

## 利潤に関するナッジは森林経営管理制度への参加意思を高めるか：RCT による検証

Does nudging about profit enhance forest owners' willingness to participate in a forest management system? Evidence from an RCT

○野々山祥平\*・嶋田栄樹\*\*・三谷羊平\*\*\*

Shohei Nonoyama, Hideki Shimada and Yohei Mitani

### 1. 研究の背景と制度の説明

地球温暖化が進行する現在、森林の果たす役割はますます重要になっている。しかしながら世界でも有数の森林被覆率を誇る日本では、林業従事者が減少し、森林管理が適切になされず、森林の多面的機能が失われるという問題が生じている。そこで、林野庁は 2018 年に「森林経営管理制度」(以下「本制度」)を開始した。これは、手入れの行き届いていない森林に関して、該当森林所有者の合意の下で市町村がその経営管理を代わりに受託する制度である。本制度の参加者が増加することで、森林の管理状況が改善し、森林の多面的機能の保全に寄与することが期待されている。また、森林の所有権は移動しないため、森林管理から得られる収益は引き続き所有者に還元される。

近年このような環境保全政策において、ナッジによる介入が政策参加者の増加を促すことが期待されている。Palm-Forster and Messer (2021)によると、人が特定の行動をとる確率を高めるには、その行動に関わるインセンティブを理解しやすくすること、そして、その行動を他よりも目立たせることが重要である。Wallender et.al(2017)はこの点に注目し、米国での保全制度(CRP)に関して、「制度に参加する利点の理解を容易にし、より目立つようにする」ような情報提供は有効であるかを検証した。本研究ではこれらの研究を基に、新しい制度であり意思決定者に高齢者が多い状況、つまり、制度に関する情報入手の取引費用が高い状況において、情報提供というナッジが制度への参加意思を高めるのかについて検証した。

### 2. 分析方法

愛媛県久万高原町の協力のもと、同町の森林所有者に対する意向調査の機会を用いて、ランダム化比較試験(RCT)を実施した。意向調査では、(1)愛媛県が作成した本制度のパンフレット、(2)意向調査の回答を促す依頼状、(3)意向調査の3つを森林所有者に配布した。その際に我々は、(2)について実験的介入を行った。介入群の所有者に送付した依頼状には、対照群の所有者に送付した依頼状の文言に加え、「本制度に参加費用はかからないこと」「本制度では所有する森林から得られた利益を還元できる可能性があること」を強調する追加情報を挿入し、制

---

\* 京都大学農学部 Department of Agriculture, Kyoto University

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 E-mail: nonoyama.shohei.76x@st.kyoto-u.ac.jp

\*\* 産業技術総合研究所ゼロエミッション国際共同研究センター

\*\*\* 京都大学農学研究科

度参加の利点に関する情報入手の取引費用を減少させるように試みた。(3)について、意向調査では、本制度への参加意向に加え、所有者自身の森林所有の認知や森林管理の状況に関する質問、個人属性などを尋ねた。本調査は久万高原町に森林を所有する者を対象に、2020年と2021年に郵送によって行われた。意向調査配布数は237、有効回答数は103(回収率約46%)であった。この回答を基に本研究では、OLSとProbitモデルを用いて、情報提供の有無が参加意向に与える効果を分析した。

### 3. 分析結果・議論

表1 各モデルにおける参加意向割合に関する推定結果

	OLS			Probit		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
追加情報の有無 (1:あり)	-0.0792 (0.0993)	-0.126 (0.107)	-0.0513 (0.111)	-0.202 (0.252)	-0.353 (0.267)	-0.199 (0.381)
Obs	101	101	71	101	101	66
地籍情報		✓	✓		✓	✓
個人属性			✓			✓

※1 ( )内はrobustな((1)に関しては通常の)標準誤差

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

※2 被説明変数は、意向調査中の「上記の山林の管理を町に委託したいと思いますか?」という問いにおいて、「ぜひ委託したい」または「前向きに検討したい」と回答した場合に1、それ以外の場合に0をとるバイナリ変数。

※3 地籍情報とは、所有する森林の面積・筆数・所在地に関する情報を指す。

※4 個人属性とは、所有者の年齢・住所・森林所有の認知有無・森林管理状況・配布した資料の閲覧状況に関する情報を指す。

表1は各モデルにおける推定結果を示している。すべてのモデルにおいて、情報介入の効果は観察されなかった。なお検出力分析により、参加意向割合に関して最小可検変化量を20pptと設定した際、本研究のサンプル数で検出力が80%以上であるということが分かっている。

本研究ではRCTの手法を用いてナッジの効果を識別したが、その効果は統計的に有意でないことが示された。今後は市町村役場と森林所有者の間の社会的距離などに注目し、環境保全制度への参加意思を高める要因について検証を進めていきたい。また、ナッジによる政策介入は本当に有効であるのか、今後もより多くのRCTなどを用いた検証が必要である。

### 参考文献

Palm-Forster, L.H., Messer, K. D.. “Experimental and behavioral economics to inform agri-environmental programs and policies”. Handbook of Agricultural Economics (2021), vol.5, 4331-4406.

Wallander, S., Ferraro, P., Higgin, N. “Addressing Participant Inattention in Federal Programs: A Field Experiment with the Conservation Reserve Program”. American Journal of Agricultural Economics (2017), 99(4), 914-931.