



## 平成21年度 第1回林業機械化推進研修・研究協議会の概要

「林業機械化推進研修・研究協議会」の平成21年度第1回目の会合が去る5月14日、独立行政法人森林総合研究所において開催されました。

本協議会は平成17年度に発足し、今年度で5年目を迎え、新たな体制かつ新たな気持ちで国有林、研修所と森林総合研究所が連携して継続的に情報発信していけるよう協議会会報の目的の明確化や本協議会事務局を林業機械化センターから高尾の研修所の技術研修課に移行するなど運営体制の見直しが行われました。そのほか、平成21年度研究説明及び情報交換を行い、各機関の情報共有の場となりました。

今年度取り組む試験・研究課題は以下の通りです。



### 1 作業工程の違いにおける作業効率と安全性の比較検討

**目的**：架線系高性能林業機械による間伐作業を先行伐倒で行う場合、労働強度が高いだけでなく、かかり木発生とその処理に伴う危険性は高く、生産性にも影響を及ぼすことが予想される。そこで、架設を行った後、伐倒手が荷かけ手を兼務し、伐倒と集材を同時並行的に行うことで、歩行の難易性の軽減、同時作業によるトータル作業時間の縮減、かかり木処理時間の削減、作業人工数の縮減が期待される伐倒同時集材方式及び従来方式による作業を比較検討し、作業効率と安全性の検証を行う。

**調査内容**：伐倒木が張り上げたライン上に倒れた場合の、ライン及びスイングヤードに与える衝撃及び転倒の危険性、伐倒同時集材特有の効果的な受け口及びツルの残し方、植栽列に対し斜め方向(45度程度)の列状間伐時での伐倒同時集材方式の有効性及び普及の可能性についての調査を行う。

### 2 強度間伐の作業特性の解明

**目的**：木材生産を持続的に行うためには、事業主体等において、林分条件や地形条件に適した作業システムの選択、安全で効率的な作業方法、低コスト化の推進、林地環境への影響等に関する情報が必要となる。そこで、高性能林業機械を用いた作業システムで、強度間伐を実施した場合の作業特性として、生産性・コスト・収益性・安全性・林地環境への影響等に関する評価値を解明し、現場条件に応じた作業モデルを作成する。

**調査内容**：急傾斜地における架線集材を対象に、強度間伐を実施した場合の伐木・集材作業の時間分析を行い各作業の生産性と間伐率の関係を明らかにする。また、直接到達性のシミュレーションモデルを使って、スイングヤード集材の直引集材範囲を検討する。

### 3 車両系高性能林業機械の習熟特性の解明

**目的**：林業機械の操作は複雑で難しく、効率的に機械作業を進めるためには機械操作技術の習得と作業の経験が必要であり、機械操作未経験者が生産現場でオペレータとして活躍するためには、一定の研修期間が必要である。そこで、オペレータを養成するために必要となる適切な研修期間及び効率的な機械操作方法を明らかにする。

**調査内容**：林業機械の操作経験のないオペレータを対象にグラブローダを用いた荷役作業における習熟度の追跡調査を行っている。本年度は、オペレータの習熟プロセスを明らかにするとともに、機械操作経験時間と習熟度の関係をモデル化する。

### 4 軟弱路盤における排水技術の開発

**目的**：林業機械化センターの研修実習林は、作業路面の土壌含水比が恒常的に高いために、締固め作業を適切に行うことができず、また繰り返し走行によってこね返しが起こり、路面支持力が低下する状況にある。そこで、丸太や枝条を束ねたものや砕石など、路体の構成土壌よりも透水性の高い材料を路体に埋設することで、排水を促すための技術開発を行う。

**調査内容**：排水効果を現場試験などによって確認し、効果的な材料および埋設方法を検討する。また、路体強度への影響、排水効果の経年変化などを調査、測定する。

# 研修紹介「課長補佐研修・林道（初級）Ⅰ」

## 1. 「課長補佐研修」の実施について

平成21年6月9日から11日まで3日間に渡り、林野庁の一般会計の課長補佐、専門官等20名を対象として国民視点に立った行政推進に必要な企画立案能力、危機管理能力等の向上を図るため「課長補佐研修」を実施しました。

この研修は昨年度から省を挙げて取組んでいる「農林水産省改革」を受け、今年度から新たに実施したものです。研修では、講師として農林水産省及び林野庁担当官のほか弁護士、大学教授など7名から講義をいただきました。

研修初日の講義では農林水産省改革推進室長から「農林水産省改革のための緊急提言について」と題して国民視点からの業務の遂行や省改革に対する職員の問題意識向上の必要性、この取組には所属する課、班レベルで自ら考えていくことが重要であるとの講義がありました。



～活発に意見を出し合う～

次に「仕事と人のマネジメント」の講義では、研修生は上司からの指示や部下を指導・育成する課長補佐等の立場にいるため、リーダーシップの発揮手法や組織で重要なモチベーションの向上、省改革にもつながる仕事の改革・改善手法などについて講義を受けるとともにグループに別れての演習を行いました。

研修最終日には「職場における危機管理について」と題して、著名な弁護士を講師に迎え、食品関係の事例等を基に危機管理の必要性や危機発生時の広報のポイントなど今までの講師の経験も交えながら講義がありました。

なお当講義については、研修生だけでなく庁内職員も聴講できるよう講演会形式で実施し約100名が聴講しました。

今回の研修は、「省改革」を受けての初めての研修でしたが、今後研修生の評価等を踏まえ、更に効果的な研修となるよう検討を行っていきたいと考えています。

## 2. 「林道（初級）Ⅰ」の実施について

研修所では、森林整備の基盤となる林道の整備に関する基礎的知識及び技術の習得を目的として、林道整備の業務経験おおむね3年以下の都道府県及び国有林野事業の職員を対象に、6月10日から17日までの8日間のスケジュールで林道（初級）Ⅰを実施し、全国から42名が参加しました。



研修の前半は、林道整備の進め方や基礎知識・技術の習得のための座学と実習を、後半は、林道の調査・設計等についての実務を座学と実習で行うという内容で実施しました。

～全国から集まった研修生たち・真剣なまなざし～

～農林水産省・本省における講義風景～



研修3日目には、林道施設が災害を受けた際の査定実務の講義の後、実際に査定が行われた山梨県韮崎市の林道災害復旧現場で、「災害復旧事業として適正か」、「復旧工法が適正か」等について確認する疑似査定を行いました。



～ハンドレベルの使い方とは～



現地では、山梨県と林野庁整備課の講師に実際に査定を再現してもらいました。研修生は熱心にメモや写真をとっており、「事務の流れと現場で見るべきポイント等がセットで勉強ができたのでとても有意義だった」との声が聞かれました。

研修の後半は、林道の調査・設計の座学と現地実習で、実際に縦断測量等ができるよう測量機器の使い方を習得しましたが、あいにくの天候で現地実習は取りやめとなってしまいました。代わりに別の現場の測量野帳で林道設計の製図を作成することにしましたが、普段したことのない製図で戸惑った研修生もあり、講師から説明を受け、なんとか全員仕上げることができました。

今回、天候不順で林道の測量ができなかったのは残念でしたが、外部発注等により自ら林道を調査・設計する機会が少なくなっている中で、林道担当者が利用しやすく低コストの林道を作っていくためにも、林道の整備に関する知識や技術の習得に役立つよう更に充実したカリキュラムにしていきたいと思います。



## JICA技術協力プロジェクトの中国カウンターパートが来所しました

中国・国家林業局管理幹部学院と当研修所は2006年に姉妹提携を結び、職員の交流や研修に係る情報の交換を進めており、その一環として、去る7月10日には国家林業局管理幹部学院研修管理・開発部の胡根全（フー ケンチェン）副主任の外、山西省等地方の林業学校から3名の方々がJICA中国カウンターパート研修にて来所されました。

胡副主任一行の当研修所訪問では、日本の林業関係研修の実際や研修カリキュラムの作成手法等について学ぶとともに、日中研修の協力関係の一層の推進を目的としていました。

所長表敬では、砂漠化防止に向けて国を挙げて造林活動に取り組んでいる中国の適切な森林・林業をより一層推進していくため、質の高い技術者の育成が急務であり、人材育成等の必要性について活発な意見交換が行われました。

その後の教務指導官による詳細なカリキュラム作成手法や研修生の意欲を高めるための工夫として研修終了後の評価や研修ニーズの把握を行い、教室における講義の他、現地研修や実技指導、グループ討議等、それぞれの研修目的にあわせて、さまざま工夫を実施していること等を説明し、質疑応答を行いました。



森林・林業関係の人材育成を担当している両機関が、協力関係を深めることは、中国における砂漠化防止等、日中両国の森林・林業の健全な発展にとって極めて有意義であり、この観点から両国の協力関係を今後とも継続していきたいと考えています。

# 研修を受講して〈治山(初級) i・森林土木技術者育成実務(前半)〉

## 1. 治山(初級) i〈平成 21 年 6 月 2 日～6 月 12 日〉

宮城県大河原地方振興事務所 林業振興部 滝澤 伸

今回の研修受講にあたっては、受講の必要性和「新たな分野の研修を受けなければならない」という負担感の葛藤があったため、事前に受講経験者に感想を聞いてみました。



すると、「業務にすぐに役立つ内容ではない」あるいは、「内容も受講者のレベルも高く、自分がどれくらい無知か身にしました」というものでした。

これは、ちょっと遠慮した方が良いのではないかと思いましたが、気づけば、高尾駅から研修所への上り坂を登っていました。この様に、決して前向きな受講ではなかったのですが、受講して治山事業への思い、モチベーションが上がったと感じています。それは、全体を通じて、技術者の心構えや、よ

り基礎的な見方(地形や溪流を見る目)やとらえ方(なぜそこに治山施設が必要かを考えることなど)について教えて頂き、これらは今後、技術を身につけていく過程で基礎になるものであると感じられました。そのため、今後どれくらい経験を積んでいけるかと意欲が湧き、有意義な研修となりました。

研修所の職員の方々、並びに講師の先生方、研修生の皆様には、たいへんお世話になりましたことお礼申し上げます。

## 2. 森林土木技術者育成実務研修(前半)〈平成 21 年 5 月 25 日～6 月 5 日〉

東北森林管理局岩手南部森林管理署遠野支署 小畑 克祥

今回の研修は、治山・林道事業の調査・設計を伴う技術者を育成するために、全国の森林管理署などから 24 名が、集まり林道業務に関する講義と実習が行われました。

研修内容は、林道業務に必要な法律や基礎知識、災害の対応や測量など技術者として必要な事を学びました。

今回の研修で、特に印象に残っているのは、林道・保安林管理道の調査・設計でした。1日目に講義を受けて、2日目は実際に山へ行って調査しました。現場では、通過地点を決め中心線の選定では、盛土、切土の差を少なくするため、「ここを通したらどうか?」「そこでは切土が多くなる」「前の点で盛土が必要だからここを通そう」など、活発に意見を言いながら選定した後に実測量を行いました。～講義後に、トランシット測量を練習～



次の日には、測量野帳をもとに平面図・縦断面図・横断面図を作成し土量の算出したところ、残土が出てしまい「最後の点の中心線をずらせばよかったね」などと言いながら、林道の調査・設計には、技術と経験が必要なんだと痛感したところです。

林道業務の経験のない私でしたが、今回の研修を通して、様々なことを学び経験できた事により、林業にとって林道がいかに必要不可欠なものであるか、効率のよい路線の選定の必要性などいろいろなことを学ぶ事が出来ました。そして技術者になるには、まだまだ勉強が必要だと感じました。

そして今研修に、全国から集まった研修生同士の親睦を深めることが出来て良かったです。後期の研修が11月にあるのでみんなでまた集まれることを楽しみにしています。

最後になりましたが、今回の研修で講義をしていただいた講師、研修所職員の皆様、研修生の皆さんにはたいへんお世話になりました。この場を借りて、御礼申し上げます。

# 低コスト作業路企画者養成及び技術者養成が開講

林業機械化センターにおいて、林業の低コスト作業を推進するための基盤となる低コスト作業路の路線設計技術者と、作設技術者を養成するための「低コスト作業路企画者養成研修」及び「低コスト作業路技術者養成研修」の今年度1回目を開講しました。

両研修は、平成19年度から基幹的に取り組んできているものですが、今年は路線計画の段階で作設の難易を見極める必要性と、作設者自らも路網配置や集運材効率等を考慮して作設することが必要との考えから、2週間の研修期間のうち1週間は企画者と技術者が同じ目線で作業路に係る技術・技能を習得していただくよう計画したところです。



「土はこう動かすんだよ」

企画者は、路網理論・コスト等の知識を基にした効率的な線形の調査実習からバックホウに乗っての作設体験実習まで、一連の作業を学んでいただきました。

技術者では、集材距離や作業ポイントなどを考慮した線形調査実習から沢や尾根などの地形に応じた作設手法まで、如何に効率的な位置に、如何に土を動かすかなどの作設技術を会得していただきました。

また、作業路の作設目的である効率的な作業システム的一端として、フォワーダへの積み込みと新設作業路での走行安定性等の体感もしました。

企画者研修生からは、初めて重機操作の体験をして、今後は作設ポイントや線形については実体験を基とした設計や指導ができるように思う、技術者からは機械に乗る時間が少なく線形調査の時間が長かったなどの意見がありました。



「新設作業路の  
使い勝手は  
どうかな」

こうした意見は、現場では指示されたルート・方法で実施し、作設者自身が路線を決めながら作って行くという体制がまだ少なく、線形決定は発注者や企画者が行えば良いとの意識があることから出されたものではないかと考えられました。

また、機械に不慣れな企画者と熟練者の技術者が互いに遠慮して、機械の空き時間を作ってしまったのではないかと思います。

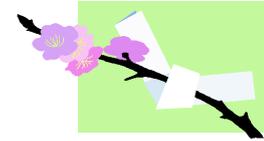
このような合同研修は、今後3回実施する予定ですが、この研修の意図することの認識を持たせるとともに、持場・立場の異なる研修生同士が互いに議論や検討を深めることのできる場とするよう指導に努めつつ、各地域の第一線で活躍できる技術者を育てていきたいと考えているところです。

# 専攻科生の研修日記（4月～6月）

高尾での研修も早いもので3ヶ月が過ぎました。入所当時は緊張の連続でしたが生活にも慣れ、今は充実した研修生活を送っています。

入所式後は、簿記検定試験に向けた講義から始まり、職場マナーや話力開発また文章表現法といった一般教養の講義のほか、専攻科の先輩による現場での体験談や心構えなど大変貴重な講義も受けることができました。

これまでの、講義の中から研修の様子をいくつかご紹介します。



## 『現地実習』

林業機械の関係では、群馬県沼田市にある林業機械化センターでチェーンソーや刈払機の取扱い、安全に関する法令や対策などの講義を受けることができ、現場での安全指導に役立つ経験となりました。また、森林土木技術者育成実務研修との合同講義では、森林管理署の研修生とともに、林道の構造・規格について学び、測量実習を通じて設計等を行い知識を深めました。



～慣れない作業、「安全第一」の気持ちで～

## 『調査分析手法』

この講義では、小田幸世講師(元帝京大学講師)から推定・回帰分析などについて基礎から分かりやすく講義をしていただきました。現場に出てからも生かしていけるよう、知識の習得に努めて行きます。



## 『法学概論、司法警察事務』

土本武司講師(元最高検察庁検事で現在筑波大学名誉教授)の講義では、ヨーロッパとの法律の比較を通し日本の裁判制度を考えるため、シェークスピアの小説「ベニスの商人」の裁判の場面を用



いて実際に教室で演じるユニークな講義や、5月からスタートした裁判員制度についての説明など新たな事項も取り入れていただいたほか、受講態度や礼儀についても厳しくご指導いただき気を引き締め直すことが出来ました。

～熱意のある土本武司講師の授業風景～

今後も、森林・林業に関わる分野の技術・技能・知識を深めていき、専攻科研修のメインである「課題研究」についても、情報収集・理論構築を深めながら取り組んで行きます。この貴重な時間を大切に、日々、緊張感を持って自己研鑽に努めて行きます。

# 永年勤続表彰

森林技術総合研修所において、平成21年6月5日（金）に「平成21年度永年勤続表彰伝達式」が行われました。

当研修所では、30年勤続受賞者の該当者はありませんでした。  
20年勤続受賞者は、次の4名の方が受賞されました。



- 教務指導官  
倉田 徹也 氏
- 技術研修課長  
平井 郁明 氏
- 技術研修課 研修企画官  
森崎 信 氏
- 技術研修課 調整係長  
寺本 粧子 氏



～4名の受賞者の方々(前列)～

表彰伝達式では、森林技術総合研修所長から、受賞者一人一人にお祝いの言葉をいただきました。

受賞者の方からは、永年勤続を迎え、今日まで支えてくれたご家族、職場の皆様への感謝の気持ちを語っていただきました。

その言葉には、熱い思いが込められており、とても感動的でした。  
受賞されました皆様には、今後益々のご健勝とご活躍を祈念申し上げます。

## 庁舎等の環境整備

森林技術総合研修所では、毎年6月の安全週間準備月間において、庁舎等の環境整備を実施しています。

当研修所が所在する地（高尾）は、自然が豊かで空気も美味しい、快適な環境です。

一方で、雑草が茂り易く、街灯も木に覆われ曇り日や夜間等とても暗くなってしまい、年に2回程度草刈りや剪定をする必要があり、職員で毎年実施しています。

専攻科生は、林業機械化センターで受講した「林業機械の取扱い」の研修成果を十分に発揮し、刈払機を使用して、効率的、安全に作業を実施することができました。

当研修所には、急斜面もあり更に梅雨時期ということで、足元が滑り易くなっていましたが、作業実施前のミーティングをしっかりと行い、安全に環境整備を終えました。

今回は、9月の衛生週間準備月間において実施いたしますが、  
今回同様に安全作業に十分に留意し、実施したいと考えています。



整理・整頓

# 夏季の省エネルギー対策

○閣僚懇内閣官房長官発言（平成21年5月26日）

1. 低炭素社会づくり及び省エネルギーに資するため、本年度も6月1日から9月30日までの期間、政府全体として冷房中の室温を28度とし、「クールビズ」での執務を促すこととします。
2. 昨日「省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議」においても、同趣旨の内容を含む「夏季の省エネルギー対策について」を決定しています。
3. 各閣僚におかれましては、「クールビズ」を励行しつつ、「冷房中の室内温度28度設定」等の地球温暖化防止策の政府による率先実行を徹底し、温室効果ガスの排出削減を進められるようお願いいたします。
4. また、「クールビズ」の実施に合わせて、沖縄の「かりゆしウェア」は、皆様にも是非、お勧めしたい服装ですので、6月2日の閣議では、各閣僚に「かりゆしウェア」の着用をお願いしたいと思います。



森林技術総合研修所においても、上記発言等を踏まえて、6月1日から9月30日の間は、軽装実施期間とし、職員の軽装励行について、職員に周知を図りました。

軽装実施により、冷房中の室内温度を28度設定にすることができ、電気使用料の削減に努めることが可能となり、夏季の省エネルギー対策に効果を発揮しています。

職員の軽装実施に対する来訪者の理解・協力について、庁舎内に貼紙を掲示し、周知を図っています。

「クールビズ」については、原則としてノーネクタイ・ノー上着とするものの、気温の低下、健康状態などに応じて各自判断の上、適宜、上着着用等により対応していただいています。

今後も、様々な観点から省エネルギー対策に取り組み、温室効果ガスの排出削減を進めていきたいと考えております。

## 連絡先



**林野庁 森林技術総合研修所** <http://www.rinya.maff.go.jp/kensyuu/index.html>

〒193-8570 東京都八王子市廿里町1833番地94

TEL 042-661-7121(総務課)

042-661-3560(教務指導官室)

042-661-3565(技術研修課)

042-661-3567(経営研修課)

FAX 042-661-7314



**林業機械化センター** <http://www.rinya.maff.go.jp/kikaika/index.html>

〒378-0312 群馬県沼田市利根町根利1455

TEL 0278-54-8332(代表)

FAX 0278-54-8280