

## 令和5年度森林吸収源インベントリ情報整備事業北海道ブロック現地講習会報告

開催日：2023年5月18日（木）

場 所：北海道苫小牧市樽前（格子点ID：10890）

受講者：（株）セ・プラン3名、（株）構研エンジニアリング1名、（株）リック3名、（株）環境テクニカルサービス2名、

講 師：橋本（徹）、今村、梅村（森林総研北海道支所）、小林、関口（森林総研立地環境研究領域）

### 概要

北海道ブロックを担当する9名（経験者6名、未経験者3名）を対象に、北海道苫小牧市の国有林において、現地講習会を行った。受講者は経験者1名と未経験者1~2名が組み、経験者が未経験者に指導しながら調査を行い、森林総研の講師が助言する形式で講習を進めた。調査地は、2004年の台風18号により大きく森林被害を受けて大きく開けていた。トドマツが植栽され、定期的な下刈りが行われていた。

9時30分に、調査地付近に位置する樽前ガロー駐車場に集合した。自己紹介の後、車5台で4kmほど移動し、林道脇に駐車した。その後、林道を70mほど歩いて進み、調査地に到着した。中心杭および円周杭は全員で探した。N杭の上部半分は折れていた。東西ラインに林道が含まれていたため、傾斜構成簡易図で中心杭から林道両端までの距離を測定するよう指摘した。この際、一時的な利用によりできた作業道等は調査対象とするが、恒常的に維持されている林道は調査対象から除外するように伝えた。

10時より東西班と南北班に分かれ、枯死木調査を開始した。枯死木および根株は比較的少なく、参加者の手際も良かったため枯死木調査は円滑に終了した。倒木の幹とそこから伸びる枝（直径5cm以上）が別々にラインにかかっていた場合は、どちらも倒木として測るよう指導した。このことは、前年度の現地講習会の報告にもあったため、再度周知を徹底する必要がある。分解度の判断は、倒木ではライン上、立枯および根株では全体で判断するよう指導した。また、直径巻尺の目盛りは裏のcm目盛りと間違えやすいので注意する必要があることを指摘した。

ラインから1m以内にあった根株の破片（主軸から脱落した根と分かるもの）は対象外とした。また、写真から分解度をチェックするため、色味等が分かりやすいように工夫して撮影し、とくに根株撮影の際はフラッシュをたくように指導した。また、根株が完全に露出して倒れているケースにおいて、受講者が根株の元の形状を把握するために根株を持ち上げて垂直に立ててから測定しようとする場面があった。枯死木調査は同一地点での経時的な炭素蓄積量の変化を把握することが目的であり、根株を持ち上げるとラインからの当初の位置がずれ、次回測定時の調査対象から外れてしまう恐れがある。このため、根株は動かさずに自然の状態のまま測定するよう指導した。この根株は、主軸が明らかに確認できたが、縦に半分に割れたような状態であった。炭素量は、地際直径から地下部を推定するため、

明らかに割れていて地際直径が再現できる場合は、再現した地際直径の方が意味のある数字になる。しかし、マニュアルでは残存部を測定することになっているので、直径巻き尺を根株にピッタリ添わせて測定するのが正しいことを事後に確認した。また、調査に伴い、張ったラインがずれないように U 字アンカー等を用いて固定することも一つの方法だとアドバイスした。

10 時 55 分より、土壌炭素蓄積量調査を開始した。S 杭位置には樹木があったため、調査位置を約 2 m 移動した。平坦な場所における斜面上部の判断が難しい場合、微地形やクリノメーター等で判断するように伝えた。この際、経験者もクリノメーターの使い方に苦戦した様子であったため、講習会前に器具の使用法について再度確認を行う必要がある。土壌断面を整形する際は、整形面が斜めになりがちなので注意するよう伝えた。その結果、受講者は断面を横から見て鉛直になっているかどうかを確認しながら丁寧に断面を整形していた。断面整形の際に、一番上は剪定バサミで丁寧に整形するように指導した。土壌断面写真を撮影する際、経験のある受講者がカメラのフラッシュを使用した場合と使用しない場合の両方で撮影することを心がけていた。また、フラッシュを使用しない場合では、撮影範囲の光量の加減により土壌断面が暗く写ったり、明るく写ったりするため、複数枚撮影する重要性を経験の浅い受講者に丁寧に指導していた。E 地点では、深さ 20~25 cm において、埋没 A 層と思われる黒褐色の層が観察されたため、断面スケッチの際に簡単にメモしておくという良いことを説明した。

堆積有機物試料の採取時に、地上部は枯れているが根がついており脱落していない状態のイネ科草本が確認された。マニュアルでは、「コシダやササなどのように、林床植生で立ち枯れた状態のもの」は採取しないとあるため、このケースに該当すると判断し、採取の対象外であると説明した。また、ササの稈と落枝は混同しがちであるため、十分に留意して採取するように指導した。さらに、ツルは T か K か聞かれ、講師間で木質化していれば T と確認し、受講者に伝えた。

土壌試料を採取する際、断面整形時の土がついたままのコテを使いかけたため、コテを拭いてから使用するよう指導した。加えて、上の層を採取すると断面の下の部分が上の層の土で汚染されるので、これを掃ってから次の層の採取を始めるよう指導した。また、コテを入れる際に、奥に向かって斜めに入れず、水平を保つように注意するよう指導した。円筒試料の採取時、大きさが 5~15 mm 程度の角張った石礫の円筒からはみ出る部分をナイフで平らにすることが難しく、剪定ばさみによる切削に時間がかかった。このような場合、円筒からはみ出る石礫を一旦取り出し、円筒内に含まれる範囲に相当する大きさの同種の礫と置き換えてもよいと説明した。併せて、上下の削りが甘かったため、真横から見て平らに削るよう指導した。円筒試料の採取に際しては、経験者でも丁寧ではない作業が見受けられたため、土円筒を挿入する際は、力づくで押し込まずに包丁やナイフを用いて徐々に掘り進めること、および採土円筒を掘り出す際は、円筒直下にコテを刺さずに、ある程度余裕をもって下部の土ごと掘り出すことに留意するよう指導した。また、円筒から袋へ土壌を移す際には、円筒の周囲についている土壌をきれいに取り除くことを忘れないよう指導した。

15時30分に片付けまですべて終了した。調査においては、安全や体調管理を最優先とし、事故やケガのないように十分注意しながら行ってほしいと伝えた。



受講者同士による実技指導



丁寧に整形された土壌断面



断面撮影の様子



講師による円筒試料採取の実演



未経験者への指導



経験者による実演

