

## 令和 5 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：2023 年 6 月 27 日（火）

場 所：宮城県栗原市（格子点 ID：040340）

受講者：（株）宮城環境保全研究所 7 名

講 師：小野、森下、木田（森林総研東北支所）、野口、相澤（森林総研立地環境研究領域）、平井（森林総研研究ディレクター）

### 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、宮城県栗原市の民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 7 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。当日の天気は曇りで、一時的に雨に降られたが作業に支障はなく、無事に講習会を実施できた。

8 時 30 分にセブンイレブン金成インター東店に集合し、講習会開始の挨拶、手順説明、GPS ログ取得の確認を行った。その後、車で 7 分移動して駐車地点に到着した。駐車地点にて、調査用具の確認を行い、9 時に調査地点に向けて出発した。9 時 7 分に南側の円周杭を発見し、9 時 10 分に中心杭を発見した。9 時 16 分には全ての杭を発見し、ライン張りとし林相写真の撮影を行った。調査地はアカマツの天然林で松枯れの影響で本数が少なくなっており、そのギャップを埋めるように広葉樹が占めていた。林床植生はササが繁茂しており、見通しが悪かった。

当日は 15 時頃から雨の予報だったため、枯死木調査より先に土壌炭素蓄積量調査を行った。S 地点は経験者 1 名、N 地点と E 地点はベテランと未経験者の計 2 名、W 地点は比較的調査経験の浅い経験者 2 名の班に分かれて 9 時 35 分に調査を開始した。断面の位置決め時に円周杭からの距離を少し大きく測定していた班があり、正確に位置決めするよう助言した。また、断面調査位置での作業に支障がある場合の移動可能範囲についても説明した。粗掘り時には無理にスコップで根を切ろうとせず、剪定鋏やノコギリで切ったほうが楽な場合があることを指導した。

いずれの地点でも土壌断面作成、堆積有機物採取枠設置、堆積有機物撮影、土壌断面撮影を連続して行った。マニュアルの順序通り土壌断面撮影後に堆積有機物採取枠を設置する場合は、土壌断面写真に林床植生が写ることになる。これを考慮して、先に堆積有機物を撮影する場合は採取枠内の植生を除去しないよう指導した地点があった。後日受講者から、林床植生の処理の観点から、土壌断面と堆積有機物の撮影をマニュアルの記載順序通りに行うべきかと質問されたので、講習会での説明を訂正し、堆積有機物を先に撮影しても問題なく、土壌断面写真に林床植生を写し込む必要はないので撮影順序に関わらず採取枠内の植

生は除去すると回答した。

W 地点では H 層が確認されたため、受講者全員を集めて堆積有機物採取時の H 層と鉍質土壌の見極めについて説明した。H 層は鉍質土壌に比べて赤みを帯びており、比重も軽い感触で、指の間でこすると鉍質土壌よりも粘りがなく手に残らず、紐状に丸めようとする消しゴムのカス状になるといった特徴を解説した。また、自然な凹凸の凹みにある堆積有機物は、ペティナイフなどを用いて鉍質土壌を混ぜないようにかき出して採取することも助言した。

その後再び各地点に分かれて堆積有機物・土壌試料の採取を開始した。化学分析用土壌試料の採取について、最後に持ち帰る試料の混合には一定体積内の土壌試料を全量使用する必要があることを説明し、土塊が付着している生根を除去する際は土壌試料を極力捨てないように指導した。0～5 cm 深度の定体積試料の円筒を採取する際は、次層の 5～15 cm 深度では 8～12 cm の間で円筒を採取することから、ペティナイフを不用意に深くまで挿入して攪乱することがないように、ペティナイフの挿入を 7 cm 深にとどめるように助言をした。また、円筒試料の整形時には使用するナイフ等が中をえぐらないように円筒の縁に刃の手元側を当てて刃先が内側に傾かないように意識するように指導した。また、ペティナイフの長さは円筒の直径より長い 11 cm 以上のものだと、円筒の縁をまたぐようにペティナイフを当てることで、円筒の土壌試料をえぐる心配が低減できることを説明した。円筒が太い根などに当たった際は無理をせずやり直すように指導した。円筒の刃先が傷んで内側に丸まってきた物があったので、新しい物と取り替えるように指示した。

15 時 30 分に全地点の土壌試料採取が完了し、S 地点に採取した化学分析用試料を集めた。その後、枯死木調査と見取り図の作成を開始した。枯死木調査は南北と東西で未経験者 2 名が分かれるように班分けし、見取り図は経験者 1 名が担当した。ライン長の測定は区間ごとに枯死木の計測と並行して斜距離と傾斜角を測定する方法で行い、経験者が未経験者を指導して進めた。枯死木調査について、南北ラインでは倒木調査でアカマツ倒木の下敷きになった広葉樹があったが、ライン交差位置より梢端側に生きた枝が確認されたため対象外とした。また、ザックに下に隠れていた根株の見落としがあったので、ラインから 1 m 内にある荷物は移動して調査するように指導した。この根株は分解が進み一部のみが残存していたため地際直径は地表に接している部分で測定した。形が残っている場合はマニュアルの図をよく見て地際直径の測定位置を判断するように説明した。南北・東西ラインともに、地表から 1.5 m 以上高い位置でラインと交差していたアカマツの倒木があったが対象外とした。見取り図については、地形を反映した等高線となるように尾根線の方角と形、傾斜を意識して記載するように指導した。

16 時 15 分に東西ラインの調査と見取り図の作成が終了し、各担当者は S 地点に移動して化学分析試料の混合と分取を開始した。経験者が未経験者に指導し、問題なく化学分析試料の様式への記載、撮影、混合、分取が行われていた。分取量については中身が入った 600 ml ペットボトルと比較して重量感覚を把握し、分取し過ぎに注意していた。16 時 40 分に

S 地点の埋め戻しを開始し、16 時 48 分に南北ラインの調査が終了、16 時 54 分に全作業が終了して駐車位置に出発した。17 時に駐車位置に到着し、試料、様式、GPS ログの確認を行った。炭素蓄積量調査票の植生について、過年度調査情報では天然林のところ、人工林と記載されていたものがあったため修正を指示したその後講評を行い、講習会を終了した。

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。経験者から未経験者への指導が適切に行われていることが確認され、今後も精度の高い調査が進められることが期待できる。



講習会開始の挨拶



ササ藪でのライン設定



中心杭付近の立木を避けて  
林相の予備写真撮影



土壌断面作成の指導



W 地点土壌断面



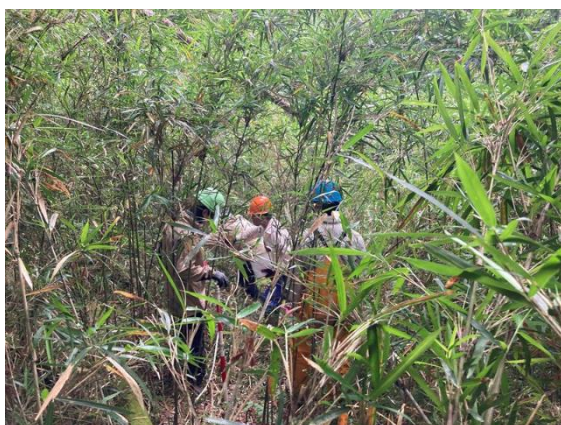
H 層の手触りの説明



根に当たり円筒試料採取やり直し



南北ラインの根株測定



東西ラインの枯死木調査



化学分析用土壌試料の混合