

鳥取県内森林に適合した炭素吸収量の評価手法の開発

発表者

藤沼 康実 鳥取環境大学 環境情報学部 環境マネジメント学科 教授

概要 地球温暖化防止に向けた取り組みが様々な分野で推進されているが、豊かな森林資源に恵まれている鳥取県においては、その対策として、森林の炭素吸収能力が大きな位置付けを持ちます。しかしその評価手法が確立されているとは必ずしも言えない状況にあり、県内森林に適合した炭素吸収機能の定量的評価が急務となっています。本研究は、鳥取県内の森林に適合した炭素吸収能力の評価手法を開発し、県内の森林吸収量の評価・森林保全に資することを目的としています。

研究内容

本研究は、鳥取県内の森林（特に、人工林の大半を占めるスギ林）に適合した独自の炭素吸収量の評価手法を確立し、それを活用して県内森林全体の広域評価を試みることを、

- ① 既存の評価手法の収集・解析
- ② 既存の評価手法の検証
- ③ 鳥取県の森林に適合した評価手法の確立
- ④ 県内森林の広域評価への展開

の行程で研究推進することとしており、初年度の平成 21 年度には、主に①と②を実施した。

①では、既存の評価手法を収集・総括し、その問題点などを抽出・評価を進めた。また、同時にその手法の検証のために、②として、智頭町芦津財産区の協力を得て、芦津地区の 45～50 年生のスギ人工林に調査対象林を設定し、現地調査を開始した。調査林には、100m²の調査区を 50 区設定し、毎木調査を進めるとともに、リタートラップを設置し、落葉・枝量の継続調査に着手するとともに、広域評価に向けて芦津地区の森林データを整備した。



スギ林調査地点の航空写真

研究結果

- ・既存の評価手法の解析：既存の森林の炭素吸収機能の評価手法では、林業生産における「材積表」と林木の「材」部から、葉・枝・根などを含む林木全体を推定するために必要な「拡大係数」の問題点を抽出した。その結果、系統だって材積表が整備されていないために、樹種・級齢別の材積に混乱があること、また、級別等を無視して、樹種毎に一律の拡大係数が与えられているために、林木全体の炭素蓄積量の不確かさや曖昧さが明らかになった。
- ・また、それらには、落葉・落枝量、土壌呼吸量が勘案されておらず、実効性のある評価のためには、森林生態系として土壌の炭素蓄積量を加味した評価手法の確立が必要であることが分かった。
- ・それらの検証として、実際の森林調査を智頭町芦津地区のスギ人工林（500～600 個体/ha）で開始したが、本年度は調査林分を選定し、その森林の詳細調査に着手した。今後の成長量調査の基礎として、調査林内の全樹木のマッピング、成長パラメータ（樹高、胸高直径、樹冠径）、落葉・落枝量などの継続調査に着手した。

今後の計画

- ・既存の評価手法のレビューと鳥取県内森林の特徴を考慮した、県独自の評価手法を開発に着手する。
- ・検証用森林調査区での調査を継続するとともに、器官別（幹・枝・葉・根）の現存量を調査する。
- ・森林 GIS データ・航空写真から、県内森林の広域解析に必要なパラメータを収集する。

【特許登録／出願情報】

【来場者へのメッセージ】 森林吸収量が数値化されることによって、森林管理に科学的評価が加わり、森林保全の意義が具体的になるとともに、森林管理者が行う森林管理の意義・目的が明確になります。

連絡先： 鳥取環境大学環境情報学部環境マネジメント学科 教授 藤沼 康実

鳥取市若葉台北1-1-1 TEL. 0857-38-6764 E-mail : fujinuma@kankyo-u.ac.jp

分野

環境

プレゼンタイム

有 (無)

