

## 令和4年度森林吸収源インベントリ情報整備事業東北ブロック現地講習会報告

開催日：2022年5月23日（月）

場 所：宮城県仙台市（格子点 ID：040140）

受講者：（株）宮城環境保全研究所 8 名

講 師：森下、木田（森林総研東北支所）、今矢、小野（森林総研立地環境研究領域）

### 概要

東北ブロックを担当する（株）宮城環境保全研究所を対象に、宮城県仙台市の国有林において現地講習会を行った。同社はこれまで継続的にインベントリ事業に参加しており、受講者 8 名中 2 名が本事業の調査未経験であった。講習は本事業の調査経験者（以下、経験者）が本事業の調査未経験者（以下、未経験者）の指導を行いながら調査し、作業中に気づいた点や受講者からの質問に対して、講師が助言・回答する形で行った。当日朝の移動中は雨だったが、林内では作業に支障がなく 14 時から晴れ、無事に講習会を実施できた。

8 時 30 分にミニストップ仙台泉福岡店に集合した後、車で 10 分移動して、林道脇に駐車した。駐車地点にて、挨拶、講習の手順説明、GPS ログ取得の確認、調査用具の確認を行った（写真 1）。調査地点に移動し、9 時 20 分に中心杭が発見された。9 時 25 分には 4 方位の円周杭が速やかに見つかり、ライン張りとし林相写真の撮影を行った。調査ラインの基準である巻尺は地面を這わせるよう指摘し、撮影ではボードを持つ人の位置を指導した。調査地は樹冠の最上層をアカマツが占め、その下層をサクラ、イタヤカエデ、クリなどの広葉樹が占めていた。林床植生は高くなく、見通しは確保され調査に支障はなかった。9 時 40 分から南北ラインのライン長・斜度の測定、枯死木調査を全員で行った。枯死木の調査については、受講者の分解度や根株測定位置などを基準に合わせるため、講師が時間をかけて説明した。分解度の判定はマニュアルの記載内容から判断し、1 段階のずれは許容範囲であると説明した（写真 2）。途中、蔓に巻かれている株の高さが 1.45m だったため根株として測定を継続しようとしていたが、萌芽していることから調査対象外であることを講師から指摘した（写真 3）。受講者が立枯木を見逃し講師が指摘する場面もあり、ラインから両側 1m の範囲はよく観察する必要があることを周知した。また、受講者から直径 4.8cm の枯死木に対して、0.5cm で括約すると 5cm になるので調査対象かという質問があり、調査対象は 5.0cm 以上であり、4.8cm のものは調査対象外であること説明した。また、直径巻尺を用いる場合は 0.5cm 刻みに括約せず、読み値をそのまま 0.1 cm 刻みで記録してよいと説明した。さらに、根株直径と根株の長さの測定は根株地上部の現存している体積を円錐台とみなして推定するためであり、妥当な体積となるように測定位置を決定することを説明した（写真 4）。その後、11 時から東西ラインの調査を未経験者 2 名が経験者 2 名の指導のもと実施し、経験者 3 名が N・S・W の 3 方位の土壌断面の粗掘り、経験者 1 名が見取り図の作成をそれぞれ分かれて行った。土壌断面 3 か所の粗掘りについては経験者による作業のため特に問題はなかった。また、見取り図の作成については、隈なく林内を踏査して地形を把握し、

植生を観察していることを確認した。傾斜の勾配がはっきりしていた東西ラインでは、未経験者へのクリノメーターの使い方の講習も行い、正確に傾斜が測れていることを確認した。13時15分にライン調査が終了し、14時まで昼休憩とした。14時から経験者による3方位の土壤炭素蓄積量調査の続きと未経験者への指導を兼ねたE地点の土壤炭素蓄積量調査を開始した。適宜、断面作成や断面写真撮影、断面記載についての助言を行った。断面写真撮影時には堆積有機物採取枠の断面側の3分の1が写り、撮影ボードの記載内容が読め、スケール下端までが写るように断面を大きく撮影するよう説明した。その後、堆積有機物の採取について、講師が堆積有機物と鉱質土壤混入物を分けたものを回覧し、鉱質土壤の混入は重さの過大評価につながるもので、混入があるか疑わしい場合は採取を控えるように説明した。時間的な制約から化学分析用土壤試料の採取や定体積試料の採取は全地点で経験者が行い、作業に大きな問題はなかった。化学分析用土壤試料の採取において、奥行きは斜面に沿った長さではなく水平距離であること、0~5cmの深度試料の採取では奥側で深くなりがちであるため、奥側から手前側に深さを確認しながら採取することを指導した。17時20分に全方位の土壤試料採取が完了した。その後、化学分析用土壤試料の混合・分取を行った。混合するのは化学分析用土壤試料のみであり、試料の混同が起らないよう、様式A5に記入しながら作業するように説明した。混合後の化学分析用土壤試料の分取は、十分な量が不安なら多めにすべきだが、多過ぎないように指導した。17時45分に調査地での作業が完了し、18時05分に駐車位置に帰着した。その後、様式と試料のチェックを行い、本講習の講評を行った。今回、未経験者は枯死木調査の確認と土壤断面作成に重点を置いたため、土壤試料の採取を実体験できなかった。これについては、経験者への助言を共有し、内部で指導することをお願いした。講評後、判断に困るような枯死木の扱いについて質問があり、そのような場合には考え得る複数パターンの測定データと情報を添えて森林総研に問い合わせただけであれば判断して回答すると伝えた。

受講者は本調査に関する経験が豊富で、経験者は効率よく作業が進められていた。昨年度から本調査に参加した受講者が大きな問題なく調査を行っており、経験者からの指導が適切に行われていることが確認され、今後、精度の高い調査が進められることが期待できる。一方、未経験者が一連の作業を実施するには現地講習会では時間的に制限されることから、未経験者のみを対象とした講習も実施してほしいとの要望があった。



写真 1 調査道具の確認



写真 2 根株分解度の判断基準の説明



写真 3 萌芽で枯死木ではない株



写真 4 根株の測定位置に関する説明



写真 5 円筒試料採取



写真 6 化学分析試料の混合・分取