

1. 燃料としての木材 (10)

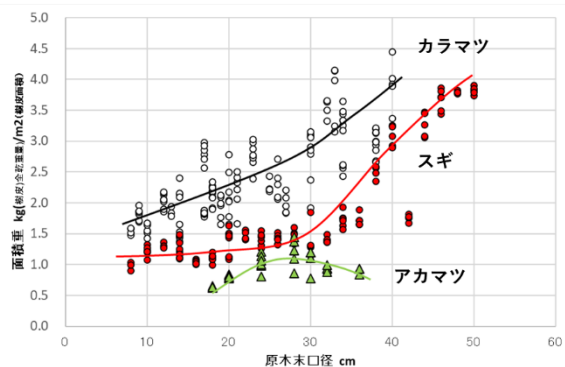
針葉樹製材工場でのバーク発生量

バークの資源化に際しては資源量の把握が一義的に重要となる。丸太に付着するバーク量は樹種や径級によって差があるが、樹種別、径級別でのバーク付着量が分かれば推計することができる。幸い製材工場では購入原木個々の樹種、径級、長さが明らかで、それらを用いて原木材積当たりの樹皮発生量を推計することができる。

図表 1.12 は製材工場土場で樹種、径級の異なる原木から未乾燥樹皮を丁寧に長方形に剥皮し、その面積 S, m^2 と全乾重量 W_o, kg とから求めた面積重 $W_s (= W_o/S, kg/m^2)$ を原木末口径に対してプロットしたものである。

- 面積重は径級増により増える傾向が見られるものの、その様式は樹種により異なる。とくにアカマツは外皮が剥離・脱落しやすい。

ここで材長 1m の 1 本の原木に付着する樹皮重量 W_{bo} は、末口径 D との関係から幾何学的に $W_{bo} = W_s \times (\pi \times D)$ となる。この値を原木 1 本の材積で割ると、当該径級原木 $1m^3$ あたりの樹皮発生量となる。



図表 1.12 原木末口径と樹皮面積重との関係

図表 1.13 は、この樹皮発生量を原木末口径に対してプロットしたもので、それぞれ樹種別での径級による変化を読み取ることができる。

- 樹皮発生量は樹種や原木径により異なり、その量はカラマツ > スギ > アカマツの順位で、小径木ほど材積当たりの樹皮発生率は高くなる（材積 $1m^3$ に含まれる本数が多くなるため）。
- 以上の関係から得られた樹種別、径級範囲別の樹皮発生原単位を図表 1.14 に示す。
- この発生原単位を用いて、製材工場での樹皮発生量を推計することが可能となる。

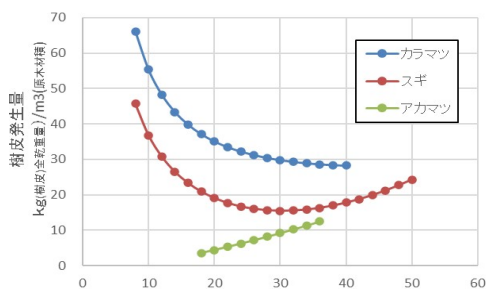


図 1.13 末口径と樹皮発生量との関係

図表 1.14 製材用針葉樹の樹皮発生原単

径級 cm	樹皮発生量 kg (樹皮全乾重量) / m ³ (原木材積)		
	カラマツ	スギ	アカマツ
6-13	55	37	—
14-18	40	23	—
20-28	33	18	6
30~40	30	16	11
40~	—	20	—