

令和4年度

I C T等を活用した
森林整備・路網整備推進技術者育成事業
報告書

令和5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. アドバイザリーグループ会合の設置	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
アドバイザリーグループ会合の設置	5
I. 目的	6
II. アドバイザリーグループ会合委員名簿	6
III. アドバイザリーグループ会合の活動内容	6
IV. アドバイザリーグループ会合の開催概要	6
1. 第1回アドバイザリーグループ会合	6
2. 第2回アドバイザリーグループ会合	8
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. 中央研修の事前打ち合わせの実施概要	12
3. ブロック研修の事前打ち合わせの実施概要	12
4. 林業成長産業化構想技術者育成研修の実施概要	13
5. 研修テキスト	18
6. 5ヵ年の主な追加、変更点	19
II. 中央研修実施状況	43
1. 中央研修	44
III. ブロック研修実施状況	61
1. 北海道・東北ブロック	62
2. 関東ブロック	69
3. 中部ブロック	76
4. 近畿中国ブロック	83
5. 四国ブロック	90
6. 九州ブロック	97
IV. 主な意見等と課題の整理及び総括	104
1. アンケート結果の概要	104
2. 外部講師からの意見等と、課題の整理	111
3. アドバイザリーグループ会合委員からの意見等と、課題の整理	119
4. 運営改善報告書からの課題と改善案	126
5. 総括	128

参考資料	131
1-1 林業成長産業化構想技術者育成研修講師リスト(外部講師、林野庁講師)	132
1-2 林業成長産業化構想技術者育成研修修了者名簿	140
1-3 事前課題レポートの様式	142
1-4 地域課題の整理の様式(中央)	143
1-5 ふりかえりシートの様式(中央・ブロック)	144
1-6 アンケート調査票(中央)	146
1-7 アンケート調査票(ブロック)	148
1-8 タイムスケジュールの事例(中央)	150
1-9 タイムスケジュールの事例(ブロック)	153
1-10 研修における新型コロナウイルス感染症の感染防止対策について	160
1-11 体温・体調等記録用紙例	162
2-1 安全管理マニュアル	164
2-2 本事業で使用している研修関係用語の説明	175
2-3 事務担当、事務局名簿(統括事務局、ブロック事務局)	177

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、素材生産を高効率化するための技術と併せて、伐採跡地の再造林や保育等を低コストで実現するための効率的な生産システムを念頭においた森林整備計画や路網計画を主に、必要な最新技術を学び、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、テキスト・マニュアル等の作成及びテキスト・マニュアル等に基づく技術者の育成のための研修の運営等を行う。

III. 事業の内容

1. アドバイザリーグループ会合の設置

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、テキスト及び運営手法の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アドバイザリーグループ会合を設置した。

委員の活動内容は、委員会への出席、中央研修及びブロック研修への同行(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

(1)中央研修の運営、課題の整理

アドバイザリーグループ会合での検討結果を基にカリキュラム及びテキストを作成し、林野庁が選定した日程等により「中央研修」を運営し、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、アドバイザリーグループ会合委員、外部講師の助言、及び事務局の運営改善報告等から抽出して整理した。

(2)ブロック研修の運営、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、中央研修受講後に「ブロック研修」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、アドバイザリーグループ会合委員、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について

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

月	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	1月	2月															
	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週																	
事業の内容	2~6	9~13	16~20	23~27	30~03/3	6~10	13~17	20~24	27~7/1	4~8	11~15	18~22	25~29	1~5	8~12	15~19	22~26	29~9/2	5~9	12~16	19~23	祝: 19・23	祝: 10	17~21	24~28	31~11/4	7~11	14~18	21~25	28~12/2				
事業の内容	<p style="text-align: center;">林業成長産業化構想技術者育成研修に向けた準備</p> <p style="text-align: center;">ブロック研修事前打合せ</p> <p style="text-align: center;">ブロック研修</p>																																	
アドバイザーグループ協会	<p>第1回 (5/12)</p> <p>・令和4年度事業の概要について ・林業成長産業化構想技術者育成研修の 実施について</p> <p>中央研修 委員同行</p> <p>委員へ同行報告照会</p> <p>7/25 中央研修動向・自主 研修課題等の連絡</p> <p>第2回 (4/20)</p> <p>・研修結果、研修経過 ・次年度の方向性</p>																																	
中央研修	<p>13~15</p> <p>7/25 中央研修動向・自主 研修課題等の連絡</p> <p>外部講師へ意見照会</p> <p>中央研修 動向公開</p> <p>研修の課題等の整理</p> <p>修了証書の発行</p> <p>事業報告書作成</p>																																	
その他	<p>5/25 負担担当打合せ (1メール会議)</p> <p>受講者照会・受講ブロック開演</p> <p>講師照会、依頼</p> <p>4月~6/20テキスト作成</p>																																	
北海道・東北	8~9																																	
関東	4~9																																	
中部	27~30																																	
近畿中国	4~7																																	
四国	20~21																																	
九州	15~18																																	
	25~28																																	
	8~11																																	
	10/31 ~11/1																																	
	29~12/2																																	

↕ ブロック研修の事前打合せ
 ↔ ブロック研修

アドバイザーリーグループ会合の設置

アドバイザーグループ会合の設置

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アドバイザーグループ会合を設置した。

II. アドバイザーグループ会合委員名簿(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 戦略研究部門 生物多様性・気候変動研究拠点長
寺岡行雄 鹿児島大学農学部 教授
枚田邦宏 鹿児島大学農学部 教授(座長)

III. アドバイザーグループ会合の活動内容

- ・アドバイザーグループ会合への出席
- ・林業成長産業化構想技術者育成研修(中央研修及びブロック研修)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. アドバイザーグループ会合の開催概要

令和4年5月から令和5年1月までの間、2回のアドバイザーグループ会合を開催した。

1. 第1回アドバイザーグループ会合

日時：令和4年5月12日(水) 14:00～16:35

場所：場所：三会堂ビル2階 B会議室

開催形式：会場およびオンライン会議(zoom ミーティング)

議事：

- (1) 令和4年度ICT等を活用した森林整備・路網整備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研修の実施について

出席者(敬称省略)

【アドバイザーグループ会合委員】狩谷健一 佐藤 保 寺岡行雄 枚田邦宏

【林野庁】木下 仁○ 松山康治 吉岡哲也 安富健人 小口真由美* 長陽一郎*

【事務局】中山 聡 本永剛士 宇田恭子 本多孝法

※ ○印の者は途中退出、*印の者は zoom ミーティングにて参加した。

議事概要

- (1) 令和4年度ICT等を活用した森林整備・路網整備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研修の実施について

①中央研修 冒頭の目的共有

- ・資料1-2「林業成長産業化構想技術者育成研修の構成及びカリキュラム」は、受講生に研修の意図・目的を明確に伝える必要性が前年度の会合で議論された結果、中央研修で新たに1コマ設けたものである。
- ・都道府県、国有林、林業経営体、市町村等と多様な所属かつ経歴(業務内容や経験年数)、年齢の者が本研修を受講することもあり、本研修の主題である「林業成長産業化」に対してそれぞれのイメージも様々となる。合わせて、施業団地なり現場、路網といった言葉で想起されるイメージや現場のスケール感も異なる。以上から、資料1-2について、以下の議論を参考に追記されたい。

本研修で目指す林業成長産業化構想とは

I C Tはツールであって、目標は林業成長産業化構想であること

構想が対象とする規模・スケール感

本研修で検討するのは基幹となる林道

さまざまな立場の者が受講しており、自身の得意・不得意の分野をグループワークで補い合うこと

②中央研修 ブース展示

- ・「新技術の機能、効果、仕組み」では、資料1-2で議論された研修の目的から逸脱して、単なる製品・ソフト紹介に終始しないよう、林業が抱える課題にどう向き合っているのか、何が解決できるのかという視点をもってプレゼンしてもらおうよう、メーカーに依頼する。

③中央研修 一部講義名の変更

- ・講義タイトルを変更した中に「スマート林業」という用語があるが、これを本研修に当てはめれば、「従来の森林調査で野帳に記入した紙情報ではなく、デジタル情報を森林管理や木材生産に活かしていくこと、詳細な地形データを林道計画に反映させること」と解釈できる。
【補足】『スマート林業』: I C Tおよびスマート化技術を活用し、森林資源利用に関係する各段階において、森林・林産物に関する幅広い情報の収集と処理、情報共有・活用を行うことによって、高効率で、労働負荷および環境負荷が低く、リスクに対する耐性の高い持続的森林資源利用を達成する林業(令和2年12月19日、森林利用学会および森林計画学会の2学会合同シンポジウム)

④ブロック研修 2日目現地実習

- ・台風等災害によってアクセスが寸断されて遠回りを余儀なくされるなどした演習地がある場合、被災の程度にもよるが、代替とする演習地候補を検討するなど、実習時間が大幅に減らない工夫をすることが大切である。
- ・ブロック研修2日目の森づくり実習では、従来の標準地調査および構想のとりまとめをベースとしながらも、可能であれば以下の意見を参考にする。

複数の異なる林相をもつ林分を見比べて、各々の林分に対して目指すべき目標林型や行うべき施業を検討・評価する(先行事例: 中部ブロック)

移動の途中で車を止めて、観察しながら講師が解説したり、「この後に見る林分と見比べてみてください」と指示する

⑤ブロック研修 講評

- ・ブロック研修の講評は、小原講師およびアドバイザー委員、研究指導課とし、講師・委員の都合が合えば、6ブロックを網羅できるよう調整を図る。

⑥研修全般 アンケート等様式類

- ・資料2-8 自主研修課題の「地域課題の整理」は、ブロック研修受講後に自身の地域で取り組むことが可能な内容を検討するなど、現在以上の用途が考えられる。
- ・資料2-11の事前課題レポートは、事務局が班編成する際にITリテラシーを把握する目的があるものの、必要十分かつ簡素な設問とする。
- ・資料2-11の研修アンケートでは、研修効果の見える化を目的に「森林総合監理士の取得に対する意欲」を設問に加えているが、唐突な質問の感もあり説明を追加するなどすべき。
例) 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。これを
実現する資格の1つとして森林総合監理士があります・・・

⑦次回会合日程

- ・第2回アドバイザーグループ会合は、令和5年1月20日(金)に開催することで合意した。
- ・日程の都合が悪くなった場合には事務局へ連絡すること。
- ・今後のコロナ禍の変化によるものの、現時点では集合しての会合として予定する。

⑧参考 zoom 参加者(林野庁業務課)からのチャット

- ・局からの要望：昨年度のブロック研修で林道が壊れて予定が直前で替わったというケースがあった。また、コロナ禍等で日程変更等もあったので、今年度も引き続ききめ細かい調整をお願いしたい。
- ・局からの要望：国有林では、独自の国有林GISしか使用したことがない者が多く、研修で使用するQGISに対してサポートがほしいという意見が昨年あった。
- ・「新技術の機能、効果、仕組み」では、オンライン参加者からメーカーへの質問をとりまとめ後日回答するなど、なにかしら参加できる仕組みがあると良い。

2. 第2回アドバイザーグループ会合

日時：令和5年1月20日(金) 15:45～18:15

場所：全国林業改良普及協会 会議室

開催形式：会場およびオンライン会議(zoom ミーティング)

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)

【アドバイザーグループ会合委員】狩谷健一 佐藤 保 寺岡行雄 枚田邦宏

【林野庁】木下 仁 松山康治 吉岡哲也 安富健人 小口真由美* 長陽一郎*

【事務局】中山 聡 本永剛士 宇田恭子 本多孝法

※ *印の者は zoom ミーティングにて参加した。

議事概要

- (1) 研修結果
- (2) 研修総括

- ・3年目となる新型コロナウイルス禍においても、研修等の一連の計画を実施できた点は評価される。中央研修は昨年度に続きハイブリッド形式で7月中旬に都内で開催し、6回のブロック研修を9月末から12月初旬に実施した。
- ・昨年度の会合でも出された意見であるが、受講生の参加のない都道府県へはさまざまな機会を捉えて周知を図るべき。
- ・従来から主要な受講対象としてきた都道府県や国有林の職員に加えて、林業経営体(今年度修了生の比率34%)や市町村(3%)からの参加が増加傾向にある。ブロック研修の演習では、受講生各人が持つさまざまな視点・経験が構想の検討に活かされる様子が確認できた。
- ・市町村は概して、担当職員が兼務なり少ない傾向がある一方、森林経営管理制度の下で中核的に担う業務が増えている。こうした市町村に対して、地域林政アドバイザー制度を活用するなどして支援にあたる者もおり、より幅広い受講対象の設定も必要だろう。
- ・中央研修のアンケート結果において、演習の理解度が低い傾向は昨年度と同様であり、引き続き募集時に「演習で使用するGIS等ソフトの未経験者は来場での参加が望ましい」旨を周知する。合わせて、ウェブ上で公開されている関連動画等の情報も共有して研修受講前の予習を促し、一定程度の知識をもって研修に参加するのが望ましい。
- ・他方、さまざまなICTツール・ソフトの習熟につながる研修カリキュラムを希望する受講生もいることから、募集時のアナウンスでは本研修の位置づけおよびGIS等のレベル感を改めて強調すべき。
- ・今年度に中央研修で実施したUAV演習のようなハウツー系は本来、手順を踏んで(相応の時間をかけて)実施すべき内容であり、研修カリキュラムの中で取扱いきれないものは、参考情報として紹介に留めるのも一案である。
- ・ブロック研修の2日目現地実習では、中央研修の「新技術の機能、効果、仕組み」で紹介のあったICT機器(例:OWL)などを用いて、ビフォーアフター(デジタル上で事前に確認した情報と、現地に行き得られる情報)を比較できれば良い。

(3) 次年度の方向性

- ・中央研修は、7月12日(水)~14日(金)の日程で木材会館(江東区新木場)の大ホールを会場とし、ハイブリッド形式で実施する予定。
- ・「新技術の機能、効果、仕組み」では、一方的な製品の紹介・宣伝とならないよう、導入事例なり活用事例も示すことが重要。
- ・新たに受講対象とする経営層へは、ICTが現場作業や森林管理業務にどう活かされるのか、導入に伴うメリット・デメリットなどを伝え、より多くの林業経営体への普及・実践を目指す。

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

別図(20、21 頁参照)のとおり研修運営を行った。

2. 中央研修の事前打ち合わせの実施概要

中央研修の実施に際し、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、林野庁研修担当者と事前打ち合わせを行った。

3. ブロック研修の事前打ち合わせの実施概要

ブロック研修の実施に際し、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4年8月8日(火)～9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橋場・御明神字取染山 724 林班に7 小班外

○関東ブロック

- ・実施日時： 令和4年8月4日(木)～5日(金)
- ・打ち合わせ会場： 利根沼田森林管理署
- ・現地実習会場： 群馬県沼田市川場国有林、沼田市根利国有林

○中部ブロック

- ・実施日時： 令和4年10月20日(木)～10月21日(金)
- ・打ち合わせ会場： 下呂市民会館
- ・現地実習会場： 岐阜県加茂郡七宗町 岐阜森林管理署七宗国有林 1207 林班外

○近畿中国ブロック

- ・実施日時： 令和4年8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4年9月13日(火)～14日(水)
- ・打ち合わせ会場： 四国森林管理局
- ・現地実習会場： 高知県中土佐町喜代須山 3090 林班い小班

○九州ブロック

- ・実施日時： 令和4年10月31日(月)～11月1日(火)
- ・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

(2)出席者

外部講師(参考資料1-1参照)、林野庁講師(参考資料1-1参照)、林野庁研修担当者、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. 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。

(2)対象者

都道府県職員、市町村職員、森林管理局職員、民間職員等

(3)研修内容

中央研修は、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した。

ブロック研修は全国を6ブロックに区分し、全国统一カリキュラムにより各1回4日間で実施した。

①林業成長産業化構想技術者育成研修の目標と研修科目関係整理表(22頁参照)

②講義・演習・実習等の概要(シラバス)(24頁参照)

③林業成長産業化構想技術者育成研修カリキュラム(41頁参照)

④ブロック研修カリキュラム例(42頁参照)

(4)研修運営の特徴

①前年度からのカリキュラム変更点

○中央研修

- ・初日に「本研修の目的と構成」を新設、林野庁担当者から本研修の全体像を説明した。
- ・前年度、ブロック研修3日目に実施していた「UAVによる森林資源調査演習」を2日目3コマ目へ移動、それに伴い2日目1コマ目に実施していた「森づくりの理念」を3日目1コマ目へ移動した。

○ブロック研修

- ・前年度3日目1コマ目に実施した「UAVによる森林資源調査演習」が中央研修へ移動したことにより、「林業成長産業化構想演習」の演習時間を1時間多く確保することができた。

②主な運営面の工夫点

○中央研修

- ・業務の都合等により会場に来場できない講師(2名)は、職場からのリモート講義または事前に録画した動画を流す対応をし、その他の講師は会場で講義を行った。
- ・オンライン受講生からの質問はチャット入力で行ったが、進行役が質問を選択し代読する形で進め、会場受講生にも共有できるようにチャットの質問をスクリーンに投影した。
- ・オンライン受講生に対し演習で使用するQGISデータを事前配付し、受講生自身のPCでも演習ができるよう対応した。
- ・3日目にZoom機能の「ブレイクアウトルーム」を使用し各ブロックに分かれ、会場受講生とオンライン受講生が顔合わせをした。

○ブロック研修

- ・3日目「林業成長産業化構想演習」において、全ブロックで民間の技術者が演習のサポートに入った。

(5)研修実施場所・研修日程

中央研修は7月、ブロック研修は全国6ブロックにおいて9月から12月に実施した。

研修区分	ブロック	日程	研修会場所在地	研修会場	現地実習箇所
中央研修		7月13日～15日※	東京都大田区	大田区産業プラザ	
ブロック研修	北海道・東北	9月27日～30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取染山国有林
	関東	10月4日～7日	群馬県沼田市	利根沼田文化会館	群馬県利根郡川場村川場国有林、群馬県沼田市根利国有林
	中部	11月15日～18日	岐阜県下呂市	下呂市民会館	岐阜県七宗町国有林1207林班外
	近畿中国	10月25日～28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8日～11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3090い林小班、橋ヶ谷山3088
	九州	11月29日～12月2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69る林小班外

※中央研修は集合とオンライン(Zoom)を同日程で実施。

(6)研修受講者

○中央研修

中央研修区分	都道府県職員	市町村職員	国有林職員	民間職員	受講者数
会場	20	0	2	7	29
オンライン	13	6	16	16	51
合計（名）	33	6	18	23	80

○ブロック研修

ブロック区分	都道府県職員	市町村職員	国有林職員	民間職員	受講者数
北海道・東北	4	1	3	11	19
関東	4	0	3	3	10
中部	10	0	2	3	15
近畿中国	3	1	2	4	10
四国	7	0	3	1	11
九州	5	0	3	4	12
合計（名）	33	2	16	26	77 ^{※1} _{※2}

※1：中央研修終了後、コロナウイルス感染状況、業務等の都合により、9名が今年度のブロック研修を欠席。

※2：過年度(令和2～3年度)に中央研修を受講し今年度のブロック研修を受講した6名を含む。

(7)研修修了者

①都道府県別修了者数(全区分)

都道府県名		修了者			
		都道府県	市町村	国有林	民間
北海道	3	1	0	2	0
青森県	2	1	0	0	1
岩手県	4	0	1	1	2
宮城県	5	1	0	0	4
秋田県	3	1	0	0	2
山形県	0	0	0	0	0
福島県	4	1	0	1	2
茨城県	0	0	0	0	0
栃木県	0	0	0	0	0
群馬県	1	1	0	0	0
埼玉県	2	1	0	0	1
千葉県	1	0	0	0	1
東京都	0	0	0	0	0
神奈川県	2	1	0	0	1
新潟県	2	0	0	2	0
山梨県	1	1	0	0	0
静岡県	1	1	0	0	0
富山県	1	1	0	0	0
石川県	1	1	0	0	0
福井県	1	0	0	1	0
長野県	1	1	0	0	0
岐阜県	5	0	0	2	3
愛知県	2	2	0	0	0
三重県	3	3	0	0	0
滋賀県	1	1	0	0	0
京都府	0	0	0	0	0
大阪府	0	0	0	0	0
兵庫県	2	1	0	0	1
奈良県	0	0	0	0	0
和歌山県	1	1	0	0	0
鳥取県	1	0	0	0	1
島根県	2	1	0	1	0
岡山県	1	0	1	0	0
広島県	0	0	0	0	0
山口県	0	0	0	0	0
徳島県	0	0	0	0	0
香川県	1	1	0	0	0
愛媛県	1	1	0	0	0
高知県	6	3	0	3	0
福岡県	2	1	0	0	1
佐賀県	0	0	0	0	0
長崎県	2	2	0	0	0
熊本県	0	0	0	0	0
大分県	7	1	0	1	5
宮崎県	3	1	0	1	1
鹿児島県	2	1	0	1	0
沖縄県	0	0	0	0	0
合計	77	33	2	16	26

②ブロック別修了者数

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	民間	都道府県	市町村	国有林	民間		
北海道・東北	北海道	3	1	0	2	19	4	1	3	11	
	青森県	2	1	0	0						
	岩手県	4	0	1	1						
	宮城県	5	1	0	0						
	秋田県	3	1	0	0						
	福島県	2	0	0	0						
関東	福島県	1	0	0	1	10	4	0	3	3	
	群馬県	1	1	0	0						
	埼玉県	1	0	0	0						
	千葉県	1	0	0	0						
	神奈川県	2	1	0	0						
	新潟県	2	0	0	2						
	山梨県	1	1	0	0						
長野県	1	1	0	0							
中部	埼玉県	1	1	0	0	15	10	0	2	3	
	富山県	1	1	0	0						
	石川県	1	1	0	0						
	岐阜県	5	0	0	2						
	静岡県	1	1	0	0						
	愛知県	2	2	0	0						
	三重県	3	3	0	0						
滋賀県	1	1	0	0							
近畿中国	福井県	1	0	0	1	10	3	1	2	4	
	兵庫県	2	1	0	0						
	和歌山県	1	1	0	0						
	鳥取県	1	0	0	0						
	島根県	1	0	0	1						
	岡山県	1	0	1	0						
	長崎県	1	1	0	0						
大分県	2	0	0	0							
四国	福島県	1	1	0	0	11	7	0	3	1	
	香川県	1	1	0	0						
	愛媛県	1	1	0	0						
	高知県	6	3	0	3						
	長崎県	1	1	0	0						
大分県	1	0	0	0							
九州	島根県	1	1	0	0	12	5	0	3	4	
	福岡県	2	1	0	0						
	大分県	4	1	0	1						
	宮崎県	3	1	0	1						
鹿児島県	2	1	0	1							
合計		77	33	2	16	26	77	33	2	16	26

(8)研修修了者の所属別比、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	民間
人数(人)	77	33	2	16	26
比率(%)	100.0	42.9	2.6	20.8	33.7

○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)	77	15	31	21	7	3	38.3
比率(%)	100.0	19.5	40.3	27.3	9.1	3.8	

○男女比

	総数	男性	女性
人数(人)	77	64	13
比率(%)	100.0	83.1	16.9

5. 研修テキスト

(1) ページ数等

テキスト(全 270 ページ)を作成し、6月20日に130部納入した。

(2) 構成

第1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	鳥獣被害対策
第2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3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	路網整備における林業成長産業化構想技術者の役割
第4章	作業システムと林業機械
第5章	作業システム選択の考え方
第6章	地域における作業システムの構築
第7章	コスト計算と機械の能力
第8章	地質構造、土質を理解した路網配置と施工方法選択

第4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5部 コミュニケーションとプレゼンテーション能力(一部抜粋)
日常的に使えるツール KJ法
巻末資料

6. 5か年の主な追加、変更点

本研修は平成30年度から今年度まで改善等を重ねながら実施されてきた。研修カリキュラム、運営面等の主な追加、変更点は以下のとおりである。

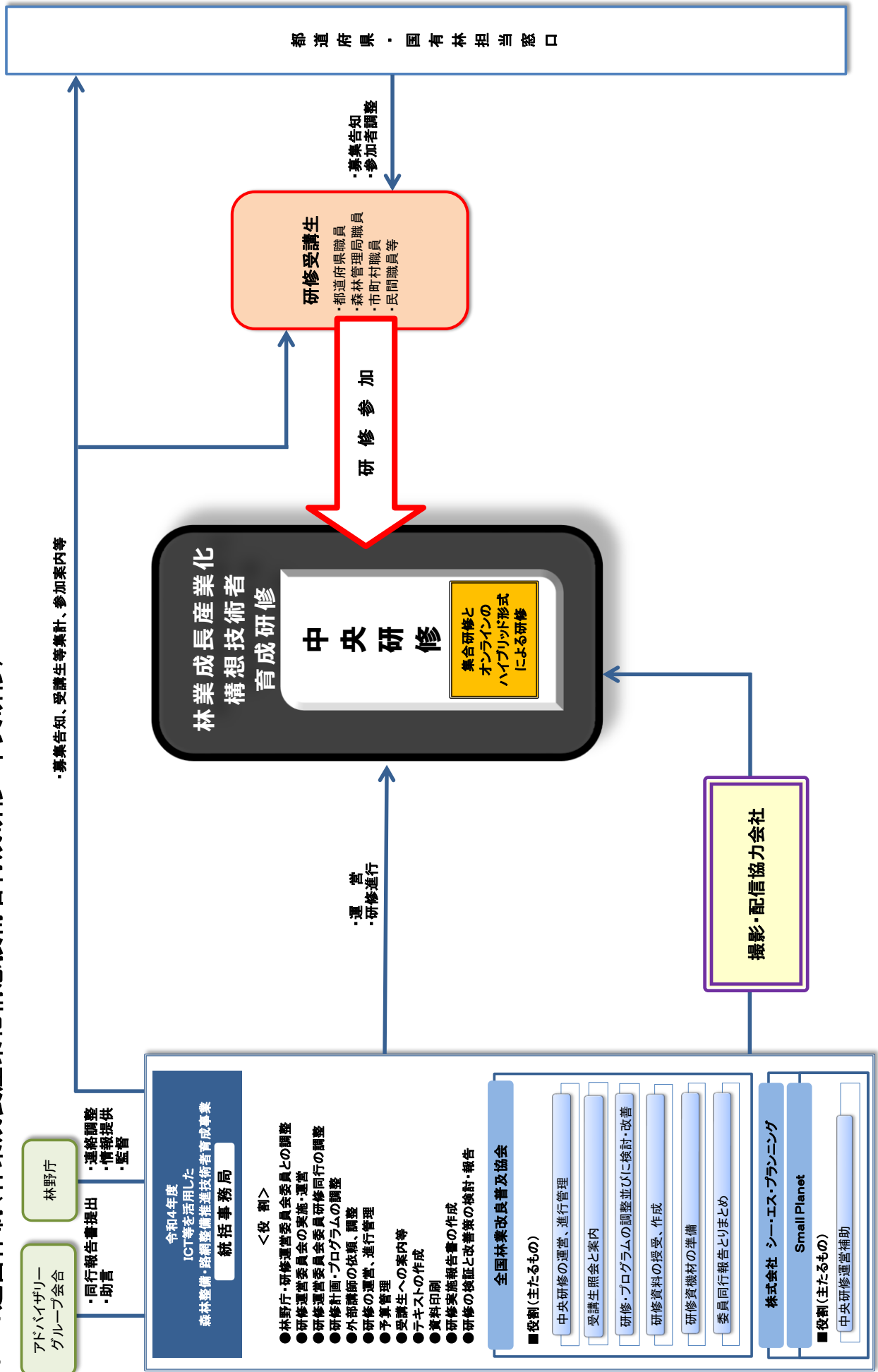
(1)中央研修

- ・平成31年度にICT機器メーカーから情報提供を受ける「新技術の機能、効果、仕組み」を新設。
- ・令和3年度に「UAVによる森林資源把握の手法」講義を新設。
- ・中央研修の実施形態は集合形式による研修のみだったが、新型コロナウイルス感染症の状況により、令和2年度は集合形式を中止、YouTubeに講義・演習動画を限定公開したものを各自で視聴する自習形式で実施。令和3年度及び4年度は都内での集合形式とオンライン形式(Zoomを使用)による研修を同日程で実施。

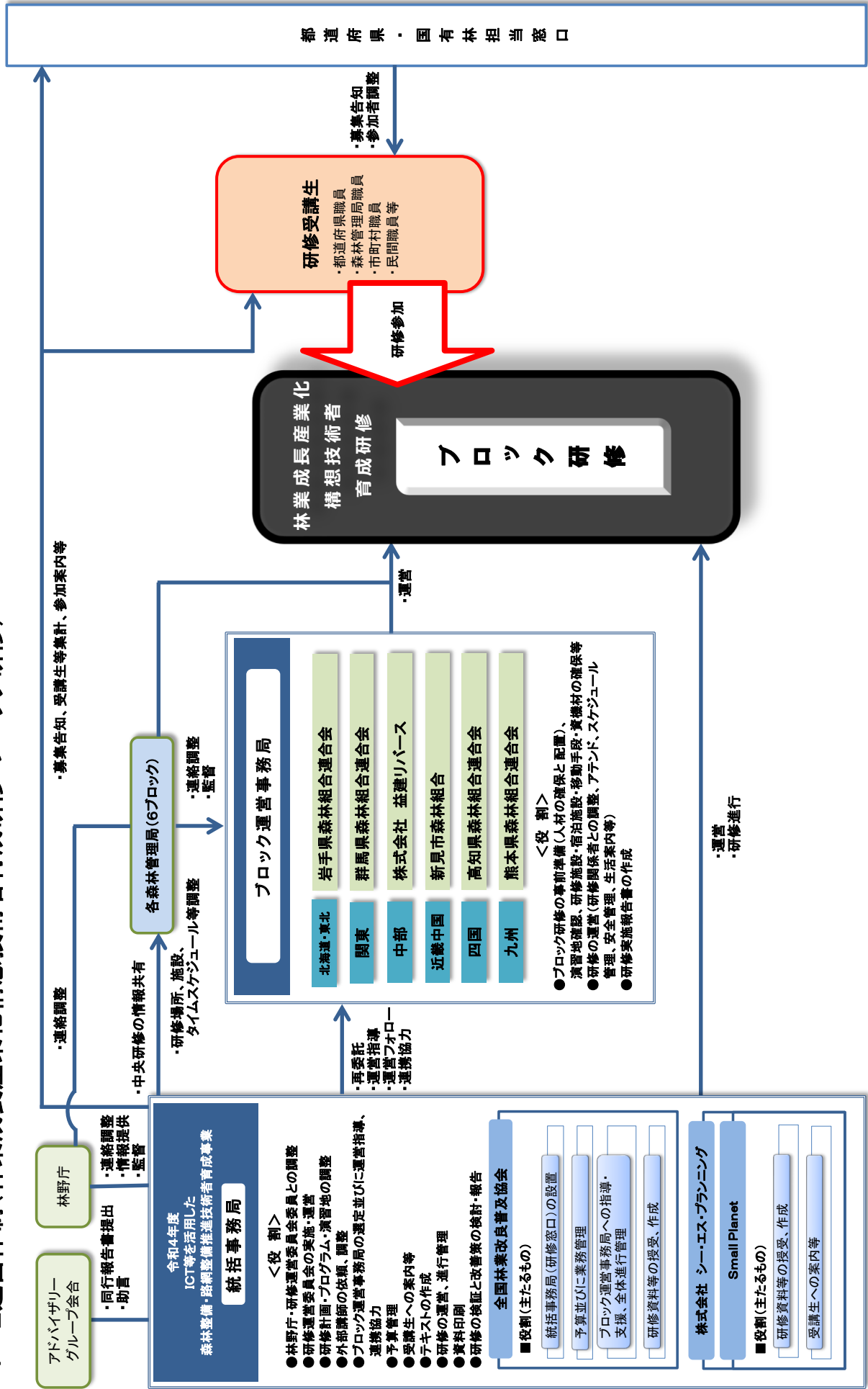
(2)ブロック研修

- ・令和3年度に「UAVによる森林資源の調査」を新設。2日目の現地実習でドローンによる演習地確認を全ブロックで実施(雨天等により飛行が困難な場合を除く)。
- ・令和3年度に「UAVによる森林資源調査演習」を新設(令和4年度は中央研修で実施)。

1-1 運営体制(林業成長産業化構想技術者育成研修・中央研修)



1-2運営体制(林業成長産業化構想技術者育成研修・ブロック研修)



①林業成長産業化構想技術者育成研修の目標と研修科目関係整理表

大目標	個別目標	#	研修科目			時間	中央研修	ブロック研修
			各科目のねらい	講師				
1. 施業区域に係る循環的な木材生産の構想を描く 2. その区域の森林の状況等について科学的に分析・評価する	循環的な木材生産における路網の必要性や、路網に関するICT等の先端技術の有効性を理解する。		本研修のカリキュラム構成、学習内容を把握し、地域の林業成長産業化を推進する技術者像を理解する。	林野庁研究指導課	15分	本研修の構成とねらい		
		1	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(スマート精密林業)に期待される効果や可能性・発展可能性を学習する。	鹿児島大学	75分	ICT・スマート化による林業イノベーション		
		2	林業現場におけるスマート精密林業の取組状況、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。	金山町森林組合	55分	スマート林業に向けた現場の取組		
		3	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。	ノースジャパン素材流通協同組合	60分	循環的な木材生産(安定供給に向けた取組)		
		4	複数のICT機器メーカーから、進歩の早いICTの開発・製品化の情報提供を通じて、最新技術が林業を取り巻く課題解決にいかに関与しているかについて、事例を交えて知見を深める。	ICT機器メーカー	120分	【展示】新技術の機能、効果、仕組み		
		5	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。	【中央】森林総研【ブロック】森林総研ほか	【中央】55分【ブロック】60分	森づくりの理念	地域特性に即した森づくりの構想	
		6	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。	ブルーイノベーション(株)	55分	UAVによる森林資源把握の手法		
		7	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。	【中央】東京農工大学【ブロック】林野庁ほか	【中央】135分/2【ブロック】120分	【演習】ICTによる森林現況把握・路網計画演習(前半)	【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	
		8	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】森づくりの検討/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	
9	UAVの空撮により得られた画像解析データをを用いて、森林資源の現況を把握する方法を学ぶ。	(株)ビジョンテック	60分	【演習】UAVによる森林資源調査演習				

研修科目							
大目標	個別目標	#	各科目のねらい	講師	時間	中央研修	ブロック研修
3. 路網計画を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く	作業システムや林業機械の選択の考え、森林施業の収支、施業集約化への取組の基礎を学ぶとともに、林業成長産業化を視野に入れた路網計画の基本的な考え方を習得する。	10	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、林業専用道作設計針のポイント、架線集材、主伐・再造林一貫システム等を学習する。	元林野庁	55分	路網と作業システム	
		11	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、路網の作設計に起因する土砂災害リスクについて学習する。	森林総研	55分	ICTによる路網設計の手法	
		12	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。	住友林業(株)・森林総研	135分/2	【演習】ICTによる森林現況把握・路網計画演習(後半)	
		13	初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地域構想を作成し、発表・ディスカッションを行う。	林野庁ほか	終日		【演習】林業成長産業化構想演習
4. 市町村森林整備計画における路網計画について学習し、路網および森林整備の計画を林業成長産業化の構想へ反映する方法を習得する。	市町村森林整備計画における路網計画について学習し、路網および森林整備の計画を林業成長産業化の構想へ反映する方法を習得する。	14	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。				
		15	全国各地の林業成長産業化地域の取組事例の中から、代表的な地域の取り組みを学習することで、林業成長産業化構想の具体的なイメージを養う。	山口県	55分	林業成長産業化地域の取組	
		16	中央研修で学んだ講義内容から、研修生自身が活動する地域の課題・問題点を整理し、目指すべき林業成長産業化構想をイメージする。(ブロック研修の演習に繋げる。)	林野庁研究指導課	—	【自主研修課題】地域課題の整理～林業成長産業化に向けて	
5. 関係者と合意形成を図る	地域の森林の関係者と合意形成を図る手法を習得する。	17	各演習の発表とディスカッションを通じて、構想の実現に向けた開発構想と、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)

※ 表の右側2列において、【】書きの表記がないものは「講義」です。

②講義・演習・実習等の概要(シラバス)

令和4年度林業成長産業化構想技術者育成研修

講義・演習の概要 中央①

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	中央研修 1日目	実施形態	講義	時間	75分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
1. 施業区域に係る循環的な木材生産の構想を描く				循環的な木材生産における路網の必要性や、路網に関するICT等の先端技術の有効性を理解する。			
【ねらいと到達目標】							
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(スマート精密林業)に期待される効果や将来性・発展可能性を学習する。							
<input type="checkbox"/> society 5.0やForestry4.0が目指す世界がイメージできる <input type="checkbox"/> ICTが林業実務をどのように変えるのかについて具体像をつかむ <input type="checkbox"/> 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。							
<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・スマート精密林業に向けた取組 ・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 ・スマート精密林業と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 							

講義・演習の概要 中央②

講義等名	新技術の機能、効果、仕組み						
担当	ICT機器メーカー	実施日	中央研修 1日目	実施 形態	ブース 展示	時間	120分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
【ねらいと到達目標】							
複数のICT機器メーカーから、進歩の早いICTの開発・製品化の情報提供を通じて、最新技術が林業を取り巻く課題解決にいかに関与するかについて、事例を交えて知見を深める。							
<input type="checkbox"/> 林業実務に活用できる最新のICT機器がどのようなものか理解できる <input type="checkbox"/> 自身の地域や業務に活かせるICT機器として何があるのかを考える <input type="checkbox"/> ICT機器導入に伴う費用対効果や省力効果をイメージすることができる							
【ポイント】							
ICT機器メーカーよりブース展示形式で情報提供を受ける。							
1. 林業現場での課題 2. 製品の機能と特徴 3. 導入に伴う効果 紹介予定のICT機器・システム <ul style="list-style-type: none"> ・航空レーザ計測システム ・UAVによる森林資源調査技術 ・林業用運搬ドローン ・画像処理ソフトSiM ・クラウド型GIS ・原木検収アプリ ・地理空間情報アプリ ・電波不感地帯での通信システムLPWA ・その他 							

講義・演習の概要 中央③

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	中央研修 2日目	実施 形態	講義	時間	55分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
1. 施業区域に係る循環的な木材生産の構想を描く				循環的な木材生産における路網の必要性や、路網に関するICT等の先端技術の有効性を理解する。			
【ねらいと到達目標】							
林業現場におけるスマート精密林業の取組状況、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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> ICTの導入による林業実務の変化・改善のプロセスを学ぶ <input type="checkbox"/> 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】							
<p>林業現場におけるICT・スマート精密林業の取組を紹介する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 							

講義・演習の概要 中央④

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	中央研修 2日目	実施 形態	講義	時間	55分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
<input type="checkbox"/> UAVの基礎情報・運航にかかる法規制等が理解できる <input type="checkbox"/> UAVから得られるデータの種類について理解できる <input type="checkbox"/> 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】							
<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ UAVの森林・林業業務への活用 							

講義・演習の概要 中央⑤

講義等名	UAVによる森林資源調査演習						
担当	ビジョンテック	実施日	中央研修 2日目	実施形態	演習	時間	1時間
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
【ねらいと到達目標】							
UAVの空撮により得られた画像解析データを用いて、森林資源の現況を把握する方法を学ぶ。							
<input type="checkbox"/> UAVから得られるデータから森林資源の現況を把握できる <input type="checkbox"/> 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】							
<p>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。 UAVにより取得・解析したデータを用いて、いかに森林資源の把握が可能かを学ぶ。 なお、当該演習データは、関東ブロック演習地内で取得・解析したものをを用いる。</p> <p>【解析データ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SfM解析(オルソ化) ・DSM解析(表層モデル) ・樹頂点の抽出 ・樹高の推定(DSM－DEM＝DCHM; 樹幹高モデル) ・樹冠面積の推定 ・材積推定(サンプル木の胸高直径および樹高・樹冠面積から回帰式を作成) ・樹種判別(現地の状況等による) 							

講義・演習の概要 中央⑥

講義等名	路網と作業システム						
担当	元林野庁	実施日	中央研修 2日目	実施形態	講義	時間	55分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
3. 路網計画を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く				作業システムや林業機械の選択の考え方、森林施業の収支、施業集約化への取組の基礎を学ぶとともに、林業成長産業化を視野に入れた路網計画の基本的な考え方を習得する。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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】							
<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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(バッファー)のイメージ ・林業機械が路体に及ぼす荷重の影響 							

講義・演習の概要 中央⑦

講義等名	ICTによる路網設計の手法						
担当	森林総研	実施日	中央研修 2日目	実施 形態	講義	時間	55分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
3. 路網計画を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く				作業システムや林業機械の選択の考え方、森林施業の収支、施業集約化への取組の基礎を学ぶとともに、林業成長産業化を視野に入れた路網計画の基本的な考え方を習得する。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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。							
<ul style="list-style-type: none"> ・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 							

講義・演習の概要 中央⑧

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	中央研修 2日目	実施 形態	演習	時間	135分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
3. 路網計画を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く				作業システムや林業機械の選択の考え方、森林施業の収支、施業集約化への取組の基礎を学ぶとともに、林業成長産業化を視野に入れた路網計画の基本的な考え方を習得する。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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】							
<p>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。</p> <p>【演習の手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、伐採可能エリア(木材生産可能区域)の抽出 ・木材生産可能区域の面積・蓄積量の計算 							

講義・演習の概要 中央⑨

講義等名	森づくりの理念						
担当	森林総研	実施日	中央研修 3日目	実施形態	講義	時間	55分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>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。</p>							

講義・演習の概要 中央⑩

講義等名	林業成長産業化地域の取組						
担当	山口県	実施日	中央研修 3日目	実施形態	講義	時間	55分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
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の検討				市町村森林整備計画における路網計画について学習し、路網および森林整備の計画を林業成長産業化の構想へ反映する方法を習得する。			
【ねらいと到達目標】							
全国各地の林業成長産業化地域の取組事例の中から、代表的な地域の取り組みを学習することで、林業成長産業化構想の具体的なイメージを養う。							
<input type="checkbox"/> 具体的な林業成長産業化のイメージを習得する <input type="checkbox"/> ICTの活用方法を習得する							
【ポイント】							
林業成長産業化地域の取組事例を紹介する。							
【やまぐちスマート林業実践対策地域協議会の例】 <ul style="list-style-type: none"> ・ICTによる立木在庫の見える化 ・ICTによる生産現場の見える化 ・ICTによる需給情報の見える化 ・スマート林業機器の普及活動 ・取組の効果・成果 ・成功要因 ・現場の声 							

講義・演習の概要 中央⑪

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	中央研修 3日目	実施 形態	講義	時間	60分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
1. 施業区域に係る循環的な木材生産の構想を描く				循環的な木材生産における路網の必要性や、路網に関するICT等の先端技術の有効性を理解する。			
【ねらいと到達目標】							
<p>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。</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p>							
【ポイント】							
<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <ul style="list-style-type: none"> 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・演習の概要 中央⑫

講義等名	地域課題の整理～林業成長産業化に向けて～						
担当	林野庁研究指導課	実施日	中央研修後	実施形態	演習	時間	—
【到達目標】							
大目標				個別目標			
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の検討				市町村森林整備計画における路網計画について学習し、路網および森林整備の計画を林業成長産業化の構想へ反映する方法を習得する。			
【ねらいと到達目標】							
中央研修で学んだ講義内容から、研修生自身が活動する地域の課題・問題点を整理し、目指すべき林業成長産業化構想をイメージする。(ブロック研修の演習に繋げる。)							
<input type="checkbox"/> 中央研修の講義内容から、研修生自身の管轄地域の問題点を見出す <input type="checkbox"/> 活動地域に適した林業成長産業化構想をイメージできる							
【ポイント】							
<p>中央研修受講後に「地域課題の整理シート」を各自が作成し、事務局へ提出する。 ブロック研修は、演習・現地実習を通じて演習地の林業成長産業化構想を作成する参加型カリキュラムであることから、以下の自主研修課題に取組み、ブロック研修に備えることを目的とする。</p> <p>自主研修課題①： 「地域課題の整理～林業成長産業化に向けて～」の作成</p> <p>以下、各自で学習 自主研修課題②： 推奨課題(以下教材による中央研修の復習)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央研修のオンデマンド動画(7月下旬にYouTubeに限定公開の予定) ・林業成長産業化構想技術者育成研修テキスト ・中央研修「ICTによる森林現況把握・路網計画演習」のQGISパート (演習データをオンラインストレージサービスから各自でダウンロード) 							

講義・演習・現地実習の概要 ブロック①

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	ブロック研修 1日目	実施形態	演習	時間	2時間
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
<input type="checkbox"/> 中央研修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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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】							
<p>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。</p> <p>【演習の作業手順】 GIS→予定路線のラフスケッチの流れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>【関連性の深いカリキュラム】 中央研修2日目「ICTによる森林現況把握・路網計画演習」</p>							

講義・演習・現地実習の概要 ブロック②

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	ブロック研修 1日目	実施形態	講義	時間	60分
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
<input type="checkbox"/> 地域特性に基づいた森づくりが理解できる <input type="checkbox"/> 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。							
<ul style="list-style-type: none"> ・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 							
【関連性の深いカリキュラム】							
中央研修3日目「森づくりの理念」							

講義・演習・現地実習の概要 ブロック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	ブロック研修 2日目	実施形態	現地実習	時間	終日
【到達目標】							
大目標				個別目標			
2. その区域の森林の林況等について科学的に分析・評価する				ICT等の先端技術により森林の現況を把握する能力を身につけるとともに、森林を科学的に評価し、最終的な目標林型の考え方とそれに向けた施業方法の基礎を学ぶ。			
【ねらいと到達目標】							
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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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。							
<ul style="list-style-type: none"> ・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)							
<ul style="list-style-type: none"> ・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 ブロック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	ブロック研修 3日目	実施形態	演習	時間	終日
【到達目標】							
大目標				個別目標			
3. 路網計画を中心とした循環的な木材生産の具体的な戦略を描く				作業システムや林業機械の選択の考え方、森林施業の収支、施業集約化への取組の基礎を学ぶとともに、林業成長産業化を視野に入れた路網計画の基本的な考え方を習得する。			
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の検討				市町村森林整備計画における路網計画について学習し、路網および森林整備の計画を林業成長産業化の構想へ反映する方法を習得する。			
【ねらいと到達目標】							
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地域構想を作成し、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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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】							
<ul style="list-style-type: none"> ・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・森林整備の見直しを含めた計画(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							
<ul style="list-style-type: none"> ・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】							
<ul style="list-style-type: none"> ・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 							
【関連性の深いカリキュラム】							
中央研修2日目「ICTによる森林現況把握・路網計画演習」							

講義・演習・現地実習の概要 ブロック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	ブロック研修 4日目	実施形態	発表	時間	3時間
【到達目標】							
大目標				個別目標			
5. 関係者との合意形成				地域の森林の関係者と合意形成を図る手法を習得する。			
【ねらいと到達目標】							
各演習の発表とディスカッションを通じて、構想の実現に向けた開発構想と、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。							
<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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づきを得る							
【ポイント】							
<p>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、</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>							
【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

I. 中央研修(大田区産業プラザ)

		9:45~	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	~18:30		
1日目	日程説明等					開講式 オリエンテーション 13:00~14:00	本研修の 目的と構 成 14:05~ 14:20 (15)	ICT・スマート化 による林業 イノベーション 14:20~15:20 (60)	質疑 15分	休憩・ 設 営	【展示】新技術の機能、 効果、仕組み 16:00~18:05 (125)	事務 連絡 ふりか えり 18:05~ 18:30	
		事務局	林野庁	鹿児島大学	ICT機器メーカー	事務局							
2日目	日程説明等	スマート林 業に向けた 現場の取組 9:50~10:35 (45)	質疑 10分	UAVによる 森林資源把 握の手法 10:45~11:30 (45)	質疑 10分	【演習】UAVによ る森林資源調査 演習 11:50~12:50 (60)	昼 食 12:50~13:50	路網と作業 システム 13:50~14:35 (45)	質疑 10分	ICTによる路 網設計の手 法 14:45~15:30 (45)	質疑 10分	【演習】ICTによる森林現況把握・ 路網計画演習 15:50~18:05 (135)	事務 連絡 ふりか えり 18:05~ 18:30
		金山町森林組合	ブルーイノベ ーション	ビジョンテック	元林野庁	森林総研	東京農工大学・住友林業・森林総研	事務局					
3日目	日程説明等	森づくりの 理念 9:50~10:35 (45)	質疑 10分	林業成長産 業化地域の 取組 10:45~11:30 (45)	質疑 10分	循環的な木材 生産(安定供給に 向けた取組) 11:50~12:50 (50)	自主研修 課題・ブ ロック研 修の解説 閉講式 12:50~ 13:20	~13:20終了					
		森林総研	山口県	ノースジャパン 素流協	事務局								

中央研修とブロック研修の間に 自主研修課題 を設定

II. ブロック研修(6ブロック—北海道・東北／関東／中部／近畿中国／四国／九州)

		8:30	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	~17:15	
1日目	日程説明等						開講式 オリエンテーション 12:30~13:10	実習地及び 演習手順の 説明 13:10~13:40	【演習】森林資源把握・ 路網配置計画演習 13:50~15:50 (120)	地域特性に応じ た森づくりの構 想 16:00~16:50 (50)	質疑 10分	ふりか えり 17:00 ~ 17:15
		事務局	局サポート・ 進行役	林野庁ほか	森林総研ほか	進行役						
2日目	日程説明等	移動	【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 13:00~15:50			移動	ふりか えり 17:00 ~ 17:15	
		森林総研ほか				林野庁ほか				進行役		
3日目	日程説明等	【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	日程説明等	【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	講師・局サ ポート	進行役	事務局							

※【】書きの表記がないコマは「講義」です。

※中央研修のグレー破線の枠があるコマは、集合研修(来場)とオンラインで進行が異なります。

※中央研修、ブロック研修ともに、講義・演習等の内容や時間、講師が変更となる場合があります。

Ⅱ．中央研修実施状況

中央研修の実施状況を共有する資料として、研修の概要をまとめた「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. 中央研修
(1)実施報告書

林業成長産業化構想技術者育成研修 中央研修実施報告書

1 日程・研修場所 令和4年7月13日(水)～7月15日(金)
研修会場 大田区産業プラザ コンベンションホール梅、鶯(初日のみ)
(東京都大田区)

2 研修受講者数:80名 [男性:68名 女性:12名] [会場受講者数:29名 オンライン受講者数:51名]
(道県職員33名、市町職員6名、森林管理局職員18名、民間事業者23名)

北海道	1名	神奈川県	1名	愛知県	2名	愛媛県	1名	釜石市	1名
青森県	1名	富山県	1名	三重県	3名	高知県	3名	鏡野町	1名
宮城県	1名	石川県	1名	滋賀県	1名	福岡県	1名	糸島市	2名
秋田県	1名	山梨県	1名	兵庫県	1名	大分県	1名	綾町	2名
福島県	1名	長野県	1名	和歌山県	1名	宮崎県	1名	森林管理局	18名
群馬県	1名	岐阜県	2名	島根県	1名	鹿児島県	1名	民間事業者	23名
埼玉県	1名	静岡県	1名	香川県	1名				

会場受講生途中欠席者数:1名(3日目欠席)

3 研修実施概要

○研修運営状況、研修生の様子など

- ・会場、オンラインを同日程で並行して実施、オンライン受講生はZoomミーティングを使用した。
- ・会場は、「梅」を研修本会場とし、「鶯」は初日のメーカー展示「新技術の機能、効果、仕組み」のみ使用した。
- ・1日目はオリエンテーション後、「本研修の目的と構成」を説明し、続いての「ICT・スマート化による林業イノベーション」はリモートでの講義となった。オンライン受講生からはチャットで質問を受け付け、活発に質問が出された。次の「新技術の機能、効果、仕組み」は10社のメーカーが会場「鶯」に自社製品を展示ブースに設け、会場受講生が各ブースを巡回してメーカーから説明を受ける方式とした。オンライン受講生に対しては、会場「梅」内に配信用ブースを設け、各社順番に約10分ずつ入れ替わってプレゼンし、その様子をライブ配信した。
- ・2日目は2講義後、昨年度ブロック研修で実施した「UAVによる森林資源調査演習」を行い、続いて2講義と約2時間の「ICTによる森林現況把握・路網計画演習」を行った。演習は、会場受講生は各班にPCを配付し演習を実施、オンライン受講生は講師からの講義と講師が事前に録画した演習デモンストレーションを交互に視聴することで演習の代替としたが、今年度は、オンライン受講生に対し演習で使用するQGISデータを事前に配付し、受講生自身のPCでも演習ができるよう対応した。
- ・3日目、2講義後の「循環的な木材生産」は、講師の日程都合が合わず事前に録画した動画を流す対応をした。その後、自主研修課題、ブロック研修について解説及び受講生によるブロック研修の顔合わせ(ブレイクアウトルーム)、閉講式と続き、3日間の中央研修を終了した。

○今回の研修で工夫したこと

- ・会場、オンラインの両方に配慮したタイムマネジメント及び進行に努め、会場でのホワイトボードの掲示内容がオンライン受講生にも伝わるよう、カメラ位置を工夫した。
- ・オンライン受講生からの質問はチャット入力で行ったが、進行役が質問を選択し代読する形で進め、会場受講生にも共有できるようにしチャットの質問をスクリーンに投影した。また、回答しきれなかった質問には後日外部講師に回答をもらい受講生に共有した。
- ・オンライン受講生に対して、Zoomの投票機能や、2・3日目朝に各受講生のPCのカメラに顔出ししてもらうことで、一方的な視聴に終始しないよう配慮した。また、3日目はブロック研修の顔合わせとして、会場及びオンライン受講生が交流できるようブレイクアウトルームを実施した。
- ・各日の最後にふりかえりの時間を設け、オンライン受講生はZoom退出後、自動的にふりかえりを記入できるフォームを設定し、受講生自身の考え方の整理に寄与した。
- ・研修終了後にオンライン配信を編集した動画をYouTubeに限定公開し、業務の都合等で一部の研修をオンライン受講ができない受講生に対し、後日の視聴及び受講を可能とした。

4 記録写真



林野庁研究指導課 木下課長による林野庁挨拶:1日目



オリエンテーションの様子:1日目



「新技術の機能、効果、仕組み」のブース展示の様子:1日目



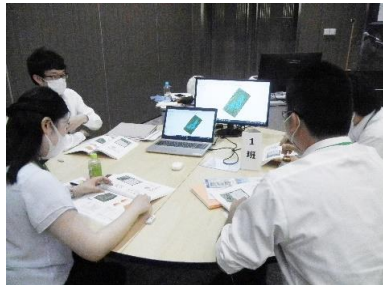
「新技術の機能、効果、仕組み」のオンライン配信の様子:1日目



外部講師による「スマート林業に向けた現場の取組」の講義:2日目



外部講師による「UAVによる森林資源把握の手法」の講義:2日目



「UAVによる森林資源調査演習」の様子:2日目



外部講師による「路網と作業システム」の講義:2日目



外部講師による「ICTによる路網設計の手法」の講義:2日目



「ICTによる森林現況把握・路網計画演習」の様子:2日目



外部講師による「林業成長産業化地域の取組」のリモート講義:3日目



ブレイクアウトルームの様子:3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	次回に向けての改善策
研修運営・進行	<p>①「新技術の機能、効果、仕組み」は、オンライン受講生向けの各社メーカーの時間配分を、プレゼン10分、入替え時間2分を予定していたが、メーカーが持参していたPC、ケーブル類の不具合等から入替え時間に5分以上かかったケースが数社生じ、全体的にカリキュラム終了時間が約15分オーバーした。</p> <p>②3日目のブレイクアウトルームは若干時間が短かった。</p>	<p>①各社のプレゼン時間を短く設定する。または、事前にプレゼン動画を作成してもらうことも一案(メーカー側の準備、都合にもよるため、全社対応可能かは確認が必要)。</p> <p>②初日にも交流できるような時間配分にすることも一案。</p>
(設備、備品) 研修会場	<p>①オンライン配信の実施、演習で各班にPC、モニターを配付等で電源を多く必要とするが、会場に電源が少なく延長コードがタコ足配線となり、配線及び導線確保に苦慮した。</p> <p>②会場の使用時間の都合により、朝の開始時刻が9時45分～、終了時間が18時30分となった。 (他方、施設のWi-Fi環境(USEN光ビジネスNEXT IP1(1Gbps))はオンライン配信に十分適していた。)</p>	<p>①同会場を使用する場合は、メーカー展示で使った「鶯」のほうが電源が多かったため、会場を「梅」と入れ替えることも一案。</p> <p>②受講生アンケートからもカリキュラムは通常業務の時間帯にしてほしいという意見が寄せられ、朝は9時開始、17時30分～18時に終了できる会場が望ましい。</p>
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)アンケート結果

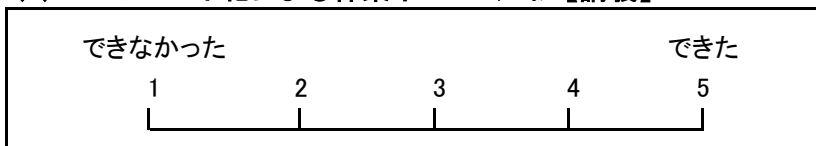
①会場受講生 回収率:29名/29名(100%)

I 本研修をどちらで知りましたか？

- 1 : 県・国からの案内 (24 名)
- 2 : 全林協ホームページ (0 名)
- 3 : 全林協YouTube (0 名)
- 4 : 全林協Facebook (0 名)
- 5 : その他SNS (0 名)
- 6 : 新聞等紙媒体 (0 名)

II 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

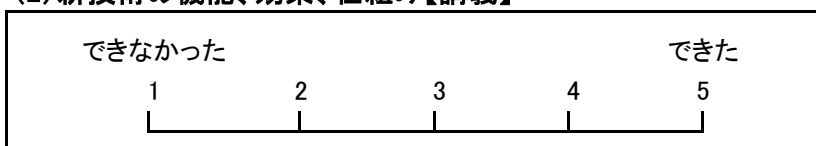
(1)ICT・スマート化による林業イノベーション【講義】



平均: 4.4

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (0 名)
- 4 (17 名) ICTはツールでありそれをどう活用していくか考えていくことが重要／最先端の技術を知ることができたがどこから手をつけるべきかが課題
- 5 (12 名) イノベーションの必要性や活用の方向性を学ぶことができた／ICT・スマート化に取り組む目的は「所有者への還元」という明確な目的意識を設定できた

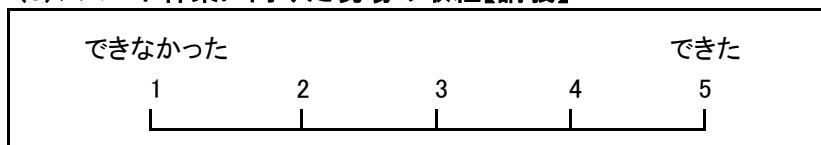
(2)新技術の機能、効果、仕組み【講義】



平均: 4.3

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (1 名) 新技術のため把握するのが難しかった
- 4 (18 名) システムの詳細は分からないまでも実務への活用のイメージはつかめた／活用した事がない機器やアプリ等が多かったが、持ち帰り地域で共有したい
- 5 (10 名) 実証してみたい技術を知ることができた／機器を活用できる制度を整えることが大事

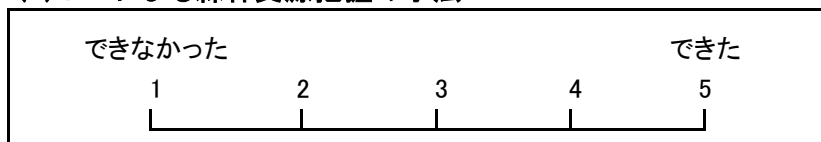
(3)スマート林業に向けた現場の取組【講義】



平均: 4.7

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (0 名)
- 4 (9 名) 目的意識をしっかりと持ち必要なツールを適切に取り入れることの重要性を再認識した
- 5 (20 名) 具体的な実務を知ることができた／ICTを実際に現場で活用している方の声を聞けて大変参考になった／自分の職場にも活用できそうなものがあった

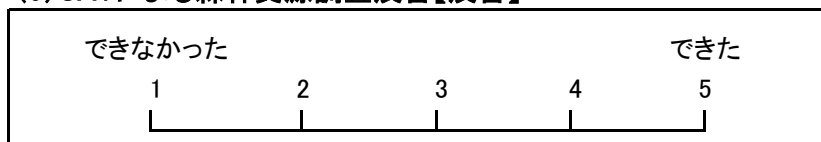
(4)UAVによる森林資源把握の手法



平均: 3.9

- 1 (0 名)
- 2 (1 名) 法令の話が多く具体的な話がなかった
- 3 (8 名) 森林・林業業務の実務の活用についてもう少し説明してほしい
- 4 (12 名) 活用できると現地確認の手間や説明が簡略化できると感じた／有用なツールであることは理解が深まったが目的を明確に持たないと導入のハードルがある
- 5 (8 名) 注意点等が理解できた／基礎的なドローンの構造、関係法令を学べた

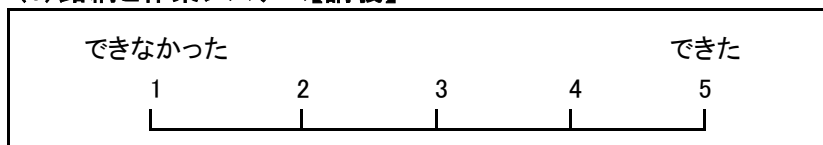
(5)UAVによる森林資源調査演習【演習】



平均: 3.7

- 1 (0 名)
- 2 (4 名) 知らない単語、初見の知識が多くついていけなかった
- 3 (8 名) 細かい所までは分からなかったが、大まかな流れ等把握することができた
- 4 (11 名) 画像解析で森林資源情報の何が分かるか基礎から学べた／ここまで多くの森林情報が解析できることに驚いた／用意されたデータだったため元のデータ作りは勉強が必要
- 5 (6 名) DSMが写真で判断できる事が分かった

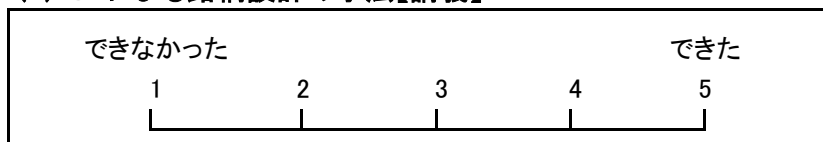
(6)路網と作業システム【講義】



平均: 4.0

- 1 (1名) 現場では現実的ではない
- 2 (1名) 土の質を把握したうえで切り盛りの方法の選択や丁寧な締め固めを行っていく
- 3 (7名) 素材生産のことを考えた上で路網設計することが大切だと改めて感じた
- 4 (8名) 作業効率のみではなく維持管理効率も含めて検討の重要性を認識した
- 5 (12名) 林道作設後、施業者任せではいけないと強く印象に残った/先の作業を見通し「構想」して計画する大切さが分かった

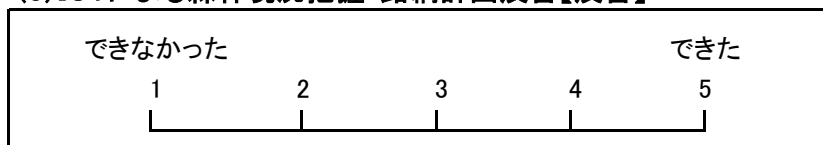
(7)ICTによる路網設計の手法【講義】



平均: 4.1

- 1 (0名)
- 2 (1名) 詳細な地形データを元に危険地形を避けるなど判断していく
- 3 (4名) ICTによる路網設計をどう現場に落としこめるかがカギだと思った
- 4 (16名) アプリのメリット、デメリットや災害の実例等の説明が分かりやすかった/災害リスクを視点に入れた路網作設について認識することができた
- 5 (8名) 危険地判読の重要性を再認識した/林道・森林作業道の計画について勉強になった

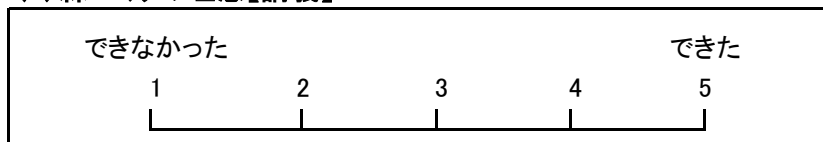
(8)ICTによる森林現況把握・路網計画演習【演習】



平均: 4.1

- 1 (0名)
- 2 (1名) ほぼ初めて触るソフトだったのでもっと練習が必要だと感じた
- 3 (4名) 慣れないシステムだったが触ってみると意外とできた
- 4 (15名) 今後路網設計が大幅に省力化できる可能性を感じた/今後業務でも使用したい
- 5 (9名) FRDの結果がきれいすぎて現地確認を省略したくなる気持がわかった

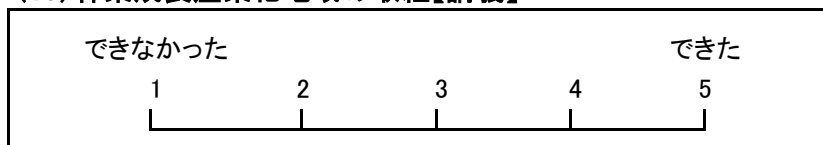
(9)森づくりの理念【講義】



平均: 4.5

- 1 (0名)
- 2 (0名)
- 3 (1名) 施業の基礎となるものだが作業を優先すると忘れてしまうため復習しておきたい
- 4 (13名) 一貫作業システム等によりコスト削減をしつつ、多面的機能の保全を考えていきたい
- 5 (14名) 生物多様性の原則や目標林型の考え方など、重要な概念を改めて認識できた

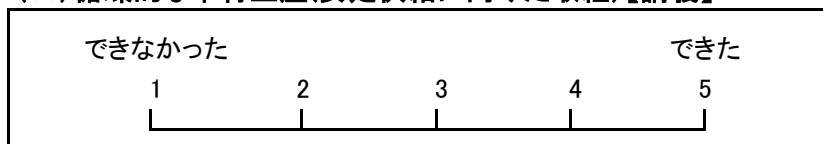
(10) 林業成長産業化地域の取組【講義】



平均: 4.2

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (2 名) 背景や苦勞した点などが各地域で異なるため、自分の地域の課題解決の参考にしたい
- 4 (19 名) 導入後、継続に向けた工夫が聞けてよかった／林業事業体が I C T を導入する際に何がハードルになっているかを丁寧に拾いながら取り組む事が重要
- 5 (7 名) 横展開を図った先進的な取組で参考になった

(11) 循環的な木材生産(安定供給に向けた取組)【講義】



平均: 4.3

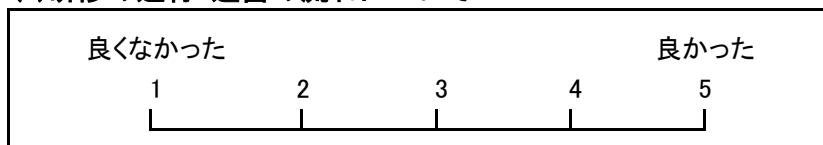
- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (2 名) 川上と川下をつなげる中間の立ち位置としての情報組織のあり方がとても興味深かった
- 4 (17 名) 山元価格を上げるために必要な課題を知ることができた／直送によるコスト削減、情報の収集及び正確さを求めていきたい／新しい中間機関の形を考えることができた
- 5 (9 名) 搬出業者と伐採業者の協力が必要と感じた／市場の現況を知ることができた

Ⅲ 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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 (29 名)
- 2 : できていない (0 名)

(2) 研修の進行・運営の流れについて



平均: 4.6

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (1 名) オリエンテーションの時間が長い
- 4 (10 名) 細かなトラブルはあったが、事務連絡等や進行はとても分かりやすかった
- 5 (18 名) オンラインと並行でも大きな問題なく進んでいた／滞りなく進行していた

(3) オンライン配信の研修について(★オンラインで受講した受講生のみ回答)

(4) 研修設備等についてお気づきの点がございましたらご記入下さい。(会場受講生のみ回答)

- ・ 研修設備はとても良かった／素晴らしい会場だった／立地も良かった
- ・ 円卓の座席のため班員同士のコミュニケーションが活発に行われた
- ・ 喫煙所がある場所だとありがたい
- ・ 質問受付の際にスクリーンの画面が資料のものになっていなかった
- ・ スライドが見えにくい時があった／席の向きでスクリーンが見づらかった／スクリーンの位置をもう少し下げてくださいと助かる
- ・ 冷房が効きすぎて少し寒かった

(5) 研修形態(集合研修、リモート研修)について、ご意見・ご要望等がございましたらお聞かせ下さい。(会場、オンライン受講生両方回答)

- ・ 集合研修に参加してよかった／集合研修の方が他県の方の話やブース展示での質問など理解が深まると感じた
- ・ 集合研修では雑談による情報交換があり有意義だった
- ・ 集合研修とオンラインの合同研修は初めてだったが、特に違和感はなかった
- ・ 会場とオンラインを選べる形式は参加のハードルが下がりよかった／業務の都合で会場に来られないケースがあるので、オンラインの併用は良いと思う
- ・ オンラインのチャット機能による質問は良いと思うので、会場でも質問用紙を配付し後で講師より回答をもらえるような方法が取れば、自分が気づかない質問、気づき・知識なども共有できると思う
- ・ 最後にオンライン受講生とも交流ができてよかった

(6) 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。)

(会場、オンライン受講生両方回答)

▼印象に残った講義

【スマート林業に向けた現場の取組】

- ・ ICTデータを活用している事例が勉強になった。全国のモデル地区の事例をもっと紹介してはどうか。情報は蓄積されてきているが有効に活用できないのが現場での悩みの一つ
- ・ 実務に直接携わる方のお話ということで、金山町森林組合の取組事例は参考になった
- ・ 取組が具体的で現場に近い話が参考になった
- ・ スマート林業の理想と現実がバランス良く、具体的な事例を踏まえて語られ勉強になった

【林業成長産業化地域の取組】

- ・ データの羅列を見せられるよりも現状の話や事例を聞いたのが良かった

【循環的な木材生産(安定供給に向けた取組)】

- ・ 木材流通の講義について、流通上の課題などについて聞いて良かった

▼その他感想

- ・ ICT・スマート化による林業イノベーション、路網と作業システム、スマート林業に向けた環境の取組・展示、UAVによる森林資源把握の手法が印象に残った

(7) 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 | (13名) |
| 3：予定なし | (11名) |

IV 林業成長産業化構想技術者育成研修 I 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) | UAVによる森林資源調査演習は各操作のねらいが分からなかったので、QGISでは何ができる、またはできないを整理してほしい |
| 80点台 | (10名) | 演習時間がタイト／様々な内容を詰め込みすぎている／講義時間の長さ、パソコン演習の工夫が必要 |
| 90点台 | (12名) | メーカー展示の時間が長かった／各講義・演習の時間が足りない／開始、終了時間をもう少し前倒ししてもよかったのではないか |
| 100点 | (6名) | |

平均： 89 点

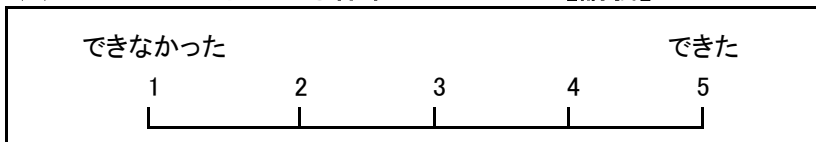
②オンライン受講生 回収率:49名/51名(96%)

I 本研修をどちらで知りましたか？

- 1 : 県・国からの案内 (49 名)
- 2 : 全林協ホームページ (0 名)
- 3 : 全林協YouTube (0 名)
- 4 : 全林協Facebook (0 名)
- 5 : その他SNS (0 名)
- 6 : 新聞等紙媒体 (0 名)

II 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

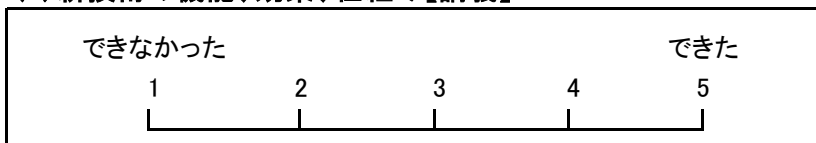
(1)ICT・スマート化による林業イノベーション【講義】



平均: 4.0

- 1 (0 名)
- 2 (2 名) 内容が盛りだくさんで理解が追い付かなかった
- 3 (10 名) 職人の勘ではなくデータ化することにより、みんなが同じように仕事ができるようになる事が分かった／全般的な話として理解できた
- 4 (21 名) ICT化の意義や活用した場合の効果について概ね理解できた／素材生産費の削減と輸送の低コスト化の重要性を理解した／ICTの導入で今後の林業の伸びしろを感じた
- 5 (16 名) 林業先進国と比べると生産性やコスト面で大きく劣っており、イノベーションが必要なことがよく分かった／ICT導入に関して目的設定の重要性を改めて認識した

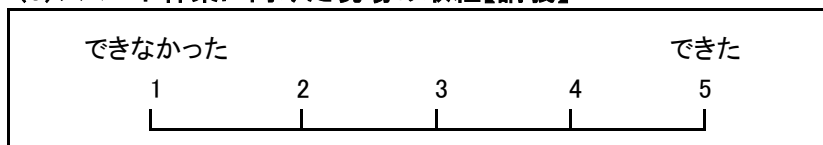
(2)新技術の機能、効果、仕組み【講義】



平均: 3.8

- 1 (0 名)
- 2 (4 名) 目的に応じ使用するのが望ましいと思うがそれぞれの違いを理解できなかった
- 3 (14 名) 多くの新技術がある中、手軽なコストで取り組めそうなものがあり検討していきたい／ICT化することによって実務や経営にどう影響が出るか理解できた
- 4 (21 名) 現在業務で使用している機器と比べながらどういった機器があるか学べた／新たな森林管理・施策の可能性を捉えることができた
- 5 (10 名) 企業の最新技術を見ることができ使ってみたい／業務での活用がイメージができた

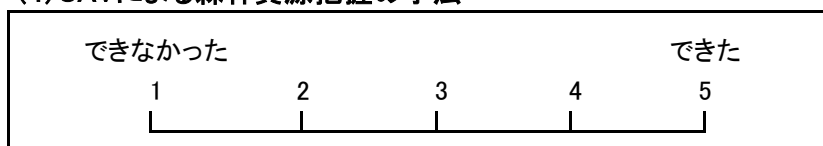
(3)スマート林業に向けた現場の取組【講義】



平均: 4.1

- 1 (0 名)
- 2 (1 名)
- 3 (10 名) 3D化は森林経営管理制度や伐採にも役に立つため長期的な考えで取り入れを考えたい
- 4 (19 名) 現場の声、ICT活用の実例で興味深かった/今後の林業経営のモデルケースとして非常に参考になった
- 5 (19 名) データの蓄積による将来的な利活用にも繋がるため、重要性が分かった/今まさに知りたい内容であった/とりあえずやってみることで取組が広がっていく様子が分かった

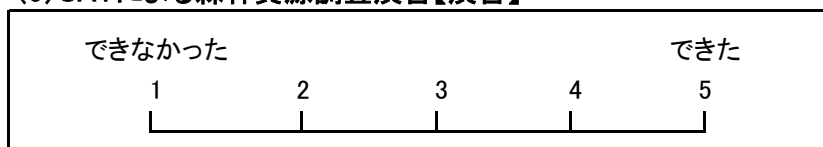
(4)UAVによる森林資源把握の手法



平均: 3.6

- 1 (1 名) 実践済みの内容だった
- 2 (5 名) 法令や機械的な仕組みなどが分かった/触った経験や用語理解のベースがないと難しい
- 3 (16 名) 無人航空機にかかる法令や今後の動向について確認できた/今後ドローンを活用していくにあたり、それに係る法令や計画手順、解析した情報の活用方法などを学べた
- 4 (16 名) モデル地区などを作って活用を図っていききたい/ドローンの活用のみを考えがいがちだが法規制等ルールに沿った安全な利用も重要だと感じた
- 5 (11 名) 法令の変更など知ることができ良かった

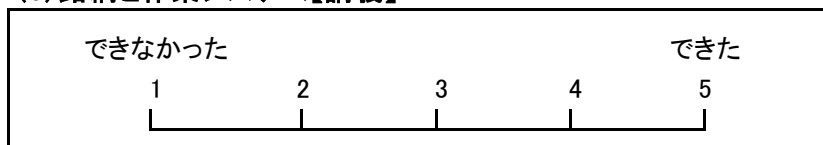
(5)UAVによる森林資源調査演習【演習】



平均: 3.3

- 1 (3 名) リモートだったので理解が難しかった
- 2 (7 名) 実際にシステムを活用することでもっと理解が深まると感じた
- 3 (21 名) UAVを使用することで大幅な業務の効率化が図れると思う/QGISと連動させてより便利に使えることが分かった
- 4 (10 名) 本県では航空レーザー計測が一巡しデータ更新のため、今後更に必要とされる技術だ
- 5 (8 名) GISとの複合管理による事務コスト削減、事業継続性の確保に大きく資すると感じた

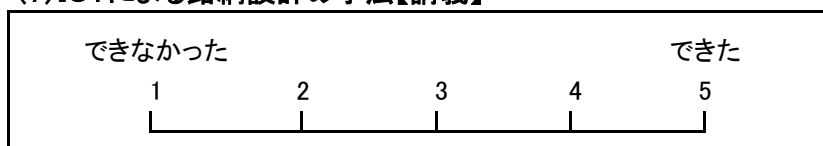
(6)路網と作業システム【講義】



平均: 3.8

- 1 (0 名)
- 2 (3 名) 路網、作業道は業務等の経験がなく難しかった
- 3 (14 名) 森林作業道の作設において現在は現場判断が優先されることが多いと感じているが、現場作業員の意見を聞くところから始めてみたい／海外の作業の様子など参考になった
- 4 (21 名) 森林施業について考える時に路網に注目していなかったため、作業道開設の工夫に関する視点を持たず／林道作設時の考え方についてとても参考になった
- 5 (11 名) 作業道の開設しか経験がないため路網を含めた考え方を知ることができ良かった

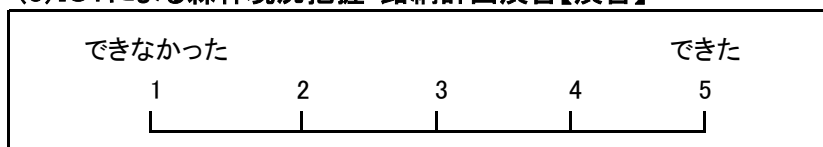
(7)ICTによる路網設計の手法【講義】



平均: 3.7

- 1 (0 名)
- 2 (6 名) 林業専用道作設指針に従わないで作った道の危うさが分かった
- 3 (15 名) FRDを使って路網設計する上での注意点(危険区域は判読しない等)について学べた／災害のリスクに配慮した路網設計の重要性が理解できた
- 4 (17 名) FRDによって条件に応じた路網の検討ができ計画の効率が図られるが、現地を確認して情報を補う必要があることが分かった／路網設計ソフトでできることに感心した
- 5 (11 名) FRDのようなシステムがあれば労力削減効果が大きいと思った

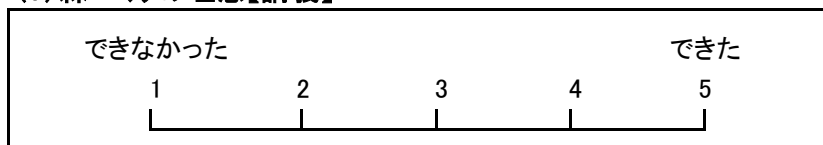
(8)ICTによる森林現況把握・路網計画演習【演習】



平均: 3.1

- 1 (2 名) 説明を聞いているだけでは理解が難しかった
- 2 (14 名) QGISのデータを自分たちの地域に溶け込ませれば、さらに業務への活用幅が広がると感じた／恒常的に使用しなければ理解は難しいと感じた
- 3 (19 名) 解説を聞きながらソフトを操作することで理解が深まった／QGISの操作そのものよりもデータをそろえることが重要で、むしろそれが困難であると感じた
- 4 (5 名) QGISへのハードルがとても低くなり有意義だった
- 5 (9 名) データの提供を含め演習が行えたことでスキルアップになった

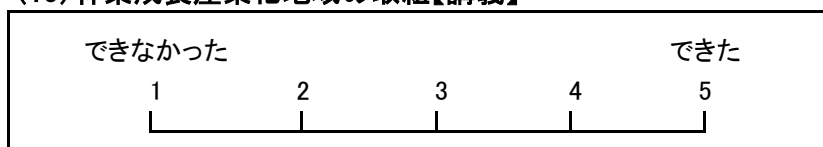
(9) 森づくりの理念【講義】



平均: 4.2

- 1 (0 名)
- 2 (1 名)
- 3 (7 名) 実際の森林において今後どのような視点で管理を行っていくのか参考になった
- 4 (23 名) 樹高が地位の判断基準となり地位が高いところでは生産性が上がるということで、樹高による解析が有効であることが分かった／多角的な視点での森林管理が知れて良かった
- 5 (18 名) 基本的な情報から実際の施業まで知ることができ良かった／水平複層林の情報は、皆伐後の植栽や獣害に困っている当地域に良さそうな技術で調べてみたいと思った

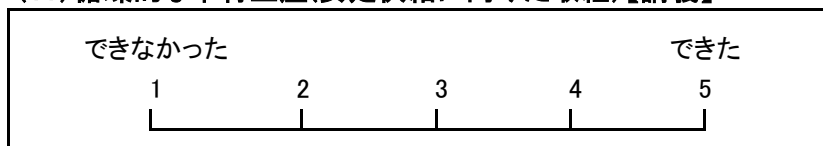
(10) 林業成長産業化地域の取組【講義】



平均: 4.1

- 1 (0 名)
- 2 (2 名) 先進的な取組を実践しており本県も見習うべきと思った
- 3 (7 名) 機械を揃えても人材を育成しないと宝の持ち腐れになるため、人材育成研修が必要
- 4 (25 名) 「見える化」というキーワードでの講義で何のためのデジタル化なのか？という事を考えさせられた／スマート林業の導入を県職員が牽引している様子がうかがえた
- 5 (15 名) ICTの活用、SCMシステムなど意欲的に取り組まれて参考になった／スマート林業の導入のために行政がどういった働きかけをしたのかがよく分かった

(11) 循環的な木材生産(安定供給に向けた取組)【講義】



平均: 4.0

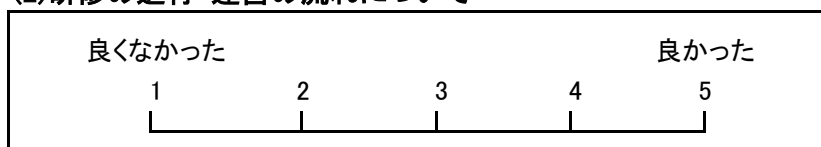
- 1 (0 名)
- 2 (3 名) 様々なアイデアにより仕事がやりやすくなっていることが分かった
- 3 (12 名) 業務上、川下を含めた流通に疎いところがあり非常に参考になった
- 4 (16 名) 川上と川下をつなぐ課題や重要性を理解できた／木材を出す山元と納入先が限られている地域ではどう採算性を上げられるかをさらに考えてみたい
- 5 (18 名) 当管内において資金力がなくても運営できる仕組みを考えたい／流通コストを下げることで山元に利益還元する考えは理にかなっていると感じた

Ⅲ 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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 (48 名)
2 : できていない (1 名)

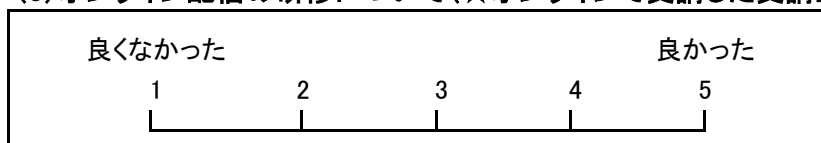
(2) 研修の進行・運営の流れについて



平均: 4.3

- 1 (0 名)
2 (3 名) 初日のメーカー交代の準備時間が長かった
3 (6 名) 画面に休憩時間を示していたのは良かった
4 (15 名) トラブルなどを早急に把握し、運営に支障がでないように運営されていた
5 (25 名) 都度オンラインを意識した丁寧な説明で、講義についていくきっかけになった

(3) オンライン配信の研修について(★オンラインで受講した受講生のみ回答)



平均: 4.2

- 1 (1 名) オンライン受講なので仕方がないがQGIS等の使い方を見ても覚えられない
2 (0 名)
3 (9 名) 会場と同じようにソフト等の操作演習ができるとよかった
4 (17 名) 綺麗な映像、音声、カメラワーク等でオンラインでも臨場感があった／演習はやはり会場で受講したいと思ったが講義については集中して受講できた
5 (21 名) 会場と上手く分けて対応されていてスムーズに受講できた／チャット機能は質問しやすい環境も作り出しているように思われた

(4) 研修設備等についてお気づきの点がございましたらご記入下さい。(会場受講生のみ回答)

(5) 研修形態(集合研修、リモート研修)について、ご意見・ご要望等がございましたらお聞かせ下さい。(会場、オンライン受講生両方回答)

- ・ 集合・オンラインのハイブリッド型研修だったが非常に良く運営されていたのではないかと／今後も、このような形態は、必要且つ有効だと思う
- ・ 東京へ行くのも少し遠い地域に住んでいるため長期間オンラインでしていただけるのは助かった／会場のみでの研修であった場合は受講できなかったため、オンラインでの受講ができて助かった／集合とオンラインを選べるため、多くの人が参加できたのではないかとと思う。今後も選べるようにしてほしい
- ・ 初めてWEBでの研修を受講したが特に不便に思うことはなかった。講義が主となる研修であればオンラインも活用していただくと受講しやすい
- ・ ブロックごとのディスカッションはとても良かった。時間は足りなかったがリアルとオンラインの混合は今後必須だと思う
- ・ オンラインでも会場にいるように受講することができたが、演習はやはり会場で受講したいと思った
- ・ 演習は実際にできなかったがオンライン研修も選択肢としては有効と感じた

- ・チャットでの質問は質問内容を正確に理解したうえで回答を聞いたので非常に助かった
- ・オンライン受講生に投票アンケートがあったが、もっと随所があれば面白い。講師同士のセッションもあるとよかった
- ・講義内容が詰め込み過ぎの感じを受けた。時間があれば受講生同士の対話もできたのではないかと感じた
- ・事前にQGISをダウンロードしていたが、講義のどのタイミングで操作してよいのか分からず、結局操作しなかった。また、説明等を見ながら操作するために、画面が2つあると良いと思った
- ・集合とオンラインの併用だったので、質問の数や最終日のブロックごとのブレイクアウトルームなどで会場とオンラインの温度差があった気がした
- ・可能であればスタート時間を早めて、終了時間を早めるとよい／全国から受講生が集まっているので開始は8時半、昼食は12時、終了は17時半位の時間で開催してほしい
- ・チャットでの質問事項が随時表示されるため、それが煩わしく感じた。受講生には表示させないようにしたり、講義時間中の質問の入力を控えさせるようにした方がよいと思った。会場研修と同じ条件にしていきたい

(6)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。)

(会場、オンライン受講生両方回答)

▼印象に残った講義

- ・「スマート林業に向けた現場の取組」はとても印象深かった。現状の課題に向け柔軟に対応されていて素晴らしいと思った／別の機会でも聞きたい／ICT導入による最大の利点は、勘や経験のデータ化ということを痛感し、今すべきこと、したいことに技術が追いついていない、または機器が高額で導入できないといった場合でもやり方や目的を変えることで達成できることがたくさんある（腐れなどの検知を行う機器がなければ、検知が必要かを考える等）という考えは今までになく斬新な考えだった
- ・「ICT・スマート化イノベーション」「スマート林業に向けた現場の取組」「循環的な木材生産」は知らなかった知識がたくさんあった
- ・「スマート林業に向けた現場の取組」や「林業成長産業化地域の取組」の実際の取組は非常に参考となるものが多く印象に残っている
- ・「循環的な木材生産」の講義には引き込まれた／日本のこれからの木材流通のスタンダードになってほしいと思った
- ・「スマート林業に向けた現場の取組」「ICTによる路網設計の手法」「森づくりの理念」「循環的な木材生産」が印象に残った
- ・「ICTによる路網設計の手法」「森づくりの理念」が特に興味深かった。また両先生の講義を受講できる機会があれば是非参加したい
- ・「UAVによる森林資源把握の手法」「UAVによる森林資源調査演習」が印象に残った。当事務所にもPhantom4RTKがあるものの事務所内で操作できる人が1人もいない状況なので早く現場で活用できるようにドローンの操縦技術を磨く必要があると思った
- ・オンライン研修自体が初めてだったので最終日のブレイクアウトルームが印象に残っている

▼その他感想

- ・研修前に配られたテキストもとても良かった。活用しQGISをはじめITが使えるように自学したい
- ・ICT等がどのように活用されているのか、具体的な事例が聞けて大変参考になった
- ・日本以外の林業先進国の話はあまり聞く機会がないので、とても勉強、刺激になった
- ・昨年度の資料も見ていたが、より深い内容となっており、頭の中が整理された
- ・林業のスマート化について、ICT等を活用した森林資源量の把握など、様々な活用の仕方があると分かった。講義全体を通して、解析に使うためのデータの蓄積やICTを活用できる人材が不足している地域では、導入のためのコストに対して利益が上回るのか疑問に感じた。ブロック研修ではそう

いったことについても他の受講生と意見交換したい

- ・ 最近まで現場での作業をメインに従事していたので、森林経営計画やICTを活用した業務等に関わりだしてまだ日が浅く分からないことばかりの中、日頃の業務をこなす上で大変勉強になることばかりだった
- ・ 全講義を通して新しい技術を用いることで林業という労力のかかる業界を変えていけるという希望を持つことができた。ただ講師も仰られていたと思うが、現状ICT化に取り組んでいるのは講師たちのようなICT化に興味を持っている方か、私のように上司から言われてやっている人が大半だと思うためそういった人たちの努力を決定権を持つ者に認めさせ、実行に移していくことが難しいと感じている。また「循環的な木材生産」は、確かに正論でそうしていけば山元へ返せる金額が増えるというのも分かっているが、当組合のように1地域でやっている上に木材市場も持っているような組織には真似できない部分が多くあり、小規模事業体が生き残る方策も今後教えてほしい
- ・ 全国ではICTにより作業の効率化が進められており、職員が減り続けている国有林としても見習わなければならない事だと思う。有効な手段であることは間違いないので、せっかくの新技术を覚えて様々な条件の現場で試してみたいと思う
- ・ 今後の林業成長産業化を推進していくためには、減少する就労者対策として様々なICT機器を駆使した省人省力化が必要であり、効率的な林業経営により利益を得ることが重要であると各講義を通じて感じた。今回紹介された機器を恒常的に使用することがなく理解が難しかった点はあるが、今後の森林調査の手法としてUAVによる森林資源調査については興味深く拝聴した。また、金山町森林組合や山口県の取組は実例紹介ということもあり、今後の林業成長産業化の先駆的な取組として参考になった
- ・ 演習の面では集合研修に劣るが、講義は聞きやすくオンラインでも受講しやすい環境だと感じた/演習についてはオンラインでは理解が難しかったが、全体を通して大変勉強になった
- ・ ブロック研修では実際に現地検討や参加者との議論などもあるとのことなので学んでいきたい
- ・ 各地の最新の知見が集約されており勉強になったが、専門用語等も多く、ある程度基礎を押さえた方向けの内容（応用研修）であると感じた
- ・ 今回の研修に加え別枠で特別講座のようなより深く突っ込んだ内容の講義を録画でよいので作ってほしい（QGISやFRD、その他の技術について）
- ・ 森林経営管理制度のブロック研修と内容が重複するところがあった
- ・ 最終日がかかなりタイトであったため総合的な質問や意見交換の時間があるとさらに良かったと思う
- ・ 演習ができなかったので、ブロック研修が不安だ

(7) 森林総合監理士の取得を考えていますか

- | | |
|---------|---------|
| 1：取得済み | (9名) |
| 2：目指したい | (23名) |
| 3：予定なし | (17名) |

IV 林業成長産業化構想技術者育成研修 I の評価

- 40点未満 (1名) 配付資料を読んでいるだけの印象の講義があった
- 40点台 (0名)
- 50点台 (0名)
- 60点台 (1名) 演習時にPCを使った作業を行っていないためどのような操作に苦戦を強いられるのかなど自身の理解状況等の把握ができなかった
- 70点台 (7名) 時間が足りないと思った講義が複数あった/FRDでの路線設計など動画を視聴するだけでは内容があまり理解できなかった
- 80点台 (11名) 研修内容が濃かったので演習等もう少しゆっくり聞きたかった/講義の一部はオンラインではなくオンデマンドでもよいのではないかと感じた/コマが詰まっていて駆け足な感じがした
- 90点台 (19名) グループワークの時間が足りなく他県の考えや捉え方を情報共有できる時間がなかった/内容の情報量が多く時間が足りないと感じられる講義が複数あり、講義の時間配分に改善の余地を感じた/チャットの質問からもっと実務的、専門的な情報もあった方がよいのではないかと感じた
- 100点 (10名)

平均: 87 点

Ⅲ. ブロック研修実施状況

ブロック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 ブロック研修実施報告書(北海道・東北ブロック)

1 日程・研修場所 令和4年9月27日(火)～9月30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 取染山国有林

2 研修受講者数:19名 [男性:18名 女性:1名]

(都道府県職員 4名、市職員 1名、森林管理局職員 3名、民間事業者 11名)

北海道	1名	青森県	1名	宮城県	1名	秋田県	1名
釜石市	1名	森林管理局	3名	民間事業	11名		

途中欠席者数 0名

3 研修実施概要

○予定どおりカリキュラムを修了

○研修運営状況、研修生の様子など

・1日目は、開講式において東北森林管理局森林整備部唐澤部長が挨拶をした。オリエーション後、林野庁研究指導課吉岡補佐より、今回の研修目的・概要の説明があり講義が始まった。本多進行役、小原講師、田中企画官より、「実習地および演習手順の説明」として、構想の設定確認、演習地の周辺のドローン撮影動画の投影をし、概要説明を行った。「森林資源・把握・路網配置計画演習」では、演習時のルール、QGISによる演習地の概況把握、予定路線作成作業を行なった。酒井講師より「地域特性に応じた森づくりの構想」の講義後、ふりかえりシートの記入と共有を行い、翌日の研修内容を確認後、1日目を終了した。

・2日目は、実習地である雫石町の国有林にマイクロバス2台に分乗して移動した。実習地到着前に、車内にて酒井講師が前日の講義を補足した。また、遠望等で全体像を把握する目的で小原講師から説明が行われた。実習地では2つの林分に班を分け、それぞれ林分調査を行い、「森づくり検討」では調査した内容に基づいて発表・質疑を行った。「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」で踏査についての説明が行われ、ドローン実演、近隣林況の確認や講師による説明等を行い、実習地全体の踏査を行って現地での実習を終え、バスに乗車して研修会場に戻った。会場では、小原講師による「森林作業道上で作業をする場合の負荷実験結果」の講義、調査結果のまとめを行った後、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、調査結果を基にして路網設計等を行い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、班ごとに発表を実施し、フィードバックシートによる班内での討議の上で質疑応答を行い理解を深めた。講師による講評後、ふりかえりシートの記入と共有、林野庁研究指導課木下課長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程を終了した。

・全体をとおして

* 直前のキャンセルもなく、全員がタイムスケジュールを守り、スケジュール通りに研修が進んだ。

* 各班に局サポートが入る事で、スムーズに作業を行うことができた。

○今回の研修で工夫したこと

・感染症予防対策として、各班へ除菌シートの設置、換気、手指消毒の徹底を図った。共有するマイク等は適宜消毒作業を実施した。

・現地実習において、発表用紙をB4サイズに大きくしたことで見やすくなった。また、ドローンの投影モニター用の台を設置し、1度に多く的人数でモニター視聴が可能となった。

・2日目の進行がスムーズだったこともあり、3日目に予定していたFRD操作を2日目に先行して実施した。結果、その後の進行に余裕が生まれた。

4 記録写真



開講挨拶: 1日目



研修目的・概要の説明: 1日目



【演習】森林資源把握・路網配置計画演習: 1日目



地域特性に応じた森づくりの構想: 1日目



【現地実習】森づくり検討の様子: 2日目



【現地実習】森づくり検討 発表の様子: 2日目



【現地実習】UAVIによる森林資源の調査の様子: 2日目



【現地実習】森林現況の把握・路網配置の調査の様子: 2日目



【演習】林業成長産業化構想演習 各班検討の様子: 3日目



【演習】林業成長産業化構想演習 各班検討の様子: 4日目



【演習】林業成長産業化構想演習 発表の様子: 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。

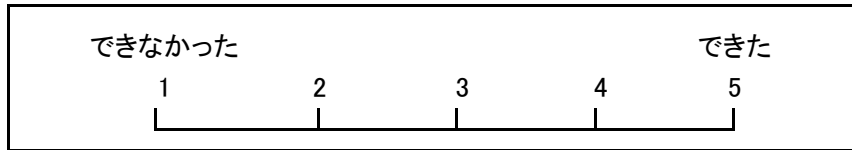
項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	<p>①1日目のアイスブレイク等で、参加者への事前課題について共有しなかった。</p> <p>②講師の意見で、2日目に実習地で行う予定であった「資料2-3負荷実験結果」の講義は現地で行う必要性はないと判断し、研修会場に戻ってからの講義に変更した。</p> <p>③2日目の現地移動の際、前日講義の補足を車内のランシーバーを用いて急ぎよ実施したが、通信状況が悪く、十分な音声ではなかった。</p> <p>④2日目の森づくり実習の発表用紙をB4サイズの大判にしたが、印字された課題タイトルに余白が無く、マグネットを貼るスペースがなかった。</p> <p>⑤局スタッフによる班サポートが配置され機能したが、立ち位置について戸惑う意見があった。</p>	<p>①共有する時間を設けるかの検討が必要。</p> <p>②次年度以降は研修会場での講義とする。</p> <p>③バス装備状況もふまえた事前準備を検討する。</p> <p>④余白を作って印刷する。</p> <p>⑤班サポート者の位置づけに関するレクチャーや、スタッフミーティングを活用して事前に共有する。</p>
(設備、備品) 研修会場	<p>○現地実習時のハンドマイク・スピーカーについて、しっかりと音が拾えていなかった。</p>	<p>○事前に使用者に使用方法をレクチャーする。</p>
(移動、雨天・安全) 実習現場	<p>①「森づくり検討」の発表後に、他班の考えや方向性等を考えてもらう工夫が必要である。</p> <p>②踏査の時間が余った事もあり、目の前の状況のみで判断している傾向がある。</p>	<p>①発表資料を同じ林班でまとめる等、アナウンスや掲示方法の工夫を検討する。</p> <p>②中央研修の講義を再周知する等、樹種・用途・商品等まで意識を向けるよう伝えることを検討する。</p>
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)アンケート結果

回収率: 19名/19名(100%)

I 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

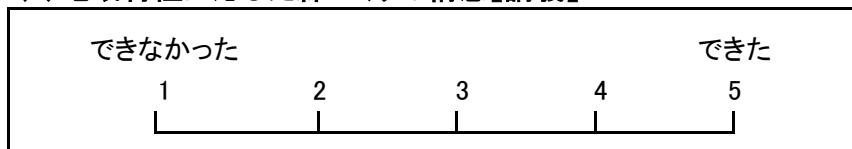
(1)森林資源把握・路網配置計画演習【演習】



平均: 3.3

- 1 (1名) QGISを使ったことがないので難しかった
- 2 (3名) 地形、施業計画、材積等の条件を考慮すると、思い通りの林道を作るのは難しい
- 3 (8名) QGISやFRDを活用した計画作成は順調に進んだが、演習地の概要の中で法規制や地形・地質についてあまり理解を深められなかった／路網配置計画はそれなりにまとまったが、QGISの活用について理解が進まなかった
- 4 (4名) 齢級や材種を考慮した路網を考える際にGISは有効なツールだと感じた
- 5 (3名) 森林を多角的に見る手段を学べた

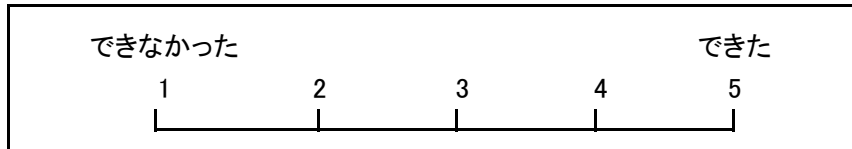
(2)地域特性に応じた森づくりの構想【講義】



平均: 3.9

- 1 (0名)
- 2 (1名) 民有林で生かせるかは自分次第だと感じた
- 3 (5名) 樹種ごとの特性が詳しく分かってよかった／適地に合った樹種を植えることの大事さを考えさせられた
- 4 (8名) 目標林型や林分配置の考え方について理解できた／地域特性に応じた森林づくりの重要性について理解が深まった
- 5 (5名) 植栽樹種ごとの特徴が分かりやすく学べた／間伐の基礎的な考え方が分かった

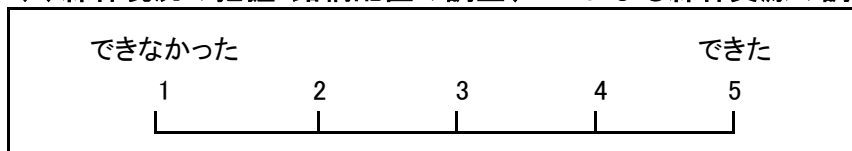
(3) 森づくり検討【現地実習】



平均: 3.8

- 1 (0 名)
- 2 (3 名) プロット場所により同じ小班でも全く異なる評価になった。全て調査するのが理想だが、短時間で費用をかけずにある程度正確に把握できる方法があればよいと思った
- 3 (4 名) もう少し広く林分調査をしたかった
- 4 (6 名) 前日の計画と照らし合わせながら踏査することにより、現況が理解できた
- 5 (6 名) 標準値調査による蓄積把握や林況の確認方法についてのポイントが認識できた

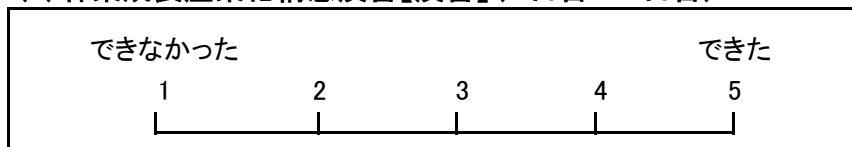
(4) 森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】



平均: 3.7

- 1 (0 名)
- 2 (3 名) 路網配置は予定路線の踏査をした方が実践的だと感じる
- 3 (4 名) 現場に行くと机上では分からなかったことが多く発見できた。もっと事前に机上で正確に把握できればよいと思った
- 4 (7 名) 机上と現地の違いがよく分かった/UAVの測量等についても知りたかった
- 5 (5 名) 事前に想定した路網配置のとおり作設できそうなことが確認でき、方向性の判断となる現地確認をすることができた/ドローンによる空撮・解析で立木本数・蓄積を推定できることが分かった

(5) 林業成長産業化構想演習【演習】(3日目~4日目)



平均: 3.7

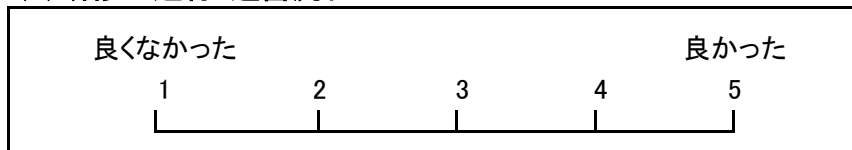
- 1 (0 名)
- 2 (3 名) ツールの使用が難しかった。構想立案のための班内検討等の時間が足りない
- 3 (5 名) 再造林は費用がかかることが数値で検討することで分かった。各班色々な考えがありおおいに参考になった
- 4 (5 名) 構想の考え方が理解できた/道を作設するにあたって、様々な要点を考慮せねばならず大変だった
- 5 (5 名) 班員の意見や他班のプレゼンテーションにより、ICTの活用や販売戦略、林業のいろいろな可能性を感じられて大変勉強になった

II 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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 (19 名)
- 2 : できていない (0 名)

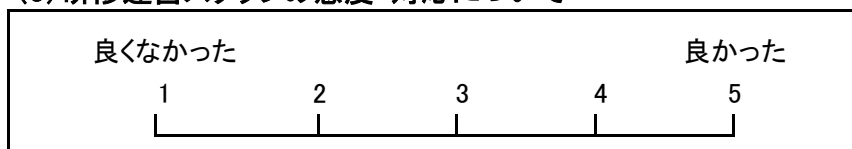
(2) 研修の進行・運営流れについて



平均: 4.5

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (2 名) グループワークや班内検討の時間が足りない印象
- 4 (5 名) 時間通りの進行だった / 3日目のスケジュールがタイト
- 5 (12 名) 内容量が多いが、進行がスムーズで集中して取り組むことができた

(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 (2 名)
- 5 (17 名) 丁寧な対応と運営だった

(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？

- ・ QGIS はすでにデータが揃った状態だったが受講生としてはデータセットの作成方法を知りたい方も多いかと思うので、そのあたりのサポート研修
- ・ UAV や FRD についてもっと触れてみたかった
- ・ 現場での ICT 機器が見たいし研修を受けたい
- ・ ICT 機器の操作に特化した研修
- ・ 木材流通マッチングシステムについての研修
- ・ 最新の ICT を実際に活用している現場を見てみたい
- ・ ICT ツールに特化した研修
- ・ ドローン以外にも実際の現場で使用できる機器の紹介。例：測量、下刈り機など
- ・ 民地の狭い範囲での内容もあったらよいと感じた
- ・ 林業における事務作業の効率化の研修

(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。)

- ・ 不明点を班サポート講師中心に解決してくれ分かりやすい研修だった
- ・ 科学的な考え方について講義で理解できた。中央研修のときよりも班内で会話が多く大変参考になった。今後は視野を広げて勉強したい
- ・ 現地実習は普段見れないスギ人工林を見られて大変うれしく思った
- ・ 現地実習で班で調査したのが印象に残っている
- ・ 林業と市町村のつながりを考えようと思える研修だった
- ・ QGIS、FRDなど、普段パソコンを仕事で触ることがないので休日等に学んでみたい
- ・ いろいろな地域の人と交流することでそれぞれの地域の特色が知れてよかった
- ・ スケジュールが詰め込まれており理解する時間がとれない。必要な講義が時間の都合で端折られるのはもったいない（現地実習前の講義）。バスの中で聞くだけでは厳しい

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

- 1：取得済み (1名)
- 2：目指したい (11名)
- 3：予定なし (7名)

V 林業成長産業化構想技術者育成研修(ブロック研修)の評価

- 40点未満 (0名)
- 40点台 (1名) 他の受講生と比べて知識量が足りなさすぎた
- 50点台 (0名)
- 60点台 (1名) ICTの使い方と頭がいっぱいになり本来の目標を見失った
- 70点台 (3名) 「ICT等を活用した…」という研修名だったのでもっと最新技術の紹介・操作などがあるかと思ったが、予想していたほどのことはやらなかった
- 80点台 (2名) ICTとアナログの違いが明確に分かるような内容があるとよかった
- 90点台 (5名) UAVについての内容がもっと充実したものであればよかった／スケジュールが過密だった
- 100点 (7名)

平均： 86 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4年10月4日(火)～10月7日(金)
研修会場 利根沼田文化会館(群馬県沼田市)
現地実習 群馬県利根郡川場村川場国有林、群馬県沼田市根利国有林

- 2 研修受講者数:10名 [男性:9名 女性:1名]
(県職員3名、森林管理局職員3名、民間事業者3名)

群馬県	1名	神奈川県	1名	山梨県	1名	長野県	1名
森林管理局	3名	民間事業者	3名				

途中欠席者数 0名

3 研修実施概要

○予定どおりカリキュラムを修了

○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松山対策官より挨拶後、オリエンテーションを行った。その後、林野庁安富係長、進行役、利根沼田森林管理署須貝企画官、小原講師より「実習地および演習手順の説明」が行われ、その後、「森林資源把握・路網配置計画演習」を行った。次に、櫃間講師による「地域特性に応じた森づくり構想」の講義が行われた。
- ・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。班ごとに分かれ「森づくり検討」の踏査・検討後、調査データや目標林型等の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。雨天によりドローンを飛行させることができなかったが、高台より遠望を行い、パネル等を使用して情報共有を図った。
- ・3日目は、前日の現地演習を踏まえ、進行役進行のもと、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。最終班が時間を15分程度オーバーしたものの、おおむね予定通り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。他班や関係者からの質問も多く、活発な意見交換が行われ、枚田アドバイザー会合委員・小原講師・松山対策官による講評、各受講生から感想等の意見の後、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、③目標林型に向けた森づくり理念の重要性、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。

○今回の研修で工夫したこと

- ・森林管理局の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。
- ・昨年度の改善意見を踏まえ、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、時間管理が図られた。
- ・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、パネルを用いて講義及び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、3名、3名、4名の班構成となったが、各班のバランスもよく、円滑に演習が進められた。

4 記録写真



開講挨拶: 1日目



オリエンテーション: 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」発表: 2日目



「森林現況の把握・路網配置の調査」説明: 2日目



「森林現況の把握・路網配置の調査」高台遠望確認: 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」構想作成: 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



外部講師による講評: 4日目



受講生全員と研修関係者による集合写真

(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。

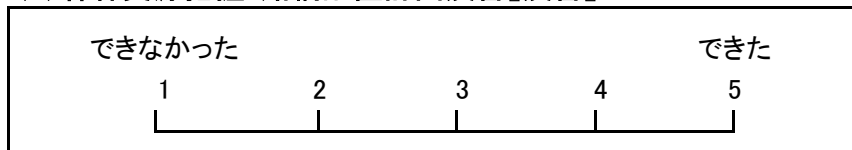
項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	○雨天によりドローンが飛ばせず、上空から現地実習地の確認ができなかったが、踏査やパネル等の確認で現況把握ができたため、研修内のドローンの必要性について疑問の意見があった。	○以前に比べドローンが普及されており、利用している受講生も多いことから、上空からの確認以外の活用方法等、検討が必要ではないかという意見があがった。
(設備、備品)	特記事項なし。	特記事項なし。
(移動、雨天・安全)	○関係者用の無線機の台数が足りず、急きょ無線機を追加したが、周波数が合わず使用できなかった。	○なるべく早い時期に台数を確保するよう手配が必要。
運営体制	特記事項なし。	特記事項なし。
その他	特記事項なし。	特記事項なし。

(3)アンケート結果

回収率: 10名/10名(100%)

I 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

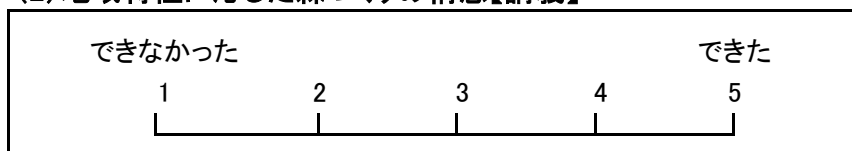
(1) 森林資源把握・路網配置計画演習【演習】



平均: 3.8

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (3 名) QGISの操作が不慣れのため
- 4 (6 名) 不慣れなQGISだったが実践的な演習ができて良かった／計画手法や考え方は理解できたが、対象地域についての予備知識と時間不足のため予定路線のラフスケッチが思うように描けなかった
- 5 (1 名) 森林資源と傾斜を考えた路網設計ができた

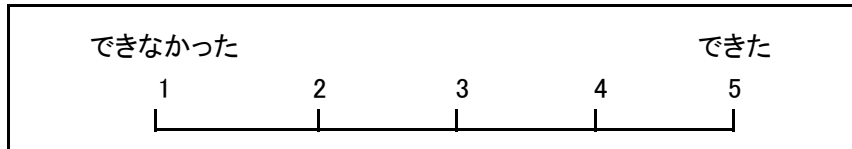
(2) 地域特性に応じた森づくりの構想【講義】



平均: 4.6

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (0 名)
- 4 (4 名) 針広混交林化や間伐は日頃の業務に最も身近な話題なので活用したい／目標設定と課題の見極めが大切、かつ連携が重要なことが分かった
- 5 (6 名) 放置も一つの方針になるというのは今までにない視点だった／「間伐が目的」にならないよう、所有者や事業体に目標林型を示す必要があると理解できた

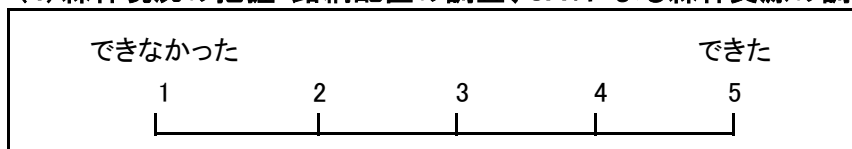
(3) 森づくり検討【現地実習】



平均：4.4

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (0 名)
- 4 (6 名) 図面等のデータだけでは見えないものが現場では見えると改めて感じた／生産や更新の検討にあたり、地域の材のニーズを把握する必要があると理解できた
- 5 (4 名) 間伐と主伐以外の手法をとることも選択肢としてある／現地で林を見る目が様々な立場の人によって違うことを十分に知ることができた

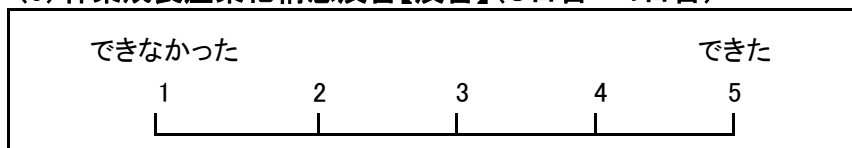
(4) 森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】



平均：4.1

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (2 名) 地図上で想定していた地形よりも急な箇所もあり再検討が必要となった
- 4 (5 名) 現地の状況を踏まえ路網計画を具体的にイメージしながら意見交換もでき、理解が深まった／UAVによる動画等もあったが既設林道からの確認だけでは路網計画の妥当性を判断するのは難しいと感じた
- 5 (3 名) ドローン映像は上からの様子を把握でき大局を知るといった感覚のため、やはり現地を見るのは大事と感じた

(5) 林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)



平均：3.9

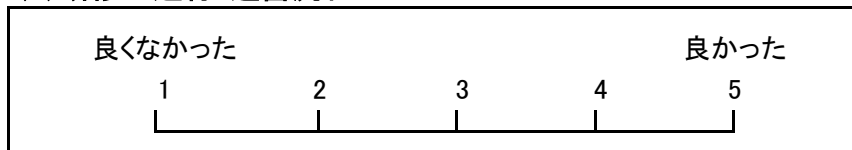
- 1 (0 名)
- 2 (1 名) なかなか自分の考えが整理できず発表資料への落とし込みに時間をかけてしまった
- 3 (1 名) 対象地域の予備知識がない中での演習だったため、形だけの構想になってしまった
- 4 (6 名) プレゼンを作ったあとはよくできたと思っていたが、質問されてはじめて気づく視点が多くあり、検討が足りていなかったと思った／他の班の良かったところを今後の機会に生かしていきたい
- 5 (2 名) 4日間で学んだ内容を総合的に活用する演習だった。質問で現実的な運営計画について言及があり、実際に計画を実現に至らせる難しさを痛感した

II 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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（10名）
2：できていない（0名）

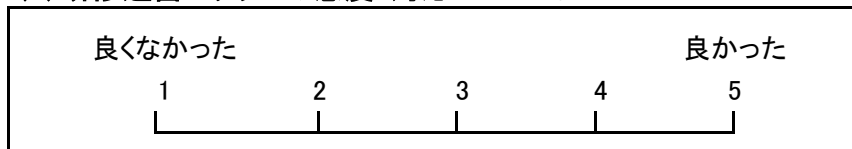
(2) 研修の進行・運営流れについて



平均：4.8

- 1（0名）
2（0名）
3（0名）
4（2名） スムーズに進行していてとても良かった
5（8名） 演習に必要な素材やフォーマットを周到に準備されていて段取りが良かった

(3) 研修運営スタッフの態度・対応について



平均：4.8

- 1（0名）
2（0名）
3（0名）
4（2名）
5（8名） 研修期間を通して快適に過ごせた／丁寧な対応で良かった

(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？

- ・市町村職員（地域林政アドバイザー含む）のスキル向上のための研修の強化
- ・実際の現場に近い事業体に向けた研修
- ・木材の流通から加工までの流れや、需要について学ぶ研修
- ・研修は様々なメニューがあり充実していると思うが実習を増やす方がよいと思う
- ・データ資源の考え方
- ・集まった人のネットワークが作れ、若い人が集まれるよう、かつ多くの人がこの機会を持てるようにしたい

(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。)

- ・ 森づくり構想、林業成長産業化構想に関する現地実習が印象に残った／全ての講義が印象に残った
- ・ 実習主体の研修はとても良い
- ・ 要望に対して丁寧な対応だった
- ・ 貴重な体験だった
- ・ 日々のふりかえりシートの班内共有や最終日のプレゼンを聞き、同じ資料同じ講義を聞いても着目点の違いにかなり幅があることが印象的だった。自分が着目していなかった分野に目を向けると同時に、そういった目を持つ人との繋がりを大切にしたいと思った
- ・ まだまだ知識・知見が不足している。地域活性化と将来安心して暮らせる地域作りをしたい
- ・ FRDはとても便利だが極端に言えば何も考えなくても答えが示されてしまうため、使用に際しては慎重さが求められると思った
- ・ 自身の現場を見る目が足りないことを実感した
- ・ QGISソフトの操作の研修があればよいと思った

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

- 1：取得済み (2名)
- 2：目指したい (7名)
- 3：予定なし (0名)

V 林業成長産業化構想技術者育成研修(ブロック研修)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 (0名)
- 80点台 (1名) 演習に向けた講義がもう少しあると落とし込みがしやすかったと思う
- 90点台 (3名) 講義や演習によっては時間が足りないと感じた／もっとこの研修内容に触れる人が広がるとよりよいと思った
- 100点 (5名)

平均： 94 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 ブロック研修実施報告書(中部ブロック)

1 日程・研修場所 令和4年11月15日(火)～11月18日(金)
研修会場 下呂市民会館(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:11名 女性:4名]
(県職員10名、森林管理局職員2名、民間事業者3名)

埼玉県	1名	富山県	1名	石川県	1名	静岡県	1名
愛知県	2名	三重県	3名	滋賀県	1名	森林管理局	2名
民間事業者	3名						

途中欠席者数 1名(1日目)

3 研修実施概要

○予定どおりカリキュラムを修了

○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、四ツ嶽所長より森林整備部長挨拶の代読、講師スタッフ紹介後、オリエンテーションを実施した。その後、林野庁吉岡課長補佐による演習の目的等の説明、中部森林管理局サポート講師からドローン動画を上映しながらの演習地の概況説明がなされた。その後、森林資源把握・路網配置計画演習では、受講生各自がQGISを使ったり、局サポート講師が相互の意見交換を促す等、順調に進行した。続いて、横井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、現地実習に向けての基本的考えを学び、初日を終了した。

・2日目の現地実習は、ほぼ予定通り進行した。午前の森づくり検討では、横井講師等から検討にあたっての考え方の説明後、高齢級スギ・ヒノキの林分、間伐実施林分(ヒノキ45年生)の3種類の目標林型を局サポート講師随行の下で検討し、班ごとの発表や議論を行った。また、午後を中心とした路網整備の調査実習では、小原講師等からの社会経済を踏まえた視点や地形・地質の説明に基づき、班ごとに路線線形の現地踏査を実施した。その後、現地踏査できない場所については、ドローンを活用して把握し、班内で活発な意見交換しながら検討が行われていた。その後、研修会場に戻り、現地で確認・収集した情報について整理・まとめを行った。

・3日目は、林業成長産業化構想演習としてFRD、QGISを使うとともに、KJ法等を活用した検討等により議論や発表資料作成を行った。資料の完成が定刻時間を過ぎた班が一部あったが、ほぼ予定通りカリキュラムを進行した。講師等からの助言やサポートもあり、受講生は初日よりも活発なコミュニケーションやアイデア出し等により、自主的に議論する姿が見られた。

・4日目は、班ごとにプレゼン発表を行った。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問に対してディスカッションを行った。3班それぞれが、現地実習や演習時の検討状況が分かる特色ある発表となり、かつ、班員の持つ考えを互いに議論したことが分かる内容であった。発表後、小原講師、林野庁松山対策官の講評に続いて、受講生一人ずつが感想等を述べ、四ツ嶽所長の閉講挨拶で全研修日程を終了した。

・研修初日は、受講生が静かな印象であったため活発な議論がされるか心配されたが、研修を受講するに従って、自主的な議論や研修内容を十分習得したうえでの質問やコメントが多くなり、多くの学びや気づきにつながったと感じられる研修となった。

○今回の研修で工夫したこと

・2日目の実習ポイント資料を作成し、実習スケジュールを見える化した。

・また、3日目の昼休みには、希望者を対象に、CLTを構造材とした森林技術・支援センターの新庁舎を視察し、演習の検討視点の一つとした(受講生の約8割が参加)。

・研修会場では、別途スクリーンを用意してステージ手前に設置したことで、投影が見やすい環境を整えることができた。

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



森づくり検討の様子: 2日目



路網整備説明の様子: 2日目



ドローンによる森林資源調査の様子: 2日目



林業成長産業化構想演習の様子: 3日目



林業成長産業化構想演習・受講生による意見出し: 3日目



林業成長産業化構想演習・プレゼン発表: 4日目



林業成長産業化構想演習・プレゼン発表: 4日目



講師講評: 4日目



講師講評: 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。

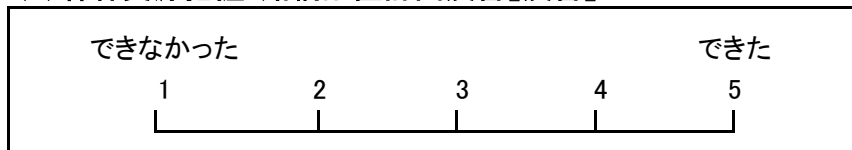
項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	①ドローンについては、カリキュラムは予定通りの進行ができたものの、目視外飛行など航空法等法制度の改訂に伴う事前申請などが必要となることから、事前の準備・対応を行ったうえで現地実習対応する必要がある。 ②1日目のみ欠席した受講生がいたため、2日目からの研修時に班の雰囲気が変わり、自主的な議論がしにくい様子が見受けられた。	①次年度に向けて、ドローン関係の制度については改正の頻度も高いことから、事前に十分な確認を行う。 ②班サポート講師等が各メンバーの自主性を尊重しながらも、活発にコミュニケーションが図られるようサポートする。
(設備、研修会場、備品)	○プリンター手配について指定されたレンタル会社で取り扱いできない連絡が研修開始の1週間前にあった。	○レンタル会社との密な連絡を意識する。また、次年度は、A4のみ対応のプリンターでも支障ないと考えられる。
(移動、雨天・安全) 実習現場	①ヘルメットを忘れた受講生がいた。 ②演習地南側エリア見学希望もあり検討してはどうか。	①アナウンスの徹底と予備を準備する。 ②時間的制約もあるが、ルートを検討し車移動を多くする、食事を持参する、班ごとにジャンボタクシーを利用する等、検討することも一案。
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・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

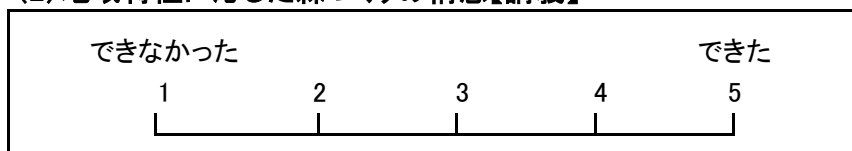
(1)森林資源把握・路網配置計画演習【演習】



平均: 3.4

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (8 名) 地形や地質の情報から机上で判断(スケッチ)していくことに難しさを感じた／基幹林道と作業道のバランスまで丁寧に考えられなかった
- 4 (6 名) どこから手をつけたらよいか迷ったが班の中で意見を出し合いよいアイデアが出た／道を計画する際の前提条件が整備されていたらスムーズにできたと思う
- 5 (0 名)

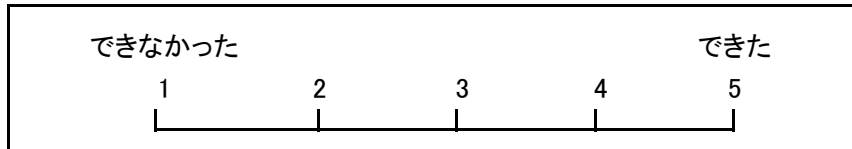
(2)地域特性に応じた森づくりの構想【講義】



平均: 3.8

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (4 名) 根拠を持って施業方法を選択することの重要性を学んだ／制約を踏まえ、且つ科学的な森づくりを目標としたい
- 4 (9 名) 森づくりについて幅広い知識、情報を活用し、根拠を持って取組む必要があると感じた／目標林型へ導く際に注意すべきこと、エビデンスに基づいて施業することの重要性が分かった
- 5 (1 名)

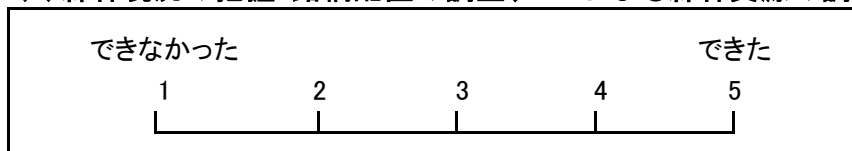
(3) 森づくり検討【現地実習】



平均: 3.5

- 1 (0 名)
- 2 (2 名) 土壌保全を念頭に置いて考えられるようになりたい
- 3 (4 名) 材の利用方法、売り方などの幅広い知識が必要と感じた
- 4 (8 名) 地位が森づくりにとって重要ということが分かった／現地検討において長期的な視点で考える力が不足していることに気づけた
- 5 (1 名) 他班で間伐の回数、率まで想定した検討をしていたのが凄いと思った

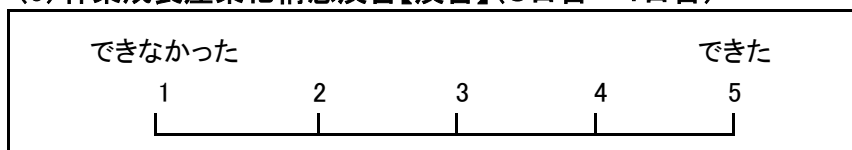
(4) 森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】



平均: 3.4

- 1 (0 名)
- 2 (2 名) 路網踏査の範囲が広すぎると感じた
- 3 (5 名) 現地踏査により図上では見えなかった地形の状況などが分かった／自分自身の路網整備と森林整備の視点の理解度に差があり現地で適切な判断ができなかった
- 4 (8 名) FRDの有効性と現地踏査の必要性の両方を理解することができた／ドローンにより森林調査が容易になったが操作する技術など新たに習得する必要があると感じた
- 5 (0 名)

(5) 林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)



平均: 3.1

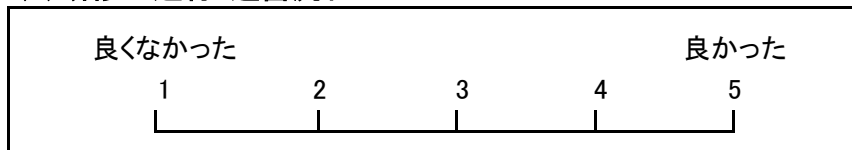
- 1 (0 名)
- 2 (3 名) 基本構想を作るうえで自分の知識と経験が足りなかった
- 3 (8 名) 少ない時間の中で森林所有者へ最善の提案をすることを考える難しさを感じた／作業量が多く消化不良気味になった。FRD、QGISの活用についてももう少し時間があればよかった
- 4 (3 名) QGISは触ってみたら思っていた以上に色々できてよかった
- 5 (1 名) 進行や国有林のサポートがあり進め方が明瞭だった

II 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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)

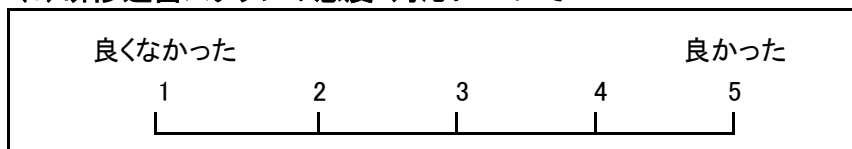
(2) 研修の進行・運営流れについて



平均: 4.3

- 1 (0 名)
2 (0 名)
3 (3 名) プレゼン資料のまとめ時間が少なく、もっと班員と意見交換をしたかった
4 (4 名) 時間が足りないことが多くもっとじっくりと受けたかった
5 (8 名) とてもスムーズに進行していた／アウトプットできるカリキュラムが組まれていてよかった

(3) 研修運営スタッフの態度・対応について



平均: 5.0

- 1 (0 名)
2 (0 名)
3 (0 名)
4 (0 名)
5 (15 名) 小さい疑問も親身に応えてくれて大変助かった／丁寧に対応していただいた

(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？

- ・ Q G I S や F R D 等できる人に頼ってしまったので、基礎的な操作研修等があれば参加したい
- ・ F R D や Q G I S を習得するための実務研修／F R D や Q G I S の詳細な操作や活用方法の研修
- ・ F R D やドローンの操作に集中した研修
- ・ I C T の全国的な事例や技術を学べる研修
- ・ ツールの技術面のサポート
- ・ 森づくり構想に特化した研修 (この山の取扱いをどうすればよいか、多くの事例で検討する研修。現地へは多く行けないと思うので机上中心でも可)
- ・ 今回は広い範囲に及ぶ研修だったため、林道開設や森づくりの考え方など、一つの分野にももう少し時間をかけた別研修があるとよい
- ・ 民国連携した施業についての研修
- ・ 素材生産 (生産性の向上) と材の見極め

(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。)

- ・ 森づくり検討は新たな視点を学ぶことができ刺激だった／森づくり検討が実践的な内容でとても勉強になった。現地実習で踏査するところの刈払いもされていて感動した／森づくりの構想、森づくり検討が大変勉強になった。ただ、全体構想づくりにつながる流れが難しかった
- ・ 現地で森林を評価することをあまりしたことがなく、人によって様々な意見があり、このような意見を取りまとめた森林整備計画や成長産業化を考えていける人材になっていこうと考えさせられた
- ・ サポートも手厚く、研修の中でも目指すところ（目標）が明確になっていたので、分かりやすく進められた
- ・ 現場経験がないとなかなか難しい内容かと思ったがよい勉強になった
- ・ タイトだったが充実した内容だった
- ・ 林業成長産業化構想演習で1日目、2日目で考えた構想が形になっていったのが印象に残った。業務に戻っても広い目線で行いたい
- ・ 林業産業化基本構想を作るための考え方や理念を理解できた。班員の働く地域ごとに基本とする考え方や条件が異なり興味深く視野を広げることができた
- ・ 現地実習や講評で様々な考え方や取り組み方法がありとても参考になった
- ・ 最後の外部講師の講評で緩傾斜でも全幹集材を考えてもよいのではないかという言葉に新しい発想が得られた
- ・ 売上金額の算定ができる人が少ないと感じている
- ・ 林道の起点の範囲をある程度絞って事前にアナウンスしてもらえるとよかった
- ・ 地域の現状把握をする紹介する時間があればよかった（特に林業事業体）。現地で間伐や皆伐が進んでいるのを目にしたので紹介してほしかった
- ・ 時間の都合もあり検討事項が限られ現実とは少し異なる条件での演習だったのが残念だった。成立本数や公道へのアクセス等の情報があり、より詳細に検討できればよかった

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

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

V 林業成長産業化構想技術者育成研修(ブロック研修)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 (2名) 構想を作る時間が足りなかった
- 80点台 (4名) 構想の作成は小班ごとに検討していく内容のほうがよい
- 90点台 (6名) 地域の現状把握が難しかった／時間配分に超過と余裕があったものがあり改善できると思った
- 100点 (3名)

平均： 87 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 ブロック研修実施報告書(近畿中国ブロック)

- 1 日程・研修場所 令和4年10月25日(火)～10月28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:10名 [男性:6名 女性:4名]
(県職員3名、市職員1名、森林管理局職員2名、民間事業者4名)

和歌山県	1名	兵庫県	1名	長崎県	1名	鏡野町	1名
民間事業者	4名	森林管理局	2名				

途中欠席者数 0名 遅刻者数 0名

3 研修実施概要

○予定どおりカリキュラムを修了

○研修運営状況、研修生の様子など

・1日目定刻に開講となり、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。林野庁安富係長よりブロック研修の目的及び演習について説明があり、その後、森林資源把握・路網配置計画演習に入った。次に横井講師による地域特性に応じた森づくり構想の講義が行われた。最後にふりかえりを行って1日目終了した。

・2日目の現地実習では、まず、遠望ポイントで下車し演習地を遠望し、遠望地のダムの対岸までの距離(約250mであるためバッファの感覚を体感させる)と、付近の立木を目慣らしとして各自目測で計測した。その後バスで移動し、今年度新しい方法で実施することになった「森づくり検討」の実習地のヒノキ林分へ入り、局による概況説明と横井講師からの現地実習の進め方の説明後、現地の概況把握(材積等推測)をヒノキ林、スギ林の順番でクイズ形式で行った。班ごとの現況の把握及び森づくり構想の検討後、各班で結果について発表を行い、横井講師、狩谷委員が講評を行った。最後に、OWLのデモンストレーションを大型モニターに投影しながら説明を行った。昼食後、UAVによる森林資源調査として、空からの視点で踏査予定地、森林の状況を確認した上で、午後の森林現況把握、路網配置の調査へ入った。踏査終了後は研修会場へ戻り、踏査結果についてまとめを行った。2日目終了後、希望者に狩谷委員からICT技術関係の情報提供があった。

・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。午後に入り、安富係長による演習の説明(プレゼンの考え方)と、上野企画官による演習地概要情報を踏まえ、各班で構想の検討をKJ法で整理した後、構想作成作業を行った。構想のとりまとめはスムーズになされ、大幅に遅れることなく3日目を終了した。

・4日目は、日程説明と各班発表準備の後、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、各班とも活発な意見が出た。池田課長、狩谷委員、林野庁松山対策官による講評後、受講生全員で全体の感想、構想での気付きなどを発表し情報を共有した。その後、ふりかえりシートの記入、集合写真撮影の後閉講式となり、松山対策官の挨拶で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、最初は遠慮が見られた受講生も3日目くらいから和気あいあいとした雰囲気になり活発になった。二班で人数が少ないことも影響してか、スムーズな研修進行・運営となった。

○今回の研修で工夫したこと

- ・各班2名の森林管理局班付きサポートを置き、演習の進行具合、また質問対応等に対処した。
- ・現地実習地では、踏査場所まで四輪駆動バスをレンタルし移動時間の短縮を図った。
- ・「UAVによる森林資源の調査」では各班の希望箇所にドローンを飛ばして対応した。
- ・今年度、「森づくり検討」実習方法及び実習地を変更し、森林調査を行わず、複数林分での森づくり構想の検討と議論を充実させた。

4 記録写真



開講挨拶：1日目



オリエンテーション：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



UAVによる森林資源調査：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。

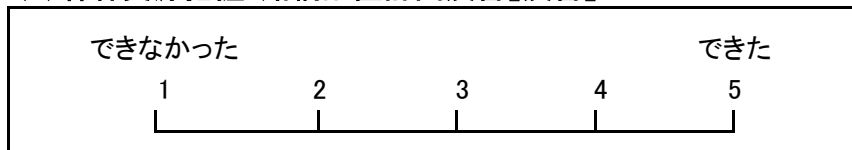
項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	<p>①5名・二班編成となっており、作業の際、2名ずつがペアになり、残りの1人の参加が少ない光景が見られた。</p> <p>②森づくり関係の専門用語が理解できていない様子の受講生が複数人見られた。</p>	<p>①受講生の知識や経験等も考慮しながら、10名の場合は4名・3名・3名の班編成にすることも次回に向け検討する。</p> <p>②事前に、配布したテキストでの予習の徹底を図ることも検討する。</p>
(設備、備品) 研修会場	<p>○当初借りる予定の大会議室が他団体の定例会議と重なり確保できなかった。</p>	<p>○毎月第一、第三木曜日に他団体の定例会があり大会議室を使用するので、可能な限り第一週と第三週をはずすように日程を設定する。</p>
(移動、雨天・安全) 実習現場	<p>○林業成長産業化構想演習地の四輪駆動バスでの移動の際、当初降車予定箇所より奥まで入ってしまった。</p>	<p>○降車位置を確認して指示をする。</p>
運営体制	<p>特記事項なし。</p>	<p>特記事項なし。</p>
その他	<p>特記事項なし。</p>	<p>特記事項なし。</p>

(3)アンケート結果

回収率: 10名/10名(100%)

I 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

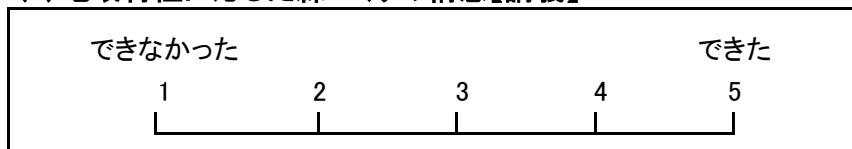
(1)森林資源把握・路網配置計画演習【演習】



平均: 3.9

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (4 名) QGISの操作はテキストだけでは理解できていなかった部分が多かったので、使い方の理解が深まった
- 4 (3 名) 資源状況と林道の兼ね合いを机上で考えるのは難しいと思った
- 5 (3 名) 実作業でも使える情報が多いと感じたので地域に戻ってからも活用したい

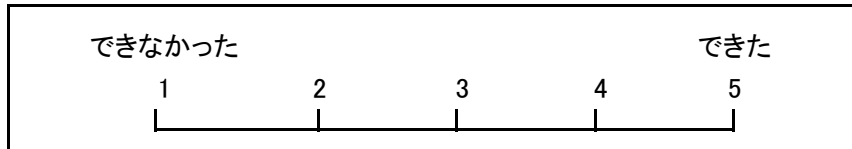
(2)地域特性に応じた森づくりの構想【講義】



平均: 3.4

- 1 (0 名)
- 2 (1 名)
- 3 (4 名) 図の見方に慣れず、勉強の必要を感じた
- 4 (5 名) 今後の山の姿、次の作業内容・時期を考えた施業を心掛けたい／目標林型まで考え施業している箇所がどれほどあるか。実際にできているところは少ないように感じる
- 5 (0 名)

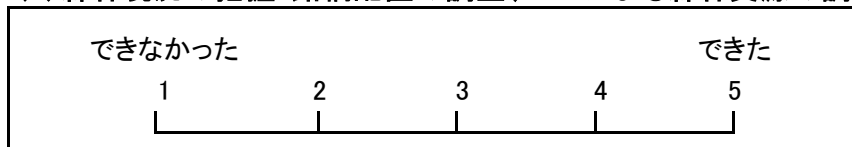
(3) 森づくり検討【現地実習】



平均: 3.5

- 1 (0 名)
- 2 (2 名) 目測での相対幹距比や本数密度が分からなかったため、他の受講生のコメント等が勉強になった
- 3 (3 名) 現況を見て今後を見通すにはたくさんの情報と経験が必要。ここをICTで補える活用方法があるのでは
- 4 (3 名) 現地調査の多角的な視点を理解できた
- 5 (2 名) 自分の考えにない意見を聞いてよかった。様々な目線で山の事を考えることが必要と感じた

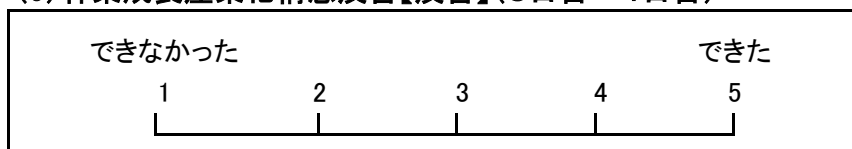
(4) 森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】



平均: 3.8

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (4 名) FRDの操作が難しかったが、便利な機能が多いので今後利用してみたい
- 4 (4 名) 現況の把握にはOWL等将来へのデータ蓄積に非常に有効なものがあること、路網配置では最終的な踏査は必要だが、事前計画には立体図、UAVが有効と感じた
- 5 (2 名) 想定していたルートが現地では勾配がきつく難しかったが、机上でルートを想定していたからこそ短時間でもある程度の見通しをつけることができたので、今後QGIS等の技術を生かしていきたい

(5) 林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)



平均: 3.6

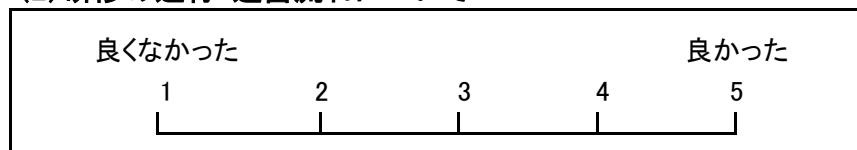
- 1 (0 名)
- 2 (2 名) 短時間のため、割り切ったプレゼン資料となり事業根拠を十分に計画できなかった
- 3 (1 名) 協力してできたのでよかった
- 4 (6 名) 1～2日目で学んだことを生かせ(皆伐量など)今できる各班の構想を聞いてとても面白かった/プレゼン資料作成で班のメンバーとディスカッションができて、学びを共有できた
- 5 (1 名) 具体的な理由づけ、キャッチフレーズ等プレゼンに必要な技術、知識が分かった

II 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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 (10 名)
2 : できていない (0 名)

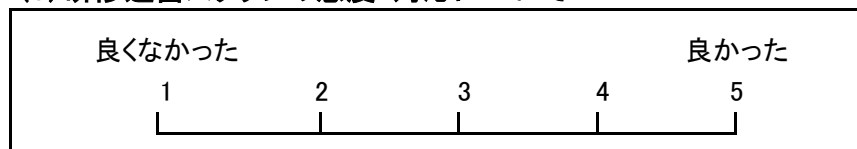
(2) 研修の進行・運営流れについて



平均: 4.9

- 1 (0 名)
2 (0 名)
3 (0 名)
4 (1 名) プレゼン作成の時間がもう少しほしかった
5 (9 名) 時間を区切ってスムーズに行っていただきよかった／参加者が研修に専念できる環境でありがたかった

(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)
5 (9 名) 班で検討する際、方向性を示したり考え方の提案をしてもらえ、不明な点も他の講師がすぐに教えてくれた／親身・丁寧にアドバイスをいただけて助かった

(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？

- ・ OWLを実際に使ってみたい／OWLなどの測量機械を使用してみたい
- ・ 基本的なことが分かっていなかったため、初歩的なことを聞きやすい場がほしい
- ・ 市況、林況も劣勢な地域も想定した研修に参加したい
- ・ ICTのフォローアップ／ICTを徹底的に学ぶ講習
- ・ ドローンレーザー計測
- ・ GIS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。)

- ・ 様々な立場の人が集っていることで自分の考えにない発想や考え方に触れることができ面白かった
労働力が不足している中、ICTを活用し業務に生かしていきたい
- ・ 班で協力して何かをやりとげるのはよかった
- ・ 満足感、達成感のある研修だった
- ・ 3～4日は中央研修からの集大成として、無事発表まで終わられてよかった
- ・ 中央研修でオンラインで聞いた講師の話を直接聞いてよかった
- ・ 狩谷委員の話が興味深かった
- ・ 講義の合間の講師の方の話やコメントが新鮮だった
- ・ 自分にはこの研修の参加はまだ早いと思っていたが、参加して本当によかった
- ・ 3日目は時間的にタイトだった。もう少し余裕がほしかった

(6)森林総合監理士の取得を考えていますか

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

V 林業成長産業化構想技術者育成研修(ブロック研修)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 (0名)
- 80点台 (1名)
- 90点台 (2名) プレゼンの作成時間が若干少なくタイトだった/QGISやFRDの使い方、
技術的な講習も受けてみたかった
- 100点 (7名)

平均： 97 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 ブロック研修実施報告書(四国ブロック)

1 日程・研修場所 令和4年11月8日(火)～11月11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:11名 [男性:9名 女性:2名]
(県職員7名、森林管理局職員3名、民間事業者1名)

福島県	1名	香川県	1名	愛媛県	1名	高知県	3名
長崎県	1名	森林管理局	3名	民間事業者	1名		

途中欠席者数 0名

3 研修実施概要

○予定どおりカリキュラムを修了

○研修運営状況、研修生の様子など

・1日目は、四国森林管理局武田森林整備部長の開講の挨拶、オリエンテーションに続き、林野庁吉岡課長補佐による演習の目的等の説明、四国森林管理局サポート等から演習地等の説明がされた。その後、森林資源把握・路網配置計画演習を実施、演習内後半には班ごとに翌日のドローンによる飛行ルートを含めた検討も行った。続いて、大谷講師による地域特性に応じた森づくり構想の講義が行われ、1日目を終了した。

・2日目午前は、昨年度の台風災害により林道が崩壊していることから歩行による踏査ができず、橋ヶ谷林道から目視及び班ごとにドローン操作による遠望を実施した(各班1回づつ飛行)。演習後、工事中の林道崩壊現場を確認し、森づくり検討実習地へ移動。昼食後、ヒノキ造林地内において班ごとに3箇所に分かれて目測によるプロット調査を行い、調査結果や目標林型等について発表及び質疑応答を行った。佐藤委員と大谷講師から発表内容に関連した林床植生やシカによる食害等の解説などのコメント後、国有林と隣接する四万十町側の民有林を見渡すエリアへ移動、森林の現況に加え急峻な山林から台地への地形変化を併せて目視確認した。その後研修会場に戻り、現地で確認・収集した情報について整理、まとめを行った。

・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、KJ法等による検討及び協議を行い、プレゼン資料完成については予定時間を超過した班があったものの最終目標の18時まで全クラス終了した。途中、班によっては煮詰まったり意見の強い受講生の主張に偏ったりする様子も見受けられたが、局サポート講師等によるアドバイスのもと、まとめるに至った。

・4日目は、班ごとに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問に対してディスカッションを行った。3班それぞれバラエティに富んだプレゼン内容であり、各班独自の検討、協議を十分行って案を導き出したことが確認できた。発表後、佐藤委員、林野庁松山対策官の講評に続いて、受講生一人ずつが感想等を述べ、松山対策官の閉講挨拶で全研修日程を終了した。

・受講生の検討結果やコメント等から、今後の実務に活用されていく期待を感じられる研修となった。

○今回の研修で工夫したこと

・現地実習地への移動の際、ジャンボタクシー内で受講生へ与える情報を、同乗する局サポート講師間で事前に共有を図った。また、現地実習では、受講生自身にドローンを操作・飛行させるにあたり、不慣れな操作者が困らないよう、準備・サポートを万全に行った。

・森づくり検討では事前に局で3箇所のプロット調査を行い、各班のプロット調査結果との対比を示すことができた。

4 記録写真



研修の目的などの説明(オリエンテーション):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



森林現況の把握・路網配置の調査(ドローン操作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



森づくり検討・現地踏査: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・受講生による意見出し: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



林業成長産業化構想演習・各受講生による気づき・感想の発表: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。

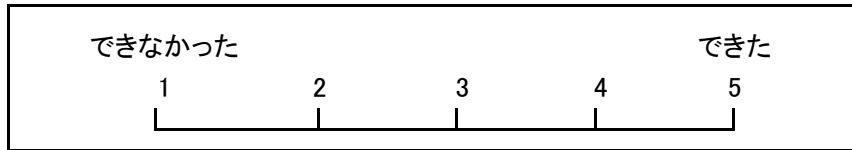
項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	○最終日のパワポ発表内容や質問に対する回答が、前提条件である「民有林の施業団地」と異なった観点で解釈していた班があった。また、該当班は、強い主張をする受講生がいたこともあり、合意形成までに時間を要した。	○本カリキュラムは、受講生間の自主性を尊重しているため関係者等の介入のし過ぎは望ましくないが、前提条件と異なった解釈で議論が進んでいる班に対しては、軌道修正できるような説明やサポート対応等について検討が必要。
(設備、備品)	特記事項なし。	特記事項なし。
(移動、雨天・安全)	①ドローンの飛行画面をモニターにミラーリングする際、なかなかミラーリングされず時間を要した。 ②森づくり検討を行う林内において受講生が歩きやすいよう、研修前にしっかり整備したが、下層植生等、森林状況の把握に関する現地情報が少なくなった。	①受講生・関係者のスマホの設定を機内モードに変更したことで解消されたが、原因を解明し、演習時間の確保につなげたい(多人数が見やすいよう、複数の機材を連結する都合上、不具合が発生するリスクも高まるため、時間に余裕をもったタイムスケジュールとしているが、今回はそれにより結果として予定通りに進行できた)。 ②次回は、今年度ほどのしっかりした整備を見送ることを検討。
運営体制	○局サポート講師に林道担当者が不在だったことから、林道に関する詳細な情報提供ができなかった。	○林道担当者が局内の別研修と日程が重なっていたため、次回は参加できるよう日程調整をする。
その他	特記事項なし。	特記事項なし。

(3)アンケート結果

回収率: 11名/11名(100%)

I 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

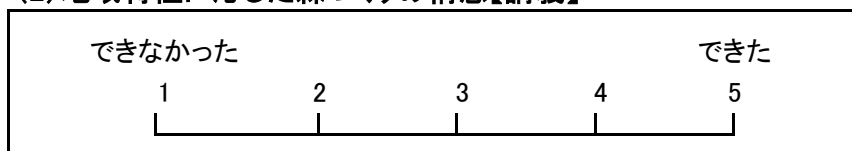
(1)森林資源把握・路網配置計画演習【演習】



平均: 3.4

- 1 (0 名)
- 2 (2 名) QGISは初めて触ったので情報量が多かった
- 3 (5 名) QGISでどういうレイヤがあるかが分かった。どういう条件の場所に林道を作れるのかを理解できていなかったため難しかった／使用方法の説明と、演習を同時並行で進めてもらえればさらによかった
- 4 (2 名) QGISでできること、情報が視覚化できるかが分かった
- 5 (2 名) 路線の引き方について色々な方の意見を聞くことができた

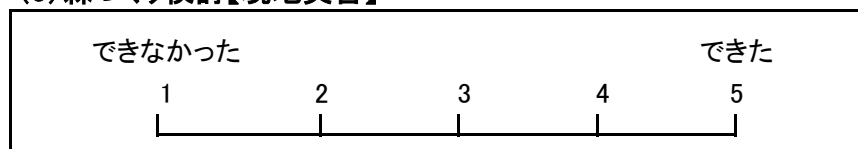
(2)地域特性に応じた森づくりの構想【講義】



平均: 4.0

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (3 名) 地域の特性に応じてどのような森にしていくかおおむね理解できた
- 4 (5 名) 森林林業経営と獣害の関係性について理解が深まった／皆伐地の更新で、シカ被害対策の難しさを改めて感じた
- 5 (3 名)

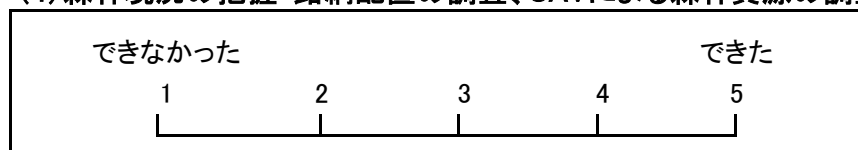
(3) 森づくり検討【現地実習】



平均: 3.9

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (4 名) 資料のみでは分からない情報が現場で得られることを再確認した／今後の施業等を導き出す一連の流れが勉強になった
- 4 (4 名) 班により考えが異なり、混み合い度の指標を数種類算出することでそれぞれを比較できた／収量比数などから目標林型を何にすべきか考えられた
- 5 (3 名) 3班それぞれ異なる発表内容だったが、どれを選択するかは所有者の意向となるのか

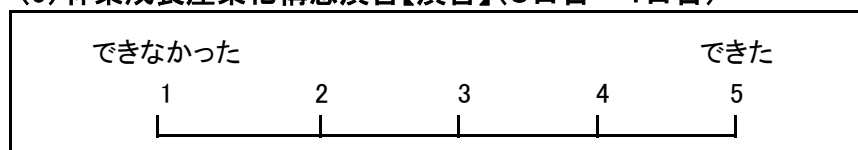
(4) 森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】



平均: 3.7

- 1 (0 名)
- 2 (1 名) UAVによる調査のポイントがつかめなかった
- 3 (2 名) ドローンの画像だけでは現況の把握までは難しかった
- 4 (7 名) ドローンを活用して路網を配置する箇所のイメージがついた／ツールの有意性を改めて実感。他方このツールのみでは不足することも確認できた
- 5 (1 名) 図上での印象と現地を見た印象が大きく違った

(5) 林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)



平均: 3.5

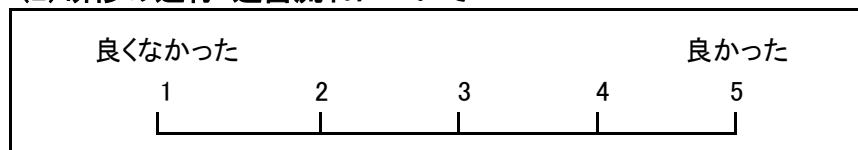
- 1 (0 名)
- 2 (2 名) 最終的な作業が各人になり完成したものを十分吟味する余裕がなかった
- 3 (4 名) 研修時間の中でどこまで掘り下げるか悩ましいテーマだった／地域の課題も理解しきれていないなか短時間で提案までするのは大変だった。プレゼンのまとめと事業計画書作成のグループに分かれたこともあり、担当しなかった作成の方がよく理解できなかった
- 4 (2 名) 同じ演習地で他の班がどういう考えで計画を立てたのか見比べるのが興味深かった
- 5 (3 名) プレゼン資料をまとめる過程でより深く施業方法について考察できた

II 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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？

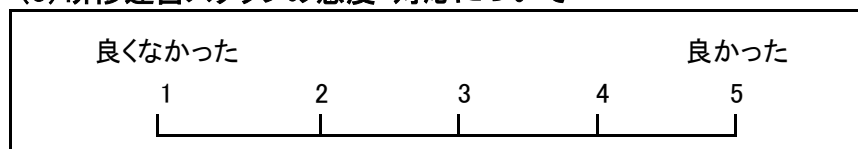
- 1 : できていた (11 名)
2 : できていない (0 名)

(2) 研修の進行・運営流れについて



- 1 (0 名)
2 (0 名)
3 (1 名)
4 (3 名) 時間の都合で現場で見られないところもあったがスムーズだった
5 (7 名) 全般の流れがスムーズだった

(3) 研修運営スタッフの態度・対応について



- 1 (0 名)
2 (0 名)
3 (1 名)
4 (0 名)
5 (10 名) サポート態勢が素晴らしかった／聞きたい時にすぐに返答がもらえたのがよかった

(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？

- ・ 自分が設計した道を踏査して確認をしてみたい
- ・ 現地調査を踏まえて経営方針を検討する実習
- ・ 林業の最新技術ツールを活用する研修
- ・ 新技術、新しい機械、早生樹の特性の情報提供の他、地域連携実習の研修
- ・ I C T機器の利用方法、F R Dのデータ作成、利用方法の研修

(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。)

- ・ とても有意義な時間を過ごすことができた。最高の環境で受講することができた
- ・ 佐藤委員の解説がよかった
- ・ 実習でドローンによる山の形状把握がとても分かりやすく参考になった
- ・ 外来種という観点で考えることの必要性を感じた
- ・ 想定していたより現地の木々の成長が悪く現場を見ることは大事だと思った
- ・ QGISは使っていないとなかなか使いこなせないが、見える化のツールとしては使えると感じた
- ・ レーザー測量の成果の利用手法実演、実習を体験したいと思った
- ・ 3日目が時間的に少しきついついところがあった

(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 (5名)
- 3：予定なし (3名)

V 林業成長産業化構想技術者育成研修(ブロック研修)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 (0名)
 - 80点台 (3名) 地域の林業成長産業化構想が最後であったが、内容としては最初にそのテーマに触れてから林道設計等に向き合えたらスムーズと感じた／ブレインストーミングの投げかけがざっくりしていたので、地域の課題は示してもらい解決策を議論するのもよかったのではないかと思った
 - 90点台 (6名) ソフトの使用法を実習の時間で初めて学ぶのは効率が悪いのではないか／3日目に十分な検討時間がなかった／時間がタイトだったが定められた時間内でできるよう、自分自身の時間計画能力を高めていきたい
 - 100点 (2名)
- 平均: 90 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 ブロック研修実施報告書(九州ブロック)

- 1 日程・研修場所 令和4年11月29日(火)～12月2(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69る林小班外

- 2 研修受講者数:12名 [男性:11名 女性:1名]
(県職員5名、森林管理局職員3名、民間事業者4名)

島根県	1名	福岡県	1名	大分県	1名	森林管理局	3名
宮崎県	1名	鹿児島県	1名	民間事業者	4名		

途中欠席者数 0名

3 研修実施概要

○研修運営状況、研修生の様子など

- ・1日目開講式では、九州森林管理局川戸次長が挨拶を行い、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、林野庁安富評価係長からブロック研修の目的等の説明、岩下森林技術普及専門官よりドローン映像を投影し演習地の概要説明がされた。さらに、井野企画官から、演習地に関する法令等の制限や地形、地質など路網整備に必要な情報の説明が続いた。その後、進行役より演習のルールについて説明、QGIS上での森林の現状や地形の把握と路網の配置計画の演習を実施し、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、1日目を終了した。
- ・2日目は、朝7時45分に集合、受講生はジャンボタクシー3台に分乗し、8時にホテルを出発。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、石原流域管理指導官より、現地の森林情報及び周辺の販売先情報、現地検討の進め方など説明後、班ごとに分かれ林内で現地調査を実施した。調査後、その内容を発表シート18枚にまとめ、各班から発表と質疑が行われ、光田講師、寺岡委員・枚田委員の順番で講評、午前の実習を終了した。午後からはD2地点(通称三叉路)に移動し、森林技術・支援センター山形係員がドローンを飛ばし、岩下森林技術普及専門官がモニターに複製した映像で現在地からの方向と林班等を説明した。その後各班に別れ、ジャンボタクシーで約2時間、自由に演習地を確認。確認後、研修会場に戻り、各班、動画などで現地を再確認し、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)の使用方法的説明が行われ、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。午後から安富評価係長がプレゼン作成に向けたポイント等を説明、奥村技術普及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、KJ法を用いて人吉・球磨地域の林業成長産業化構想案を出し合い、多少定時は超過したものの、プレゼン(パワーポイント)資料を完成させた。
- ・4日目は、地域協議会から区長をはじめとする地域説明会を開催する形式でプレゼンが各班から行われた。その地域説明に対し奥村技術普及課長と林野庁松山対策官からの講評、続いて受講生一人ずつ感想等意見を述べ、大道森林整備部長、林野庁木下研究指導課長による閉講の挨拶、集合写真撮影をもって全日程を終了した。
- ・全体をとおして、遅刻者や体調不良者もなく参加者全員が集合時間前には揃っており、トラブル等もなくスムーズな運営を行うことができた。

○今回の研修で工夫したこと

- ・運営側は、スムーズな運営が行われるよう綿密な協議と事前準備を行うことで、受講生が研修に集中できるよう努めた。また、感染対策として、検温や消毒、換気を行い、さらに仮に発熱者が出ても対応できるよう、検査キット等準備をした。

4 記録写真



林業成長産業化構想の設定条件の説明: 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



UAVによる実演: 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



KJ法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。

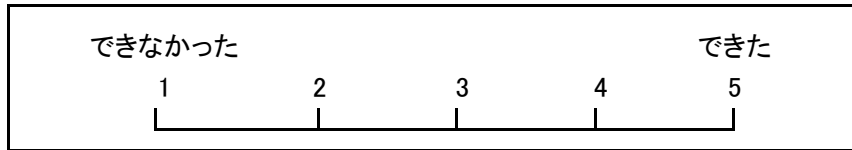
項目	問題点	今後に向けての改善策
研修運営・進行	特記事項なし。	特記事項なし。
(設備、備品) 研修会場	○3日目の演習において、プレゼン作成用PC(ノーマルPC)がもう一台あるとよい(各班担当を決めてプレゼン資料を作ることができる)。	○PC1台追加については、次年度の検討とする(時間短縮と各人が作成することができる)。
(移動、雨天・安全) 実習現場	①森づくり検討の発表用紙は事前にボードに貼っておいたらどうか。班によって、順番を間違えたり、用紙を貼るのに手間取るところが見えた。 ②森づくり検討の発表用紙18枚の用紙サイズ等について検討。 現在:A4×18枚→案:A3×12枚	①次回は事前に貼る。 ②次年度講師等関係者内で検討、協議する。
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)アンケート結果

回収率: 12名/12名(100%)

I 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

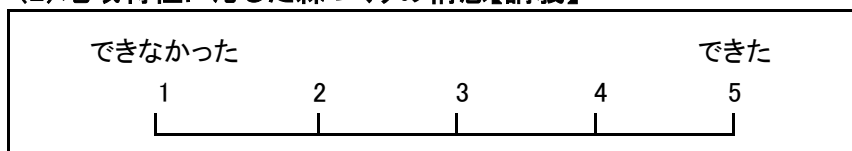
(1)森林資源把握・路網配置計画演習【演習】



平均: 3.9

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (3 名) QGIS等を活用しながら路網を図面上に落とせた。QGISをより活用できるようになりたい
- 4 (7 名) QGISの活用により複数の情報を視覚的に確認できイメージしやすかった/QGISを利用し基幹林道の線形検討を行ったが色々と考慮すべき事項があり難しかった
- 5 (2 名) 林道の作成や林業地の設定などは他の参加者とディスカッションができた

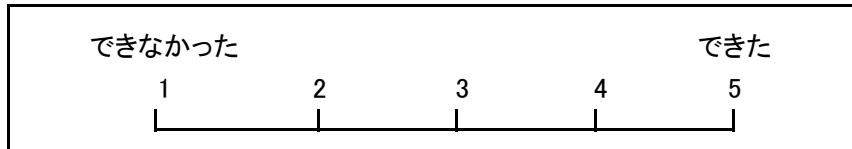
(2)地域特性に応じた森づくりの構想【講義】



平均: 4.2

- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (3 名) 目標林型などの基礎的な内容を学べた
- 4 (4 名) 混み合い度の指標、ゾーニングツールの活用等により目標林型の設定の基本を学ぶことができた
- 5 (5 名) 流域単位や個別林分での目標林型がありどちらも考えるべきだと分かった

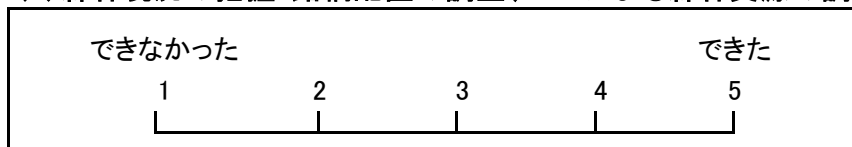
(3) 森づくり検討【現地実習】



平均: 4.0

- 1 (0 名)
- 2 (1 名) 正しい目標林型を描けなかった
- 3 (2 名) 短い時間だったが森林づくりの方向性を考えていく過程が面白かった
- 4 (4 名) 現状分析から理想の状態、そしてそのプロセスを考えることができた
- 5 (4 名) 林分の成長量や林地状況の見方、考え方を学ぶことができた

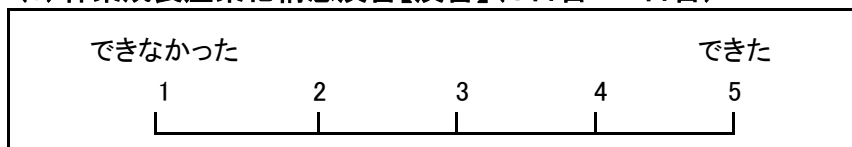
(4) 森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査【現地実習】



平均: 3.5

- 1 (0 名)
- 2 (1 名) 考えたルートの確認が全てできなかった
- 3 (6 名) 机上で考えていたことが現地では通用しないこともあり現地を見ることは大切だと再認識した／対象地が広く部分的な確認となった。林地内に入りたかった
- 4 (3 名) ICTと現地を組合わせたの検討が重要だと感じた
- 5 (2 名) オルソ画像からは分からなかった過去の施業履歴を現地で確認できた (タワーヤードによる列状間伐)

(5) 林業成長産業化構想演習【演習】(3日目～4日目)



平均: 3.9

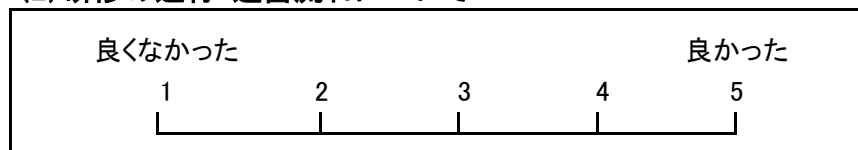
- 1 (0 名)
- 2 (0 名)
- 3 (4 名) 時間内に意見をまとめパワポに表現するのは難しかった
- 4 (5 名) さまざまな所属の方の視点から見ることができ、自分では気づかない点まで見る事ができた
- 5 (3 名) 班員と意見を交えさまざまな知見を深めることができた。合意形成の道筋等を学べた

II 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

(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 (0 名)

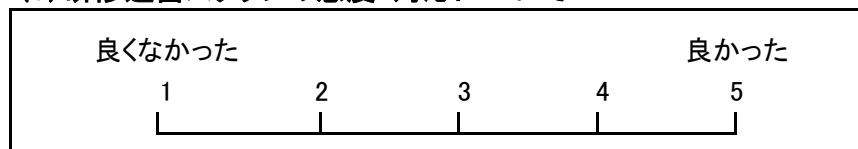
(2) 研修の進行・運営流れについて



平均: 4.7

- 1 (0 名)
2 (0 名)
3 (0 名)
4 (4 名) 現地実習を短くしてディスカッションが長くてもよかった
5 (8 名) 時間通り進行されていた／スケジュールがハードであったがそれも修得すべき能力として考えられた

(3) 研修運営スタッフの態度・対応について



平均: 4.8

- 1 (0 名)
2 (0 名)
3 (0 名)
4 (2 名) 適宜質問に応じていただき助かった
5 (10 名) 談話室の準備まであり、ありがたかった

(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？

- ・ 民国連携の下準備として今回のようないろいろな所属の人と話せる機会を提供してほしい
- ・ QGISの活用方法の演習
- ・ ICTの使い方等の研修／ICTツールを利活用しつつ実際に有用な計画につなげるという森林計画の流れがよく理解できた。定期的にレポート受講したい

(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。)

- ・ 道具の準備（予備含めて）等の段取を含め、有意義な研修だった
- ・ 講師、事務局の方々にフォローしていただき安心して研修に臨むことができた
- ・ 班で構想を作るのは大変だったがとても勉強になった。K J法で出た意見がパワポには反映されなくても班内で意識共有を図れ、同じ方向性を持って作業できた
- ・ 実際に現地を見て、その演習地に対して林業成長産業化構想のプレゼンまで実際に行うことが具体的な演習内容でとても勉強になった
- ・ 現業では広域な地域計画を扱う機会がなく、特に林道、林業専用道、森林作業道の機能的区分けについて大変参考になった
- ・ Q G I Sについて理解を深めたいと思った

(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 (2名)

V 林業成長産業化構想技術者育成研修(ブロック研修)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 (0名)
- 80点台 (3名) 現地実習の効率化、民有林も一体となった検討も必要と感じた
- 90点台 (6名) パワポ等の資料作成や構成にもう少し時間がほしい／現場トイレにペーパーがほしかった
- 100点 (3名)

平均： 92 点

IV. 主な意見等と課題の整理及び総括

1. アンケート結果の概要

ア 評価アンケート調査結果

アンケート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、中央研修、ブロック研修の評価、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、中央研修 97%、ブロック研修は 100%、回答総数は中央研修が参加受講生 80 名に対し 78 名、ブロック研修は全受講生 77 名から回答があった。

イ 本研修を知ったきっかけ・媒体、研修のねらい・内容の理解度、全体評価

アンケートは、「本研修をどちらで知ったか」は 1 (県・国からの案内)、2 (全林協ホームページ)、3 (全林協 YouTube)、4 (全林協 Facebook)、5 (その他 SNS)、6 (新聞等紙媒体) とし、受講きっかけを知る参考にした。

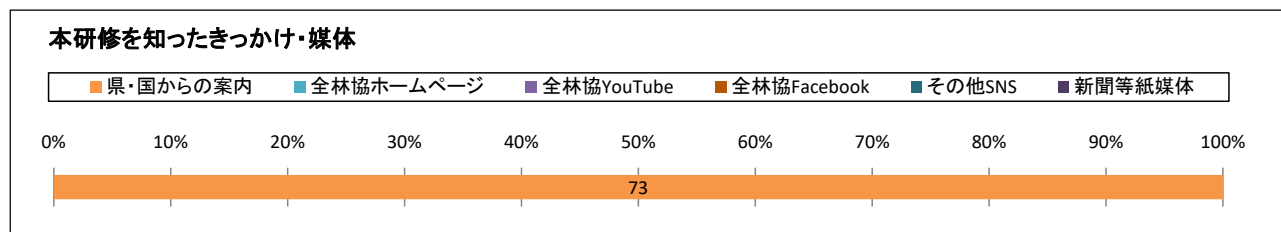
各講義・演習は、1 (理解できなかった) から 5 (理解できた) までの 5 段階評価で実施した。

中央研修のコマでは 5 (理解できた)、4 (おおむね理解できた)、3 (理解できた) の評価で、ブロック研修においても 4 (おおむね理解できた) が最も多く、総じて受講生の理解度は高く、研修のねらいや目的に応じた成果が得られたと考えられる。

各コマの理解度 4 と 5 の割合は、中央研修で 45~88% (昨年度：18~92%)、ブロック研修で 51~72% (昨年度：68~82%) だった。

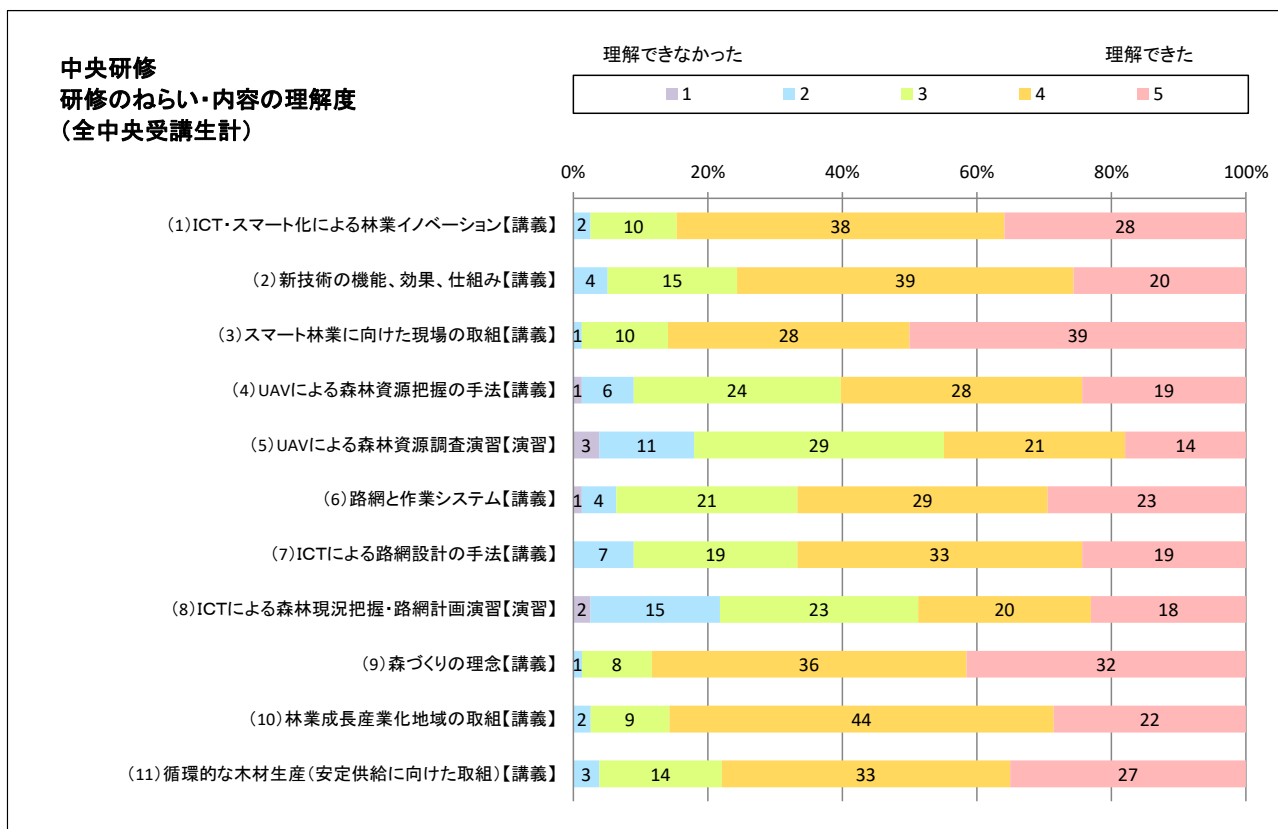
全体の評価については、中央研修とブロック研修それぞれ 100 点満点での評価を実施した。

i 本研修を知ったきっかけ・媒体



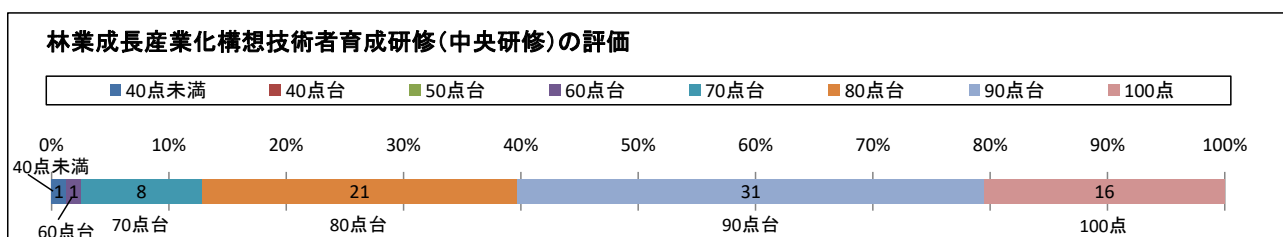
本研修の受講生募集に際し動画を作成し YouTube 等へアップをしたが、本研修を知ったきっかけは県・国からの案内が 100% だった。

ii 中央研修(全体)



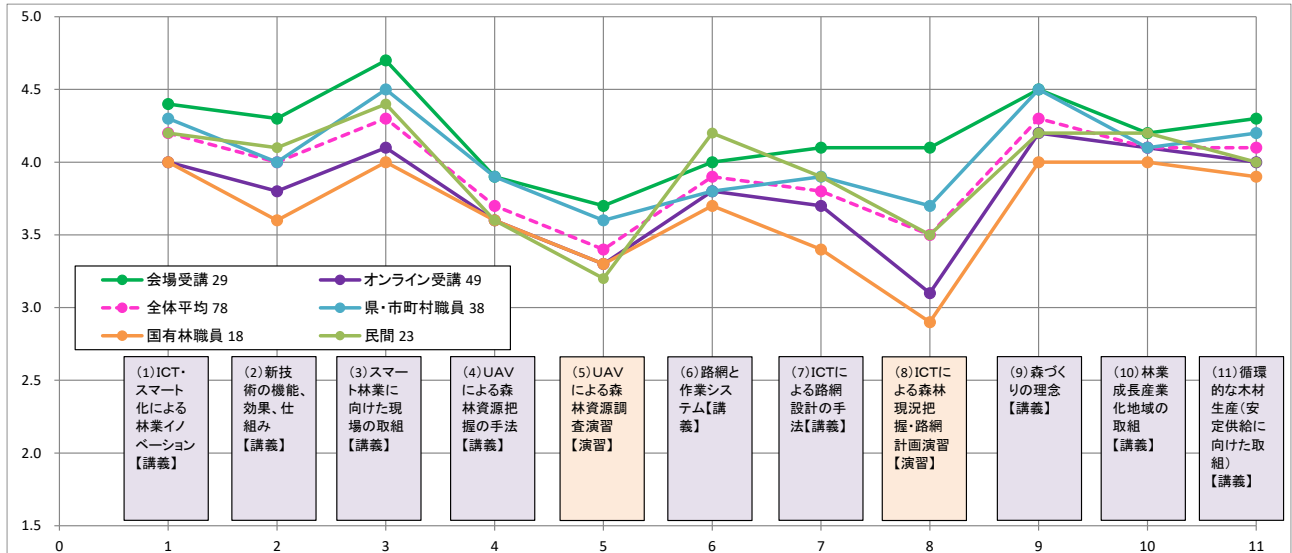
講義・演習で構成された中央研修では、「(3)スマート林業に向けた現場の取組」は5の割合が5割と昨年度に続き理解度が高く、「ICTを実際に現場で活用している方の声を聞いて大変参考になった」、「現場の声、ICT活用の実例で興味深かった」の意見に代表されるように、ICTを実際に活用している現場の担当者の講義を聞いたことが高い理解度に繋がったと推察される。他に、4と5の割合が高い講義は、「(1)ICT・スマート化による林業イノベーション」、「(9)森づくりの理念」、「(10)林業成長産業化地域の取組」だった。

演習の「(5)UAVによる森林資源調査演習」及び「(8)ICTによる森林現況把握・路網計画演習」は、会場受講生はソフトの操作を班毎に実施、オンライン受講生は外部講師がソフトを使用している実演を別録画した動画を視聴する形式だが、講義に比べて理解度は低かったものの、「(5)UAVによる森林資源調査演習」は、「画像解析で森林資源情報の何が分かるか基礎から学べた」、「ここまで多くの森林情報が解析できることに驚いた」、「UAVを使用することで大幅な業務の効率化が図れると思う」等の意見が寄せられ、「(8)ICTによる森林現況把握・路網計画演習」は4と5の割合が昨年度より上昇し、「今後路網設計が大幅に省力化できる可能性を感じた」、「QGISへのハードルがとて低くなり有意義だった」といった意見が寄せられた。



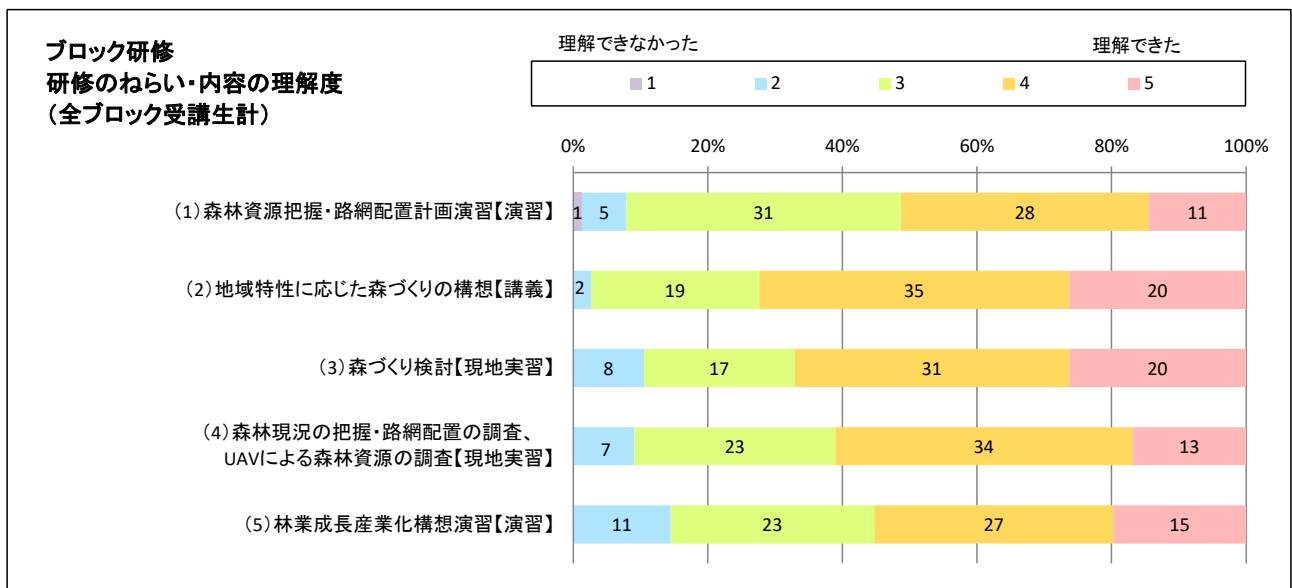
中央研修の評価は、平均点が100点満点中88点で、全体の9割近くが80点台以上をつけ高評価が得られたと考える。他方、会場・オンライン受講生とも高評価の点数の回答者においても、「様々な内容を詰め込みすぎている」、「コマが詰まっていたり駆け足な感じがした」等の意見が寄せられ、カリキュラム構成についてはさらなる改善に向けた検討が必要と考えられる。

iii 中央研修(受講生区分別)



受講生区分別(会場受講、オンライン受講、県・市町村職員、国有林職員、民間)にすると、昨年度同様、全体的に会場受講の理解度が高く、「(8) ICTによる森林現況把握・路網計画演習」が、会場受講とオンライン受講の理解度に差異が見られた。

iv ブロック研修(全体)



初日に行われた「(1)森林資源把握・路網配置計画演習」では、他のコマと比べて若干理解度が低く、「路網配置計画はそれなりにまとまったが、QGISの活用について理解が進まなかった」等、QGISの操作の不慣れによる意見が寄せられたが、「実作業でも使える情報が多いと感じたので地域に戻ってからも活用したい」、「QGISの活用により複数の情報を視覚的に確認できイメージしやすかった」という声も寄せられ、新たな情報取得に繋がった演習内容だったことがうか

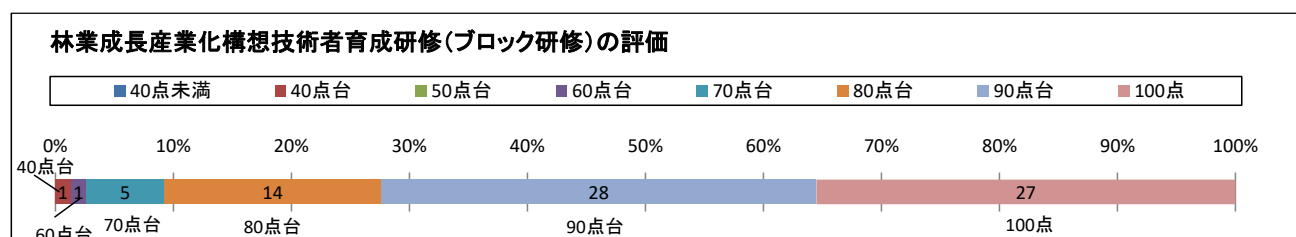
がえた。なお、四国ブロックでは、翌日の「(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査(現地実習)」で飛ばすドローンの飛行ルートを各班で検討した。

「(2)地域特性に応じた森づくりの構想」は4と5の割合がブロック研修のコマ内では一番高く、「森林林業経営と獣害の関係性について理解が深まった」、「目標設定と課題の見極めが大切、かつ連携が重要なことが分かった」といった高評価のコメントが寄せられた。

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)は、「自分の考えにない意見を聞いてよかった」、「班により考えが異なり、混み合い度の指標を数種類算出することでそれぞれを比較できた」といった意見が多く見られ、現地踏査→各班発表→質疑応答→講師等からの講評の構成になっていることから、新しい発見や気づきがあったと推察される。

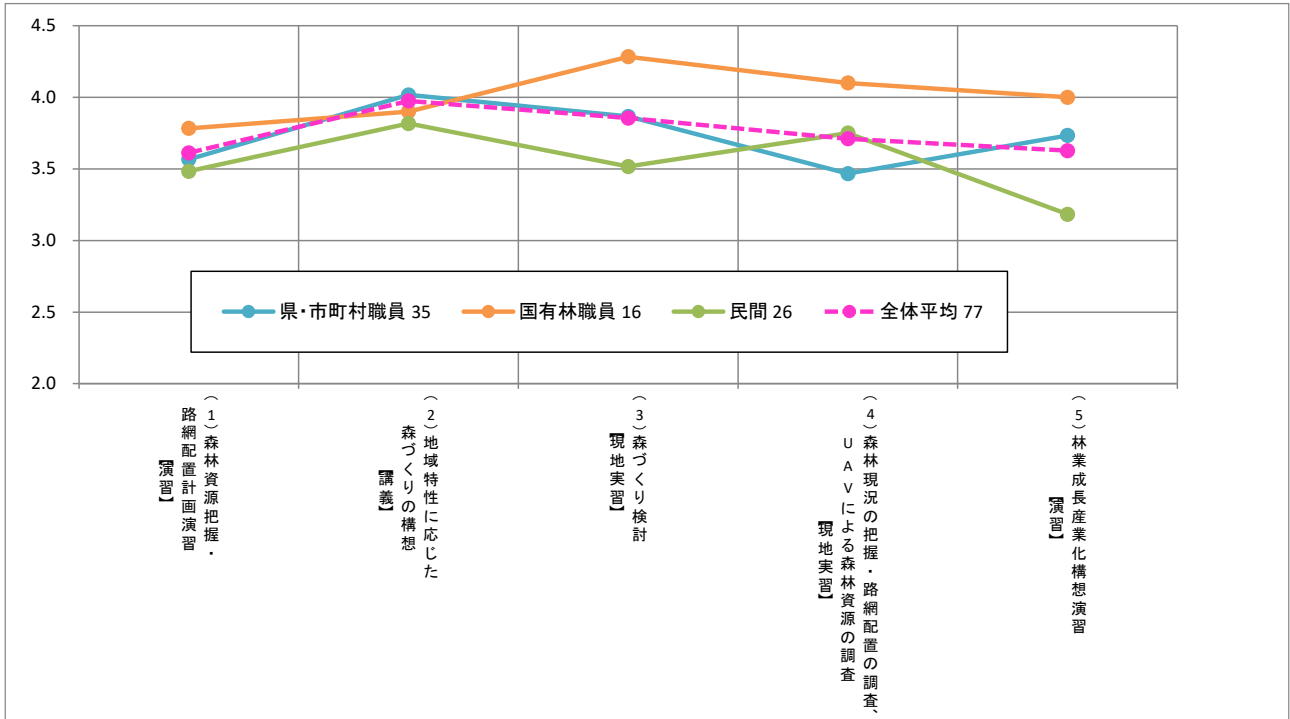
2日目午後の演習「(4)森林現況の把握・路網配置の調査、UAVによる森林資源の調査(現地実習)」では、関東ブロックは雨天によりドローンを飛行できなかったが、その他のブロックはドローンを飛行し、「FRDの有効性と現地踏査の必要性の両方を理解することができた」、「路網配置では最終的な踏査は必要だが、事前計画には立体図、UAVが有効と感じた」、「ドローン映像は上からの様子を把握でき大局を知るといった感覚のため、やはり現地を見るのは大事と感じた」等の意見から現地確認の重要性とUAVの有効性が得られたとうかがえた。

「(5)林業成長産業化構想演習」は、「他の班の良かったところを今後の機会に生かしていきたい」、「4日間で学んだ内容を総合的に活用する演習だった」、「班員の意見や他班のプレゼンテーションによりICTの活用や販売戦略、林業のいろいろな可能性を感じた」等、4日間のまとめとして高評価の意見が多く寄せられた。



ブロック研修の評価は、平均点が100点満点中91点で、全体の9割以上が80点台以上をつけ、中央研修同様に高評価だったが、「プレゼンの作成時間が若干少なくタイトだった」、「3日目に十分な検討時間がなかった」といった3日目の演習時間に対する意見があった。

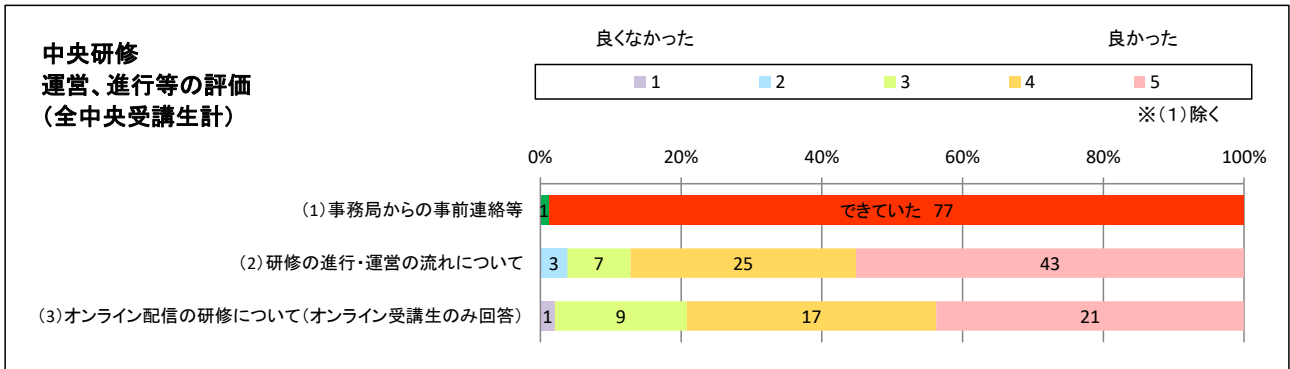
v ブロック研修(受講生区分別)



受講生区分別(県・市町村職員、国有林職員、民間)にすると、「(3)森づくり検討(現地実習)」及び「(5)UAVによる森林資源調査演習」の民間受講生の理解度が若干低かった。

ウ 研修の進行・運営等に関する評価

i 中央研修

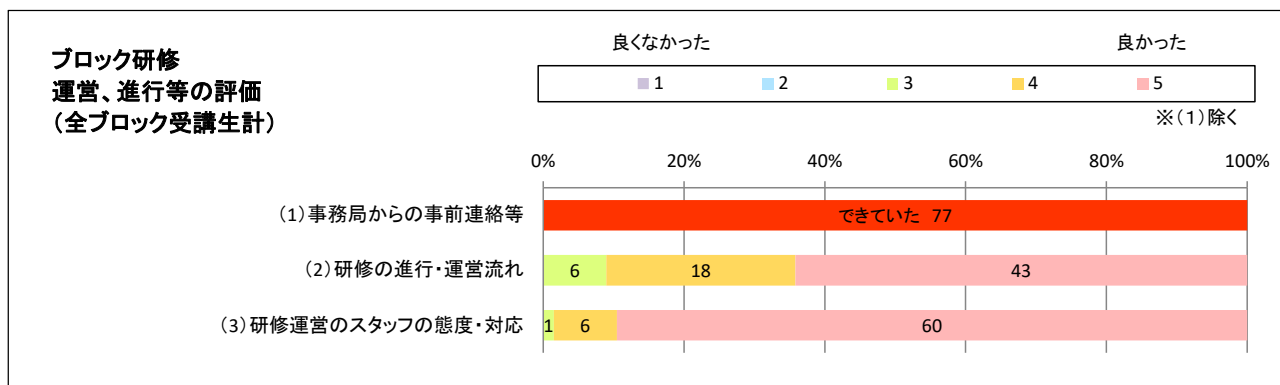


「(1)研修の事前連絡」は、全体的に速やかになされていたという評価だった。

「(2)研修の進行・運営の流れ」は、4と5の割合が9割近く、総じて評価が高かった。

「(3)オンライン配信の研修(オンライン受講生のみ回答)」については、昨年度はオンライン研修を初めて受講したと推察できる意見が多くあったが、今年度はオンライン未経験の感想・意見が減り、「会場と上手く分けて対応されていてスムーズに受講できた」の意見に代表されるように、総じて高評価だったが、「会場と同じようにソフト等の操作演習ができるとよかった」等のソフトに触れる体験ができなかったことに対する意見があった。

ii ブロック研修



「(1)研修の事前連絡」は、全ブロックで速やかになされていたという評価だった。

「(2)研修の進行・運営の流れ」については4と5の割合が9割以上と総じて評価が高く、全ブロックでスムーズだったという意見が多く寄せられ、「(3)研修運営のスタッフの態度・対応」についても、「サポート態勢が素晴らしかった」、「親身・丁寧にアドバイスをいただけて助かった」に代表されるように、外部講師、局等のサポート体制による高評価の意見が多くあった。

エ 研修形態(集合研修、リモート研修)について(中央研修のみの項目)

昨年度に続き集合とオンラインを同時に実施したが、会場受講生からは「集合研修では会話による情報交換があり有意義だった」の意見に代表されるように、他県の受講生との対面による意見交換によって、情報交換や理解が深まったとうかがえた。

オンライン受講生からは「オンラインでも会場にいるように受講することができたが、演習はやはり会場で受講したいと思った」、「演習は実際にできなかったがオンライン研修も選択肢としては有効と感じた」といった演習の実演に関する意見が見られたが、オンライン研修自体はおおむね好評であった。

会場、オンライン共通して「会場とオンラインを選べる形式は参加のハードルが下がりよかった」、「集合とオンラインを選べるため、多くの人に参加できたのではないと思う。今後も選べるようにしてほしい」等、会場またはオンライン受講を選択できたことが良かったという意見が見られた。また、最終日にブロックごとに分かれZoomのブレイクアウトルームを使用して会場とオンライン受講生の交流をしたが、「最後にオンライン受講生とも交流ができてよかった」、「ブロックごとのディスカッションはとても良かった」等、好評の意見があった。

オ 今後の必要なサポートや研修等について(ブロック研修のみの項目)

昨年同様、全ブロックにおいてICTに関連する研修の要望が多く寄せられ、本研修の演習カリキュラムに組み込まれているQGIS、FRD、UAVに特化した研修、ICT機器の操作、実際にICTを活用している現場を見たいという声が多くあった。

カ その他、感想

i 中央研修

印象に残った講義は、「スマート林業に向けた現場の取組」、「ICTによる路網設計の手法」、「林業成長産業化地域の取組」、「循環的な木材生産(安定供給に向けた取組)」が多く寄せられ、ICTの活用方法や講師からの具体的な事例、実際の取組み内容が参考になったとうかがえる。ま

た、「全講義を通して新しい技術を用いることで林業という労力のかかる業界を変えていけるという希望を持つことができた」、「せっかくの新技术を覚えて様々な条件の現場で試してみたい」といった、本研修を受講したことで今後の業務に前向きな姿勢が見られる意見があった。

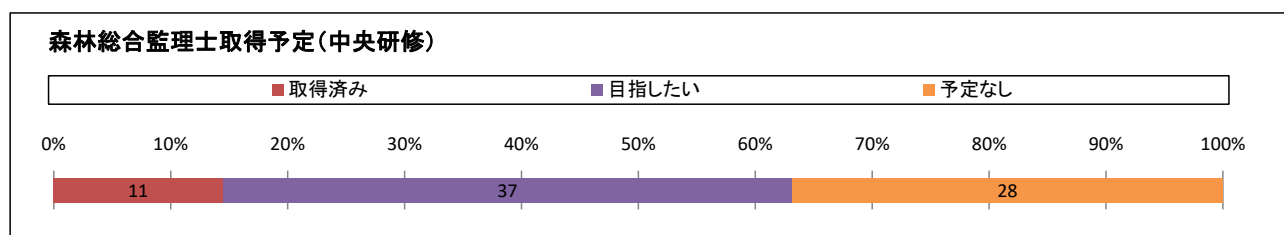
ii ブロック研修

ブロック研修は2日目に現地実習が組み込まれたカリキュラム構成になっていることから、「森づくり検討」や「林業成長産業化構想演習」に関する現地実習が印象に残ったという意見が多く見られた。また、「いろいろな地域の人と交流することでそれぞれの地域の特色が知れてよかった」、「様々な立場の人が集っていることで自分の考えにない発想や考え方に触れることができ面白かった」といった意見が全ブロックで見られ、班内での検討・ディスカッション、発表による意見交換、講師等による講評によって、新たな視点・気づきが多く得られる構成になっていることが高評価の意見に繋がったと推察される。他方、毎年少なからず出る意見ではあるが、「もう少し時間に余裕がほしい」という演習時間に対する意見もあったが、全体的には現地実習等の演習準備、サポート体制によって好評の意見が多く見られた。

キ 森林総合監理士の取得予定

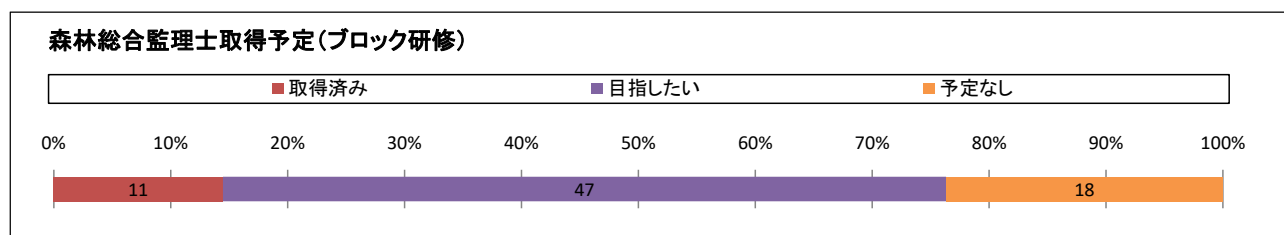
森林総合監理士の取得を考えているかを確認した。

i 中央研修



取得済みが14%、目指したいが49%、予定なしが37%だった。

ii ブロック研修



取得済みが14%、目指したいが62%、予定なしが24%で、中央研修終了時点より目指したいが上昇した。

2. 外部講師からの意見等と、課題の整理

ア 中央研修における課題の整理

「イ 中央研修に対する意見等」でいただいた意見等から、課題として以下3点を抽出した。

- (1) 講師と受講生間での意見交換の時間があればなお良い。
- (2) 講義に対する受講生の感触・理解度を確認しづらい（特にオンライン受講生）。
- (3) 受講生の所属・属性として、林道事業を計画・発注する者と、林道等木材搬出施設を利用する者に大別され、実務レベルでの両者のギャップを解消するコミュニケーションを、本研修で模範的に体験できると良い。

イ 中央研修に対する意見等

質問内容

- (1) 講義・演習内容、進め方（zoomの視聴）での改善点
- (2) 研修目標に合った講義・演習内容となっていたか

番号	担当	講師名	意見・課題等
1	路網と作業システム	小原文悟 (来場)	※ 下記別枠に掲載
2	林業成長産業化地域の取組	本田聡 (来場)	(1) 当研修は、県職員の参加が多いので、 <u>講義後の質疑の時間をもう少し長くして、講師と受講生の意見交換ができればよかったです</u> と思います（スマート林業技術の各事業体への導入と活用や木材SCMシステムの運用は、各県や事業体で悩みが多いと思いますので）。 (2) 講義資料は、研修目標に沿った内容で作成しましたが、研修生のアンケート等での講義への感想がありましたらご提供いただければ幸いです。
3	循環的な木材生産（安定供給に向けた取組）	鈴木信哉 (録画)	(1) 録画配信だったので、研修参加者の反応を知りたい。参加者の意見・感想を教えてください。

【#1 路網と作業システム 小原文吾】

(1) 講義・演習内容、進め方（zoomの視聴）での改善点

- ① 今年度の研修では、過去の経験（下記②で述べます。）を踏まえ、林道事業担当者（以下「A」という。）の意識と素材生産に係わる事業者（以下「B」という。）の意識について
- ① Aは白紙（地形・地質、安定性、経済合理性等を考慮して）に将来に向けた林道計画を立案する。
 - ② Bは白紙（搬出施設がなければ事業計画を検討することすらできない。）に事業計画を検討することはできない。現在使用可能な林道、国県道等の搬出施設が存在する場所で、かつ自分が使用できる作業システムで素材生産事業を計画する。

というそれぞれの者の立ち位置と時間軸に違いがあることを説明した上で、

③ A及びBの結びつきや改善・発展を図っていくため、両者の共通の認識や理解の醸成に資する意見交換活動や市町村の農林水産業担当者に加え、林業改良普及員、森林総合監理士、さらに都道府県の林道事業担当者を交えた意見交換の場を設置するなどA及びBの意思疎通の強化に向け、今回の研修に参加されている皆さんには活発な活動をして欲しい。この研修で学ぶ各項目は、その活動を支援する情報でもある。

という趣旨の提案をいたしました。

その際、会場受講生の複数の者（おそらく県職員）から同意が示されるとともに、驚き（おそらく事業体職員の方）のリアクションがありました。

このリアクションは、私にとって、受講生の理解を知る機会となりましたが、リモート参加者の方々の反応は全くわかりません。受講生全体のリアクションを知る方法があるのであれば、今後取り入れて欲しいと思います。

2 過去の経験とは、あるプロジェクトで現場指導を行った際に私が実際に経験したことです。

(1) その現場は、昨年度に実施した林業成長産業化構想技術者育成研修に参加した受講生（研修中の議論を垣間見てリーダーシップがあるなあと感じた方でした。）が事業計画と実行を担当していました。

現場のアクセス条件はセミトレーラーが通行できる県道から概ね数キロ離れた場所でした。

現場一帯の表層地質は火山岩。火山灰粘性土に覆われており、降雨期、積雪期には、森林作業道作設作業は行えません。森林作業道の作設だけでなく、フォワーダーの走行が困難など集材作業に大変苦勞していました。

(2) 以下は、私の問題意識の端緒となった視察後の意見交換会でのやり取りです。

私から、ニュージーランドでの素材生産事業に係る調査を紹介した上で、

- ① 気象条件の悪い時期に、火山灰土の現場で、森林作業道を作設するのは、作設時期だけでなく利用に関しても困難な場合が多い。
- ② 緩傾斜の場所ではあるが、土質を考慮して架線集材とすることを考えなかったのか。
- ③ そのために林業専用道の開設と作業ヤードの整備を県及び地元市町村に働き掛けることは考えなかったのか
と問いかけました。

これに対し、現場の責任者を務めている元受講生からは、

- ④ 近隣で既設林道が廃止された経過もあり、林業専用道の新規開設は話題にもならなかった。
- ⑤ 現地は共有林で、不在村者が多く、新しい施設を設置することに関して理解を得ることは困難な事情もある。
- ⑥ 架線集材の経験がないこと、作業主任者もおらず、集材機等がないので計画できない。
- ⑦ これまで経験してきた車両系で進めるほかなかったという説明がありました。

(3) 一連のやり取りの後で、私は次のような提案をしました。

- ① 機械調達には、リースという方法もある。
- ② 機器を取得すると稼働率が低くなる実態があるが、リースの場合は期日に合う作業工程の作成と進行管理を行う必要があり、現場管理や労働安全衛生面での管理など作業の合理化に

資する側面がある（所有からリースへの転換を図った平成6年以降の建設産業の動きを紹介しました。）。

- ③ 現場にあった機械を使用することは、労働安全衛生上も有益だ。
- ④ 架線作業を実施するのに必要な研修や講習会は開かれている。
- ⑤ 現在のシステムに甘んじるだけでなく、将来の作業システムを考え、技術・技能の取得に取り組むべき。
そのうえで、
- ⑥ 地域の林業改良普及員や森林総合監理士との意見交換の場を設け、将来に向けて取り組んでいきたい作業システムや作業の合理化、労働安全衛生対策等について意見交換を行い、助言を得る。
- ⑦ その活動を積み重ね、地元市町村、都道府県の林道担当者を交えた意見交換と合意形成を図っていく。
- ⑧ 様々な方々のアドバイスを受けた中で林業専用道を核とした素材生産事業のモデル事例を構築する。
- ⑨ それらの評価の上で、次の発展を目指すという取組を進めていってはどうか。

（４） これに対して現場の責任者からは、「職員みんなで議論し様々な立場の方々を巻き込んで検討していくことを考えたい。」との意思と決意が表明されました。

私は、彼らの思いを大切にしていくとともに、同じような実態に置かれている方々にも様々な立場の方々を巻き込み相互の理解を深め、将来を考える活動をしていって欲しいなあと考えたのです。

（２）研修目標に合った講義・演習内容となっていたか

林業成長産業化構想技術者育成研修で学ぶ最新の技術やシステムは、今後の林業生産の合理化だけでなく、木材市場の変革を誘導する可能性がある重要な講義だと思います。しかし、上記①で述べたとおり、現実の現場では、林道計画者と素材生産を実行する方々との乖離があるものの事実です。

今回の中央研修では、この乖離があることの気づきを誘導する試みを行いました。続くブロック研修は、この乖離を埋めるためにどのような活動をしていけばよいのかについて、受講生とともに考え、議論できる場にしていければと思っています。

ウ ブロック研修における課題の整理

- 「エ ブロック研修に対する意見等」でいただいた意見等から、課題として以下7点を抽出した。
- (1) 1日目講義「地域特性に応じた森づくりの構想」の講義時間が不足した。中央研修の「森づくりの理念」との重複をできるだけ避け、翌日の現地実習との関連性を高める工夫が求められる。
 - (2) 1日目講義「地域特性に応じた森づくりの構想」の講義内容が、一部の受講生の造林・育林の知識・経験では難しすぎたかもしれない。
 - (3) 2日目現地実習・森づくり検討では、プロット調査を重視するよりも、林分を見た第一印象をメモして、踏査を通じて検証する方法を採るべき。
 - (4) 2日目現地実習・森づくり検討の発表内容が画一化しないよう、多角的な検討を促す誘いかけなり事前説明が求められる。
 - (5) 2日目現地実習・森づくり検討で、その前日に「もりぞん」で行った立地評価の結果を反映させられるとなお良い。
 - (6) 2日目現地実習・UAVによる森林資源の調査では、受講生自身がドローンを操作して演習地を鳥瞰できると良い。
 - (7) 研修にはさまざまな所属・属性の者が参加することから、受講生一人ひとりに対するフォローが重要である。

エ ブロック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

番号	担当	講師名 (担当回)	意見・課題等
4	森づくり	櫃間岳 (関東)	<p>(1) 担当講義の構成(初日に講義、翌日午前に関伐前の林分で実習、午後に関伐後の林を見学)は、森づくりの構想を考えるために非常に効果的だと感じました。</p> <p>1) 講義については、持ち時間(50分)に対して内容を詰め込みすぎで、少し時間が不足しました(予想通り)。<u>次回はプレゼン内容を取捨選択し、受講生の反応を確認するためのやりとりをもう少し増やしたいです。</u></p>

番号	担当	講師名 (担当回)	意見・課題等
4	森づくり	櫃間岳 (関東)	<p>2) 午前の実習では、林内に入った際の第一印象を問い（それを記録させ）、その後に林内を歩いて自分の印象（感覚）を検証させることを提案します。発表用紙の1枚目が林分構造の指標の記入欄なので、受講生が「指標計測→数値の正確性」だけにとられる懸念があるからです（ただし、第一印象を数値で確認している優れた受講生もいた）。</p> <p>午前に受講生が提案した施業案の問題点（間伐や伐出の方法が曖昧）を午後の演習地見学で指摘し（列状間伐の意義の説明など）、受講生の理解を深められたことは良かったと思います（視察できる現場が午前と午後の2ヶ所あったため）。</p> <p>（2）森づくりの構想について、私自身が伝えたいことは講義・演習で発信できたし、受講生からの反応も十分にあったと思うので、自分の担当部分については満足しています。初回の研修を終えて、少し気が楽になりました。</p> <p>研修全体について、僭越ながら申し上げます。4日間の演習の主要内容が林道設計であるに関わらず、現地実習では設計案の検討・議論がないこと（受講生が現地を歩いて確認するだけ）が気になりました。一方で、洗い越しや重機の負荷実験の現地講義は非常に効果的だと感じました。講義では「木材生産の収益は林道の開設や維持のコストに大きく影響される」点をより強調し、2日目午後の現地実習では「伐採・搬出方法と併せて林道作設の留意点を確認する」時間をより重視してはいかがでしょうか？ ただし、私は4日間全ての研修を拝見していませんし、今回が初参加でもあるので、これについては個人的な感想・コメントとして述べるにとどめます。</p> <p>ご専門の小原講師、評価委員の枚田先生のご意見をもとにご検討頂ければ幸いです（ドローンによる上空からの映像は初日にパソコン動画で閲覧していますから、現地では林道災害箇所を見るなどの方が有益と思います。ドローンは、他人が操縦する機体の映像を見るだけでは演習として不十分で、操縦や画像処理の過程を自分で一通り体験しないと実用には至らないと思うからです）。</p>

番号	担当	講師名 (担当回)	意見・課題等
5	森づくり	横井秀一 (中部)	<p>(1) 検討箇所が2箇所・3林分だったので、時間的な余裕がありませんでした。ただし、これは織り込み済みのことで、3林分で検討することの意義の方が大きいと思っています。</p> <p>高齢級林分での検討結果(研修生の発表)が主伐に偏っていたこと、それ以上に、検討内容が浅かったのは残念です。高齢級林分の位置づけとして、「長伐期施業で想定される伐期もしくはそれ以上に達している林分なので、目標林型としてふさわしいかどうかの評価もしてみて」と言ったつもりですが、中には「この林分が目標林型に到達している(だから主伐する)」というように受け取った研修生がいたように思いました。もっとはっきりと言うべきでした。</p> <p>また、発表後の解説で深掘りするヒントを出したつもりですが、しっかりと伝わったか少し不安です。各班につく国有林のサポーターが随時、着眼点などのヒントを出すと議論が深まるかもしれませんが、それが意見の誘導になってしまっはいけないので、難しいところです。それをサポーターに求めるのも酷かもしれませんし。</p> <p>(2) ※ 先行実施の近畿中国ブロックと同じ内容のため、割愛</p>
6	森づくり	横井秀一 (近畿中国)	<p>(1) 時間配分は、問題なかったと思います。</p> <p><u>受講生の発表内容が、予想以上に固定化(短伐期での主伐・再造林)していました。</u>その理由として、1) 林野庁の「主伐再造林」という号令が都道府県や現場に浸透している、2) 受講生がこれまでに多様な施業に触れる機会(経験)を持っていない、3) 受講生に多様な施業を検討するだけの力量がない、ことなどがあるかと思いました。<u>もっと多角的な検討を促すような誘いかけが必要だったと反省しています。</u></p> <p>(2) ある程度はそうになっていたと思いますが、<u>受講生の造林・育林に関する知識や経験を高めに見積もった講義内容だったかもしれません。</u>かといって講義のレベルを下げる必要はないと思いますので、知識の少ないと自覚する受講生に、講義についてこられるような事前の仕込みができるといいですね。</p>
7	森づくり	大谷達也 (四国)	<p>(1) 毎年の研修もそうですが、よくオーガナイズされたプログラムだと思います。現地実習でメジャーを使ってみるとか、計算機で値を算出するとか、それぐらいの作業はあってもい</p>

番号	担当	講師名 (担当回)	意見・課題等
			いかなとは思いますが。ただ、時間との兼ね合いなので、今年のやり方がベストかもしれません。
8	森づくり	光田靖 (九州)	<p>(1) ICTを活用するという点では、1日目の講義を短縮して、翌日の現地検討の対象地について「もりぞん」で立地評価を行うのはいかがでしょうか？その結果を翌日の現地検討に反映させると良いと思います。</p> <p>(2) 全体的に目標に沿った内容となっていると感じます。</p>
9	演習実習 全般	小原文悟 (北海道・東北)	<p>(1)</p> <p>1. 中央研修のほか、3ブロック（北海道・東北、関東、中部）の研修を担当させていただきました。 研修全体について感じたことを述べさせていただきます。</p> <p>① 全体の進め方については、研修目的に相応し適切だと思えます。</p> <p>② 受講生は、限られた時間の中で円滑に研修を進めるとともに成果を出すべく、関係者の皆様は受講生の指導に尽力されていました。</p> <p>③ 参加された方々はそれぞれ個性豊かで、それぞれ普段から抱えていた問題意識をもとに、研修に参加していたと感じています。</p> <p>④ 日々のふりかえりに記述されていた気づき、研修の取りまとめ後の発言及びアンケートからは受講生が今後取り組んでいく決意と方向性がうかがわれました。</p> <p>⑤ 研修全体として、受講生の今後の取組に一定の方向性を与えることができたのではないかと感じています。 関係者の皆様に改めて感謝申し上げます。</p> <p>2. なお、市町村から参加された受講生について一言触れさせていただきます。 <u>受講生をみていて、研修参加に迷いを持っているのではないかと感じた方でした。</u> <u>受講生は所属する立場が異なります。当該受講生は市町村行政を担う立場から、この研修に参加する意義を図りかねているように感じました。</u>しかし、研修が進むにつれ、研修そのものに溶け込んでいき、打ち解けて活発に意見交換をされていましたが、基本のところは未解決の様子でした。</p>

番号	担当	講師名 (担当回)	意見・課題等
9	演習実習 全般	小原文悟 (北海道・ 東北／関東 ／中部)	<p>私自身は、研修の総括（講評）の冒頭「市町村はどう見るか」という点を受講生の皆様が理解できるように説明し、市町村との協力関係づくりに配慮する必要があること、そのために留意すべき点を伝えるようにしています。当該研修では、特にその点を強調し、研修の意義を伝えるよう努めたつもりです。研修終了に当たって、それぞれの受講生がどう感じたかを述べた際、当該受講生の発言に「自分の「立ち位置」が理解でき、「今後自分が活動していく目標をつかめたと」との発言を聞いたとき、私なりに思いが伝わったことを感じ、大変うれしく思ったことを付記させていただきます。</p> <p>（２）過去の研修の問題点を及び日々のふりかえりの内容を踏まえつつ、日々改善する取組を続けておられます。研修の目的に即した内容になっていると感じています。</p>

3. アドバイザリーグループ会合委員からの意見等と、課題の整理

ア 中央研修における課題の整理

「イ 中央研修に対する意見等」でいただいた意見等から、課題として以下4点を抽出した。

- (1) 1日目「新技術の機能、効果、仕組み」では、来場受講生向けのブース展示とオンライン受講生向けの各社プレゼンを同時進行したが、プレゼンの進行が遅延し、来場受講生が後半の時間を持て余していた。来場受講生も、各社プレゼンを視聴できるとなお良い。
- (2) 1日目「新技術の機能、効果、仕組み」の参加企業・団体は航空レーザ計測やドローンが主であるが、森林管理実務で求められるさまざまな課題の解決に資する技術も紹介できるとなお良い（例：鳥獣害対策）。
- (3) 中央研修の各コマ（講義・演習等）が、本研修のゴールである「林業成長産業化構想の作成」に照らすとどのような位置付けとなるか、なぜこの講義が重要か、といった情報提供を随所に盛り込めるとなお良い。
- (4) 2日目の演習2本ではGIS等ソフトを扱うが、習熟していない受講生にとっては（1人ではなくグループワークで行うものの）、限られた時間内で演習に取り組むことが難しい様子であった。他方、オンライン受講生のアンケートからは、視聴だけでは実感しづらいという感想が多く出された。

イ 中央研修に対する意見等

寺岡講師／委員：オンライン参加 同行日程 7/13（1日目）	
10	冒頭のオリエンテーション（進行役）と研修の趣旨説明（林野庁）で、受講生へ研修の目的と流れが周知されたのではないかと。 オンライン研修に配信業者が入ることで、問題なくスムーズに行われた。少なくとも私の講義部分では、会場とチャットの質問を進行役によってしっかりとさばかれたと思います。 ICTメーカー各社による技術紹介では、接続時間が少し間延びしていたように感じられた（課題というほどではありません）。
狩谷講師／委員：来場 同行日程 7/13～15（1～3日目）	
11	1-2「新技術の機能、効果、仕組み」での技術紹介・展示について、会場受講生が時間を持て余している印象であった。当日のスタッフミーティングの中でも発言があった、プレゼン会場の視聴も可能とすることを検討するとよいと考えております。展示では断片的なやり取りとなり、通しで聞くことができないと思われま。

12	<p>本研修のカリキュラムはブロック研修における地域構想の策定をゴールとしていると考え、中央研修は、森づくりの考え方を再認識し、構想策定に役立つ各要素技術を学ぶという位置づけと認識しています。</p> <p>カリキュラムの順番等は様々な制約や進行の事情があり、これまでの検討もありよろしいかと思いますが、改めて、大きな位置づけを可視化して確認し、より繰り返しアナウンスすることによって、研修の目的、意図を受講生に刷り込むことで、より効果が上がるように感じました。</p> <p>“改めて森づくりを考える ⇒ 森づくりに必要な要素技術を学ぶ ⇒ 地域構想を策定する”</p>
佐藤委員：来場 同行日程 7/13～15（1～3日目）	
13	<p>会場受講生とオンライン受講生で実習部分の理解度にどの程度の差が生じるのか検討が必要だろう。あるいは、オンライン受講生に対しては、ブロック研修前にフォローアップをするなどの配慮が必要かもしれない。</p>
14	<p>研修へは、都道府県、市町村、事業体という異なる組織から参加があるが、組織によって求められている役割が異なるものと思われる。研修を受ける際に自分の役割をどのように考え、さらに受講後にその考え方に変化があったのかが知りたい。</p>
15	<p>1-1「ICT・スマート化による林業イノベーション」や2-1「スマート林業に向けた現場の取組」の講義でも、ICTを通しての数値化の意義やその活かし方が示されており、受講生はそのメリットを理解できたのではないだろうか。</p>
16	<p>1-2「新技術の機能、効果、仕組み」のメーカーの展示説明は受講生の関心が高く、今後とも継続してもらいたい。各メーカーがオンライン受講生向けに配信していた内容を別室のブース展示会場でも同時視聴できる仕組みがあれば良かったのではないかと（大型画面で視聴できる環境）。</p>
17	<p>2-2「UAVによる森林資源把握の手法」の講義では、前半部分に多くの時間を割いてしまい、関心の高いと思われる実践例の部分が省略されてしまったのが残念であった。飛行の仕組みや法令は割愛しても良いのではないだろうか？</p>
18	<p>2-4「路網と作業システム」の講義については、図の内容が専門的すぎて受講生にとって理解しにくかったのではないかと？土質や母材の違いによる安定性の違いがより具体的に示してあれば、ブロック研修でも活きる情報になるだろう。</p>
19	<p>2-6「ICTによる森林現況把握・路網計画演習」の講義では実際にソフトを操作しながらの説明でとてもわかりやすかった。仮に受講生が手順を復習して、新たに独自のデータを使って実施するとなった場合、上手いいかない場合もあるだろう。今回、実習で使用するデータは事務局が整えているが、どのようなやり方でデータを整えたのかも手順として示しておく、各人が独自に作業をする際に参考になると思う。GISソフトの操作に習熟した受講生が増える一方で、初学者もおおり、今後、両者の知識の差は広がるものと考えられるので、初学者の操作の基本中の基本を示した補助的な教材も場合によっては必要かもしれない。</p>
20	<p>3-1「森づくりの理念」については、他の講義との連携が見えにくい。講義の冒頭などでどうして林業成長産業化推進の中でこのような考え（森林のもつ機能の持続的発揮）が</p>

	<p>必要なかをもう少し丁寧に説明する必要があるだろう。また、なぜ多様性保全が大切なのかという点については、森林認証の審査項目になっていることもあり、無視できるものではないことを理解してもらう必要がある。</p>
21	<p>これからのブロック研修を考えると、現地検討の「森づくり検討」の内容を再考すべきだと思う。中央研修の内容でも明らかのように、ドローンなどから林分の状態を表す何らかの数値が広域に得られる環境が整備される一方で、それらの数値が外れ値や間違いではないのかを判断できる能力も必要となる。そのために、例えば現地検討では、過密林分や間伐直後の林分などのドローン画像やデータなどと実際の林分がどのような状況なのかを突き合わせて、現場を見る目（どこに着眼するのかなど）を養うという視点に変えた方がよいのではないだろうか？</p> <p>現状の調査区を設定して、毎木調査をする意義はあるだろうが、本研修の目的でもあるICTの活用にはなかなか結びつかないだろう。</p>
22	<p>実際の森林管理では、鳥獣害対策は避けて通ることはできず、そこにICTをどのように活用できるのかは不透明であった。ICTメーカーの中にはその対策に特化した商品の説明があったが、実務レベルでは必要な技術であろうから、今後、研修の中にどのように取り入れていくか検討が必要ではないだろうか？</p>
<p>枚田委員：来場 同行日程 7/14～15（2～3日目）</p>	
23	<p>2-1「スマート林業に向けた現場の取組」の講義（金山町森林組合）は、現状と可能性がよくわかる内容であった。金山町でICT化の活動を模索して継続できているのは、なぜか。また、だれ（狩谷氏）が主導しているのか。この点について、より詳しい説明があればよかった。</p>
24	<p>2-2「UAVによる森林資源把握の手法」でドローンのルールが中心になってしまったことは残念。ルール部分は、事前学習で質問だけをうけるのでよいと考える。もっと使い方、可能性の部分に力点を置いた方がよかった。他方、もしルール部分を徹底させると、もっと時間が必要であろう。</p>
25	<p>2-3「UAVによる森林資源調査演習」にて、ツール（分析ソフト）の利用はよいが、そのソフトが何を求めるソフトであるのかをきちんとお話した方がよい。「〇〇を用いて計算した」ではなく、「××のデータから△△という内容を得るために〇〇を用いて推定した」という話をした方がよい。</p>
26	<p>同UAV演習では、GIS操作の慣れ、不慣れによって、なかなか操作に戸惑っているように見えた。様々な能力の違いがある中で、短い時間での操作（演習）は難しいように思った。</p>
27	<p>演習サポート役の大学院生は、わからなかったら質問をお受けしますという姿勢であったが、あまり動きのないテーブルへ積極的に手順等を教えにいくよう関与した方がよい。GISの素養がないと、演習のソフトの操作が困難かもしれない、演習にはより強力な支援が必要ではないか。</p>
28	<p>2-4「路網と作業システム」の講義では、冒頭にシラバスの目的を読むだけでなく、「この研修の中で路網の整備のことをなぜお話をするのか」という点を問題提起した方がよいかもしれない（他の新技術の講義とは内容が異なるため）。講義の最後に位置づけをお話</p>

	しているが、はじめに結論部分を講義の紹介の時に触れておけばより理解が深まるかもしれません。
29	2-5「ICTによる路網設計の手法」にて、FRDにおける危険地形部分は、道路開設を排除することにならないか。これについては経験を積み上げるしかないとの講義での指摘だったが、ブロック研修のことを考えると、ブロック研修の時に強調した方がよいと考える。
30	3-1「森づくりの理念」において、森林の基本的な考え方の説明の最後に、説明は標準的なことを言っているのものであって、林分によって大きく異なる。そのため、 <u>森林管理を担う者は、現場の条件によって異なる中で、森林の状態を理解し、施業を判断する能力を持つことが必要。だから、多くの森林を見て、森林の多面的機能のうち、どのような機能を重視する森林にするのかを想定して（目標林型）、現状の森林の取り扱いを決定できるようにすることが求められる。</u> このようなことをまとめのところに加えた方がよいのではないか。
31	森づくりの説明で順応的管理の不確実性の例は、モデルシミュレーションではなく、自然界のリスクで説明できないか。また、PDCAのサイクルについて獣害対策で説明するのではなく、林分管理（間伐の実施にともなう中で成果をみて次の判断等）で説明できないか。
32	3-2「林業成長産業化地域の取組」の山口県の事例紹介は、いろいろな事業をやっている。説明の多くが県で実施した国の補助事業の説明であった。しかし、特に成果が上がったOWLに集中して報告してもらった方が、研修に内容を深めることになったかもしれない（ただし、質問ではOWL以外の話題が多かったが）。その他の事業は、金山町森林組合での報告でフォローできたように思う。

ウ ブロック研修における課題の整理

「エ ブロック研修に対する意見等」でいただいた意見等から、課題として以下3点を抽出した。

- (1) 2日目の現地実習・森づくり検討では、各局での歴年の実績・工夫の積み上げにより手順や進め方が定められているが、ブロック研修で本実習を行う意義なり、実習対象林分で検討すべき内容なりを受講生にわかりやすく伝えられるとなお良い。
- (2) カリキュラム上、林業成長産業化構想の具体を検討するのが3日目午後からで、その直前までの演習・現地実習とのギャップがあるため、よりスムーズな流れができると良い。
- (3) 長年演習地として活用してきた国有林で伐採等施業が行われ、森林資源も変化している。構想を策定するにあたり留意すべきさまざまな要因に影響するようであれば、演習地を他の場所へ変更するのも一案である。

エ ブロック研修に対する意見等

枚田委員：北海道・東北ブロック 同行日程 9/27～29（1～3日目）	
33	【1日目 実習地及び演習手順の説明】 現地ドローンの動画と、林班番号との照合ができるようになるとういと思った（現場の説明の時に流したドローンの動画）。

34	<p>【1日目 森林資源把握・路網配置計画演習】</p> <p>QGISの時間は、事前に操作学習をするためのDVD等を利用する。ブロック研修の段階では、班の半分かりのメンバーが操作に問題ない状態にしないと、具体的な検討のためにQGISを使いこなすまで時間がかかりすぎる。</p> <p>データによる現況把握 → 確認できたことを班で共有化する。</p> <p>その後：森林の利用の方向・施業の大まかな方針 → 具体的な道路の設置と利用・道導入の計画の時間はわずか。</p> <p>→考えの進め方について少し意見を述べた。</p>
35	<p>【1日目 講義「地域特性に応じた森づくりの構想」】</p> <p>樹種特性は、もう少し短くしてもらったらよい。あくまでもスギ（ヒノキ属）を中心にした人工林を説明するために必要な部分に限定する。</p> <p>翌日の現場作業の説明をしていたが、森づくり構想の関係をもっと詳しく述べた方がよい。</p>
36	<p>【2日目 現地実習 森づくり検討】</p> <p>現地実習の発表項目のうち、「<u>求められる森林の機能に対しての現況の判断・理由</u>」について、<u>実習前に補足説明が必要ではないか。</u></p> <p>実習では各班が、実際の設定（資料2-1では、公益的機能別施業森林として山地災害防止や土壌保全の記載）に対する検討結果を発表していたが、この項目の趣旨は、「どんな機能を発揮する森林と考えるか」、「考えた機能に対して現況の判断」を考えさせるものではないか。</p>
37	<p>【3日目 林業成長化構想演習】</p> <p>午前が前日に踏査した演習地からの木材供給のための設備投資（林道計画）の話をしてきた。それが午後になると、構想づくりにおける地域の需要構造を把握し、供給した木材の需要受け入れの話となるので、受講生が面くらう可能性があり、中央研修で話されたことを理解（需要対応の重要性）させて、構想をつくるように説明した方がよいことを説明者にお話した。</p>
38	<p>林道、林業専用道、森林作業道の違いの再度の理解が必要</p> <p>どのレベルの路網を開設するのか。</p> <p>これは、林分、市場条件、地域による森林利用の仕方の場合による制限（木材生産以外の公益的機能を重視した森林管理）</p>
<p>枚田委員：関東ブロック 同行日程 10/4～7（フル参加）</p>	
39	<p>【1日目 講義「地域特性に応じた森づくりの構想」】</p> <p>ブロックごとに担当者が違うと強調点が違っていることを理解できた。各講師の内容をとりまとめると、この研修で伝えるべき、森づくりの構想の講義内容がわかってくるのではないかと思った。関東ブロックの櫃間講師は受講生に考えてもらおうということを相当意識した講義であった。</p>
40	<p>【2日目 現地実習】</p> <p>現地実習に向けて、局の協力が重要。とりわけ、班の行動を支援してもらえるように、前日に打ち合わせをする。</p> <p>→現地に対応の局職員配置してもらった。</p>

41	<p>【演習地の設定】</p> <p>演習地では昨年に間伐が実施され、それに伴う林道も以前から整備されている。このような変化も勘案し、<u>今後は演習地の変更を検討する必要があるのではないか</u>。他方、間伐実施林分を見て、午前の森づくり実習地（間伐前）との変化を確認できたというメリットもあった。</p>
狩谷委員：近畿中国ブロック 同行日程 10/25～28（フル参加）	
42	<p>構想策定にあたって示される要件が制限となってしまうくらいがあり、<u>構想策定の趣旨や広がりに対して、伝わりにくい側面は感じました</u>。</p> <p>この課題は、何度も繰り返し研修を行ったスタッフと初めての受講生との経験の違いからくるものであるため、解決は困難だと思いますが、本研修では関係者の経験と技術による、進行及び助言等にて、十分フォローが効いていたと感じています。</p>
佐藤委員：四国ブロック 同行日程 11/8～11（フル参加）	
43	<p>【2日目 現地実習 森づくり検討】</p> <p>今回の森づくりの現地実習では、各班が調査を行う場所が相互に近すぎた。これだけ近い点の間でも林分を把握する指標の数値がばらついていたので、代表地を選ぶ難しさは理解できたことは良かったと思う。可能であれば調査地点を相互に少し離れたところに設置することで、研修生からもっと多様な見方が出ることを期待できるだろう。（現地のスタッフミーティングで伝達済み）</p>
44	<p>【2日目 現地実習 森づくり検討】</p> <p>「地域特性に応じた森づくり構想」を考える際、メリットだけでなく、デメリットも同時に考えていく必要があるだろう。デメリットの部分は発表で使用しないとしても、受け手（ここでは市町村職員を想定）からは質問されるものとして想定しておくべきだろう。例えば地域の目標林型を示した際に、そこにあるデメリット（リスク）も示すことができれば、変更の際にも柔軟に対応できるだろうし、何より相手側の合意も得られやすくなるはずである。</p>
45	<p>今回、四国局の林道設計が専門の技術者が不在とのことで残念だったが、ぜひ、林道設計の経験を有する人の見方とFRDの設計案との共通点や相違点などを取り上げ、現場で見ることで、知ることの重要性を認識するような取り組みをしてほしい。受講生に限らず、技術者としてソフトが示す結果を鵜呑みにするのではなく、細かな違和感を感じることができる感性を身につけてほしい。</p>
46	<p>現地実習で豪雨災害に関する説明があり、その後の演習での林道設計の際に災害を回避するような配慮をしている班もあり、良かったと思う。事前の講義で地質や土壌型に関する情報を示したので、<u>現地でこれらの説明があっても良かったのではないか</u>？</p>
寺岡委員：九州ブロック 同行日程 11/29～30（1～2日目）	
47	<p>【2日目 現地実習 森づくり検討】</p> <p><u>調査方法について、統一した指示が必要ではないか</u>と感じた。「ラフな調査でよい」という表現の受け取り方がそれぞれで異なるようであった。また、使用する調査機材で、巻き尺をもう一本とクリノメータなど斜面傾斜角を計測できる機材を準備するべきではないか。</p>

	<p>今回は 10° 未満であったが、そこに 10m×20m のプロットのために巻き尺を張るだけで設定するのはあまりに雑すぎる。それでよければ、測かんや竿での 0.01ha プロット設定を 2 つする方がよい。調査方法、取りまとめ方法についての指示がある方がよいと思われる。 (その後現場を離れましたので、どなたにも伝えていません)</p>
<p>枚田委員：九州ブロック 同行日程 11/29～30 (1～2 日目)</p>	
48	<p>【2 日目 現地実習 森づくり検討】 発表項目が細部まで指示され、その理由なども書くようにしてあったので、短い時間であったが受講生が流れに沿って検討できたと思われ、よかった。 各班の発表に対する質問が少なかったと感じたものの、寒い中での質疑応答であったので仕方なかったかもしれない。</p>

4. 運営改善報告書からの課題と改善案

中央研修及びブロック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。

事項		課題	改善案
研修運営・進行	中央研修	<ul style="list-style-type: none"> ・「新技術の機能、効果、仕組み」は、オンライン受講生向けの各社メーカーの時間配分を、プレゼン 10 分、入替え時間 2 分を予定していたが、メーカーが持参していた PC、ケーブル類の不具合等から入替え時間に 5 分以上かかったケースが数社生じ、全体的にカリキュラム終了時間が約 15 分オーバーした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各社のプレゼン時間を短く設定する。または、事前にプレゼン動画を作成してもらうことも一案。
	ブロック研修	<ul style="list-style-type: none"> ・局スタッフによる班サポートが配置され機能したが、立ち位置について戸惑う意見があった(北海道・東北)。 ・1 日目のみ欠席した受講生がいたため(欠席理由は業務の都合)、2 日目からの研修時に班の雰囲気が変わり、自主的な議論がしにくい様子が見受けられた(中部)。 ・最終日のパワポ発表内容や質問に対するの回答が、前提条件である「民有林の施業団地」と異なった観点で解釈していた班があった。また、該当班は、強い主張をする受講生がいたこともあり、合意形成までに時間を要した(四国)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・後半の四国ブロック以降では『班付きサポートの役割』ペーパーを作成し、局サポートの役割等を関係者内で共有した(四国・中部・九州)。 ・班サポート講師等が各メンバーの自主性を尊重しながらも、活発にコミュニケーションが図られるようサポートする(全ブロック共通事項)。 ・本カリキュラムは、受講生間の自主性を尊重しているため関係者等の介入のし過ぎは望ましくないが、前提条件と異なった解釈で議論が進んでいる班に対しては、軌道修正できるような説明やサポート対応等について検討が必要(全ブロック共通事項)。
研修会場	中央研修	<ul style="list-style-type: none"> ・会場の使用時間の都合により、朝の開始時刻が 9 時 45 分～、終了時間が 18 時 30 分となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・受講生アンケートからもカリキュラムは通常業務の時間帯にしてほしいという意見が寄せられ、朝は 9 時開始、17 時 30 分～18 時に終了できる会場が望ましい。
	ブロック研修	<ul style="list-style-type: none"> ・当初借りる予定の大会議室が他団体の定例会議と重なり確保できなかった(近畿・中国)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り大きい会場を確保するよう調整する(全ブロック共通事項)。

実習現場	ブロック研修	<ul style="list-style-type: none"> ・雨天によりドローンが飛ばせず、上空から現地実習地の確認ができなかったが、踏査やパネル等の確認で現況把握ができたため、研修内のドローンの必要性について疑問の意見があった(関東)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・以前に比べドローンが普及されており、利用している受講生も多いことから、上空からの確認以外の活用方法等、検討が必要ではないかという意見があがった(関東)。
運営体制	中央研修	特記事項なし	特記事項なし
	ブロック研修	<ul style="list-style-type: none"> ・局サポート講師に林道担当者が不在だったことから、林道に関する詳細な情報提供ができなかった(四国)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・林道担当者が局内の別研修と日程が重なっていたため、今回は参加できるよう日程調整をする(四国)。
その他	ブロック・中央	特記事項なし	特記事項なし

5. 総括

ア 今年度の全体設計・カリキュラム

新型コロナウイルス禍3年目となる令和4年において、昨年度のような緊急事態宣言・まん延防止等重点措置期間は適用されず、都内での中央研修1回、ブロック研修6ヶ所ほか一連の計画を滞りなく実施することができた。

- 4月 事業開始、PR動画公開、受講生の募集開始
- 5月 第1回アドバイザー会合（集合）、局担当者打合せ会議（オンライン）
- 6月 テキスト作製
- 7月 中央研修（集合＋オンライン）
- 8～10月 ブロック事前打合せ（集合；計6回）
- 9～12月 ブロック研修（集合；計6回）
- 令和5年1月 第2回アドバイザー会合（集合）

年度当初には、昨年度の会合で意見のあった研修受講者のない県等への周知を目的に、PR動画を作成し4月20日付YouTubeで公開した。研修のアンケートでは、本動画が研修受講の直接のきっかけとなった事例はなかったものの、再生回数は600超となった。

都内で開催する中央研修は、上京が困難な受講生を想定し、昨年度と同様に来場とオンラインのいずれかを選択できる形式にて受講生を募集し、来場者は昨年度の9名に対して今年度は29名となった（総受講者数はほぼ同数）。今後、新型コロナウイルス感染症が終息しても、都内で行う研修で一定の受講者数を確保するためには、このハイブリッド形式が引き続き主流になると考えられる。

ブロック研修は当初計画の通り、9月末～12月初旬の日程で6ブロックにて実施した。

今年度は中央研修を80名が受講、ブロック研修については、新型コロナウイルス感染症の状況等により9名が欠席したものの、前年度までに中央研修を受講済で今回ブロック研修のみ参加の6名を加えたことで77名が受講・修了した。

今年度の受講生は20～60歳代で、平均年齢は前年度同様38歳、道県、市町村、国有林、民間事業体と多様な所属・組織からの参加があった。

イ コロナ禍における研修運営

昨年度から引き続いての対策が主であるものの、研修会場の収容人数50%以下や現地実習時のバス等乗車定員への配慮、換気やドア・備品等の消毒等を実施し、研修および事前打合せにおける参加者の感染防止に努めた。

受講生等からは、研修2週間前から研修中の状態を「体温・体調等記録用紙」に記入、最終日に提出を受けるとともに、受講後2週間以内に体調の悪化が生じた場合は統括事務局へ連絡することとしたが、研修中および後日においても、参加者からの連絡はなかった。

加えて、PCR検査体制が一般に普及したことから、統括事務局では事前に検査を受検し、感染拡大の防止対策を講じた。

ウ 中央研修

3日間のカリキュラムにおいて、8講義、2演習、ブース展示／各社プレゼンを集合研修・zoomミーティングによるオンライン配信のハイブリッド形式にて実施した。

研修会場を、昨年度の霞が関合同庁舎から、会場の広さやネットワーク回線等の設備の整った大田区産業プラザ Plo のコンベンションホール（半面、240m²）に変更した。

「本研修のゴールは地域の林業成長産業化構想の作成で、ICTはそのためのツールである」旨を冒頭にアナウンスしたことで、受講生の研修に対する認識を本事業の意図と合致させることができた。

前事業から数えて4年目となる「新技術の機能、効果、仕組み」では、幅広い林業ICT分野から10社（団体）の参加協力を得て、林業業務に活かせる最新の技術・システムが紹介された（会場では隣室にてブース展示、オンライン配信では各社順番にプレゼン）。

「新技術の機能、効果、仕組み」への参加企業・団体と紹介された製品・システム

#	新規	企業・団体名	取扱製品・システム
1		アジア航測（株）	・森林クラウドGIS「ALANDIS+Forest」 ・現地調査支援アプリ「Forest Track」 ・丸太検知アプリ「iFovea」
2		A S ロカス（株）	クラウド技術で各種森林情報を一元管理できる地理情報システム「森林ICTプラットフォーム」
3		（株）ジツタ	・森林3D利活用システム「AssistZ」（航空レーザー成果、ドローン成果利用） ・「木材検収システム」 写真認識／音声認識／タップ入力 ・森林携帯端末「ARUQ」 & 高性能GNSS「Geode」
4	*	精密林業計測（株）	ドローンによる森林計測と資源情報解析
5		全国森林組合連合会	林業安全教育360° VRの体験
6	*	（株）DroneWorkSystem	最大積載量40kgの搬送用ドローン「EAGLE40」
7		（株）フォレストシー	・携帯圏外対応 SOS & コミュニケーション端末「GeoChat」 ・携帯圏外対応 林業食害対策用 野生動物捕獲通知機「GeoWana」 ・携帯圏外対応 遠隔監視カメラ「GeoCam」
8		（株）マゼックス	林業用運搬ドローン「森飛」
9	*	（株）マプリー	・iPhone/iPad搭載のLiDAR機能により毎木調査や周囲測量が可能となる地理空間情報のアプリプラットフォーム「mapry」 ・その他オプション機器（中長距離LiDAR、GNSS機器）
10		ローカスブルー（株）	3次元データを誰でも編集・解析できるオンライン点群処理ソフトウェア「ScanX」

※ 新規の列の*印は今年度新規に参加の企業を示す

※ 取扱製品・システムの列の「 」は製品名を示す

オンライン受講生が研修中に zoom 上で取れるアクションはチャットのみであり、講義の受講なり質問は不具合なく行えるものの、演習やブース展示では来場受講生と比べて得られる情報なり体験が異なることから、このギャップの解消は引き続いての課題と言える（オープンデータのみで構成する演習では、事前にデータセットをクラウドにあげておき、オンライン受講生がダウンロードできる仕組みを整えたが、zoom での解説を聞きながら自身でQGISを操作した受講生はそれほど多くなかった模様）。

講義等がすべて終了した閉講間際には、ブロックごとに来場受講生とオンライン受講生で zoom

のブレイクアウトルームを開き、顔合わせを行った。オンライン受講生からは、「短いながらも会話する時間があってよかった」という感想も聞かれた。

研修終了後は、zoom で記録した動画を簡易編集した上で翌週には YouTube へ限定公開し、復習の趣旨にて（若干名の部分参加のオンライン受講生には補習として）受講生へ提供した。

エ ブロック研修

これまで同様の4日間のカリキュラムの中で、昨年度3日目に実施した「UAVによる森林資源調査演習（1時間）」を中央研修へ移行した。「構想作成の時間的余裕をより多く確保すべき」という、研修アンケートでの受講生からの意見に基づき改善した形であったが、それでもやはり3日目が厳しいという意見が散見された。

2日目の森づくり実習について、昨年度のアドバイザリー会合で出された意見である『プロット調査を省略して、構想づくりのための森林現況把握や求められる機能の検討に充てる時間の確保』を踏まえた形で、中部および近畿中国ブロックで実習を行った。

昨年度からカリキュラムに加わった現地実習でのドローンのフライトについては、雨天となった関東ブロックを除く5ブロックで実施できたものの、強風等によりホームポイント上空で旋回するに留めたケース（北海道・東北、九州）もあり、天候に左右されやすいドローンの特性が改めて認識された。

講師や委員からの意見にもある通り、受講生の知識・経験（GIS等ソフト、森づくり、木材需要への対応、プレゼン資料の作成、構想の立案）は各人さまざまであり、演習や実習を進める上で戸惑いながらも、グループワーク（3～5名/班）でお互いが得意分野を発揮する様子がみられた。所属や業務経験、年齢層等が重ならないように設定した班分けは、今年もうまく機能したと考える。

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、研修資料一式およびテキストには、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ており、演習で使用した森林簿以外の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。

オ 次年度に向けての改善案

次年度は新規事業において同様の研修が計画されており、この前提に立ち、講師・委員等からの意見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。

- ・ICTを活用しながらも、従来の技術とのバランスも取れるような、技術者としてのあるべき姿を、複数の講師・立場の視点から伝えられるカリキュラムとする。
- ・全員が集まったの中央研修開催は今後も想定しづらいことから、参加しやすいハイブリッド形式による開催として受講者増を図りながらも、来場とオンラインで得られる情報に差が生じないような進行なり、受講効果が高まるような工夫をする。
- ・ブロック研修では、林業成長産業化構想の作成というゴールの到達に向けて、無理のないカリキュラムとするとともに、関連する多様な情報を提供できるよう、講師・局関係者等と事前に調整を図る。

參考資料

林業成長化構想技術者育成研修講師リスト(外部講師、林野庁講師)

令和4年度

中央研修

※所属は研修担当時

講義・演習名	講師	所属
【講義】ICT・スマート化による林業イノベーション	寺岡行雄	鹿児島大学農学部(*リモート講義)
新技術の機能、効果、仕組み	-	アジア航測(株)
	-	ASロカス(株)
	-	(株)ジツタ
	-	精密林業計測(株)
	-	全国森林組合連合会
	-	(株)DroneWorkSystem
	-	(株)フォレストシー
	-	(株)マゼックス
	-	(株)マプリィ
	-	ローカスブルー(株)
スマート林業に向けた現場の取組	狩谷健一	金山町森林組合
【講義】UAVによる森林資源把握の手法	酒井和也	ブルーイノベーション(株)
【演習】UAVによる森林資源調査演習	佐々木剛	(株)ビジョンテック
【講義】路網と作業システム	小原文悟	元林野庁
【講義】ICTによる路網設計の手法	白澤紘明	(研)森林総合研究所
【演習】ICTによる森林現況把握・路網計画演習	松本 武	東京農工大学農学研究院
	白澤紘明	(研)森林総合研究所
	貫井康平	住友林業(株)資源環境本部山林部
	古賀 帆	住友林業(株)資源環境本部山林部
【講義】森づくりの理念	八木橋勉	(研)森林総合研究所
【講義】林業成長産業化地域の取組	本田 聡	山口県農林水産部
【講義】循環的な木材生産(安定供給に向けた取組)	鈴木信哉	ノースジャパン素材流通協同組合(*動画放映)

ブロック研修

北海道・東北ブロック

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
実習地および演習手順の説明	吉岡哲也	林野庁研究指導課		○
	小原文悟	元林野庁	○	○
	田中邦子	東北森林管理局森林整備部	○	○
【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	小原文悟	元林野庁	○	○
	田中邦子	東北森林管理局森林整備部	○	○
	藤木久司	東北森林管理局計画保全部	○	○
	茂木大佑	東北森林管理局計画保全部	○	○
	渡辺大詞	東北森林管理局森林整備部	○	○
	小笠原啓一	東北森林管理局森林整備部	○	○
	根本 治	北海道森林管理局森林整備部	○	○
和泉一広	北海道森林管理局森林整備部	○	○	
【講義】地域特性に応じた森づくりの構想	酒井 敦	(研)森林総合研究所東北支所	○	○
【現地実習】森づくり検討	酒井 敦	(研)森林総合研究所東北支所	○	○
	田中邦子	東北森林管理局森林整備部	○	○
	藤木久司	東北森林管理局計画保全部	○	○
	茂木大佑	東北森林管理局計画保全部	○	○
	渡辺大詞	東北森林管理局森林整備部	○	○
	小笠原啓一	東北森林管理局森林整備部	○	○
	根本 治	北海道森林管理局森林整備部	○	○
和泉一広	北海道森林管理局森林整備部	○	○	
【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	小原文悟	元林野庁	○	○
	田中邦子	東北森林管理局森林整備部	○	○
	藤木久司	東北森林管理局計画保全部	○	○
	茂木大佑	東北森林管理局計画保全部	○	○
	渡辺大詞	東北森林管理局森林整備部	○	○
	小笠原啓一	東北森林管理局森林整備部	○	○
	根本 治	北海道森林管理局森林整備部	○	○
和泉一広	北海道森林管理局森林整備部	○	○	
【演習】林業成長産業化構想演習	小原文悟	元林野庁	○	○
	石橋史朗	遠野地方森林組合総務課	○	○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課		○
	田中邦子	東北森林管理局森林整備部	○	○
	藤木久司	東北森林管理局計画保全部	○	○
	茂木大佑	東北森林管理局計画保全部	○	○
	渡辺大詞	東北森林管理局森林整備部	○	○
	小笠原啓一	東北森林管理局森林整備部	○	○
	根本 治	北海道森林管理局森林整備部	○	○
和泉一広	北海道森林管理局森林整備部	○	○	

講義・演習名	講師	所属	事前 打合	研修
【演習】林業成長産業化構想演習 (発表・ディスカッション、講評)	小原文悟	元林野庁	○	○
	枚田邦宏	鹿児島大学農学部		○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	田中邦子	東北森林管理局森林整備部	○	○
	藤木久司	東北森林管理局計画保全部	○	○
	茂木大佑	東北森林管理局計画保全部	○	○
	渡辺大詞	東北森林管理局森林整備部	○	○
	小笠原啓一	東北森林管理局森林整備部	○	○
	根本 治	北海道森林管理局森林整備部	○	○
	和泉一広	北海道森林管理局森林整備部	○	○

関東ブロック

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
実習地及び演習手順の説明	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	
	安富健人	林野庁研究指導課	○	○
	須貝 栄	関東森林管理局森林整備部	○	○
【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	小原文悟	元林野庁	○	○
【講義】地域特性に応じた森づくり構想	櫃間 岳	(研)森林総合研究所	○	○
【現地実習】森づくり検討	櫃間 岳	(研)森林総合研究所	○	○
	緒方博史	関東森林管理局森林整備部技術普及課		○
	藤澤将志	関東森林管理局森林整備部技術普及課	○	
	森川真妃	関東森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	湯川 愛	関東森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	須貝 栄	関東森林管理局森林整備部	○	○
【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	小原文悟	元林野庁	○	○
	緒方博史	関東森林管理局森林整備部技術普及課		○
	藤澤将志	関東森林管理局森林整備部技術普及課	○	
	森川真妃	関東森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	湯川 愛	関東森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	須貝 栄	関東森林管理局森林整備部	○	○
【演習】林業成長産業化構想演習	小原文悟	元林野庁	○	○
	高橋雅博	渋川広域森林組合		○
	松山康治	林野庁研究指導課		○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	
	安富健人	林野庁研究指導課	○	○
	森川真妃	関東森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	須貝 栄	関東森林管理局森林整備部	○	○
【演習】林業成長産業化構想演習 (発表・ディスカッション、講評)	小原文悟	元林野庁	○	○
	枚田邦宏	鹿児島大学農学部		○
	松山康治	林野庁研究指導課		○

中部ブロック

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
実習地及び演習手順の説明	小原文悟	元林野庁	○	○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	○
	四ツ嶽誠	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	安江清文	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	小原文悟	元林野庁	○	○
	松木邦昭	中部森林管理局計画課	○	○
	佐藤 傑	中部森林管理局技術普及課	○	○
	二村正博	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	安江清文	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	棚橋和彦	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	大林誠司	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【講義】地域特性に応じた森づくりの構想	横井秀一	造林技術研究所	○	○
	横井秀一	造林技術研究所	○	○
【現地実習】森づくり検討	小原文悟	元林野庁	○	○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	○
	松木邦昭	中部森林管理局計画課	○	○
	佐藤 傑	中部森林管理局技術普及課	○	○
	二村正博	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	安江清文	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	棚橋和彦	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	大林誠司	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【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	小原文悟	元林野庁	○	○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	○
	松木邦昭	中部森林管理局計画課	○	○
	佐藤 傑	中部森林管理局技術普及課	○	○
	筒井雅敏	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	二村正博	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	安江清文	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	棚橋和彦	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【演習】林業成長産業化構想演習	戸根伸剛	有限会社協和測量設計		○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	吉岡哲也	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	松木邦昭	中部森林管理局計画課	○	○
	佐藤 傑	中部森林管理局技術普及課	○	○
	四ツ嶽誠	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	二村正博	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	安江清文	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	棚橋和彦	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
大林誠司	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○	

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
【演習】林業成長産業化構想演習 (発表・ディスカッション、講評)	小原文悟	元林野庁	○	○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	○
	松木邦昭	中部森林管理局計画課	○	○
	佐藤 傑	中部森林管理局技術普及課	○	○
	二村正博	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	安江清文	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	棚橋和彦	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	大林誠司	中部森林管理局森林技術・支援センター	○	○

近畿中国ブロック

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
実習地及び演習手順の説明	上野康史	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	黒瀬祐二	近畿中国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	安富健人	林野庁研究指導課	○	○
	池田則男	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	上野康史	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	坪倉 真	近畿中国森林管理局技術普及課	○	
	草深和博	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	嶋中伸二	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	黒瀬祐二	近畿中国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	吉坂英則	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	【講義】地域特性に応じた森づくりの構想	横井秀一	造林技術研究所	○
【現地実習】森づくり検討	横井秀一	造林技術研究所	○	○
	池田則男	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	上野康史	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	坪倉 真	近畿中国森林管理局技術普及課	○	
	草深和博	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	嶋中伸二	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	黒瀬祐二	近畿中国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	吉坂英則	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
【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	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	池田則男	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	上野康史	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	坪倉 真	近畿中国森林管理局技術普及課	○	
	草深和博	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	嶋中伸二	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	黒瀬祐二	近畿中国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	吉坂英則	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
【演習】林業成長産業化構想演習	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	安富健人	林野庁研究指導課	○	○
	池田則男	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	上野康史	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	坪倉 真	近畿中国森林管理局技術普及課	○	
	草深和博	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	嶋中伸二	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	黒瀬祐二	近畿中国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
吉坂英則	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○	

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
【演習】林業成長産業化構想演習 (発表・ディスカッション、講評)	狩谷健一	金山町森林組合		○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	安富健人	林野庁研究指導課	○	○
	池田則男	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	上野康史	近畿中国森林管理局技術普及課	○	○
	坪倉 真	近畿中国森林管理局技術普及課	○	
	草深和博	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	○
	嶋中伸二	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○	
	黒瀬祐二	近畿中国森林管理局森林技術・支援センター	○	
吉坂英則	近畿中国森林管理局森林・技術支援センター	○		

四国ブロック

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
実習地及び演習手順の説明	吉岡哲也	林野庁研究指導課		○
	原田康弘	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	江入力男	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	原田康弘	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	横山敬治	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	富田忠雄	四国森林管理局計画保全部計画課	○	○
	宮崎隆太	四国森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	名本亮介	四国森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	渡辺督巳	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	江入力男	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【講義】地域特性に応じた森づくりの構想	後藤和昭	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	大谷達也	(研)森林総合研究所四国支所		○
【現地実習】森づくり検討	大谷達也	(研)森林総合研究所四国支所		○
	原田康弘	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	横山敬治	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	富田忠雄	四国森林管理局計画保全部計画課	○	○
	宮崎隆太	四国森林管理局森林整備部技術普及課		○
	名本亮介	四国森林管理局森林整備部技術普及課		○
	渡辺督巳	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	江入力男	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【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	後藤和昭	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	原田康弘	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	横山敬治	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	富田忠雄	四国森林管理局計画保全部計画課	○	○
	宮崎隆太	四国森林管理局森林整備部技術普及課		○
	名本亮介	四国森林管理局森林整備部技術普及課		○
	渡辺督巳	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
江入力男	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○	
	後藤和昭	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
【演習】林業成長産業化構想演習	吉岡哲也	林野庁研究指導課		○
	高野一隆	日本森林林業振興会高知支部森林調査部		○
	原田康弘	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	横山敬治	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	富田忠雄	四国森林管理局計画保全部計画課	○	○
	宮崎隆太	四国森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	名本亮介	四国森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	渡辺督巳	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	江入力男	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	後藤和昭	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【演習】林業成長産業化構想演習 (発表・ディスカッション、講評)	佐藤 保	(研)森林総合研究所		○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課		○
	原田康弘	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	横山敬治	四国森林管理局森林整備部資源活用課	○	○
	富田忠雄	四国森林管理局計画保全部計画課	○	○
	宮崎隆太	四国森林管理局森林整備部技術普及課	○	
	名本亮介	四国森林管理局森林整備部技術普及課	○	○
	渡辺督巳	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	江入力男	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	後藤和昭	四国森林管理局森林技術・支援センター	○	○

九州ブロック

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
実習地及び演習手順の説明	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	
	安富健人	林野庁研究指導課		○
	井野常雄	九州森林管理局技術普及課	○	○
【演習】森林資源把握・路網配置計画演習	枚田邦宏	鹿児島大学		○
	寺岡行雄	鹿児島大学		○
	川戸英騎	九州森林管理局	○	○
	石原健司郎	九州森林管理局計画課	○	○
	松下俊二	九州森林管理局計画課		○
	藤原昭博	九州森林管理局計画課	○	○
	奥村 克	九州森林管理局技術普及課	○	○
	濱田辰広	九州森林管理局技術普及課	○	○
	永山博美	九州森林管理局技術普及課	○	○
	内村圭一	九州森林管理局技術普及課	○	○
	白濱正明	九州森林管理局森林技術・支援センター		○
	中川裕司	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	山形良平	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	赤星良治	熊本南部森林管理署		○
	川口文明	熊本南部森林管理署	○	○
	井野常雄	九州森林管理局技術普及課	○	○
	古閑智之	九州森林管理局技術普及課	○	○
岩下正斉	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○	
【講義】地域特性に応じた森づくりの構想	光田 靖	宮崎大学		○

講義・演習名	講師等	所属	事前 打合	研修
【現地実習】森づくり検討	光田 靖	宮崎大学		○
	枚田邦宏	鹿児島大学		○
	寺岡行雄	鹿児島大学		○
	川戸英騎	九州森林管理局	○	○
	石原健司郎	九州森林管理局計画課	○	○
	松下俊二	九州森林管理局計画課		○
	藤原昭博	九州森林管理局計画課	○	○
	奥村 克	九州森林管理局技術普及課	○	○
	濱田辰広	九州森林管理局技術普及課	○	○
	永山博美	九州森林管理局技術普及課	○	○
	内村圭一	九州森林管理局技術普及課	○	○
	白濱正明	九州森林管理局森林技術・支援センター		○
	中川裕司	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	山形良平	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	井野常雄	九州森林管理局技術普及課	○	
	古閑智之	九州森林管理局技術普及課	○	○
	岩下正齊	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【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	枚田邦宏	鹿児島大学		○
	川戸英騎	九州森林管理局	○	○
	奥村 克	九州森林管理局技術普及課	○	○
	濱田辰広	九州森林管理局技術普及課	○	○
	永山博美	九州森林管理局技術普及課	○	○
	内村圭一	九州森林管理局技術普及課	○	○
	白濱正明	九州森林管理局森林技術・支援センター		○
	中川裕司	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	山形良平	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	井野常雄	九州森林管理局技術普及課	○	
	古閑智之	九州森林管理局技術普及課	○	○
	岩下正齊	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
【演習】林業成長産業化構想演習	岩下信正	熊本市地域林政アドバイザー		○
	川戸英騎	九州森林管理局	○	
	奥村 克	九州森林管理局技術普及課	○	○
	濱田辰広	九州森林管理局技術普及課	○	○
	永山博美	九州森林管理局技術普及課	○	○
	内村圭一	九州森林管理局技術普及課	○	○
	中川裕司	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	山形良平	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	井野常雄	九州森林管理局技術普及課	○	○
【演習】林業成長産業化構想演習 (発表・ディスカッション、講評)	岩下正齊	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	木下 仁	林野庁研究指導課		○
	松山康治	林野庁研究指導課	○	○
	吉岡哲也	林野庁研究指導課	○	
	安富健人	林野庁研究指導課		○
	川戸英騎	九州森林管理局	○	
	大道一浩	九州森林管理局		○
	奥村 克	九州森林管理局技術普及課	○	○
	濱田辰広	九州森林管理局技術普及課	○	○
	永山博美	九州森林管理局技術普及課	○	○
	内村圭一	九州森林管理局技術普及課	○	○
	中川裕司	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	山形良平	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○
	赤星良治	熊本南部森林管理署		○
	川口文明	熊本南部森林管理署	○	○
	井野常雄	九州森林管理局技術普及課	○	○
	古閑智之	九州森林管理局技術普及課	○	○
岩下正齊	九州森林管理局森林技術・支援センター	○	○	

林業成長化構想技術者育成研修修了者名簿

令和4年度

北海道・東北ブロック

※所属は修了日現在

区分	都道府県	名前	所属	修了者番号	中央研修参加年度・形態
都道府県職員	北海道	坂口 孝洋	石狩振興局 産業振興部林務課	001	R4会場
都道府県職員	青森県	秋元 学	東青地域県民局 地域農林水産部林業振興課	002	R4会場
都道府県職員	宮城県	水田 展洋	東部地方振興事務所 林業振興部	003	R4オンライン
都道府県職員	秋田県	油座 壘	山本地域振興局 農林部森づくり推進課	004	R4オンライン
市町村職員	岩手県	宮本 祥子	釜石市役所 産業振興部水産農林課	005	R4オンライン
国有林職員	北海道	木村 裕一	北海道森林管理局 後志森林管理署	006	R4オンライン
国有林職員	北海道	織田 英明	北海道森林管理局 上川中部森林管理署 美瑛森林事務所	007	R4オンライン
国有林職員	岩手県	吉川 秀平	岩手南部森林管理署 業務グループ	008	R4会場
民間	青森県	三藤 土郎	青森県国有林材生産協同組合	009	R4会場
民間	岩手県	久慈 雄一	釜石地方森林組合 事業課	010	R4オンライン
民間	岩手県	齋藤 毅	盛岡広域森林組合 西部事業所	011	R4オンライン
民間	宮城県	村井 大貴	株式会社村井林業	012	R4会場
民間	宮城県	井出 匠	宮城十條林産株式会社 栗駒営業所	013	R3オンライン
民間	宮城県	今野 和樹	宮城十條林産株式会社 飯野川営業所	014	R3オンライン
民間	宮城県	柳原 崇太	宮城十條林産株式会社 白石営業所	015	R3オンライン
民間	秋田県	市川 栄彦	北日本索道株式会社	016	R4オンライン
民間	秋田県	芳賀 慶一	株式会社西村林業	017	R4オンライン
民間	福島県	長田 侑樹	東白川郡森林組合 業務課	018	R4会場
民間	福島県	須藤 淳	東白川郡森林組合 業務課	019	R4会場

関東ブロック

区分	都道府県	名前	所属	修了者番号	中央研修参加年度・形態
都道府県職員	群馬県	山田 勝也	環境森林部 林業試験場	020	R4オンライン
都道府県職員	神奈川県	松山 美帆	県西地域県政総合センター 森林部 水源の森林推進課	021	R4会場
都道府県職員	山梨県	柘植 賢二	富士・東部林務環境事務所	022	R4会場
都道府県職員	長野県	東度 考太	林務部 信州の木活用課	023	R4会場
国有林職員	福島県	井上 賢	関東森林管理局 会津森林管理署 業務グループ	024	R4オンライン
国有林職員	新潟県	松原 真一	関東森林管理局 上越森林管理署	025	R4オンライン
国有林職員	新潟県	内海 洋太	関東森林管理局 下越森林管理署 業務グループ	026	R4オンライン
民間	埼玉県	栗原 大輝	秩父広域森林組合 森づくり推進第二課	027	R4オンライン
民間	千葉県	川村 治	一般社団法人Cure Forest	028	R4オンライン
民間	神奈川県	松浦 晃	株式会社つくば林業	029	R4オンライン

中部ブロック

区分	都道府県	名前	所属	修了者番号	中央研修参加年度・形態
都道府県職員	埼玉県	原 慶	秩父農林振興センター 林業部	051	R4会場
都道府県職員	富山県	高橋 由佳	新川農林振興センター 森林整備課	052	R4オンライン
都道府県職員	石川県	山崎 美佳	中能登農林総合事務所	053	R4会場
都道府県職員	静岡県	竹澤 時社	志太榛原農林事務所 森林整備課	054	R4オンライン
都道府県職員	愛知県	橋本 皓太	豊田加茂農林水産事務所 森林整備課	055	R4会場
都道府県職員	愛知県	山中 翔	豊田加茂農林水産事務所 森林整備課	056	R4会場
都道府県職員	三重県	石川 智代	林業研究所	057	R4会場
都道府県職員	三重県	本田 美香	林業研究所	058	R4会場

都道府県職員	三重県	伊藤 憲吾	伊勢農林水産事務所 森林・林業室	059	R4会場
都道府県職員	滋賀県	柴崎 大樹	西部・南部森林整備事務所 高島支所	060	R4会場
国有林職員	岐阜県	亀井 盛孝	中部森林管理局 東濃森林管理署 業務グループ	061	R4オンライン
国有林職員	岐阜県	松下 康弘	中部森林管理局 岐阜森林管理署	062	R4オンライン
民間	岐阜県	亀川 侑真	中濃森林組合 造林課	063	R4会場
民間	岐阜県	樋口 享二	郡上森林マネジメント協議会	064	R4会場
民間	岐阜県	宮岡 大樹	中国木材(株) 山林事業部 山林管理課	065	R4オンライン

近畿中国ブロック

区分	都道府県	名前	所属	修了者番号	中央研修参加年度・形態
都道府県職員	兵庫県	酒井 若菜	豊岡農林水産振興事務所 森林課	030	R4会場
都道府県職員	和歌山県	小和田 愛美	西牟婁振興局 農林水産振興部 林務課	031	R4会場
市町村職員	岡山県	田後 善史	鏡野町 産業観光課 森林づくりセンター	033	R4オンライン
都道府県職員	長崎県	本山 広美	対馬振興局 農林水産部 林業課	032	R3オンライン
国有林職員	福井県	熊崎 康夫	近畿中国森林管理局 福井森林管理署 松原森林事務所	034	R4オンライン
国有林職員	島根県	加藤 貴明	近畿中国森林管理局 島根森林管理署 大田森林事務所	035	R4オンライン
民間	兵庫県	堀田 亜希	兵庫県森林組合連合会	036	R4オンライン
民間	鳥取県	木村 康治	鳥取日野森林組合	037	R2オンライン
民間	大分県	高岡 雅弥	久大林産株式会社	038	R4オンライン
民間	大分県	黒土 陸	久大林産株式会社	039	R4オンライン

四国ブロック

区分	都道府県	名前	所属	修了者番号	中央研修参加年度・形態
都道府県職員	福島県	藤田 学	いわき農林事務所森林林業部	040	R4会場
都道府県職員	香川県	福田 裕之	環境森林部 みどり整備課	041	R4オンライン
都道府県職員	愛媛県	平田 あや	南予地方局 農林水産振興部 森林林業課	042	R4オンライン
都道府県職員	高知県	岩崎 工司	林業振興・環境部 中央東林業事務所 振興課	043	R4オンライン
都道府県職員	高知県	西岡 洋典	林業振興・環境部 須崎林業事務所 振興課	044	R4オンライン
都道府県職員	高知県	宮部 涼太郎	林業振興・環境部 安芸林業事務所 振興課	045	R4オンライン
都道府県職員	長崎県	平野 文	島原振興局 農林水産部 林務課	046	R3オンライン
国有林職員	高知県	堀 正幸	四国森林管理局 資源活用課	047	R4オンライン
国有林職員	高知県	滝口 龍二	四国森林管理局 四万十森林管理署 清水・貝の川森林事務所	048	R4オンライン
国有林職員	高知県	芹口 竜一	四国森林管理局 安芸森林管理署 安倉森林事務所	049	R4オンライン
民間	大分県	佐藤 容一	公益財団法人森林ネットおおいた 森林整備部第三課	050	R4オンライン

九州ブロック

区分	都道府県	名前	所属	修了者番号	中央研修参加年度・形態
都道府県職員	島根県	庄司 優太	西部農林水産振興センター益田事務所 林業部 林業普及第二課	066	R4会場
都道府県職員	福岡県	三藤 友理	農林水産部 農林業総合試験場 資源活用研究センター	067	R4オンライン
都道府県職員	大分県	阿南 晃樹	農林水産部 林務管理課	068	R4会場
都道府県職員	宮崎県	甲斐 裕之	農政水産部 中部農林振興局 林務課	069	R4会場
都道府県職員	鹿児島県	山本 賢	鹿児島地域振興局 農林水産部 林務水産課	070	R4会場
国有林職員	大分県	大城 千英	九州森林管理局業務グループ	071	R4オンライン
国有林職員	宮崎県	都 賢太郎	九州森林管理局 宮崎北部森林管理署 業務グループ	072	R4オンライン
国有林職員	鹿児島県	坂本 淳也	九州森林管理局 大隅森林管理署 田代森林事務所	073	R4会場
民間	福岡県	尾畑 晋司	尾畑木材	074	R4オンライン
民間	大分県	麻生 太一	株式会社大村林業	075	R4オンライン
民間	大分県	後藤 裕輔	有限会社うすき林業	076	R4オンライン
民間	宮崎県	小村 慶一郎	小村木材株式会社	077	R4会場

事前課題レポートの様式

参考資料1-3

林業成長産業化構想技術者育成研修

事前課題レポート

所属	
氏名	

研修に参加するにあたって、下記項目に記入の上、●月●日までに事務局担当に電子メールで送付ください。中央及びブロック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、ご自身の現状について、4段階の数字を入力してください(1:聞いたことがない～4:よく利用している)。

聞いたことがない	知っている	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. 以下のICT機器・ソフトについて、ご自身の現状について、4段階の数字を入力してください(1:聞いたことがない～4:よく利用している)。

聞いたことがない	知っている	使ったことがある	よく利用している
1	2	3	4

ICTについて	ドローン操作	路網設計支援ソフト	その他:使用したことがあるICT機器・ソフトがあればご記入ください
ご自身の現状 (1～4を入力)			

4. ブロック研修(現地演習)では、ご自身のスマホもしくはタブレットを使用して演習を行う予定です。ご持参が可能かお聞かせください。

持参できない	スマホを持参できる	タブレットを持参できる	ご自身の現状 (1～3を入力)
1	2	3	

5. 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いただき、1ページを超えないようにしてください。

地域課題の整理の様式(中央)

参考資料1-4

令和4年度林業成長産業化構想技術者育成研修

【中央研修】

地域課題の整理～林業成長産業化に向けて～	
班 名	氏 名
【受講生が管轄する地域の森林の現状】 () 都・道・府・県 () 市・町・村 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）	
【地域の路網・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	
【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】
【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(中央・ブロック)

令和4年度 林業成長産業化構想技術者育成研修

中央研修・ブロック研修共通 毎日のふりかえりシート

班: _____

所属組織名: _____

氏名: _____

受講生No.: _____

<p>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</p>	
<p>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</p>	
<p>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</p>	

令和4年度 林業成長産業化構想技術者育成研修
ブロック研修 ●●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. 中央研修並びにブロック研修を終えた中で、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(中央)

参考資料1-6

令和4年度 ICT等を活用した森林整備・路網整備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(中央研修) 評価アンケート調査票

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いたします。

所属組織名:

氏名:

受講生No:

I 本研修をどちらで知りましたか？

該当欄の数字に○を付けて下さい。

県・国からの案内	全林協ホームページ	全林協YouTube	全林協Facebook	その他SNS	新聞等紙媒体
1	2	3	4	5	6

II 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

該当欄の数字に○を付け、理由等を【コメント】欄にご記入下さい。

(1) ICT・スマート化による林業イノベーション【講義】(1日目)

できなかった				できた
1	2	3	4	5

理由等【コメント】

(2) 新技術の機能、効果、仕組み【講義】(1日目)

できなかった				できた
1	2	3	4	5

理由等【コメント】

(3) スマート林業に向けた現場の取組【講義】(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) UAVによる森林資源把握の手法(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) UAVによる森林資源調査演習【演習】(2日目)

できなかった				できた
1	2	3	4	5

理由等【コメント】

(6) 路網と作業システム【講義】(2日目)

できなかった				できた
1	2	3	4	5

理由等【コメント】

(7) ICTによる路網設計の手法【講義】(2日目)

できなかった				できた
1	2	3	4	5

理由等【コメント】

(8) ICTによる森林現況把握・路網計画演習【演習】(2日目)

できなかった				できた
1	2	3	4	5

理由等【コメント】

(9) 森づくりの理念【講義】(3日目)

できなかった				できた
1	2	3	4	5

理由等【コメント】

(10) 林業成長産業化地域の取組【講義】(3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。

(11)循環的な木材生産(安定供給に向けた取組)【講義】(3日目)

できなかった					できた
1	2	3	4	5	

理由等【コメント】

Ⅲ 研修の進行・運営、研修設備等に関する評価

該当欄の数字に○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。

(2)研修の進行・運営の流れについて

良くなかった					良かった
1	2	3	4	5	

理由等【コメント】

(3)オンライン配信の研修について(★オンラインで受講した受講生のみ回答)

良くなかった					良かった
1	2	3	4	5	

理由等【コメント】

(4)研修設備等についてお気づきの点がございましたらご記入下さい(★東京会場の集合研修で受講した受講生のみ回答)。
【コメント】

(5)研修形態(集合研修、オンライン研修)について、ご意見・ご要望等がございましたらお聞かせ下さい。

【コメント】

(6)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】

(7)研修1日目の「本研修の目的と構成」において、本研修は地域の林業・木材産業の未来を構想する研修であるとの説明を行いました。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。今現在、森林総合監理士の取得を考えていますか？
該当欄の数字に○を付けて下さい。

取得済み	目指したい	予定なし
1	2	3

Ⅳ 林業成長産業化構想技術者育成研修(中央研修)の評価

林業成長産業化構想技術者育成研修(中央研修)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。)

【中央研修】

【減点した理由等】

/ 100 点

ご協力ありがとうございました。

アンケート調査票(ブロック)

参考資料1-7

令和4年度 ICT等を活用した森林整備・路網整備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(ブロック研修) 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いたします。

所属組織名: _____ 氏名: _____ 受講生No: _____

I 本研修のねらい・内容をそれぞれの程度理解できましたか？

該当欄の数字に○を付け、理由等を【コメント】欄にご記入下さい。

(1) 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】

(2) 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】

(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】【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、研修設備等に関する評価

該当欄の数字に○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					良かった
1	2	3	4	5	

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					良かった
1	2	3	4	5	

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。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○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(ブロック研修)の評価

(1) 林業成長産業化構想技術者育成研修(ブロック研修)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。)

【ブロック研修】

【減点した理由等】

／ 100 点

ご協力ありがとうございました。

令和4年度 ICT等を活用した森林整備・路網整備推進技術者育成事業
林業成長産業化構想技術者育成 中央研修 スタッフ役割分担表

【2日目】7月14日(木) @大田区産業プラザ ★オンライン同時配信

時間	所要	時間 結果	所要 結果	内容	会場備考	担当						配信関連	
						事務局	事務局	事務局	事務局	進行役	配信		
8:40				1階予約センターで利用承諾書提示 ◆wi-fiパスワード等受け取り									
8:50	55分			◆関係者席配置(名札)※前日のうちにやれたらしておく	開場8:50~								※zoom開始:9:30~
				1日目ふりかえりシート返却(裏返して置く)、検温									
				PC、プロジェクターセッティング、マイク(音響)確認 ◆1・2コマ目投影用PC準備									
9:45				オンライン受講生対応開始、レコーディング開始		zoom入室 対応	zoom入室 対応						配信レコーディング開始 (録方)
				◆写真記録適宜				写真					
9:45	5分			日程説明等									
9:50	45分			◆パワポ投影・スライドショー ◆前方照明 ◆プロジェクター									
				【講義】スマート林業に向けた現場の取組	資料2-1 (p63)	講師席	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師
10:35				質疑応答 (10分) ※休憩なしで次に講義へ入る									
10:45	10分			◆2コマ目パワポ切り替え・スライドショー ◆前方照明 ◆プロジェクター									
				【講義】 UAVによる森林資源把握の手法	資料2-2 (p73) ※パワポは5つあり	講師席	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師
11:30	45分			質疑応答 (10分)									
11:40	10分			休憩 ◆3コマ目パワポ切り替え・スライドショー ◆前方照明 ◆プロジェクター									
11:50	60分			◆前方照明									
				【演習】 UAVによる森林資源調査演習	資料2-3 (p99)	講師席	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師
12:50				質疑応答									
	60分			昼食									◆昼食用スライド投影 (BGM付)
13:50	45分			◆4コマ目パワポ切り替え・スライドショー ◆前方照明 ◆プロジェクター									
				【講義】 路網と作業システム	資料2-4 (p117)	講師席	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師
14:35				質疑応答 (10分) ※休憩なしで次に講義へ入る									
14:45	10分			◆5コマ目パワポ切り替え・スライドショー ◆前方照明 ◆プロジェクター									
				【講義】 ICTによる路網設計の手法	資料2-5 (p123)	講師席	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師
15:30	45分			質疑応答 (10分)									
15:40	10分			休憩									
	10分			◆PC設置各自 ◆6コマ目パワポ切り替え ◆住林講師開始タイミングで"FRD"のUSBキー(dongル)配布 ※紛失しないように取り扱い注意 ◆前方照明									
15:50	135分			◆前方照明 ◆紙資料(図面)配付(来場受講生のみ)									
				【演習】 ICTによる森林現況把握・路網計画演習	資料2-6-1 (p135) 資料2-6-2 (p136)	講師席	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師	外部講師
18:05				質疑応答									
18:05	5分			事務連絡 ・ふりかえりシート(とアンケート)の記入 ・ふりかえりシートを本日に提出 ・[翌朝] リモート:別のURLから参加 9時30分ミーティング開始、9時45分研修開始 研修会場には9:15から入室可、9:45研修開始									オンライン受講生はミーティング退出後、自動的にアンケートフォーム(ブラウザ)へ画面遷移、そこでふりかえりを記入・提出→入力できなかった受講生はメールで事務局へ提出
18:10	20分			◆2日目のふりかえりシート 配布									
				ふりかえり ふりかえりシート記入 (20分)									
18:30				◆ふりかえりシート回収(時間がない場合は班ごとの共有なし)									
終了後	20分程度			◆スタッフミーティング(ふりかえりシート回収、来場受講生のみ)、ICレコーダー ※林野庁にも参加していただく(委員は都合が合えば)									
				◆演習用PC回収・清掃(学生) ◆2日目ふりかえりシートコピー(@大田区産業プラザ)またはデジカメ撮影									

令和4年度 ICT等を活用した森林整備・路網整備推進技術者育成事業
林業成長産業化構想技術者育成 中央研修 スタッフ役割分担表

【3日目】7月15日(金) @大田区産業プラザ ★オンライン同時配信

時間	所要	時間 結果	所要 結果	内容	会場備考	担当						配信関連
						事務局	事務局	事務局	事務局	進行役	配信	
8:40				1階予約センターで利用承諾書提示 ◆wi-fiパスワード等受け取り								
8:50	55分			◆関係者席配置(名札)※前日のうちにやれたらしておく	開場8:50~							※zoom開始:9:30~
				2日目ふりかえりシート返却(裏返して置く)、検温								
				PC、プロジェクターセッティング、マイク(音響)確認 ◆1・2・4コマ目投影用PC準備								
9:45				オンライン受講生対応開始、レコーディング開始		zoom入室 対応	zoom入室 対応					配信レコーディング開始 (録方)
				◆写真記録適宜				写真				
9:45	5分			日程説明等		進行役						
9:50	45分			◆パワポ投影・スライドショー ◆前方照明 ◆プロジェクター		オンライン 受講生の 確認、配 信エラー 確認	オンライン 受講生の 確認、配 信エラー 確認	照明・写 真	PC・PJ			
10:35				【講義】 森づくりの理念	資料3-1 (p153)	講師席	外部講師					
	10分			質疑応答 (10分) ※休憩なしで次の説明へ入る		進行役と 連携	チャット確 認	マイク (除菌)	固定マイ ク(除菌)		●	
10:45	45分			◆2コマ目パワポ切り替え・スライドショー ◆前方照明 ◆プロジェクター				照明・写 真	PC・PJ			
11:30				【講義】 林業成長産業化地域の取組	資料3-2 (p167)	講師席	外部講師					
11:40	10分			質疑応答 (10分)		進行役と 連携	チャット確 認	マイク (除菌)	固定マイ ク(除菌)		●	
	10分			休憩								
11:50	60分			◆事前録画を投影				照明	ふりかえ りシート準 備			
12:50				【講義】 循環的な木材生産 (安定供給に向けた取組)	資料3-3 (p179)		外部講師					
12:50	25分			◆パワポ切り替え・スライドショー ◆前方照明 ◆ふりかえりシート配付		配信エ ラー確認	配信エ ラー確認	照明・ふ りかえりシ ート	PC・マイ ク・ふりか えりシート			
				【説明】 自主研修課題・ブロック研修の解説	地域課題整理:3-4 (p179) ブロック研修案内:3-5 (p199)	講師席	地域課題整理:林野庁研究指導課 評価係長 ブロック研修の解説:進行役					
					ブレイクアウトルームにてブロック研修顔合わせ (会場 受講生ブロックごとの円卓へ移動)		配信エ ラー確認	配信エ ラー確認	● 各円卓に PC配付 (ブロック ごと)	● 各円卓に PC配付 (ブロック ごと)		●
13:15				【閉講式】	進行席				固定マイ ク(除菌)			
				◆対策官を講師席へ誘導	講師席							
				林野庁挨拶 (3分以内)		林野庁研究指導課 森林・林業技術者育成対策官						
				事務連絡(最後のご連絡) 研修終了 アンケート回収 会場受講生の3日目ふりかえりシート:提出間に合わない受講生は後日事務局へ提出 ※回収できる場合は急いでデジタルで撮影・返却	会場受講生 アンケート回 収の旨伝え る				● ふりかえ りシート対 応	会場/オ ンライ ン受 講生事 務連 絡		オンライン受講生はミー ティング退出後、自動的 にアンケートフォーム(プ ラザ)へ画面遷移、そこ でふりかえりを記入・提出 →入力できなかった受講 生はメールで事務局へ提 出
				会場受講生全員で集合写真撮影 ※撮影のため、机移動補助		机移動補 助	机移動補 助	写真	ふりかえ りシート返 却			ミーティング終了13:30 →レコーディングPCはレ コーディング変換作業。会 場退出時までに終了しな い場合はシャットダウンし ない、チャットの保存
終了 後	20分程度			●スタッフミーティング(会場受講生アンケート回収:来場受講生分のみ)、ICレコーダー ※林野庁にも参加していただく(委員は都合があれば)		●	●	● ICレコーダ ー	● 進行	●	●	
				撤収		●	●	●	●	●	●	

タイムスケジュールの事例(ブロック研修)

参考資料1-9

日程	R4計画			R4実績			会場:朝8時から入室可、20時まで利用可能						
	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	進行	局	林野庁	講師	局	ブロック	
1 目 ①			9:30	1:40	9:30	1:40	●					○	
					設営(前日、当日9時45分～)								
			11:15	0:20	11:17	0:26	●	●	●	●	●	●	●
					スタッフミーティング								
			11:40	0:45	11:40	0:48							●
					受付開始、研修生到着状況確認								
			12:30	0:01	12:30	0:01	●	○					
			12:31	0:01	12:31	0:01							●
			12:32		12:32		●						○
			12:32	0:38	12:32	0:36	●	○					●
				【オリエンテーション】 ①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、コロナ関係etc) ④アイスブレイク(一人2分×4人=10分程度必要) ⑤研修の目的と全体のカリキュラムの説明									
				◆PC・プロジェクター起動、研修風景撮影開始									●

日程	R4計画		R4実績		会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	進行	局	林野庁	講師	局	ブロック
1 日目②	13:10	0:02	13:08	0:04	●	局サ ポート	林野 庁講 師	森づく り外 部講 師	局サ ポート	ブロッ ク事 務局
	13:12	0:03	13:12	0:06						
	13:15	0:25	13:18	0:29	○	●				○
	13:40	0:10	13:47	0:10						●
	13:50	2:00	13:57	2:00	●	○	●		○	○
	15:50	0:10	15:57	0:08						●
	16:00	0:50	16:05	0:53				●		○
	16:50	0:10	16:58	0:12	○			●		○
	17:00	0:15	17:10	0:11	●					○
	17:15		17:21		●					●
	17:20	0:30	17:28	0:31	●	●	●		●	口火
	17:50		17:59							

日程	R4計画		R4実績		会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能
	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	
2日目①					講師・スタッフ等(●=主担当、○=副)
					進行 局 林野庁 講師 局
					進行役 局サポート 林野庁講師 林野庁 局サポート 事務局
					内容
					ジャンボタクシー管理、研修生集まりチェック、検温
	8:00	0:05	7:55	0:07	乗車
	8:05	1:50	8:02	1:43	移動 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
	9:55	1:10	9:45	1:17	【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 (今年度は午前実施)
	11:05	0:15	11:02	0:19	終了後、ジャンボタクシー移動
	11:20	0:10	11:21	0:06	下車後、林内へ徒歩移動
	11:30	0:45	11:27	0:39	昼食(弁当) ※時間が短くなる場合はアナウンスする
12:15	0:15	12:06	0:19	【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) (今年度は午後実施)	
12:30	1:00	12:25	0:56	【現地実習】森づくり検討 踏査:30分 班内検討:30分	

日程	R4計画		R4実績		会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能							
	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	進行	局	林野庁	講師	局	ブロック		
2日目②					内容							
	13:30	0:55	13:21	0:57	【現地実習】森づくり検討 発表と質疑：45分 (発表：5分、班内共有・質疑10分) ★1班15分計算 発表順：1→3班 質疑：発表を終了した班が質問 各班発表後、局コメント：3分 委員、講師コメント：7分	●	局サ ポート	林野 庁講 師	森づく り外 部講 師	局サ ポート	ブロック事務局	
	14:25	0:10	14:18	0:10	移動、ジャンボタクシー乗車	○	●					○
	14:35	1:35	14:28	1:54	四万十町側民有林(道德地区)へ移動 下車(5分) その後、会場へ移動(途中、道の駅で休憩)	○	●					○
	16:10	0:15	16:22	0:08	会場到着後、研修再開時間まで休憩	●	○					○
	16:25	0:30	16:30	0:25	・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	●	○	○				○
	16:55	0:20	16:55	0:20	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	●						○
	17:15		17:15		2日目終了	●						○
	17:20	0:30	17:25	0:35	スタッフミーティング	●	●	●			●	口火
	17:50		18:00		終了							

日程	R4計画		R4実績		会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能							
	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	講師・スタッフ等(●=主担当、○=副)							
3日目					内容	進行	局	林野庁	講師	局	ブロック	
	8:30	0:05	8:30	0:05		進行役	局サ ポート	林野 庁講 師	森づく り外 部講 師	局サ ポート	ブロッ ク事 務局	
						●						○
	8:35	3:25	8:35	3:25		●	○	○	○	○	○	○
	12:00	1:00	12:00	1:00			○					●
	13:00	4:15	13:00	4:53		●	○	○	○	○	○	○
	17:15		17:53			●						○
	17:20	0:15	17:54	0:18		●	●	●	●	●	●	口火
	17:35		18:12									

日程	R4計画		R4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)						
	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間							
4 日目①	8:30	0:10	8:28	0:07	進行 局 林野庁 講師 局 ブロツク						
	8:40	0:10	8:35	0:15	進行 局 サポート 林野庁 講師 局 サポート 事務局						
					●						
	8:50	1:45	8:50	1:57	● ○ ○ ○ ○ ●						
				10:35	0:10	10:47	0:08	休憩			
				10:45	0:25	10:55	0:23	講評	○	●	○
				11:10	0:15	11:18	0:10	全班で構想に対する気づき・感想発表	●		○

日程	R4計画		R4実績		会場：朝8時から入室可、20時まで利用可能					
	開始時間	所要時間	開始時間	所要時間	講師・スタッフ等(●=主担当、○=副)					
4 日目②					進行	局	林野庁	講師	局	ブック
					進行役	局サ ポート	林野 庁講 師	森づく り外 部講 師	局サ ポート	ブック 事務 局
	11:25	0:25	11:28	0:24	●					○
	11:50	0:05	11:52	0:03	●					○
	11:55	0:05	11:55	0:03	●					○
	12:00		11:58							
	12:05	0:25	12:03		●	●	●	●	●	口火
	12:30		13:00							●

**研修における新型コロナウイルス感染症の感染防止対策について
(研修生への要請事項)**

「林業成長産業化構想技術者育成研修」及び「実践研修」の研修実施に当たって、下記のとおり新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」という。）の感染防止対策を実施しますので、下記の要請事項等の遵守をお願いします。

記

1 研修受講前に関する事項

(1) 研修受講前の体調管理について

万全の体調で研修に臨むため、日頃から体調管理に努めてください。また、受講前の2週間は毎日（できれば朝夕2回）検温の上、各自の体調等について、別紙「体温・体調等記録用紙（表）」に記録し、受講の可否の判断材料としてください。

なお、当該記録用紙は、研修14日前から研修開始日を（表）面に、研修開始日から研修終了日までを（裏）面に記載する様式になっていますので、両面印刷の上、研修開始日までの状況を（表）面に記載し、研修に持参してください。

(2) 研修受講の可否の判断について

ア 受講の取りやめ

以下のいずれかに該当する方は、受講を見合わせてください。

- ① 研修前2週間以内に発熱等の症状が見られた者（※新型コロナが疑われる場合以外であっても、体調不良者は参加を見合わせてください）
- ② 国・地域を問わず、海外からの帰国後2週間以内の者
- ③ その他、同居親族等の家庭内又は職場の同僚などの感染が確認される等、感染のおそれがある者

イ 受講を要検討

以下のいずれかに該当する方は、受講の可否を慎重に検討願います。

- ① 基礎疾患（糖尿病、心不全、呼吸器疾患ほか）がある者、透析を受けている者、免疫抑制剤や抗がん剤等を用いている者など、重症化しやすいとされている者
- ② 研修前2週間以内に大規模イベント等（ライブハウス、コンサート等）に参加した者

ウ その他

感染が拡大している地域等からの研修生は、当該都道府県等の方針（県外への移動自粛要請等）に基づき、研修受講について判断願います。

(3) 来場までの間の感染防止等について

ア 研修会場への来場の際、公共交通機関の利用にあたっては、感染防止にご留意ください。なお、利用した移動ルート（自宅最寄駅等⇔研修会場最寄駅等）の便名・座席番号等を控えておいてください。

イ 来場時に検温を実施し、体調の聞き取りを行います。その際、発熱症状等が

ある場合は、研修参加を取りやめ、そのまま帰宅等していただきます。

(4) 厚生労働省配布の接触確認アプリの活用（スマートフォン所有者のみ）

各自のスマートフォンに、厚生労働省が配布する新型コロナの陽性者と接触した可能性について通知を受け取ることのできるアプリをインストールし、研修受講の可否の判断材料としてください（※詳しくは厚生労働省HPを参照）。

2 研修中に関する事項

(1) 持参品について

各研修生は、マスク、体温計を必ず持参願います（マスクは研修期間中に必要な枚数）。

(2) 研修中の感染防止対策について

ア 毎朝、研修スタッフが体調不良者の有無を確認しますので、研修生は各自で毎朝夕検温し、別紙「体温・体調等記録用紙（裏）」に体調その他参考事項等（メモ欄）を記録いただきます（記録用紙は研修最終日に提出）。

イ 過年度研修初日に実施していた意見交換会は、開催を見合わせます。

ウ 研修時間外においても不要な外出は避け、常識的判断に基づく、節度ある行動をとるよう心掛けてください。

(3) 講義・実習中の感染防止対策について

ア 研修中は、可能な限り、人を密集させない環境の整備に努め、屋内での講義では換気を励行します。

イ 研修会場内及び演習地までの移動車中では、マスクを着用していただきます。また、現地実習中も状況に応じてマスク等の着用をお願いします。

(4) 体調不良者の取扱いについて

ア 新型コロナの疑い如何に関わらず、体調不良者は即時研修を中止し、帰宅等していただきます。

イ 感染のおそれがない体調不良者の場合、必要に応じて病院で診察後、医師の診断結果に基づき帰宅・入院等いただきます。

ウ 感染が疑われる場合（濃厚接触者であることが判明した場合等を含む）、保健所等の指示に基づき対処します。また、帰宅方法等は、保健所や研修生の所属機関とも協議の上、決定します。

3 研修受講後に関する事項

研修終了（帰任）後2週間以内に体調不良となる等、当該研修受講時には既に新型コロナに感染していたおそれがある場合は、至急、研修事務局に連絡願います。

4 その他

感染拡大状況等によっては、研修開始前に、急遽、研修を中止する場合があります。また、研修生に新型コロナが疑われた場合等は、研修実施中であっても、保健所等の指示に従い、即時研修を中止し、全研修生を帰宅等させる場合があります。

体温・体調等記録用紙（表）
（研修受講14日前からの状況）

*新型コロナウイルスの最大潜伏期間はおおむね14日間といわれています。
 *本記録用紙には、研修14日前から研修開始日までの発熱等の症状と健康状態をセルフチェックしていただくものです。
 *この期間に体調不良を感じた場合には、無理せず、職場と相談の上、他の研修生のためにも受講について再検討してください。
 *個人情報の取り扱いには十分注意し、感染対策以外では使用しません。

所 属		研 修 名	林業成長産業化構想技術者育成研修
ふりがな		研修区分	北海道東北ブロック（岩手県盛岡市）
氏 名		研修期間	令和4年9月27日（火）～9月30日（金）

日付	体温測定時間	体温(°C)	【新型コロナ感染症を疑う症状】 発熱、咳、呼吸困難、全身倦怠感、咽頭痛、鼻汁・鼻閉、頭痛、関節・筋肉痛、下痢、嘔気・嘔吐、味覚や嗅覚の異常など		【参考1】 医療機関の受診・解熱鎮痛薬の内服など	【参考2】 「三密」状態になるなど感染リスクが高いと思われる外出先(場所)・相手方など
			<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月13日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月14日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月15日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月16日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月17日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月18日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月19日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月20日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月21日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月22日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月23日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月24日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月25日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月26日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
9月27日 (当日)	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 ()		

【注】「三密」状態:①換気の悪い密閉空間、②大勢がいる密集場所、③間近で会話する密接場面が重なる状態

体温・体調等記録用紙（裏） （研修期間の状況）

*本記録用紙には、研修開始日から研修終了までの発熱等の症状と健康状態をセルフチェックしていただくものです。
 *研修期間に体調不良を感じた場合には、速やかに研修スタッフに申し出てください。
 *本記録用紙は、最終日に提出してください（本記録用紙は研修終了後2週間保存後、廃棄します）。
 *個人情報の取り扱いには十分注意し、感染対策以外では使用しません。

所 属		研 修 名	林業成長産業化構想技術者育成研修
ふりがな		研修区分	北海道東北ブロック（岩手県盛岡市）
氏 名		研修期間	令和4年9月27日（火）～9月30日（金）

日付	体温測定時間	体温(°C)	【新型コロナ感染症を疑う症状】 発熱、咳、呼吸困難、全身倦怠感、咽頭痛、鼻汁・鼻閉、頭痛、関節・筋肉痛、下痢、嘔気・嘔吐、味覚や嗅覚の異常 など		【参考1】 医療機関の受診・解熱鎮痛薬の内服など	【参考2】 ・宿泊施設名称 ・研修中に利用した食堂等の名称など
			<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
9月27日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
9月28日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
9月29日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
9月30日	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		
	:		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有（ ）		

【メモ1】
班のメンバーの氏名

①	②	③
④	⑤	⑥

【メモ2】
班のメンバー以外で研修中（時間外を含む）に間近で会話する場面があった方（スタッフを含む）の氏名

①	②	③
④	⑤	⑥
⑦	⑧	⑨

【注】濃厚接触：1mの距離（目安）で、マスク等を着用せずに15分以上の接触があった者（喫煙所・会食など）

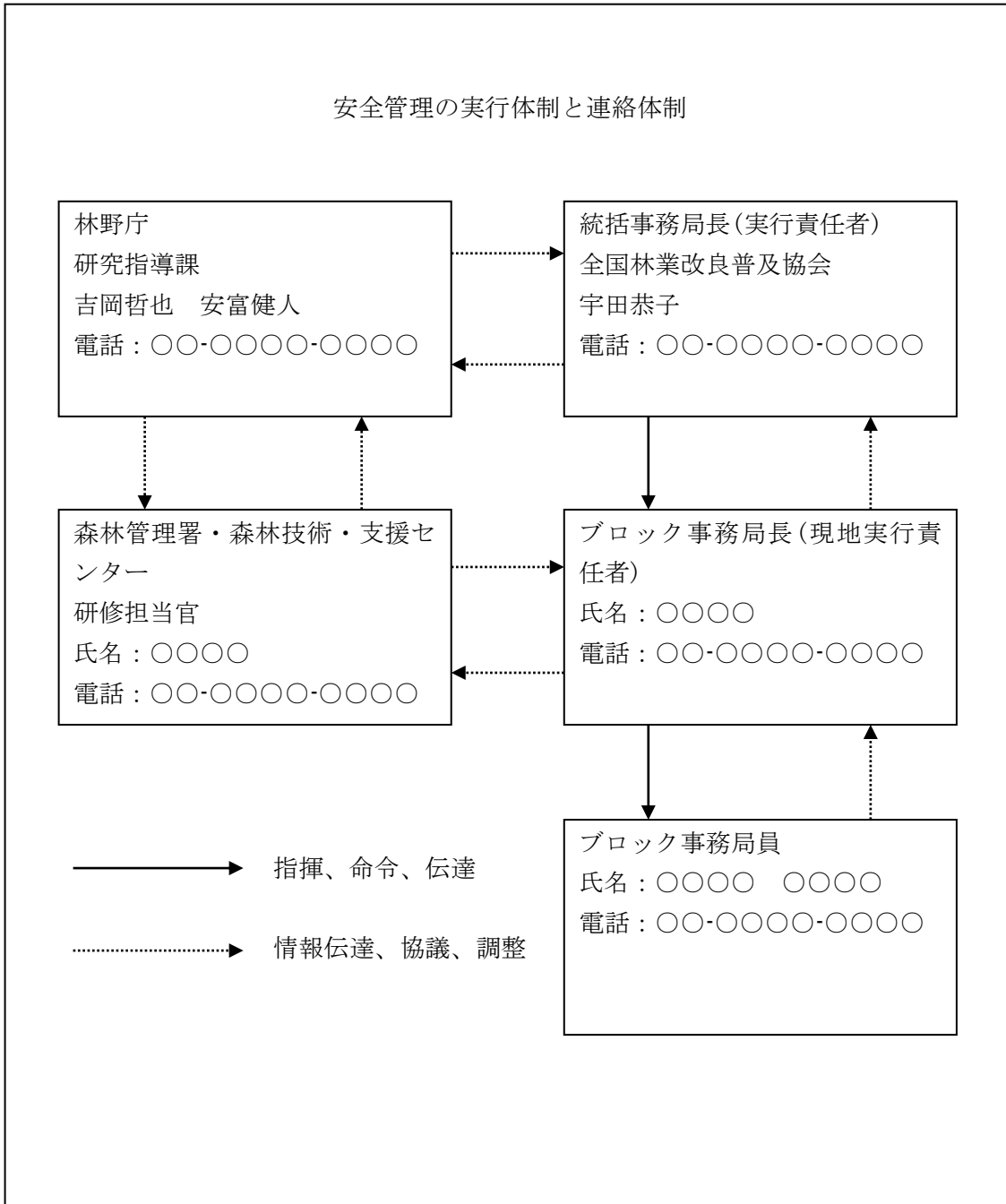
林業成長産業化構想技術者育成研修【ブロック研修】
安全管理計画書

安全管理マニュアル

I C T等を活用した森林整備・路網整備推進技術者育成事業
〇〇ブロック事務局

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。

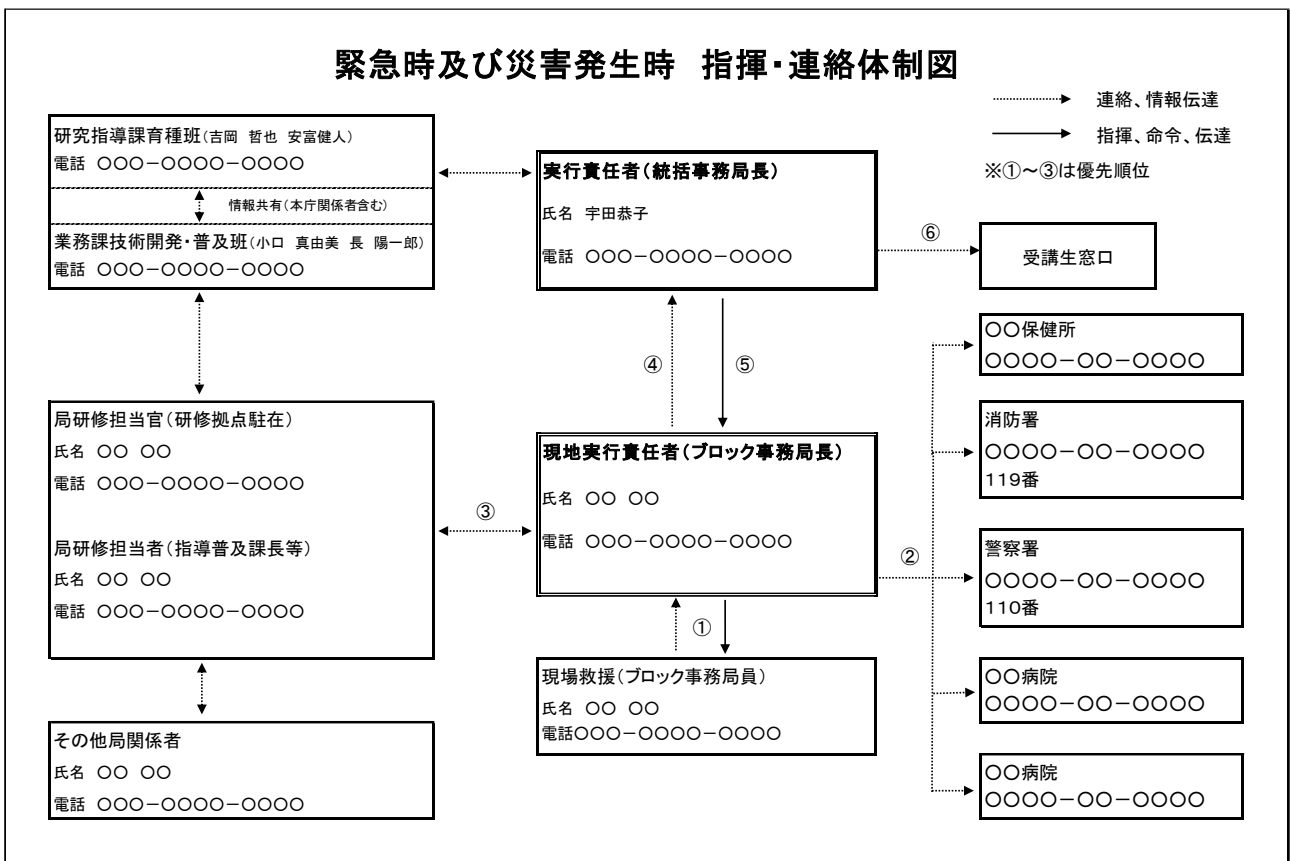
⑦ けが人、急病人等の搬送手段、搬送医療機関を確認しておくこと。

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。

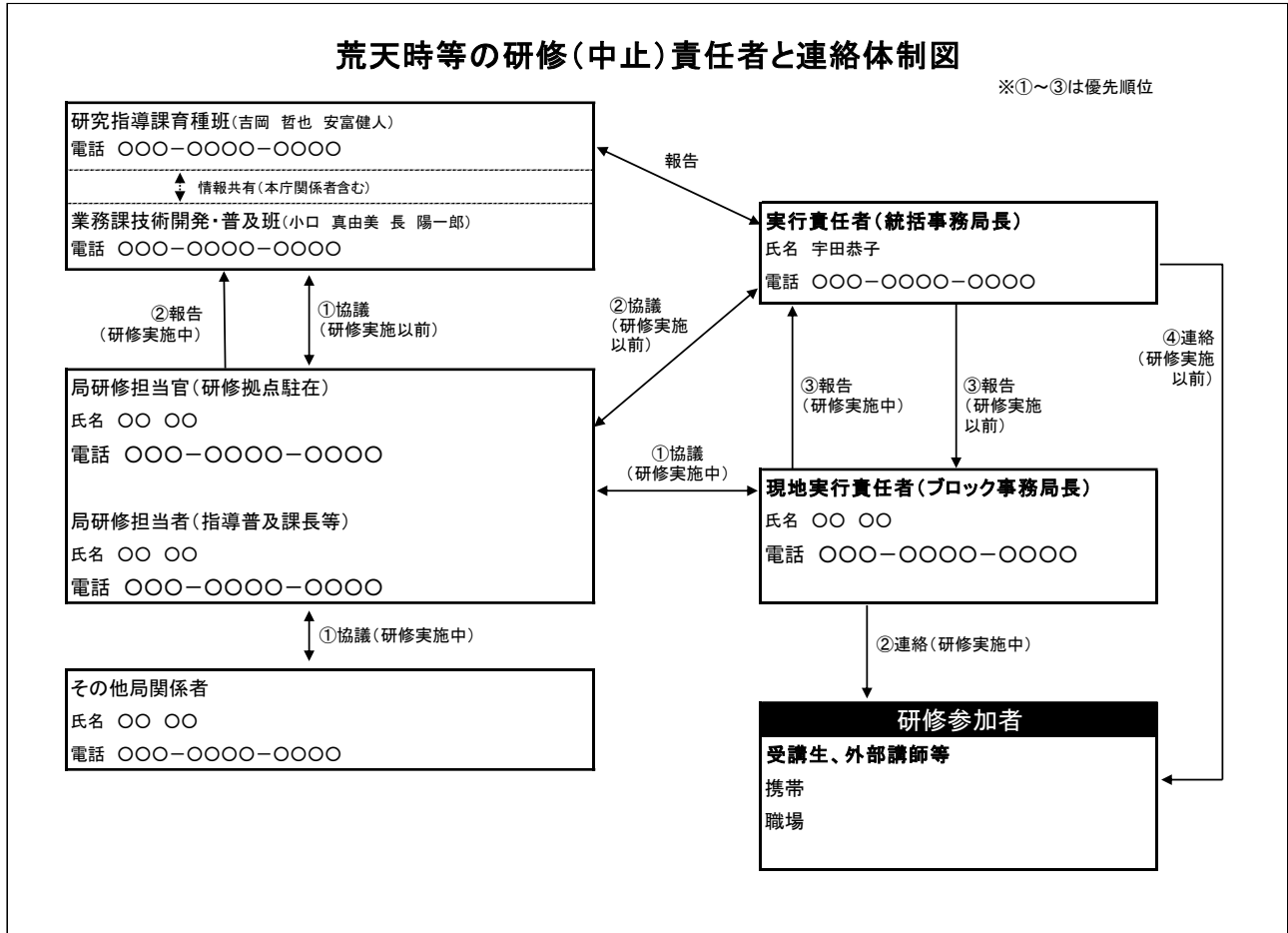


(4) 荒天時の対応

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(ブロック事務局員〇〇〇〇)
- ②決定の日時(研修開催前：令和4年〇月〇日〇時〇分、研修中：令和4年〇月〇日〇時〇分)
- 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、防護具は正しく装着するよう指導・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いないか(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 私は〇〇です。
- 2 災害の概要
(いつ) 〇〇時△△分に
(どこで) 〇〇研修の現場で 〇〇市〇〇町〇〇 付近には〇〇があります
(だれが) 〇〇(氏名)が
(何を) 〇〇作業中に
(どうして) 〇〇したところ
(何により)
(どうなった) 〇〇(部位)を〇〇した。
- 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
・救急車との合流は〇〇地点(合流点までの距離、歩道の距離)
・輸血は必要・不要
・血液型はR h (プラス・マイナス)(A・B・O・AB)型
・搬送等の手段 〇〇で下山、合流地点まで〇〇分くらい
- 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

連絡者の氏名確認		
災害の概要	いつ	月 日 時 分
	どこで	研修の現場・ (市・郡) (町・村) で
	だれが	(年齢)
	どんな	作業中 でケガをしました。
発生原因		
傷病者の様態		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
救急車の要否		必要 ・ 不要
(※)必要に応じて		・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
現場概況		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 :

緊急時の現場行動マニュアル



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(〇〇〇〇)、サブ(〇〇〇〇)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

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、電話番号)

サブ: ブロック事務局長
(担当者 氏名、電話番号)

情報の流れ →

救急車要請
(チーフ)

必要なし

必要

- ・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

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)

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

チーフ

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

公用車等で搬送
(サブまたは
研修関係者)

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(4～5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。

○OKP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。

○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。

○ペチャクチャタイム

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「ペチャクチャタイム」と呼んでいる。この時間を設けることにより、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。

○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、この場でも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なっている。

参考資料2-3

事務担当、事務局名簿(統括事務局、ブロック事務局)

*運営スタッフは主な者である。

統括事務局名簿

名称	一般社団法人 全国林業改良普及協会				
所在地	〒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				
電話番号	03-3500-5033				
運営スタッフ	中山 聡 三石 麗	本永剛士 森本 唯	本多孝法 岩淵光則	宇田恭子 只野正人	石井麻美 吉田憲恵

名称	株式会社 シー・エス・プランニング
所在地	〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-23-1-229
電話番号	03-5371-0107
運営スタッフ	永田紀子

名称	Small Planet
所在地	〒839-1321 福岡県うきは市吉井町959-3
電話番号	
運営スタッフ	緒方美英子

北海道・東北ブロック事務局

名称	岩手県森林組合連合会	
所在地	〒020-0021 岩手県盛岡市中央通り3丁目15-17	
電話番号	019-654-4411	
運営スタッフ	事務局長 木幡英雄	持丸宗貴 小向晋悟
	スタッフ	

関東ブロック事務局

名称	群馬県森林組合連合会	
所在地	〒379-2153 群馬県前橋市上大島町182-20	
電話番号	027-261-0615	
運営スタッフ	事務局長 高橋伸幸	山田 剛 徳田慎太郎
	スタッフ	

中部ブロック事務局

名称	株式会社 益建リバーズ	
所在地	〒509-2503 岐阜県下呂市萩原町西上田2641-1	
電話番号	0576-52-3280	
運営スタッフ	事務局長 大森政朗	阪本敏男 高野文雄
	スタッフ	

近畿中国ブロック事務局

名称	新見市森林組合		
所在地	〒718-0002 岡山県新見市下熊谷407-2		
電話番号	0867-72-2179		
運営スタッフ	事務局長	小山正明	
	スタッフ	池田真理	山田 武

四国ブロック事務局

名称	高知県森林組合連合会		
所在地	〒783-0055 高知県南国市双葉台7-1		
電話番号	088-855-7050		
運営スタッフ	事務局長	櫻井祥一	
	スタッフ	杉山 慎	駒瀬信子

九州ブロック事務局

名称	熊本県森林組合連合会		
所在地	〒861-8041 熊本県熊本市東区戸島2-3-35		
電話番号	096-285-8688		
運営スタッフ	事務局長	佐藤善之	
	スタッフ	山本希美代	佐々木和代

令和4年度ICT等を活用した森林整備・路網整備推進技術者育成事業
報告書

発行日：令和5年2月28日

発行：令和4年度ICT等を活用した森林整備・路網整備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

TEL 03-3500-5033