　8名）　高齢級林50年生の施業方法について検討を行ったがそれぞれの考え方があり考え方の幅が広がった
5（　6名）　普段の業務と異なる条件での検討は非常に勉強になった

(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：3.7

1（　0名）
2（　3名）　路網調査の時間を多くほしかった
3（　4名）　実際に路網を入れる計画箇所を見たかった
4（　3名）　自分達の予想と現実をすり合わせることができた
5（　5名）　林道走行中の車内でも林内状況を確認できるためアナウンスしてもらえると時間を有効に使えると思った

(5)林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

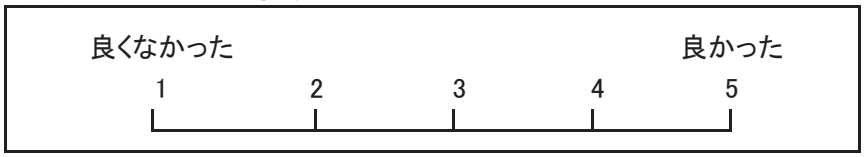
1（　0名）
2（　1名）　ついていくのが精一杯だった
3（　2名）　パワポ作成にもう少し時間がほしかった
4（　6名）　班員メンバーと意見を出し合うことができた
5（　6名）　班で方向性を検討、資料を作成して発表する流れは更に理解を深めることができた

Ⅱ　研修の進行・運営、研修設備等に関しての評価

(1)研修に係る事務局からの事前連絡等は十分できていましたか？

1 ：できていた　　（ 14 名 ）
2 ：できていない　（　1 名 ）　宿泊希望の受理通知のようなメールがあるとよかった

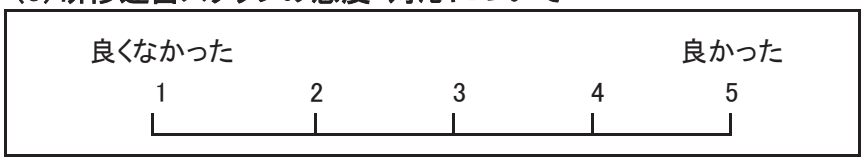
(2)研修の進行・運営流れについて



平均：4.7

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　0 名 ）
4 （　5 名 ）　講評は少し長かったが適切な進行・運営だった
5 （ 10 名 ）　スムーズに進行・運営されていた／研修内容が充実していて良かった

(3)研修運営スタッフの態度・対応について



平均：4.9

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　0 名 ）
4 （　1 名 ）　準備から運営まで感謝したい
5 （ 14 名 ）　質問や助言など的確で勉強になった／挨拶、対応等素晴らしかった

(4)今後、どのようなサポートや研修等があったら良いとお考えですか？

- ＧＩＳ、ＦＲＤの詳しい研修
- ＧＩＳの操作や活用する際のアドバイス、サポート先
- 自分自身の弱点である等高線の見方から始まる路網線形、ＱＧＩＳも使用しながらの研修があると良い（災害防止の観点からでも可）
- 時間が限られるがＦＲＤやＯＷＬなどで検証した結果を比較できるようなものも良いと思った
- 構想を立案する研修としては良かったが、普段林道を開設することがあまりないので既設林道を利用してどのように作業道を入れていくか、または路線を張るかといった演習を行いたいと思った
- 主伐再造林に重点を置いた研修
- 架線集材を計画する際の現場の見方を研修してほしい

(5)その他、自由に感想をお聞かせ下さい。
（研修の中で特に印象に残った講義があれば教えて下さい。）

- 横井講師の講義は知見が多く含まれ気づかされる点があった
- 地位の話は面白かった。またここまで多くの要素を加味した収益性の評価をしたのは初めてだった
- 森づくりの構想は具体的で理解しやすかった／森づくり実習で調査地データと現況との確認ができ納得しやすかった
- ２日目実習で超高齢林を見ることができ貴重だった／岐阜県の森林を見ることができ勉強になった
- 様々な角度から森林、路網についてアドバイスをもらい、実際に現場を見ることで学べることが多く非常にありがたい研修だった。スギの高齢林分は感動した
- 現地でこの林分をどう扱うのか、色々な考え方を知ることができて良かった
- 川上～川下までトータルに戦略を練ることの大切さが分かった。講師の方々や他の受講生の考え方はとても勉強になった
- 常時班行動だったため班員と親交を深められたのが良かった
- 各項目においてレベルの高い人と同じ班で行動をしたので大変役に立った
- ＱＧＩＳやＦＲＤのプロジェクトファイルの作り方も学びたい
- カリキュラムの終了時間が後ろに延びる可能性があるので宿泊必須にしてほしかった

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

１：取得済み　（　３名）
２：目指したい　（　８名）
３：予定なし　（　４名）

Ⅲ　林業成長産業化構想技術者育成研修の評価

40点未満（　０名）
40点台　（　０名）
50点台　（　０名）
60点台　（　０名）
70点台　（　１名）現地踏査（２日目午後）の時間が短く中途半端に終わったため新技術の紹介等の時間を増やしてもよいのではと思った
80点台　（　３名）現地調査やプレゼン資料作成の時間が少ない
90点台　（　８名）仕方ないが予定時間を超える班が大半だったので、多少導いてくれるとよいと思った／材積量の推定手法なども解説があればより面白い研修になると思う
100点　（　３名）

平均：　90　点

4. 近畿中国ブロック
(1)実施報告書

林業成長産業化構想技術者育成研修　実施報告書（近畿中国ブロック）

1　日程・研修場所　　令和6年9月10日（火）～9月13日（金）
研修会場 新見商工会館（岡山県新見市）
現地実習 岡山県新見市　小吹山国有林

2　研修受講者数：16名　［男性：14名　女性：2名］
（府県職員6名、市職員1名、森林管理局職員2名、整備センター職員3名、民間事業体4名）

京都府	1 名	大阪府	2 名	鳥取県	1 名	島根県	1 名
岡山県	1 名	新見市	1 名	整備センター	3 名	森林管理局	2 名
民間事業体	4 名	途中欠席者	0 人				

3　研修実施概要

〇2日目午後、雨天によりカリキュラムを変更して実施

〇研修運営状況、研修生の様子など

・研修開講前に、任意参加による「事前学習の補講」が行われ、16人中11名が参加、QGIS及び路網設計支援ソフト（FRD）の操作演習を行った。
・1日目、定刻 どおり開講し、近畿中国森林管理局池田技術普及課長の挨拶後、オリエンテーションが行われた。林野庁研究指導課萩原課長補佐よるブロック研修の目的及び演習の説明、奥田講師による「地域特性に応じた森づくりの構想」の講義、佐伯森林技術普及専門官による演習地の概要説明の後、森林資源把握・路網配置計画演習を行った。演習終了後、ふりかえりを行い1日目のカリキュラムが終了となった。
・2日目の現地実習では、遠望ポイントで演習地を俯瞰し、ダムの対岸までの距離の目測を行ってから「森づくり検討」の演習地に入った。実習の進め方と実習地の概況説明の後、全員でヒノキ1本の樹高を、まずは目測で、次に測程を置いて計測し、局担当者がOWLについて説明した。その後、各班にわかれて演習地の概況評価・森づくり検討を実施し、検討結果を全体に発表し、質疑応答も行った。外部講師2名による講評で午前中の研修を終了した。午後の「森林現況の把握、路網配置の調査」場所に移動してバスで待機したが土砂降り状態になったため、13時過ぎ、午後の現地調査をすべて中止し、研修会場（新見商工会館）に移動した。カリキュラムを変更し、小原講師の説明と林野庁業務課三重野企画官のミニ講義（カリキュラム外）を実施するとともに、奥田講師による補講を実施した。また、FRD作業も3日目の作業の一部を前倒しで実施した。最後にふりかえりを行って2日目が終了した。
・3日目、「林業成長産業化構想演習」として、まずはFRD及びQGISを使用し路網設計・森林整備計画等の作業を行った。午後、プレゼンの考え方について萩原課長補佐より説明があり、上野森林技術・支援センター所長より演習地概要について説明がなされた。その情報を踏まえ、各班で構想の骨格をつくるために、ブレインストーミングで意見を整理した後、構想作成作業を開始した。構想のとりまとめは、班によって多少の時間差はあったが、大幅な遅れはなく3日目を終了した。
・4日目は、「林業成長産業化構想演習の発表、ディスカッション」が行われ、班ごとに各々の視点とアイデアを駆使した構想演習の発表ができた 。各班の熱意ある構想発表に、受講生・関係者からは活発な質問・意見が出た。上野所長、小原講師、萩原課長補佐の講評後、受講生全員で全体の構想に対する気づき・感想を共有した。その後、ふりかえりシートの記入、閉講式となり、萩原課長補佐の挨拶で4日間のすべてのカリキュラムを終了した。
・全体を通して、QGISの熟達度が高い者が各班にいたこともあり、スムーズな運営となった。

〇今回の研修で工夫したこと

・2日目午後、急な豪雨のため午後の踏査を中止、空いた時間で小原講師と三重野企画官の講義を前倒しで実施し、急遽、奥田講師による補講も実施した。
・2日目のふりかえりで受講生から複数の質問があり、3日目の朝、小原講師が回答を行った。
・3日目終了後、2日目まで参加された三重野企画官に、各班のプレゼン資料を送り、講評コメントを受領した萩原課長補佐が講評の際に代読した。

4 記録写真

開講挨拶：1日目

地域特性に応じた森づくりの構想：1日目

森林資源把握・路網配置計画演習：1日目

森づくり検討：2日目

森づくり検討・発表：2日目

雨による現地調査中止後、会場での三重野企画によるミニ講義：2日目

林業成長産業化構想演習・班内検討：3日目

林業成長産業化構想演習・班内検討：3日目

林業成長産業化構想演習・1班プレゼン発表：4日目

林業成長産業化構想演習・2班プレゼン発表：4日目

受講生感想発表：4日目

集合写真：4日目

(2)運営改善報告

研修中の実施記録、研修後のミーティングから問題点、改善策を取りまとめる。

項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	特記事項なし。	特記事項なし。
研修会場（設備、備品）	特記事項なし。	特記事項なし。
実習現場（移動、雨天・安全）	①森林管理局の事前下見の際、午後の踏査箇所でクロスズメバチが多く見られた。 ②今年度、「森づくり検討」の実習方法を変え、森林調査の時間をカットしたが、それでも時間が短いという意見が出た。 ③昼食前から雨が降り始めたが止み、その後土砂降り、雷となったので、「森林現況の把握・路網配置の調査」と「UAVによる森林資源の調査」を中止して、研修会場に戻った。このため、ラフスケッチの林道線形の検討ができなかった。また、雨天時でも林道線形が検討できるような現地の情報資料がなかった。	①蜂用殺虫剤を各班に用意し、林内に入る際注意するようにアナウンスすることとした。 ②事前に、周囲の情報（林内の写真、ドローン写真、OWLの情報等）を与え、現地では確認とディスカッションを行うようにするという意見が出た。来年度に向けて検討したい。 ③現地調査が中止となったの時のために、路網踏査箇所の写真やドローン映像等、現地の概況資料を用意しておく。 雨天用のタイムスケジュールは小雨実施の想定であり、研修中の荒天時の対応（中断・中止）は安全管理マニュアルに沿って行う。森林管理局研修担当者や現地実行責任者等の現地に精通した関係者と十分に相談・調整を図る。
運営体制	特記事項なし。	特記事項なし。
その他	特記事項なし。	特記事項なし。

(3)アンケート集計結果

回収率：　16 名 ／　16 名（　100%　）

Ⅰ　本研修のねらい・内容をそれぞれどの程度理解できましたか？

(1)【演習】地域特性に応じた森づくりの構想【講義】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：3.9

1（　0 名）
2（　0 名）
3（　5 名）　講師の考え方が分かり勉強になった／理論としては理解できたが具体的なイメージができなかった
4（　8 名）　天然更新は難しいことが分かった／伐採後の早期植栽が下刈りコストの低減に寄与することが知ることができた
5（　3 名）　林況を数値で客観的に評価する重要性を学ぶことができた

(2)森林資源把握・路網配置計画演習

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.0

1（　0 名）
2（　0 名）
3（　4 名）　ＱＧＩＳをしっかり使いこなせるようになりたい
4（　8 名）　路網設計にあたり地形は確認していたが地質を見たことがなかったため新しい視点を得られた／システムを使って材積、作業道空白地帯に作業道の計画を立てられた
5（　4 名）　林齢や材積を考えながら路網を設計する重要性を知ることができた

(3)森づくり検討【現地実習】

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0名）
2（　0名）
3（　3名）　現地だからこそ得られる情報が少なかったので、情報収集能力を高めたい
4（　8名）　広葉樹の利用について乾燥技術など様々な課題があることが分かった／搬出、伐採方法は様々あることが分かった
5（　5名）　他班の発表を聞くことで同じ林分でも違った施業ができる可能性を知ることができた

(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

平均：2.7

1（　2名）　雨天のため
2（　4名）　雨天のため調査はできなかったが会場に戻ってからの講義は大変勉強になった
3（　5名）　現地確認はあまりできなかったが林道等の整備のイメージを膨らませることはできた
4（　2名）　林野庁の講義を聞いて製造業における生産・安全管理等の知見が林業にも応用できそうだと感じた
5（　1名）　ＦＲＤによる路網設計は机上で様々な可能性を試せるため手書きラフスケッチではできない利点があると感じた

(5)林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

平均：3.9

1（　0名）
2（　2名）　知識がなく議論が進まなかった
3（　1名）
4（10名）　林道開設をする機会がないので机上でも実習ができ貴重な経験になった／多様な観点で検討し多くの意見を聞くことができて良かった
5（　3名）　機器の扱い方等に関する個別の研修は受けてきたがそれらを活用し実際に森づくりに係る計画までを実習することができて良かった

Ⅱ　研修の進行・運営、研修設備等に関しての評価

(1)研修に係る事務局からの事前連絡等は十分できていましたか？

1 ：できていた　　（ 15 名 ）
2 ：できていない　（　1 名 ）

(2)研修の進行・運営流れについて

良くなかった　　良かった
1　2　3　4　5

平均：4.8

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　1 名 ）
4 （　2 名 ）　雨天のためスケジュール変更があったが判断が早くスムーズな進行だった
5 （ 13 名 ）　とても分かりやすい進行だった／毎日新しい気づきがあった

(3)研修運営スタッフの態度・対応について

良くなかった　　良かった
1　2　3　4　5

平均：4.9

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　0 名 ）
4 （　1 名 ）　きめ細かにサポートしてもらえて良かった
5 （ 15 名 ）　適切なアドバイス、フォローをしてもらった／受講生に寄り添った対応だった

(4)今後、どのようなサポートや研修等があったら良いとお考えですか？

・ 継続して本研修を続けてもらいたい
・ 林業成長産業化に係る施策立案、効果検証方法を学べる研修
・ 森林に特化したＱＧＩＳ研修／ＱＧＩＳの操作（基礎編、中級編、上級編）
・ ＧＮＳＳ測量研修
・ ドローン等の具体的な活用方法
・ ＩＣＴには向き・不向きがあるため方法の特性や活用に関する研修（地上、航空レーザ）
・ ＩＣＴ等機器の実演もしてもらいたい
・ 現地で森林整備を考える研修
・ フォレスター向けの実践、集合研修があれば参加したい
・ 各自治体、林業団体の取組みの情報交換

(5)その他、自由に感想をお聞かせ下さい。
（研修の中で特に印象に残った講義があれば教えて下さい。）

- 地域特性に応じた森づくりの構想は特に勉強になった
- 広葉樹に手をかけないと育たないということが頭から抜けていた
- どの講義も学ぶことが多くとても有意義だった
- ＦＲＤを用いた路網設計はこれまで経験豊富な者しかできなかった設計を経験の浅い者でもできる点が良いと感じた。また高精度ＤＥＭ等が十分に活用されていないため現場指導等をしていきたい
- 現地実習や構想のプレゼンは、様々な意見・考え方がありとても勉強になった
- 限られた時間の中で「後戻りしない」等のスピード感を持って区切りよく行っていたのは実戦でもスピードよく行うためとても良かった
- ３日目のプレゼン資料で作成前は仕上げられるか不安だったが班のメンバー全員で協力し分担することで仕上げることができた。全班とも経験や立場を考慮された素晴らしい班編成だった
- 事前学習をもっとしっかり行っておけばと思うくらい新しいことを知ることができた
- 立場が異なる人たちの考え方を聞けてより深めたい様々の学び、興味が湧いた
- 初めて参加したので流れに身を任せていたが、あっという間だった
- 参加費がかかっても良いので、今後も本研修を行ってほしい
- 勉強になるので本研修を後輩にも進めたい
- よく知っている人に負担がかかって新たな知見が得れたのか心配だった
- 広葉樹の造林地質の講義、現地踏査ができなかったのが残念だった

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

１：取得済み　（　１名）
２：目指したい　（　９名）
３：予定なし　（　４名）

Ⅲ　林業成長産業化構想技術者育成研修の評価

40点未満（　０名）
40点台　（　０名）
50点台　（　１名）現地実習をしたかった
60点台　（　０名）
70点台　（　２名）もう少し知識の習得や事例紹介などあれば良かった
80点台　（　５名）雨天で現地踏査ができなかったため
90点台　（　４名）休憩時間が少なかったため班員との情報交換の時間があまりなかった
100点　（　４名）毎年受講したい。他の参加者にも参加をすすめたい

平均：　86　点

5. 四国ブロック
(1)実施報告書

林業成長産業化構想技術者育成研修　実施報告書（四国ブロック）

1 日程・研修場所　　令和6年11月12日（火）～11月15日（金）
研修会場 四国森林管理局（高知県高知市）
現地実習 高岡郡中土佐町喜代須山3090い林小班、橋ヶ谷山3088

2 研修受講者数：15名 ［男性：14名　女性：1名］
（県職員2名、市職員3名、森林管理局職員3名、森林整備センター職員2名、民間事業体5名）

鳥取県	1 名	愛媛県	1 名	南丹市（京都府）	1 名	三好市（徳島県）	2 名
森林管理局	3 名	整備センター	2 名	民間事業体	5 名		

途中欠席者数　1　名（三好市・3日目のみ）

3 研修実施概要
〇予定どおりカリキュラムを終了
〇研修運営状況、研修生の様子など
・1日目は、四国森林管理局益田業務監理官（次長）の開講の挨拶、オリエンテーションに続き、林野庁研究指導課守屋係評価長より研修の目的および演習の概要を説明。続いて、森林総合研究所四国支所の大谷講師による地域特性に応じた森づくりの構想の講義が行われた。次に、四国森林管理局森林技術・支援センター江入企画官より現地実習地の地形等、原田資源活用課長より四国の木材流通、清岡専門官（災害調整）より林道等について情報提供を行った上で、班ごとに森林資源把握演習と翌日行われる現地実習地の路網計画等の検討を実施し、1日目を終了した。
・2日目午前は、現地実習地の遠望地にて目視及びドローンを使った森林現況把握を行った後、過年度の台風災害から復旧工事中の橋ヶ谷林道を視察、清岡専門官より工事における留意点等の説明と縦断勾配の実測を行い、目視と実測による勾配の違いを実体験した。続いて森づくり検討の実習地へ移動し昼食の後、ヒノキ造林地内において測棹とバーテックスを使った樹高の目合わせした上で班ごとに踏査(作業道の上下入替あり)、結果を踏まえて現地の目標林型等について発表及び質疑応答を行った。次に局サポート講師によりOWLデモを実施、特徴と使用時の留意点について情報提供を行った。帰路、国有林と隣接する四万十町側の民有林を視察、森林の現況・急峻な山林から台地への地形変化における集落の様子を目視確認した。研修会場に戻った後、現地で確認・収集した情報について整理、まとめを行った後、進行役より翌日演習時に使用するソフト・FRDの仕様等を説明し、2日目を終了した。
・3日目は終日、林業成長産業化構想演習に取り組んだ。演習の流れに沿ってQGISやFRDを使用した路網整備演習、付箋等による意見出し・検討及び協議を行った。途中、この日午後より参加の林野庁業務課三重野企画官より事業の管理・生産システムの改善について講義、守屋係長より林業成長産業化構想のプレゼンの考え方説明を行った。プレゼン資料完成は3班とも予定時間を超過したが18時30分過ぎに全班が終了した。
・4日目は、各班によるプレゼン発表を実施した。班ごとに発表、質問、フィードバックシート記入の役割分担を行い、発表班以外の受講生や関係者からの質疑を行った。発表後、三重野企画官、狩谷委員、原田課長の講評に続いて、受講生一人ずつが感想等を述べ、宮沢森林整備部長の閉講挨拶で全研修日程を終了した。
・受講生の感想から、知見を深めたことに加えて参加者同士の交流により視野が広がり、企画立案へ生かしたい旨の意志表明がある等、今後の各位事業への応用が期待される研修となった。
〇今回の研修で工夫したこと
・林道計画の留意事項について、1日目講義、2日目視察時の両日、情報提供を行った。
・現地実習時、現地林のプロット結果を事前に提示、踏査目的を目標林型の検討に絞った。
・OWLデモを新たに実施するにあたり、管理局より実習地での実測結果に基づく使い方や留意点について情報提供した。
・1日目のスタッフミーティング時に2日目のドローン現地確認の際に使用する林道について、災害復旧工事車両との離合を考慮して連絡体制、車両の配置と動きを確認した。
・2日目カリキュラム終了後の時間内に、従来3日目演習前に実施のFRD説明を行い、各班による演習時間確保につなげた。
・3日目夕方に、講評者、林野庁、事務局において、4日目の講評内容・時間配分等の調整、打合せを行った。

4 記録写真

四国森林管理局による開講挨拶：1日目

外部講師による「地域特性に応じた森づくりの構想」講義：1日目

森林資源把握・路網配置演習ラフスケッチの様子：1日目

森林現況の把握・路網配置の調査（ドローンによる森林資源の確認）：2日目

森林現況の把握・路網配置の調査（班内検討）：2日目

森林現況の把握・林道工事現場視察：2日目

森林現況の把握・林道の勾配実測：2日目

森づくり検討発表：2日目

林業成長産業化構想演習・受講生による構想検討作業：3日目

林業成長産業化構想演習・プレゼン資料作成：3日目

林業成長産業化構想演習・プレゼン発表：4日目

受講生全員と研修関係者による集合写真：4日目

(2)運営改善報告

研修中の実施記録、研修後のミーティングから問題点、改善策を取りまとめる。

項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	①OWLデモ時、現地で用意したモニター上での映像(ウォークスルー)確認において、モニターへの投影が断続的に止まってしまい、受講生にPC画面を見てもらうことで対応した。 ②2日目の森づくり検討演習は、各班の特徴が出にくい結果となった。 ③目慣らし木の誤差は材積に差が出ることにもふれるべきとの意見があった。 ④構想の発表内容について、アイデアの広がりが限られていたとの意見があった。	①PCとモニターを無線接続ではなく、HDMIケーブルを使うことで問題は解消したため、次回以降は有線で接続することとする。 ②各班の演習地について、林相等の異なる林分を選定するなどの工夫が必要か。 ③説明内容に加えることを検討する。 ④「林業成長産業化」というテーマの落とし込みが足りなかった様子も見られたことから、文言・説明等を見直すことも一案。
研修会場(設備、備品)	特記事項なし。	特記事項なし。
実習現場(移動、雨天・安全)	○受講生が乗る3台のジャンボタクシーに対する伝達を進行役が各車に口頭で行っている(同じ内容を繰り返している)。	○効率的に伝達を行うため、トランシーバーを活用しての一斉連絡を検討する(事前打合せで試運転する必要あり)。
運営体制	特記事項なし。	特記事項なし。
その他	○現地実習を行う林道で、工事車両(4トンダンプ2台)とすれ違う可能性があったため、1日目のスタッフミーティングで先発車両(2台)が公道に出た後に後続車両へ携帯で電話することとした。 当日、先発車両が工事車両と林道上で鉢合わせになったものの、比較的短時間で解消できた。	○林道上では離合できる箇所が限られること、全体で7台程の車両になることから、現地実習地に作業車両の進入が予定されている場合は、今回同様の対応とする。

(3)アンケート集計結果

回収率： 15 名 ／ 15 名 （ 100% ）

Ⅰ 本研修のねらい・内容をそれぞれどの程度理解できましたか？

(1)【演習】地域特性に応じた森づくりの構想【講義】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.2

1 （ 0 名 ）
2 （ 0 名 ）
3 （ 1 名 ） 新しく知識として取り入れたが実際に使えるかは不安がある
4 （ 10 名 ） 目標林型の考え方等、業務に生かせそうな考え方を理解できた／森の現状は歴史や風土により様々であるからこそ地域特性を分析した構想づくりが必要
5 （ 4 名 ） 森づくりの要素であるゾーニングや森林保護について知ることができた

(2)森林資源把握・路網配置計画演習

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：3.7

1 （ 0 名 ）
2 （ 1 名 ） 内容についていけなかった
3 （ 7 名 ） ＦＲＤやＱＧＩＳの基本操作、用途を理解できた／いくつか図面を重ねて計画をしたが難しかった
4 （ 2 名 ） 図面だけでは路網は難しいと感じた
5 （ 5 名 ） 縦断勾配の考え方など林道を開設するうえでの留意点を知ることができた

(3)森づくり検討【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.0

1（　0名）
2（　1名）　近くにため池があるということを考慮できなかった
3（　4名）　数値から判断した現況をもとに目標林型等を考えるのが難しく感じた
4（　4名）　ＩＣＴ機器を活用することで業務の削減ができることが分かった
5（　6名）　班内でたくさんディスカッションできた

(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：3.8

1（　0名）
2（　2名）　踏査なしでドローンや図面確認だけではイメージができなかった
3（　3名）　ドローン映像と地形図のすり合わせが難しかった
4（　6名）　現地を見ることで林内、路網計画がより確実性を増した
5（　4名）　ドローンで現地を確認し林道の線形を変更した。意見を出し合って協議できたのが良かった

(5)林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0名）
2（　1名）　班員に助けてもらうことが多く自分の力不足を感じた
3（　3名）　ＱＧＩＳの細かい操作等を理解するのが難しかった
4（　5名）　プレゼン資料を作成するのが難しかったが各班で変化があり面白かった
5（　6名）　各人が意見を出し合って合意形成が図れた

Ⅱ　研修の進行・運営、研修設備等に関しての評価

(1)研修に係る事務局からの事前連絡等は十分できていましたか？

1 ：できていた　　（ 15 名 ）
2 ：できていない　（　0 名 ）

(2)研修の進行・運営流れについて

良くなかった				良かった
1	2	3	4	5

平均：4.3

1 （　0 名 ）
2 （　1 名 ）　詰め込み過ぎていて大変だったが班編成はバランスが取れていて良かった
3 （　3 名 ）　多くの内容を計３日間にまとめているので仕方ないと理解しているがもっと一つ一つじっくり考える時間がほしかった
4 （　1 名 ）　プレゼン資料の作成には半日はほしい
5 （ 10 名 ）　テンポやアドバイスも良く時間を有効に使えた

(3)研修運営スタッフの態度・対応について

良くなかった				良かった
1	2	3	4	5

平均：5.0

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　0 名 ）
4 （　0 名 ）
5 （ 15 名 ）　些細な疑問も丁寧に回答してもらった／現地研修地でも林内に歩道をつけてくれて凄いと感じた

(4)今後、どのようなサポートや研修等があったら良いとお考えですか？

- 自治体が予算を確保するために役立つ研修、サポートがあればありがたい
- 架線と林道をテーマにした研修
- 最新のソフトやシステムがあれば研修をしてほしい／新たなソフトや新規の機械の開発があれば研修を受けたい
- 実際にドローンを飛行しての情報収集
- ＦＲＤやＱＧＩＳを使う場合プリセットではなく一から作る研修
- 今回受講して終了ではなく同じメンバーで班を変え３～４回（１～３年）続けるのもよいのではと思った
- ＩＣＴ（パソコン）操作にもう少し時間を割いてほしい
- 今回初めて参加したが毎年行っているのであれば案内がほしい

(5)その他、自由に感想をお聞かせ下さい。
（研修の中で特に印象に残った講義があれば教えて下さい。）

- 学ぶことが多い研修だった。まだまだ林業のことが理解できていないことを実感したので職場に戻り次第勉強に励みたい
- 色々なアイデアが出てくるごとに新しい発見があった。今後の取組に生かしていきたい
- ＦＲＤやＱＧＩＳについて丁寧に指導してもらった
- プレゼンの中に津波等から逃げることができるような歩道や林道の整備等の、命を守る林業も入れるべきと感じた。公共施設の木質化等も進めながら林業や木材を生活の中で感じられるともっとよくなると思った
- 委員の講評はインパクトがあった。数値化したデータに心を動かされた
- 最後の講評でネーミングセンス、架線の説明視点を褒められてうれしかった
- 講師の方々が手厚くサポートしてくれスムーズに進められた
- もっと若い時期に参加したかった研修内容だった

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

1 ：取得済み　（　0 名 ）
2 ：目指したい　（　9 名 ）
3 ：予定なし　（　4 名 ）

Ⅲ　林業成長産業化構想技術者育成研修の評価

40点未満（　0 名 ）
40点台　（　0 名 ）
50点台　（　0 名 ）
60点台　（　0 名 ）
70点台　（　1 名 ）林業成長産業化構想を考えるために事例の紹介があればよかったと思う
80点台　（　1 名 ）実習地をもう少し実際に見たかった。移動に時間がかかった
90点台　（　5 名 ）比較的スムーズに進んでいたが時間内にプレゼン資料作成が間に合わなかったのでもう少しボリュームを減らしてほしいと感じた
100点　（　7 名 ）今ある知識で精一杯考えた

平均：　94　点

6. 九州ブロック
(1)実施報告書

林業成長産業化構想技術者育成研修　実施報告書（九州ブロック）

1 日程・研修場所　　令和6年11月19日（火）～11月22日（金）
研修会場 ホテルサン人吉（熊本県人吉市）
現地実習 熊本県人吉市　大畑国有林75と2林小班外

2 研修受講者数：16名 ［男性：15名　女性：1名］
（県職員2名、村職員2名、森林管理局職員3名、森林整備センター職員3名、民間事業体6名）

熊本県	1 名	鹿児島県	1 名	山江村（熊本県）	2 名	森林管理局	3 名
整備センター	3 名	民間事業体	6 名				

途中欠席者数　0　名

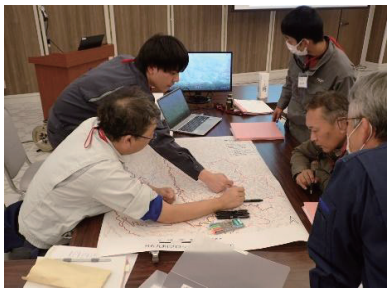
3 研修実施概要
〇天候にも恵まれ、予定どおりカリキュラムを終了。

〇研修運営状況、研修生の様子など
・1日目は、開講式において、林野庁研究指導課安高課長が挨拶を行い、進行役がタイムスケジュールと全体概要を説明、円滑に進めるため、班内で自己紹介、目標等の共有を図った。その後、林野庁研究指導課萩原課長補佐から研修の目的および演習の概要の説明がされた。続いて、宮崎大学光田講師から、地域特性に応じた森づくりの構想について講義が行われ、森林技術・支援センター岩下専門官からドローン映像を投影し演習地の概要説明がされた。その後、進行役より演習のルールについて説明、QGIS上での森林の現況や地形の把握と路網の配置計画の演習を実施し、九州森林管理局計画課河邉流域管理指導官から、翌日の現地実習森づくり検討にあたっての目的や流れなどを説明し、1日目を終了した。
・2日目は、7時45分に集合、受講生はジャンボタクシー4台に班ごと分乗し、8時にホテルを出発した。約1時間半後に森づくり検討の現地実習地に到着。実習地では、九州森林管理局資源活用課永野係長からOWLやマプリィのデモ・比較が行われ、河邉指導官から、前日に説明した現地の森林情報などを再度説明後、班ごとに分かれ林内で現地調査を実施した。林内では、予め標準地を4箇所設定されており、その標準地を時間内に2か所程度踏査した。調査後、その内容を発表シート10枚にまとめ、各班から発表と質疑が行われ、光田講師、枚田委員からの講評を行い、午前の実習を終了した。午後からは場所を移動し、約2時間程度、班ごとにドローンを飛行させるなどして実習地の確認等、自由に演習地を踏査した。確認後、研修会場に戻り、現地踏査（路線の計画等）のまとめについて協議した。また、FRD（路網設計支援ソフト）の使用方法の説明が行われ、現地踏査した内容をソフト上に落とすなど行い、2日目を終了した。
・3日目は、各班4日目の発表資料作成のため、FRD及びQGISを使い、路網の計画や事業計画、収支計画等の検討を行った。午後から萩原課長補佐がプレゼン作成に向けたポイント等を説明、九州森林管理局技術普及課池水課長から演習地に関連する諸情報について説明があり、その後、ふせんを用いて人吉・球磨地域の林業成長産業化構想案を出し合い、一部の班で多少定時は超過したものの、概ね予定通りプレゼン資料を完成させた。
・4日目は、人吉・球磨地域林業活性化協議会メンバーから人吉市林務担当職員に対しプレゼンテーションすることを想定した形式で各班から発表を行い、その説明に対し枚田委員、池水技術普及課長、森林技術・支援センター桑原所長からの講評、続いて受講生から感想等意見を述べ、萩原課長補佐による閉講の挨拶、集合写真撮影をもって全日程を終了した。

〇今回の研修で工夫したこと
・2日目現地実習の際、1台のモニターに投影されるドローンの映像を受講生全員が見るのは困難なことから、各班に1台ドローンを用意し、班ごとに見たい箇所をドローンで確認することができた（手配の都合から、4班に3台となった）。

4 記録写真

開講挨拶：1日目



森林資源把握・路網配置演習ラフスケッチの様子：1日目

外部講師による「地域特性に応じた森づくりの構想」講義：1日目

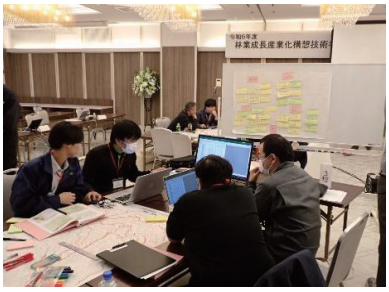
森づくり検討現地実習：2日目

森づくり検討現地実習・発表：2日目

現地実習・発表への講評：2日目

現地遠望による森林現況と路網配置の調査：2日目

ふせんを活用した構想作成：3日目



林業成長産業化構想演習：3日目

林業成長産業化構想演習・発表：4日目

講師による講評：4日目

受講生全員と研修関係者による集合写真：4日目

(2)運営改善報告

研修中の実施記録、研修後のミーティングから問題点、改善策を取りまとめる。

項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	○2日目の実習現場で配付する資料の最終確認が直前となったため、実習現場での配付に時間を要してしまい、研修時間が乱れてしまった。	○出来る限り配付する資料は事前に準備すること、資料番号は漏れなく付けることとする(プロジェクター投影できる室内ではなく、現地実習で説明する資料は特に、受講生に伝わりやすくする)。
研修会場(設備、備品)	特記事項なし。	特記事項なし。
実習現場(移動、雨天・安全)	○実習現場に移動式トイレを設置しているが、前日の最終確認時にも設置されておらず、業者に確認したところ設置場所を間違っていた(林野庁関係の別の研修が近隣で開催されており、同じ業者が手配していたようであり担当者の勘違いが原因であった。)。研修開始前日に状況が確認できたため本番では移動式トイレは無事設置できていた。	○毎年同じ手配業者であるにもかかわらず設置場所を間違えるという事案が発生したため、設置場所の座標をあらかじめ伝えるようにした。
運営体制	特記事項なし。	特記事項なし。
その他	特記事項なし。	特記事項なし。

(3)アンケート集計結果

回収率：　16 名 ／　16 名（　100%　）

Ⅰ　本研修のねらい・内容をそれぞれどの程度理解できましたか？

(1)【演習】地域特性に応じた森づくりの構想【講義】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0 名）
2（　0 名）
3（　2 名）　理解はできたが森を誘導して望みの形にするのは困難だと思った
4（ 11 名）　目標林分の重要性が理解でき意識を持ちながら施業する必要があると感じた
5（　3 名）　ゾーニングの重要性が分かった

(2)森林資源把握・路網配置計画演習

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：3.8

1（　0 名）
2（　1 名）　資源把握や路網配置を初めて行ったためついていけていないように感じた
3（　6 名）　地形や森林の状況などを考えながら計画を立てるのは難しいと感じた
4（　5 名）　森林資源や路網を考える際に意識するものが多く優先順位を決められなかった
5（　4 名）　施業目的や収益性を図面化することで計画できることが重要だと思った

(3)森づくり検討【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0名）
2（　0名）
3（　4名）　目標林型を考える前に森林の状況を分析することを忘れないようにしたい
4（　7名）　ＯＷＬ、マプリィで実際に取得したデータや使用注意点など大変参考になった
5（　5名）　目標林型のゴールだけを見がちだが周囲でフォローできるため必ずしもそこで満たす必要のない機能があり過去・現在の評価や中間の具体的なイメージも重要と感じた

(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0名）
2（　1名）　現地を見る時間が少なく感じた
3（　3名）　ＵＡＶを用いて資源の把握を行ったが図面と照らし合わせ調査を行えた
4（　6名）　ＵＡＶを活用することで踏査では回れない広域を大まかに把握できることを実感した
5（　6名）　現地に実際行くことで分かりやすくイメージできた

(5)林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)

できなかった　　できた

1　2　3　4　5

平均：4.1

1（　0名）
2（　2名）　プレゼン資料作成にあまり協力できなかった
3（　1名）　分かりやすく相手に伝え、相手をひきつけるような内容を考えることに慣れていないため経験を積みたい
4（　7名）　ＦＲＤでのデータの書き出しからＱＧＩＳへの読み込み、延長距離やそこからの事業試算の仕方などが分かった
5（　6名）　時間内に学習したことを伝えられ、他班の良いところを吸収できた

Ⅱ　研修の進行・運営、研修設備等に関しての評価

(1)研修に係る事務局からの事前連絡等は十分できていましたか？

1 ：できていた　　（ 16 名 ）
2 ：できていない　（　0 名 ）

(2)研修の進行・運営流れについて

良くなかった　　良かった
1　2　3　4　5

平均：4.5

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　2 名 ）　全体的に時間がおしていた
4 （　4 名 ）　細やかな準備がなされていて研修に集中できた
5 （ 10 名 ）　一日一日が充実した内容だった

(3)研修運営スタッフの態度・対応について

良くなかった　　良かった
1　2　3　4　5

平均：4.8

1 （　0 名 ）
2 （　0 名 ）
3 （　1 名 ）　アドバイス等をもらいながら進めることができ助けられた場面があった
4 （　2 名 ）　打ち解けやすい雰囲気づくりを心がけていたことが感じられた
5 （ 13 名 ）　親身にサポートしてもらった

(4)今後、どのようなサポートや研修等があったら良いとお考えですか？

- ＱＧＩＳ等の操作研修
- マプリィ、ＦＲＤの使い方研修
- ＧＩＳデータ（ＤＥＭやオルソ画像）を入手するところももっと学びたい。マプリィの開発が更に進んだらそれを反映した研修を受けたい
- ＦＲＤに興味があったので林道がないエリアでの路網設計の研修（ＦＲＤと踏査の比較）
- 新しいソフトや機械が開発されているのでどんなものがあるか実際に手を触れたり情報交換がしたい（スマホアプリ情報等）
- 本研修はあらゆる情報を活用する応用編といえる内容だったので、ＩＣＴに特化した研修もよい
- 森林総合監理士の一日等の紹介などがあれば遠隔でもよいので見てみたい
- 人材育成研修

(5)その他、自由に感想をお聞かせ下さい。
（研修の中で特に印象に残った講義があれば教えて下さい。）

- プレゼン作成と目標林型の設定
- 現地調査での講義が非常に面白かった
- ＯＷＬとマプリィの使用感についてとても参考になった
- 様々な提案内容、考え方があるということが分かり発表が印象に残った。ＩＣＴは便利だが自分の森林を見る目を養うということ、委員の話も忘れないようにしていきたい
- 全く知識がない状態で参加したが周囲からのサポートもあり短い間とてもよい勉強ができた
- 様々な所属の班メンバーで、班の中でも知っていることや見方が全く違っていて良かった
- 最後のプレゼンを聞いて、正解は一つではないと感じた
- 他班と会話する時間が少ないように感じたのでそういった点を増やしていけばよいと思う
- ＯＷＬ等値段が高く実務使用が難しいのでデータの編集まで通しでさせてもらうとよい。林業を考えるうえで森林だけではなく幅広い考え方が必要になる
- ドローンについては現地実習のみだったのでもう少し知りたかった

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

１：取得済み	（　１名）
２：目指したい	（　10名）
３：予定なし	（　５名）

Ⅲ　林業成長産業化構想技術者育成研修の評価

40点未満	（　０名）	
40点台	（　０名）	
50点台	（　０名）	
60点台	（　１名）	スマート林業を目指しているのであればソフトの使い方や可能性をもっと勉強したかった
70点台	（　１名）	全体的に駆け足の印象
80点台	（　２名）	事業計画の落としこみ先が木材販売と路網コストの２点に絞られていたので新しい林業やイノベーションを考えるきっかけになりにくい
90点台	（　３名）	内容が盛りだくさんで消化不良の部分をわずかに感じた
100点	（　８名）	計画通りに進行していてとても受けやすかった

平均：　91　点

Ⅲ. 研修成果と課題の整理及び総括

1. 事前学習セルフチェックシートの概要

ア セルフチェックシート提出結果

セルフチェックシートは受講生自身の現状（自身の強み/弱み）を明確にすることを目的に、講義・演習ごとに１(理解できなかった)、２(あまり理解できなかった)、３(まぁまぁ理解できた)、４(理解できた)、５(知っている内容だった)の５段階で実施した。ブロック研修受講前までに受講生 91 名全員から提出があった。

イ 各講義の視聴数

セルフチェックシート提出による各講義の視聴数は以下の通り。コア講座は受講生全員が視聴したが、プラス講座は受講生全体の約７～８割が視聴した。

○コア講座(必須)

１【講義】 ＩＣＴ・スマート化による林業イノベーション	２【講義】 スマート林業に向けた現場の取組	３【講義】 森づくりの理念	４【演習】 ＩＣＴによる森林現況把握・路網計画演習
91	91	91	91

（人）

○プラス講座(任意)

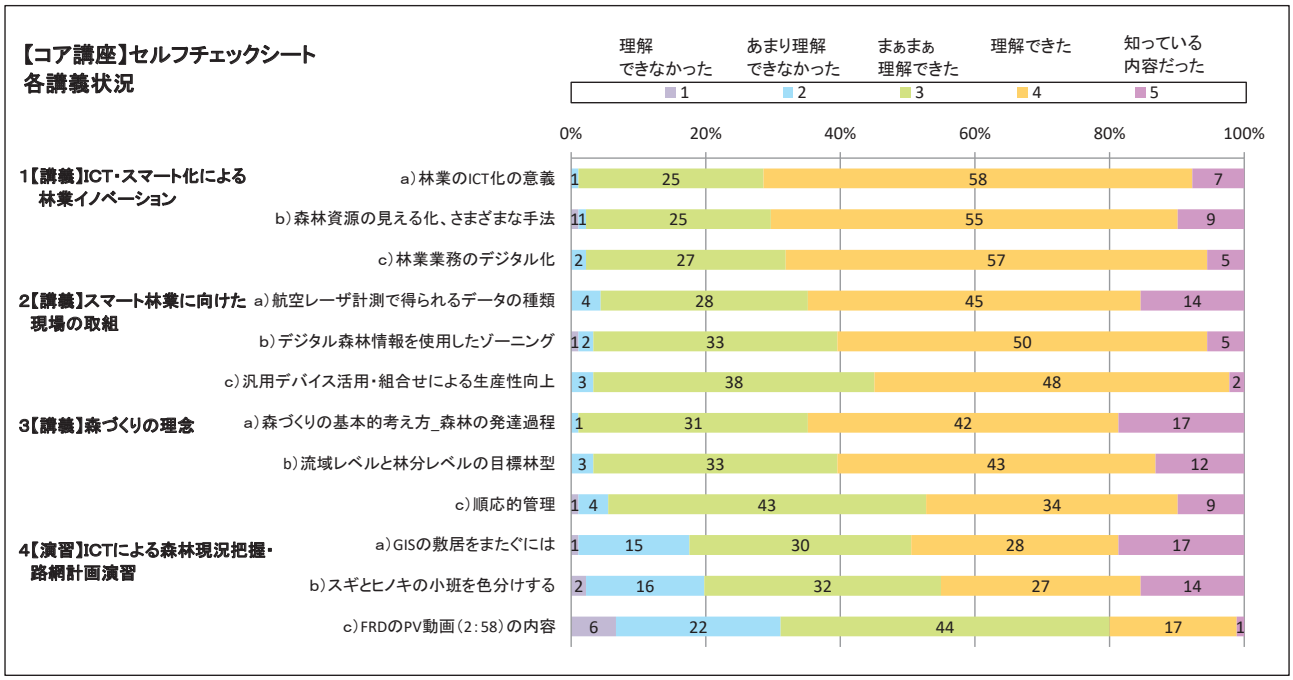
５【講義】 ＵＡＶによる森林資源把握の手法	６【講義】 路網と作業システム	７【講義】 ＩＣＴによる路網設計の手法	８【講義】 林業成長産業化に向けた地域の取組	９【講義】 循環的な木材生産～安定供給に向けた取組～
72	69	69	66	66

（人）

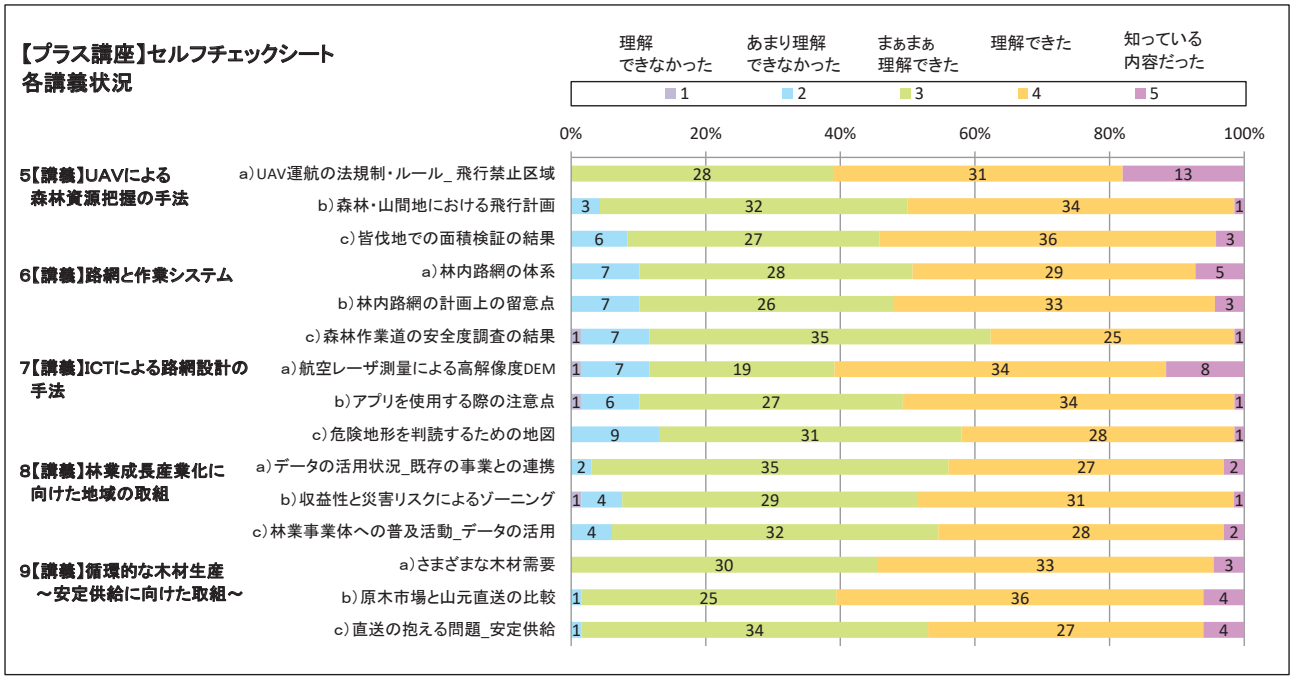
ウ セルフチェックシート集計結果

全講義・演習において４（理解できた）または３（まぁまぁ理解できた）の回答が多数を占めた。

○コア講座



○プラス講座



2. アンケート調査結果の概要

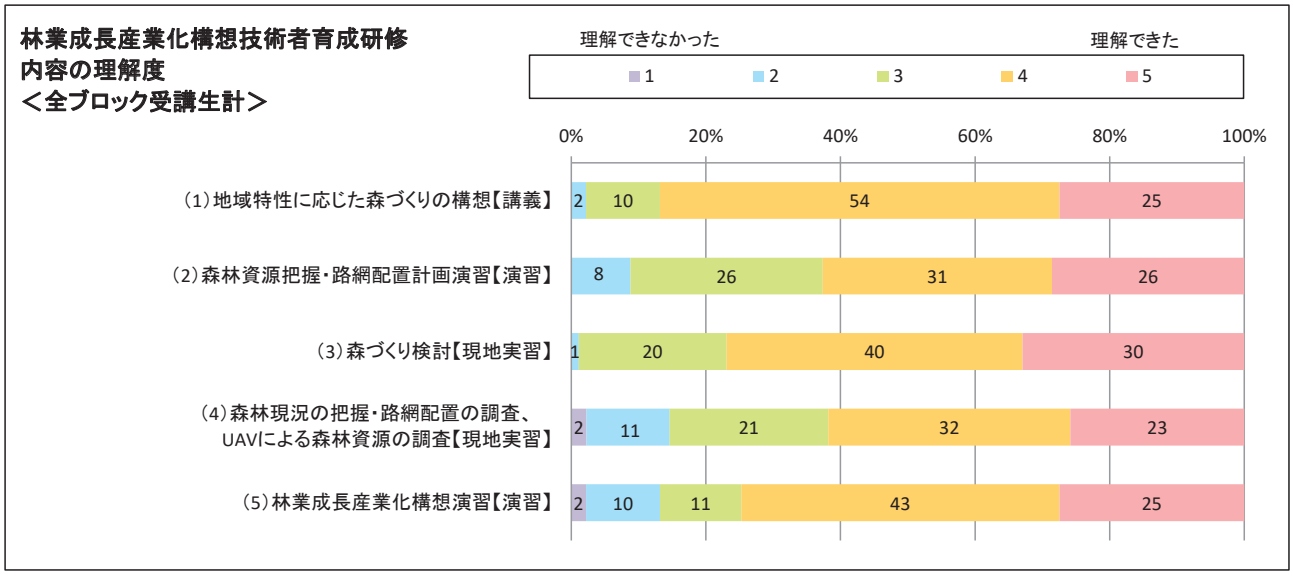
ア アンケート提出結果

アンケート(様式：参考資料１−４)は受講生全員を対象とし、研修成果の確認と今後のカリキュラムの検討・研修運営に役立てることを目的に実施した。主に各科目の理解度、進行・運営等に対する評価について、集計結果を取りまとめた。

アンケートの回収率は100%で受講生91名全員から提出された。

調査は、１(理解できなかった)から５(理解できた)の５段階評価で実施した。

イ 各講義の理解度



初日に行われた講義「(１)地域特性に応じた森づくりの構想」は、５と４の割合が９割近くを占め、全コマの中で最も理解度が高かった。「目標林分の重要性が理解でき意識を持ちながら施業する必要があると感じた」、「将来のビジョンを考えるにあたって各種事項について今後も検討したい」等のコメントが寄せられた。

「(２)森林資源把握・路網配置計画演習」は、若干理解度が低く、３以下を回答する受講生から「ＱＧＩＳの操作が初めてで難しかった」、「普段路網作成しないため分からないことが多かった」等、操作の不慣れや路網設計の経験がないことによる意見が寄せられた。他方、「ＧＩＳ等の操作は他受講生の手順が参考になった。事業体、現場の視点を学べた」、「班員から地形や森づくりでみるポイントを聞き理解が深まった」等の声も寄せられ、初日から受講生同士による学びやディスカッションが行われたことがうかがえた。

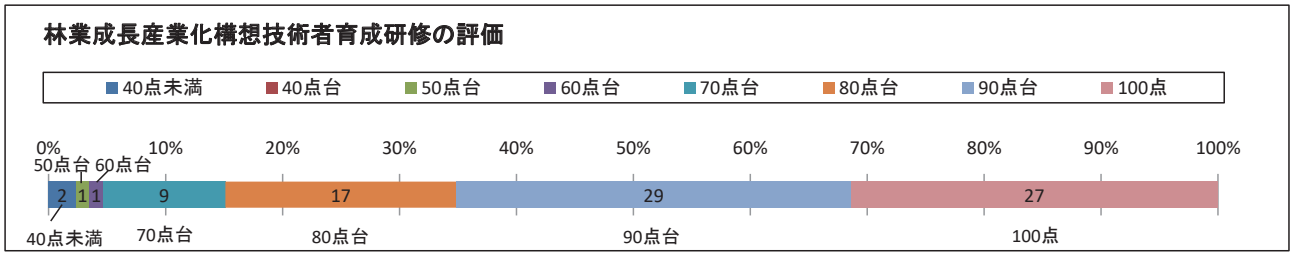
２日目午前に実施した「(３)森づくり検討(現地実習)」(四国ブロックのみ午後に実施)も前日の「(１)地域特性に応じた森づくりの構想」同様理解度が高かった。「班によって視点が違っていて学びとなった」、「他班の発表を聞くことで同じ林分でも違った施業ができる可能性を知ることができた」といった意見が各ブロックで見られ、各班が同じ演習地を踏査・発表する中で、様々な意見や視点が発表されることで新たな気づきに繋がったと推察される。また、今年度ＯＷＬのデモを実施したが、「ＩＣＴ機器を活用することで業務の削減ができることが分かった」等の意見が寄せられた。

２日目午後の演習「(４)森林現況の把握・路網配置の調査、ＵＡＶによる森林資源の調査(現地実習)」について、急な荒天により演習・実習を短縮した近畿中国ブロックを除き、５ブロックで予定通りのカリキュラムを実施しドローンを飛行した。「ドローンは踏査だけでは分からない全体

像が見られ、また他にも色々と便利だと感じた」、「ＵＡＶを活用することで踏査では回れない広域を大まかに把握できることを実感した」といった意見が寄せられた。

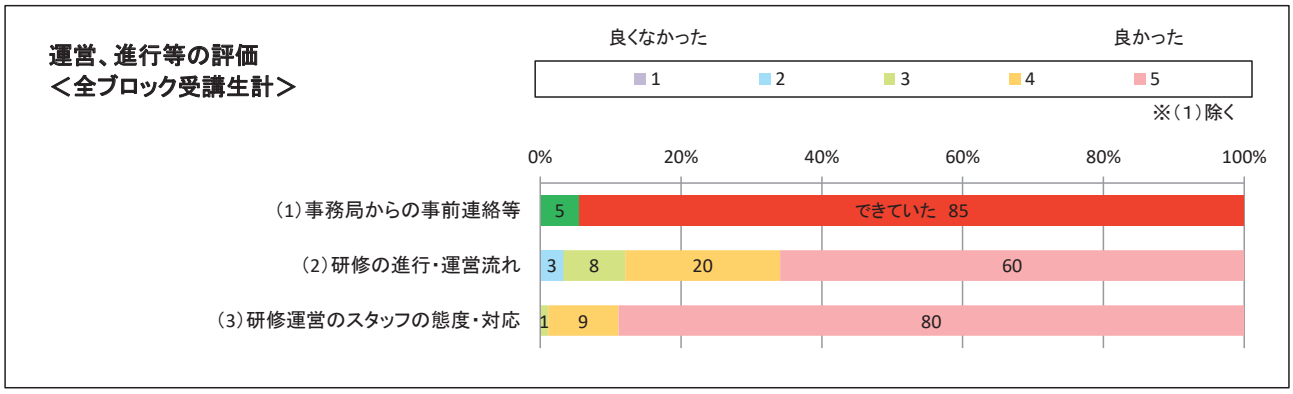
「(５)林業成長産業化構想演習」は、「班で方向性を検討、資料を作成して発表する流れは更に理解を深めることができた」、「プレゼン資料を作成するのが難しかったが各班で変化があり面白かった」、「他班の良いところを吸収できた」等、同じ演習地を題材に多様な発表が見られ、新たな気づきや吸収があったと推察されるコメントが多く寄せられた。発表資料作成→発表・質疑応答の中で、多くのディスカッション・意見交換が行われたことが高評価のコメントに繋がったと推察される。

ウ 研修の評価



研修の評価は、平均点が 100 点満点中 88 点で、全体の８割以上が 80 点台以上をつけた。

エ 研修の進行･運営等に関しての評価



「(１)研修の事前連絡」は、全ブロックで「できていた」という評価だった。

「(２)研修の進行・運営の流れ」は、全ブロックで「スムーズな進行、手厚い説明だった」等、総じて評価が高いコメントが多く寄せられた。また、「(３)研修運営のスタッフの態度・対応」についても５の割合が９割近くを占め、「質問や助言など的確で勉強になった」、「親身にサポートしてもらった」等、運営・サポート体制について満足度の高い意見が多く寄せられた。

オ 今後、必要なサポートや研修等について

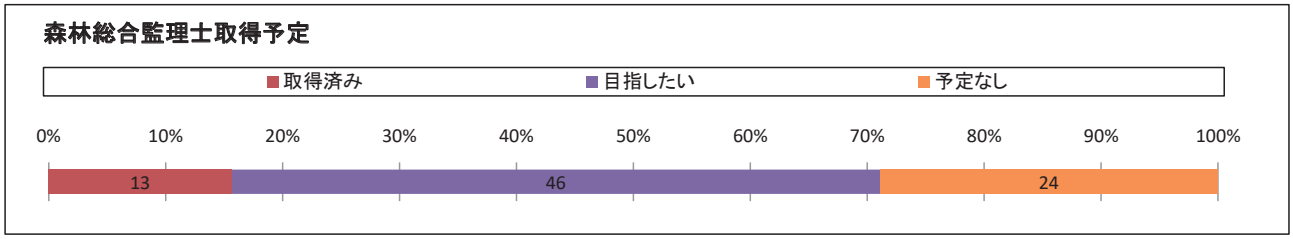
全ブロックにおいて本研修の演習で使用したＱＧＩＳやＦＲＤ等の操作に特化した研修・サポートを希望する声が多く寄せられた。

カ その他、感想

講義や委員の講評コメントは受講生にとって有意義だったと伺える意見が多く寄せられた(「地位の話は面白かった」、「広葉樹化の話は重要だった」、「委員の講評はインパクトがあった」等)。また、「立場が異なる人たちの考え方を聞けて様々の学びがあり、興味が湧いた」、「様々な業種の方との意見交換はとても有意義なのでこのような機会が増えれば良いと思った」等、通常業務では交流がない職種の受講生等との意見交換やディスカッションに対するコメントが多く見られ、研修により新たな視点や気づきを得たものと推察された。

キ 森林総合監理士の取得予定

森林総合監理士の取得を考えているかを確認した。取得済みが 16%(昨年度：23%)、目指したいが 55%(昨年度：47%)、予定なしが 29%(昨年度：30%)だった。



３. 外部講師からの意見等と、課題の整理

ア　研修における課題の整理

「イ　研修に対する意見等」の内容から、課題として以下４点を抽出した（次年度に向けた改善案は、『６.総括』にまとめた）。

なお、今年度の変更として、２日目現地実習のうち森づくり実習では、全ブロック共通でプロット調査を省略して、ＯＷＬによる調査結果の配布・共有に代えたことを補足する。

（１）森づくり実習でプロット調査にかけていた時間がなくなったため、構想の議論により多くの時間を持てたというご意見があった一方、それでも不足気味という逆のご意見もあった。

（２）「森林を見る目」を養うためにこれまで実施してきた樹高の目合わせ等について、上記の変更により今研修では必須としなかったものの、いくつかのブロックでは樹高の目合わせを行った。また、森林現況を吟味するため、システム収穫表ＬＹＣＳを活用するといった提案も出された。

（３）プロット調査がないことで、各班の発表が似通ったものになってしまうことが危惧されたが、結果としてさまざまな意見が出された。

（４）進行役と演習担当者を分けることで、より円滑な進行が期待できるとの意見があった。

イ　研修に対する意見等

質問内容
（１）講義・演習内容、進め方の改善点
（２）研修目標に合った講義・演習内容となっていたか

酒井 敦：北海道・東北ブロック　同行日程 10/8～9（１～２日目）	
1	（１）・今年から森林の計測をなくしたことから、森づくり構想の議論に時間を割けるようになり、時間に余裕が持てたし議論も深まった。一方で、樹高や森林の混み合い度の指標などを見る訓練も必要と思う（元のやり方に戻せということではない）。最初に林分の具体的な数値（上層樹高、胸高直径、樹冠長率、材積）をわからない状態で見てもらい、受講生に考えてもらい、あとで答え合わせをするようなプログラムにしたらよいかと思う。 ・標準地のＯＷＬの数値と林小班全体の林相が乖離しているので、標準地を取りなおす必要があるかもしれない。その際必ず実測して実際の数値と乖離が少ないことを確認しておくべき。 ・細かいところですが、形状比や相対幹距比は上層木を対象にするべきで、来年以降は資料の微修正が必要。 ・今年は受講生も局サポートの方もよくできていて、とてもスムーズでしたが、毎年こうなるとは限らないと肝に銘じています。 （２）なっていたと思います。森づくり構想実習がそのあとの実習に有機的に結び付けられるようにしたいと毎年思っていますがどう関連付けるか苦慮しています。
櫃間 岳：関東ブロック　同行日程 10/1～10/2（１～２日目）	
2	（１）講義と実習の構成（初日に講義、翌日午前に間伐前の林分で実習、午後に間伐後の林を見学）は、森づくりの構想を受講生に伝える方法として有効だと感じた点は昨年と同様です。

	１）講義内容は毎年ブラッシュアップしており要点を絞れてきていると思います。ただし持ち時間を超過したので、ひきつづき改善に努めます。講義後に出されたバイオマス生産量に関する質問に対しては、「間伐により林分生産量を高めることは不可能」というこちらの回答が質問者に十分伝わっていないと推察します。 ただし、質問者の知識不足や他の質問との時間配分も考えると、割り当てられた短時間で詳しい解説は困難（このスケジュールでの対応はこれが限界）だったと私は感じました。いかがでしょうか？ ２）受講生が事前に提出した演習地の課題取りまとめにおいて、「高齢級のカラマツ造林面積が多いため、カラマツを中心とした施業計画」の提案が多数ありました。しかし、実際にはカラマツ林の多くは林分蓄積の低い不成績なところが多いため、その点を演習地で指摘し、バス車内から林況を確認するよう受講生に促して、施業計画の見直しの必要性を暗示しました。この演習内容は、研修当日に受講生の課題取りまとめ資料を見て必要と感じたもので、事前打合せの時点では提案しておりませんでした。次回以降は事前に検討を進め、演習内容を確認したいと存じます。 （２）・今回の演習で、新たに林道による渡渉ルートの選択と建設コストを示しましたが、狙い通りの効果を得られたと感じています。資料作成にご協力頂いた関東局松井企画官に感謝申し上げます。 ・午前中の演習地において、広葉樹林化を提案する受講生が多かったです。その提案自体はよいのですが、佐藤アドバイザリー委員の指摘にもあったように、目標樹種の具体化等、広葉樹林化の技術的な難しさについては、講義および演習においてより具体的に強調すべきと感じました。次回以降の改善点とします。 ・午後の演習地（列状間伐あと）において、受講生から林況が悪いことが指摘されました。そのような指摘があったことは、講義内容がうまく伝わっていると好意的に解釈しています。しかしながら、その場で「ここでの施業の何が悪かったのか？」「どうすべきだったか？」「列状間伐の利点と欠点」等について具体的に掘り下げて問題点を確認すること、および失敗から学ぶという演習内容に改善できたのではないかと、事後に感じました。 次回も、受講生の反応を見ながら、この演習地での演習の進め方を改善したいと思います。 *注）関東ブロックでは、午前に通例の森づくり実習を行った後、午後に演習地内の間伐後林分でも短時間で実習を行っている（両林分での地位の違い、間伐前後の林相の様子を確認）*
奥田史郎：近畿中国ブロック　同行日程 9/10～11（１～２日目）	
３	（１）全体進行の関係からやむを得ないと感じるが、講義の時間がもう少しあれば細かい話しが出来たかも知れないと思う一方で、自分の説明をもう少しコンパクトにする工夫も必要かなと感じた。 事後の感想で良く言われるのが「～の話は参考になった」とか「～の話は面白かった」というのがあり、結構個別トピックで記憶に残るものが多いと感じる。この辺りはタイトルラインをシンプルにして記憶に残るような構成にすると良いのかもしれないと思いました。

	また時間の制約があるのでやむを得ないとは言え、グループ内でディスカッションする時間が年々減っている気がしています。特に実習としてあるものは、正確な知識をベースにどう考え方を組み立て、さらにどうやって知らない相手に分かりやすく説明するか、と言うのが全てだと思うので、受講生になるべく考える習慣をつけて貰いたいのがこちらの希望です。その意味で、考える時間はある程度は確保出来るスケジュールにして欲しいと感じています。 （２）成長産業化、地域の特性に応じた、等の趣旨には正直あまり添えていない気がしています。今後もう少し内容を詰めた方が良いのかもしれないと思いました。
光田 靖：九州ブロック　同行日程 11/19～20（１～２日目）	
4	（１）今年度から「地域特性に応じた森づくりの構想」の講義日程が変更となったが、最初に森づくり構想の講義があることは受講生にとってはよい変更であったと感じた。翌日の現地検討とあわせて、システム収穫表（ＬＹＣＳ）を用いた演習があっても良いかもしれない。 現地検討「森づくり検討」では、今年度から前もって計測されたデータを提供する形式となった。これにより受講生が森林現況を把握しやすくなったが、森林現況をしっかりと吟味する時間が少なくなったかもしれない。 （２）今年度は研修生が講義内容を反映して、現地検討において独自性のある提案を行っていた。サポートに入っていた国有林職員の方々の協力もあり、今年度は狙い通りの結果となった。 現地検討「森づくり検討」で新しい計測方法が活用されるようになったので、それに合わせて講義「森づくりの構想」の内容をアップデートする必要がある。
小原文悟：近畿中国ブロック　同行日程 9/10～13（全日程）／ 北海道・東北ブロック　同行日程 10/8～11（全日程）	
5	（１）改善点ではありませんが、進め方について一点申し上げます。近畿中国ブロックでは進行役を担当する緒方さんがいらっしゃいました。一方、北海道・東北ブロックでは本多さんが進行役と講義を兼務する形で進められ負担が大変大きかったと感じています。適任者の有無と予算の制約があることは理解していますが、可能であれば進行役と講義の担当は分けた方が良いと思われます。 （２）両ブロックとも研修生の受け止めはよかったと感じています。勤務地に帰っても、研修で学び、経験したことを深めていくという動機付けになったと感じています。

4. 研修運営委員からの意見等と、課題の整理

ア ブロック研修における課題の整理

「イ　研修に対する意見等」の内容から、課題として以下５点を抽出した（次年度に向けた改善案は、『６.総括』にまとめた）。

（１）演習で林道の線形を検討するにあたっての参考となる地質情報は、補助資料も含めて受講生に示すとよい（以降のブロックから「森林作業道作設指針の解説」のうち、土の区分、岩石の区分、土工上注意を要する岩石 等を配布）。

（２）演習地の航空レーザデータ（特に森林情報）をできるだけ多く示すことで、現地実習の前日の段階でも、演習地への理解が進むのではないか。

（３）森づくり実習でのプロット調査を、事前に行った地上レーザの計測結果に代えたものの、デジタル機器による測定値の真偽を見極める点で、樹高の目合わせの他に材積計算等の多少の作業があるとよい。

（４）現地実習で行うドローンのデモフライトでは、目視外飛行の申請はじめ、法令に順守した形で行う（法改正の頻度の高い分野であり、新たに必要となった事項などの情報も含む）。

（５）林業成長産業化構想演習の流れが路網配置計画→森林整備計画→地域構想となっており、本来であれば前段にあるはずの地域構想が後になっている。また、構想の解説資料に多くが盛り込まれており、受講生を誘導している感もあった。プレゼン資料の完成というゴールと研修の目的から逆算して、１日目・３日目の演習の構成について見直しを図るべき。

イ 研修に対する意見等

佐藤委員：関東ブロック　同行日程 10/1～4（全日程）	
6	【１日目 演習地の説明】 【研修資料 1-3-5】演習地の地形・地質の説明について、専任の講師がいない場合、特に地質と林道開設の関係（崩れやすいため注意が必要な地質や地形など）の情報が不十分に感じた。林野庁が作成している「森林作業道作設指針の解説」に示されている地質の説明などを補助資料として参照できるような情報提供があると良いと感じた（研修中に事務局に伝達済み）。
7	【２日目 森づくり実習（午後）】 今回の現地実習において、午後に実見した林分において受講生に森づくりの目標林型を想定させる実習を行ったが、（講師側で）施業に関する情報が十分に準備できていない印象を受けた。 当該林分では令和３年度に間伐が実施されていたが、その目的や間伐の効果の評価が正しく伝わらなかったと思われる。森づくりに関して、午前と午後で２箇所の実見があるのであれば、双方を比較することで受講生に目標林型のあり方について理解を深めてもらう良い機会になるはずなので、必ずしも間伐実施林分に拘らず実見林分の選定を行って欲しい。
8	【２日目 森づくり実習の発表】 各班が目標林型として針広混交林を挙げたことは少し意外であった。 木材生産以外の機能に配慮している点は評価したいと思う一方で、針葉樹人工林内への広

	葉樹の導入・定着についてやや安易に考えているのではという危惧を感じた。GIS 情報では周辺の林分の状況も把握できるので、諸々の条件(周辺の広葉樹林の存在や林内の前生稚樹の密度)を慎重に検討して目標林型の設定を行なって欲しいと感じた(実習での講師からのコメントで受講生に針広混交林を目標林型に設定する際に注意すべき点を伝達)。
米委員：中部ブロック　同行日程 10/29～11/1（全日程）	
9	【２日目 森づくり実習】 林分の不均一性は現場でも感じられることだが、これに加えてそのことがあらかじめわかっていれば森づくりの理解も進むと思われる。航空機レーザのデータがあるならそのデータや、地上レーザ（ＯＷＬ）の立木位置データ等もあらかじめ見てから、実際の林分に行くと理解が進むと思われる。国有林で所有している航空機レーザのデータは、本数や資源解析等をしていないと聞いたが、樹冠高（ＤＣＨＭ）データだけでも提示すれば、樹高や樹冠疎密度の不均一性を相対的に感じることはできると思われる。
10	【２日目 現地実習：ＵＡＶによる森林資源の調査】 ドローンは現法制上、森林ではほとんどの場合で目視外飛行の申請が必要となる。目視外飛行の申請自体はそんなに大変なことでもないので、受講生にはその必要性を理解してもらうため、実際に目視外飛行の申請を行って研修を実施した方がよいと思う。
11	【３日目午前 林業成長産業化構想演習】 バッファ解析や資源量の集計において、小班を単位として解析を行っていたが、これだと林道からかなり離れた資源も林道近くの資源となってしまう。次のステップとして、たとえば小班を 20ｍグリッドに分割して、その単位での解析をするということも考えて良いのではないかと思った。ただ時間が限られているので、これ以上内容を追加するのは無理だろうか。あと、真逆のことだが、時間が全体におしていたので、休憩時間を多めにとって、時間のバッファとした方が良いと思った。
12	【４日目 構想のプレゼン】 全般にパワーポイント類は、１ページに文字が多すぎてどこを見て良いのかわからないものが見られたので、そのようなページは分割して、１ページの文字数を減らす方が良いと感じた。文字を減らすことで、受講者が、聞いている話と文字の対応をつけやすくなり、話の内容が理解できるようになると思われる。
狩谷委員：四国ブロック　同行日程 11/12～15（全日程）	
13	【開講前】 中央研修の代わりとなるＷｅｂ研修のオリエンテーションに委員として参加しておけば、当年度の全体的な雰囲気もつかめたかもしれないと感じた。
14	【２日目 森づくり実習】 時間の関係上、森林の測定値が事前に示されたことで、林尺等を使った測樹作業がないことは多少、物足りなさを感じた。デジタル機器による測定値の真偽の見極めに樹高の目合わせの他にも材積計算等の多少の作業は体験させたいと思った。
15	【３日目午後 林業成長産業化構想演習】 研修を滞りなく進める上で、資料として準備したひな型等ができ過ぎになってきたため、受講生の検討内容や構想がフォーマットに引っ張られる感があった。

枚田委員：九州ブロック　同行日程 11/19～22（全日程）	
16	【開講前】 事前のスタッフミーティングでブロックの特徴を考えて、林野庁からのオリエンテーションについて説明するようにお話した。
17	【１日目 オリエンテーション】 自己紹介の紙（かかげて行う場合）は、Ａ３用紙で、できればサインペンで書いてもらった方がよいのではないでしょうか。
18	【１日目 講義「地域特性に応じた森づくりの構想」】 森づくり構想講義：「もりぞん」は、前提として理解しているような話をしていたが、一般的に理解されているのか。（中央研修の講義ではとりあげているのか確認） → 光田講師に事前動画で示されているかを確認、この言葉は、取り上げていたとのこと。
19	【１日目 森林資源把握・路網配置計画演習】 演習のはじめに、各自の「地域課題の整理」を出し合い、班として共有して考える地域課題を話す時間を設定した方がよいのではないか。すぐに演習地のデータを見ていって、３日目の検討の時（まとめる時）に行った方がよいのか、検討が必要である。
20	【２日目 森づくり実習】 ２日目の森づくり現地検討は、新しい機器（ＯＷＬ、ＳｆＭソフト等）による利用を説明したため、個々の目線での判断能力を高めるという点では問題があったかもしれない。得られた林分データから目標設定、施業方針等に結びつけるところをもっと考えさせるようにすべきだったかもしれない。ＯＷＬ等の結果をどの時点で示して考えてもらうか、検討が必要。 自分の班の林分（プロット）の把握→ ＯＷＬ等の結果説明 →目標等の設定の流れの再検討
21	【２日目 現地実習：ＵＡＶによる森林資源の調査】 現地踏査の中でドローンを使って、何がわかるか。どんな情報を得るのに利用できるのか。もう少し説明がほしい。言えないのならば、利用の可能性について考えて、ドローンを飛ばしてみようという姿勢を引き出す必要がある。 また、計画の策定上、ドローンで何を見るのか、研修での使い方をどうするのかについて検討が必要である。 *注）　九州ブロックでは、２日目午後の現地踏査の時間内で、各班が飛ばしたいところでそれぞれドローンを飛ばして鳥瞰により演習地を観察する試みを行った。*
22	【３日目午前 林業成長産業化構想演習】 路網選定の現地踏査の成果をはっきりさせるために、地図上では路線が入っていないが、現実には入っている演習現場なっているので、計画線の検討ではなく、「やっぱりここに入れるのはよいのだ」という意識になってしまう。路網選定の現地踏査の必要性について理解しにくくなっているのではないか。
23	【３日目 林業成長産業化構想演習】 ３日目の構想演習は、路網配置計画からはじまり、そのあとで地域の森林管理の構想づくりの順番になっているが、本来ならば、地域構想があった上で、積極的に生産活動をする

	地区に道を整備するという順番であろう。この点では、午前と午後の構想づくりの手順を入れ替えた方がよい。こうすると、前日の現場演習との流れをどのようにつなげていくか、検討が必要になると思う。
24	【４日目 構想のプレゼン】 プレゼンを見て、考えたこと 計画の中で路網配置地域の林分から積み上げた伐採計画を作っていなかったので、間伐、皆伐の面積等の根拠、再造林の方法等について検討が不十分になった理由。時間がないことはわかるが林分を見た形で計画作りの演習をできないか。一部の班では林分の拾い出しをして生産量、施業面積を出していたようだ。
25	【４日目 講評後の受講生からの一言】 最後の感想を聞いて、新技術の習得目的の受講生がやはりいた。林野庁の事業名との関係からしょうがないことではあるが、取り扱いの経験を積む研修の案内を一緒にしたらどうか。そうすれば、研修選択の齟齬がなくなると思われる。

5. 運営改善報告書からの課題と改善案

林業成長産業化構想技術者育成研修で事務局により研修回ごとに作成された運営改善報告書による課題と改善案を整理した。

	課題	改善案
研修運営・進行	・３日目発表資料作成において、所定の終了時刻から１時間半～２時間超過した(北海道東北)。	・３～４名というやや少人数の班構成や、膨らんだ構想アイデアを収束するのに苦慮した班があったことなどが原因と考えられる。発表のひな形を排したことで自由度が増した分、ポイントの整理手法等のサポート等検討が必要か(北海道東北)。
	・森づくり演習地”列状間伐済の森林”において、受講生より「どのような目標林型を目指し間伐施業を行ったのか？」という質問に対し回答できなかった(関東) 。	・受講生からどのような質問が出ても回答できるよう、事前に演習地の施業情報を把握・準備する(失敗事例でも構わない)。また、演習地から何を学んでほしいかを考慮して演習地を選択、検討する(関東)。
	・地区単位で考える事業計画から町全体構想のプレゼンへ頭の切り替え等が必要であり、円滑な促しをどうしていくか検討が必要と思われる(中部)。	・研修の目的・ポイント、演習の流れを見直し再検討も必要(全ブロック共通事項)。
	・２日目の森づくり検討演習は、各班の特徴が出にくい結果となった(四国)。	・各班の演習地について、林相等の異なる林分を選定するなどの工夫が必要か(四国)。
研修会場	特記事項なし	特記事項なし
実習現場	・昼食前から雨が降り始めたが止み、その後土砂降り雷となったので、「森林現況の把握・路網配置の調査」と「ＵＡＶによる森林資源の調査」を中止して、研修会場に戻った。このため、ラフスケッチの林道線形の検討ができなかった。また、雨天時でも林道線形が検討できるような現地の情報資料がなかった(近畿中国)。	・現地調査が中止となったの時のために、路網踏査箇所の写真やドローン映像等、現地の概況資料を用意しておく(近畿中国)。

運営体制	特記事項なし	特記事項なし
その他	特記事項なし	特記事項なし

6. 総括

ア　研修の全体設計・カリキュラム

令和５年度事業では７月に都内で開催していた中央研修（集合＋ハイブリッドでの３日間のカリキュラム）を、令和６年度事業ではオンデマンドでの事前学習に代える形とした。ブロック研修は、例年より若干スケジュールを早めて９月から 11 月にかけて、６ブロックで実施した。そのほかの会合はおおむね集合形式で行い、一連の計画を滞りなく遂行した。

４月	事業開始、受講生の募集開始、ＰＲ動画公開
５月	第１回研修運営委員会（集合）、局担当者打合せ会議（集合＋オンライン）、テキスト作製
７月	事前学習（オンデマンド）
７～９月	研修の事前打合せ（集合；計６回）
９～11 月	研修（集合；計６回）
令和７年１月	第２回研修運営委員会（集合）

年度当初には、幅広く受講対象者へ周知を図ることを目的にＰＲ動画を作成し、各県・国等研修窓口への募集案内と合わせて４月 26 日に YouTube で公開し、再生回数は 642 となった。合わせて、日本林業調査会等外部の協力も得てＰＲした結果、研修窓口からの情報以外を契機に受講に至った者が４名あった。

ＰＲ動画の再生回数

当年度は当初、104 名の受講申込があったものの、業務等都合による受講辞退もあり、91 名が研修を受講、90 名が修了した。前年度の受講状況と比較すると、平均年齢は 38 歳と若返り傾向にあり、所属別では都道府県が 31→22%に減少した一方、民間が 26→38%と割合を高めた結果となった（『Ⅰ．研修の実施概要　４．林業成長産業化構想技術者育成研修の実施概要』より）。

イ　事前学習

事前学習にかかる資料・教材データは、クラウドサービスのデータ便などを通じて７月上旬に受講生に提供した（初回の研修（近畿中国ブロック）のおよそ２ヶ月前）。事前学習は、事務局から提供した教材を使って、受講生が各自で取り組むことになるため、誤解が生じないよう、研修の趣旨や提出物等の案内を繰り返し行った。

事前学習の資料・教材

資料・教材	備考
受講案内	ＰＤＦファイル１
研修科目関係整理表	
講義・演習の概要（シラバス）	
研修カリキュラム	
外部講師プロフィール	
受講生名簿	
講義資料 一式	ＰＤＦファイル２
関連サイトまとめ	
参考図書	
事前学習セルフチェックシート	提出物１・エクセル
演習地概況資料	ブロックごと、各局で作成
地域課題の整理	提出物２・ワード

事前学習の提出物のひとつ、セルフチェックシートは事前学習の各講義の理解度と班編成の参考情報(ＧＩＳ等の習熟度合いなど)を問うもので、オンデマンドでの動画学習は理解度が上がりづらいのではという懸念に反して、多くの受講生がしっかりと視聴・学習した様子が読み取れた。

「地域課題の整理」は、対象地を前年度の各受講生の地元から参加するブロック研修の演習地へ変更した。演習地の概況資料を提供することで、研修前に演習地の現状や課題を把握し、問題意識をもってブロック研修に臨む効果があった。

事前学習の動画教材は、前年度の中央研修を zoom でライブ配信した際に録画した動画を簡易編集したものを使用した。本研修の目的等導入部分については新規に動画を作成して、合計９つの動画を YouTube に限定公開した。

すべての動画を合計すると 7.5 時間になり、受講生の負担に配慮して、およそ半数の動画をコア講座(必ず視聴：研修のカリキュラムと関連の深い内容のもの)、残りをプラス講座（視聴は任意：個別の技術・事例を扱ったもの、更なる技術向上のため）とした。セルフチェックシートの回答や YouTube の再生回数から、ほとんどの受講生がコア講座を視聴したこと、プラス講座も６割程度の受講生が視聴したことが確認された。

コア講座＃４の演習ではＱＧＩＳとＦＲＤの特徴・使い方を解説しており、オープンデータで構成しているデータセットを受講生がダウンロードできるようにした。しかし、これまでと同様に利用は低位に留まり、数名から質問・問合せがある程度であった。

事前学習の視聴結果

区分	No.	講義名	再生回数
初めに見る動画	0	本研修の目的と構成	214
コア	1	ＩＣＴ・スマート化による林業イノベーション	193
	2	スマート林業に向けた現場の取組み	153
	3	森づくりの理念	163
	4	ＩＣＴによる森林現況把握・路網計画演習	175
プラス	5	ＵＡＶによる森林資源把握の手法	108
	6	路網と作業システム	105
	7	ＩＣＴによる路網設計の手法	90
	8	林業成長産業化に向けた地域の取組	89
	9	循環的な木材生産～安定供給に向けた取組～	103

※ 受講者数より再生回数が多いのは、複数回の再生によるもの

ウ 研修

１日目は、開講前に「事前学習の補講」を任意参加で実施し、演習で使用するＱＧＩＳとＦＲＤを体験する機会とした。全ブロックを平均すると６割程度の受講生が参加した。ソフトを扱う演習はオンデマンド学習との親和性が低く、研修の場で実際に触れることで理解が進む様子が見て取れた。補講の効果もあってか、各班に１名程度はＧＩＳ等の経験者を配置できたためか、例年と比較して演習の中でソフト類を扱う工程で行き詰まる事態はほぼ起きなかった。

２日目の現地実習のうち、午前の森づくり実習では、先の資料にあるとおりプロット調査を省いてＯＷＬによる調査結果を配布することとした。これによって、各班での森づくり構想の検討に若干の余裕が生まれたことは、受講生にとっても運営面でもプラスに働いたものと考える。

午後の現地踏査では、前日の演習で設計した林道の線形イメージを現地で確認したが、時間内で演習地を回りきれないこともあり、遠望やドローンでの鳥瞰である程度カバーした。

個別のブロックに関しては、北海道・東北ブロックおよび四国ブロックの演習地で令和３年に発生した林道の崩壊に伴い、踏査可能範囲が限定されたことが挙げられる。関東と九州ブロックでも水害により一部ルートが通行不可の年もあったが、復旧により現在は現地実習に支障は生じていない。また、近畿中国ブロックでは、昼食休憩時に急きょ豪雨となり、やむなく午後の現地踏査を中止することとなった。

３日目は、翌日にプレゼン予定の地域構想を作成する演習を終日にかけて行った。この日の作業量が４日間のカリキュラムの中で最も多くなるためとなることもあり、大半のブロックではＦＲＤでの林道線形の設計を２日目の夕方に前倒しで実施した。他方、地域構想の作成に取り掛か

るのが午後になってしまうため、「時間が足りなかった」という受講生からの感想がアンケートで散見された。

受講生全体におけるＧＩＳ等ソフトの操作スキルは、この数年間で総じて上昇傾向にあるものの、森林調査や林道の設計、地域構想の立案等で悩んでグループワークの進みが遅れる一方、これらの実務経験を有する受講生がいる班では、彼らがけん引する様子も見られた。

最終日の構想発表後には、受講生各人から研修を受けての感想や今後の抱負を語ってもらう時間を設けており、その中で自身に足りないと感じられた知識・技術の習得を目標にしたいと言う者もいた。なお、研修資料には、受講生が地元に戻ってから活用できるＧＩＳデータや林業ＩＣＴ関連リンクを掲載し、演習で使用した地形・地質等データを各種サイトから取得可能である旨、研修中にアナウンスした。

エ　次年度に向けての改善案

外部講師・委員等からの意見（『３．外部講師からの意見等と、課題の整理』、『４．研修運営委員からの意見等と、課題の整理』）や受講生アンケートの結果を基に、次年度に向けた改善案を整理した。

・オンデマンドでの事前学習には一定の学習効果があることが確認された。研修で必要な知識を整理し、講義の追加や必須・任意の区別の見直しも検討する。
・研修では、林業成長産業化構想の作成というゴールに向けて、地域構想の検討時間を増やすとともに、事前学習の「地域課題の整理」をより活用できるカリキュラムとする。
・演習で行き詰まりやすいパート（広域の森林資源の把握と整備計画、林道設計、地域構想の立案等）について、演習内容の簡素化も検討する。
・森づくり実習での林況把握にはＯＷＬ等による調査結果を活用するとともに、時間の許す範囲で「森林を見る目」を養う実習も取り入れる。
・ドローンのデモフライトは、法令を順守した形で行う（法改正にも対応）。

情報共有ネットワーク化

情報共有ネットワーク化

Ⅰ．サイトの開設・運営状況

1．スマート林業技術者育成サイト

(1)目的

森林総合監理士等地域の森林・林業の発展を支えている技術者による先進的な地域活動や様々な技術情報等を公開することで、技術者同士の情報交換や連携を促進し、また、技術者を必要とする森林所有者等にも活用されるよう、昨年度末に本サイトを制作し、本年度も情報の更新を行った。

(2)対象者

森林・林業関係者等、一般国民

(3)構成、更新ページ、イメージ

○構成

・さまざまな林業技術者：森林総合監理士等地域の森林・林業の発展を支えている技術者の役割紹介

・全国の実践例：全国林業普及指導職員活動事例集（発表要旨）等より事例を収集し、キーワードごとに整理して掲載

・森林管理局の取り組み：各森林管理局のホームページ内の人材育成や民有林連携等に関するページへのリンク

・実践例に関する問い合わせ：都道府県、森林管理局、その他フォレスター協議会等の連絡先

・お役立ち情報：本事業で実施している林業成長化構想技術者育成研修の概要、その他スマート林業に関する情報

○更新ページ

更新日	更新した内容
2024/4/26	令和６年度林業成長産業化構想技術者育成研修 受講生募集開始
2024/6/13	令和６年度林業成長産業化構想技術者育成研修 関東ブロック再募集
2024/6/13	令和５年度森林総合監理士 活動事例集アップロード
2024/6/13	令和６年度林業成長産業化構想技術者育成研修 受講生募集締切
2024/7/5	令和６年度森林総合監理士 活動事例集アップロード
2024/8/2	令和６年度林業成長産業化構想技術者育成研修 関東ブロック募集締切
2025/1/31	「全国の実践例」に 2024 年度の事例アップロード

○イメージ

スマート林業推進技術者育成
スマート林業推進技術者育成
さまざまな林業技術者
全国の実践例
森林管理局の取り組み
実践例に関する問い合わせ
お役立ち情報
トピックス
2025.1.31 全国の実践例
2024.4.26 お役立ち情報
2024.2.20 森林管理局の取り組み
最新情報
2025.1.31 「全国の実践例」に2024年度の事例をアップしました
2024.8.2 関東ブロック締切りました（参加ご希望の方はご連絡ください）
2024.7.5 令和6年度林業成長産業化構想技術者育成研修 関東ブロック再募集中です
2024.6.13 令和5年度森林総合監理士 活動事例集をアップしました
2024.6.13 本年度の林業成長産業化構想技術者育成研修 募集は締め切りました。再募集の場合は再告知いたします
関連リンク
林野庁
北海道森林管理局
東北森林管理局
関東森林管理局
中部森林管理局
近畿中国森林管理局
四国森林管理局
九州森林管理局
森林総合監理士（フォレスター）
林野庁
Forestry Agency
全林協
一般社団法人
全国林業改良普及協会

▲トップページ

地域の森林・林業の発展を支えるさまざまな技術者たち

▼森林総合監理士（フォレスター）

▼各市町村における体制、森林施業プランナーとの連携

▼あなのた地域の森林総合監理士（フォレスター）

▼林業成長産業化構想技術者の育成

森林総合監理士（フォレスター）

森林総合監理士とは、「森林・林業に関する専門的かつ高度な知識及び技術並びに現場経験を有し、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくりの全体像を示すとともに、市町村、地域の林業関係者等への技術的支援を的確に実施する者」（「森林総合監理士登録・公開の運用について」（平成26年4月1日付け25林整研第286号林野庁長官通知））として、林野庁長官が、林業普及指導員資格試験の地域森林総合監理区分に合格した者を登録するものです。

森林総合監理士には、広域的・長期的な視点に立って、地域の森林づくり、路網づくりをベースに森林の整備・保全を通じて林業の成長産業化や地域の活性化を構想し、構想の実現に向けて中立的な立場で地域の森林・林業関係者の合意形成を図りつつ、制度や予算を活用しながら具体的な取組を進めていく中心的な役割を担うことが期待されています。このため、森林総合監理士には森林づくりに関する科学的な知見、木材の生産から利用までの基本的な知識に加え、これらを地域の振興に結び付けていく構想力や、合意形成に必要なプレゼンテーション力が求められます。

各市町村における体制、森林施業プランナーとの連携

市町村森林整備計画の作成をはじめとして森林総合監理士のかかわる活動内容は、本来、森林法に規定された市町村の業務です。このため自前の森林総合監理士を有しない市町村においては、森林・林業に関する担当者を明確にした上で、この担当者と森林総合監理士等によるチームが市町村の森林・林業行政を実施するという仕組みをつくることが重要です。

▲さまざまな林業技術者たち（部分表示）

森林管理局の取り組み

森林管理局による人材育成や民有林と連携したさまざまな取り組みをご紹介します。
詳しい内容は各森林管理局のホームページをご覧ください。

▼ 北海道森林管理局

▼ 東北森林管理局

▼ 関東森林管理局

▼ 中部森林管理局

▼ 近畿中国森林管理局

▼ 四国森林管理局

▼ 九州森林管理局

北海道森林管理局

1. 現地検討会　詳細はこちら
2. 森林総合監理士（フォレスター）の育成・活動への取り組み
   ①フォレスター活動民国連携調整会議　詳細はこちら
   ②国有林発・フォレスター活動便り　詳細はこちら

試験プロットを設定した造林地のオルソ画像

共同施業を進めるにあたっての現地打ち合わせ

▲森林管理局の取り組み（部分表示）

計画作成支援

検索:

タイトル	年度	キーワード
業務効率化による市町村支援～ RPA 導入による業務カイゼンに向けて～（福岡県）	2024	計画作成支援
氷見市上泉地区における林業普及指導の一事例～里山林伐採跡地の森林再生に向けて～（富山県）	2024	計画作成支援 技術・集約化支援
森林経営管理制度に係る取組への支援～北海道羅臼町における森林環境譲与税を活用した間伐の実施～（北海道）	2023	計画作成支援
鹿角地域における森林管理制度推進に向けた取組について（秋田県）	2023	計画作成支援
林業が主要産業ではない地域の森林経営管理制度の取組事例について～岡山県井原市における市・森林組合・林業普及指導員の役割～（岡山県）	2023	スマート林業 計画作成支援 経営支援
業務の効率化で「市職員のマンパワーアップ」を目指した取り組み（佐賀県）	2023	スマート林業 計画作成支援 技術・集約化支援
森林経営管理制度の取組を一歩前へ～伴走型トレーニングの実践～（宮崎県）	2023	スマート林業 計画作成支援 人材育成・教育活動支援
埼玉県秩父地域における森林経営管理制度への支援（埼玉県）	2022	計画作成支援 技術・集約化支援
普及指導による森林経営管理制度の推進について（茨城県）	2022	計画作成支援

福岡県　筑後農林事務所　林業振興課　普及係
高　村　くるみ

業務効率化による市町村支援
～RPA 導入による業務カイゼンに向けて～

1　テーマの趣旨・目的

市町担当者の現状

・市町担当者の多くが森林林業分野以外の業務を兼務しており、森林経営管理制度などの新しい制度に対応する時間的余裕がない。近年災害が頻発し、その対応にも苦慮している。さらに令和5年度からは伐採届の運用改善が行われ、さらに業務がひっ迫する状況となっている。

・このため、市町業務全体の運営効率を上げる視点で、RPA導入を目指した"業務カイゼン"の取組を行った。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

(1)　現状

事前に市町担当者にヒアリング等を行った結果、主に次のような意見が出された。

①　「伐採届の運用が変わり、事務量が増加。事務処理に苦慮している。」

②　「事業者が伐採後の状況報告等を出してくれない。」

③　「違法伐採などは現場を確認する必要があるが、現場を見に行く時間的余裕がない」

④　「市民から電話での問合せがあった際に、スムーズに対応できない場合がある。」

業務課題等のヒアリング

(2)　取組内容

現状の声に応えるため、RPA（業務の自動化）による解決が見込めるものはシステム導入等を検討し、RPAで解決できない課題は、現状可能な対策を検討し取組を行った。対応案は以下のとおり。

▶対応案の検討

① 伐採管理システムの作成 ▶ RPA

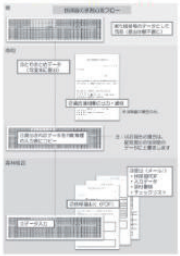
② 啓発チラシの作成・配布

③ 巡回パトロールでサポート ▶ RPA以外

④ 業務Q＆Aのとりまとめ

①　伐採管理システム（独自）の作成

・事務処理フローの改善を関係者と協議。その実現に必要となる伐採届等管理システムを作成（既存システムに新たな機能を追加したもの）。また運用に際し、操作研修等のフォローアップを行った。



106

▲全国の実践例（部分表示）※キーワードごとに事例を一覧化、項目でソート（図は「タイトル」でソートをした状態）、単語で検索も可能

林業成長化構想技術者育成研修

令和６年度受講生募集中！（6/12(水)まで）

→関東ブロックの再募集は締め切りましたが、ご希望の方は事務局までご連絡ください。

~~→関東ブロック 再募集中です（7/31（水）締切）。~~

~~締切日前に定員に達した場合は再募集終了となります。~~

~~→募集は締め切りました。再募集の場合は、再告知いたします（6/13追記）。~~

(１)研修の目的

林業の成長産業化に向けて、ＩＣＴ等の先端技術を活用した画像解析等による森林整備計画や路
等による効率的かつ効果的な木材生産基盤となり得る路網計画を含む、森林の施業から木材の流
を考慮した総合的な森づくり構想の作成に関する高度な知識･技術を有する技術者を育成する研
施する。

(２)対象者

都道府県職員、市町村職員、森林管理局職員、森林整備センター職員、林業経営体職員等

(３)研修内容

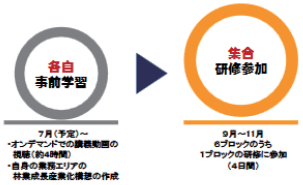
オンデマンドでの講義動画の視聴による事前学習（各自実施）の後、ブロック研修を全国を６ブ
に区分し、全国統一カリキュラムにより各１回４日間で実施する。

(４)研修実施場所・研修日程【pdf】

(５)研修カリキュラム【pdf】

令和6年度　林業成長産業化構想技術者育成研修
受講対象者、日程、開催場所

林業成長産業化構想技術者育成研修・プロセス



1. 受講対象者

研修名	受講対象者	備考
林業成長産業化構想技術者育成研修	都道府県職員、市町村職員、林業経営体職員、国有林職員　ほか	-

2. 日程・開催場所

開催ブロック	研修会場	現地実習箇所	期間	備考
北海道・東北	岩手県盛岡市	雫石町	10月8日（火）～11日（金）	宿泊手配については追ってご連絡いたしますが、開催ブロック地によっては受講生ご自身で手配いただく場合があります
関東	群馬県沼田市	川場村、沼田市	10月1日（火）～4日（金）	
中部	岐阜県下呂市	七宗町	10月29日（火）～11月1日（金）	
近畿中国	岡山県新見市	新見市	9月10日（火）～13日（金）	
四国	高知県高知市	中土佐町	11月12日（火）～15日（金）	
九州	熊本県人吉市	人吉市	11月19日（火）～22日（金）	

※6ブロックのいずれか1ブロックに参加

※自地域以外のブロックでの参加も可能です

▲林業成長化構想技術者育成研修の告知・募集（お役立ち情報頁内・部分表示）

実践例に関する問い合わせ

森林管理局　都道府県　その他

▼森林管理局

組織名	担当部局名	電話番号
北海道森林管理局	森林整備部 技術普及課	050-3160-6285
東北森林管理局	森林整備部 技術普及課	018-836-2053
関東森林管理局	森林整備部 技術普及課	027-210-1175
中部森林管理局	森林技術・支援センター	0576-25-3033
近畿中国森林管理局	森林整備部 技術普及課	050-3160-6786
四国森林管理局	森林技術・支援センター	088-821-2250
九州森林管理局	森林整備部 技術普及課	096-328-3593

▲実践例に関する問い合わせ（部分表示）

お役立ち情報

▼林業成長化構想技術者育成研修・林業経営体経営層研修

▼その他お役立ち情報

林業成長化構想技術者育成研修・林業経営体経営層研修

(１)研修の目的

林業の成長産業化に向けて、ＩＣＴ等の先端技術を活用した画像解析等による森林整備計画や路線選定等による効率的かつ効果的な木材生産基盤となり得る路網計画を含む、森林の施業から木材の流通までを考慮した総合的な森づくり構想の作成に関する高度な知識･技術を有する技術者を育成する研修を実施する。

(２)対象者

〇林業成長産業化構想技術者育成研修

都道府県職員、市町村職員、森林管理局職員、森林整備センター職員、民間職員等

〇林業経営体経営層研修

林業経営体経営層等

(３)研修内容

中央研修及び林業経営体経営層研修は、都内での集合形式とオンライン形式を３日間同日程で実施。オンラインはZoomミーティングを使用する。なお、林業経営体経営層研修はオンライン参加のみとする。

ブロック研修は全国を６ブロックに区分し、全国統一カリキュラムにより各１回４日間で実施する。

(４)研修実施場所・研修日程【pdf】

(５)研修カリキュラム【pdf】

▲お役立ち情報（部分表示）

(4)アクセス数

※アクティブユーザー：特定の期間中に利用している利用者数、表示回数：ページが表示された回数

① サイト全体のアクティブユーザー（2024/4/1～2025/1/31）

５・６月にアクセスが集中していることが分かる。アクセス上位のコンテンツの傾向も同様となっている（後述）。

	右記期間全体（※1）	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	計(※2)
アクティブユーザー	992	25	253	256	113	60	76	69	81	81	81	1095

※1重複のないユーザー数　　※2期間内の延べ数

② 閲覧数上位ページのアクセス数（2024/4/1～2025/1/31）

「お役立ち情報」ページが、他のコンテンツよりも格段に多く見られていることが分かる。

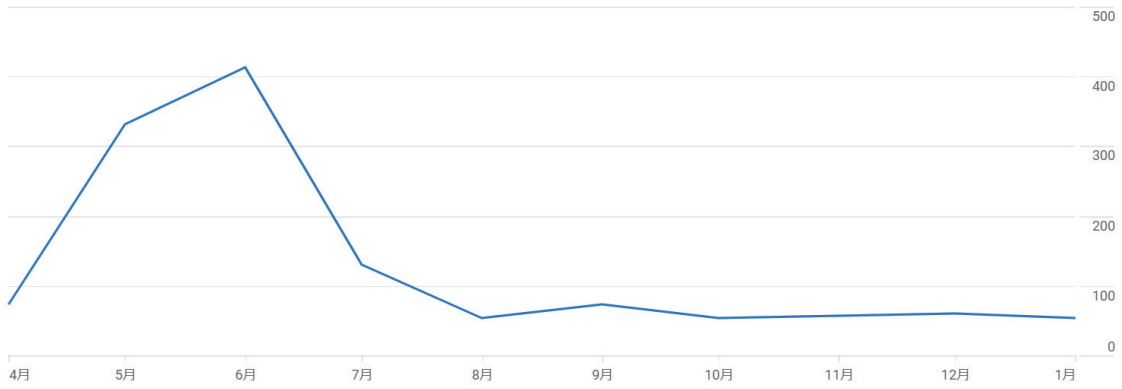
ページ タイトル	頁種別	更新日	表示回数	アクティブユーザー
お役立ち情報	ｺﾝﾃﾝﾂ頁		1301	764
HOME	ｻｲﾄTOP		462	188
全国の実践例	ｺﾝﾃﾝﾂ頁		219	109
さまざまな林業技術者	ｺﾝﾃﾝﾂ頁		188	137
森林管理局の取り組み	ｺﾝﾃﾝﾂ頁		69	41
令和6年度 林業成長産業化構想技術者育成研修 受講生募集中（6/12(水)まで）	情報更新頁	2024/4/26	67	37
実践例に関する問い合わせ	ｺﾝﾃﾝﾂ頁		51	33
スマート林業推進技術者育成のサイトを更新しました	情報更新頁	2024/2/20	25	21
令和6年度森林総合監理士 活動事例集をアップしました	情報更新頁	2024/7/5	21	4
令和6年度林業成長産業化構想技術者育成研修 関東ブロック再募集中です	情報更新頁	2024/6/13	18	11
令和5年度森林総合監理士 活動事例集をアップしました	情報更新頁	2024/6/13	17	12
本年度の林業成長産業化構想技術者育成研修 募集は締め切りました。再募集の場合は再更新いたします	情報更新頁	2024/6/13	14	10
サイトマップ	ｺﾝﾃﾝﾂ頁		8	8
関東ブロック締切りました（参加ご希望の方はご連絡ください）	情報更新頁	2024/8/2	6	6
プライバシーポリシー	ｺﾝﾃﾝﾂ頁		4	4
「全国の実践例」に2024年度の事例をアップしました	情報更新頁	2025/1/31	1	1

③ アクセス数上位のコンテンツの表示回数の月毎推移

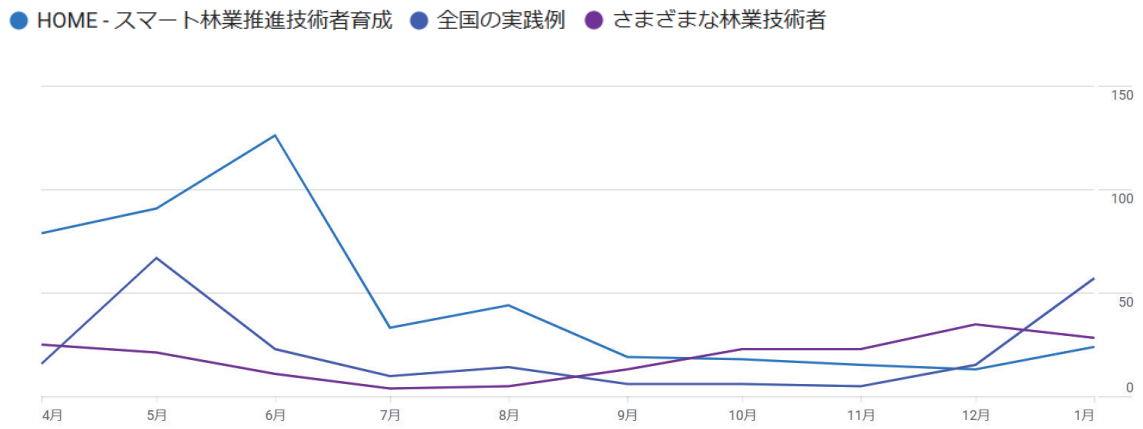
アクセス数上位のコンテンツは、５・６月にアクセスが集中していることが分かる。

林業成長化構想技術者育成研修の受講生募集の告知ページは、４月下旬から情報公開され、６月上旬の募集期間までに比較的見られていたといえる。

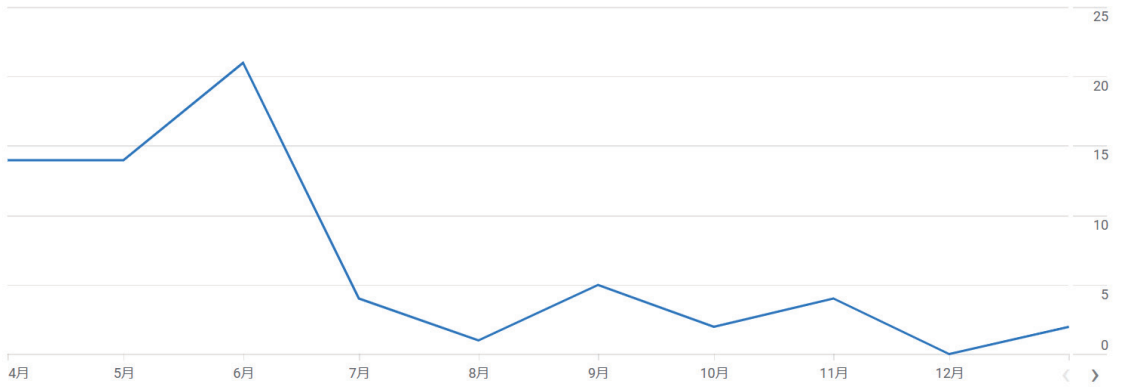
アクセス数１位の「お役立ち情報」ページ



アクセス数２～４位のページ



告知頁「令和６年度 林業成長産業化構想技術者育成研修 受講生募集中（6/12(水)まで）」（2024/4/26 ページ公開）



参考資料

事前学習セルフチェックシートの様式　　参考資料1－1

林業成長産業化構想技術者育成研修

～事前学習セルフチェックシート～

所属	
氏名	

研修に参加するにあたって、下記項目（黄色セル箇所）を記入の上、事務局担当に電子メールで送付ください。

1．事前学習動画視聴後、各講義の項目についてご自身の理解状況を5段階の数字を入力してください（1：理解できなかった～5：知っている内容だった）。

理解できなかった	あまり理解できなかった	まぁまぁ理解できた	理解できた	知っている内容だった
1	2	3	4	5

（1）コア講座（必須）

コア講座（必須）	講義名	1 【講義】ICT・スマート化による林業イノベーション	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）林業のICT化の意義	13	
		b）森林資源の見える化、さまざまな手法	17	
		c）林業業務のデジタル化	55	
	講義名	2 【講義】スマート林業に向けた現場の取組	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）航空レーザ計測で得られるデータの種類	8	
		b）デジタル森林情報を使用したゾーニング（※）	11	
		c）汎用デバイス活用・組合せによる生産性向上（※）	24	
	講義名	3 【講義】森づくりの理念	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）森づくりの基本的考え方_森林の発達過程	8	
		b）流域レベルと林分レベルの目標林型	32	
		c）順応的管理	40	
	講義名	4 【演習】ICTによる森林現況把握・路網計画演習	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）GISの敷居をまたぐには	12	
		b）スギとヒノキの小班を色分けする	34	
		c）FRDのPV動画（2：58）の内容	—	

（※）印は、講師の所属する組織での取組事例であることを示し、その取組の背景や実施内容、結果に対する理解度を記してください。

（2）プラス講座（任意）

プラス講座（任意）	講義名	5 【講義】UAVによる森林資源把握の手法	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）UAV運航の法規制・ルール_ 飛行禁止区域	02-8	
		b）森林・山間地における飛行計画	04-16	
		c）皆伐地での面積検証の結果	05-20	
	講義名	6 【講義】路網と作業システム	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）林内路網の体系	2	
		b）林内路網の計画上の留意点	3	
		c）森林作業道の安全度調査の結果	9	
	講義名	7 【講義】ICTによる路網設計の手法	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）航空レーザ測量による高解像度DEM	8	
		b）アプリを使用する際の注意点	18	
		c）危険地形を判読するための地図	26	
	講義名	8 【講義】林業成長産業化に向けた地域の取組	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）データの活用状況_既存の事業との連携（※）	16	
		b）収益性と災害リスクによるゾーニング（※）	20	
		c）林業事業体への普及活動_データの活用（※）	33	
	講義名	9 【講義】循環的な木材生産～安定供給に向けた取組～	主に対応するスライド	理解度（1～5を入力）
	項目	a）さまざまな木材需要（※）	1～14	
		b）原木市場と山元直送の比較	22	
		c）直送の抱える問題_安定供給	29	

（※）印は、講師の所属する組織での取組事例であることを示し、その取組の背景や実施内容、結果に対する理解度を記してください。

2. ご自身の現状についてご回答ください。研修の班編成の参考にいたします。

（1）林業成長産業化構想（市町村森林整備計画等の計画の立案、サポート、民国連携等）の業務に携わったことがあるか、2段階の数字を入力してください（1：携わったことがない、2：携わったことがある）。

携わった ことがない	携わった ことがある	ご自身の現状 **（1・2を入力）**
1	2	

（2）森林GISについて、ご自身の現状を4段階の数字を入力してください（1：初めて知った～4：よく利用している）。

動画を視聴して 初めて知った	知っている程度	使ったことがある	よく利用している
1	2	3	4

GISについて	森林GIS	2～4と回答した方：ソフトの種類をご記入ください
ご自身の現状 **（1～4を入力）**		

（3）路網設計支援ソフト（FRD）について、ご自身の現状を4段階の数字を入力してください（1：初めて知った～4：よく利用している）。

動画を視聴して 初めて知った	知っている程度	使ったことがある	よく利用している
1	2	3	4

路網設計支援 ソフトについて	FRD	2～4と回答した方：FRD以外の場合、ソフトの種類をご記入ください
ご自身の現状 **（1～4を入力）**		

（4）本研修に期待すること（研修で学びたいこと、習得したいスキル、個人的な目標など）をご記入ください。

※枠内に収まる範囲でご記入ください。

地域課題の整理の様式　　**参考資料１－２**

令和６年度林業成長産業化構想技術者育成研修

地域課題の整理～林業成長産業化に向けて～	
氏名：	演習地：○○県○○市（○○ブロック）
【１．演習地の森林の現状】	
例：森林の現状について簡潔に記入（植栽樹種・林齢・蓄積・公益的機能等）	
【２．演習地の路網・産業の現状】	
例：路網、製材工場、消費地アクセス、地場産業等の現状について簡潔に記入	
【３．地域の分析】※SWOT 分析	
【地域の強み】	【地域の弱み】
【地域を活かす機会】（地域の弱みの補強）	【地域の脅威となっていること】
【４．林業成長産業化に向けた方向性】	

ふりかえりシートの様式　　**参考資料1－3**

令和6年度　林業成長産業化構想技術者育成研修

●●ブロック　1日目のふりかえりシート

班:

所属組織名:　　**氏名:**　　**受講生No.:**

講義や演習で学んだことのポイントやキーワード、印象に残った講師や他の受講者の言葉	
研修後、職場(現場)でさっそく調べたいこと、確認したいこと・取り組みたいこと	
自分の知見を高めるために、もっと詳しく知りたい・学びたいこと。難しかったこと・わからなかったこと	

令和6年度　林業成長産業化構想技術者育成研修

●●ブロック　2日目のふりかえりシート

班:

所属組織名:　　氏名:　　受講生No.:

講義や演習で学んだことのポイントやキーワード、印象に残った講師や他の受講者の言葉	
研修後、職場(現場)でさっそく調べたいこと、確認したいこと・取り組みたいこと	
自分の知見を高めるために、もっと詳しく知りたい・学びたいこと。難しかったこと・わからなかったこと	

令和6年度　林業成長産業化構想技術者育成研修

●●ブロック　最終日のふりかえりシート

班：

所属組織名：　　**氏名：**　　**受講生No.：**

1．４日間の研修を終えて、構想を考えるうえで、新たに獲得したこと、得た知識・情報、ポイント等

2．事前学習並びに研修を終えた中で、今後、林業成長産業化構想技術者として取り組んでいきたいこと

アンケート調査票　　参考資料１－４

令和6年度　スマート林業推進技術者育成事業

林業成長産業化構想技術者育成研修　評価アンケート調査票（●●ブロック）

今後の研修を効果的に実施するための参考資料としますので、率直なご意見・ご要望等をご記入下さい。
ボールペン等で濃くご記入くださいますようお願いします。

2次元バーコード
からも回答可能

所属組織名：＿＿＿＿＿＿＿＿　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿　受講生No：＿＿＿＿

Ⅰ　本研修のねらい・内容をそれぞれどの程度理解できましたか？
該当欄の数字に〇を付け、理由等を【コメント】欄にご記入下さい。

（1）地域特性に応じた森づくりの構想【講義】（1日目午後）

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

理由等【コメント】

（2）森林資源把握・路網配置計画演習【演習】（1日目午後）

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

理由等【コメント】

（3）森づくり検討【現地実習】（2日目）

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

理由等【コメント】

（4）森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】（2日目）

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

理由等【コメント】

（5）林業成長産業化構想演習【演習】（3日目～4日目）

できなかった　　できた
1　2　3　4　5

理由等【コメント】

※裏面に続きます。

Ⅱ　研修の進行・運営、研修設備等に関しての評価

該当欄の数字に〇を付け、理由等をコメント欄にご記入下さい。

(1)研修に係る事務局からの事前連絡等は十分できていましたか？

できていた	できていない
1	2

※「2」できていないとしたのは何故ですか。理由をご記入下さい。

理由等【コメント】

(2)研修の進行・運営の流れについて

良くなかった　1　2　3　4　5　良かった

理由等【コメント】

(3)研修運営スタッフの態度・対応について

良くなかった　1　2　3　4　5　良かった

理由等【コメント】

(4)今後、どのようなサポートや研修等があったら良いとお考えですか？

【コメント】

(5)その他、自由に感想をお書き下さい。(研修の中で特に印象に残った講義があれば教えて下さい。)

【コメント】

(6)本研修では、地域の林業・木材産業の未来を構想する研修を行いましたが、これを実現する資格の一つとして森林総合監理士があります。この研修を受講して森林総合監理士の取得を目指そうと考えましたか？
該当欄の数字に〇を付けて下さい。

取得済み	目指したい	予定なし
1	2	3

Ⅲ　林業成長産業化構想技術者育成研修の評価

(1)林業成長産業化構想技術者育成研修を100点満点で評価するとしたら何点ですか？
減点した理由等もお書き下さい。
(成果や達成感ではなく、研修の内容等全体を客観的に評価して下さい。)

【減点した理由等】

／100　点

ご協力ありがとうございました。

林業成長産業化構想技術者育成研修タイムスケジュールの事例

参考資料１－５

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
1日目	8:30	1:30	8:30	1:30	設営 （前日午後、当日9時00分～10時00分） ※全林協は初日8時半入り	・前日のうちに局、ブロック事務局で8割設営 ・当日（全林協、ブロック事務局）8時30分～9時半頃にはほぼ終了 ▼当日確認内容 ・プロジェクター4：3投影確認・修正 ・受講生席を全体的に前方へ移動、その後、養生テープ ・投影用講義資料データ格納 ・演習PCのWi-Fi設定 ・ポインターは技セン備品を使用（統括備品と同タイプ） ・補講参加者が12名と多いので、即席で4班目の席を設置（ハイスペックパソコン4台目投入） ・補講参加者受付開始 ・1名ヘルメット持参忘れ→技センからお借りした	●					○
			11:29		補講終了		●					○
	10:00	1:30	10:00	1:20	事前学習演習補講（受講生希望者のみ）	・補講15名中8名でスタート →50分遅れで1名追加参加 →終了10分前に3名追加参加／合計12名参加 ・補講資料全員持参 ・補講参加者はほとんど外へ昼食に出た様子	●					○
	11:15	0:15	11:18	0:18	スタッフミーティング（補講中のため、別室にて）	・事前打合せ時点から、香川・高知県職員が欠席となり、2名減 ・各班の席に班サポート用の椅子を設置しているので、アイスブレイクで入ってもらう ・2日目現地実習地に4トンダンプ2台作業に入る予定→清岡専門官より、駐車場所等の資料提供あり→夕方のスタッフミーティングで連絡体制等の共有を図る ・受講生3日目のみ欠席者あり（3班）→3日目夜に3班のパワポをメール送付・確認できるか、ブロック確認する	●	●	●		●	口火

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
	11:50	0:40			受付開始、研修生到着状況確認							●
	12:30	0:01	12:30	0:01	【開講式】 開講のお知らせ（発声）及び式進行		●	○				○
	12:31	0:01	12:31	0:01	挨拶（四国森林管理局）						●	
	12:32		12:32		開講式終了		●					○
	12:32	0:33	12:32	0:38	【オリエンテーション】 ①資料説明・簡単なスケジュール紹介 ②講師・スタッフの紹介 ③事務局から事務連絡（携帯マナー、喫煙場所、緊急連絡先etc） ④アイスブレーク（一人2分×5人＝10分程度必要） ◆PC・プロジェクター ⑤研修中（4日間）のルール（5分）	・③喫煙の配慮周知（周りへの配慮） ・④アイスブレーク1周に時間がかかった班あり	●	○				●
	13:05	0:10	13:10	0:13	⑥本研修の目的（10分）				●			○
	13:15	0:05	13:23	0:05	休憩							●
	13:20	0:50	13:28	0:49	【講義】地域特性に応じた森づくりの構想					●		○
	14:10	0:10	14:17	0:16	質疑応答	・質問3者	○			●		○
	14:20	0:10	14:33	0:10	休憩	・外部講師終了後、退出						●

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
	14:30	0:09	14:43	0:09	演習地の説明		○	●				○
	14:39	0:01	14:52	0:01			●					
	14:40	0:05	14:53	0:10			○				●	
	14:45	0:05	15:03	0:10		・1-3-6資料差し替え（投影はそのまま、口頭で訂正）	○				●	
	14:50	2:05	15:13	1:52	【演習】森林資源把握・路網配置計画演習		●	○			○	○
	16:55	0:20	17:05	0:22	ふりかえり（シート記入と共有） ・シート記入：15分、班内共有：5分	・記入15分、共有6分、回収	●					○
	17:15		17:27	0:03	1日目終了	・事務連絡（3分） ・意見交換会18時半～ ・パネル2枚、お道具箱各班持参のお願い ・17：30終了	●					●
	17:20	0:20	17:34	0:16	スタッフミーティング	・ふりかえりシートの回覧なし（コピー2部：局、統括） ・配車計画変更、ジャンボタクシー内説明 ・4トンダンプの進入可能性のため、橋ヶ谷林道入口で、統括へ電話状況を報告する ・帰りは、局バナナ車→ブロック車→局D5→局ハイエース→ジャンボタクシーの順 ・3日目夜、ブロック事務局長から3班へパワポ送付	●	●	●	●	●	口火
	17:40		17:50		終了							

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
2日目	7:45				ジャンボタクシー管理、研修生集まりチェック	・ジャンボタクシー早めに到着						●
	8:00	0:05	7:45	0:13	乗車	・揃った班から順次乗車　7:52全員集合	○	○				●
	8:05	1:45	7:58	1:32	移動（途中、道の駅休憩） ジャンボタクシー乗車確認並びに先導車出発 下車後、身支度、遠望地へ徒歩移動	・道の駅なかとさ8:50到着・休憩→9:00出発 ・お店が9時OPENのため、ブロックは弁当ピックアップしてから出発 ・9:20演習地到着下車→9:23遠望地到着		●				○
	9:50	0:50	9:30	0:50	【現地実習】森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査 （今年度も午前実施）	・ドローンフライト①9:33～9:48 ・飛行中は企画官、専門官からパネル等を用いながら説明 ・各班検討9:47～ ドローンフライト②（受講生の希望するところ）10:00～10:19 ・ブロック車から局バナナ車に弁当移動	○	●			●	○
	10:40	0:25	10:20	0:30		・10:20～10:23林道復旧場所へ移動 ・説明10分 ・質疑応答3分 ・各班検討10分	○	○			●	
	11:05	0:20	10:50	0:25	終了後、ジャンボタクシー移動	・バナナ車、ブロック車、D5出発 ・乗用車と軽の2台が進入したため（統括電話やり取り）、ハイエースとジャンボタクシー待ってから出発（8分）	○	●			○	○
	11:25	0:10	11:15	0:07	下車後、林内へ徒歩移動		○	●			○	○
	11:35	0:40	11:22	0:39	昼食（弁当） ※時間が短くなる場合はアナウンスする		○					●

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
	12:15	0:15	12:01	0:11	【現地実習】森づくり検討 （実習の進め方説明、実習地の概況説明） （今年度も午後実施）		○	●				○
	12:30	0:40	12:12	0:50	・樹高の目合わせ、測棹やバーテックス等（10分） ・各班踏査：20分（10分後、上下踏査入れ替え） ・OWLのデモ（10分）	・樹高の目合わせ、バーテックス12：12～12：16 ・12：16～/12：26～2箇所踏査、踏査中にモニター・テーブル・PC設営 ・12：42～OWLデモ、ウォークスルー画面（PCから無線接続のため、モニター画面が要所で止まる）　質問3者	○	●			●	○
	13:10	0:20	13:02	0:28	班内検討、取りまとめ：20分 ※デモ等が早く終わったら取りまとめ時間を長くする		○	●			●	○
	13:30	0:25	13:30	0:32	【現地実習】森づくり検討 発表と質疑：25分 （発表：3分、班内共有・質疑5分） ★1班8分計算 発表順：1→3班 質疑：発表を終了した班が質問	・KPによる発表ルール説明：本多 ・1班：発表13：33～13：35、班+課長質問 ・2班：発表13：41～13：44、班+所長質問 ・3班：発表13：51～13：54、班+課長質問	●	○		●	○	○
	13:55	0:15	14:02	0:09	各班発表後、 各班から講師等へ質問（あれば）：7分 局説明：4分 委員コメント：4分	・14：02～企画官説明 ・14：03～外部講師へ質問3者 ・14：09～委員コメント	○	●		●	○	○
	14:10	0:10	14:11	0:08	移動、ジャンボタクシー乗車		○	●				○
	14:20	0:20	14:19	0:17	四万十町側民有林（道徳地区）へ移動		○	●				○
	14:40	0:15	14:36	0:10	下車後、徒歩にて遠望地へ移動→遠望	・往復6分（テキパキ動いてくれたので）	○	●				○

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
	14:55	0:20	14:46	0:21	遠望後、道の駅へ移動			●				
	15:15	0:10	15:07	0:11	道の駅で休憩		○	●				
	15:25	0:50	15:18	0:44	会場へ移動			●				○
	16:15	0:10	16:02	0:13	会場到着後、研修再開時間まで休憩		●					○
	16:25	0:30	16:15	0:45	・会場にて現地踏査のまとめ 各班が大判図面で林道の線形の修正	・各班現地踏査のまとめ ・16：22～FRD資料3-1前倒し	●	○			○	○
	16:55	0:20	17:00	0:21	ふりかえり（シート記入と共有） ・シート記入：15分、班内共有：5分	・記入15分、共有5分、回収	●					○
	17:15		17:21		2日目終了		●					○
	17:20	0:30	17:25	0:23	スタッフミーティング	・ふりかえりシートの回覧なし（コピー2部：局、統括） ・林道は専門すぎる説明だと難しいのでみんなが理解できる程度に留めた ・4トンダンプ進入の連絡体制を決めておいて、行き違いできない林道で鉢合わせにならず良かった ・ハイエースとジャンボタクシーに無線機を搭載しては（同じことを各ジャンボタクシーに言うのは大変） ・森づくり発表に差がない ・ウォークスルー投影画面が止まった原因→有線でつなげれば良い（最終日解決の回答） ・目慣らし木の誤差は材積に差が出ることにもふれるべき。演習地は研修のねらいを考えて設定が必要ではの意見	●	●	●	● 狩谷	●	口火
	17:50		17:48		終了							

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
3日目	8:30	0:05	8:30	0:03	日程説明等		●					○
	8:35	3:25	8:33	3:27	【演習】林業成長産業化構想演習	・9：00～GIS講師来場 ・3-1説明 ・FRD～9：30 ・9：35～9：45休憩 ・11：20～3-2説明 ・プリンターに不具合のためチェンジ	●	○	○		○	○
	12:00	1:00	12:00	1:00	昼食（弁当）	・書籍側の窓側後方に弁当用意→各自取りにきてもらった		○				●
	13:00	4:15	13:00	5:23	【演習】林業成長産業化構想演習	・3-3説明13：01～13：17：業務課企画官 ・3-4説明13：17～13：25：研究指導課評価係長 ・3-5説明13：26～13：33：進行役 ・13：34～フセン、模造紙、ノーマルパソコン配付 ▼各班エクセル提出時間 1班：15：45　2班：15：45　3班：15：45 ・事業計画書完成後、関係者全員に配付 ・講評者+守屋係長+全林協で講評内容・順番打合せ→各者6分でベル+α（7分以内） ・課長講評データ受取（企画官→統括） ▼各班進捗確認（16：25時点） 1班：70%　2班：80%　3班：50% ▼各班終了予定時間（17：20時点） 1班：18：00　2班：17：30　3班：18：00 ▼各班パワポ完成・退出時間 1班：17：45　2班：17：32　3班：18：23	●	○	●		○	○
	17:15		18:23		3日目終了	・各班の発表パワポ印刷（2面付け・カラー・両面、穴あけ忘れ）、終了した班からモニター等撤収、翌週ブロックの準備（19：10退出）	●					○

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
	17:20	0:15	17:32	0:08	スタッフミーティング （各班演習が延長している場合は別室で先に実施）	・昨年より助言も時間もかかっていない ・FRD前倒しが効いている ・明日の発表の質疑応答時は関係者の方も参加してほしいことを周知	●	●	●	● 狩谷	●	口火
	17:35		17:40		終了	・パワポ資料、FBシート、名刺コピー配付						
4日目	8:30	0:05	8:27	0:08	日程説明等	・発表順決定（3→2→1の順）、質問班、FBシート班 ・ベル時間を周知（10、13分）→ベル：ブロック事務局長 ・各班のマイクを持って前方へ	●					○
	8:35	0:05	8:35	0:05	各班発表準備	・発表班にポインターの使い方説明	●					○
	8:40	1:05	8:40	1:07	・レイアウト変更なし 【演習】林業成長産業化構想演習 （発表、ディスカッション） ・前半2班 一班30分を想定 ・発表13分 ・発表班以外班内討議／FBシート記入（3分） ・質疑応答約12分 ・班入替時間1分 +α（発表時間が少々延びることを想定） ※局サポート、関係者からも質問していただく	・3班：8：40～　発表：10分10秒、質疑1班+所長+専門官+係長 ・2班：9：12～　発表：13分10秒、質疑3班+係長+1班+所長+専門官	●	○	○		○	●
	9:45	0:10	9:47	0:10	2班終了後、休憩	・狩谷委員講評投影データ受領（USB）						●

	R6計画		R6実績				会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
							講師・スタッフ等（●＝主担当、○=副）					
							進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
日程	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	内　　容	R6 司会・進行記録メモ	進行役	局サポート（技セン）	林野庁	外部講師、委員	局サポート	ブロック事務局
	9:55	0:30	9:57	0:29	後半１班 ※局サポート、関係者からも質問していただく	・1班：9：57～　発表：12分55秒、質疑2班+3班	●	○	○		○	●
	10:25	0:25	10:26	0:24	講評	・業務課企画（口頭）：7分15秒 ・委員（パワポ投影）：6分30秒 ・課長（PDF投影）：8分40秒	○		●	●	●	
	10:50	0:10	10:50	0:10	休息	・フィードバックシート交換→コピー機でコピー（1班）						●
	11:00	0:20	11:00	0:19	全班で構想に対する気づき・感想発表		●					○
	11:20	0:22	11:19	0:24	ふりかえり（シート記入と共有） シート記入：15分、班内共有：5分+α	・記入15分、共有7分、回収 ・前方スタンドマイク準備	●					○
	11:42	0:03	11:43	0:02	連絡事項：３分		●					
	11:45	0:07	11:45	0:04	閉講式 挨拶（四国森林管理局　森林整備部）		●	○				○
	11:52	0:08	11:49	0:06	写真撮影、全日程終了	・1班から班毎+局サポート写真撮影後→全員壇上・下の２列になって記念撮影	●	○				○
	12:00		11:55		終了							
	12:10	0:20	12:03	0:14	スタッフミーティング	・事前学習・地域課題の整理が効いていた ・今年度は各班の人数がちょうど良い感じだった（各班5名） ・森づくりは次年度マプリィを使用したい ・管理局の準備のおかげで順調にいった	●	●	●	●	●	口火
	12:30	0:40	12:17		スタッフミーティング後→撤収	・局から発送してもらう（伝票はブロック事務局が用意、8箱発送）、全林協13：00退出						●

林業成長産業化構想技術者育成研修

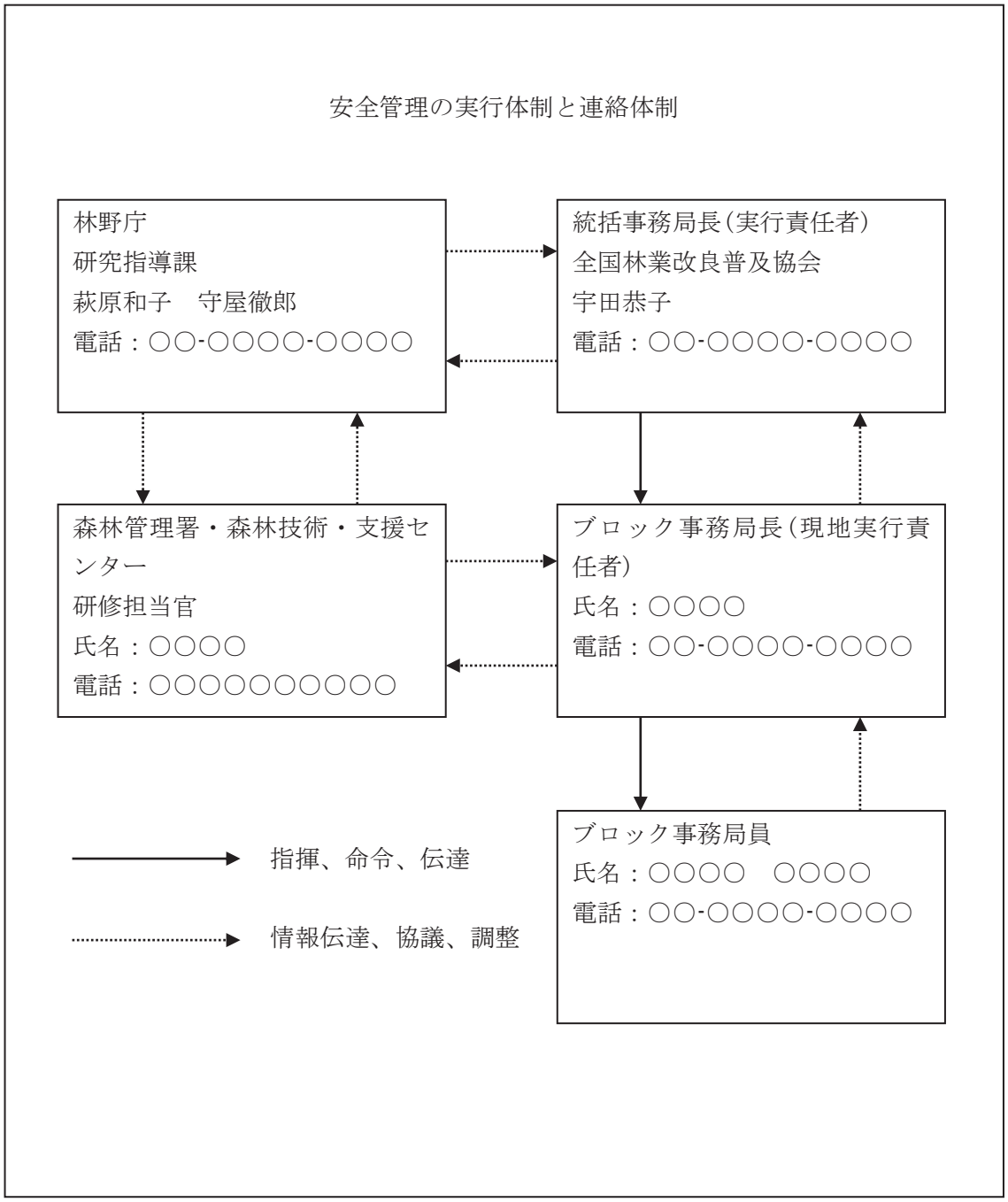
安全管理計画書

安全管理マニュアル

【〇〇ブロック】

1　安全管理の実行体制と連絡体制

通常時の安全管理体制における責任者は研修統括事務局長、現地においてはブロック事務局長とし、指揮・確認・情報伝達の体制は下記のとおりとする。



２　安全管理の事前確認

（１）受講者情報の事前確認

下記①、②、③については、統括事務局が事前に照会並びに案内を行うので、①、②については一覧（名簿）にて、③については研修開始時に確認する。

①受講者及び研修派遣元の情報

【受講者】氏名、電話番号、救急時連絡先電話番号、年齢、血液型、蜂アレルギーの有無及び蜂アレルギーの程度、研修参加にあたり健康上での留意事項等

【派遣元】名称、電話番号、緊急時連絡先（担当者氏名、電話番号）

②受講者の派遣元における保険の加入情報

③服装、保安帽の準備

受講者へあらかじめ、袖、裾締まりのよい服装での参加、及び山歩きに適した靴（長靴等）、保安帽等安全具の用意を伝えること。蜂の活動期については、現地実習等で着用する衣服は、黒っぽいものを避けること。

（２）研修場所、研修機械器具、救急薬品等の整備

①研修は安全に実施できる場所を選定すること。

②研修場所及び周辺を研修内容に即して事前に確認し、危険箇所（急傾斜、浮き石、蜂の巣等）を把握し、危険箇所にはテープ等で表示すると共に、現地実習実施前に必ず注意を促し、近づかないよう回避する。

③事故時に受講者が退避できる安全場所を確認しておくこと。

④救急車との合流場所を確認しておくこと。（救急車は林道等の悪路走行が困難なことがあるので、合流地点は人家近くが望ましい。）

⑤現地実習の現場も含め携帯電話の使用の可否を確認し、研修中の連絡体制が確保されていることを確認すること。

なお、（特に現地実習現場において）受信範囲が極端に狭い、圏外のエリアがほとんど、というような場合は、統括事務局へ相談する。

⑥研修会場まで車で移動する場合は、事前に安全な経路を確認すること。

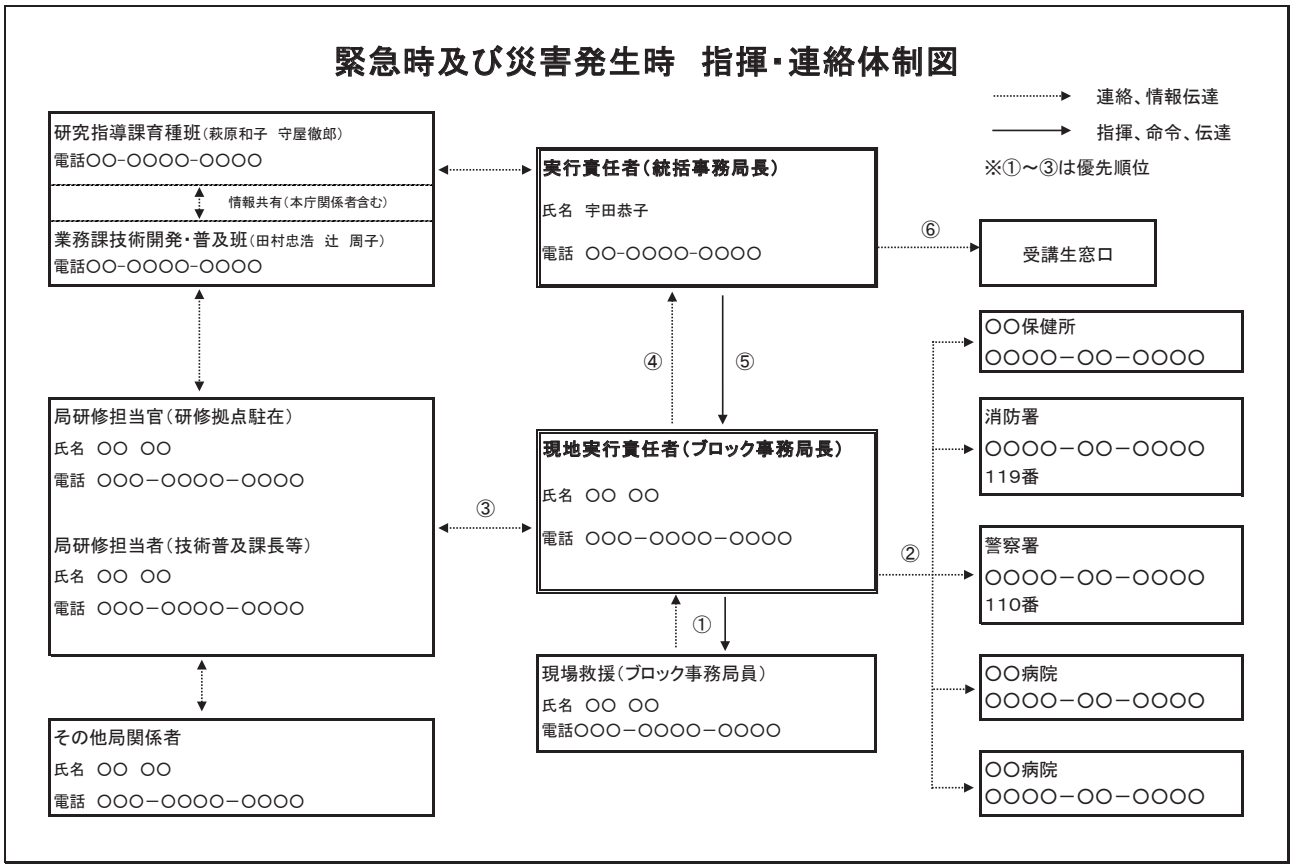
⑦けが人、急病人等の搬送手段、搬送医療機関を確認しておくこと。

⑧研修で使用する器具等の点検を行い、整備不良等に伴う危険因子の排除に努めること。

⑨携帯用救急薬品等の点検を行い、不足・不良や期限切れの無いようにすること。

（3）緊急時及び災害発生時　指揮・連絡体制の整備

緊急時の指揮・連絡体制は、下図のとおりとする。



（4）荒天時の対応

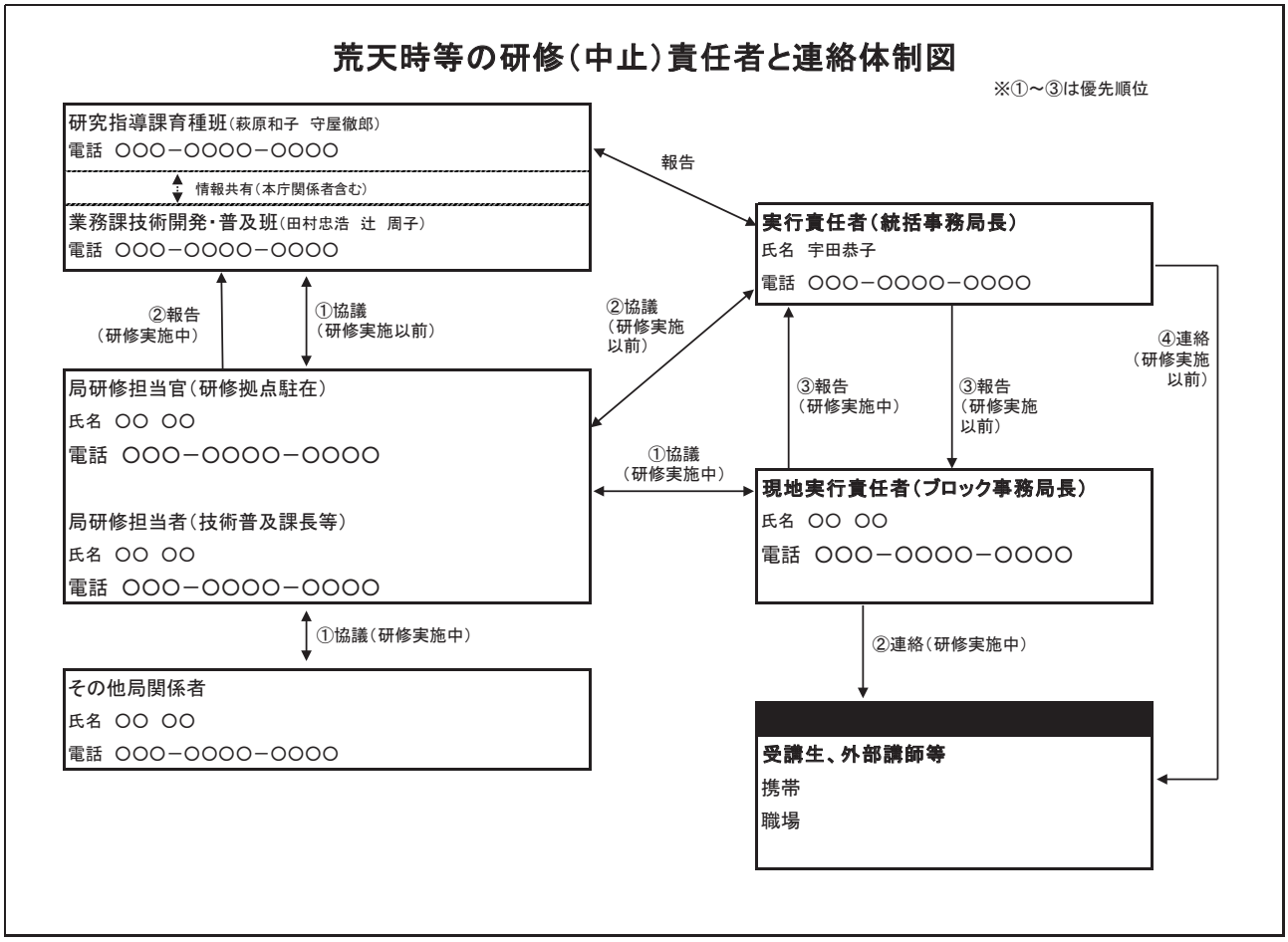
荒天時の研修の実施について、気象情報等の収集整理を行う者、研修の変更、中止の決定方法、決定の日時、研修参加者への周知方法については下記のとおりとする。

荒天時の研修実行（中止）決定責任者は実行責任者（ブロック事務局長）とするが、局研修担当官と協議のうえ決定する。

①気象情報の収集整理担当者（ブロック事務局員○○○○）

②決定の日時（研修開催前：○月○日○時○分、研修中：○月○日○時○分）

③受講者・講師・その他研修参加者への周知方法



３　研修実行時の安全管理

（１）研修の実行

１）スタッフミーティング

研修開始前には、研修スタッフの他、講師、局研修担当官等を交えて、研修の内容、各スタッフの役割、研修の手順、実習内容、人員配置、受講者の出欠状況等の確認を行う。また、研修内容、天候、危険要因等の認識の一致を図る。

さらに、現地実習日の前日に開催される反省会において安全管理について再確認を行う。

２）研修参加者の安全確保

①研修会場へ車を使用して移動する場合は、交通事故に注意するよう注意喚起を促すこと。現地実習会場へ移動する場合は、当日の工事車両等の有無を確認する。

②研修参加者に対し、安全に関する基本的事項を説明し、身体保護のための被服、防護具は正しく着装するよう指導・確認する。

・保護帽は正しく装着し、あご紐は正しく締めること。

・作業服は袖、裾締まりの良いものを着用すること。

③研修参加者に対し、ヒヤリ・ハット事例があった場合の報告を徹底させること。

④現地実習などでは、次の安全活動を徹底する。

○ＫＹＴ（危険予知訓練）

危険個所に対する感受性を高めるとともに、問題解決能力の向上を図る。

○リスクアセスメント

現場における災害原因を分析し、事前排除に努める。

○指差呼称による確認

作業行動の要所で対象物を確認し、発声により意識を覚醒させ、うっかり災害を防止する。

○相互注意運動

お互いに不安全行動を指摘し合い、その改善を図る。

○４Ｓ運動

整理・整頓・清潔・清掃を行う。研修後の後始末を確実に行う。

○生産・工事現場の確認

機械が動いている生産・工事現場などをあらかじめ確認しておき、近づいたりしないこと。

○研修中の怪我に際しての対応

研修中の怪我により医療機関での処置が発生した場合、その怪我の状況、病院・診療所名、その後の経過を所属機関担当者に報告し対応を引き継ぐ。

３）救急薬品等の携帯

現地実習の場合は、携帯用救急薬品等を必ず携帯すること。

４）荒天時の対応（研修中）

研修中の天候急変等異常時には、次によることとする。

①中断、中止の判断は、局研修担当官等と調整のうえ、現地実行責任者が決定し、結果を統括事務局に報告する。

②一時的に避難する箇所を確保するとともに、下山については、集中豪雨、強風等による道路

事情を十分検討し、現地実行責任者等の慎重な判断指揮のもとに、余裕をもった行動をとること。

③退避場所(休憩所を含む)は異常出水、転落石、崩土等の危険を十分点検して選定すること。

④林道等道路上の待機、退避、または駐停車については、谷筋、岩石地、路肩法面の高い所、橋梁上等危険な箇所を避けること。

(2)研修終了後の確認

1)スタッフミーティング

研修終了後は、必要に応じ、局研修担当官等の参加を得て、研修に係る安全管理についての内容等について、事前打ち合わせどおり実施できたか確認を行うとともに、研修全体を振り返り、今後に向け安全で効果的な研修方法についての改善策をまとめる。

さらに、研修中に発生した「ヒヤリ・ハット」事例を報告し合い、発生原因、再発防止対策をまとめる。

【ヒヤリ・ハット事例報告項目】

①日時	
②場所	
③内容	
④状況	
⑤発生原因	
⑥再発防止策	

2)ヒヤリ・ハット事例報告

ヒヤリ・ハット事例と再発防止策を局研修担当官と統括事務局に報告する。

■付表１　チェックリスト

１．事前確認

□　連絡体制図を(通常時、緊急時)を作成しているか
□　参加者は労災保険又は傷害保険に加入しているか
□　受講者にあらかじめ、袖、裾締まりのよい服装での参加、保安帽等安全具の用意を伝えたか
□　参加者に蜂アレルギー者がいないかを確認したか
□　現地実習箇所について、事前に蜂等の危険因子を回避したか
□　現地の事前確認を行ったか
　安全面で研修開催可能な場所か
　　□　安全に研修できる地山勾配か
　　□　浮き石が無いか
　　□　蜂の巣(有・無)有の対策：研修箇所から外し、周知を徹底する
　　□　危険箇所がないか(崖、水量の多い谷等)
　　□　怪我人の搬送方法を確認したか
　　□　安全に研修出来るスペースは確保できるか
　　□　携帯電話の使用の可否を確認し連絡体制確保を確認出来たか
□　最寄りの病院の位置図、経路を確認したか
□　研修で使用する器具等の点検を行ったか
□　現地の天候(予報)を確認したか
□　携帯電話が繋がらない箇所の場合の対応策はとられているか

２．持ち物

□　マニュアル(緊急連絡網)
□　救急箱
　　□　バンドエイド
　　□　薬(消毒薬、湿布等)
　　□　包帯
　　□　三角巾(グループ分けした場合は各班毎)
　　□　タオル
　　□　ポイズンリムーバー
　　□　蜂スプレー(季節による)
　　□　ガーゼ
　　□　抗ヒスタミン軟膏(蜂刺され用)(使用期限を確認すること)

□　水(グループ分けした場合は各班毎)

３．研修中

□　受講者が危険な行為をしていないか
□　怪我または気分の悪くなった受講者はいないか
□　上下作業になっていないか
□　受講者が作業危険区域内に立ち入ってないか(伐採区域等)

付表２　災害発生現場からの連絡事項(チーフ(現地責任者)連絡用)

災害発生現場からの連絡事項

1　連絡者の氏名　私は○○です。

2　災害の概要

（　い　つ　）　○○時△△分に

（ど こ で ）　○○研修の現場で　○○市○○町○○　付近には○○があります

（だ れ が ）　○○(氏名)が

（　何　を　）　○○作業中に

（どうして）　○○したところ

（何により）

（どうなった）　○○(部位)を○○した。

3　傷病者の容態

(意識)　ある・ない

(呼吸)　している・弱い・ない

(出血)　ある(多い・少ない／部位：　　)・ない

(骨折)　骨折はある(部位：　　)・ない・不明

(手当等)　止血、薬を服用・塗る　等

(その他)

4　救急車の要否

・救急車は必要・不要

・救急車との合流は○○地点(合流点までの距離、歩道の距離)

・輸血は必要・不要

・血液型はＲｈ(プラス・マイナス)(Ａ・Ｂ・Ｏ・ＡＢ)型

・搬送等の手段　○○で下山、合流地点まで○○分くらい

5　搬送先の医療機関

※連絡は、救急隊への引き継ぎ後、または、医療機関への搬送後に速やかに行うこと。

事故発生確認事項

<table>
<tr><td colspan="2">連絡者の氏名確認</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">災害の概要</td><td>いつ</td><td>月　日　時　分</td></tr>
<tr><td>どこで</td><td>研修の現場・　（市・郡）　（町・村）　で</td></tr>
<tr><td>だれが</td><td>（年齢　）</td></tr>
<tr><td>どんな</td><td>作業中
でケガをしました。</td></tr>
<tr><td colspan="2">発生原因</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">傷病者の様態</td><td>ケガの状況は
（意識）　ある　・　ない
（呼吸）　ある　・　ない
（出血）　ある　・　ない
（骨折）　ある　・　ない　・　不明</td></tr>
<tr><td colspan="2">救急車の要否</td><td>必要　・　不要</td></tr>
<tr><td colspan="2">（※）必要に応じて</td><td>・救急車の合流地点
・傷病者の住所
・傷病者の電話番号
・輸血　必要・不要
・血液型　Ａ・Ｂ・Ｏ・ＡＢ型　（Ｒｈ　プラス・マイナス）
・搬送医療機関</td></tr>
<tr><td colspan="2">現　場　概　況</td><td>天候　：　晴れ、曇り、雨、雪
樹種　：　スギ、ヒノキ、その他針（　　）、広葉樹
樹高　：　　ｍ
太さ　：　　ｃｍ
地山　：　勾配、土質（砂質、粘性、礫混じり、岩、その他（　）
その他：</td></tr>
</table>

緊急時の現場行動マニュアル

現場携帯
（研修関係者用）

チーフ：ブロック事務局長
（担当者　氏名●●、携帯番号）

サブ：ブロック事務局員
（担当者　氏名●●、携帯番号）

情報の流れ

事故発生

通報　**研修中断指示・現場安全確保**
（発見者）　**（チーフ、サブ）**
①発見者はチーフ（担当者名●●）、サブ（担当者名●●）に通報、直ちに研修を中断
②チーフ、サブは現場確認・安全確保（落石、蜂等）
③受講生は予め決めた安全場所で待機
④チーフは救急車要請、サブは森林管理局・統括事務局へ第1報

救急車要請
（チーフ）

- 頭をぶつけた
- マムシに噛まれた
- ハチに刺された
- 出血が激しくとまらない
- 骨が折れているようだ
- 呼吸・脈拍が感じられない

必要なし

必要

第1報
サブ

助務者確保
（チーフ）
研修生に助務を依頼

消防通報・研修中止・助務者確保（チーフ）
①消防（119番）へ通報、サブへ救護指示
②研修を中止し、受講生に助務を依頼
③チーフは森林管理局・統括事務局へ第2報、サブは被災者救護等

第2報
チーフ

被災者救護・応急対応（サブ）
①助務者と協力して被災者を安全場所へ誘導
②助務者と協力して被災者の応急対応（統括事務局用意の緊急対応マニュアル等を参考にできる範囲で手当て）
③チーフは被災者の負傷程度を森林管理局・統括事務局へ報告（第3報）

第3報
チーフ

現場安全確認後
研修再開・中止
（チーフ）

チーフ

被災者搬出（サブ）
①サブは被災者を人家近くの救急車合流地点まで搬送
②助務者は救急車誘導指示

公用車等で搬送
（サブまたは
研修関係者）

救急車で搬送（サブ）
①サブが救急車に同乗、助務者は救急車に随行
②救急車が到着したらチーフは森林管理局・統括事務局へ報告（第4報）、サブは救急車で搬送（搬送後の状況についてはチーフに報告）

第4報
チーフ

搬送後の現場対応（チーフ）
チーフは現場に残り、
①救急車が出発したら報告（第5報）
②研修生に研修会場の後片付け、帰宅指示
③警察の現場検証に協力・立会
　または、現場記録（写真・見取り図）作成

第5報
チーフ

医療施設での対応（サブ）
①サブは医療施設に到着後チーフへ報告、所属関係機関にチーフは報告（第6報）
②サブは処置後チーフへ状況報告

第6報
チーフ

森林管理局・統括事務局

林野庁

本事業で使用している研修関係用語の説明

本研修では、より研修効果を上げるため様々な工夫をしながら実施している。それらの取り組みに関係する用語を中心として説明する。

○アイスブレイク

「アイスブレイク」とは、参加者の心や、初対面の参加者同士、スタッフ間との間に張った緊張の氷（アイス）を壊す（ブレイキング）時間である。研修の初日のオリエンテーション等で取り入れている。一般的には自己紹介の時間などを兼ねて簡単なゲームを行う。班内の受講生同士の自己紹介や課題等を決められた時間で話したり、誕生日でグループになり文等を交えた自己紹介などその場の雰囲気に合わせた多様なアイスブレイクを行っている。

○アイランド形式

演習（グループワーク）が多いことから、班（３～５人）ごとに机を配置する「アイランド形式」を取り入れている（開講式からこの形式で行っている）。アイランド形式は、講師やホワイトボード（スクリーン）が見えにくい場所もあるが、班の受講生同士のコミュニケーションを促し、気軽に意見交換し、意識を共有しやすい環境づくりに役立つ。

その他の配置としては、教室型、シアター型、半円型、円型がある。

○ワークショップ

「ワークショップ」は一方通行的な知識や技術の伝達でなく、参加者が自ら参加・体験し、グループの相互作用の中で何かを学び合ったり創り出したりする、双方向的な学びと創造のスタイルとして定義されている。ワークショップの実施に当たっては、ファシリテーターと呼ばれる司会進行役の人が、参加者が自発的に作業する環境を整える重要な役割を担っている。このことにより、参加者全員が体験・運営することによりグループの合意形成が図られる。

○班内共有（シェア）

講義の合間や演習での発表後に、講義や発表を受けての感想や疑問点、助言等を班ごとに話し合う時間を適宜設けている。この時間を設け、他の受講生の考えを聞くことで、自分の立ち位置や別の視点からの気づきを促し、より理解を深め、質問や意見を出しやすい雰囲気を作ることができる。

○ブレインストーミング

班ごとに意見やアイデアを出し合い、問題解決や新しいアイデアを創出することを目的とした手法。各人のアイデアや発想を「ふせん」に書き出し、それらを模造紙に並べて、グループ化することで、問題の本質や解決策などを明確にする。

○KP法

演習においてプレゼンテーションなどを行う際に使用している。

ポイントが書かれたＡ４版の紙（紙芝居）を黒板やホワイトボードに貼り付けながら話を進める

手法をＫＰ（紙芝居プレゼンテーション）法といい、発表者がポイントを分かりやすく整理、見える化し、伝える手法である。

○ふりかえり

学んだことを自分のこととして考えてもらうため、カリキュラムの中に「ふりかえり」の時間を設けている。

自身でふりかえりの時間で考えたことや新たな気づき、帰ってからすぐに活用できそうな点、自分なりにもう一度整理、確認しなければならない点等を具体的に書き、言葉化することである。また、グループで読み合い、共有する。そして、なによりも重要なことは、研修の成果として、言葉にしたことを受講生に持ち帰ってもらうことを目的としている。

なお、ふりかえりの際に使用する用紙を「ふりかえりシート」という。

○フィードバックシート（FB）

演習等で各班の発表を聞いて気づいたことを発表した班に助言や感想をメモにしてフィードバックしている。この時に使用する用紙のことを「フィードバックシート」という。

○スタッフミーティング

研修を円滑に実施していくため、カリキュラムの進行や参加者についての情報をすべてのスタッフで共有するため、研修実施前、研修期間中、研修終了後に全スタッフ、外部講師も参加してミーティングを行っている。

特に研修終了後のミーティングでは、最後に書いたふりかえり用紙やアンケートを全参加者が読み、そこから気がついたことや自分が思ったことを発表していく（このミーティングでは、建設的な意見が出やすい雰囲気づくりを心掛けることが大事である）。

なお、この場で出された改善点やアイデアなどは、事務局が作成する実施報告書等で共有するようにしている。

事務担当、事務局（統括事務局、ブロック事務局）

統括事務局

名称	一般社団法人　全国林業改良普及協会
	株式会社　シー・エス・プランニング
	Small Planet

北海道・東北ブロック事務局

名称	岩手県森林組合連合会

関東ブロック事務局

名称	群馬県森林組合連合会

中部ブロック事務局

名称	オフィス自由自在

近畿中国ブロック事務局

名称	新見市森林組合

四国ブロック事務局

名称	高知県森林組合連合会

九州ブロック事務局

名称	合同会社木人舎

令和６年度スマート林業推進技術者育成事業　報告書
発行日：令和７年２月２８日
発　行：令和６年度スマート林業推進技術者育成事業　統括事務局
一般社団法人　全国林業改良普及協会
〒100-0014　東京都千代田区永田町1-11−30
サウスヒル永田町5階