

令和4年度森林吸収源インベントリ情報整備事業中部・近畿ブロック現地講習会報告

開催日：2022年7月29日（金）

場所：京都府京都市（格子点ID：260190）

受講者：（株）GTフォレストサービス5名

講師：岡本、伊藤、渡壁、シェーファ（森林総研関西支所）、今矢、山田（森林総研立地環境研究領域）

概要

中部・近畿ブロックの調査を担当する株式会社GTフォレストサービスの担当者5名を対象に、京都府京都市の民有林で現地講習会を実施した。9時に道の駅ウッディー京北に集合し、講師と受講生それぞれの自己紹介を終えた後、講習の段取りを確認した（写真1）。今回の受講者は全員経験者だったので、受講者が調査を実施し、その内容を講師が確認・指導する内容で講習した。当日の天気は晴れで、日中の気温が35℃近くになると予想されたため、熱中症に気をつけながら作業することを確認した。調査地点の駐車スペースには9時35分に到着した。調査道具を確認した後、調査プロットに移動し、10時に作業を開始した。

調査プロットは尾根部にヒノキ、谷部にスギが植林された針葉樹人工林に位置し、林内にはヒサカキが散在していた。下層植生は発達しておらず、中心杭から大部分の円周杭を目視できる見通しの良いプロットであった。表層地質はジュラ紀の付加体で層状チャートが分布しており、プロット内に露岩はなかった。中心杭の南側に幅2m程度の作業道が東西に走っていたが、この作業道は木材伐採・搬出のために作られた一時的なもので、今後森林へと回復することが見込まれることから、調査対象と判断した。この作業道は水流のない凹地に沿って作設されたもので、その南北には傾斜30～40°程度の急斜面が広がっていた。

調査プロットに到着した後、まず、中心杭のGPS情報を取得し、ラインを張り、林相写真を撮影した。ラインの張り方や林相写真の撮影について、講師からいくつか助言した。ラインが10～15cmずれるだけで、調査対象になる根株と倒木の個数に違いが出るため、ラインの巻尺は中心杭から東西南北の円周杭までピンと張るようにと助言した（写真2）。また、下層植生が発達していない調査プロットでは、ラインがきちんと張られていると、撮影された林相写真から地形の様相をしっかりと読み取ることができ、調査プロット見取り図の確認が容易になるという利点がある。見取り図の作成方法について、特に等高線の引き方を重点的に説明してほしいと事前に受講生から依頼があったため、等高線とはプロット内で同じ高さの場所をつないでいる線のことであること、等高線を引くときには中心杭・円周杭や特徴的な地形などの相対的な高さ関係を目で追って（可能であれば歩いて）把握することが重要であることを伝えた。さらに、特徴的な地形や土地利用がある場所は、中心杭や円周杭との距離感をつかむことで平面的な位置を容易に特定できることを伝えた。

次に、2班に分かれて枯死木の調査を行った。本調査プロットは倒木や根株が多く、それ

らの計測方法や計測する目的について、講師と受講者で活発な受け答えがあった。倒れた根株の写真を撮影する場合には、地上部に残存している枯死木の立体的な形状を捉えたうえで体積を見積もる必要があるため、倒れている状態がわかるように撮影することを優先し、基準尺は適切な場所に配置するように助言した。本調査プロットには、倒木や根株が土壌に埋もれてしまい、地表面と一体化している場所がいくつかみられた。ライン上にかかる倒木であっても、直径の半分以上が埋もれ掘り返さないと計測できないものは、マニュアルに記載されているライン上の断面積の 50%以上が土壌に埋まっている事例に相当するため、測定対象としない（写真 3）ことを伝えた。受講者から、マニュアルに詳細に記載された根株などの特殊事例の対処方法は有用であるけれども、何のために枯死木調査をしているのか、どうしてこのような作業をしているのか、という説明がマニュアル上でもなされていると、現場で自ら判断するのに役立つという意見があった。現地講習会は調査で得た疑問点を専門家に顔を合わせて現場で質疑できる貴重な機会である（写真 4）との意見もあった。

その後、3 班に分かれて土壌炭素蓄積量調査を行い、作業を終えた地点の班から残った地点の作業を進めることにした。E および S 地点は、それぞれ立木と倒木をよけるために調査地点を移動した。全ての調査地点で堆積有機物層が薄く、鉾質土層が大部分を占める関西地方で典型的な断面であった。粗掘りした後の断面の整形では、表層土と断面下部の土壌の混合を防ぐため、表面から横方向に進みながら徐々に下方へと向かって整形すること、根は断面から 2 cm 程度出した方が、写真写りが良いこと、断面の正面からスケッチと写真撮影をするので、竹串は写真上で境界の高さが明確にわかるように水平に刺すこと、折尺の 0 cm を堆積有機物層と鉾質土層の境目にしっかりと合わせて垂直に設置すること、折尺は 10 cm 刻みで折れるものを用いると設置が容易になること、円筒で採取した試料を定体積試料の袋に入れる前に、円筒の外側に付着した土壌を確実に拭き取るようにすることなど、断面作成時の基本的な注意点について伝えた。W 地点は、堆積有機物試料採取用の枠の上を倒木が横切るといやや特殊な条件の場所であった（写真 5）。剥がれ落ちた樹皮は枠に沿って切り取り、樹皮に張り付いている苔をしっかりと落としてから T の袋に入れるように指導した。また、地表面に生えている苔は剥がさずにそのままにしておくこと、堆積有機物層の厚さは土壌断面を基本とするが、採取枠内の厚さがこれと異なる場合には、補助データとして備考欄に記載しておくことを伝えた。また、W 地点の土壌断面の上部にあった赤茶色の短い根（仮根）は、土壌断面写真で堆積有機物に見えてしまう可能性があるため、何が写っているのかをスケッチの備考欄に記載するように指導した。堆積有機物の状態や厚さを判別しやすくするために、堆積有機物の採取枠の下端が土壌断面写真の上部に見やすく写るように撮影することを説明した。S 地点では埋没 A 層が断面に現れたため（写真 6）、備考欄に記載するように指導した。

最後に、混合試料の作成や採取した試料の確認をし、18 時に調査プロット内での作業が完了した。18 時 10 分に駐車スペースに帰着した後、講習責任者から、今後の調査に関する注意事項として、軽微なミスは確認をすることで防ぐことができるので、作業員同士で作業

中にきちんと確認し合うこと、暑い時期の野外調査は熱中症に特に注意することを伝えた。
熱中症や怪我もなく、無事に講習会が終了した。



写真1 顔合わせ



写真2 しっかり張ったライン・林相写真撮影



写真3 ラインにかかる部分が直径の半分以上埋もれている倒木



写真4 倒れている根株とその分解度の解説

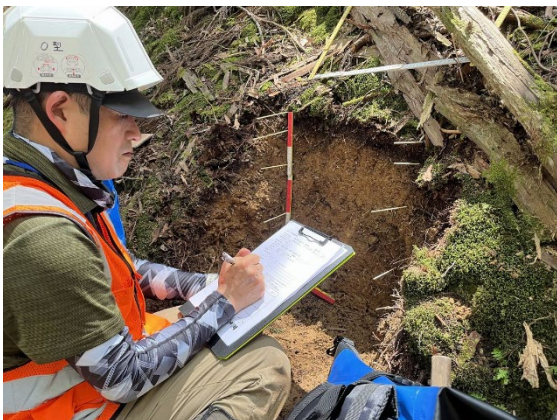


写真5 W地点の断面をスケッチする様子



写真6 S地点の断面