

## 特別寄稿

# 脱炭素社会の実現に向けた住宅・建築物分野の政策動向について

国土交通省 住宅局 参事官(建築企画担当)付 課長補佐 平山 鉄也



### 1.はじめに

国土交通省住宅局課長補佐の平山と申します。本日はどうぞよろしくお願ひいたします。

本日は「脱炭素社会の実現に向けた住宅・建築物分野の政策動向について」と題してお話をさせて頂きます。私は、建物の脱炭素化関係の施策を担当しております。本日の前半では省エネ関係の話題をご紹介し、後半では建物のライフサイクルカーボンの削減についても現状を簡単にご説明したいと思っております。

省エネに関しては2~3年ぐらいう前から建物分野でかなり注目されてきていますが、特に今年は省エネに加えて「ライフサイクルカーボン」も政府として力を入れて取り組んでおります。そうした最新状況を共有させていただければと思っております。

注:本稿は、2025年8月22日にマイドーム大阪(大阪市)で開催された「GBRC EXPO 2025」(主催:(一財)日本建築総合試験所)での特別講演の内容を、抄録として後日原稿化したものであります。(図表は当日スライドの抜粋です)

### 2.省エネ対策

我が国は元々、2030年に日本全体でCO<sub>2</sub>の排出量を2013年度比で46%下げる目標にしていましたが、2025年2月に改定された地球温暖化対策計画やエネルギー基本計画の中で、2035年に60%減、2040年に73%減といった新たな目標が出され、2040年までの道筋が国全体で示されている状況になっております(図-1)。

従って、この新しい目標に応じて、建物を使っている段階でのエネルギー消費量についても、2035年や2040年に向けて、削減していくなければならない状況になってきております。

2020年に日本政府はカーボンニュートラル宣言を表

明しましたが、建物分野での取り組みが全然進んでいないことがかなり注目を浴びたことがありました(図-2)。

#### 次期削減目標(NDC)

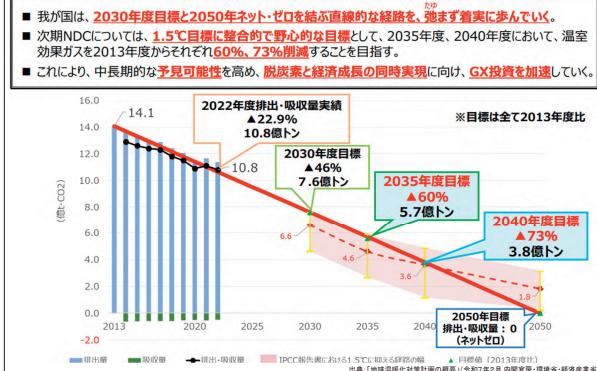


図-1 次期削減目標(NDC)

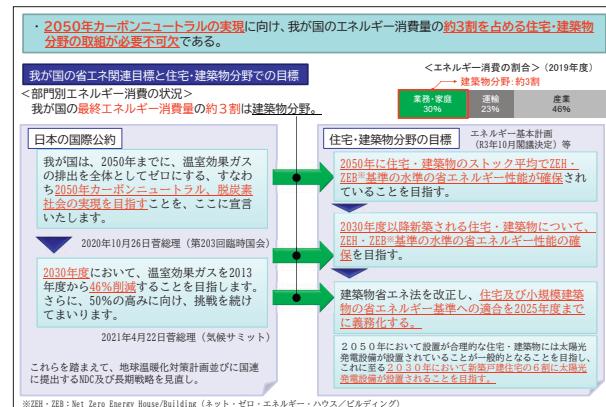


図-2 住宅・建築分野の省エネの必要性

ようやく本年4月から、改正された建築物省エネ法が施行され、一気に全ての建物について省エネ基準が義務化される状況になりました。今のところ全国的な混乱は生じていませんが、引き続きこの1年ぐらいは改正法の施行状況を注視していきたいと思っております。

ただし、4月の省エネの義務化はあくまでファースト

ステップだと捉えております。その次として2030年までに省エネ義務基準を引き上げることが既に決まっております。ZEH・ZEB水準と言っていますが、今よりも2割程度、厳しい基準に引き上げることになっております。最終的には、2050年に新築以外も含めたストック全体で省エネ性能をZEH・ZEB水準にすることを様々な閣議決定文書でうたっている状況になっています。

太陽光パネルについても2030年時点で新築戸建の6割程度には設置されるという目標を掲げており、こうした全体の目標を見ながら進めている状況です。

省エネへの取り組みは、元々オイルショックの70年代後半頃に始まり、そこから40年以上かけてじわじわと対象を広げてきた経緯があります。最初は工場や事業系から始まり、最終的には家庭分野や業務分野など建物分野のほうもしっかり取り組まなければならないということで広がってきています(図-3)。

契機としては平成27年に建築物省エネ法を新たに制定したことが大きかったと思っております。この時にいわゆる建築基準関係規定ということで、しっかりと確認検査の中で省エネについても見ていくことになり、かなり厳しくなってきたという状況です。



図-3 省エネ法等の改正の経緯

省エネ基準については、2030年までにZEH・ZEB水準に性能を上げることが既に決まっております。また、その途中段階として、2024年に大規模、2026年に中規模の非住宅については一旦、中間的な基準に引き上げることが実は決まっております。2024年4月からは、ZEH・ZEB水準の少し手前ということで、用途によってBEIが0.75から0.85ぐらいまで、大規模非住宅建築物については一旦、引き上げています。また、来年4月より、300m<sup>2</sup>から2,000m<sup>2</sup>の中規模非住宅建物も同じように用途によって0.75から0.85ぐらいに引き上

げます。最終的に、2030年にはこれが全体的にZEB水準、つまり0.6から0.7、小規模については0.8といった形になってくることを予定しています(図-4, 5)。

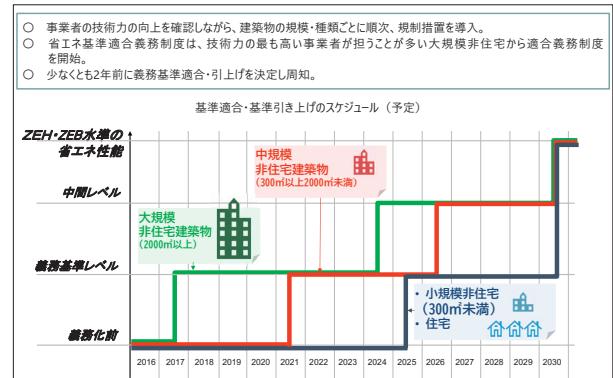


図-4 省エネ基準適合義務制度・基準引き上げスケジュール

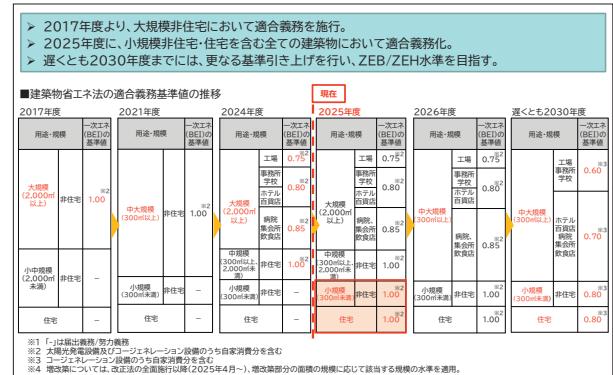


図-5 建築物省エネ法の適合義務基準の経緯

このうちZEB水準については、非住宅の中でも特にBEIが0.7になるホテル・百貨店・病院などの用途の一部では、2030年に向けてはかなり厳しいと思っており、我々もしっかりとフォローしていくことを考えております。

現状の適合率は、ZEH水準とZEB水準で各々、図-6のような状況です。住宅はほぼ5割弱ですが、非住宅は4割弱であり、特に中規模・小規模が低い状況です。この辺りをリードしていくことが重要だと思っております。

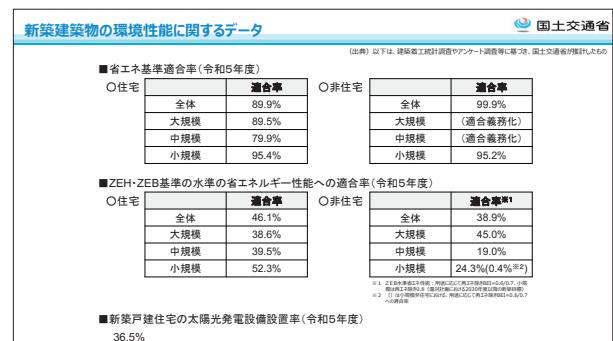
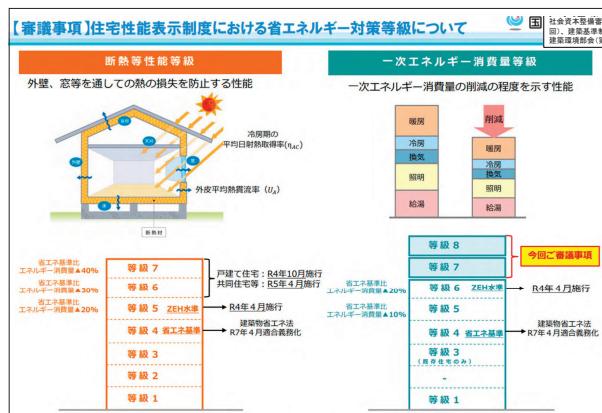


図-6 新築建築物の環境性能に関するデータ

住宅については住宅性能評価制度があり、その中で、省エネ基準よりも少し高いレベルについて指標を示してきたという経緯があります。断熱については、義務基準が等級4、ZEH水準が等級5という中で、それを上回る等級6・等級7も既に設定されています。等級7の断熱性能は世界的にも厳しい基準ですが、この等級7を満たす商品も幾つか出てきている状況です。

一次エネルギー消費量には、ZEH水準の等級6よりも上の等級がなかったので、新しく等級7と等級8をつくることになりました。BEIは等級6が0.8、等級7が0.7、等級8は0.65程度とする形で考えています(図-7)。



ここまで新築住宅をメインに話をしましたが、既存住宅についてはなかなか難しい面があります(図-8)。特に住宅5,400万戸のうち現行の等級4レベルの外皮基準を満たしてるのはまだ2割弱で、残りの8割程度は現行の等級4の水準に達していません。

既存の性能を上げていくことは省エネに限らず難しくて、他の構造性能や防火性能についても同様にこれまで難しい状況があり、既存住宅に対して遡及して基準適合を求める事はなかなか難しいという側面があります。このため、誘導的に補助金を使って省エネ性能を上げて

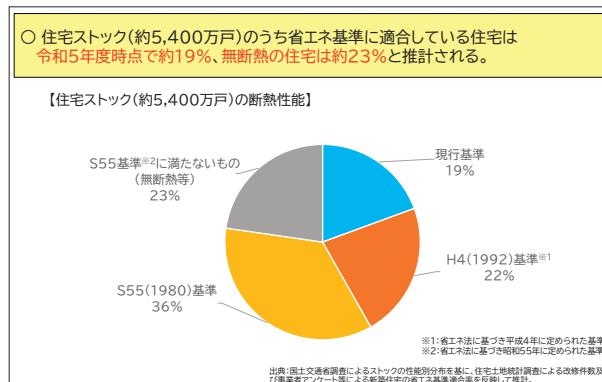


図-8 住宅ストックの断熱性能

いくことに一旦取り組んでいる状況です。

そうした中、既存を含めて住宅を中心に省エネ性能がしっかりと分かれる形で流通させることが重要ということで、昨年4月から省エネラベル制度が始まっています(図-9)。これは、改正された建築物省エネ法に基づいて運用している制度ですが、図の左下のようにラベルを貼り、星で一次エネルギー消費性能を表現し、家のマークで断熱性能を表現しています。販売・賃貸時にこのラベルを貼っていただき、省エネ性能を見て建物や住宅を選ぶ環境をつくっていくことに取り組んでいます。今、かなり広まってきたことを実感しており、大手ポータルサイトでも表示例が増えてきている状況です。



図-9 建築物の販売・賃貸時のエネルギー消費性能表示制度

ただし、既存建築物では前述のしっかりとしたラベルを作ることは難しく、性能が分からるものも多いものと思われます。そのため、部位別の省エネ性能として、例えばリフォームした場合に、窓だけは高性能なものが入っています、給湯設備は良いものが入っていますなど、部位の省エネ性能が高いことを表示する「部位ラベル」というのも昨年11月から始めております(図-10)。この例では、窓は改修してLow-Eの複層ガラスが入っているとか、給湯設備はハイブリッドが入っているとか、



図-10 住宅における省エネ部位ラベル

そういう表示ができるようになっています。

これに加えて、もう少し全体の性能が分かる既存用のラベルも検討している状況です。今、幾つか案をつくりており、来年度以降、制度化しようと思っていて、どのぐらい詳細に既存の省エネの性能を示すかということが非常に悩ましいところですけれども、検討会を立ち上げて議論している状況です。

それから、太陽光発電の関係も最近動きがあります。住宅トップランナー基準といって、市場の約半分を占める住宅供給事業者の方々に、少し厳しい省エネの基準を課している状況になっています。その中で太陽光パネルの設置の目標をつくりました。建売戸建と注文戸建の事業者の方々に、2027年度を目指に各々、太陽光パネル設置率の基準を満たしていただくことにしています。

建売戸建では全体の37.5%、注文戸建では87.5%に設置いただくように求めている状況です(図-11)。全国での目標は2030年で6割になっており、その内訳は、注文戸建ては設置率が高い状況なので全体の8割、建売戸建については全体の6割を達成することを念頭に置いています。その中間の段階の2027年の目標として、住宅トップランナー基準を改正したところです。

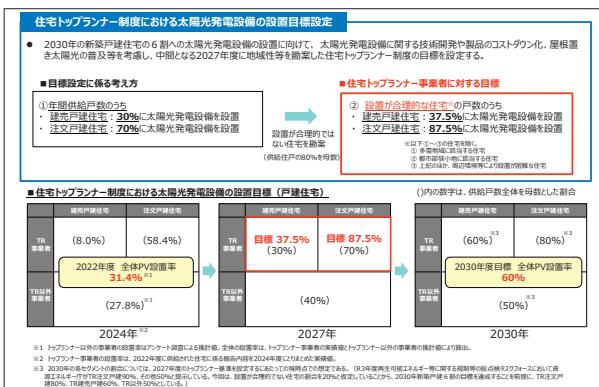


図-11 住宅トップランナー制度における  
太陽光発電設備の設置目標について

非住宅の関係についても少しご紹介します。元々、非住宅のWebプログラムの中で評価できる技術が限定的な状況です。通常のWebプログラムで評価して省エネ適判を通すものは図-12の左側「YES」という赤い線のルートになりますが、これに乗らない技術も真ん中の任意評定のルートで省エネ適判を通すことが可能になっています。

例えば、パッケージエアコンとか、下水熱とか、あるいは温泉水を利用したシステムについても、任意評定のガイドラインを使ってWebプログラムの中で評価をして省エネ適判を通すことが徐々に可能になってきている

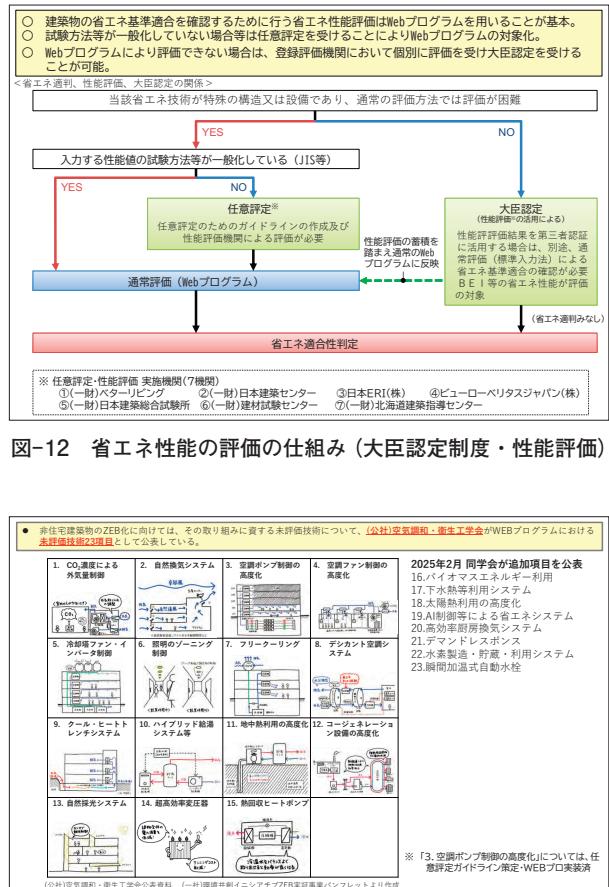


図-13 省エネ未評価技術の評価の円滑化  
(評価の想定条件の整理)

状況です。

その他にも未評価技術ということで、図-13に挙げた15個の項目、さらに今年2月に空衛学会から追加されて現在は合計で23項目になっていますが、こうした技術については省エネ評価の中で見ることができるようにしていかなければいけない、と思っているところです。

省エネの取り組みは、建物利用者や居住者にメリットが還元されることをアピールしないと、CO<sub>2</sub>削減や脱炭素だけを言ってもなかなか進まないだろうと思います。

1つめのメリットは光熱費の削減です。建物の利用者にとって、イニシャルコストは少し高くてもランニングコストとなる光熱費は削減できるということがアピールポイントです。

もう1つのメリットは健康に良いことです。特に住宅を中心に、国土交通省も10年ぐらい厚生労働省と一緒に研究を支援して、アピールしてきております。

図-14のようなパンフレットを作り、省エネ住宅は、実は血圧の低下に寄与しますとか、あるいは特に高齢者などが夜間トイレに行きたくなる「過活動膀胱」を抑制



図-14 断熱性能の向上と健康への影響

するのに効果的ですとか、そういった様々な医学的効果を調べて一般の方に広報しています。引き続きこうしたり取り組みも進めていきたいと思っています。

その他、補助や税制についても毎年取り組んでいます。今年は「住宅省エネキャンペーン2025」として「子育てグリーン住宅支援事業」などを行っています(図-15)。

その中のアピールポイントは、元々補助していたZEH水準より高いレベルであるGX志向型住宅(図-16)に対して、多くの金額を投じて補助を行うところです。ここは、まさにBEIが0.65、断熱等級が6、この辺りをターゲットにして、特に手厚い補助をしています。

税についても、住宅ローン減税として、省エネ性能に応じてローン減税の控除額の限度額が変わっている状況です(図-17)。令和8年以降の住宅ローン減税をどうするかについては目下議論が進んでいるところです。年末頃には打ち出されるだろうと思われます。

### 3. ライフサイクルカーボンの削減

後半は、ライフサイクルカーボンのお話をします。

今年はLCA(ライフサイクルアセスメント)Yearだと思っています(図-18)。これまで40年近く取り組ん



図-15 子育てグリーン住宅支援事業の概要



図-16 GX志向型住宅(イメージ)

住宅ローン減税等に係る所要の措置(所得税・個人住民税)				
借入年数	<入居年>			
	2022(R4年)	2023(R5年)	2024(R6年)	2025(R7年)
新築住宅等販売	長期優良住宅: 低炭素住宅 ZEH水準等エネ住宅 省エネ標準適合住宅 省エネ基準適合住宅	5,000万円 4,800万円 4,000万円 3,000万円	4,500万円 4,000万円 3,000万円 0円	4,800万円 4,000万円 3,000万円 (2022年までに新築の既往借主: 2,000万円)
既存住宅	長期優良住宅: 低炭素住宅 ZEH水準等エネ住宅 省エネ標準適合住宅 省エネ基準適合住宅	3,000万円	3,000万円	2,000万円
控除期間	13年(その他の場合は、2024年以降の入居の場合、10年) 既存住宅: 10年			
所得条件	2,000万円			
床面積条件	(新築の場合、2024(R4年)までに既往借主: 40m <sup>2</sup> 以下(既往: 100m <sup>2</sup> 以下)) (新築の場合、40m <sup>2</sup> 以上(既往: 100m <sup>2</sup> 以上))			

\*19歳未満の子を有する世帯又は夫婦のいずれかが40歳未満の世帯

図-17 住宅ローン減税等に係る所要の措置

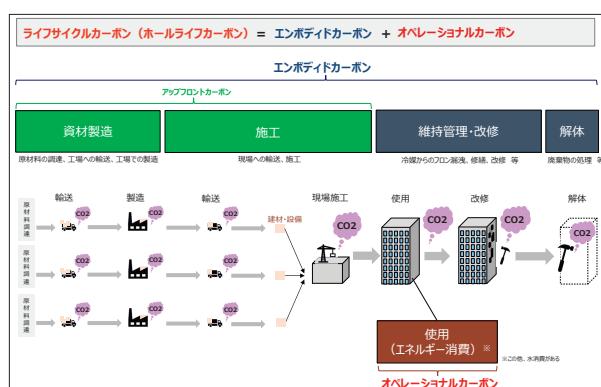


図-18 建築物のライフサイクルカーボンについて

できた省エネというのは、建物を使う段階でのエネルギー消費を減らすということなので、同図の下の茶色い部分しか見てなかった、ということになります。

この省エネ、「オペレーションカーボンの削減」に加え、建物を造ったり改修したり解体する段階で出てくるCO<sub>2</sub>もしっかりと捕捉して減らしていくかないと、トータルとして脱炭素にはつながりません。そのため、この数年、同図の緑の部分、すなわち、建物の建設に際し、建材・部材・設備を作る段階から出てくるCO<sub>2</sub>、これらを全部足し合わせ、かつ、その施工現場で出るCO<sub>2</sub>も足し合わせた「アップフロントカーボン」、さらに、建物を改修や解体する段階も足すと「エンボディドカーボン」になりますが、この「エンボディド」に「オペレーション」を加えた「ライフサイクルカーボン」全体を減らしていくこうとする動きが特に進んでいる状況です。

その中で難しいのは、アップフロントカーボンです。建物に使われている多数の部材・建材・設備のCO<sub>2</sub>の量を積算して把握するところから始める必要があり、かなり難しいのですが、これをしっかりとやっていこうと考えております。

元々、オペレーションカーボンについては、前半で申し上げたような省エネ基準の義務化や引き上げに取り組んできましたので、削減へ一歩進んでいます。ただ、エンボディドカーボンについては、産業分野、それから運輸分野で発生するCO<sub>2</sub>です(図-19)。これら手つかずであった部分に取り組んでいくよう考えています。

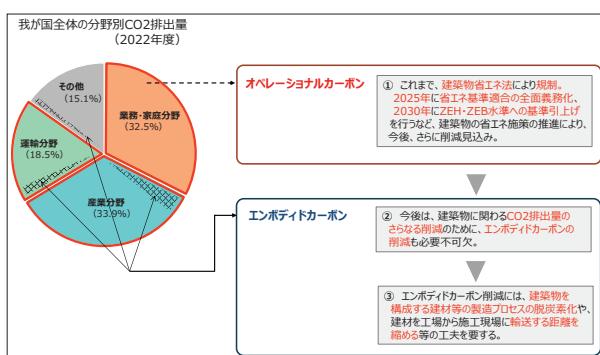


図-19 建築物のCO<sub>2</sub>排出量の削減に向けて

図-20の右側の円グラフは、国内26件の建物に対するライフサイクルカーボンのケーススタディの結果です。約半分がオペレーション由来のCO<sub>2</sub>、残り半分がエンボディドのCO<sub>2</sub>という状況が分かります。元から対策してきた半分と、まだ手つかずの半分という状況ですので、この右側の緑色と青色の部分をしっかりと減らしていくと頑張っておられます。

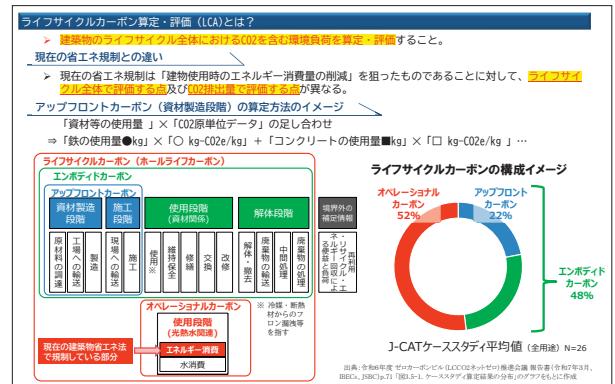
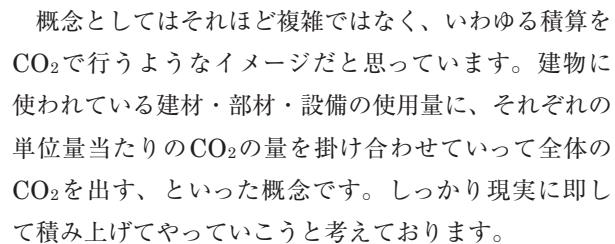


図-20 建築物のライフサイクルカーボン算定・評価(LCA)について

なぜLCAを頑張っているか、その理由の1つとして、国際的に、特にEUが建物分野のライフサイクルカーボンの削減に力を入れている状況が影響していると思っています。昨年4月、EUの建築物エネルギー指令が改正され、2028年1月から $1,000\text{m}^2$ を超える新築の建物についてはライフサイクルカーボンをしっかり計算して公表することが義務付けられました。

従って、これに基づきEU加盟各国が規制をつくることになり、最終的に2030年には全ての新築建築物について、ライフサイクルカーボンの算定開示の義務化が予定されている状況です(図-21)。国によっては、北欧を中心に既に上限値規制として、一定のCO<sub>2</sub>の量を下回らないと着工できない、という着工規制までやっている状況になってきています。

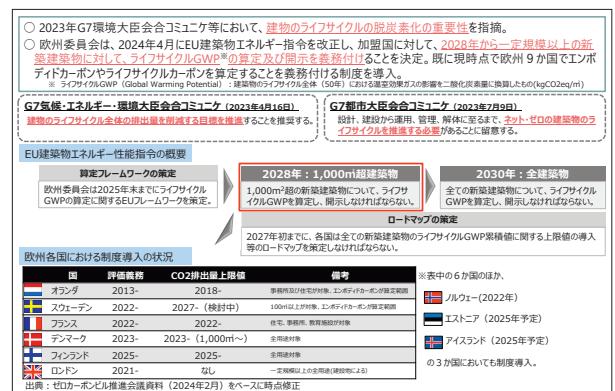


図-21 建築物LCAに関する国際的な動向

他方、企業のサステナビリティ情報の開示でも、いわゆるScope 3の開示を進めていくとする議論が金融投資サイドであります(図-22)。自社が直接排出するCO<sub>2</sub>などのScope 1や、自社で使う電気などのScope 2だけでなく、製品の配送や原材料に關係して間接的に排出されるCO<sub>2</sub>や、売った製品の使用中に発生するCO<sub>2</sub>、これらの下流と上流のScope 3も合わせたCO<sub>2</sub>も捉えてその企業のScope3として公表するという流れが、かなり進んできています。

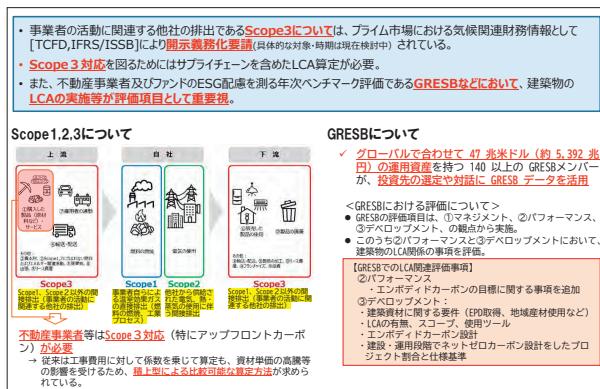


図-22 建築物LCAが求められる国内の動向（金融・投資）

金融庁でもこのサステナビリティ情報の開示をやっています。恐らく遅くとも2028年3月期から、プライム3兆円以上の企業については基本的に、有価証券報告書の中に今のScope 3の情報開示を義務づけるよう考えているようです。1年ごとに、次の2029年3月にはプライム1兆円以上、その次は5,000億円以上、あとは全部という段階で、徐々に対象となる企業を広げていくことが考えられているようです。こうした流れの中、特に不動産・建築分野のScope 3は正に建物のライフサイクルカーボンですので、しっかり計算できる状況にしようと進めています。

今的内容をまとめたのが図-23です。昨年10月には、日本版のライフサイクルカーボン算定ツール「J-CAT」をゼロカーボンビル推進会議で開発して公表しました。

J-CATでは色々なモジュールごとに計算できるようになっています(図-24)。同図の左側の表のA1からA5でアップフロントカーボンを計算できます。また、改修や解体の段階も一定のシナリオを置いて計算できるようになっています。部分的に数字を入れ替えることもでき、例えば、フロンの漏洩防止対策をしている場合にフロンの漏洩率を変えるなど、モジュールBやモジュールCについても操作できます。その他、更新の周期を変えるとライフサイクルカーボンが変わりますので、そ



図-23 建築物のライフサイクルカーボン削減の背景（まとめ）

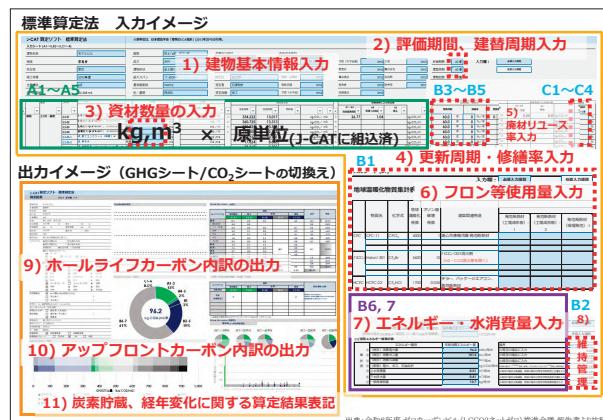


図-24 J-CATの入出力のイメージ

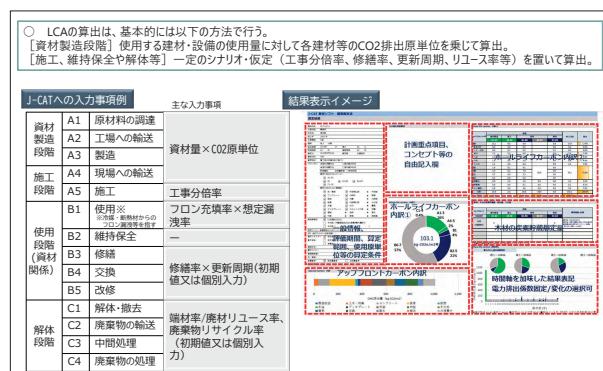


図-25 J-CATによる建築物のLCA算定イメージ

した操作もできるようになっています。最終的な結果として、建物全体でどのくらいアップフロント、エンボディド、ライフサイクルがあるのかをグラフなどで示せるようなツールになっているものです(図-25)。

このJ-CATを用いて幾つかケーススタディをしてみました(図-26, 27)。大体30棟ぐらいで幾つかの用途で行ってみると、平均的には図-26の円グラフにあるように、エンボディドカーボンが4割から5割ぐらいを占めるという結果になりました。用途によっても異なりま

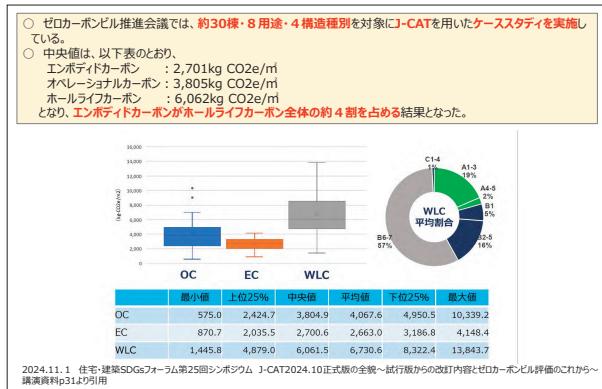


図-26 建築物LCAのケーススタディ結果の分析(1)

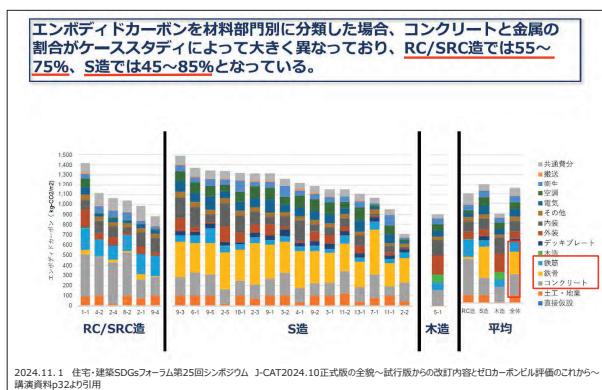


図-27 建築物LCAのケーススタディ結果の分析(2)

ですが、やはり木造かS造かRC造か、構造種別によっても結構変わってくるということがわかります。

基本的には、躯体に使うコンクリートや、鉄を中心とした金属が効いてきます(図-27)。RC造・SRC造だと約55～75%が躯体由来のCO<sub>2</sub>、S造だと約45～85%が躯体由来のCO<sub>2</sub>になります。従ってアップフロントを減らすためには、この躯体のコンクリートか鉄のCO<sub>2</sub>を下げることが先ず重要になってくると思います。

あるいは、なるべく躯体の数量を減らすことも考えられますが、基本的には、例えば低炭素のコンクリートを使うとか、あるいはグリーンスチールとか、色々やっていますが、製造時のCO<sub>2</sub>が低い材料を使う、そういう対策が必要になってくると考えております。

今、色々な会議体を立ち上げて検討しており(図-28)、ライフサイクルカーボンを算定・評価する制度を2028年度に開始することを目指しています。ゼロカーボンビル推進会議が同図の真ん中にあります、これに加えて昨年11月に関係省庁連絡会議という会議体をつくりました。これは省庁横断でライフサイクルカーボン削減を進めていくこうというものです。その中で2028年度から制度を始めるこことを今年4月に打ち出し、もう少し詳

しい制度の概要を検討するために右下の制度検討会を今年6月から開始し、制度化に向けた議論を急ピッチで進めております。

図-29は関係省庁連絡会議のとりまとめで、ゴールを2028年度に決めたところです。ただし、ライフサイクルカーボンを厳しく規制したり着工規制したり、そこまではできないと思っています。左下のアプローチに記載の通り、まずは用途や規模を限って始め、段階的に対象を広げていこうと考えております。

そのほか、建物として脱炭素化することに併せて、結局残り半分は建物の建材や設備など部材の脱炭素化をしっかり進める必要があります。建物サイドも頑張るし建材・設備サイドも頑張るという、2つの軸で進めていくことが必要だと思っています。

そういった中で、その素材や建材・設備についても、まずはCO<sub>2</sub>を算出していこう、製品ごとのCO<sub>2</sub>等排出量原単位をしっかり出していこうということを、図-28の左側に書いている建材EPD検討会議という会議体などにおいて各業界で頑張っていただいているという状況です。

今年の骨太の方針の中でもLCA制度の構築を打ち出

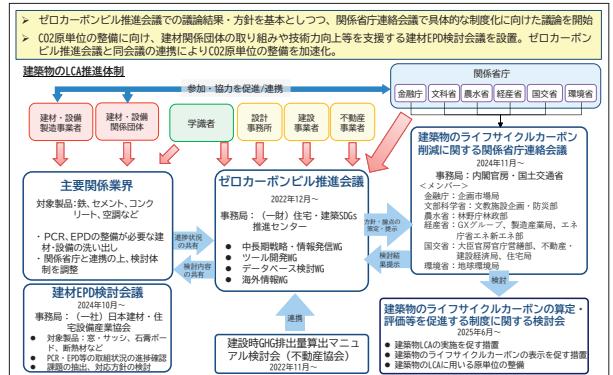


図-29 建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた取組の推進に係る基本構想

しており、政府としても本腰を入れてやっていくことを考えております。

今年6月から始まった制度検討会の中で、どのような議論が行われているか、ご紹介したいと思います。

今、第4回が終わったところですが、月1回のペースで開催しており、9月には中間取りまとめ案を公表し、最終的には来年1月にとりまとめを作成する予定にして急ピッチで進めています。

現在の検討状況ですが、規制的な措置ということでは、大規模なオフィスビルについては算定を義務化してはどうかという議論を行っています。様々な建物の用途がありますが、ニーズや建築主の方の経済的余裕を考えますと、病院や学校より、まず大規模なオフィスビルで算定を義務化してはどうかと考えております。

ただし、他の用途、非住宅のほかの用途については、義務化はしないけれども、例えば、設計した際の建築主へのLCA説明義務化を行ってはどうか、それから、規制的な措置ではないのですが、ライフサイクルカーボンの計算結果を表示する制度もつくって使えるようにしてはどうか、という議論が行われているところです。

1) 建築物ライフサイクルの各段階においてCO2等排出削減に取り組んだ企業努力が市場で適切に評価される環境の整備	
① 建材・設備製造事業者の努力の評価	
脱炭素、GX価値、炭素貯蔵、リサイクル、リユース等、環境配慮型の素材・建材・設備等が建築生産者側に選ばれやすくなる措置	
② 建築生産者側の努力の評価	
ライフサイクルカーボンを削減した建築物が投資家・金融機関、テナント等に選ばれやすくなる措置	
2) 建築物ライフサイクルカーボンの算定・評価にこだわり、事業者におけるCO2等の削減を促進するための段階的な制度導入	
無理のない緩やかな規制的措置と誘導的措置をあわせて講じることで、まずは建築物ライフサイクルカーボンの算定・評価が一般的に行われるための環境整備を進めつつ、CO2等削減に向けしていく	
③ 段階的な制度導入における第1段階目の措置の意義、期待する効果と政策指標について	
✓ 今回の制度化にあたっては、建築物ライフサイクルカーボンの削減を目的としつつも、主眼としてはまずは建築物ライフサイクルカーボン算定の一一般化を目指す	
✓ 第1段階としては、削減効果や算定ニーズが比較的多く、比較的大規模事業者等が携わることが多い大規模事務所ビル等を対象に、算定・自動的削減を進める	
✓ 算定を通じて、CO2等の削減余地の可能性や他の機能・性能とのトレードオフ等の課題を探り、産学官連携など、知見・データ・事例を蓄積し、次のステップにつなげていく	
✓ 当面の政策指標の例としては、建築物ライフサイクルカーボンの算定件数を位置づける	

図-30 制度化にあたっての基本的な考え方と留意点

元々、建築の分野では様々な規制や誘導のイメージがありますが、図-31は建築物LCAにおいてあり得そうな段階的な基準・制度のイメージを示しています。右側に行くほど厳しいものになりますが、中段の規制的措置について、今回は大規模なオフィスビルについては届出義務、非住宅の大きなものについては計算義務、それ以外については努力義務、そのぐらいのグラデーションで制度化できないかということを考えています。上限値規制や、建築基準関係規定として着工規制をかけるというのは、まだまだ先の話なのかなと思っております。

あとは、先ほど申し上げた表示はやったらしいんじゃないかということで、誘導的な措置として表示制度はつ

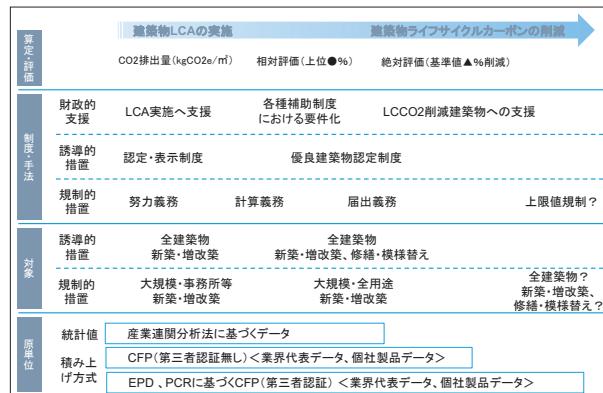


図-31 段階的な基準・制度等の導入・拡充のイメージ

くろうと思っています。今も省エネについてはBELSの表示制度がありますが、まさにそういうイメージです。第三者者がライフサイクルカーボンの算定結果をチェックし、マークをつけて表示する制度をやってはどうかといった議論が行われています。あとは、補助など財政的な支援もやるべきではないか、ということになっています。

その他、建物サイドに加えて建材・設備サイドでも、CO<sub>2</sub>等排出量原単位をつくる必要があります。今、CO<sub>2</sub>を含めた様々な環境負荷をEPDという認証を受けて表示するものがありますが、このようなしっかりとした原単位以外に一旦は第三者認証なしでもしっかり計算してカーボンフットプリント(CFP)を出していくということから始めてはどうかということで、これについても段階的に原単位の整備を進めていこうと考えております。

その中で、個社のレベルで個別の製品の原単位の表示が難しい場合には、その業界を代表してCFPの値を整備して表示することも意味があると思っています。例えば、断熱材の平均的な代表値として、あるいはカテゴリー別に発泡系だと○○、繊維系だと○○など、代表的なCFPの値をつくることも必要だと思っています(図-32)。

データ種類	作成主体・作成方法	建築物LCAにおけるデータ活用用途など
製品データ 【企業・業界団体】	個社製品データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建材プロジェクトにおいて、実際に調達する建材設備のCO<sub>2</sub>等排出量データとして、主に着工後・建材調達後に活用されることを想定※2。</li> <li>・ 建材等製造事業者個社の販売量の取組み努力が反映される。</li> </ul>
	業界代表データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建材製造等事業者が業界団体等として製品カテゴリー別に作成。</li> <li>・ 積上法によりCFPやEPDとして作成。</li> </ul>
	デフォルト値 【国】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国が作成。</li> <li>・ 既存データに基づいて、個社製品データおよび業界代表データの値よりも大きくなるように設定。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築プロジェクトにおいて、使用建材等の建材製造等事業者や製品が決まっていない建材調達前段階の基本設計時や実施設計時に活用されることを想定※2。</li> <li>・ また、個社製品データが整備されていない製品カテゴリーで活用されることを想定。</li> </ul>

※1 建材・設備製造事業者やその上企業を含めたサプライチェーンの各構成企業やリサイクル事業者などの建築物の生産を支える主体

※2 現状の建設設計・見積・発注業務において、採用する建材・設備のメーカーは着工後に決まることが一般的。なお、建築主、設計者の合意があれば、実施設計段階で建材・設備のメーカーや性能値の指定も可能であり、その場合は、個社製品データ(EPD・CFP)・性能値が活用される。

図-32 建材・設備の製品データおよびデフォルト値

それが難しい分野については、国がそういう建材・設備の値をデフォルト値として決める必要かな、と思っています。

その中で、基本的な原単位データの整備方針についても検討会で議論して公表していきたいと思っています。今の案としては、図-33に示す通り、まずは左側にある当面の措置として、第三者検証を受けない建材・設備の原単位を含めてやっていく、デフォルト値も整備していくことを考えています。また、将来的には、そういった検証のない原単位やデフォルト値を使わずに、検証を受けたものを使ってLCAを行うことができるようになるとベストだと考えています。

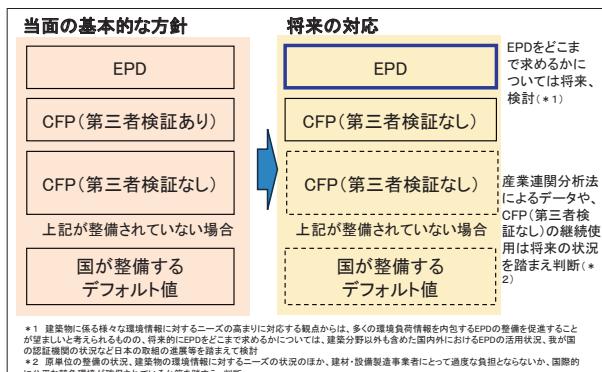


図-33 当面のデータ整備の基本的な方針と将来の対応

その際に、気をつける必要があると考えているのが、デフォルト値を国が整備するときに、個別の製品のCFPや、あるいは業界代表でつくったCFPの値より悪い値、大きな値になるように設定しないといけないということです。デフォルト値をどうつくるかということ自体はまだ議論が深まっていませんが、値の大小関係は図-34のようにデフォルト値のほうが悪くならないと、それより悪い値を個別に製品ごとにつくっていこうということになります。従って、一旦大きなデフォルト値を設定しておいて、それよりも実はCFPが良いということをアピールできるように、製品データとか業界データをつくるインセンティブが働くように、デフォルト値を今後整備していくと考えております。

この点はヨーロッパ各国も悩んでいるようで、ドイツでは業界の基準的な値に対して一律で1.3倍とか1.1倍とか掛けた値をデフォルト値に設定して、それよりも低いというのなら実際に取得した原単位データを使って計算をしてください、というルールになっています。

日本も、EPDとかCFPがたくさんあるわけではないので、恐らく当面はデフォルト値を使って計算すること

になるだろうと思っています。EPDとかCFPを整備していくことにはヨーロッパも悩んでいるところですが、日本でもしっかり整備していきたいと思っています。

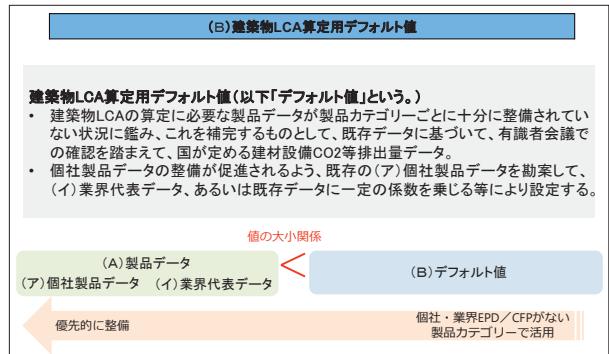


図-34 国が定める建材設備CO<sub>2</sub>等排出量データ(デフォルト値)の整備方針

CO<sub>2</sub>等排出量原単位の整備に対しては1原単位当たり400万円を限度に補助できる仕組みがあります。図-35の一番下のCO<sub>2</sub>原単位等策定支援の事業ということを行っています。ただし、1原単位当たり400万円といいましたが1企業当たり1,000万円の上限があります。その中で、原単位の作成にかかる費用、検証を受けた費用、算定する費用が補助できるようになっています。

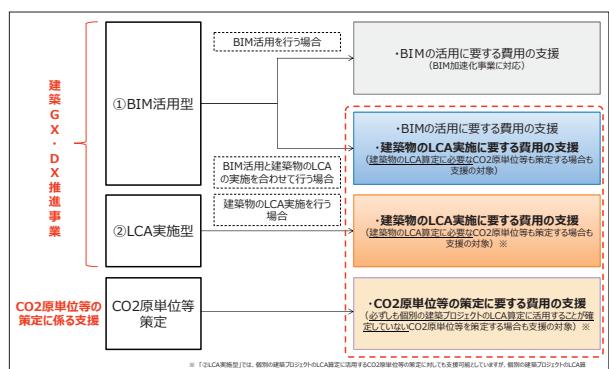


図-35 建築GX・DX推進事業CO<sub>2</sub>原単位等の策定に係る支援

また、建物全体についても補助金があります(図-36)。昨年度の補正予算がついて今年もやっているものです。建物1物件の算定につき650万円を上限にかかった費用を補助するという条件で実施しております。

こうした補助金も、一般論として、スタート時には補助を受けやすいのですが、何年も経つと次第に要件が厳しくなり、上限の金額が低くなったり、様々な付随的な要件がついてきたり、厳しくなってくるのが通例です。補助金が始まった当初のまさに今がチャンスだと思っていますので、ぜひJ-CATなどを使って計算して補助金

<b>事業概要</b>
※注記又は設計若しくは施工を行う事業者が建築物のLCAを実施する場合に、次の①～⑤に掲げる要件を満たす プロジェクトについて、LCA算定に要する費用を補助するもの。
①LCAの算定に使用するツールは、資材製造段階、施工段階、使用段階（資材関連）、使用段階（光热水関連）、解説段階の5つの区分に分かれた形で「ライフサイクルカーボン」を算定可能で、算定に当たり一次データ及び統計値から数値が得られない場合等は、合理的なアクリの上で算定可能なものに限る。 <sup>※1</sup>
②算定する建築物の用途は、非住宅又は共同住宅とする。 <sup>※2</sup>
③LCA算定結果を国土交通省等に報告すること。 <sup>※3</sup>
④国土交通省等による調査監査協力すること。
⑤LCAの算定を行った時点は、基本設計完了時（着工時）又は竣工時とする。 <sup>※4</sup>
※1：CAT（建築物ライフサイクルアセスメント）による算定の場合、標準算定法とは算定方法が異なります。なお、標準算定法による算定により、詳細算定法による算定結果と異なる場合は、算定結果を算定方法別に示す旨の記載を義務付けます。
※2：算定する建築物の用途は、共同住宅の場合は、原則として、賃貸用、賃借用、改修・新築用、共同所有者用、通用財産用の区分のいずれかの区分に該当するものとします。
※3：国土交通省等による調査監査は、国土交通省が実施するものとし、国土交通省において公表する旨。
※4：LCAの算定を行った場合は、建築支障事務から一般社団法人・住宅・建築SDG推進センター（IBECs）及びセカーボン（LCCOネットワrk）へ算定報告書用シートが提供されます。
<b>補助対象経費</b>
LCA算定に係る人件費（委託費を含む。）について定額補助とし、上限額を6,500千円/Pとする。
ただし、BIM活用によるLCAの実施を行わせて行う場合は、上限額を5,000千円/Pとする（別途、BIM活用の掛かり増し費用2/3補助有）。
なお、LCA算定に係る業務について、他の事業者に委託した場合は、当該委託費のうち人件費相当分が補助対象となり、委託費の内訳を示す書類（人工・作業時間等を示したもの）の提出が必要。
<b>補助対象経費に関する留意点</b>
補助対象となるのは、補助事業の期間（代表事業者等登録の申請日以降の業務の開始日から完了実績報告までの間）に発生した費用とする。

図-36 建築GX・DX推進事業（LCA実施型抜粋）

を申請いただければと思っております。2028年に制度をスタートしますから、ちょうどこの補助金制度を利用して頂きやすい時期なのかな、という認識でおります。

LCAの話は建物サイドとしても重要ですし、産業分野としても建材・設備を中心とした関連産業全体の脱炭素化を進めるという、非常に意義が大きいのかなと思っています。産業界を巻き込んで、建築が産業サイドの脱炭素化をしっかりと受け止めていくというような、こうしたGXの原動力になるような仕組みになっていかなければいけないかなと思っております。

なかなか建築のほうで音頭を取って建材とか素材とか設備業界に働きかけていくという構図は、あまり今まで有りませんでした。私たち国土交通省としても珍しい取り組みではありますけれど必ず将来のためになると思っています。

省エネはもちろん大事です。ライフサイクルカーボンの削減をやっていく中で、省エネを捨てるということは当然なくて、省エネの規制は省エネでやっていく中で、ライフサイクル全体もプラスして見ていくこと、両方やっていくことは考えております。

ライフサイクルというかアップフロントだけを考えると、例えば、トリプルガラスよりも単板ガラスのほうが製造時のCO<sub>2</sub>は低いので、そのほうがいいんじゃないかという話になります。でも、やっぱり省エネを考えるとそれはそうじゃないよねということで、省エネとアップフロントのトレードオフはしっかりと気をつけながら進める必要があると考えております。また、ライフサイクルカーボンだけで何か決まる訳ではないので、いろんな建物の性能との、本来満たすべき安全性とか性能とのトレードオフというのもしっかり考えながら、やはりバランスを取ってライフサイクルカーボンを減らしていくことを進めたいと思っております。

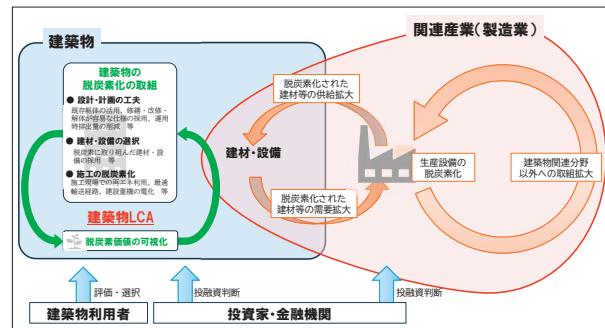


図-37 建築物LCA実施の意義

#### 4. おわりに

社会的な要請で、建築に求められることが増えていくということになりますけれども、逆に言うと、いろいろPRができる機会が増えていくという、前向きな捉え方をしていただけるとありがたいと思っております。

省エネもどんどん突き詰めていくと、もう多分あまり変わらなくなってくるというか、工夫をしても投資をしても、費用対効果として、省エネ性能の違いはそれほど出てこなくなってくるというのが、多分、そろそろ来るのではないかと思っております。

そうなった時に省エネ以外の、実は省エネではあまり他と変わらないけれど、アップフロントで製造時のCO<sub>2</sub>は低いですとか、そういった別のアピールができる、そういう別のステージをつくっていくことが私達としては大事なのかなと思っております。ぜひ、ライフサイクルの話も前向きな視点で注目いただければと思います。2028年度からスタートしますけれども、もう今年度中に結構いろんなことが打ち出される予定ですので、先ほどの制度検討会も含めて、ぜひ注目いただけたとありがたいと思っております。

以上、脱炭素社会の実現に向けた住宅・建築物分野の政策動向について、お話をさせて頂きました。

ご清聴ありがとうございました。