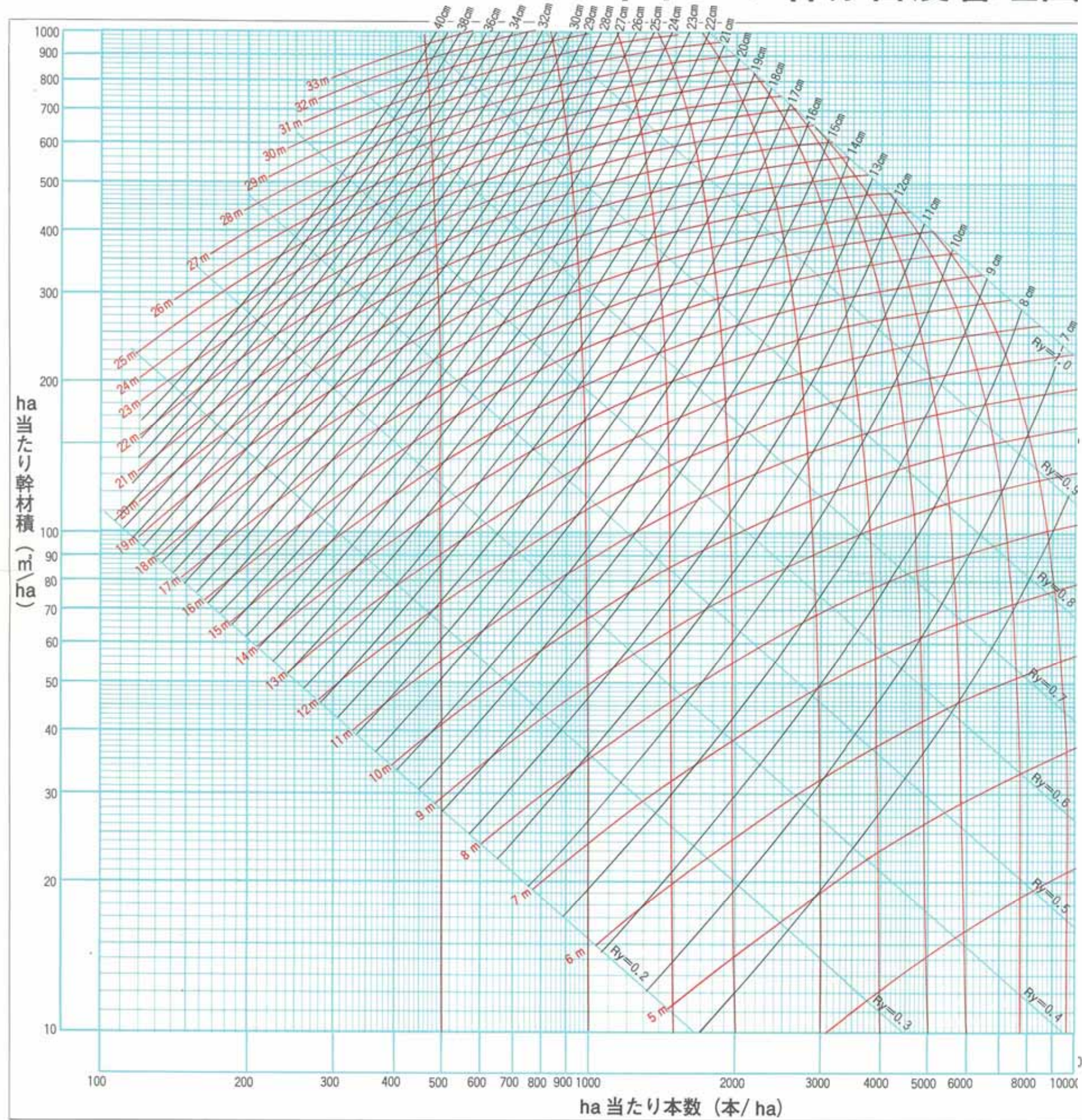


トドマツ林分密度管理図



凡 例	
	等平均樹高曲線
	等平均直径曲線
	等収量比数曲線
	自然枯死線

説 明

林分密度管理図使用上の留意事項

- 1) 等平均樹高曲線は、ある上層樹高におけるha当りの本数と幹材積の関係を示している。また、等平均直径曲線は、等平均樹高曲線上で平均胸高直径を知るために用いる。
- 2) 上層樹高は樹高上位のものからha当たり250本をとったときの平均樹高であり、ha当たり本数、ha当たり幹材積、平均胸高直径は全立木の値である。
- 3) この図から、上層樹高とha当たり本数に応じたha当たり幹材積、平均胸高直径などを読みとることができる。例えば、上層樹高15mの林分でha当たり本数が1000本であれば、横軸に示されている1000本の線と15mの等平均樹高曲線との交点の位置を縦軸で読みとると、ha当たり幹材積が200m³であることがわかる。また、その交点の位置は18cmと19cmの等平均直径線の間であり、平均胸高直径は18.7cmと読みとれる。さらに、収量比数は等収量比数曲線との関係から0.61であることが読みとれる。なお、ha当たり幹材積、平均胸高直径などの正確な値は次式で求めることができる。

$$V = (0.215578 Ht^{-1.617855} + 30941.2 Ht^{-3.511734} / N)^{-1} \quad (1)$$

$$HF = -0.2785 + 0.4877 Ht - 0.04143 \sqrt{N} Ht / 100 \quad (2)$$

$$G = V / HF \quad (3)$$

$$dg = 200 \sqrt{G} / (\pi \cdot N) \quad (4)$$

$$d = -0.1287 + 0.9935 dg - 0.05676 \sqrt{N} Ht / 100 \quad (5)$$

$$Ry = V / V_{Rf} \quad (6)$$

$$V_{Rf} = (0.215578 Ht^{-1.617855} + 30941.2 Ht^{-3.511734} / N_{Rf})^{-1} \quad (7)$$

$$N_{Rf} = 1086350.826 Ht^{-1.893879} \quad (8)$$

V	: ha当り幹材積	dg	: 断面積平均直径
Ht	: 上層樹高	d	: 平均胸高直径
N	: ha当り本数	Ry	: 収量比数
HF	: 林分形状高	V _{Rf}	: 最多密度におけるha当り幹材積
G	: ha当り胸高断面積	N _{Rf}	: 最多密度におけるha当り本数

- 4) 3) で求められる材積、直径は与えられた上層樹高とha当り本数についての平均的な値であるから、個々の林分については誤差を伴う場合がある。平均胸高直径かha当り胸高断面積が実測されている時は次式で材積を補正すると誤差率は小さくなる。

$$V_c = V \times (-0.9083 + 1.9138 (\text{実測直径}/\text{推定直径}))$$

$$\text{または、} V_c = V \times (\text{実測直径}/\text{推定直径})^2 \text{ もしくは、} V_c = V \times (\text{実測断面積}/\text{推定断面積})$$

$$V_c: \text{補正した幹材積} \quad V: \text{林分密度管理図による幹材積}$$

- 5) 調査対象林分の面積が広く、生育状態(上層樹高やha当り本数)に違いがある場合には、林相区分を行い、各区分ごとの上層樹高、ha当り本数を用いて算出した値に区分面積と全面積との比を重みとしてha当たりの幹材積、平均胸高直径を求めると良い結果がえられる。

- 6) 上層樹高を簡易測定に頼らざるを得ない場合は次の方法を行う。
林内で平均と思われる位置に立って、この位置を中心にして半径6.2mの小円をとり、この中から樹高上位のもの3本を選んで高さを測定する。3本の樹高の平均を計算し、この値を上層樹高の推定値とする。このような調査を2~3回繰り返し、その平均をとると、より安定した値がえられる。

資 料

写真



モーラップ東上空より支笏湖方面



トドマツ人工林の根返り状況



北大研究林の天然林の風倒被害状況



石狩森林管理署 5 2 7 3 林班 (支笏湖畔近くのトドマツ人工林の風倒被害状況)



現地検討会場の風倒被害状況



現地検討会場の風倒被害状況



現地検討会場の風倒被害状況



現地検討の状況



支笏周辺風倒木被害復旧対策検討委員会の状況（第4回目）