特記仕様書（地上型3D レーザスキャナを用いた標準地調査について）

1．調査方法について

具体的な調査方法等については、契約後に手交する「地上型3D レーザを活用した収穫調査実施手順（標準地プロット調査）」（以下、手順書）を参照すること。

2．使用する機器等について

計測装置及び計測データ解析ソフトウェア等については、以下の規格を満たすものを受託者自身で調達して使用すること。

（計測装置）

① 最大スキャン速度：43,200 点／秒以上
② 立木の検出範囲：15m以上
③ レーザの種類：クラス1
④ スキャニング角度：垂直 270 度以上、水平 180 度以上
⑤ その他：GPS 搭載、バッテリー稼働、カラー画像化システム
⑥ 記録媒体：外付け USB メモリ

（計測データ解析ソフトウェア）

① 次の計測集計解析が可能であること
（1）胸高直径 （2）樹高 （3）立木本数 （4）材積 （5）立木位置図データ
② 計測データ解析ソフトウェアは最新のバージョンであること。

（動作環境（PC））

① オペレーティングシステム：Windows10、11(64 ビット)
② NET Framework：4.7.2 以上
③ プロセッサ（CPU）：Intel Corei5（Intel Corei7 推奨）以上
④ メインメモリ：8GB 以上
⑤ 記憶装置：5GB 以上の空き容量がある HDD（SSD を推奨）
⑥ ディスプレイ：SXGA（1280×1024）以上推奨
⑦ USB ポート：空き USB ポート1つ以上

3．標準地の標示について

標準地は立木に青色スプレー又は青テープで標示すること。

また、計測地点は仮杭（頭に青色テープ）で標示すること。

4．樹高の補正について

地上型3Dレーザスキャナにより解析した樹高データと実際の樹高に2メートル以上の差異が認められる場合には、計測データ解析ソフトウェアを用いた樹高補正（手順書参照）を行うこと。

5．提出資料について

通常の収穫調査で必要な資料のほか、標準地の面積を表示した「立木配置図」（手順書参照）に「全立木リスト」（計測データ解析ソフトウェアから出力）を添付し、復命書の付属資料として提出すること。

なお、標準地の測量は基本的に地上型3Dレーザスキャナで行うこととし、この場合、標準地に係る測量野帳及び実測原図は不要である。

6. 計測データの提出について

地上型3D レーザスキャナで計測したデータについては、事前にウイルスチェックを行ったうえで、大容量ファイル転送サービス（アップロードリンクは秋田森林管理署から発行）で提出すること。

7. 完成検査について

完成検査は秋田森林管理署が保有する地上型3D レーザスキャナを用いて標準地内の材積、本数、面積の審査を行うこととし、単木ごとの胸高直径及び樹高の審査は行わない。樹種及び品質区分については、「立木配置図」と「全立木リスト」を用いて現地との照合を行う。

その他の審査事項及び再調査の基準等については、「東北森林管理局国有林野産物収穫調査の現地審査要領」のとおりとする。

8. その他

この特記仕様書に定めのない事項については、必要に応じ監督職員と協議のうえ決定すること。