

## 令和2年度森林吸収源インベントリ情報整備事業中部・近畿および中国・四国ブロック現地講習会報告

開催日：2020 年 6 月 9 日（火）

場所：兵庫県丹波市（格子点 ID：280445）

受講者：5 名（（株）一成）

講師：稲垣（昌）、稲垣（善）、志知（森林総研四国）、岡本（森林総研関西）

### 概要

中部・近畿および中国・四国エリアの調査を担当する（株）一成の担当者 5 名を対象に現地講習会を実施した。今回の受講者 5 名のうち 4 名は経験者であり、1 名も昨年度まで補助員として土壌炭素蓄積量調査を経験しており、今年度から調査員として担当する者である。

当日の天気は晴れで日中の最高気温は 30 度を越したが、湿度が低く、適度な風が吹いていたため、日射が直接当たらない林内では快適に作業を行うことができた。試験地は集合地点から数分程度入ったスギ、ヒノキに広葉樹がわずかに混ざる林分である。調査地は山麓緩斜面に位置しており、丹波市周辺では平成 26（2014）年 8 月豪雨、平成 30（2018）年 7 月豪雨と、土砂災害や冠水被害をもたらすような豪雨が近年続いていたため、土砂の流入や倒木の発生など林内が荒れていることが予想された。実際、調査地周辺では、山肌には崩壊跡、溪流には新たに設置された堰堤などが見られた。

予定時刻より 30 分ほど早い 8 時 30 分に、調査地に隣接する事前に駐車許可を得ていた農園の駐車場に集合した。自己紹介を行い、講習のスケジュール、班分けの体制などを確認した。土壌調査は 2 班とし、第 1 班が経験者 2 名、補助員経験者 1 名、第 2 班が経験者 2 名で行い、その他の調査は全員で行った。

直ちに調査地に向けて移動し、数分で到着した。調査地は緩傾斜で、林床植生がほとんど無く見通しが良いため、8 時 50 分から 15 分ほどで全員による杭確認、ライン設定、中心杭での 4 方向の写真撮影が終了した。

土壌炭素蓄積量調査は 2 班に分かれて N 地点と S 地点から開始した。両地点とも堆積有機物層の発達が悪かったが、これは近年頻発した豪雨などの影響で、堆積有機物が移動して薄くなったことが要因の一つであると考えられた。調査位置の決定の際には、土壌断面をどこに作成するか想定し、その上方を荒らさないよう注意するように指導した。山麓緩斜面の土壌らしく、断面内にはいずれも角礫が多く認められ、N 地点では細根量が多かった。第 2 班が担当した S 地点では土壌断面調査の試孔の範囲を確保するため、倒木を鋸で切断するのに時間がかかった。受講者は土壌断面の作成、写真撮影、堆積有機物採取、化学性分析用試料や定体積試料の採取という手順は習熟していた。ただし、丁寧に作業を行ったこと、角

礫が多かったことから断面整形と 400cc 円筒試料の採取に時間がかかった。そこで、講習を効率的に実行するため、11 時 50 分頃から第 1 班の経験者 1 名が E と W の両地点の粗掘りを行った。両地点とも近年の災害の影響が顕著だった。E 地点は 2015 年の森林土壌インベントリ調査以降、おそらく平成 30 年 7 月豪雨時に生じた根返りの根鉢跡に位置していた。一方、W 地点は、2014 年 11 月に行われた生態系多様性基礎調査によると、同年 8 月豪雨時に生じたと考えられる上部斜面からの流入土砂がそれ以前にあった倒木でせき止められてできた堆積物上に位置していた。

全員で昼食休憩後、12 時 45 分に作業を再開した。午前中に N 地点の調査を終えた第 1 班は E 地点に移動した。第 2 班は 13 時 25 分頃に S 地点の調査を終えて、W 地点に移動した。W 地点は常時水流の無い浅い谷の下流部に位置し、根返りにより表土がはぎ取られ 20cm 以深から角礫が多く出現したこと、W 地点は堆積した土砂が粘土質で堅かったことから、いずれも断面整形と試料採取に苦労した。E 地点では経験の少ない担当者が調査を実施し、経験者および講師が補助、指導する形で行った。円筒を根がついたまま掘り上げようとするケースがあり、事前に確認して全ての根を切断することに注意するよう指導した。また、円筒の整形時には、上端面が水平になるように横から確認しながら慎重に削るよう指摘した。先に土壌調査を終えた第 1 班が、W 地点に移動して混合試料を作成した。一連の作業は複数人で確認をしながら進めた。

15 時 40 分頃に第 2 班の土壌調査が終了し、全員で枯死木、根株、倒木調査を行いながら、ラインの水平距離測定、見取り図作成を行った。経験の少ない担当者が野帳の記載と測定とを両方できるように、経験者が補助する形で行った。枯死木、根株、倒木の判定はマニュアルの定義をよく見ること、分解度の判定もマニュアルの事例を参考にして判断するように注意した。この調査地点の特徴は、根返りの倒木が多かったことで、根株は無かった。また、W 方向の倒木は流入した土砂で埋まり、測定対象とならないものが多かった。調査は 30 分ほどで終了し、駐車地点に戻った。講評の後、16 時 25 分頃に解散した。

本講習の受講者 4 名は作業に慣れており、適宜複数人で確認することを心がけるなど、円滑に作業は行われていた。また、経験の少ない受講者も補助者としての経験があるため、経験者のサポートを受けながら経験を積み、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。



1. 方位写真撮影



2. 20cm 以深に角礫が多く認められた  
E 地点の土壌断面



3. 上方の斜面から流入した堆積土砂上  
に位置する W 地点の土壌断面。白く見え  
ているのは礫ではない



4. 円筒の採取



5. 全員での倒木、枯死木調査



6. 講評と閉会挨拶