

人工林成長量データベースの改良について

棚 橋 雄 平

はじめに

(財)国際緑化推進センターでは、現在、途上国を中心とした「人工林成長量データベース」(図1)の改良を進めている。これは、林野庁委託事業「平成22年度 CDM 植林総合推進対策事業 (CDM 植林の企画立案実施を担う人材の育成)」の一環とし

て開発・改良を行っている、PDD 作成支援ツールの一つである。その内容および今後の改良方針等について紹介する。

概要

京都メカニズムの一つである CDM 植林 (A/R CDM) は、途上国における植林事業による CO2 吸



図1 人工林成長量データベース 操作画面

Yuhei Tanahashi : Yield Table Database of Planted Forests
(財)国際緑化推進センター

収量を、検証を経てクレジットとして発行する枠組で、このクレジットは日本の削減目標達成や企業のオフセット等に利用することが出来る。しかし、登録プロジェクト数が18件（2010年12月末時点）と、2600件以上ある排出源CDMに比べ少ない。そのため、CDM植林事業を推進するため、登録のために必要とされるPDD（プロジェクト計画書）を事業者が作成する際に参考となる支援ツールを整備している。上記事業で整備を行っているツールは3種類あり、他には、大規模CDM植林の追加性証明の手法である投資分析が簡易に行える「投資分析シミュレーションプログラム」や、今年度新たに「CO2吸収量簡易計算表」を開発する計画である。

「人工林成長量データベース」（以下、データベースという）は、CDM植林による植林地がどういった成長をするか予想するための経年変化データを提供することを目的としている。具体的には、平成21年度事業による大幅な追加によって、44カ国、115樹種、865件について、既存の収穫表を基にして計算された人工林のヘクタール当たり材積（立木材積）を収録している。とくにプロジェクトが実施される途上国のデータの収集に重きを置いている。

利用方法

このデータベースは、MicrosoftのAccessというデータベース用アプリケーションをベースにしている。利用者は、「国から選択」か「樹種から選択」のどちらかのモードを利用して、収録された865件の収穫表から必要なデータを検索できる。「国から選択」の場合は、プルダウンメニューから目的の国名を選択すると、その下の欄にその国で収穫表データが収録されている樹種の一覧が表示される。樹種を選択すると、該当する収穫表データの一覧が表示され、それぞれについて画面右側に林齢、本数、樹高、胸高直径、材積の数値が（あれば）表示される。その下には、国名、樹種名に加えて、地位級、参考データの出典が表示される。また、「参考データをクリップボードに貼り付け」ボタンを押せば、表計算ソフト等にデータをコピーすることが出来る。

画面上には毎年の林分材積が表示されるが、出典元には5年ごとなど隔年のデータしかないものが多いため、このデータベースに補間処理を行って収録している。出典元にある数値なのか、補間処理によって推定した数値なのかは、参考データの右端の欄を見れば判断できる。この「引用値／推定値」の欄で、「1」が入っているのが引用値、「0」が入っているのが推定値である。PDDなどでこの数値を参考にする際は必ず原典に当たり確認をとることをお願いしたい。

今年度の改良方針

今年度の改良方針は主に3つある。一つ目は、引き続き収録する収穫表データを追加することである。CDM植林は途上国を対象とする枠組だが、目的とする国・樹種のデータが本データベースになかった場合に、近隣の国・近縁の樹種で参考データを探せるよう、先進国のデータも追加している。またこうした資料の蓄積は他の造林事業にも活用が可能であると考えている。

二つ目は、操作画面の英語化である。データベース自体は日本に限らず利用可能なものであり、より広く発信していくことを計画している。

三つ目は、補間方法の統一である。現在収録しているデータの中に補間方法が異なるものがあり、データ間の比較という観点からも、それらを一律の取扱いにする必要がある。しかし、原典資料に記載されている材積データの種類がまちまちで、それらを統一的な表示にするのは工夫が必要である。

特に問題になるのが主林木・副林木の各々のデータがある場合の取扱いである。全林木の合計のみである場合は、その数値間を線形補間している（図2）。一方で、主林木・副林木それぞれのデータがある場合は、現在3通りの補間方法が混在している。つまり、①主副合計で線形補間、②主林木のみで線形補間、③①②の間を通るような曲線近似である（図3）。今回の改良で、②の方法に統一することとした。これは日本国内の森林クレジット制度であるJ-VERのルールを参考とし、CO2吸収量の過大評

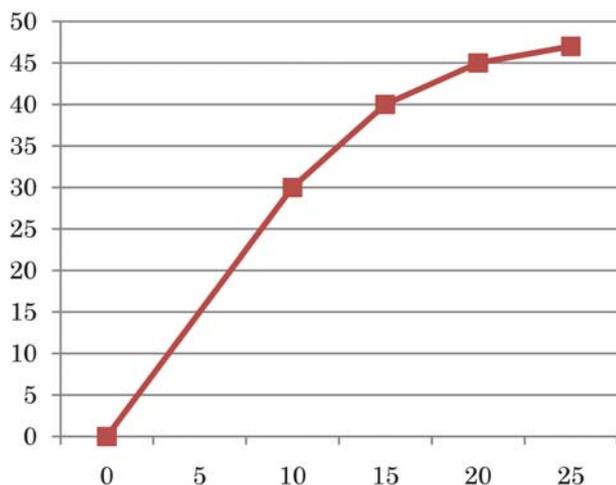


図2 全林分のみのデータの場合

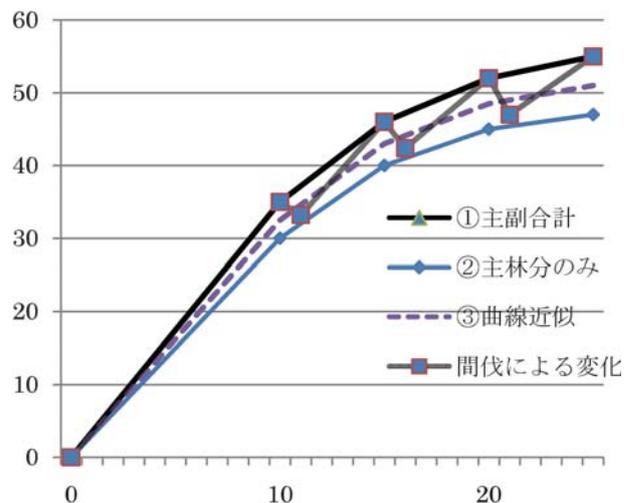


図3 主副それぞれのデータがある場合

価を避ける目的である。

まとめ

人工林成長量データベースは、平成21年度時点で865件の収穫表データを収録しており、今年度の

追加で1000件を越える予定である。この貴重なデータはCDM植林に限らず、是非有効活用之道を探っていきたいと考えているので、ご意見等をお寄せ頂ければ幸いです。

熱帯林業関係テキスト

国際緑化推進センター刊行

1. 熱帯の造林技術 浅川澄彦著 1999年改訂 A5判 117p
2. 実践的アグロフォレストリ・システム 内村悦三著 2000年改訂 A5判 116p
3. 熱帯地域における育苗の実務 山手廣太著 1994年補訂 A5判 130p
4. 熱帯の土壌 —その保全と再生を目的として— 八木久義著 1994年 A5判 160p
5. 熱帯の非木材産物 渡辺弘之著 1994年 A5判 109p
6. 熱帯の森林病害 小林享夫著 1994年 A5判 166p
7. 熱帯の森林害虫 野淵輝著 1995年 A5判 263p
8. 熱帯樹種の造林特性 巻1~3 森徳典他編 1996/97年 A5判 255~300p
9. マングローブ植林のための基礎知識 馬場繁幸・北村昌三著 1999年 A5判 139p
10. 社会林業—理論と実践— 野田直人著 2001年 A5判 126p
11. みんなに知ってほしい 地球環境と森林 浅川澄彦・森徳典著 2002年 A5判 29p
12. Handbook of re/afforestation in the Tropics
by S. Asakawa (テキスト1の英訳版) 1998年 A5判 119p
13. Diagnostic Manual for Tree Diseases in the Tropics
by T. Kobayashi 2001年 A5判 178p. 病徴カラー写真426葉