

平成 29 年度森林吸収源インベントリ情報整備事業関東ブロック現地講習（千葉県）

開催日：2017 年 6 月 16 日（金）

場所：千葉県山武市（格子点 120265）

講師：相澤・石塚・小林・古澤・長倉・稲富（森林総合研究所本所）

オブザーバー：高麗専門官（林野庁）

概要

関東ブロックの調査を実施する担当者 5 名（ソシオエンジニアリング（株）2 名、東京パワーテクノロジー（株）3 名）を対象に、現地講習会を実施した。関東ブロックでは昨年度（2016 年 10 月 6、7 日）、本年度（2017 年 6 月 1 日）も同社を対象とする講習会を実施しており、受講者 5 名のうち、1 名は調査経験があり、4 名は未経験者であった。実際の調査地である千葉県山武市板中新田の民有林（調査地点コード：120265）で講習を行った。

10 時に最寄りのコンビニエンスストアに集合し、調査地近くの駐車スペースまで移動した。準備を整え、自己紹介と林野庁挨拶の後、講習会の進め方を説明し、10 時 30 分に入山し、10 時 35 分頃中心杭を発見した。調査地は南西側が平坦な尾根、北東側が谷底の平地となっており、スギ・ヒノキ人工林であったが北東にはギャップがあり広葉樹が侵入し、東側ではタケが目立った。林床はアオキ等の灌木の他、部分的にアズマネザサが繁っていたが見通しは良く、斜面下部ではドクダミが優占していた。北杭付近にはヒノキ苗が植栽されていた。スギは病気のため幹にねじれ、巻き込みを生じており、多くの倒木が存在した。講習会の進め方は、森林総研の講師が調査の説明・手本を示し、それに習って受講者が調査を行った。

外周杭、ライン張りが済んだ後、土壤炭素蓄積量調査地点を選定した。東京パワーテクノロジーは森林生態系多様性基礎調査の経験があり、中心杭の発見、ライン張りは手慣れていた。ライン張りの際、土壤調査地点が決定されるまでは、ラインの中心杭から見て左側を歩かない（堆積有機物層を乱さない）ことを注意した。林相写真撮影では、ボードを持って林相写真を撮影することに戸惑っていた。写真に写るボードの文字が適切な大きさであることが望ましいと解説し、慣れるまではマニュアルにある見本写真と見比べながら、撮影者がボードを持つ者に立ち位置を指示することを勧めた。続いて、受講者全員が様式 A2 調査プロット見取り図の作成にとりかかった。等高線は実線で描き、調査プロット内に複数の林種や森林以外の土地が含まれる場合には点線で区分することを説明した。

ライン長測定の後、枯死木調査を東西班と南北班に分かれて行った。はじめは枯死木の分解度の判定に迷うことがあったが、マニュアルの記述を読みながら説明し、数本済んだ頃には判定が一致するようになった。倒木が多く、分解度 1 から 5 まで各段階の倒木があったので講習会には良い条件であった。立枯木の高さは、傾いている場合は樹高ではなく幹の長さを測ること、目測の場合にはポールを持ち立枯木の横に立つ人を指標にすること、また、斜面下部から見上げるのではなく、斜面上部から見ることを注意した。枯死木調査終了後、

全員で周囲立木の調査を行った。

13 時より 13 時 40 分まで食事休憩をとった後、4 班に分かれて土壌炭素蓄積量調査を行った。火山灰を母材とする土壌で、礫もなく土壌断面整形には時間がかからなかった。インベントリ調査未経験者が大半であったため、作業毎に講師が手本を示し、それにしたがって受講者が作業をする手順とした。土壌断面整形では、粗掘り面はスコップで掘る際に堆積有機物層、根等が引きずられ攪乱されているため、斜面上方の荒らされていない場所に土壌断面を作成する必要があることを説明し、10cm 程度奥の堆積有機物層を丁寧に剪定ばさみで切り取り、そのラインまで鉋質土壌を削って土壌断面を作成するよう指導した。写真撮影に用いるボードはホワイトボードを使用していたが、大きすぎて写しにくく、現場で書くので番号を間違っていた。事前に印刷した A4 の用紙を準備したほうが良いと助言した。土壌断面のスケッチでは、堆積有機物層の厚さ、特に L 層はとてもばらつきが大きいいため、土壌断面全体の平均的な厚さを記入するよう指導した。

堆積有機物採取時、生きている植物体は除外してから試料を採取することを説明した。土壌試料採取、特に円筒試料採取時には、植物根を剪定ばさみで丁寧に切るよう指導した。しかし、4 班同時に作業したため剪定ばさみやペティナイフが全班に行き渡らず、講師の道具を貸与した班もあった。円筒を掘り上げる際に根に引っ張られて試料が崩れないよう、ペティナイフで慎重に周囲の根を探り、剪定ばさみで切断するようにして円筒内の土壌構造を保持することが大切であることを強調した。化学分析用試料採取に大きめのバットを使用している班もあったが、小さめのバットの方が脇から崩れてくる土壌が混入する危険が少ないと指摘した。化学分析用試料採取用のポリ袋に、「C」という記号を付けたラベルを使用していた。「C」は混合試料の持ち帰り用の袋に付ける記号であり、混同する危険があるため、マニュアル通りの表示をするよう注意した。また、シールを印刷したシートを複数用意して現場でポリ袋にシールを貼っていたので、採取用ポリ袋は出発前に記入やラベル貼りを済ませておき、現場では行わないよう注意した。これらは試料採取の間違いをなくし作業効率を上げるために重要な点なので、終了後の講評でも注意した。

すべての地点で土壌試料採取終了後、S 地点に全員が集合し、混合試料作成を行った。混合前の試料を混合作業用の袋に入れて撮影する意味について質問があったので、他の試料と混同していないことを確認するための作業であることを説明し、撮影後は各地点の試料は混合用の袋から出さずに袋の中で開封するよう指導した。

17 時 30 分に調査地点を後にし、駐車地点で講評を行い、高麗専門官から作業の安全に留意するようコメントがあった後 17 時 45 分に解散した。終了時間が遅くはなったが、未経験者 4 名がそれぞれ土壌炭素蓄積量調査を 1 カ所ずつ、講師とマンツーマンで講習することができ、手法の習得には有効であった。



ライン張り



枯死木（根株）測定



土壌断面整形について説明（S 地点）



土壌断面整形実演 (E 地点)



土壌断面スケッチについて説明 (N 地点)



N 地点の土壌断面



化学分析用試料混合前写真撮影