

平成24年度中国・四国・近畿地区大学附属演習林等 技術職員研修(高知大学)参加報告

著者	宇佐美 敦
雑誌名	技術報告
巻	18
ページ	63-66
発行年	2013-03-12
出版者	静岡大学技術部
URL	http://doi.org/10.14945/00007114

平成 24 年度中国・四国・近畿地区

大学附属演習林等技術職員研修（高知大学）参加報告

宇佐美敦

静岡大学技術部フィールド支援部門南アルプスフィールド

1. はじめに

現在、全国の国公私立で 27 の限られた大学が演習林を保有している。それら各大学の演習林ごとに、その規模や管理運営方針によって業務内容に多少の相違がある。大学演習林等技術職員研修の開催は地区ごとの持ち回りで行っているが、参加者は全国から募る方式をとっている。参加者が、所属地区内だけでなく地区外からも参加可能となることによって、より日常の業務に活かせる研修を履修できる。

2. 本研修の目的

表題の研修は、10月23日から26日までの3泊4日に高知大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター嶺北フィールド（演習林）で行われた。今回の研修は、「作業道開設研修」と題して、講義と実技を交えながら作業開設に関する基礎的な知識と技術の習得を目的としている。

3. 作業道とは

森林管理のために利用する道は、県・市町村道などの公道、林道、林業専用道などがあり、森林作業道もこれに含まれる。森林作業道とは、間伐等の林内作業を行う道で、使用する林業用機械や車両の走行に支障が生じない程度の簡易な構造の道のことをいう。作業道は他の森林管理用の道に比べ、開設速度やコストパフォーマンスが高いという利点がある。森林作業道ができるまでのプロセスは、**路線選定→踏査→測量→支障木伐採→掘削→整形**、となる。路線選定は、現場に出る前に等高線図や地形図などをもとにあらかじめ行っておく。机上で選んだ路線を、踏査で現場の状況を見ながら軌道修正し、完成後の利用法などを考えながらコースを微調整しつつ、重機を用いる開設作業へと移っていく。

4. 開設作業工程

4. 1. 路線選定と踏査

踏査と測量を同時進行しながら作業の支障となる岩や崩れやすい地形などは避け、路線選定したコースを修正していく。



4. 2. 支障木伐倒

作業道開設の支障となる立木は伐倒する。伐倒した支障木は、集材などをしやすいように3～4mの長さに玉切りする。重機運転者と伐採者が別々に作業するときは、無線機・クラクション・ホイッスルなどを使い、お互いの位置や意思疎通が確実に行われるよう徹底する。また、立木を伐倒するときは地際から切るのではなく、地上50cmほどで切り倒し、根鉢（切り株）の部分を掘り起こしやすくする。



機械に注意しながら伐倒



玉切りの様子

4. 3. 掘削

支障木の伐倒と平行して、バックホーを使って土の掘削と根鉢の抜根を行う。この研修では、約3tの機械を使用する。土を掘削するほか、立木を伐倒したあとの根鉢も、バケットの爪などをうまく使って周囲の土ごと抜根する。



土を埋め戻す前に、コース上にあった根鉢を、路肩に移設する。斜面に生える樹木は、下側の根が比較的長く発達します。その根の長くなっている部分が、車道側を向くように移設してから土を埋め戻し、車両は土と同時に根も踏みながら通行するような状態にする。



根株（切り株）移設前 根の伸長方向は作業道外方向へ



根株移設後 根の伸長方向が通行帯方向へ



このように、一定間隔で根鉢を路肩に並べて締め固めておくと、降雨時などに起こる土砂流出や、作業時に荷重がかかって路肩の土が徐々に崩れていくのを抑える効果がある。また、根鉢は産業廃棄物になってしまうので、運搬して処分するには手間もお金もかかる。そこで、路肩の締め固めに有効利用するという方法が考案された。

バックホーのバケットで、根株の周りを叩くなどして締め固め、根鉢が簡単に動かないようにする。掘削をしてから必要に応じて土の埋め戻しをする際、根鉢の周囲や法面（路肩の斜面部）の表層に腐葉土を移設する。こうすることで、法面部の植生回復を促し、埋め戻し部からの土砂流出を防ぐ。掘削をする際、腐葉土と赤土は色の違いで区別できる。

4. 4. 整形



これは、整形・整地まで完了した様子である。

写真に写っている作業道は、道幅が約 2.7m、勾配は 10%以下にしてあり、普通自動車も通行できます。この規模の作業道であれば、林内作業や研究調査地へのアクセス路としては十分運用可能である。

5. 今後の展望

まず、静大演習林の作業道維持管理や増設作業を行いたい。この写真は南アルプスフィールドの中川根演習林の作業道の様子である。道幅はおよそ 1.6mで、小型林内作業車が辛うじて通行できる程度の幅しかない。これらの作業道の道幅を拡張することで、作業用機械等の通行がスムーズになり、林内作業効率が上がると考えられる。また、天竜フィールドの上阿多古演習林でも新たな作業道開設候補地が複数箇所あり、開設できれば実習用フィールドや研究調査地等へのアクセス向上が期待できる。

もうひとつは、作業道開設技術だけでなく、その他の技術も含め、大学以外の機関で林業に従事する方へ、林内作業の技術指導などの講習会を行う、というものです。例えば高知大学では、技術職員が作業道開設技術の指導者認定を受け、一般の林業事業者から参加者を公募し、作業道開設技術研修を行ったそうです。「演習林」というフィールドを用意できる強みを活かし、静岡大学演習林でも、森林・林業に関する様々な講習会あるいは一般公開授業などを開催することが可能である。森林にかんする幅広い分野について指導するに値するスキルを身につけ、静岡大学の演習林というフィールドを様々な形で様々な方へ提供できるよう今後も努力していきたい。