

日南町における森林管理に関する労働需給の30年間推計

植村哲士 (Imperial College London/ 野村総合研究所)

はじめに

現在、日本の森林は、林業従事者の高齢化と中山間地域における人口減少のために、相当深刻な状況に直面している。今回の研究対象である鳥取県日南町は、このような状況の中で、今後30年間の町の方向性を議論する「30年後の日南町の姿プロジェクト」を運営している。中山間地域の自治体において将来構想を議論するときに、基幹産業である林業の持続可能性について検討することは重要である。本研究の目的は、日南町の森林、特に日南町所有の「にちなん環境林」の管理が労働力の観点から30年間にわたり持続可能かどうかを評価することにある。

調査方法

本研究では、日南町における林業従事者の将来推計をコーホート分析(1式)で、日南町の森林における将来の必要維持管理人員を日南町の標準施業計画と鳥取県の標準施業計画を用いて、現在筆者が開発中の森林会計システムによって推計した(2式)。この両者を比較することにより、日南町における森林管理を巡る労働力需給バランスを議論している。

$$C_{t,h} = N_{t-1,h-1} + I_{t-1,h-1} + C_{t-1,h-1} - R_{t-1,h-1} - E_{t-1,h-1} \quad (1)$$

$$L_t = \sum_{p=1}^q \sum_{k=1}^l (A_{k,p,t} \times UL_{k,p}) \quad (2)$$

$C_{t,h}$: 所与

L_t : t期における必要労働量

t: 期を示す変数(今回の推計では1から8の整数)

$A_{k,p,t}$: 各期における樹種別面積

h: 世代(コーホート)を示す変数

$UL_{k,p}$: 各期・各樹種別維持管理、間伐、主伐に必要な単位労働力量

$C_{t,h}$: ある期、ある世代における林業就業者数

k: 樹種を示す下付文字(1=杉、2=桧、...)

$N_{t,h}$: ある期、ある世代における林業就業者数の自然増(町内から新規就業)

l: 地域で育林されている最大樹種数を示す

$I_{t,h}$: ある期、ある世代における林業就業者数の社会増(町外からの新規就業)

p: 期を示す下付文字

$R_{t,h}$: ある期、ある世代における林業就業者数の自然減(加齢・病気・怪我等による引退、事故・寿命による死亡)

q: 想定されている最大推計期間(今回は森林施業計画にあわせて5年を一期として8期間を推計するため、q=8)

$E_{t,h}$: ある期、ある世代における林業就業者数の社会減(転職等による退職)

結果と考察

推計の結果、日南町においては、直近で若干の労働力不足が見込まれるが長期的には林業従事者が余剰気味になることがわかった。ただし、今回の推計結果は昨今の木材価格低迷を前提とした最低限の森林管理に基づくものであり、公益的機能の発揮や経済林としての森林の収益最大化という観点からの推計結果ではない。これらと労働力制約の関係については今後の課題である。

推計期間	必要林業就業者数(人) (年間220日の労働を想定)		コーホート分析によって推計した日南町の将来の林業従事者数(人)
	日南町による修正された森林施業計画による場合	鳥取県における標準的な森林施業計画に従った場合	
期(末)	70	70	65
期(末)	45	47	49
期(末)	23	29	42
期(末)	3	5	38
期(末)	0	5	29
期(末)	0	9	25
期(末)	0	12	23
期(末)	0	14	20

(連絡先: 植村哲士 t.uemura07@imperial.ac.uk/ uemuratetsuji@yahoo.co.jp/ t.uemura@nri.co.jp)