

13. 森林の経済面、環境面からの機能評価に関する研究

(3) 都市近郊林で採取された落葉量と農耕地面積との関係について

久野春子、菊池豊¹⁾、新井一司

〔目的〕

農家が苗床や堆肥に利用する雑木林内の落葉を冬期にどの程度の量採取しているか、また、各農家が採取した落葉量は耕地面積とどのような関係にあるかを推算して、有機質肥料を主体とする都市農業と都市近郊林との関連を評価して、今後の雑木林の保全方法や管理施策のあり方について検討した。

〔方法〕

農家が採取した落葉量は、アンケート調査結果(質問 - 3)の落葉を運送する時のトラック台数より推算した。すなわち、荷台を板で囲った各種のトラック一台分の体積を計算して、収納できる落葉量を推定した。この値に各農家の使用台数を乗じて採取した落葉量とした。次に、農地に持ち込まれた落葉量とアンケートより得られた農耕地面積(質問 - 9)との関係をみた。

〔結果〕

表 - 1には、各トラック一台が収納できる落葉の乾燥重量を推測して示した。これらの値に各農家が使用されたトラックの台数を乗じて、落葉量を推算してみると、農家一戸当たりの乾燥重量は1 t から 3.5 t の範囲にあった。これらの値と各農家の耕地面積との関係を図 - 1に示すと、ばらつきは大きいものの耕地面積の大きい程、採取した落葉量が多い傾向であった。12戸の農家が採取した落葉の乾燥重量の合計値は 20.38 t と推定された。また、前報の調査結果の表 - 2より、雑木林内の落葉量はヘクタール当たり 4.55t であったので、20.38t を 4.55t で割ると、農家が落葉を採取した雑木林の面積は 4.48ha と推定された。12戸の農家の耕地面積を合計すると 800a であるが、三鷹市以外の雑木林を使用している農家が一戸あり、他の落葉を利用している耕地面積が 56a と推定されたため、それらを除くと、三鷹市内の雑木林の落葉を使用していた耕地面積は 744a に補正された。落葉を採取した雑木林の面積 448a を耕地面積 744a で割ると、農家は耕地面積の約 6 割にあたる面積の雑木林を利用していたことになる。次に、落葉に含まれる養分の窒素量を前報の表 - 3、4より計算すると、落葉から耕作地に挿入される窒素量は耕作地 10a 当たり約 3kg に相当し、野菜の栽培に必要な窒素量(約 15 ~ 30kg/10a)よりも低かった。アンケート結果(質問6, 7, 8)より、農家は必要な窒素を米糠、稲わら、鶏糞、家畜糞、油粕、化成肥料で補っていた。

今後、有機農業を持続するための落葉を確保するには、耕地面積の半分強の面積を占める雑木林が必要であるが、萌芽更新の方法を取り入れると、その2倍の面積を必要とする。すなわち、15年から20年周期で皆伐して、約10年間放置後、苗床や堆肥用として下刈りと落葉掻きを毎年行なう施業をするときの条件は、耕地面積と同等な面積の雑木林を必要とする。農業生産という経済的な利用方法が、物質循環を継続し、また、若い雑木林を維持して、かつての武蔵野の雑木林の景観や種の多様性などを保全できるものと考えられる。都市の緑として、雑木林や農地は新たな価値が認められようとしているが、今後、雑木林の保全や管理手法に関して、一般都民、農家および林家などを含めた社会的なシステム化が必要である。

¹⁾中央農業改良普及センター

表 - 1 荷台を板で囲った条件での各トラック一台が詰める落葉の乾燥重量の推測

車種	落葉を載せる荷台				各車一台分の 落葉の乾燥重量 kg
	長さ m	幅 m	高さ m	体積 m ³	
0.75トン車	1.9	1.3	1.2	2.96	119
1.5トン車	2.7	1.6	1	4.32	173
2トン車	3	1.6	1.15	5.52	221

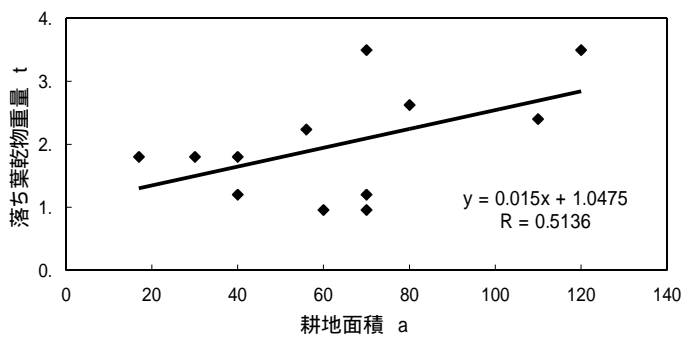


図 - 1 各農家が採取した落葉の乾燥重量と耕地面積との関係

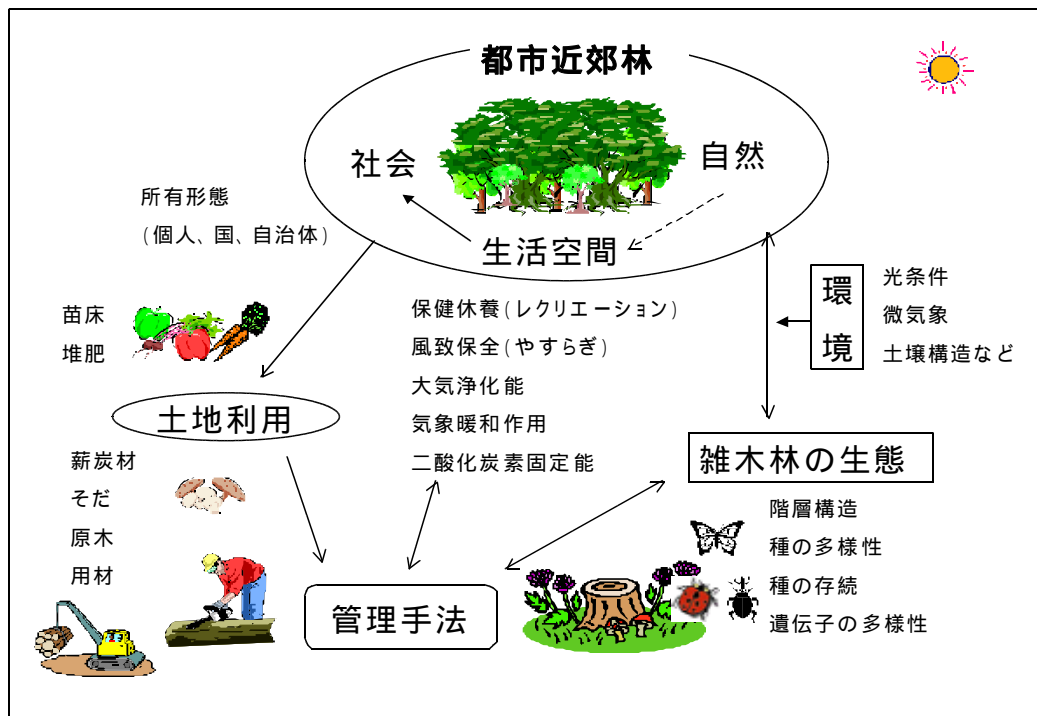


図 - 2 都市近郊林の経済的・環境的評価のモチーフ