

[成果情報名]ヒノキの生産力メッシュの作成

[要約]50m メッシュ毎のヒノキの地位指数を推定し、「特に効率的な施業可能な森林」を選定するための基礎資料となるメッシュ図を作成する。

[キーワード]ヒノキ、生産力、メッシュ

[担当]長崎県農林技術開発センター・森林研究部門

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]林業

[分類]行政

[作成年度]2021 年度

[背景・ねらい]

令和3年6月に閣議決定された森林・林業基本計画に基づき、適正な伐採と更新の確保を図るべく、森林計画制度の運用見直し、地域森林計画及び市町村森林整備計画への反映等をおこなうこととなった。

この森林計画制度の運用見直しの中で、適切な更新の確保のために「特に効率的な施業が可能な森林」の設定が求められている。その要件として、生産力の高い森林区域の選定が必要とされている。

本県では、既にヒノキの生産力の調査がなされており、長崎県総合農林試験場（林業部門）研究報告第17号「西海地方の林地生産力に関する環境解析」が報告されている。この成果をもとにヒノキの生産力メッシュ図を作成し生産力の高い森林区域の選定の基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. 国土地理院発行50mメッシュ標高データ及び長崎県農林業メッシュ情報システム気象のデータをもとに、ヒノキの生産力の指標となる地位指数を推定し、「特に効率的な施業可能な森林」を選定するための基礎資料となるメッシュ図を作成する。

[成果の活用面・留意点]

1. 森林計画制度の運用見直しの中で、「特に効率的な施業可能な森林」とされる生産力の高い森林区域の選定が可能となる。
2. 本成果は、長崎県総合農林試験場（林業部門）研究報告第17号「西海地方の林地生産力に関する環境解析」（1986）の「図110 露出度・土壌有効深度を除外し有効起伏量を加えた立地解析図」により算出した。
3. 有効起伏量とは、水平距離100m以内の斜面標高差で立地を評価する指標である。
4. 地位指数は、1m割約算出したものである。
5. 近年、LiDAR等による樹高データや環境要因のデジタル情報も高度化しており、これらの情報を使って、多変量解析による地域別の推定するときの参考とする。
6. 最小単位である50mメッシュとは、第2次地域区画（2次メッシュ、国土地理院発行25000分の1地図の区域）を縦横200分の1に区分したメッシュで、基本図の500mメッシュの10分の1に相当し、緯度1.5秒、経度2.25秒のメッシュである。緯度経度からどのメッシュに属するかは特定可能であり、GISに反映することができる。
7. 県下319ヶ所の現地調査の結果をもとに、図相関によって求めた。

[具体的データ]

算出式は

$$\text{第 I 式 } H1 = \frac{a \times YU^2 + b \times YU + c}{\text{地位指数} \times H1 \quad \text{有効起伏量} \quad YU}$$

年降水量

	a	b	c		a	b	c
2,400mm以上	-0.000694	0.099158	13.371122	1,800mm～2,000mm	-0.001083	0.169030	8.464132
2,200mm～	-0.000748	0.113509	12.154877	1,800mm未満	-0.001089	0.190448	6.096228
2,000mm～	-0.000790	0.128321	10.678109				

$$\text{第 II 式 } H = HY \times FU \times WI \times H1$$

地位指数 H 表層地質 HY 冬の気温 FU 風速 WI

表層地質HY		冬の気温FU		風速WI			
未固結堆積物	0.94	流紋岩質岩石	1.10	5° C	1.02	3～3.5	1.08
固結堆積物（対州層群）	1.22	安山岩質岩石	0.92	2～5	0.98	3.5～4	1.04
固結堆積物（五島層群）	0.74	斑岩	0.97	1～2	0.77	4～4.5 m/sec	1.00
固結堆積物（佐世保層群）	0.97	花崗岩質岩石	1.18			4.5～5.5	0.97
固結堆積物（その他の層群）	0.97	斑岩	0.76			5.5～m/sec	0.74
珪岩質岩石	1.00	蛇紋岩	1.10				
輝緑凝灰岩	1.00	ホルンフェルス	0.95				
石灰岩	1.00	緑色片岩	1.20				
火山砕屑物等	0.73	黒色片岩	1.08				
層灰岩（ローム）	1.10	その他の片岩	1.20				
集塊岩（火山円礫岩等）	1.39	圧砕岩質岩石	1.20				
凝灰岩質岩石	0.89	玄武岩	1.06				

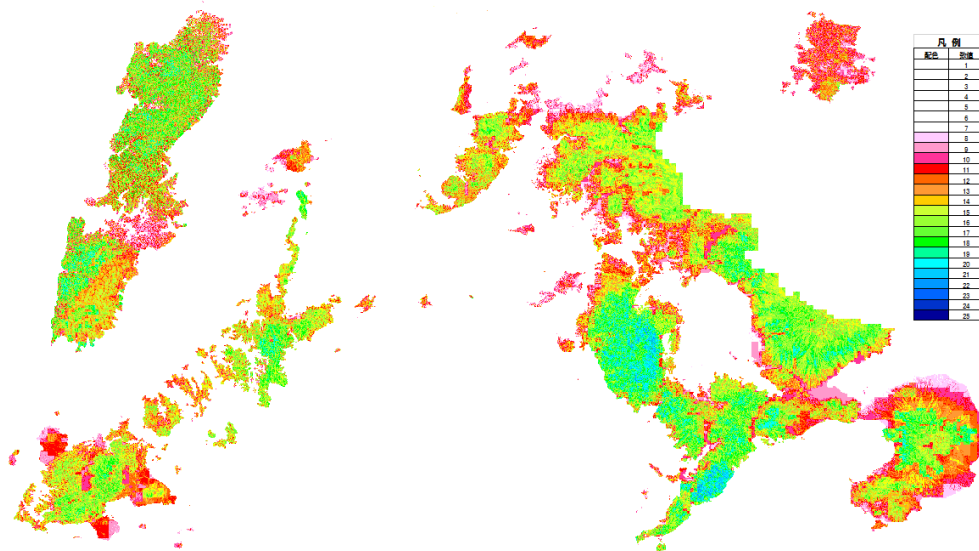


図1 ヒノキの生産力メッシュ

[その他]

研究課題名：森林情報解析

予算区分：県単

研究期間：平成27年度～

研究担当者：田嶋幸一