

## 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集約・付加価値付与の重要性



神林優太

### CONTENTS

- I はじめに
- II 国内森林カーボンクレジット創出の状況
- III 森林カーボンクレジット創出拡大に向けて必要な視点
- IV 地域全体でのカーボンクレジットの大規模集約と流通の可能性
- V 終わりに

### 要 約

- 1 日本における公的なカーボンクレジットの制度としてJ-クレジット制度がある。森林カーボンクレジットは、森林の適切な管理によって吸収されたCO<sub>2</sub>量を国がクレジットとして発行する仕組みである。対象となる林地面積は広大で大きな潜在的創出余地があるものの、実際に創出している林地面積は数%にとどまる。
- 2 森林カーボンクレジット創出の拡大は地域全体で取り組むことが重要である。地域内での創出ノウハウの共有や関係者間の連携を促進する仕組みの構想検討に着手した地域もある。創出したクレジットの大規模需要家への供給を図るため、複数の林地から得られるクレジットを地域で集約し、需要家の大量需要に効率的に供給する仕組みづくりについても議論が行われている。
- 3 森林は、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、木材などの林産物供給、文化、保健・レクリエーションなど多面的機能を有する。そのため、森林カーボンクレジットは単なるカーボンオフセットの手段にとどまらず、林地が所在する地域の歴史や文化などと結びついた多面的価値の訴求が行われている。
- 4 森林カーボンクレジットは、それを活用する企業の排出量調整とその過程の取引で創出主体が得る収益により、森林整備の推進などさらなる環境価値創出を図るという好循環を生む。森林クレジットを創出した林地が所在する地域での業界や組織を超えた新たな連携や、地域全体の競争力強化の契機として捉える地域も登場している。

# I はじめに

## 1 国内のクレジット創出状況

カーボンクレジットとは、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの温室効果ガス排出量の見通し(ベースライン排出量)と実際の排出量の差をクレジットとして認証して取引できるようにしたものである。

日本における公的クレジットとしては、2013年よりJ-クレジット制度が運用されている。2023年度に東京証券取引所においてカーボンクレジット市場が開設され、J-クレジットの市場取引が開始された。今後はクレジットの種類やその取引形態が多様化し、クレジット活用が活発化することによって脱炭素化に向けた取り組みを後押しすることが期待されている。なお、国内におけるJ-クレジット累計認証量は2013年度以前の旧制度からの移行分を含む約1075万t-CO<sub>2</sub><sup>注1</sup>である。

他方、GXリーグのWebサイト上にて参画企業の温室効果ガスの排出削減目標が公表されているが、2024年1月時点における各社の公表目標値を合計すると2030年度排出量は13年度比約40%削減にとどまり<sup>注2</sup>、政府がNDC(Nationally Determined Contribution: 世界の国々がパリ協定において5年ごとに提出することが義務化されている温室効果ガスの排出量削減目標)<sup>注3</sup>で掲げる46%削減には届かない。その不足分は年間約4000万t-CO<sub>2</sub>であり、2024年10月末時点のJ-クレジットの累積認証量1075万t-CO<sub>2</sub>の約4倍の規模となっている。

温室効果ガスの排出量削減目標の達成に向けては、各組織・市民が主体的に排出量の削減努力を行うことがまず必要である。そのう

えで、なお削減困難な排出量については、ほかの場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量などをカーボンクレジットとして購入するなどにより、その排出量の全部または一部を埋め合わせる取り組み(カーボンオフセット)が求められている。

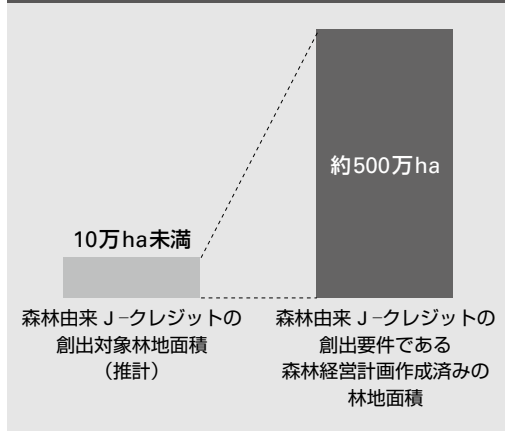
NDCは企業の排出量目標の合計値ではない。ただしGXリーグでは、直近年度から直接・間接排出量の総量が減少しかつ直接排出量がNDC水準<sup>注4</sup>を下回る場合、その分の削減価値を「超過削減枠」として売却可能とし、目標未達の場合には超過削減枠やカーボンクレジットの調達または未達理由の公表・説明が必要としている。

カーボンクレジット達成に向けた手段として、近年、空気からのCO<sub>2</sub>分離回収技術などの先端的技术が重要な役割を担うと期待されているものの、それらの多くは開発・実証段階にあり、それらによるクレジット創出量増加が国内において本格化するまで相応の期間が必要であることが考えられる。これらのことから、潜在的な創出量が多い既存の方法論において、さらなるクレジット創出を図り、今後生じるクレジット需要に応えることを促す仕組みが期待される。

## 2 森林カーボンクレジットの潜在的な創出量

日本の国土の約67%は森林が占めており、これは世界平均の約30%を大きく上回っている。先進国の中ではフィンランド、スウェーデンに次いで第3位に位置している。国内の広大な森林を適切に整備・保全することは、森林によるCO<sub>2</sub>吸収量の確保や強化につながり、2050年カーボンニュートラルの実現に貢

図1 森林由来J-クレジットの創出対象面積と  
さらなる創出余地イメージ



献する。森林は国内の重要なCO<sub>2</sub>吸収源であるが、人工林の過半が高齢林となっており、吸収量は減少傾向で推移している。そのため適切な森林整備・保全や木材利用などの取り組みを通じ、中長期的な森林吸収量の確保・強化を図る必要があるとされている。間伐などの森林の適切な管理を行うことによるCO<sub>2</sub>吸収量をクレジットとして国が認証したものを、本稿では「森林クレジット」と呼ぶ。

国内における森林クレジットについては、その制度対象となり得る森林面積を勘案すると潜在的な創出余地は大きいといえる。森林クレジットの創出には、従来から林業の現場で用いられてきた森林経営計画が策定されていることが条件となるが、2022年3月時点で、森林経営計画が策定されている林地は国内に約500万haあり、そこから創出可能な森林クレジットは年間約500万t-CO<sub>2</sub><sup>注5</sup>と試算されている（図1）。ただし、森林クレジットを実際に創出している林地面積は数%<sup>注5</sup>であり、累計認証量は62.7万t-CO<sub>2</sub><sup>注1</sup>にとどまっている。

クレジット創出量増加に向けては、林業の

現場でさまざまな課題が存在している。森林クレジットの大きな潜在量を活用するには、これらの課題を個別に解決するだけでなく、林地が所在する地域において全体的な仕組みづくりが重要であると筆者は考えている。現在、多くの林業事業体や自治体、企業がクレジット創出への参入を図っているが、複数の地域ではこうした仕組みづくりがすでに試行されている。

野村総合研究所（NRI）では、地方創生を目的とした活動の一環として、森林クレジットの創出量増加のために必要な技術的要素や新たな社会的仕組みに関する調査・実証を進めている<sup>注6</sup>。それらの内容を踏まえ、以降の章では森林クレジットの創出量の増加に必要な地域社会の仕組みについて考察したい。

## Ⅱ 国内森林カーボンクレジット 創出の状況

### 1 国内の森林クレジット制度

#### （1）国内における森林クレジット創出制度

J-クレジットでは、温室効果ガスを削減する技術や方法ごとに排出削減算定方法やモニタリング方法（方法論）などが規定されており、2024年12月現在で72の方法論が国により承認されている。そのうち3つの方法論（FO001〔森林整備〕、FO002〔植林〕、FO003〔再造林〕）が森林クレジットに関するものである。本稿ではこれらのうち森林クレジットの大部分の創出量を占めるFO001〔森林整備〕を中心に論じる。

大まかにいうとこの方法論は、森林が成熟するとCO<sub>2</sub>の吸収量が落ちるため、伐って若返りを図ることで炭素蓄積を増えた分をクレ

ジットとして認定するものである。この方法論に従った森林クレジット創出プロジェクトの流れは、プロジェクト計画作成、計画内容の妥当性確認、プロジェクト承認、森林整備、整備状況の検証、クレジット発行の順序で実施される。

プロジェクトの期間は8～16年を選択できる。プロジェクト期間に蓄積し、まだクレジットとして発行していない分のCO<sub>2</sub>吸収量は、期間中の任意の年度に整備状況の検証・クレジット発行を行える。

プロジェクト計画書は、クレジット創出主体となる林業事業者などが、森林経営計画などの情報に基づいて作成する必要がある。国の制度事務局が提供するプロジェクト計画書のフォーマットに沿って記入をすることで、申請期間のCO<sub>2</sub>吸収量（クレジット創出量の見込み）の算定が可能である。実際には、厳密な算定を行うために記入事項はかなり多く、このことが実務上の課題となっている。別途、国によるプロジェクト計画書の作成支援制度が整備されているが、このような事務作業を限られた要員数（1、2人）で行う林業事業者も少なくなく、計画書作成の負担感は大い。

クレジット申請時には山主全員の同意書を取得する必要がある。そのため、従来から行っている森林経営計画に関する山主向けの説明会などで合意形成を図るケースも多い。森林組合などが管理する林地には、一つの森林経営計画に山主が数十人存在する場合も多く、一部の山主との協議に時間を要するという課題もある。

プロジェクトにおいては、計画内容の妥当性確認と整備状況の検証の際、国に登録され

た審査機関による審査を受ける必要がある。その際、林業事業者は審査費用を審査機関に支払う必要があるが、森林クレジットの場合、国の制度事務局が公表している2021年度から2023年度の平均額は、妥当性確認、整備状況検証、それぞれで約100万円程度とされている<sup>注7</sup>。すなわち、林業事業者は、クレジットの販売による収益を得る前に、約200万円の費用を先に持ち出す必要がある。

## (2) 森林クレジットの

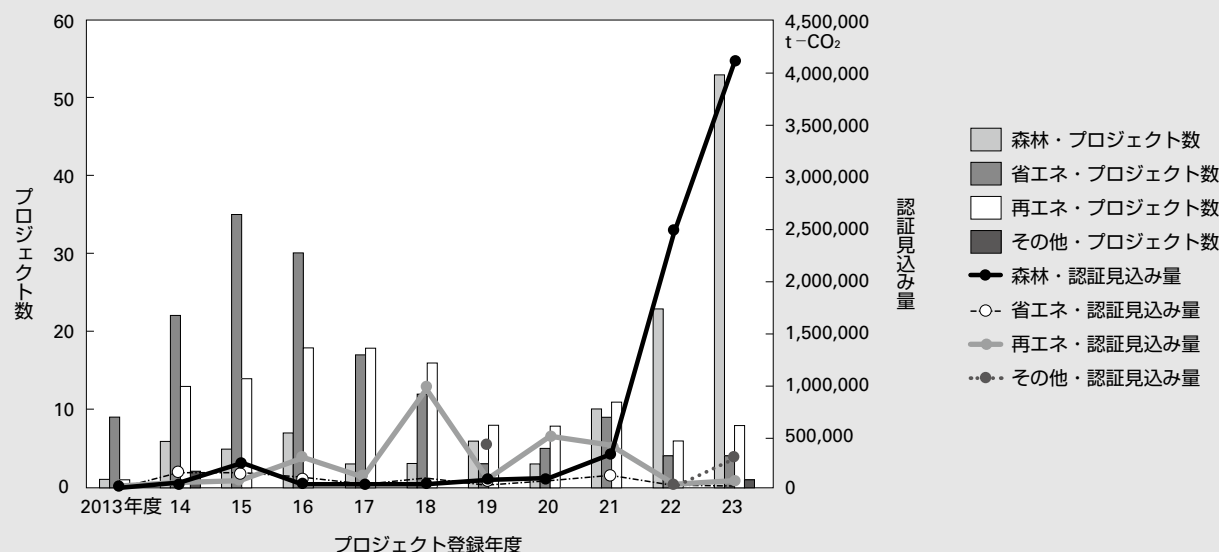
### 創出量推移と創出主体

森林クレジットの創出量はここ数年で急速に増加している。その背景には制度の改定や創出支援事業者の活動がある。なお、制度改定は今後も適宜行われていくため、その影響について注視が必要である（図2）。

制度面では、「追加性」の観点による緩和が主な要因の一つである。J-クレジットの認証対象は、コスト節減といった理由を超えて温暖化対策のためにあえて取り組まれた活動、すなわち経済・経営の見地からすれば余計な（＝追加的な：additional）活動に限定される。つまり、追加性とは、クレジット収益がそのプロジェクトの遂行を可能にすることであり、森林クレジットでは、認証対象期間中の収支が赤字の見通しであることなどが条件となっている<sup>注8</sup>。従来は、プロジェクト登録に際して収支見通しが赤字であることの証明を一律で義務づけられていたが、主伐予定箇所のすべてで再造林を行う場合は審査なく追加性が認められるという運用方法に改められた<sup>注9</sup>。このことにより、本制度に参画する障壁は大きく下げられた。

創出支援事業者の活動もまた、創出量増加

図2 J-クレジット創出プロジェクト数の推移



出所) 国が公開する登録・認証情報より作成

を後押ししている。現行制度では、クレジット収益がそのプロジェクトの遂行を可能にするにもかかわらず、林業事業者がクレジット収益を得る前に、申請やクレジット発行に際して審査費用を支払わなくてはならない。加えて、プロジェクト計画作成や申請手続きにかかる林業事業者の事務負担は相応に高い。これらの障壁を乗り越えるために、全国的に事業を行う民間企業とクレジット創出連携を図る林業事業者が多数登場してきている。

これらの民間企業は、大きく3つの立場に分類できる。1つ目の立場は大規模排出企業であり、創出したクレジットは自社で活用することを想定している。2つ目の立場は仲介企業であり、創出したクレジットは大規模需要家などに供給することを想定している。3つ目の立場は本業の林業作業を効率化するためのソリューション企業であり、創出したクレジットの活用・仲介の事業機会をうかがい

つつ、自社ソリューションの新たな販売チャネル開拓の契機としている。

いずれの立場も、クレジット創出手続きにかかる事務作業の支援や審査費用の肩代わりなどの支援を実施することで、クレジット創出にかかる林業事業者の負担軽減に貢献している。ただし、クレジットの流通時の価格にはこれら民間企業に支払う手数料が上乗せされる可能性もある。

現在、森林クレジットに取り組む林業事業者はなお少数派といえる。創出量をさらに増加させるには、いまだクレジット創出に参加していない林業事業者の参画を促し、裾野を広げる必要がある。林業作業の受託を行う林業経営体数は全国で3349<sup>注10</sup>であるのに対し、森林クレジット（方法論FO001）の認証数は112件にとどまる<sup>注11</sup>。森林整備のうち植林、下刈り、間伐は、森林組合が中心的な担い手となっている。森林組合（生産森林組合を除

く)の数は610ほどであるが、そのうち森林クレジットの認証を受けている組合数は2024年12月現在で数件のみの状況である。これまでは、森林クレジットに意欲的な自治体や、自社で大規模な林地を有する民間企業や公社が、クレジット創出主体の中心であった。今後は、森林組合への制度普及がクレジット創出量増加の一つのカギとなると考えられる。

## 2 森林クレジット創出主体が狙う 2つの需要

林野庁が2023年8～9月に実施したアンケート<sup>12</sup>では、カーボンクレジットの購入目的を尋ねる質問に対して、購入企業全体で最も多かった回答は自社の排出オフセットであった。他方、森林クレジットについてのみ集計すると地域貢献目的が最も多く、続いて排出オフセットという結果が報告されている。こうした点を踏まえ、森林クレジットを創出する狙いについて、ここでは、地域貢献を目的とした需要と大規模排出企業におけるカーボンオフセットを目的とした需要に関して考察する。

### (1) 地域貢献目的の需要

地域貢献目的の需要への対応は、省エネ系の方法論によるクレジットとの差別化を図るうえで重要な要素である。クレジット取引から得られる収益は、次の森林整備に活用する資金として地域に還元されることが期待されている。森林クレジットは省エネ系クレジットに比べて高値で取引される傾向があり、林地や地域における貢献度の高さが価格に反映されていると考えられている。

森林クレジットが高値で取引可能となる要

因の一つとして、クレジットが、その創出地や地域に大きく貢献していることを需要家が付加価値として認めていることが大きい。そのため、多くのクレジット創出主体は地域のストーリー性を打ち出し、それに魅力を感じる需要家に伝えることで、単なるカーボンオフセットの道具ではなく、それ以上の価値を創出していることを訴求している。

しかし、多くの林業事業体は、異業種の地場企業や他地域に拠点を持つ大企業などの需要家とは、普段の業務での接点は少ない。そのため、現時点では企業側が主体的に自社とのかかわりのある地域でクレジットの創出段階からプロジェクトに関与し、その地域特有のストーリーと連動したクレジットを作成しているケースが主となっている。これらの企業は、地域の自治体や林業事業体と連携協定などを結ぶことで、森林クレジットの優先的な確保に加え、そのストーリー性を各種メディアで発信し、企業のブランディング向上を図っている。

今後、地域貢献目的の需要への対応をさらに拡大するには、企業と以前からかかわりのない地域の林業事業体が主体となって、付加価値を訴求したクレジットの流通を図ることができる仕組みの構築が期待される。その代表的な取り組みとして、全国森林組合連合会によって運用されているプラットフォーム「FC BASE-M (Forest Credit Base Market)」や、住友林業とNTTコミュニケーションズが連携して提供する森林価値創造プラットフォーム「森かち」などが挙げられる。これらの取り組みでは、クレジット販売のページに、クレジットが創出された林地の写真とともに収益の活用方法や林地で行われてい

る特徴的な活動などの情報を掲載することで、地域貢献を効果的にPRしている。

## (2) 大規模カーボンオフセット目的の需要

大規模カーボンオフセット目的の需要への対応は、排出量取引の本格化を見据え、今後、重要性を増していくことが考えられる。国内には年間百万t-CO<sub>2</sub>以上排出する企業が50社以上ある一方で、多くの森林クレジットの創出プロジェクトでの年間創出量は数百～数千t-CO<sub>2</sub>である。大規模需要家の排出規模と個々の森林クレジットの創出量の規模との開きが大きい。

現状、大規模需要家は、クレジットの組成段階から大規模な林地を有する林業事業体と連携を図ることで、優先的に大量の森林クレジットの確保を図っている。しかし、クレジット申請に適した大規模な林地を有する林業事業体は限られており、需要増大に合わせてクレジット供給の拡充が求められる中で、大規模需要家が対外的にインパクトを示せる森林クレジットの量を確保するには、複数の林地からクレジットを購入しなければならない状況となると考えられる。

大規模需要家に森林クレジットを供給できる林業事業体は必ずしも一地域に集中しているわけではなく、地域をまたいで分散している場合、大規模需要家は複数の林地を対象に交渉を進めなければならず、そのための人や予算の確保を考慮すると、その推進は決して容易ではない。このため、大量のクレジットを必要とする企業にとって、自社の排出規模に見合ったクレジットを効率的に集める新たな仕組みの構築が期待される。

## Ⅲ 森林カーボンクレジット 創出拡大に向けて必要な視点

### 1 クレジット創出主体における クレジットの認識状況

NRIと山形大学は、2024年3月に、クレジット創出主体の制度認識や、制度活用時の課題、制度活用拡大に向けたニーズについて、森林整備主体となる森林組合・林業公社・自治体を対象にアンケート調査を実施した。調査概要は表1のとおりであるが、本稿では森林クレジット創出に関連する部分について考察したい。

クレジット創出主体の制度認識状況については、国や創出支援事業者の働きかけもあり、J-クレジット制度の認知度は高く、特に林業公社は8割以上が「よく知っている」と回答している。他方、森林組合や自治体においても、制度の認知度は高いものの「(制度について)聞いたことはあるがよく知らない」との回答も多く、制度の中身まで踏み込んで理解している組織は全体の約半数程度であった(図3)。森林組合は管理面積が広く、今後、クレジット創出主体としての役割が高まることが期待されるため、森林組合への制度理解の浸透はクレジット創出量増加に向けて重要な課題となる。

アンケート調査では、森林クレジット創出の課題に関して、創出時・販売時それぞれの局面について項目を設けた。その結果、今後、クレジット創出量の増加が期待される森林組合においては「山主同意が困難」が、課題として最も多く挙げられた。特に永続性担保期間(18年間)にわたって森林を施業し続けることについて、山主の同意を得ることが

困難という意見が多かった。

森林組合は個人の山主から森林の管理委託を受け、それらの林地をまとめて一つの森林経営計画を策定することが多いため、計画策定にはそれぞれの山主の同意が必要となる。通常の森林経営計画であれば一期5年間であるのに対し、J-クレジット創出に当たっては18年間にわたって計画を立て続け、その間、山主は森林組合に林地を委託し続ける必要がある。山主側も高齢化が進んでいることから、将来の相続などを見越して長期間の委託契約を避ける傾向が見られる。その結果として永続性担保要件を満たさない森林組合が

表1 全国の林業事業者向けアンケート調査概要

|                                     |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 調査期間                                | 2024/3/1～2024/3/15                                                                                                                                    |
| アンケート方法                             | 調査票を郵送で送付し、回答はWebで実施<br>※自治体は回答も紙面で実施                                                                                                                 |
| 対象者                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>全国610の森林組合のうち、Webサイト上から連絡先を特定できた595組合</li> <li>全国28の林業公社</li> <li>1,000ha以上の市区町村林を持つ493自治体（広域自治体含む）</li> </ul> |
| 回答率                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>森林組合：185/595（31%）</li> <li>林業公社：22/28（76%）</li> <li>自治体：159/493（32%）</li> </ul>                                |
| 出所）野村総合研究所と国立大学法人山形大学によるアンケート調査より作成 |                                                                                                                                                       |

図3 J-クレジット制度の認知度

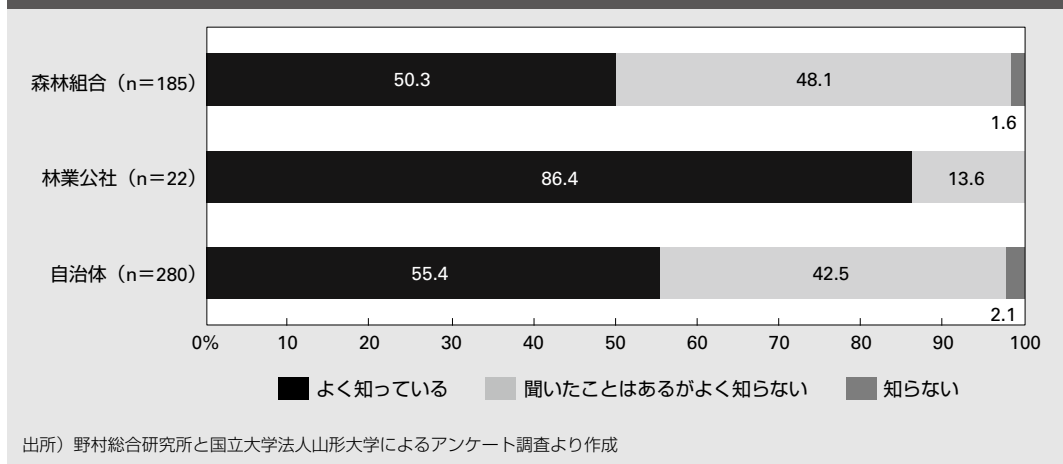
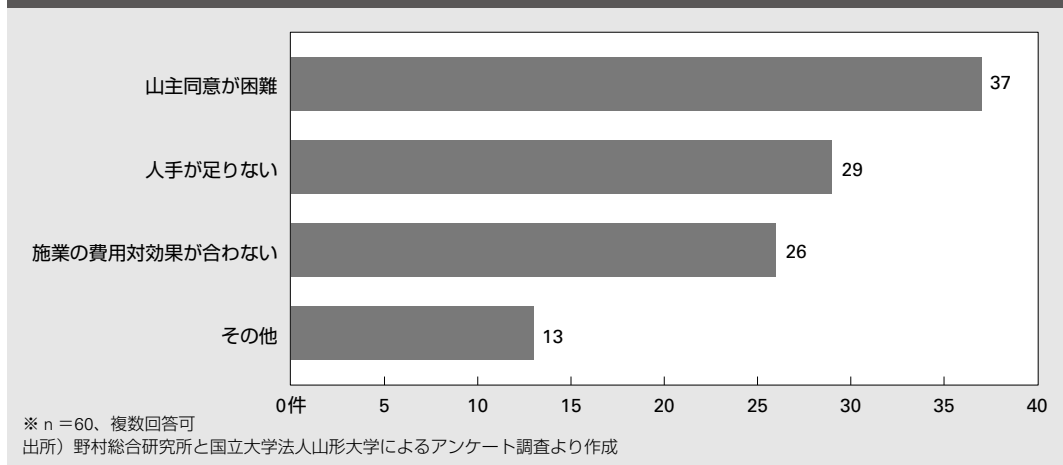


図4 森林組合におけるクレジット創出の課題



生じる結果になっていると考えられる。

なお、課題の「その他」については「18年間にわたって経営計画の認定を受けるために、本来は不必要な林地まで間伐する必要がある」「物価高などの不測の事態が発生した際に対応できない」「期間が長期にわたるため、次世代へうまく引き継げるか不安」「森林経営計画を継続的に作り続けている」「5年間の計画でも変更が多く生じるため、18年間の計画は考えられない」などの意見があった（図4）。

クレジット販売における課題として最も多

かったのは「購入者が見つからない」という回答であり、普段林業を行っている森林組合や林業公社が、独自にJ-クレジットの需要家を見つけることの障壁の高さがうかがえる。販売時の障壁が高い場合は、審査費用や手続きにコストがかかるクレジット創出の段階にも影響が及びかねない。他方、「課題は特にない」との回答も一定数存在した。販売を見据えて創出支援事業者と連携してクレジットを創出している林業事業体では、クレジット販売を比較的円滑に推進できていると考えられる。

このことから、今後、クレジット創出に取

図5 J-クレジット販売における課題

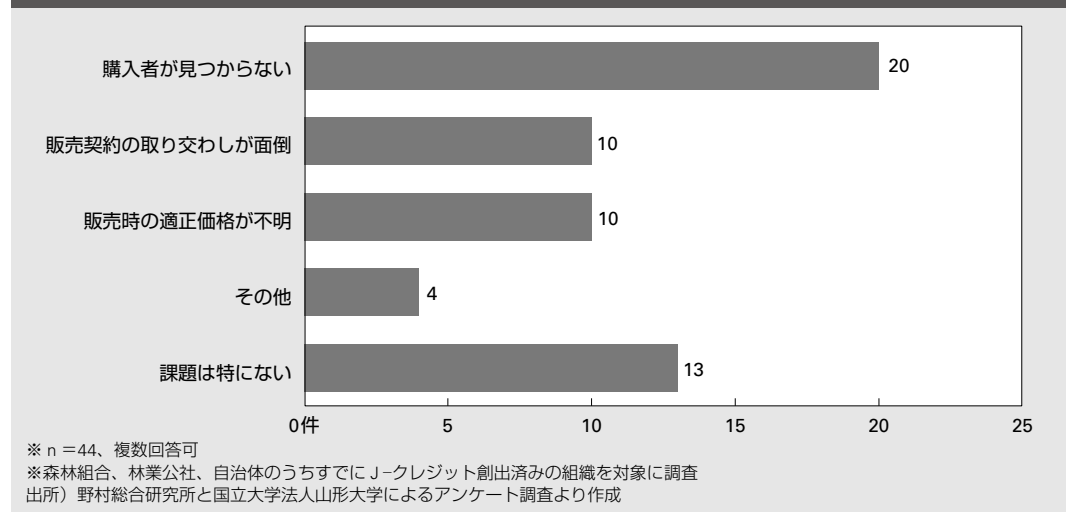


図6 一定の手数料を支払うことでプロジェクト登録後すぐに収益を受け取ることのできる仕組みの利用意向

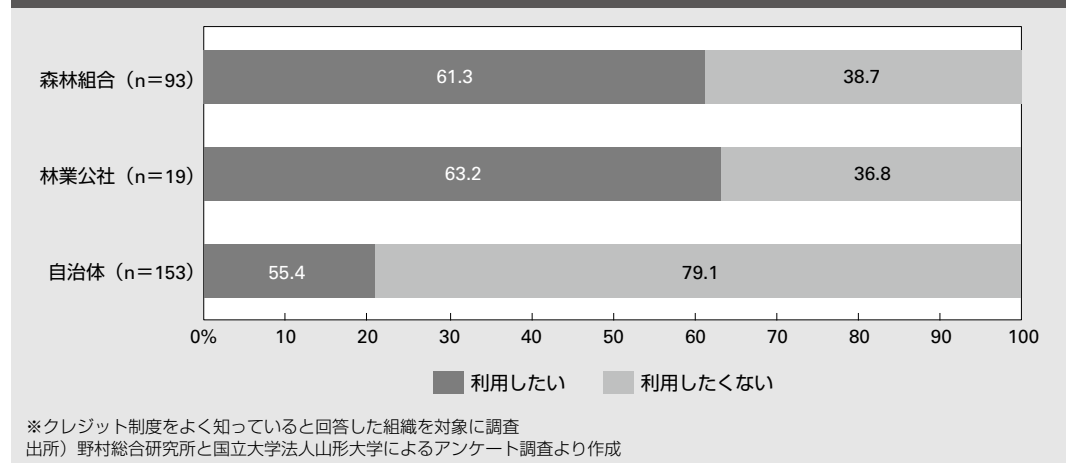
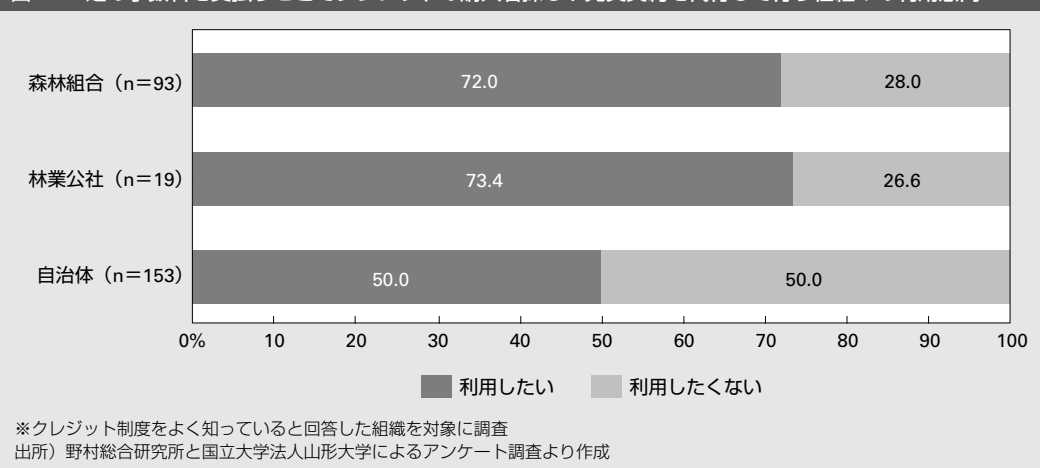


図7 一定の手数料を支払うことでクレジットの購入者探しや売買契約を代行して行う仕組みの利用意向



り組む林業事業体の裾野を広げていくためには、林業事業体が需要家と容易につながることができ、販売時の手続きや交渉などの負担を下げる仕組みが必要である（図5）。

アンケート調査では、森林クレジットの制度活用促進に資する仕組みについてNRIからいくつか仮説を示し、それぞれの仕組みに対する林業事業体の利用意向を尋ねた。そのうち、「一定の手数料を支払うことで登録後すぐに収益を受け取ることのできる仕組み」「一定の手数料を支払うことでクレジットの購入者探しや売買契約を代行して行う仕組み」については、過半数の森林組合・林業公社から「利用したい」との回答が得られた（図6、7）。

## 2 クレジット活用拡大時に必要となる対応

### (1) 需要規模の拡大期に向けた先行的な創出着手

経済産業省は2022年、GXに向けた業種業界横断の取り組みを加速させるために、GXに積極的に取り組む企業群がその実現に向け

た市場創造やルールメイキングを行い、また自ら掲げた目標に向けて自主的な排出量取引を行う場として「GXリーグ」を設立した。

国内における排出量取引は、現在、第1フェーズとして、GXリーグに参加する企業に対して自主的な排出削減目標の設定とその遵守を求めている。一方、2026年度以降には第2フェーズとして義務的な排出量取引へと移行する予定であり、大規模需要家によるクレジット活用も本格化する可能性がある。この第2フェーズ開始時に供給するため、森林クレジット創出主体には早期の始動が求められる。なぜならば、森林クレジットはクレジットの申請から実際の発行まで、約1年半の期間を要するからである。第2フェーズ開始までの2年程度は、市場の需要に対してタイムリーに供給するために森林クレジット創出主体にとって重要な期間となる。

企業にとって、排出量は連続的に年度ごとに集計されるので、多くの場合は複数年度連続してカーボンクレジットを活用することが考えられる。また、森林クレジットを購入する場合は、その付加価値を勘案して購入対象

クレジットの選定が行われるので、流通しているクレジットに変化がなければ、同一の創出主体から複数年度連続して購入する可能性が高い。そのため、創出主体側は、需要規模の拡大期に向けた先行的な創出に着手できれば、需要家を複数年度にわたり確保できる可能性が高まることになる。

## (2) 森林の多面的機能の訴求

森林は、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、木材などの林産物供給、文化、保健・レクリエーションなどの多面的機能を有しており、貨幣評価できる機能だけでも年間70兆円の効果を發揮しているとの試算がある<sup>注13</sup>。森林クレジットの取り組みを通して行われる森林整備やクレジット収益により、これらの機能の維持・向上を訴求することで、森林クレジットの付加価値向上を図ることができよう。

近年では気候変動対策に関する取り組みに加えて、生物多様性保全についても企業における関心が世界的に高まっている。森林が生物多様性を支える重要な構成要素であることから、森林クレジット活用を通じた生物多様性への貢献を掲げる企業も登場している。創出側の事例としては、新潟県農林公社が行う「トキの森クレジット<sup>注14</sup>」などが知られている。クレジットを購入することで、放鳥されたトキの生息環境向上をはじめ豊かな森林生態系の保全に貢献できることから、新潟県農林公社では、クレジットを購入した企業に対して環境貢献度が高い企業であることの証明として、クレジット吸収量の証明書を発行している。また、地域で創出された森林クレジットを用い、ふるさと納税の返礼品の製造時

に排出されるCO<sub>2</sub>をオフセットする自治体もある。このように、地域の森林が有する多面的機能の保全などを訴求する取り組みが各地で行われつつある。

また、森林地域の文化的価値やレクリエーションの場としての機能も無視できない。山形県鶴岡市にあるホテル「スイデンテラス」は、田んぼに浮かび、周囲の山並みや田園風景に溶け込むような佇まいから多くの宿泊者を引き寄せている。スイデンテラスは、森林クレジットを用いて宿泊時に発生するCO<sub>2</sub>排出相当分をカーボンオフセットできるプランの販売を開始した<sup>注15</sup>。この取り組みは、豊かな自然を強みとする他地域との差別化を図る施策として、地域の競争力を高めることにもつながっている。

クレジット活用が本格化した際に、森林が有する多面的機能を結びつけ創出される付加価値を効果的に訴求することが、森林クレジットが需要家から選ばれる要因の一つとなり得る。地域の取り組みが広く認知されれば、クレジットの価値は単なる炭素の吸収量を超え、幅広い社会的課題の解決に寄与するものとなる。

ただし、森林が有する多面的機能から創出される価値を、地域のストーリーになぞらえて発信ができるようになるまでには、地域内の関係者を巻き込みながら相応の時間や人員をかけた取り組みが必要となる。

## (3) 需要家の地域貢献活動との関係性考慮

大企業の中には、社有林などに企業名を冠した「〇〇の森」といった森林整備や植林などの活動を行うことで、CSR（企業の社会的責任）の一環として地域貢献および環境貢献

に取り組んでいる。カーボンクレジットの購入を通じて、多面的な機能の向上への寄与が証明できるのであれば、これまでの貢献活動と同様の効果を得ることに対する潜在的な需要は大きいと考えられる。

筆者は、森林クレジット購入時に、CSRの一環として取り組む森林保全などの地域貢献活動と、それによる森林クレジット創出や収益活用との関係性を明らかにすることをパッケージとして提供する可能性について、ある大規模排出企業の経営者から相談を受けたことがある。当該企業にとっての効用を含め、その可能性は十分にあると考えている。

たとえば、当該企業は地元の団体と協働し、植林や森林整備、自然教育プログラムを支援・実施し、この活動で生成されたカーボンクレジットを取得することで、自社のオフセットに活用できる。クレジット収益を次の森林整備などに活用する仕組みを構築することで、森林保全にかかる好循環を生み出すことも可能である。また、一連のプロジェクトの進行や成果を可視化するとともに、デジタルプラットフォームなどを活用し、パッケージ化されたプロジェクトのデータを集約・公開すれば、関連するほかのプロジェクトに貢献することも可能である。

## Ⅳ 地域全体での カーボンクレジットの 大規模集約と流通の可能性

### 1 地域クレジット流通 プラットフォーム構想

前述のとおり、個々の林業事業者が単独で森林クレジットの創出・販売に取り組む場

合、個々に創出コストの負担や販売に関する交渉などが必要となるが、多くの組織ではそれらに関するノウハウや人材が不足している。また、個々の森林クレジット創出のプロジェクトは、大規模需要家が排出するCO<sub>2</sub>の規模と比較してクレジットの創出量が少ない場合が多い。そのため、大規模需要家が複数の林地からクレジットを購入するには、それぞれの林地と交渉を重ねる必要がある。

地域内で同様の申請手続きや交渉などを重複して行っているケースは少なくなく、地域全体の視点から見れば非効率な状況ともいえる。このため、森林クレジット創出時は地域の林業事業者が連携することが望ましく、創出支援事業者などの外部サービスを共同利用することも有効であろう。それによって一連の手続きの合理化・効率化が図られるとともに、地域内でのノウハウの共有も可能になる。また、地域内で創出されるクレジットの量を一元的に把握・管理できれば、地域としては一定規模以上の森林クレジット量の提供が可能となり、大規模需要家のニーズに応えられる。

その実現に向けて、まずは、地域の林業事業者や自治体を中心に、金融機関や学術機関なども巻き込みながら地域一丸となった体制（プラットフォーム）を構築する必要がある。次に、こうした連携体制を構築してクレジット創出にかかるコストを低減するとともに、クレジットの需要家となる地場企業にも働きかけながら、創出・供給の両面の課題を解決することを目指す必要がある。その際には、次の①、②、③の機能を提供することが望ましい。

### ①小規模林地での一括申請

プラットフォームが地域の小規模な林地を取りまとめ、国に対して一括でクレジット申請することで、創出にかかる申請書の作成や審査、各種手続きなどの負荷低減を図る

### ②外部サービスの共同利用

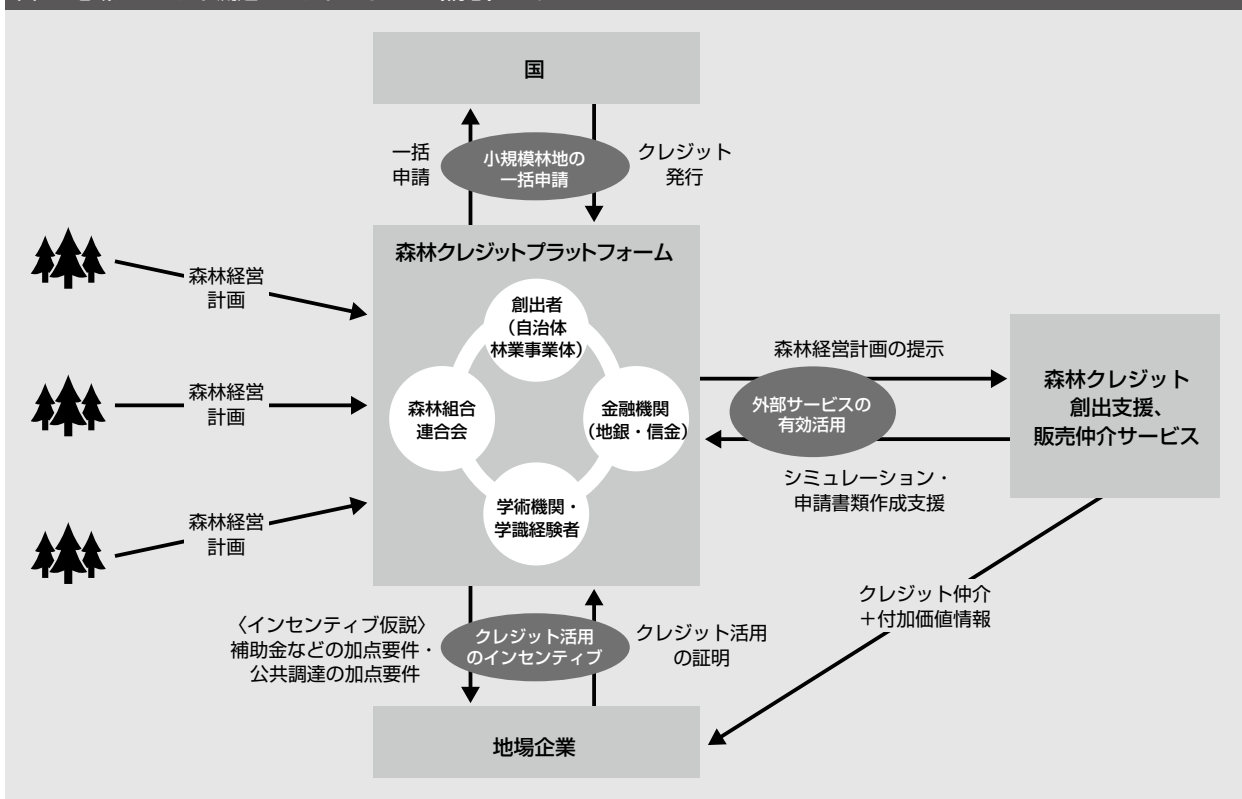
創出や販売にかかる負荷のさらなる低減や、地域一丸となったクレジットを訴求するためのブランディング活動推進、さらなる森林整備の推進のために、外部サービス（測量サービス、モニタリング支援やクレジット申請支援、コンサルティングなど）を有効に活用することが望ましい。小規模な林地では費用対効果が見合わないような外部サービスであっても、林地を取りまとめて一つの大規模な林地と見なせば相対的にコストを低減できるとともに、サービス提供者との調整などにかかる負荷も削減できる

### ③クレジット活用インセンティブ

自治体主導でクレジット活用のインセンティブを設けることにより、地域内でのクレジット需要を高めることが可能である。具体的なインセンティブの例として、地域内で創出されたクレジットを購入した企業に対して、補助金などを優先的に獲得できるようにする、公共調達の際の加点要件とする、といったことが考えられる。

地域全体の効率化の視点から、このような機能を提供する活動を本稿では「地域クレジット流通プラットフォーム（プラットフォーム）」と呼ぶこととする。プラットフォームは地域全体のクレジット創出を支援し、需要家と創出側をつなぐ役割を果たし、地域全体での創出の効率化と、より大規模なクレジット供給を目指すとともに、地域の森林クレジ

図8 地域クレジット流通プラットフォーム（構想）のイメージ



ット活用の活性化を図る。NRIが関与している複数の地域では、このようなプラットフォームの構築が議論されている（図8）。次節以降では、筆者の体験を踏まえながら、プラットフォーム構想の具体的な取り組みとそこから得られる効果について解説する。

## 2 大規模需要家への 大容量のクレジット供給

### (1) 将来創出予定量を含めた地域全体での クレジット創出量の把握

地域におけるカーボンクレジットの発行済クレジット量を正確に把握することに加え、申請状況についても把握して将来のクレジット蓄積状況の予測を立てることは、大規模需要家のニーズに応えるための重要なインフラとなり得る。J-クレジット制度上、すべてのプロジェクト計画書作成のプロセスにおいて、申請時にプロジェクトの認証期間終了（8年後または16年後）までのクレジット創出量を自ずと試算することとなる。この情報を活用すれば、将来にわたるクレジットの地域内の蓄積見込みを把握でき、地域全体視点での戦略的なクレジット流通を計画できる。

クレジット需要家は複数年度にわたる目標達成を示す必要があるため、単年度でのクレジット購入にとどまらず、複数年度にわたり同程度のクレジットを購入するケースが考えられる。林地を有する地域から、地域単位での将来の創出量を年度別に明示されれば、企業側も将来分の購入権利を確保しようとするのではないかな。プラットフォームを介し、需要家企業が数年間にわたり安定的にクレジットを確保できれば、長期的な排出削減目標に向けた活動につながると考えられる。

### (2) 大規模需要家の排出規模に見合う クレジット量の集約

大規模需要家へのカーボンクレジットの供給を見据えた地域全体でのクレジット量の集約は、持続的な企業との取引実現につながるため、今後のクレジット活用の本格化を見据えた重要度の高い取り組みとなる。

多くの大規模排出企業が年間に数十万から数百万t-CO<sub>2</sub>という規模で排出しているが、個々の林地から創出されるクレジットの量は限られている。1ha当たり5t-CO<sub>2</sub>程度とされ、1プロジェクト当たりでも数百から数千t-CO<sub>2</sub>にとどまる。また、需要家企業がクレジット創出段階から大規模な林地を有する個々の林業事業者と連携していたとしても、一般的に森林クレジットの発行には申請手続きの準備を含め1年半から2年程度を要するため、大規模な需要に対する即応は困難といえる。

このような背景から、地域全体のクレジットの集約を図る仕組みの整備が重要となり、前述したプラットフォーム上に実装することが有効であると考えられる。地域における複数のプロジェクトで創出されるクレジット量を集約すると、需要に応じたクレジット量の地域全体としての提供が可能となる。これにより、個々の林業事業者では大規模需要家の量的なニーズに応えられないといった機会損失の抑止になる。

### (3) クレジット創出時における 林業事業者の審査費用などの負担軽減

全国的林業事業者向けアンケート調査の結果から、「一定の手数料を支払うことで登録後すぐに収益を受け取ることのできる仕組

み」が必要であることが示唆された。森林クレジットの創出において、林業事業体にとっての障壁の一つは審査費用負担である。この負担はクレジット収益を得る前に発生するものであり、特に資金的余裕のない林業事業体にとって大きな障壁となっている。

通常、森林クレジットはプロジェクト登録後に1年以上のモニタリングを経て初めてクレジットを受け取り、その後、販売して収益を得ることができる。しかし、「一定の手数料を支払うことで登録後すぐに収益を受け取ることのできる仕組み」が社会実装されれば、たとえば、プロジェクト登録時点で将来のクレジット権利を売買して即座に収益を得ることも可能となる。林業事業体にとっては、この収益を運営資金として活用できることになる。実際に、前述した創出支援事業者などの外部のサービス事業者の中には、クレジット創出に関する業務を一括して請け負い、その業務内に審査費用の肩代わりも含むサービスを行っているところもある。

#### (4) プラットフォームを介した

##### 需要家との連携・取引

プラットフォームを介し、統一的な窓口で複数の林地から集約したクレジットを大規模需要家へ供給できれば、大規模需要家にとっての調整負担を軽減し、地域のクレジット創出主体にとっても円滑な取引を実現できる。

地域内の林業事業体は通常、大規模需要家と直接的な接点を持つことが少なく、この両者の橋渡し役が必要である。大規模需要家は必ずしも地域内に所在しているわけではないので、地域に設置されるプラットフォームに参画する関係者は全国的なネットワークを持

つ仲介事業者などを活用し、大規模需要家にアクセスすることになる。仲介事業者は、地域内におけるクレジットの集約状況や、森林クレジットが持つ地域特有のストーリーや付加価値を的確に把握し、それらを適切に需要家に伝えるという重要な役割を担うことになるため、プラットフォームに参画する地域側関係者は、全国的なネットワークを持つ仲介事業者の選定基準やプラットフォームとの役割分担について適切に定めておく必要がある。

また、他地域で創出された森林クレジットとの価格競争に陥らないために、付加価値を含めた提供価値を整理し、効果的に集約する情報システムも必要となる。これにより、大規模需要家は単なる価格ではなく、クレジットそのものの価値、すなわち地域に対する影響を含めた総合的な価値を評価することが可能となる。

多くの大規模需要家にとっても、個々の林業事業体との交渉やクレジットの創出段階から連携することは負担が大きい。プラットフォーム上で地域のクレジット情報を一元的に把握できれば、大規模需要家は複数の林地から生成されるクレジットを一括して調整し、個別の交渉に伴う手間を削減することが可能となる。加えてクレジットの付加価値として提供される環境への貢献や地域社会への寄与といった情報も一度に受け取ることができるため、需要家側の意思決定が促進される可能性がある。また、この仕組みにより、企業はクレジットの質と量の両面において期待に応じた調達が可能となり、当該地域との長期にわたる持続的な取引関係の構築を後押しすることになる。

### 3 地域貢献目的の 少量需要への対応

#### (1) 地域内クレジット活用の

##### インセンティブ付与の可能性検討

自治体が主導してクレジット活用のインセンティブを設けることで、地域内でのカーボンクレジットの需要を高められる可能性がある。

たとえば、インセンティブの一つとして、地域内で創出されたクレジット購入を公共調達や補助金などにおける業者選定時の加点要件とすることが考えられる。これらのインセンティブを通じて、地域内の企業などがクレジット活用や創出に積極的に参加することも期待される。また地域外に対しては、地域の森林が持つ多面的機能などに紐づく地域の魅力を発信するなどして、他地域との差別化を図ることができる。

#### (2) 森林クレジットの地産地消による

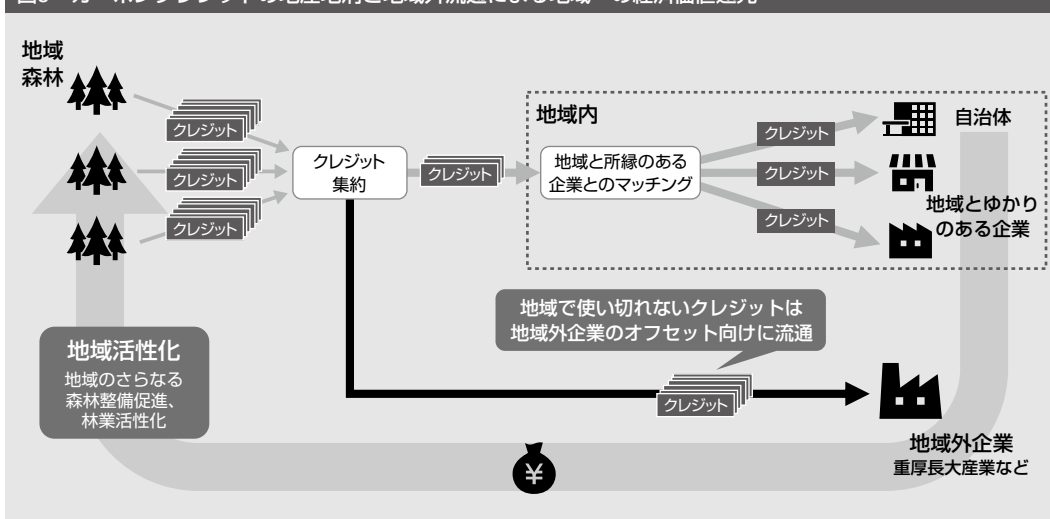
##### クレジット創出機運の醸成

地域内でのクレジット創出機運を高めるためにも、身近な地場企業による森林クレジットの地産地消を促進することは意味がある。

前述の鶴岡市のホテル「スイデンテラス」が実施するクレジット付宿泊券は、地域で創出された森林クレジットを活用するこれからの方針を示している。今後、森林クレジットに関する活動を契機とした地域の林業事業者との連携の中で、宿泊客を地域の山や森林資源へと相互に送客する機会が生まれる可能性がある。これにより、地域経済に直接的な利益をもたらしながら、地域の自然環境への関心を高めることが期待される。

このように、森林クレジットの取り組みは、ホテルと林業事業者のように普段は直接的なつながりが少ない組織間での新たな連携を促進する役割を果たしつつある。地域内の異なる業種や組織が協力することで、森林クレジットを活用した地域活性化が実現し、地域全体が一丸となって地域外から経済価値を引き込む可能性がある。地産地消のアプローチを通じて地域内で生み出されるクレジットがローカル経済に還元されるだけでなく、地域住民や地場企業が森林クレジット関連の活動に関与するきっかけともなる。これが結果的に持続的な森林管理の重要性を地域社会に意識させ、さらなるクレジット創出の取り組み

図9 カーボンクレジットの地産地消と地域外流通による地域への経済価値還元



みを喚起させることになる。

なお、地域森林から創出されるJ-クレジットは地場企業が企業のブランディングや競争力強化などに活用できるが、林地を豊富に有する地域では、地場企業では使い切れないほどの潜在的な森林クレジット創出量を有する場合が多いと考えられる。地域で使い切れない地域産のJ-クレジットは、CO<sub>2</sub>排出量の大きい地域外企業へ流通させ、経済価値を地域に還元させる視点が重要となる（図9）。

## V 終わりに

森林クレジットは、それを活用する企業の排出量調整とその過程の取引でクレジット創出主体が得る収益により、森林整備の推進などさらなる環境価値創出を図るという好循環を生む。それに加え、森林クレジットを創出した林地が所在する地域での業界や組織を超えた新たな連携や、地域全体の競争力強化の原動力にもなり得る。

国内全体のカーボンクレジットの創出量増加に向けては、森林クレジットの大きな潜在量を最大限に活用することが重要である。森林クレジットの創出量の増大と流通の円滑化を実現するには、本稿で述べてきたようなさまざまな課題を解決する必要がある。中でも、地域ごとの特性を活かしたクレジットの付加価値を需要家へ訴求し続けることは、全国に共通した基本的な課題である。

その解決に向けては、林地が所在する地域内だけでなく、地域外の組織とも連携することが求められる。本稿では、この点に関する具体的な取り組みの方向として「地域のプラットフォーム構想」の可能性を示した。今

後、実際に各地で社会実装されることで、森林クレジット創出量の増大と流通の円滑化が加速するとともに、さらなる発展に向けた新たな課題も明らかになるであろう。

### 注

- 1 J-クレジット制度事務局「J-クレジット制度について（データ集）」（2024/10）  
[https://japancredit.go.jp/data/pdf/credit\\_002.pdf](https://japancredit.go.jp/data/pdf/credit_002.pdf)
- 2 GXリーグ NEWS「GXリーグ公式Webサイト『GXダッシュボード』を開設し、参画企業ごとの排出削減目標等を公開しました」（2024/1/16）  
<https://gx-league.go.jp/news/20240116/>
- 3 国が決定する貢献（NDC: Nationally Determined Contribution）。世界の国々がパリ協定において5年ごとに提出することが義務化されている温室効果ガスの排出量削減目標
- 4 2030年度46%削減（2013年度比）に相当する直線的な削減経路。GXリーグ第1フェーズ（2023～2025）の期間は2013年度比平均29.7%削減
- 5 公開資料を基に推計  
<https://japancredit.go.jp/project/index.php>
- 6 野村総合研究所ニュースリリース・お知らせ「野村総合研究所、森林由来J-クレジットの創出・流通促進を通じて、CO<sub>2</sub>削減や森林を取り巻く地域課題解決に貢献——第一弾として、山形県の鶴岡市で取り組みを開始」（2024/2/21）  
[https://www.nri.com/jp/news/info/20240221\\_1.html](https://www.nri.com/jp/news/info/20240221_1.html)
- 7 J-クレジット制度事務局「申請手続の流れ」  
<https://japancredit.go.jp/application/flow/>
- 8 J-クレジット制度事務局「J-クレジット制度について——森林管理プロジェクトを中心に」  
[https://japancredit.go.jp/data/pdf/credit\\_004.pdf](https://japancredit.go.jp/data/pdf/credit_004.pdf)
- 9 「J-クレジット制度を森林経営に効果的に活用するために」季報『杣経』No.72、一般社団法人日本林業経営者協会
- 10 林野庁「令和5年度森林・林業白書」

- <https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/r5hakusyo/attach/pdf/zenbun-38.pdf>
- 11 J-クレジット制度事務局「認証一覧」  
<https://japancredit.go.jp/credit/index.php>
- 12 林野庁「GXリーグ参画企業向けアンケート実施結果の公表」  
[https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin\\_riyou/ondanaka/attach/pdf/J-credit-58.pdf](https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanaka/attach/pdf/J-credit-58.pdf)
- 13 林野庁「森林の有する多面的機能について」  
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/tametekki/>
- 14 公益社団法人 新潟県農林公社「トキの森クレジット」  
<http://www.tokinomori.jp/project/doc/00.pdf>
- 15 スイデンテラス インフォメーション「『カーボン・オフセットプラン』販売開始のご案内」(2024/7/26)  
<https://suiden-terrasse.com/news/carbonoffset2024/>

---

#### 著 者

神林優太（かんばやしゆうた）

野村総合研究所（NRI）システムコンサルティング  
事業本部DX事業推進部エキスパート

専門は公共機関などのデジタル化戦略支援。2021年から2022年まで総務省地域活性化起業人として自治体CDO補佐業務に従事