

# 建築物 LCA 実施の輪を拡(ひろ)げるために②： だれひとり取り残さない制度運用のために

社会システムコンサルティング部 シニアコンサルタント 雪野 裕介  
社会システムコンサルティング部 シニアコンサルタント 嶋村 寧人  
社会システムコンサルティング部 シニアコンサルタント 早川 梨穂

## 1 はじめに

2025年4月にとりまとめられた「建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた取組の推進に係る基本構想」では、建築物ライフサイクルアセスメント(建築物LCA)<sup>※1</sup>の実施を起点に、脱炭素化の取り組みが関連業界や社会全体に波及し、循環していく道筋が提示されている。

とりわけ、取り組みの確実な可視化を通じ、投資家や金融機関、建築物利用者といった、建築業界以外からの理解や評価の機運を醸成する動きは不可欠である。既に一部の大手不動産事業者や建設事業者を中心に、資材製造時や建設時の温室効果ガス(GHG)排出量の算定や開示に取り組む動きがあることに加え、東京都では2025年度より建築物環境計画書制度において、建設資材によるCO<sub>2</sub>排出量の把握や建設現場での対策を評価することで、削減に向けた取り組みを誘導している。そのため、既に取り組みを開始している事業者については、建築物LCAの新制度の開始初期段階から、積極的な算定・開示がなされることが期待される。

しかしながら、現在、建築物LCA算定に未着手の事業者については、新たに追加的な負担が発生し、特に人材リソースが限定的な地方・中小企業を中心に、短期的には、事業成長の足かせとなることも危惧される。そこで本稿では、建築物LCAがより広い地域で、より多くの事業者にも広がるための有力な施策について、取り組みのカギを握る、産・学・官・金の各プレーヤーに着目しながら、参考となる具体例も交えて論じていく。

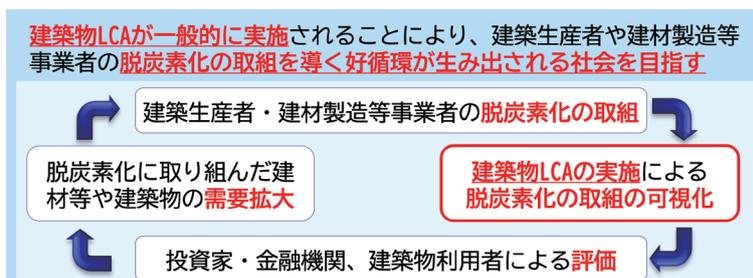
## 2 産：建築物LCAに加え、建築物LCAを担える人材も可視化へ

昨今、特にサプライチェーンの大半を占める中小企業で、排出量の算定活動を行う人的リソースの不足が指摘されている<sup>※2</sup>。加えて、算定業務の最終的

※1 建築物のライフサイクル全体におけるCO<sub>2</sub>を含む環境負荷を算定・評価すること

※2 経済産業省「GX実現に向けたカーボンフットプリント活用に関する研究会～我が国におけるGX投資の促進と製品の国際競争力強化に向けて～中間整理」2025年6月

図表1 目指すべき社会像



出所) 内閣官房「建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた取組の推進に係る基本構想(概要)」(建築物のライフサイクルカーボン削減に関する関係省庁連絡会議決定) 2025年4月

な目標が排出削減にあることを踏まえれば、算定のみならず、算定後の削減活動の計画・実践まで行える人材の重要性は、建築物 LCA の実施事例の広がりによって、ますます高まると考えられる。その一方で、建築物 LCA を担える人材の定義に関しては確固たる共通見解が現状ないことから、建築業界内のどこにどの程度人材が存在するのか、また新たな人材育成や、他業界からの採用をどの程度行う必要があるか、現段階において具体的に推計することは難しい。

今後、必要なスキルやその獲得段階が明確化され、建築物 LCA を担える人材の所在が可視化されることで、事業者主導での人材育成や体制整備が進むと期待されるが、その参考となるのが 2025 年 5 月に、GX リーグ「GX 人材市場創造ワーキング・グループ」より公表された GX 推進スキル標準 Ver2.0 である。当該標準は、建設・建築セクターに特化しない、広い業種を対象とした形ではあるものの、排出量算定・分析を担う人材のロール「GX アナリスト」に加え、削減計画の策定を担う人材としての「GX ストラテジスト」が定義されている。本標準が建築セクターにも受容され、定義分類やレベルへの理解が進めば、事業者視点でも、建築物 LCA を担う人材像が明確化されるはずである。

建築物 LCA を担える人材が可視化されることで、既にスキルを有する人材を起点とした、サプライチェーン内での知見共有も期待される。建築物 LCA の実施を通じた脱炭素化の取り組みの好循環に向けては、自社のみでの削減努力では不十分であり、社外との連携が不可欠な場面が多い。そこで将来的には、建築物 LCA を行える人材が、サプライチェーン内で一企業の枠を超えて越境（例：副業・兼業・短期出向など）することで、企業視点では、サプライチェーン内でのいっそうの排出削減を推進しつつ、人材視点では、越境を通じてさらなる経験値獲得を図るような施策も考えられる。

人材不足は、算定のみならず検証においても指摘

されているが、仮に企業内で十分な内部検証を行えば、算定結果の検証を行う第三者機関の負担が減少しうることも示唆されている<sup>※3</sup>。建築物 LCA を担う人材リソースの拡充に向けた施策は、制度自体を円滑に運用していく観点でも、また今後他業界でサプライチェーンを通じた脱炭素の取り組みが積極化することを見据えたモデルづくりの観点でも、非常に優先度が高いといえる。

### 3 学：建築物 LCA においても知の拠点へ

前章で言及した、建築物 LCA の人材リソース確保に向けては、人材の可視化と併せ、国内の各地域で建築物 LCA を担える人材を育成する仕組みを構築することも必要である。学習機会の提供主体は数多く存在するが、現在実務を担う社会人と、今後実務を担いうる学生の双方に接点を有するという点で、国内各地の大学が果たしうる役割は大きい。

現に近年、国内の地方大学において、グリーントランスフォーメーション（GX）に特化した教育プログラムが立ち上げられる事例が増えている（図表 2）。これらプログラムの多くは、現状、特定の業種・業界に照準を当てたものではないものの、今後、建設・建築セクターに特化した講座が展開されれば、当該プログラムの受講修了生が、地域内での建築物 LCA 関連業務の即戦力となることが期待される。

建築物サプライチェーンを構成する事業者は、全国に存在すること、また建築物は各地の気候や産業立地といった地域性の影響を受けることを踏まえると、地域に根差した日本各地の大学が建築物 LCA を担える人材の育成を行う意義は、他業界と比較しても特に大きいと考えられる。

昨今では、大学教育の射程は、現役学生だけでなく、学び直しを希望する社会人まで広がっており、

※3 経済産業省・環境省「カーボンフットプリントレポート」2023年3月31日

図表 2 国内大学における GX 教育プログラム例

大学・研究機構	プログラム名	対象	概要
秋田大学	「秋田の未来を切り拓(ひら)くDXとGX」GXコース	制限なし	GX実現に向けた自大学内の技術研究動向について、3回の講義を実施
山梨大学	グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム	大学院生	グリーンイノベーション創出のリーダー育成を目的に、エネルギー領域を中心としたカリキュラムを運用
信州大学	信州デジタル×ことづくりリカレント学習プログラム GXベーシックコース	主に社会人	多様な産業分野でのGXについて、65時間のカリキュラムを運用
大分大学	BUNDAI GXセミナー	制限なし	GX実現に向けた自大学内の技術研究動向について、複数回の講義を実施

出所) 各大学ウェブサイトより NRI 作成

文部科学省「リカレント教育エコシステム構築支援事業」内でも、GXに関するスキルが学び直しの対象として挙げられている。今後、大学における教育プログラムにおいて建築物 LCA の観点がいっそう織り込まれることで、人材リソース不足の解消が徐々に進むと考えられる。

#### 4 官：地域ぐるみの脱炭素で投資の呼び込みやブランド価値向上に寄与

個々の建築物単位ではなく、都市や地域レベルで脱炭素に取り組むことでより広範なインパクトを見込むことができる。また、行政が事業者などに対して、積極的な建築物 LCA 算定や脱炭素に配慮した建物の建築が実現するように意識醸成を行うことで、地域全体にメリットが及び得る。加えて、上記のような背景がある中で、官民連携の取り組みを進めるためには、官側の取り組みを促進・評価する制度も必要と考えられる。

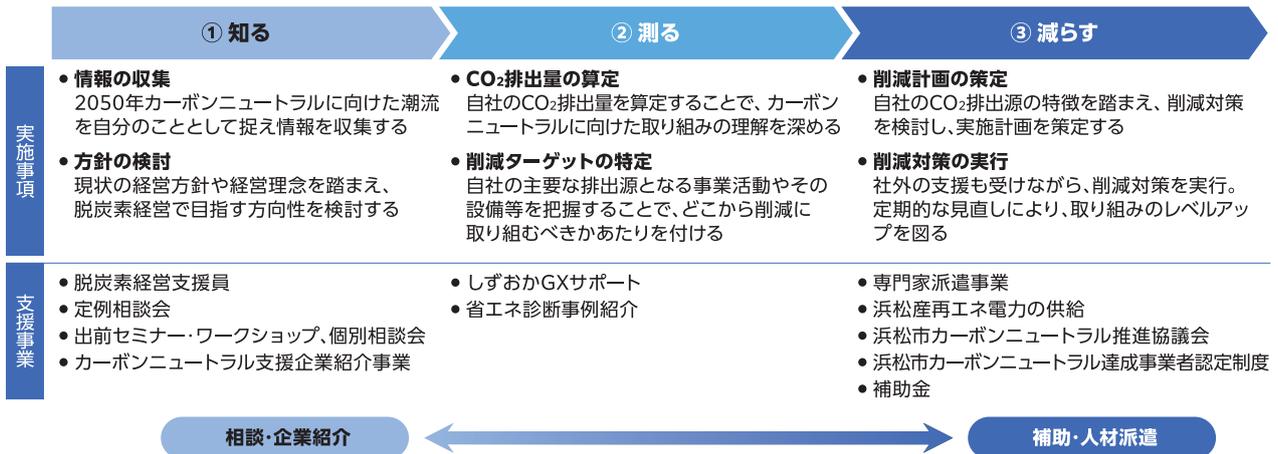
現在、地域の脱炭素に取り組む自治体を選定・支援する施策として、環境省の「脱炭素先行地域づくり事業」や「重点対策加速化事業」がある。両事業は、地方自治体が主体となり業界団体や地元企業を巻き込みながら、地域特性に応じた課題解決を図り、脱炭素に資する取り組みを目指すものである。また、環境省「地域ぐるみでの脱炭素経営支援体制構築モ

デル事業」では、地域の商工会議所や地方金融機関、地方公共団体などが連携し、地域内の中堅・中小企業に対して脱炭素経営促進に向けた取り組みを支援するものである。

これらの事業の性質を鑑みると、単に取り組みを行うだけではなく、将来的には地域での自走を目指し、国費に頼らずに財源を確保することのほか、地域の脱炭素の担い手を育成することなどが求められている。例えば、重点対策加速化事業の採択を受けた浜松市では、商工会議所や地域金融機関、地域新電力を含む7機関で「浜松地域脱炭素経営支援コンソーシアム」を発足し、地域企業に対し「知る」「測る」「減らす」を一気通貫で伴走支援が可能な体制を構築した。カーボンニュートラル実現に意欲のある地域企業などに対して、カーボンニュートラル実現に貢献するソリューションをもつ企業の紹介や地域金融機関が提供する GHG 排出量算定ツール（しずおか GX サポート）による GHG 排出量の見える化と GHG 排出削減計画の策定支援などを行っている。さらに、地域ぐるみでの脱炭素経営支援体制構築モデル事業も活用し、中小企業などを支援する機関の職員向けのガイドブックを作成しており、包括的に地域への知見提供や人材育成を実施している<sup>※4</sup>。

※4 経済産業省関東経済産業局「第26回関東地域エネルギー・温暖化対策推進会議」資料3-4 浜松市「浜松地域における脱炭素経営支援について」

図表3 浜松地域脱炭素経営支援コンソーシアムでの支援メニュー



出所) 浜松地域脱炭素経営支援コンソーシアムウェブサイト「支援メニュー」より NRI 作成

このように地域の実情に応じた担い手を育成することや、最終的に人手面や金銭面も含めて地域で自走できるように誘導することは、国の手が届きにくい範囲であり、地域の現状や課題を把握しやすい地方公共団体が率先して立ち上げることが望ましい。

また、関連情報や効果を開示・発信し、地域のブランド価値向上につなげるような取り組みも評価できる。例えば、脱炭素先行地域づくり事業で採択された長野県松本市には、国内第1号のゼロカーボンパークに登録された中部山岳国立公園南部に位置する乗鞍高原があり、地元の信州大学と連携し、ゼロカーボン集落点検と連動したインナーブランディングを推進することで、地域コミュニティ全体の価値転換と再エネ意識向上を図ることを掲げている。また、世界水準のモデルを発信することで地域のブランド価値を向上させ、より多くの来訪者数を狙っている<sup>\*5</sup>。また、同じく脱炭素先行地域づくり事業で採択された仙台市でも、民間事業者などと「脱炭素リノベーション支援チーム」を立ち上げ、飲食店やオフィスなどの既築ビルが立ち並ぶエリアのZEB<sup>\*6</sup>化改修を行い、防災性や環境性、デザイン性に優れた付加価値の高いエリアを実現させたことに加え、取り組みの高度化や他地域への発信力の強化を図ることで、地域のブランド価値向上にもつなげるなどの取り組みを進めている<sup>\*7</sup>。

このように、都市・地域として脱炭素に取り組むことで、環境配慮に前向きで先進的な自治体としての地域の価値向上につながり、投資の呼び込みやブランド化に寄与することができるほか、建築物を介して国内産業全体に大きなインパクトをもたらし、地場産材の利用促進や地域の産業・経済の活性化につながることを期待される。

## 5 金：地域金融機関を起点とした建築物 LCA 算定の機運醸成

また、コスト面については、地域金融機関を巻き込むことも効果的と考えられる。例えば、地域金融機関と連携して、建築物 LCA 算定により環境性能が高いと証明された場合や ESG<sup>\*8</sup> に関連する地域課題の解決につながる場合には、ESG 金融などのサ

<sup>\*5</sup> 松本市、大野川区、信州大学「のりくら高原『ゼロカーボンパーク』の具現化」2022年4月26日、松本市ウェブサイト「環境省『脱炭素先行地域』に松本市（乗鞍高原地域）が採択」2022年4月27日

<sup>\*6</sup> Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと

<sup>\*7</sup> 環境省「仙台市：109万市民の“日常”を脱炭素化～『働く人』『暮らす人』『訪れる人』が豊かな時間を過ごせる“新たな杜の都”～」、環境省 脱炭素地域づくり支援サイト「脱炭素先行地域」選定結果一覧「東北ブロック」

<sup>\*8</sup> 持続可能な世界の実現のための、企業の長期的成長に重要な環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) の三つの観点

図表 4 ESG に関連する地域課題を解決した先にある地域の未来



**地域の環境・社会・経済へのポジティブインパクトの創出**

- ・ 地域企業の脱炭素化、地域での再エネ活用を通じた脱炭素社会実現
- ・ 地域雇用の創出、地場産業振興による地域経済の活性化

**企業の生産性向上、事業機会の拡大、リスクへの対応**

- ・ 省エネ技術の導入によるエネルギーコスト削減、資源のリサイクルや廃棄物削減による原材料コスト削減
- ・ ESGへの取組を通じた取引先や顧客からの評価向上、働き手の確保による中長期的な事業成長

**地域金融機関自らの成長・競争力強化**

- ・ ESG要素を勘案した取引先との対話を通じ、ESG関連融資金融商品の販売を始めとする金融機関による金融・非金融両面での支援の充実

出所) 環境省「ESG 地域金融実践ガイド」別添資料：事例集（令和6年度）

ステナブルファイナンスを通じて低金利での融資や資金調達の優遇が受けられるような環境づくりもインセンティブとして効果的と考えられる。

ESG に関連する地域課題を発掘し、解決に向けた取り組みを進めることは、金融機関、取引先企業、地域社会にそれぞれメリットをもたらさうる。具体的には、金融機関は、ESG 要素を考慮した取引先との対話を通じて、ESG 関連融資や金融商品の提供を拡充し、自らの成長と競争力強化につなげることができる。取引先企業は、省エネや資源循環の推進によりコスト削減を実現し、ESG への取り組みを通じて評価向上や人材確保を図ることで、生産性向上と事業機会の拡大が期待できる。地域社会にとっては、脱炭素社会実現、雇用創出や地場産業の振興による経済の活性化などポジティブインパクトの創出につながる。

その中で、地域金融機関には、自治体との対話や主要取引産業の課題把握や事業性評価を通じて課題を特定し、その解決を図ることで地域社会に貢献する役割が求められている。

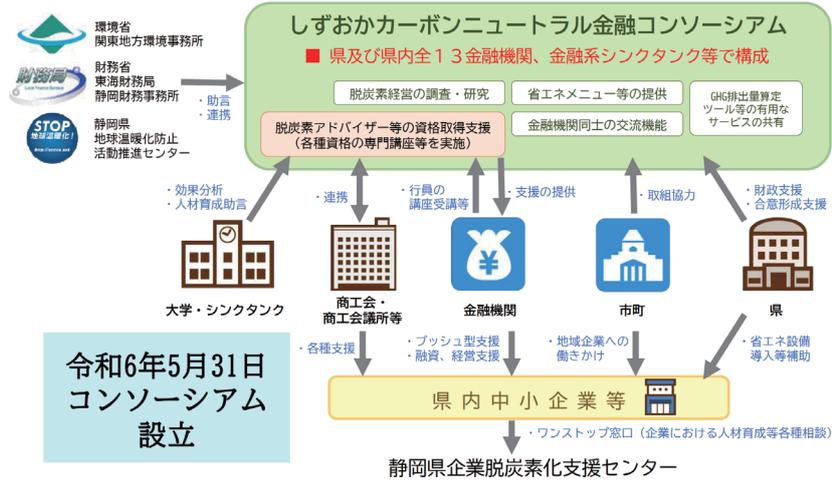
地域金融機関が自治体などとともに地域企業における脱炭素の促進に向けて取り組んだ事例として「しずおかカーボンニュートラル金融コンソーシアム」の事例がある。本コンソーシアムは、県内全ての地方銀行・信用金庫と、経済団体、大学、行政機関などで構成する官民連携組織であり、脱炭素経

営に関する調査・研究や省エネ支援メニューの提供、脱炭素アドバイザーなどの資格取得支援などを行っている。そのような中、静岡銀行は 2023 年に CO<sub>2</sub> 排出量を算定するツールを開発し、中小企業などに原則無料で提供して脱炭素経営への移行を後押ししている。また、同業他社にも開放し、24 年度には県内全ての地銀と信金からも取引先企業に提供できるようになり、24 年度における導入実績は 700 件を超えている<sup>※9</sup>。

建築物 LCA の実施に向けてもこのような既存のコンソーシアムの活用、もしくは新たなコンソーシアムの立ち上げなどにより、関係主体が協働して取り組むことができる場づくりが重要と考えられる。単に補助金などを活用して一事業者が建築物 LCA 算定を行うのではなく、地域の関係主体が協働して取り組むことで、脱炭素社会実現や地場産業の振興にもつながる。例えば、建築物 LCA 算定を行うことで、木材・木質系建材の優位性が見える化ができ、地域産材の活用という視点も出てくることが想定される。その場合、木材サプライチェーン上に存在する製材業者や森林組合と連携して取り組むことで建築物 LCA 算定の取り組みが、脱炭素や木材産業の

※9 経済産業省ウェブサイト「『省エネ・地域パートナーシップ 第3回全体会合』を開催しました」【別紙 4】静岡県くらし・環境部環境政策課「静岡県における金融機関と連携した中小企業の脱炭素化支援の取組（「しずおかカーボンニュートラル金融コンソーシアム」）」2025年6月

図表5 しずおかカーボンニュートラル金融コンソーシアムの概要



出所) 静岡県くらし・環境部環境政策課「静岡県における金融機関と連携した中小企業の脱炭素化支援の取組(「しずおかカーボンニュートラル金融コンソーシアム」)」2025年6月

活性化にもつながることになる。

関係主体が協働して取り組むことができる場づくりにおいては、取引先企業の経営者と直接対話できる立場にあり、企業などの経営に深く関わる地域金融機関についても、中小企業の支援方策を検討する上では果たす役割は大きいと考えられる。

## 6 おわりに

地方・中小企業における建築物 LCA の実施は、個別主体単独ではなく、関係主体が協働で取り組むことで、負担の集中を避けながら、効果的に実施することができるかと期待される。本稿では産学官金それぞれの立場から論じたが、最終的には、これら施策が密接に関わりながら、活動ナレッジを共有・蓄積できるプラットフォームを構築することが期待される。

こうした活動を後押しするような中央省庁起点での施策も重要である。既に実施されている支援事業の成果も参考としながら、国内での建築物 LCA の実施の輪がよりいっそう広がっていくことが期待される。

(監修：出口 満)

### 筆者



**雪野 裕介** (ゆきの ゆうすけ)  
株式会社 野村総合研究所  
社会システムコンサルティング部  
シニアコンサルタント  
専門は、カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミー領域における政策立案支援など  
E-mail: y-yukino@nri.co.jp



**嶋村 寧人** (しまむら やすと)  
株式会社 野村総合研究所  
社会システムコンサルティング部  
シニアコンサルタント  
専門は、グリーントランスフォーメーション (GX)、オープンイノベーション領域における PoC 企画、伴走支援など  
E-mail: y3-shimamura@nri.co.jp



**早川 梨穂** (はやかわ りほ)  
株式会社 野村総合研究所  
社会システムコンサルティング部  
シニアコンサルタント  
専門は、住宅・建築物や地域の脱炭素に係る制度設計、調査分析など  
E-mail: r-hayakawa@nri.co.jp