

令和3年度森林吸収源インベントリ情報整備事業中国・四国ブロック現地講習会報告

開催日：2021年9月15日（水）

場所：山口県山口市（格子点ID：350150）

受講者：（株）一成5名、（株）海洋プランニング5名

講師：相澤、森貞（森林総研立地環境研究領域）、稲垣（昌）、志知（森林総研四国支所）

概要

中国・四国ブロックの調査を担当する（株）一成の5名と（株）海洋プランニングの5名を対象に、山口県山口市の民有林（ID350150）で現地講習会を実施した。今回の受講者10名のうち3名は第三期から担当している経験者であったが、7名は未経験者であり、海洋プランニングは全員が初めての講習会参加であった。講習会の開始時には小雨が降っていたが、昼前には曇りとなった。地面は湿っており、滑りやすいなど作業はしづらい状況にあったが、気温の上昇は抑えられたため、林内は比較的快適に感じられた。調査地は駐車スペースから5分程度上った広葉樹二次林内であった。

集合場所のローソン山口黒川店を8時30分に出発し、調査地近くの駐車スペースで講師と受講者の自己紹介を行った後、講習会のスケジュール、第三期からの変更点、GPSログの取得について講師から説明をした。その後中心杭まで移動し、9時頃から経験者を中心に全員で円周杭の確認、ライン設定、および4方向の写真撮影を行った。続いて、東西と南北のラインに分かれて、ライン長の測定と枯死木調査を行った。ライン長の測定に水平距離を直読できる機器を使用する場合、区間を多く区切ると誤差が大きくなるので、1区間の長さは見通しの効く範囲でなるべく長く取り、区間数を少なくするよう指導した。続いて、倒木、立枯木および根株の調査を行った。未経験者が測定と写真撮影を行い、経験者がそれにアドバイスをする形で調査を行った。東西ラインでは倒木は少なかったが、立枯木は4本と比較的多く出現した。南北ラインでは1.5m未満の高さでラインを横切る倒木のように見える枯死木があったが、根元をたどると立っている状態であることが確認できたため、斜立した立枯木と判定した。株立ちかどうか判断の難しい根株が発見されたが、その場合もそれぞれの体積が求まるように円錐台で近似し、根株面と地際を設定して測定することを説明した。

作業終了後、全員でE地点に移動し、土壌炭素蓄積量調査を開始した。ただし、この地点の調査位置付近はすべて岩盤に覆われていたため、堆積有機物量調査のみを行った。本来の調査位置から前方2mまでの移動可能範囲内もすべて岩盤である場合には、本来の調査位置で堆積有機物を採取することを説明した。堆積有機物の採取では、採取枠の周囲をしっかり切断すること、切った堆積有機物を枠の内側に集めるようにすると作業がしやすいこと、土壌や礫が混入すると堆積有機物量の過大評価となるためそれらを混入させないようにすること等を説明した。

E地点の堆積有機物採取は11時半頃に終了した。昼食休憩を取った後、N地点、S地点、

W 地点の 3 班に分かれて土壌炭素蓄積量調査を開始した。未経験者が多かったため、はじめに講師が実演し、次いで未経験者を中心に作業を進め、経験者がそれにアドバイスをする形で講習を進めた。W 地点については第一期の代表土壌断面調査による攪乱が心配されたため、調査位置付近の攪乱の有無について慎重に確認してから作業を行った。調査位置の決定の際には、土壌断面の作成位置を想定し、その上方を踏み荒らさないように注意した。いずれの地点においても、礫や根が多く、また厚い堆積有機物が分布している場合もあったため、土壌断面の作成は時間を要した。土壌断面の整形について、剪定鋏を用いて丁寧に堆積有機物層や根を切ることで、堆積有機物や上層の土壌による汚染が起きないように上層から下層に向かって整形を進めることを説明した。土壌断面の整形まで終了したところで W 地点に全員が集合し、断面スケッチの描き方や石礫率の判定方法について指導を行った。断面の横方向にスケールを置くとスケッチがしやすくなることや、石礫率の判定値とスケッチの石礫量が対応するように土壌断面を良く観察して判断すること等を説明した。その後、それぞれの調査地点に戻り、断面写真撮影以降の作業を再開した。N 地点では堆積有機物層が厚く、鉍質土層との境界付近には細根が密集して境界の判定が難しかった。堆積有機物層は鉍質土層より赤味を帯びていること、指で揉むと有機物はこすれるような感触があり指の表面に残りにくいが、土壌は滑らかに変形しわずかに砂を感じることを説明した。

化学分析用試料の採取では、定められた採取範囲に竹串で目印をしておき、竹串に沿ってナイフ等で土壌に切れ込みを入れ、特に奥側を採取しすぎないように深度を測定しながら土壌採取をすることを実演した。どの地点とも全般的に石礫率が高く、15-30cm 深度の定体積試料採取はブロックサンプリング法により採取した。S 地点は全ての深度でブロックサンプリング法により採取した。未経験者による採土円筒の採取では、円筒側面の根の処理や礫を含む円筒断面の整形に苦労していた。この作業に慣れていないこともあるが、使用する剪定鋏の刃長が短いことや、包丁が逆に大きすぎることも原因と考えられたため、道具の選定に注意するよう指導した。ブロックサンプリングでは、対象とする深度の石礫率を反映する位置でブロックを設定すること、石礫や根は取り除いても良いが付着している土壌は必ず採取することを注意した。

土壌試料採取が終了した地点から、採取試料の確認と埋め戻しを行った。終了した地点の担当者が中心杭付近に集まり、調査プロット見取り図を作成した。その後、S 地点に移動して、混合試料の写真撮影および作成を行った。現場でのすべての作業を完了し駐車地点まで戻った後講評を行い、18 時頃に解散した。

今回の講習会では未経験者をターゲットに丁寧な講習に努めたため、時間不足となった点があった。特に、未経験者の全員に採土円筒の採取を体験してもらいたかったが、実現できなかったことが心残りである。経験者 3 名は作業に良く慣れており、未経験者をリードする知識と経験を有していた。未経験者も底質調査などの経験が豊富にあるため、調査に対する理解力は高いように感じられた。経験を積みながら作業の意味を理解することで、一定レベルの調査精度に早期に達することができるようになると思われる。



受講者・講師自己紹介



林相写真撮影



根株直径の測定



堆積有機物の採取



土壌断面の作成



W 地点の土壌断面



石礫率の判定



化学分析用土壌試料の採取



採土円筒による定体積試料の採取



埋め戻し作業