

森林の炭素吸収機能(2)

- 岩手県における森林の炭素吸収量 -

1. 研究の背景

森林の多面的機能のひとつとして、炭素吸収機能がある。この機能を高める森林へ誘導するには、適正な管理方法を構築することが必要であるが、そのためには、森林の炭素吸収量の現状を詳細に把握する必要がある。

そこで、既存資料の森林面積等から炭素貯留量を算出し、森林の炭素吸収量を推計する手法により、本県における森林の炭素吸収量を、樹種、年齢、地域別に推定した。今回は、そのなかで、岩手県における森林の炭素吸収量について報告する。

2. 算出方法

1990年、2000年時における炭素貯留量を算出し、1990年から2000年における年間炭素吸収量を求めた。算出式は、(1)、(2)のとおりである。

また、算出に用いた各パラメーターのデータ区分とその利用資料は表1のとおりである。

3. 結果

岩手県の森林の炭素貯留量、炭素吸収量の算出結果を表2に示す。1990年から2000年における年間炭素吸収量は、112万トンで、1990年時における岩手県の温室効果ガス炭素排出量(384万トン)の29%であった。樹種別では、スギ人工林、マツ人工林が高い値を示し(図1)、全吸収量の7割近くを占めていた。また、単位森林面積あたり炭素吸収量は、民有林は国有林の約2.1倍であり、県全体の炭素吸収量の約8割が民有林によって構成されていた。

4. 今後の方針

今後は、今回の結果を、地域別に解析し、地域別の炭素吸収量を評価する予定である。

【算出式】

$$\text{炭素貯留量 (t)} = \text{森林面積 (ha)} \times \text{haあたり幹材積量 (m}^3/\text{ha)} \times \text{拡大係数}^{\text{注1}} \times \text{容積密度 (t/m}^3) \times \text{炭素含有率}^{\text{注2}} \dots\dots(1)$$

拡大係数^{注1} 幹材積から枝・葉・幹を含めた立木材積に換算する係数
炭素含有率^{注2} 樹木体内に炭素が含まれている割合 (0.5)

$$\text{炭素吸収量 (t/年)} = (\text{期末炭素貯留量} - \text{期首炭素貯留量}) / \text{期間} \dots\dots(2)$$

表1:各パラメーターのデータ区分と利用資料

パラメーター	データ区分	利用資料
森林面積	国有林/民有林別、樹種別、市町村別、年齢別	世界農林業センサス(1990,2000年度版)
ha幹材積	国有林/民有林別、流域別、樹種別	森林資源現況 ^{注3} (2002年度版)
拡大係数	樹種別	参考文献 ^{注4}
容積密度	樹種別	木材工業ハンドブック
炭素含有率	-	0.5

森林資源現況^{注3} 林野庁 計画課
参考文献^{注4} 福田ら:日林関東支論52:13~16,2000 福田ら:日林学術講112:185,2001 福田ら:日林関東支論53:59~60,2001

表2 樹種別の炭素貯留量と炭素吸収量 単位:×10⁵(t)

樹種区分	1990貯留量	2000貯留量	吸収量(1/年)
スギ人工林	78	121	4.26
マツ人工林	63	97	3.31
カラマツ人工林	56	71	1.53
その他針人工林	1	2	0.07
広葉樹人工林	1	1	0.05
マツ天然林	38	43	0.56
その他針天然林	6	6	-0.02
広葉樹天然林	273	287	1.46
合計	516	629	11.23

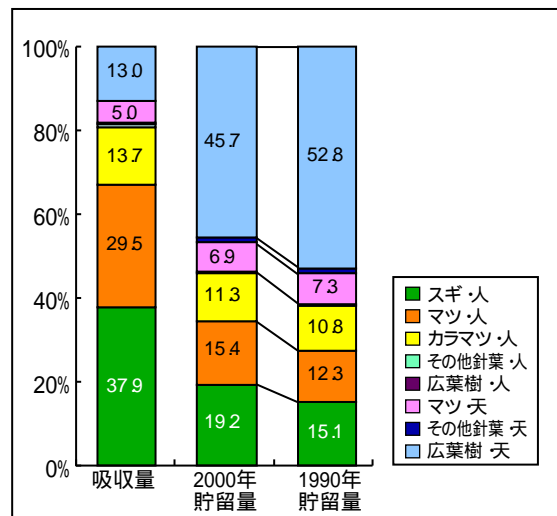


図1 炭素貯留量・吸収量の樹種別組成

(担当 森林資源部 技師 丹羽花恵)

連絡先

〒028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割560番地11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>