

2025 年 12 月 25 日

会社名：DeepForest Technologies 株式会社
代表者名：代表取締役 大西信徳

DBH 推定の不具合に関するお詫び

平素より弊社ソフトウェアをご愛顧いただき、誠にありがとうございます。
このたび、DeepForest Technologies 株式会社（以下「弊社」）が提供するドローンからの森林解析ソフトウェア「DF Scanner」の DBH 推定式につきまして、深刻な不具合があったこと深くお詫び申し上げます。

記

1. 不具合の内容

DF Scanner Pro および Lite 版に実装されている DBH 推定機能において、不具合が発生していることが判明いたしました。
本来、本機能ではスギ・ヒノキ・トドマツ・カラマツなどの主要な針葉樹については、識別された樹種名を元に、それぞれ樹種に適した DBH 推定式が自動的に選択され、それ以外の樹種については広葉樹の推定式が用いられる仕様となっております。しかし今回の不具合では本推定式の自動割当がソフトウェア内部で適切に機能しておらず、リスト(表 1)の樹種に関して本来それぞれの推定式が使用されるはずが、広葉樹用の式で推定されていることが判明しました。そのため本来とは異なる推定式で DBH が算出されており、その結果公表している精度よりも低い精度で推定が行われていたことが確認されております。

表 1 . DF Scanner の DBH 推定機能における、樹種名に対して割り当てられる DBH 推定式

本来樹種ごとに割り当てられる推定式		今回の不具合により、樹種ごとに割り当てられていた推定式	
樹種	DBH 推定式	樹種	DBH 推定式
スギ・針葉樹	スギ式	スギ・針葉樹	広葉樹式
ヒノキ・ヒバ	ヒノキ式	ヒノキ・ヒバ	広葉樹式
カラマツ・アカマツ	カラマツ式	カラマツ・アカマツ	広葉樹式
トドマツ	トドマツ式	トドマツ	広葉樹式
エゾマツ・アカエゾマツ	エゾマツ式	エゾマツ・アカエゾマツ	広葉樹式

モミ・シラビソ・ツガ	モミ式
枯死木・上記以外	広葉樹式
非植生	対象外

モミ・シラビソ・ツガ	広葉樹式
枯死木・上記以外	広葉樹式
非植生	広葉樹式

2. 不具合による精度への影響

本不具合の影響により針葉樹の樹種ごとの DBH 推定値は、本来の推定値と比較して全体的に過小推定となっておりました。また、幹材積および幹材積から計算される CO₂ 固定量は算出された DBH を基に計算されるため、これらの推定結果についても同様に全体的に過小推定となっております。

主要な樹種ごとの詳細は下記になります。

スギ・ヒノキは複数サイトにおける地上計測データ及び本来の式での推定値と比較を行いました。精度に関して、スギ及びヒノキの DBH は本来算出されるべき平均精度はそれぞれ 86.8%及び 85.0%であるのに対して、本不具合では 76.6%及び 78.0%となっており、10.2%及び 7.0%精度が低下しておりました（表 2）。またその傾向は過小推定であり、本来の推定結果と比較し、平均 10.9%及び 12.0%過小推定されていることが分かりました（表 3）。幹材積推定値に関しても同様に精度の低下が確認され、平均してそれぞれ 12.9%及び 27.2%の精度低下（表 2）と、傾向として 16.2%及び 24.2%の過小推定（表 3）となることが分かりました。

表 2. スギ・ヒノキの実測値との比較

スギ・ヒノキ推定精度	平均推定 DBH 精度	平均推定総幹材積精度
スギ	86.8% → 76.6%	71.4% → 58.5%
ヒノキ	85.0% → 78.0%	91.0% → 63.8%

表 3. スギ・ヒノキの本来の推定値に対する不具合による推定値の傾向

スギ・ヒノキ 推定の傾向	推定 DBH	推定総幹材積
スギ	10.9% 過小推定	16.2% 過小推定
ヒノキ	12.0% 過小推定	24.2% 過小推定

またトドマツ・カラマツ・アカエゾマツに関して、評価用の地上計測データが不足しているため、一部のサイトで本来の式で推定した場合と本不具合の結果の比較を行いました。その結果、特にトドマツ及びアカエゾマツは DBH が 15.8%及び 38.8%の過小推定となっており、幹材積についても 25.8%及び 59.1%の過小推定の傾向があることが示唆されました（表 4）。

表 4. トドマツ・カラマツ・アカエゾマツの本来の推定値に対する不具合による推定値の傾向

北海道樹種 推定の傾向	推定 DBH	推定総幹材積
トドマツ	15.8% 過小推定	25.8% 過小推定
カラマツ	8.2% 誤差 (過大・過小推定両方あり)	11.8% 過大推定
アカエゾマツ	38.8% 過小推定	59.1% 過小推定

なお、本不具合は樹高／DBH 推定機能および全自動解析において発生いたしますが、DBH の実測値をもとに推定式を作成して計算した場合や、DBH 推定式を手動で追加した場合には、本不具合の影響はありません。

CHM 計算/補正、樹頂点検出、樹冠分離、樹種識別、樹高推定について、本不具合の影響はありません。

3. 不具合の対象製品及び期間

2025 年 9 月 30 日以降にリリースいたしました、下記バージョンの DF Scanner が不具合の対象となります。

- ・ DF Scanner Pro 版 v1.6.0 (2025 年 9 月 30 日リリース)~v1.6.3 (2025 年 12 月 10 日リリース)
- ・ DF Scanner Lite 版 v1.6.0 (2025 年 9 月 30 日リリース)~v1.6.3 (2025 年 12 月 10 日リリース)

4. 不具合の発覚の時期・経緯

2025 年 12 月 22 日、社内業務において樹種名に関わらず推定される DBH の推定値が変わらない事象が確認され、今回の不具合が発覚しました。

5. 原因について

DF Scanner v1.6.0 の更新時にエゾマツ/アカエゾマツ用の推定式を対応した際に、樹種ごとに設定される式が誤って設定されない実装となりました。

実装後にソフトウェアが動作することのテストは完了したものの、推定式が適切に設定されること、推定された値が問題ないことに対するテストが不足しており今回の不具合が発生致しました。

6. 再発防止策

ソフトウェア開発体制の見直しを行い、開発とテストの行程を複数人で行う体制へと変更します。

また今後推定を行う機能に関してはその推定値が正常な結果と合致するかを確認するテストを実施いたします。

7. お客様への対応について

・不具合対象の製品で解析されたものにつきましては再度解析いただくようお願い申し上げます。

・不具合対象の製品で解析を行い、再度解析が必要で製品の有効期間が切れてしまっている方は再度ソフトウェアをご提供いたしますので下記問い合わせ窓口までご連絡下さい。

・万が一不具合により既に被害・損害が発生している、する可能性がある方については下記問い合わせ窓口までご連絡ください。

【お客様問い合わせ窓口】

ソフトウェア開発窓口

メールアドレス：system_support@deepforest-tech.co.jp

電話番号：090-8232-6285

受付時間：平日 9:00-18:00（年末年始休業 12/30-1/4）

このたびはご迷惑をおかけしましたこと、重ねてお詫び申し上げます。ご不明点がございましたら、お知らせください。

今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。

以上