

森林分野における J-クレジット制度導入の阻害要因に関する実証研究 九州地方の林業団体を対象として

清原珠羽

1. 背景・論点

近年、脱炭素社会の実現に向けて、温室効果ガス排出削減および吸収量の拡大が国内外で重要な政策課題となっている。日本においても、2050 年カーボンニュートラルの達成を目標として、各分野における排出削減対策および吸収源対策の強化が求められている。こうした中、J-クレジット制度は、国内における温室効果ガスの排出削減量および吸収量をクレジットとして認証し、経済的価値を付与する制度として導入され、エネルギー分野や産業分野を中心に活用が進められてきた。

J-クレジット制度における森林分野(以降森林 J-クレジットと記載する)の累計認証量は約 139.6 万 t-CO₂にとどまっている。(林野庁, 2025) 日本は国土の約 7 割を森林が占める森林資源国であり、森林は二酸化炭素吸収源として大きな潜在力を有しているにもかかわらず、J-クレジット制度全体に占める森林 J-クレジットの認証量は、相対的に小さい割合にとどまっている点が特徴である。最も、森林管理プロジェクトの登録件数自体は制度開始当初と比較して増加しており、2013 年時点では 30 件であったのに対し、2024 年度には 261 件まで拡大している。このことから、森林 J-クレジットは制度上一定の拡大を示しているものの、必ずしも認証量や活用の拡大には十分に繋がっていない可能性が示唆される。こうした背景のもと、先行研究では福嶋(2024)は、森林 J-クレジットにおいてはクレジット価格が排出系クレジットと比べて高く設定される傾向にあり、入札や販売の段階で困難が生じていることを明らかにしている。また、神林(2025)は、クレジット創出の課題として、制度理解の浸透不足や山主同意の取得が困難である点を挙げている。

しかし、これらの先行研究は、主として制度運用上や実務上の課題を整理することに主眼が置かれており、これらの課題が実際に森林管理プロジェクトを実施する団体の J-クレジット制度利用意向にどのような影響を与えているのかについては、定量的な分析は十分に行われていない。なお、本研究では、森林 J-クレジット制度における制度導入の阻害要因について、九州地方の林業団体を対象としたアンケート調査を通して考察する。

2. 研究の目的・意義

本研究の目的は、J-クレジット制度の森林 J-クレジット創出拡大に向け、制度参加の促進要因および阻害要因を明らかにすることである。

本研究を通じて、森林 J-クレジット制度導入の阻害要因を整理し、制度利用を促進するための条件を明らかにすることは、持続可能な森林管理の手法を検討する上で有益である。さらに、長期的な視点から森林資源の保全と経済的価値の両立に寄与し、今後の制度運用や支援施策の検討に資する知見を提供する点に本研究の意義がある。

3. 発展経緯と現状

J-クレジット制度とは、省エネルギー機器の導入や再生可能エネルギーの利用、森林管理などの取組によって得られる二酸化炭素等の温室効果ガス排出削減量および吸収量を「クレジット」として国が認証する制度である。(J-クレジット制度事務局, 2025)

第 64 回認証委員会終了時点では、J-VER 制度からの移行分を含め、J-クレジット制度の登録プロジェクト件数は 1,262 件、クレジット認証回数は延べ 1,304 回に達している。累計クレジット認証量は約 1,208 万 t-CO₂であり、その内訳を見ると、通常型プロジェクトによる認証量は約 470.1 万 t-CO₂、プログラム型プロジェクトによる認証量は約 737.7 万 t-CO₂となっている。(J-クレジット制度事務局, 2025)

このように、J-クレジット制度は制度開始以降、着実に規模を拡大してきたことが確認できる。

森林 J-クレジットとは、森林の成長による二酸化炭素吸収量をクレジットとして認証する仕組みである。森林 J-クレジットには、「森林経営活動」、「植林活動」、「再造林活動」の 3 つの方法論が存在する。これらの方法論に基づき、対象区域における森林の成長による吸収量から排出量を控除した純吸収量を算定し、クレジットとして認証申請を行うことが可能となっている。

森林 J-クレジットの登録件数は 2025 年 3 月時点では 261 件に達している(図 1)。また、累計クレジット認証量は約 139.6 万 t-CO₂となっており、森林分野においても一定の拡大が見られる(図 2)(林野庁, 2025)。

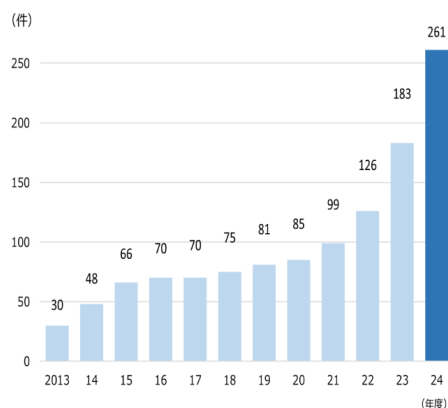


図 1. 登録件数の推移（累計）

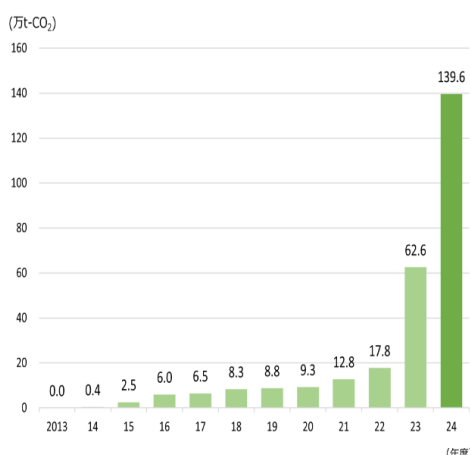


図 2. クレジット認証量の推移（累計）

方法論別に見ると、森林 J-クレジットにおけるクレジット認証量の大部分は「森林経営活動」によるものである。森林経営活動では、間伐等の適切な森林経営を実施することにより、地上部および地下部バイオマスの炭素蓄積量が増加するほか、伐採された木材の利用を通じた炭素固定が行われる。これらの効果により安定的な吸収量が確保されており、結果として森林経営活動が森林分野の J-クレジット創出の中心的な役割を担っている。(林野庁, 2025) 一方で、「植林活動」および「再造林活動」によるクレジット認証量は限定的であり、森林経営活動に大きく依存した構造となっている点が特徴である。

4. 仮説の設定

本研究の仮説は以下の 3 点である。
① 外部支援（県・森林組合など）を受けている団体ほど、制度実施に積極的である。本仮説は、J-クレジット制度の導入に際して、手続きや申請などの煩雑さが大きな障壁となっている点に着

目している。このことから、外部支援を受けられる団体は、制度の理解や申請作業における負担が軽減され、制度への参加が促進されると考えられる。石村耕治（2006）では、税務手続きの煩雑さが中小企業にとって制度参加の障壁となっていること、そして税理士や外部支援者の存在がこの課題の解消に寄与することが示されている。このことから、J-クレジット制度でも外部支援の有無が導入の可否に影響を与えていると推察できる。
② 人的リソースが潤沢な団体ほど、制度実施に積極的である。J-クレジット制度の導入・運用には多岐にわたる工程が存在し、高い事務処理能力と専門的知識が求められる。そのため、職員数が少ない自治体や林業経営体にとっては、通常業務と並行して制度に取り組むことが困難であり、人的リソースの不足が導入の障壁となる。大野（2015）では、自治体の組織規模が環境政策の実施体制に影響を与えることを示しており、J-クレジット制度においても同様の傾向がみられる可能性がある。
③ 制度の認知度が高い団体ほど、森林分野における制度を導入している可能性が高い。J-クレジット制度の導入には、制度そのものに関する知識や情報が不可欠であるため、制度の認知度が高い団体ほど制度導入に積極的であると考えられる。竹内（2018）では、農業者の「環境保全型農業に対する知識（認知度）」が高いほど、当該技術や制度を採用する確率が高まることが実証されている。このことから、J-クレジット制度においても、制度認知度が導入判断に影響を与えている可能性があると推測される。

4. アンケート調査

4-1. 調査対象者

本研究では、調査対象地域として九州地方を選定した。その理由は主に二点ある。第一に、九州地方は森林資源が豊富であり、林野面積は約 267 万 ha と全国の約 11% を占め、林野率も 63% と全国平均を上回っている点である。第二に、林業が地域経済において一定の役割を担っている点であり、令和 4 年における九州地方の林業産出額は約 1,064 億円で全国の約 20% を占めている。(農林水産省, 2024) これらの点から、九州地方は森林を活用した J-クレジット制度導入の意義や影響を検討する上で適切な地域であると判断した。

本研究の対象者は、森林分野の J-クレジット制度の実施団体および非実施団体である。団体の種類としては、森林組合、株式会社、合同会社、有限会社、財産区、公益社団法人、地方公共団体などが挙げられる。実施団体については、環境省

が公表する「J-クレジット制度登録プロジェクト一覧（森林分野）」を基に抽出する。一方、非実施団体のうち森林組合については各都道府県が公表する森林組合一覧から、その他の団体については各都道府県が公表する林業経営団体一覧から抽出する。

4-2. 調査方法

本調査は、2025年9月9日から9月15日にかけて実施した。調査に際しては、まず対象団体に対して電話によりアンケート送付の許可を得た。許可を得た団体に対するアンケートの回収方法としては、主に Google フォームを用いたオンライン回答方式を採用した。ただし、一部の団体についてはオンライン回答が困難であったため、郵送による紙媒体の調査票を送付し、回収を行った。

4-3. アンケート調査の内容

質問内容は、(1) J-クレジット制度に対する認知度、(2) J-クレジット制度の利用経験、(3) J-クレジット制度の利用意向、(4) 団体の種類、(5) 従業員数、(6) 所有森林面積、(7) 資本金・出資金、(8) 売上高の八項目で構成されている。(3) 利用意向に関する設問では、J-クレジット制度の利用意向そのものに加え、制度導入に関する専門的な人材の有無、および外部支援が存在した場合に制度利用意向が変化するかについても併せて尋ねた。

4-4. アンケート調査の結果

有効回答数は46件であり、回答団体の約6割を森林組合が占めた。制度の利用状況については、未利用団体が約7割（31件）と多数派であるものの、今後の利用意向は全体で7割を超えており、高い関心が示された。

5. 二項ロジットモデルを用いた回帰分析

5-1. 分析方法の概要

本研究では、二項ロジットモデルを用いた回帰分析を行った。目的変数は、将来的な森林管理プロジェクトの利用意向の有無(FutureIntent)であり、0と1で表したダミー変数である。サンプル数不足のため説明変数としては「認知度」「専門人材の有無」「外部支援があった場合の利用意向」を設定した。変数の定義が表2に示され、基本統計量は表3に提示されている。

$$\log\left(\frac{P(x_i)}{1-P(x_i)}\right) = \beta_0 + \beta_1(External_Support_Presence_i) + \beta_2(Human_Resource_Expertise_i) + \beta_3(Awareness_Level_i) + \beta_4(Organization_Type_i) + \beta_5(Forest_Size_i) + \beta_6(Number_of_Employees_i) + \beta_7(Capital_i) + \beta_8(Sales_i) + \epsilon_i$$

表 2. 変数リスト

| 変数 | 測定内容 |
|--------------------|----------------------|
| FutureIntent_i | 今後のJ-クレジット制度利用意向 |
| Awareness_i | J-クレジット制度に対する認知度 |
| HumanResource_i | 制度導入に関する専門知識を持つ人材の有無 |
| SupportNeed_i | 外部支援があった場合の利用意向 |
| ForestSize_i | 団体が所有・管理する森林面積 |
| Employees_i | 従業員数 |
| OrganizationType_i | 団体の種類 |
| Capital_i | 資本金・出資金の規模 |
| Sales_i | 直近1年間の売上規模 |

表 3. 説明変数の基本統計量

| 変数 | 単位 | 平均値 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 | サンプルサイズ |
|-----------------|-------|--------|--------|-----|------|---------|
| Awareness_i | 4件法尺度 | 3.413 | 0.7173 | 1 | 4 | 46 |
| HumanResource_i | ダミー変数 | 0.3043 | 0.4652 | 0 | 1 | 46 |
| SupportNeed_i | ダミー変数 | 0.5652 | 0.5012 | 0 | 1 | 46 |
| ForestSize_i | ha | 834.78 | 689.55 | 10 | 1500 | 46 |
| Employees_i | 人 | 149.74 | 528.65 | 4 | 3472 | 46 |

5-2. クロス集計の結果

外部支援ニーズの有無と利用意向の間には、明確な関連が確認される。外部支援ニーズがない(0)団体では、利用意向あり(1)は12.5%にとどまる。一方、外部支援ニーズがある(1)団体では、利用意向あり(1)が80.0%と高い。この差はPearsonのカイ二乗検定およびFisherの正確確率検定のいずれにおいても有意であり、外部支援が想定される場合には制度利用意向が大きく高まる可能性が示唆される。

認知度(1~4)からは制度理解が高いほど利用意向が高い傾向が確認された。

人的資源(専門人材の有無)と利用意向の間には、統計的に有意な関連は確認されなかった。少なくとも本サンプル(46件)においては、専門人材の有無のみでは利用意向の差を十分に説明できない可能性がある。

5-3. 回帰分析の結果

表4に、二項ロジットモデルの推計結果(AICが小さい上位2モデル)を示す。いずれのモデルも、観測数は46である。両モデルに共通して、SupportNeedは正の係数を取り、説明変数の中でp値が最も小さかった。本分析において、SupportNeedと利用意向の間には統計的に有意な関係が最も明確に確認された。

また、認知度(Awareness)はモデル(2)において

有意に近い値を示しており、利用意向との関係が示唆される。従業員数(Employees)については、モデル(3)で係数が負(-0.0557)となり、p値も0.0668であったことから、10%水準で有意に近い値を示し、利用意向との関係が示されている。

一方で、専門人材の有無(HumanResource)は係数が正(0.8094)であるものの、p値は0.6913であり、統計的に有意な関係は確認されなかった。森林面積(ForestSize)も係数が負(-0.0011)であるが、p値は0.2860であり、統計的に有意な関係は確認されなかった。

表 4. 回帰分析結果

| 説明変数 | (1) | | (3) | |
|-----------------------|--------------------|------|---------------------|------|
| | 係数 (標準誤差) | 限界効果 | 係数 (標準誤差) | 限界効果 |
| Awareness_i | 228.2 (2018) | 0 | 209.6* (112.8) | 0 |
| HumanResource_i | 0.581 (1.654) | 0 | 0.809 (2.039) | 0 |
| SupportNeed_i | 4.647* (2.382) | 0 | 5.367*** (1.949) | 0 |
| ForestSize_i | | | -0.001 (0.001) | 0 |
| Employees_i | -0.061* (0.037) | 0 | -0.056* (0.030) | 0 |
| 定数項 | -684.8 (60548) | | -628.9 (329.2) | 0 |
| 標本数 | 46 | | 46 | |
| R ² (決定係数) | 0.783 | | 0.786 | |
| 対数尤度 | -6.447 | | -6.351 | |

p<0.1のとき「*」, p<0.05のとき「**」, p<0.01のとき「***」

6. 考察

分析により外部支援ニーズ(SupportNeed)の有無と利用意向(FutureIntent)の間に統計的に有意な関連が確認された。本アンケートのSupportNeedは、支援が「既にあるか」ではなく、「支援があれば利用したいか」という仮定条件に基づく設問である。したがって、ここで捉えているのは、支援が整った場合に利用が進む、あるいは、現状では外部支援が不足していると感じていることの裏返しだと解釈できる。

また、人的資源(HumanResource)について、クロス集計では有意な関連は確認されなかった。この結果は、J-クレジット制度の導入に必要な実務が、団体内の専門人材の有無だけで決まるわけではない可能性を示す。例えば、外部支援が見込めるなら、団体内の人的資源が不足していても制度利用に前向きになれる、という代替関係が考えられる。実務的にも、申請やモニタリング、算定、検

証などのプロセスは外部委託や連携で補完されやすいため、人的資源の有無は、支援環境を統制した上では差が出にくいのではないかと。

7. 結論

分析結果により、森林 J-クレジット制度の拡大に向けては、個別団体の内部要因のみに着目するのではなく、申請や運用の負担を軽減する外部的な支援体制の整備が重要となる可能性があることが確認した。また、認知度との関連も一定程度示されたことから、制度の概要だけでなく、実務手順や費用感を含めた情報提供を強化することも、利用のハードルを下げる上で有効である可能性があることが考えられる。

限界として本研究はサンプル数が46件であり、変数によっては分析の不安定性や一般化可能性に限界がある。今後は、地域や団体属性の違いを考慮したサンプルの拡大や、支援の内容をより具体化した設問設計によって、制度利用の意思決定に影響する要因をさらに精緻に検討することが課題である。

8. 参考資料

小坂善太郎. “森林クレジットの今がわかる”. 林野庁 https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/attach/pdf/J-credit-2.pdf, (参照 2025-12/19)

林野庁. “森林由来クレジットの創出拡大について(検討方向案)” https://japancredit.go.jp/steering_committee/data/haihu_211202/3_inkai_shiryo.pdf, (参照 2025-12/19)

林野庁 “J-クレジット制度について” <https://japancredit.go.jp/about/>, (参照 2025-12/19)

農林水産省 “九州林業の概要” https://www.maff.go.jp/kyusyu/toukei/attach/pdf/kyusyu_ringyou-51.pdf, (参照 2025-12/19)

石村耕治. 税務支援の補充と税理士の業務独占の在り方. 白鷗法學, 2006, vol13, no. 2, p49-132

大野智彦. 基礎自治体の環境行政組織 ～組織規模・編成の現状把握と規定要因分析～. 計画行政, 2015, vol. 38, no. 3, p75-84

竹内純貴・堀口健治. 農業者の環境保全型農業技術の採用規定要因分析：環境保全型農業に対する知識と情報源に着目して. 農業経済研究, 2018, vol. 90, no. 1, p49-62

福島崇. J-クレジット制度の日本のパリ協定目標達成に向けた貢献可能性 ―森林分野に着目して―. 亜細亜大学国際関係紀要, 2024, vol. 34, no. 1, p. 1-20.

神林優太. 森林カーボンクレジットにおける地域全体での創出拡大と付加価値付与の重要性. 森林利用学会誌, 2025, vol. 40, no. 1, p. 15-26.