

暫定版カラマツ細り表の作成(1) – 相対幹曲線式の作成 –

1 はじめに

ある一本の立木材積を推定する方法として、立木幹材積表を使う方法がありますが、木材の価値や用途を見極め、価値の高い採材方法や利用形態を判断するため、玉切りを想定したそれぞれの丸太の末口径を立木の状態から推定できる、細り表と呼ばれるものがあります。

岩手県林業技術センターでは、カラマツの高齢林に対応した細り表を作成するため、岩手県内のカラマツ 21 林分、本数にして 398 本の調査を行いました(表-1)。この調査データをもとに、「暫定版相対幹曲線式」、「暫定版カラマツ細り表」を作成したので、本報と次報の2回に分けて報告します。

2 相対幹曲線式の作成方法

細り表を作成するには、相対幹曲線式を作成する必要があり、次のようにして求めます。

- (1) 立木について、地際からの距離別に直径を測定します。
- (2) 樹高を1としたときの相対的な高さ(相対位置: x)と、梢端から樹高の9/10の位置の直径値を1としたときの高さごとの相対的な直径値(相対直径: y)に変換します。
- (3) 相対位置を x 軸、相対直径を y 軸とした散布図から、最小二乗法により当てはめ、線形回帰分析により相対幹曲線の各回帰係数を算出します(図-1)。

3 暫定版相対幹曲線式

算出された曲線式は下記のとおりです。

$$y = 1.1557x^3 - 2.4041x^2 + 2.3473x \quad (R^2 = 0.96)$$

相対直径: $y = (d/d_{0.9})$ 、相対位置: $x = 1 - (hi/H)$
 H : 樹高(m), hi 任意の地上高(m), di : hi における直径, $d_{0.9}$: 梢端から樹高の9/10の位置の直径(cm)

4 おわりに

今回は、速報として暫定版を示しましたが、今後は、調査データの追加作業などを行い、最終的な相対幹曲線式や細り表を作成する予定です。細り表については、次号をご覧ください。

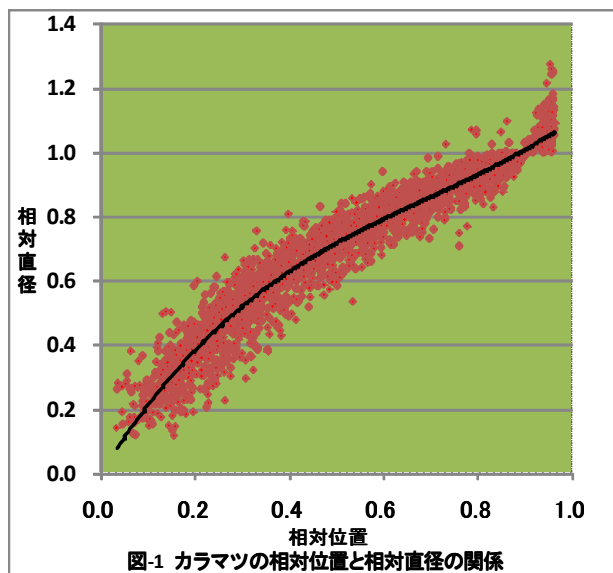


表-1 調査地一覧表

No.	市町村	林齢(年)	標高(m)	傾斜(°)	方位	斜面位置	調査本数	断面数
1	久慈市	55	30	10	NE	下部	14	116
2	岩手町	47	475	15	E	中下部	22	221
3	久慈市	46	574	8	SE	上部	25	207
4	遠野市	49	367	15	SW	下部	20	185
5	盛岡市	47	367	38	NE-NW	中部	21	164
6	岩手町	48	660	28	E	下部	13	154
7	宮古市	52	936	0	-	平坦地	25	205
8	滝沢村	55	213	0	-	平坦地	22	228
9	盛岡市	48	503	10	W	尾根	14	146
10	八幡平市	48	587	4	NE	中部	23	202
11	葛巻町	40	675	25	SW	急斜面尾根	23	181
12	盛岡市	53	228	20	NE	下部	13	169
13	岩泉町	49	527	32	NW	中部	16	165
14	八幡平市	53	411	13	NNW	中部	19	158
15	盛岡市	22	564	38	NE	中部~尾根	25	160
16	洋野町	52	168	9	NNE	平坦地	30	303
17	岩手町	50	853	22	SE	上部	17	185
18	葛巻町	20	624	20	NNE	下部~中部	12	101
19	葛巻町	12	495	20	SW	中部	15	83
20	葛巻町	32	667	35	E	中部	11	97
21	遠野市	53	501	27	W	中部	18	142
							398	3,572

※断面数は、調査木から採材された玉数と同じ。

(担当 研修部 主査専門研究員 栗野義之)

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/>