

林業と従来単位

1 はじめに

近年、I ターンなどの若手林業技術者が現場に入る機会が多くなってきました。しかし、技術情報 107 号の「林業と国際単位系」でも述べましたが、林業の分野では依然として“尺貫法”などの従来単位が生きています。

そこで今回は、良く聞けけれど正式には習わない“尺貫法”・“ヤードポンド法”などの従来単位(表-2)について述べます。

2 尺貫法とは

尺貫法とは、長さに尺、質量に貫を用いた単位系です。尺貫法の歴史は、紀元前 200 年ごろに秦の始皇帝が度量衡を統一したことに遡ります。その度量衡が日本に伝わり、飛鳥時代の 701 年に大宝律令で尺・升・貫が度量衡の単位として決められました。その後時代とともに変化し、また地域や業種によっても差異がありました。

江戸時代になると幕府により尺・升・貫はほぼ統一されてきました。枿は枿座、秤は秤座という公設機関が幕府から製造・販売・取締を委ねられ、枿や秤を勝手に作ることは固く禁じられました。

江戸時代に使われた代表的な尺には、又四郎尺、享保尺、折衷尺、呉服尺、鯨尺などがありました。折衷尺はその名のおり又四郎尺と享保尺を平均し、伊能忠敬も全国測量に用いた尺とされ^{*1}、現行の尺の元となつたとされています。

江戸時代までは鎖国していたため、統一した単位がなくてもさほど困りませんでした。明治時代にはいと、科学技術の近代化や外国貿易のためにも計量単位を統一する必要が出てきました。このため、メートル法に対応して“尺貫法”が作られ、計量単位の統一が図られます(表-1)。

長さの単位だった尺は、今では物指の意味にもなり“巻尺”や“輪尺”でおなじみです。幹を玉切るときに現場の枝などで作る物指を“尺棒”ともいいます。また、木材の寸法が不揃いのことを“乱尺”、直径が5寸~1尺のものを“五上”、直径1尺以上のものを“尺上”、

表-1 近代の単位の歴史

西暦(和暦)	事 項
1875年 (明治 8年)	「度量衡法取締条例」により折衷尺を基準の尺とし他は使用禁止。 (ただし鯨尺は和裁用として認める)
1885年 (明治18年)	メートル条約を批准・加盟 (翌年 メートル条約加盟を公布)
1891年 (明治24年)	「度量衡法」で尺貫法とメートル法の併用が決定。
1921年 (大正10年)	「改正度量衡法」でメートル法の専用が決定。一方で、尺貫法などの併用も認める。
1951年 (昭和27年)	「計量法」で初めて尺貫法は認めず、メートル法へ統一。

寸法の1尺以下を切捨てることを“尺飛び”といっています。

“間繩”も元は豊臣秀吉の太閤検地などで使われた測量道具です。また、現在でも建築で使われる標準的な基準寸法は1/2“間”です。

面積での尺貫法からメートル法への移行は、1haが1町、1aが1畝に近似していたため農地や林地では比較的簡単に行われました。今でも現場では、「2.53ha」を言い換えて「2町5反3畝」などと言っています。また、「2町歩」の“歩”は端数が無いことを指し、「2.00ha」を意味します。

一方、宅地面積や床面積などはメートル法表示になっていても、“坪”に換算しないと実感が湧かないという人は今でも多いはずです。

1合徳利や1升ビン、1斗缶などは日常生活でお馴染みですが、“石”は一般的には10斗をいいます。しかし、木材の材積単位として使われる“石”は10立方尺(1尺×1尺×10尺)を表すので注意が必要です。現在でも木材市況などで“石値”として石当りの単価を示す指標として見かけます。さらに10立方尺の“石”は、積込める米の俵数の目安として、和船の積載量の単位としても用いられました。“俵”は、米の場合は4斗(現在は1俵=60kg)ですが、木炭の場合は15kg(4貫)を表します。

また、薪などの積上げられた材積を計る層積単位の“棚”(長2尺×幅10尺×高5尺=100立方尺)があります。

表-2 代表的な従来単位

量(記号)	換算値・定義(計算式)		備考
長さ	寸	1寸=3.0303cm	1/10尺
	尺	1尺=30.303cm	10/33m
	間	1間=1.81818m	6尺
	丈	1丈=3.03030m	10尺
	町	1町=109.0909m	60間
	インチ(in)	1インチ=2.54cm	1/36ヤード
	フィート(ft)	1フィート=30.48cm	1/3ヤード
	ヤード(yd)	1ヤード=0.9144m	
			鯨尺(和裁用)=1.25尺 25/66m 1丈=10尺=100寸 1里=36町≒3.92km 1マイル(mile)=1,609.344m=1,760yd
面積	坪	1坪=3.3057851m ²	(6*10/33) ² m ²
	畝	1畝=99.173554m ²	30坪
	反	1反=991.73554m ²	300坪=10畝
	町	1町=0.991736 ha	3000坪=10反
			1坪=6尺*6尺 古くは“歩” 畝=0.99a≒1a “段”とも 町=0.99ha≒1ha=100a
質量	匁(mom)*2	1匁=3.75g	1/1000貫
	貫	1貫=3.75kg	15/4kg
	オンス(oz)	1オンス=28.34952g	1/16ポンド
	ポンド(lb)	1ポンド=453.59237g	
	トン(ton)	1英トン=2240lb≒1016kg 1米トン=2000lb≒907kg	
			元は「一文銭の目方」→もんめ 一文銭を千枚貫いたことから“貫” 金貨:トロイオンス(oz.tr,TOZ)=31.1035g 他に米ポンド,トロイポンドなど 他に船舶用あり ton:ヤード'ポンド'表示
体積・容積	合	1合=180.39ml	1/10升
	升	1升=1.8039L	2401/1331L
	斗	1斗=18.039L	10升
	石	1石=180.39L	100升
	俵	1俵=4斗≒72L	1俵=60kg
	ガロン(gal)	1ガロン=3.785412L	
バレル(bbl)	1バレル(石油)≒159L	42gal(US)	
			1升榧=4.9寸*4.9寸*深さ2.7寸 穀物など一般的な体積 木炭1俵=15kg 英ガロン(UK),米ガロン(US)あり 英系,米系,品目別バレルなど多種
材積	立方尺	1立方尺=27.82647L	(10/33) ³ m ³
	石	1石(材積)=0.27826m ³	10立方尺
	才	1才=3.339L	1/100尺 ²
	尺 ²	1尺 ² (しゃくじめ)=0.3339m ³	12立方尺
	棚	1棚=2.78265m ³	100立方尺
			材積,(和船)積載量 材積単位 地方差あり 薪炭材などの層積単位の材積

3 ヤードポンド法とは

ヤードポンド法はイギリスを起源とし、長さにヤード、質量にポンド、時間に秒などを用いる単位系です。今でもアメリカ、イギリスなどを中心に広く用いられていますが、歴史の変遷により英国系と米国系があるうえ、国や品目ごとに少しずつ違うなど、体系化・統一化されていません。

長さ一つとっても1マイル=1,760ヤード、1ヤード=3フィート=36インチ、というように10進法になっていません。表示はフィート=「'」、インチ=「"」ですが、1インチより短いものを現すのに「3/8"」といった分数インチや「.325"」といった小数インチなどが混在しています。例えば、「2-3/8"」という表示は、「2+3/8インチ」の意味で「2.375インチ(=6.0325cm)」のことです。

チェンソーの刃の規格などはインチ表示が一般

的なため、「1インチ=2.54cm」ということは覚えておきましょう。

4 おわりに

国際単位系への移行は不可欠ですが、ヤードポンド法が主流の国もあるうえ、日本人にとって尺貫法は生活や言葉の中に溶け込んでいます。

林業の分野にとどまらず従来単位の知識は未だ教養として必要なようです。

(指導部 竹内玉来)

*1 伊能忠敬が採用したのは折衷尺ではないという説もある。

*2 尺貫法由来の「真珠の質量」を表す特殊用途単位。世界共通の取引単位で「もんめ(momme)」と表示。

【参考文献】

- 「単位の歴史辞典」(1989), 小泉袈裟勝, 柏書房(株)
「統単位のおはなし」(1985), 小泉袈裟勝, 日本規格協会
「単位の辞典」(2002), 二村隆夫, 丸善(株)
「技術情報No.107」(2002), 長野県林業総合センター