



# 市町村で使える！人工林の資源予測ツールの試作 — 試作ツールのモニター募集します！ —

林業試験場 森林経営部 経営グループ 津田高明

## 研究の背景・目的

各市町村の地域資源である人工林資源を持続的に利用するには、将来の資源量を見越したうえで伐採材積や造林面積等を設定していく必要があります。平成30年に施行された森林経営管理法など、地域の森林管理における市町村の役割は増加しており、市町村単位での人工林資源の持続可能性を評価できるツールが必要です。

そこで本研究では、カラマツ及びトドマツの人工林を対象に、人工林資源の長期推移を可視化できる資源予測ツールをMicrosoft社のExcelを用いて試作しました。

## ツールでできること

### 今後の資源推移等が2ステップで可視化出来ます

市町村レベルでの森林蓄積、年齢別の森林面積、丸太生産量の推移等が簡単にグラフ化できます。

**森林蓄積の推移:** 現在の伐採材積が資源の持続性を維持できる範囲にあるかを判断できます。

**年齢別森林面積の推移:** 今後必要となる造林面積が可視化できます。

**径級別丸太生産量の推移:** どのような丸太がいつ・どの程度生産されるのかを判断できます。今後の丸太販売戦略の検討に利用できます。

### 複数のシナリオを比較出来ます

複数のシナリオ(伐採材積・造林面積の組合せ)による将来予測を比較することで、今後の人工林計画を決定することが可能です。

## 簡単にできます

対象とする市町村の主伐や間伐の時期や林分成長量は自動で設定されます。このため、ユーザーが各時期での伐採材積と造林面積を入力すれば動作します。木材生産の対象とする面積等も設定できます。

※2枚目に具体的な入力画面(開発中)があります。

## モニター募集中!

本ツールの制作にあたって、市町村や森林組合等の担当者に使いやすいものになるよう、改善点やご意見を伺いたいと思っています。よろしくお願いします。

お問い合わせはこちら

<https://forms.gle/cGiwY1LGJHBFgkwJ6>



**本ツールをぜひお試しください！お声がけお待ちしております！**

### STEP1:伐採材積や造林面積を入力

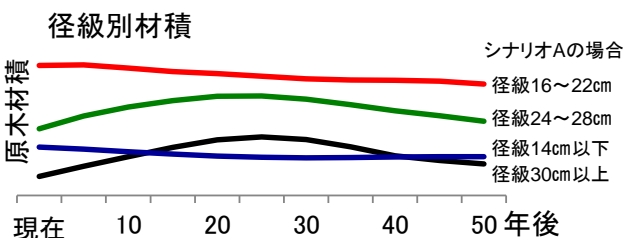
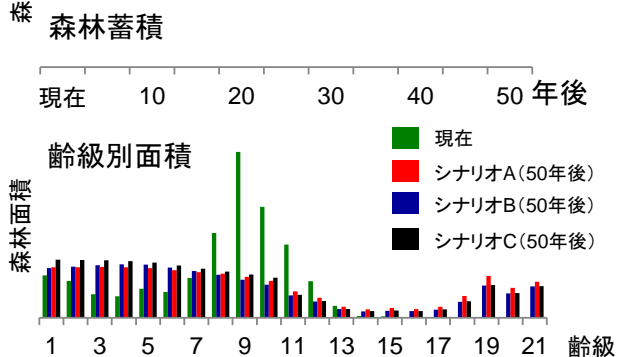
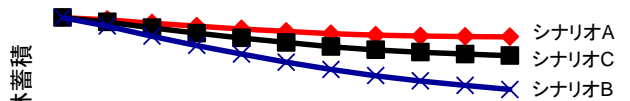
	シナリオA	シナリオB	シナリオC
伐採材積	現状程度	2割増加	2割増加
造林面積	現状程度	現状程度	2割増加

※近年の伐採実績や造林面積などを参考に、ツール使用者が数値を入力します(2枚目参照)

### STEP2:開始ボタンをクリック

シミュレーション  
実行!

### 今後の推移がグラフ化



**入力画面※開発中のもの**

① シミュレーション条件設定

伐採量(千m3)	期間個別
植栽面積量	伐採面積(個別)
施業可能面積率(比率を記入)	100%
搬出率	考慮する
間伐材積/主伐材積の比率	そこそこ間伐で

シミュレーション  
実行!

② 年間伐採材積の設定

1. 伐採量(期間一律)	50 ※1年分で入力(1000m <sup>3</sup> 単位)										
2. 伐採量(期間個別) (1年分で入力)	現在	5年後	10年後	15年後	20年後	25年後	30年後	35年後	40年後	45年後	50年後
	53	51	50	50	49	49	48	48	47	46	46
年間成長量 (1000m <sup>3</sup> /yr)	100% ※比率を記入										
※一度計算後に選択可	現在	5年後	10年後	15年後	20年後	25年後	30年後	35年後	40年後	45年後	50年後
	53	51	50	50	50	50	51	52	52	53	54

③ 年間植栽量の設定

1 一定面積	100 ※1年分で入力(ha単位)										
2. 手入力(期間個別)	現在	5年後	10年後	15年後	20年後	25年後	30年後	35年後	40年後	45年後	50年後
	107	93	85	97	101	101	102	102	102	102	102
3. 苗木量と植栽本数から 植栽密度(本/ha)	2000										
年間苗木本数(本)	現在	5年後	10年後	15年後	20年後	25年後	30年後	35年後	40年後	45年後	50年後
	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
植栽可能面積(自動計算)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
4. 主伐面積に対する比率	100% ※比率を記入										

**森林資源シミュレーションの入力・実行の仕方**

- ① シミュレーション設定条件:シミュレーションに必要な各種設定を選択します(プルダウンで選択出来ます)。伐採材積:各期間で一律の伐採材積にするか、個別に設定するかを選択します。一律設定では将来の伐採材積の目安を得られます。個別設定では、各年度での伐採材積と資源量の変化の把握が可能になります。造林面積:各期間での造林可能な面積の設定方法を選択します。各期間で一定、個別の他、苗木本数と植栽密度から自動計算、主伐面積に対する比率の4つから選択出来ます。その他、人工林として成林し実際に利用できる人工林の割合(施業可能面積率)、伐採木の林外への搬出率、伐採材積に対する間伐と主伐の比率(間伐を優先するか、主伐を優先するか)を選択します。
- ② ②年間伐採材積の設定・③年間造林面積の設定
  - ①シミュレーション設定条件で選択した設定に対する数値を入力します。
- ③ 入力が終了しましたら、「シミュレーションを実行!」ボタンを押すと、シミュレーションが開始されます。

**本ツールをぜひお試しください!お声がけお待ちしております!**

こんな計算をしてみたい!こんな機能を付けてほしい!という声をお聞かせ下さい  
例えば...

- 50年後の資源量を目標水準にするのに必要な伐採材積・造林面積を計算したい
- 炭素吸収量の推移も分かるようにしてほしい

お問合せはこちら

<https://forms.gle/cGiwY1LGJHBFgkwJ6>

