

システム収穫表を使ってみよう

＜はじめに＞

今後、人工林資源の利用期を迎えるにあたり、人工林を適切に管理し、計画的に伐採を行うためのツールとして、スギ・ヒノキの収穫予測システムを作成しました。このシステムは、現在の林分の状況を入力して、間伐時期を選んでいくことで、立木の成長と収穫できる材積（立木材積）等を予測することができます。2017年3月からホームページ上で公表していますが、今回改めて使い方を紹介します。

＜使う前に準備しておくもの＞

システム収穫表は和歌山県林業振興課のホームページからダウンロードできます（林業振興課の仕事＞計画班＞林分材積表）。人工林収穫予測システム説明書（PDFファイル）とスギ・ヒノキ林分収穫予測システム（エクセルファイル）を用います。林齢、上層木平均樹高（被圧木を除いた平均樹高）、立木密度を現地調査等であらかじめ調べておきます。

＜システム収穫表の使い方＞

システムはエクセルで作動します。ファイルを開いたら、「収穫予測（入力）」シートで作業を行います。水色のセルに林分情報、施業面積、林分の現況を入力すると、林分材積、収量比数、地位指数等が出力されます（図1）。続いて、間伐・主伐計画（間伐時の林齢、本数間伐率）を入力します。間伐は7回目まで入力できますが、7回すべて入力する必要はなく、間伐を1回した後、主伐するといった場合にも利用できます。

1 林分情報

市町村	旧市町村	大字	字	地番	林班	準林班	小班	枝番
上富田町		生馬		1504-1	123	7	1	2

2 施業面積 (ha)

面積 (ha)
1.25

Ryが0.8以上は要間伐
Ryが0.85以上は緊急に間伐が必要

3 林分の現況

林齢	立木密度	上層樹高	林分材積	胸高直径	Ry	地位指数
38	2,200	18	535	17.8	0.92	18.5
(本/ha)	(m)	(m)	(m ³ /ha)	(cm)	収量比数	(m)

図1 林分情報の入力画面

水色のセルにデータを入力すると、白のセルに数値が自動出力されます。

表1 和歌山県スギ人工林収穫予測の事例1（過密な人工林を計画的に間伐する場合）

間伐回数	林齢	本数間伐率 (%)	間伐前					間伐後					間伐本数 (本/ha)	間伐材積 (m ³ /ha)		
			本数 (本/ha)	上層樹高 (m)	材積 (m ³ /ha)	胸高直径 (cm)	収量比数 (Ry)	本数 (本/ha)	上層樹高 (m)	材積 (m ³ /ha)	胸高直径 (cm)	収量比数 (Ry)				
現況	38		2,200	18.0	535	17.8	0.92									
1回目	40	30	2,200	18.5	562	18.0	0.93	1,540	18.5	503	20.7	0.83	660	825	59	74
2回目	50	20	1,540	20.9	633	22.0	0.89	1,232	20.9	588	23.9	0.82	308	385	45	57
3回目	60	20	1,232	23.0	705	25.1	0.86	986	23.0	652	27.2	0.80	246	308	53	66
4回目	70	20	986	24.9	760	28.4	0.84	788	24.9	699	30.6	0.77	197	246	61	76
5回目	80	20	788	26.5	791	31.7	0.80	631	26.5	723	34.1	0.73	158	197	68	86
6回目	90	20	631	28.1	814	35.2	0.76	505	28.1	738	37.7	0.69	126	158	76	95
7回目	100	20	505	29.4	811	38.7	0.71	404	29.4	729	41.3	0.64	101	126	82	102
主伐	120		404	31.9	867	43.4	0.75									
主伐時収穫材積			867	m ³ /ha	林分1.25haあたり		1084	m ³ 総間伐材積	555	m ³	総収穫材積		1640	m ³		

作業後に印刷を実行すると A4 サイズで収穫予想表が印刷されます（表1）。別のシート「間伐グラフ」では、対象林分の樹高成長と胸高直径、立木本数の推移をみるすることができます（図2）。

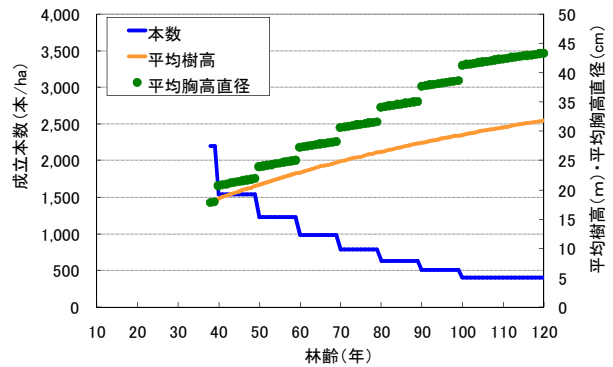


図2 間伐シミュレーション結果

＜システム収穫表はこんな時に使える＞

システム収穫表は、①今ある山の混み具合を把握したい（混み合い度の指数である収量比数 Ry が算出されます）、②目標を定めて施業したい、③間伐シミュレーションして将来の姿を比較検討したい、④おおよその間伐材積や主伐材積を知りたいといった場合にご利用いただけます。高齢人工林にも対応しています。

本システムの適用範囲は和歌山県内の民有人工林で、樹冠がうっ閉している単層一斉林に使用できます。間伐種は下層間伐を想定しています。予測結果がすべてではなく、あくまで意思決定の一助として利用してください。

本システムは長崎県と福岡県が共同開発したものを基に作成したものです。使用を快諾くださった担当者の方々に御礼申し上げます。

（経営環境部 山下）

