

サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量の  
算定方法基本ガイドラインに関する  
業種別解説（建設業（プレハブ住宅））

2014年3月

環境省

# 目 次

## 第 1 部 算定の基本的考え方

|  |     |
|--|-----|
| 1. 本文書の背景と位置付け .....                   | I-1 |
| 1.1 背景 .....                           | I-1 |
| 1.2 位置付け .....                         | I-1 |
| 1.3 本文書の作成方法 .....                     | I-2 |
| 1.4 建設業(プレハブ住宅)とサプライチェーン排出量との関わり ..... | I-3 |
| 2. 本文書の適用範囲と活用方法 .....                 | I-4 |
| 2.1 適用範囲 .....                         | I-4 |
| 2.2 活用方法 .....                         | I-4 |
| 3. 算定の目的と結果の活用方法 .....                 | I-6 |
| 4. 算定範囲 .....                          | I-8 |
| 4.1 組織境界 .....                         | I-8 |
| 4.2 対象活動 .....                         | I-8 |

## 第 2 部 算定方法の解説

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 1. 自社の排出 .....                  | II-1  |
| 1.1 直接排出 (Scope1) .....         | II-1  |
| 1.2 エネルギー起源の間接排出 (Scope2) ..... | II-3  |
| 2. その他の間接排出 (Scope3) .....      | II-5  |
| 2.1 【カテゴリ 1】 .....              | II-5  |
| 2.2 【カテゴリ 4】 .....              | II-8  |
| 2.3 【カテゴリ 5】 .....              | II-12 |
| 2.4 【カテゴリ 6】 .....              | II-14 |
| 2.5 【カテゴリ 7】 .....              | II-16 |
| 2.6 【カテゴリ 11】 .....             | II-17 |
| 2.7 【カテゴリ 12】 .....             | II-19 |

# 第1部 算定の基本的考え方

## 1. 本文書の背景と位置付け

### 1.1 背景

現在、我が国では、地球温暖化対策として、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」といいます。）に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度（以下「算定・報告・公表制度」といいます。）や一部の地方公共団体の条例に基づく各制度等、一定の要件に該当する事業者が自らの温室効果ガス排出量を算定・報告し、国や地方公共団体がその排出量の公表等を行う制度が実施されています。また、各企業のCSR報告書等における自主的な排出量の情報開示も進んできており、事業者自らの排出量の把握と排出削減の取組が拡大してきています。一方、現行の算定・報告・公表制度やCSR報告書等において把握している排出量の範囲は、事業者自らの排出に留まっている場合が多いため、省エネルギー型の製品や温室効果ガス排出量の少ない製品の普及による削減貢献が、自社の排出量の評価に反映されないという指摘があります。さらに、各事業者の事業活動は購入や販売を通じてサプライチェーンで繋がっており、そこには大きな削減ポテンシャルが存在する可能性があります。事業者自らの排出量の把握だけでは、削減ポテンシャルが明らかとならず、サプライチェーン・マネジメントによる排出削減行動のインセンティブが働かないとの指摘もあります。こうしたことから、排出量の把握・管理に当たっては、自社の排出量だけでなく、サプライチェーンにおける温室効果ガス排出量（以下「サプライチェーン排出量」といいます。）についても把握することが重要となっています。

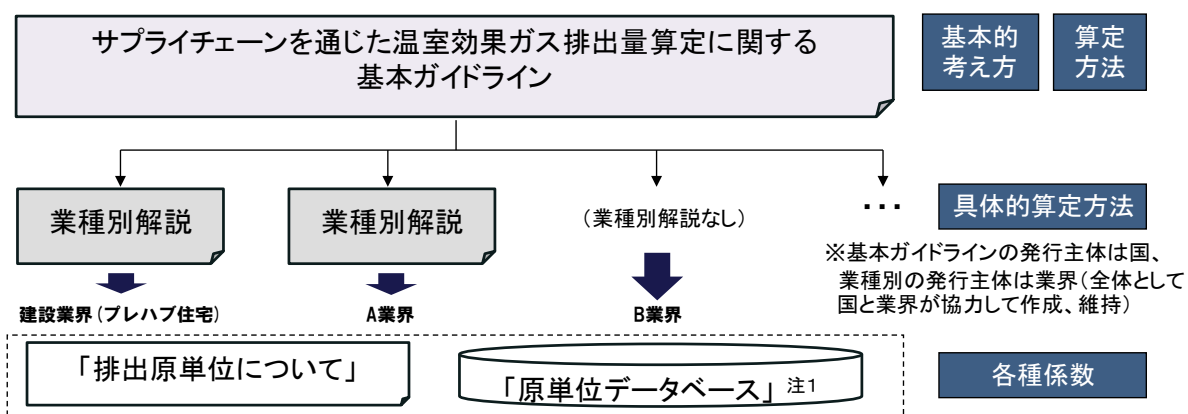
以上のような背景から、我が国の事業者にとって使いやすいサプライチェーン排出量の算定方法を提示し、サプライチェーンでの排出量管理の取組を推進するため、我が国としてサプライチェーン排出量の算定方法ガイドラインを策定することと致しました。

### 1.2 位置付け

本文書は我が国で策定するサプライチェーン排出量の算定方法ガイドラインの補足文書にあたります。基本となる全業種向けのガイドライン（基本ガイドライン）の下で建設業（プレハブ住宅）向けの解説を行っています。なお、本文書はサプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン ver2.1（平成26年3月）に基づき作成しています。

建設業（プレハブ住宅）として算定すべき範囲、建設業（プレハブ住宅）における算定方法・算定に当たっての留意事項等を、具体例を含めて紹介しています。

なお、ガイドライン全体の構成と本文書の位置付けは次図を参照ください。本文書はワーキンググループに参加いただいた業界関係者の意見を参考にして国（環境省）が作成致しました。



注1：本ガイドラインに関連した排出原単位を示しますが、利用するかどうかは事業者の任意です。

図 1.2-1 ガイドライン全体の構成と本文書の位置づけ

### 1.3 本文書の作成方法

本文書は、環境省及び経済産業省が設置した「サブライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等に関する調査・研究会」の下に設置した「プレハブ住宅ワーキンググループ」において下記の参加者の意見を参考に、作成されました。

<ワーキンググループ (WG) メンバー>

一般社団法人 プレハブ建築協会 住宅部会 環境分科会

<事務局>

- ・ 環境省

#### 1.4 建設業（プレハブ住宅）とサプライチェーン排出量との関わり

一般的な意味でのサプライチェーンとは、荷主企業が製造する物品の原材料調達～消費者への輸送を対象としており、サプライチェーン排出量の範囲はこれに提供する物品の使用・廃棄までを含みます。プレハブ住宅におけるサプライチェーン排出量として、プレハブ住宅事業者が提供するプレハブ住宅建設の原材料調達から生産・施工、アフターサービス、リフォーム、使用後の解体までが対象となります。

建設業（プレハブ住宅）においても温対法等の法令に基づき自社拠点を中心に、また CSR 等の観点から住宅の使用時を中心に温室効果ガス排出量削減の取組を進めてきました。今後は、サプライチェーン全体に対して積極的に働きかけて、さらに取組を進めることが期待されます。

## 2. 本文書の適用範囲と活用方法

### 2.1 適用範囲

本文書は建設業（プレハブ住宅）として行う事業活動を対象として解説します。ここで建設業（プレハブ住宅）には、以下のものを含まれます。

- ・ プレハブ住宅の建設事業
- ・ プレハブ住宅の建設に直接要する部品の生産および販売事業

なお、リフォームサービスには様々な種類があり、それぞれの排出量は大きく異なることから、リフォームサービスに関する考え方や算定方法は本文書では扱わないものとします。また、事業者として建設業（プレハブ住宅）以外の事業活動を行っている場合、その部分は本文書の対象とはなりません。

### 2.2 活用方法

基本ガイドラインと本文書とをあわせてご確認いただき、サプライチェーン排出量の算定の際のご参考としてください。本文書の対象範囲は表 2.2-1 のとおりです。カテゴリについての解説は 4.2 を参照ください。

表 2.2-1 本文書の対象範囲

| 区分                | カテゴリー                          | 本文書の対象  |
|-------------------|--------------------------------|---------|
| 自社の排出             |                                |         |
|                   | 直接排出 (SCOPE1)                  | ○ (1.1) |
|                   | エネルギー起源の間接排出 (SCOPE2)          | ○ (1.2) |
| その他の間接排出 (SCOPE3) |                                |         |
| 上流                | 1 購入した製品・サービス                  | ○ (2.1) |
|                   | 2 資本財                          |         |
|                   | 3 Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動 |         |
|                   | 4 輸送、配送 (上流)                   | ○ (2.2) |
|                   | 5 事業から出る廃棄物                    | ○ (2.3) |
|                   | 6 出張                           | ○ (2.4) |
|                   | 7 雇用者の通勤                       | ○ (2.5) |
|                   | 8 リース資産 (上流)                   |         |
| 下流                | 9 輸送、配送 (下流)                   |         |
|                   | 10 販売した製品の加工                   |         |
|                   | 11 販売した製品の使用                   | ○ (2.6) |
|                   | 12 販売した製品の廃棄                   | ○ (2.7) |
|                   | 13 リース資産 (下流)                  |         |
|                   | 14 フランチャイズ                     |         |
|                   | 15 投資                          |         |
|                   | その他                            |         |

注) ○ : 解説の対象。 ( ) 内は第 2 部での項目番号

なお、算定に必要な排出原単位については、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位について」(以下、「排出原単位について」と原単位データベースを別途整備しておりますのでそちらをご参照ください。

### 3. 算定の目的と結果の活用方法

建設業（プレハブ住宅）としてサプライチェーン排出量の算定を行う目的としては、以下の点が挙げられます。

- ・ 自社のサプライチェーン排出量の現状に対する理解を深め、サプライチェーン排出量の削減を推進すること
- ・ 自社のサプライチェーンの現状を可視化することによりサプライヤー等と連携して環境対策、コスト削減、サプライチェーンの強化やリスクの低減等経営上の課題の解決に資する指標とすること

また、排出量の算定結果については様々な活用方法が考えられます。企業間比較にはまだ課題が多いため、現段階では、以下のような活用方法が考えられます。

- ・ 自社のサプライチェーン排出規模を把握し、削減すべき対象を特定すること
- ・ 自社のサプライチェーン排出量の経年変化を把握し、自社の削減対策の進捗を確認すること
- ・ 自社のサプライチェーン排出量を開示し、投資家や顧客、地域住民等の利害関係者に理解を深めてもらうこと

例えば上記の順に取り組む等、目的及び活用方法に応じて段階的に取り組むことが重要です。

なお、上記の1点目と2点目に関しては、結果だけでなく算定の過程においても様々な気づきがあり、それらが削減対策に活かされることが期待されます。

また、事業規模の変化やその他様々な要因によってもサプライチェーン排出量は変化します。自社の成長に見合った排出抑制の進捗状況を確認・検証する方法として、排出量だけではなく、原単位化して評価することも考えられます。

このための指標は目的や事業実態に応じて設定すべきものであり、必ずしも一律に設定できるものではありませんが、例えば、次のような方法が考えられます。



表 3.1-1 進捗管理のためのサプライチェーン排出量の指標（例）

| 指標例               | メリット                                      | デメリット  |
|-------------------|---|--|
| GHG 排出量<br>／売上高   | 経営効率の評価に適する。また売上高に計上する範囲を算定範囲とする考え方に整合する。 | 売上高は物価や経済情勢等により変動しやすい。                                 |
| GHG 排出量<br>／供給床面積 | 供給床面積あたり GHG 排出量（エネルギー消費）の効率性評価に適する。      | 購入した製品や資本財、事業から出る廃棄物等、供給床面積では評価しにくいものが存在。              |
| GHG 排出量<br>／供給戸数  | 供給戸数あたり GHG 排出量（エネルギー消費）の効率性評価に適する。       | 多様な商品があると供給戸数では表現しにくい。<br>戸当たりの床面積の変動が大きい場合には評価が難しくなる。 |

## 4. 算定範囲

### 4.1 組織境界

自社として算定すべき組織境界は、原則として、自社（法人等）及び連結対象事業者等自社が所有又は支配する全ての事業者とします（以下、「自社」といいます）。

### 4.2 対象活動

サプライチェーン排出量としての算定対象活動は大きく分けると以下の3つの Scope に分けられ、Scope3 はさらに 15 のカテゴリに分けられます。

Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出

Scope2：他人から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3：Scope2 以外の間接排出（事業者の活動に関連する他者の排出）

各カテゴリの内容は次のとおりです。

基本ガイドラインでの説明を建設業（プレハブ住宅）向けに一部修正しています。

表 4.2-1 カテゴリ区分

| 区分                | カテゴリー                 | 算定対象活動   |   |
|-------------------|-----------------------|--|---|
| 自社の排出             |                       |  |   |
|                   | 直接排出 (SCOPE1)         | 自社拠点での燃料の使用<br>自社で施工・解体を実施している場合は、施工・解体に伴う直接排出             |   |
|                   | エネルギー起源の間接排出 (SCOPE2) | 自社拠点で購入した電気・熱の使用に伴う間接排出<br>自社で施工・解体を実施している場合は、施工・解体に伴う間接排出 |   |
| その他の間接排出 (SCOPE3) |                       |  |   |
| 上流                | 1                     | 購入した製品・サービス  | 自社が購入する物品の製造までの活動に伴う排出<br>施工・解体を外注している場合は、施工・解体に伴う排出                              |
|                   | 2                     | 資本財  | 自社の資本財 (拠点及びその中の施設・設備) の建設・製造から発生する排出   |
|                   | 3                     | Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動                               | 他社から調達している電気や熱等の発電等に必要燃料の調達に伴う排出 (Scope1,2 に含まれる燃料の直接排出や電気の使用に伴う発電所での燃料の間接排出等を除く) |
|                   | 4                     | 輸送、配送 (上流)   | 調達物が自社に届くまでの物流に伴う排出<br>出荷物がある場合、出荷物流に伴う排出   |
|                   | 5                     | 事業から出る廃棄物  | 自社の拠点等で発生した廃棄物の輸送・処理に伴う排出   |
|                   | 6                     | 出張   | 従業員の出張に伴う排出   |
|                   | 7                     | 雇用者の通勤   | 従業員が事業所に通勤する際の移動に伴う排出   |
|                   | 8                     | リース資産 (上流)   | 自社が賃借しているリース資産 (車両、フォークリフト等) の操業に伴う排出 (Scope1,2 で算定する場合を除く)                       |
| 下流                | 9                     | 輸送、配送 (下流)   | (カテゴリ 4 以降の製品の輸送、保管、荷役、小売に伴う排出)   |
|                   | 10                    | 販売した製品の加工  | 構造躯体を外部に販売している場合、その施工に伴う排出  |
|                   | 11                    | 販売した製品の使用  | 顧客による住宅の使用に伴う排出   |
|                   | 12                    | 販売した製品の廃棄  | 住宅の使用後の廃棄時の処理に伴う排出  |
|                   | 13                    | リース資産 (下流)   | (賃貸しているリース資産の運用に伴う排出)   |
|                   | 14                    | フランチャイズ  | (フランチャイズ加盟者 (フランチャイズチェーンで運営する貨物の取扱店等) における Scope1,2 排出)                           |
|                   | 15                    | 投資   | (投資の運用に関連する排出)  |
|                   | その他                   | (任意)   |   |

どの範囲を算定対象とするかは、各事業者が営業形態や算定の目的等を踏まえて合理的理由により設定されます。算定の目的としては、サプライチェーン排出量の削減、経営上の重要事項（コスト削減、リスク低減等）の課題の解決に用いる指標としての活用、サプライヤー等との排出削減での協働に向けたコミュニケーションとしての活用などが考えられますが、最も基本となるサプライチェーン排出量の削減を念頭において建設業（プレハブ住宅）の場合に優先的に把握すべき対象カテゴリを整理すると、次のように考えられます。

なお、本文書の対象範囲はサプライチェーン排出量の削減を目的とした場合の優先度と建設業（プレハブ住宅）としての独自性（基本ガイドラインに対する解説の必要性）とを考慮して設定しています（表 2.2-1 参照）。

表 4.2-2 建設業（プレハブ住宅）として優先的に把握すべき範囲と業界との関係

| 区分               | カテゴリ                 | 建設業（プレハブ住宅）との関係              | 優先度   |   |
|------------------|----------------------|------------------------------|---|---|
| 自社の排出            |                      |                              |   |   |
|                  | 直接排出（SCOPE1）         | 拠点からの排出で、省エネ等で直接管理可能。        | S   |   |
|                  | エネルギー起源の間接排出（SCOPE2） | 拠点での排出で、節電等で直接管理可能。          | S   |   |
| その他の間接排出（SCOPE3） |                      |                              |   |   |
| 上流               | 1                    | 購入した製品・サービス                  | 調達先、外注先での排出で、サプライヤーとの協同による省エネ、グリーン調達等により対策可能。                                   | A |
|                  | 2                    | 資本財                          | 調達先企業による排出で、車種、資材・工法選択等により対策可能。   | B |
|                  | 3                    | Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動 | 電力会社等の上流側排出で、電気等の供給先を選択することで一定の対策可能。  | B |
|                  | 4                    | 輸送、配送（上流）                    | 調達物、出荷物の輸送に関わる貨物輸送会社での排出で、発注方法の工夫、輸送会社の選択等により対策可能。                              | A |
|                  | 5                    | 事業から出る廃棄物                    | 廃棄物処理業者での排出で、自社における廃棄物の分別・処理方法の工夫で対策可能。   | A |
|                  | 6                    | 出張                           | 従業員（又は交通会社）の排出で、経路によっては輸送手段選択等で対策可能な場合もある。                                      | C |
|                  | 7                    | 雇用者の通勤                       | 従業員（又は交通会社）の排出で、経路によっては輸送手段選択等で対策可能な場合もある。                                      | C |
|                  | 8                    | リース資産（上流）                    | 自社で賃借しているリース資産の排出で、当該資産の使用方法の工夫が考えられる。  | C |
| 下流               | 9                    | 輸送、配送（下流）                    |   | — |
|                  | 10                   | 販売した製品の加工                    | 自社が製造した製品の販売先での排出で、加工しやすい製品の製造等が考えられる。  | C |
|                  | 11                   | 販売した製品の使用                    | 住宅使用者での排出で、エネルギー効率の高い住宅や創エネ設備のついた住宅などの提供により、対策可能。                               | S |
|                  | 12                   | 販売した製品の廃棄                    | 解体業者（自社含む）、廃棄物処理業者の排出で、省エネルギー機材の利用等による解体時エネルギーの低減、解体やリサイクルが容易な資材や工法の選択により、対策可能。 | A |
|                  | 13                   | リース資産（下流）                    | 自社が所有する賃貸住宅の使用に伴う排出で、エネルギー効率の高い住宅や創エネ設備のついた住宅などの提供により、対策可能。                     | C |
|                  | 14                   | フランチャイズ                      |   | — |
|                  | 15                   | 投資                           |   | — |
|                  | その他                  |                              |   |   |

凡例)

- S：プレハブ住宅事業者が最優先で算定及び削減を検討すべきカテゴリ
- A：プレハブ住宅事業者が自らの責任において把握可能であり削減対策により積極的に削減できる可能性が大きいいため優先して算定すべきカテゴリ
- B：把握が困難な場合もあるが算定方法を十分に検討し将来的に把握や削減を努力できる可能性が大きいいため算定が望ましいカテゴリ  
もしくは算定が可能だが削減できる可能性が小さく算定の優先度が低いカテゴリ
- C：現時点では把握及び管理が困難であり、算定の優先度が低いカテゴリ
- ：該当する活動なし

※サービスの種類や営業形態により重点項目が異なるため、優先項目を合理的理由に基づき選択して算定

## 第2部 算定方法の解説

### 1. 自社の排出

#### 1.1. 直接排出 (Scope1)

##### 1.1.1. 算定対象範囲

###### 【基本ガイドラインでの考え方】

国内および海外において自社が所有または支配する事業からの排出であり、燃料の使用や工業プロセスにおける排出量などの直接排出が算定対象となります。また、1.2 において述べる Scope2 と合わせると、事業者単独で見た場合には算定・報告・公表制度と同様の算定範囲となります。

ただし、排出活動については、算定・報告・公表制度の算定対象範囲以外のものも存在します。このため、サプライチェーン排出量においては、それらも任意に算定できることとします。

なお、算定・報告・公表制度においては、施工現場での建設機械の使用による排出や輸送事業者以外の事業者における自社所有の自家用乗用車の使用による排出等は算定対象外となっていますが、サプライチェーン排出量の算定に当たっては自社の活動に伴う全ての排出活動が算定対象範囲となるため、これらの排出も Scope1 に含まれます。

###### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）においては、国内および海外において自社が所有または支配する事業からの排出として、工場や事務所、施工現場等での燃料の使用や、社有車や重機による燃料の使用等の全てを対象とします。

事務所がビルのテナントとして入居している場合、省エネ法及び算定・報告・公表制度におけるオーナー・テナントの考え方に従い、以下のように対象範囲を設定します。

- ・ テナント専用部（賃貸区画内）での全ての排出  
※共用部（給湯室等）での排出は対象外

以下に対象となる具体的な例を示します、原則としてこれらの全てが対象となりますが、算定が困難と想定される場合や、排出量が十分に小さい等、一定の基準を明確にした上で除外しても構いません。

###### <対象となるエネルギーの使用の例>

- ・ 工場や事務所での燃料の使用：石炭、オイルコークス及びC重油等
  - ・ 施工現場での重機等の建設機械の稼働による燃料の使用：軽油、灯油、ガソリン等  
※原則として、自社が施工している場合に限る（他社に施工を委託している場合は、Scope3 カテゴリー1）。
- ただし、建設業界（プレハブ住宅）においては自社施工と他社施工の区別が困難なため、他社施工においても自社施工と同様に Scope1,2 に計上することも可能です。
- ・ 社有車での燃料の使用：ガソリン等（算定・報告・公表制度対象外）

<対象となるその他の排出の例>

- ・ 業務用冷凍空気調和機器の使用開始、使用、整備、廃棄：HFC  
※使用は算定・報告・公表制度対象外ですが、本解説では算定を推奨

### 1.1.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

##### (1) 算定方法

算定・報告・公表制度における算定方法に準じて算定を行うこととします。排出原単位についても同様に算定・報告・公表制度の排出原単位を使用します。

海外の事業所における排出量の算定に当たっては、当該事業所の立地する地域における制度等において算定方法が定められている場合には、その算定方法を利用してください。なお、それが難しい場合には、IPCC ガイドラインに基づく算定方法を使用することとします。

##### (2) 活動量

算定・報告・公表制度の算定で用いる活動量を用いることができます。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

算定・報告・公表制度における算定方法に準じて算定を行うことを原則とします。なお、算定・報告・公表制度とは異なる排出係数を使用する際は、その数値を明記することにより可とします。

同制度に含まれない排出活動について算定する場合には実測や IPCC ガイドライン等の国内外で認められた排出量の算定方法等を用いて算定してください。



## 1.2. エネルギー起源の関節排出 (Scope2)

### 1.2.1. 算定対象範囲

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

国内および海外において自社が購入した熱・電力の使用に伴う排出が算定対象となります。1.1において述べた Scope1 と同様、原則として算定・報告・公表制度と同様の算定範囲となります。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）においては、国内および海外において自社が購入した熱・電力の使用に伴う排出として、工場や事務所、施工現場、社有車等での熱・電力の使用全てを対象とします。自社工場内のボイラで発生させた熱や自家発電設備により発電した電力は対象外となります。

事務所がビルのテナントとして入居している場合、省エネ法及び算定・報告・公表制度におけるオーナー・テナントの考え方に従い、以下のように対象範囲を設定します。

- ・ テナント専用部（賃貸区画内）の全ての熱・電力の使用  
※共用部（トイレ、廊下、給湯室等）での熱・電力の使用は対象外

以下に対象となる具体的な例を示します。原則としてこれらの全てが対象となりますが、算定が困難と想定される場合や、排出量が十分に小さい等、一定の基準を明確にした上で除外しても構いません。

<対象となる購入した熱・電力の使用の例>

- ・ 工場や事務所等での熱・電力の使用
  - ・ 施工現場での照明等による電力の使用  
※原則として、自社が施工している場合に限る（他社に施工を委託している場合は、Scope3 カテゴリ 1）。
- ただし、建設業界（プレハブ住宅）においては自社施工と他社施工の区別が困難なため、他社施工においても自社施工と同様に Scope1,2 に計上することも可能です。
- ・ 社有車での電力の使用（算定・報告・公表制度対象外）

### 1.2.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

##### (1) 算定方法

算定・報告・公表制度における算定方法に準じて算定を行うこととします。排出原単位についても同様に算定・報告・公表制度の排出原単位を使用します。

海外の事業所における排出量の算定に当たっては、当該事業所の立地する地域における制度等において算定方法が定められている場合には、その算定方法を利用してください。

##### (2) 活動量

算定・報告・公表制度の算定で用いる活動量を用いることができます。

### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

算定・報告・公表制度における算定方法に準じて算定を行うこととします。

## 2. その他の間接排出 (Scope3)

### 2.1. 【カテゴリ 1】購入した製品・サービス

#### 2.1.1. 算定対象範囲

##### 【基本ガイドラインでの考え方】

カテゴリ 1 の算定対象範囲は、図 2-1 に示すとおり、自社が購入・取得した全ての製品（原材料・部品、仕入れ商品や販売に係る資材等）及びサービスの資源採取段階から製造段階までの排出量です。製品・サービスとしては、以下のものも含め、自社へ投入される原材料・部品、商品、サービス等の全てが対象となりますが、自社が直接購入していない商品等で、自社の管理が及ばない場合には算定対象から外すことも可能です。また、資源採取段階から一次サプライヤーまでの輸送についてもカテゴリ 1 に含まれます（一次サプライヤーから自社までの輸送はカテゴリ 4）。

- ・ 自社が購入・取得した原材料、中間製品、最終製品（仕入れ商品を含む）
- ・ 自社が購入・取得したソフトウェア等のサービス

##### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）では、自社が直接購入・取得し、加工・販売又は使用している全ての製品・サービスの資源採取段階から製造段階まで（原材料の場合は資源採取段階のみ）の排出量を算定対象とします。算定対象とする製品・サービスの具体的な例は以下の通りです。原則としてこれらの全てが対象となりますが、算定が困難と想定される製品のうち、取扱量が少ないもの等、一定の基準を明確にした上で除外しても構いません。

#### ① 自社が他社から調達した物品

- ・ 自社の工場で製品を製造するために購入した物品（原材料等）

（算定対象範囲は、これら原材料の採掘段階から一次サプライヤーの加工段階までが該当します。原材料の輸送段階（一次サプライヤーから自社まで）の排出はカテゴリ 4 の算定対象範囲です。）

- ・ 自社による施工のために購入した物品（木材、セメント、ガラスなど）
- ・ 他社に委託した施工において、他社に供給するために自社が購入した物品
- ・ 事務所で用いる文具、OA 機器等の事務用品

（事務用品に関わる排出はプレハブ住宅の原材料に関わる排出と比較して小さいと考えられるため、全体から見て排出量は少ないと考えられます。よって、当該排出量は除外とすることも可能です。）

#### ② 自社が他社に委託した施工・生産サービス

- ・ 他社に委託した建設・解体時の重機等の建設機械や照明の稼働

（自社による建設・解体の場合、重機等の建設機械や照明の稼働時排出は Scope1,2 の算定対象です。）

- ・ 他社に委託した施工・生産において、他社が購入した物品

（施工の委託料には、建設・解体サービスだけではなく必要物品の購入費も含まれていると考えられるため。）

なお、②について、建設業界（プレハブ住宅）においては自社施工と他社施工の区別が困難なため、他社施工についても自社施工と同様に算定・計上することも可能です。表 2-1 に、自社施工と他社施工に関連する活動について、計上カテゴリを整理します。

表 2-1 自社施工と他社施工に関連する活動の計上カテゴリ

|                 | 自社施工           | 他社施工           |
|-----------------|----------------|----------------|
| 建設時の建設機械や照明の稼働  | Scope1,2       | カテゴリ 1         |
| 解体時の建設機械や照明の稼働  | Scope1,2       | カテゴリ 1         |
| 解体に伴い発生した廃棄物の処理 | カテゴリ 5         | カテゴリ 1(あるいは 5) |
| 施工に必要な物品の購入     | カテゴリ 1(あるいは 2) | カテゴリ 1         |

### 2.1.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

##### (1) 算定方法

算定方法としては、①自社が購入・取得した製品またはサービスに係る資源採取段階から製造段階までの排出量をサプライヤーごとに把握し、積み上げて算定する方法と、②自社が購入・取得した製品またはサービスの物量・金額データに、製品またはサービスごとの資源採取段階から製造段階までの排出原単位をかけて算定する 2 つの方法があります。

算定方法①では、算定精度は高くなりますが、サプライヤーが排出量データを把握できない場合やサプライヤーからデータを入手できない場合は、算定が困難となります。

算定方法②では、自社が購入・取得した製品またはサービスの物量・金額データを用いるため、算定は比較的容易となりますが、自社が購入・取得した製品またはサービスの物量・金額データに、資源採取段階から製造段階までの排出原単位を乗じて算定するため、自社にて把握している物量・金額データの分類区分と、使用する排出原単位の区分とがどの程度適合しているかによって算定精度は変わります。

##### (2) 活動量

算定方法①については、排出量データ自体を収集することとなります。算定方法②については、活動量は、算定対象期間において自社が購入・取得した製品またはサービスの物量・金額データとなります。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

##### (1) 算定方法

建設業（プレハブ住宅）では、生産に必要な原材料等を物量ベースで管理を行う企業、行わない企業が存在しますが、ここでは算定方法②について記述いたします（①の場合は直接 CO2 データを把握する方法であり、計算が不要であるため）。

物量ベースで管理を行う企業は、資材ごとの物量データに資材ごとの排出原単位を乗じることで資材ごとの排出量を算定できます。これを積み上げることで、年間の排出量を算定できます。

$$\text{CO2 排出量} = \Sigma \{ (\text{自社が購入・取得した製品またはサービスの物量または金額データ}) \\ \times (\text{排出原単位}^{\ast}) \}$$

※購入・取得した製品またはサービスの資源採取段階まで遡及したもの

排出原単位の区分については、排出原単位のガイドラインを参照してください。自社にて把握している原材料等の物量データの区分と排出原単位の区分が合致しない場合には、カバーする範囲が大きい区分に合わせてデータあるいは排出原単位を加工して利用します。

#### 【計算例】

原料に用いるひのきの丸太を購入した場合の原単位としては、「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム 基本データベース」にある 0.0126 kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (B-JP302003 ひのき(丸太)) を用いることが考えられます。

丸太について、樹木の種類ごとのデータ管理をしていない場合（ひのき、すぎ、からまつなどを含めて「丸太」としてデータを一元的に管理している場合）、0.00975kg-CO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup> (B-JP302001 丸太(原木)) を用いることが考えられます。あるいは、最も購入量が多い種類がひのきであることが明らかな場合などは、代表値としてひのきの排出原単位 (0.0126kg-CO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup>) を用いることが考えられます。

仮に、原料に用いるひのきの丸太を 1,000m<sup>3</sup> 購入する場合、当該丸太の購入に伴う排出量は以下のとおりとなります。

$$\begin{aligned} & \text{原料に用いる丸太（ひのき）の購入に伴う排出量（試算）} \\ & = 0.0126[\text{kg-CO}_2\text{e/m}^3 \text{ 丸太(ひのき)}] \times 1,000[\text{m}^3 \text{ 丸太(ひのき)}] = 12.6 \text{ kg-CO}_2\text{e} \end{aligned}$$

なお、森林認証材の購入は、原材料の購入由来の排出削減活動の一つとして考えられますが、現段階では適当な排出原単位が整備されていないため、丸太（原木）などの排出原単位を使うことが考えられます。その場合は、結果として通常の木材購入と算定上は同じ扱いとなります。ただし、LC-CO<sub>2</sub> 等で排出量を定量化した事例があれば、その結果を使用することが可能です。

物量ベースで管理を行わない企業の場合、活動量（原材料の調達重量）を把握することは困難です。その場合は推計データを使用して算定することも可能です。たとえば、標準的な1戸を建築する際に必要な原材料ごとの重量を用いて企業全体の調達量を推計、CASBEE 等の文献値を用いる、等の方法があります。

サービスについては、自社の事例（Scope1,2 及びカテゴリ 1,4,5）を基に、1戸あたりの建設・解体時の排出量を推計し、委託した戸数を乗じることで算定することが考えられます。

## (2) 活動量

基本ガイドラインにある算定方法②の考え方に準拠し、自社が購入した原材料の物量やサービス購入金額、自社による建設床面積、委託戸数等が活動量に該当します。

## 2.2. 【カテゴリ 4】 輸送・配送（上流）

### 2.2.1. 算定対象範囲

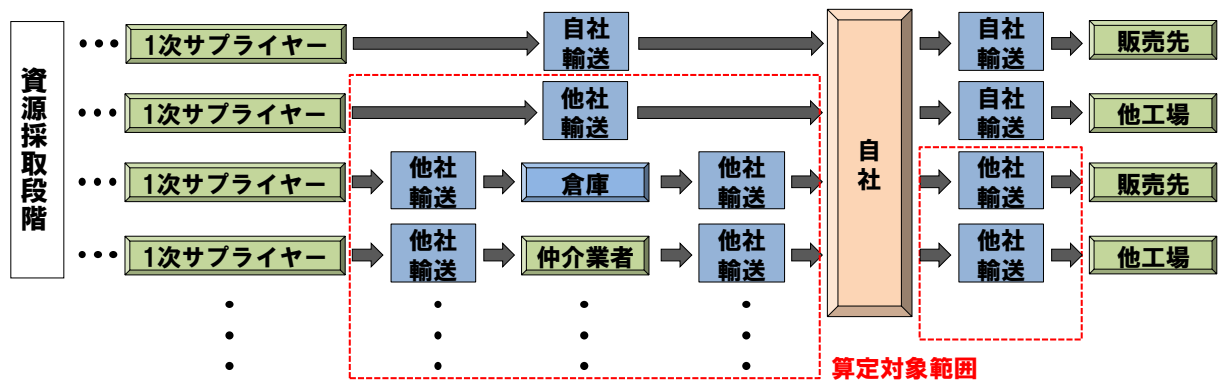
#### 【基本ガイドラインでの考え方】

カテゴリ 4 の算定対象範囲は、①報告対象年度に購入した製品・サービスの物流（輸送、荷役、保管）に関する排出（自社から見て上流側の物流による排出）と、②それ以外の報告対象年度に購入した物流（輸送、荷役、保管）サービスに関する排出（自社施設間又は自社から見て下流側の物流による排出）です。ただし、自家物流や自社施設での排出は除きます（Scope1 又は Scope2 として把握します）。なお、物流センターや荷捌き場のような短時間で荷物が通過していく通過型物流拠点（トランスファーセンター）や流通加工を含む物流センターでの荷役、保管は算定対象外としても構いません。

①は、図 2.2-1 に示すとおり、原則、一次サプライヤーと自社間の輸送に係る排出量です。一次サプライヤーと自社間の輸送としては、以下の範囲も含めることとします。

- ・所有権範囲外の直接供給者と自社間の輸送における排出量
- ・倉庫やターミナルにおける排出量
- ・空輸送の帰り便における排出量（後述の※参照）

なお、製品・サービスを購入し、かつその物流を発注している場合、両者のうち広い方を本カテゴリの範囲とします。このため、例えば商社等の仲介業者が商取引を仲介している場合であっても物流としては製造者から直接手配して引き取っている場合等は、自社が調達した製品・サービスの製造者からの輸送を算定対象に含めることとします。



上図において、自社輸送：Scope1,2 に含まれる輸送

他社輸送：Scope1,2 に含まれない輸送

図 2.2-1 カテゴリ 4 における算定対象範囲

②は、自社施設間の横もち輸送や下流側の物流で自社が発注している物流に係る排出量です。我が国の商慣行では届け先までの物流を発荷主が費用負担して発注していることが多いため、下流側も多くの場合は本カテゴリに含まれます。

なお、物流事業者の場合、他の物流事業者に再委託して物流をさせる場合の排出は本カテゴリに含まれます。

※帰り便の空輸送の取扱（①、②共通）

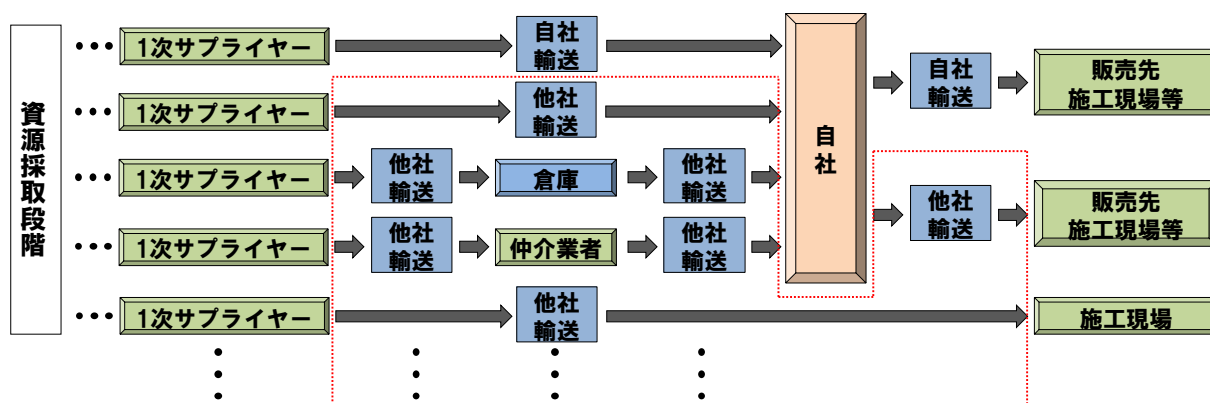
帰りの空輸送については所有権がなくとも、以下の条件を満たす場合に、算定することとします。

- ・ 輸送事業者と車建て（荷物当たりではなく車当たりでの輸送）で期間単位で契約している
- ・ 車建てで輸送区間ごとに契約しているが契約形態から見て他者の貨物輸送を行うことが実質的に不可能

### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）では、①報告対象年度に購入した製品の物流（輸送、荷役、保管）に関する排出と、②報告対象年度に①以外に購入した物流（輸送、荷役、保管）サービスに関する排出を算定対象とします。ただし、自家物流や自社施設での排出は除きます（Scope1 又は Scope2 として把握します）。また、廃棄物輸送は、カテゴリ 5 の任意算定項目です（省エネ法における特定荷主の報告値に、廃棄物輸送を含む場合は、廃棄物輸送に伴う排出量を抜き出し、カテゴリ 5 に計上することが望ましい。）。

図 2.2-2 で示すように、建設業（プレハブ住宅）の場合は、自社が受託した建設について、施工現場への輸送も含まれます。



上図において、自社輸送：Scope1,2 に含まれる輸送  
 他社輸送：Scope1,2 に含まれない輸送

図 2.2-2 カテゴリ 4 における算定対象範囲（建設業（プレハブ住宅））

<対象となる輸送例>

#### ① 製品の購入

- 一次サプライヤーから自社工場への輸送
- 一次サプライヤーから自社管轄の施工現場への輸送

#### ② 物流サービスの購入

- 自社工場から他社工場への輸送（建設部材の出荷等）
- 自社工場から自社工場への輸送（横持輸送等）

- 自社工場から自社管轄の施工現場への輸送
- 自社工場から他社管轄の施工現場への輸送

## 2.2.2. 算定方法

### 【基本ガイドラインでの考え方】

#### (1) 算定方法

##### ① 輸送

国内における輸送については、算定・報告・公表制度における特定荷主の算定方法を適用して算定します。

ここで、燃料及び電気の排出原単位は、燃料の燃焼時の排出に基づく原単位でもライフサイクルでの排出に基づく原単位でも構いませんが、本カテゴリを通じて可能な限り一貫して適用し、適用した排出原単位の考え方を明示してください。

また、燃料使用量や輸送距離等が不明であり、上記方法による算定が困難な場合は、原材料等の輸送シナリオに基づき算定します。

シナリオ設定の際には、調達先との位置関係や自社の物流拠点への入荷時の車両の種類等から過小評価にならないことを確認してください。

##### ② 拠点（荷役、保管、販売）

物流拠点や販売拠点での荷役、保管、販売について、対象拠点におけるエネルギーの使用に伴う排出は算定・報告・公表制度における算定方法に準じて算定を行うことを原則とします。

#### (2) 活動量

##### ① 輸送

活動量は、算定対象期間における燃料使用量や輸送距離、輸送トンキロとなります。

##### ② 拠点（荷役、保管、販売）

活動量は、算定対象期間における燃料使用量や電気使用量等となります。

### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

改正省エネ法における特定荷主として、多くの企業が出荷物流及び横持物流に関する物流データを報告していますが、調達物流について把握している事例は多くありません。実データを把握していない場合、調達物流の輸送シナリオを設定して、排出量を推計することができます。

輸送シナリオの考え方の例を以下に示します。なお、本シナリオは例として挙げたものであり、実際の数値は実態を考慮し、設定してください。また、このシナリオの考え方は、調達物流以外にも活用可能です。

#### (1) 輸送距離

一次データ収集のインセンティブが得られるよう、平均的な距離ではなく、ありうる長めの輸送距離を設定する。



<設定例>

(ア) 市内もしくは近隣市間に閉じることが確実な輸送の場合：50 km

【考え方】 県央→県境の距離を想定

(イ) 県内に閉じることが確実な輸送の場合：100 km

【考え方】 県境→県境の距離を想定

(ウ) 県間輸送の可能性のある輸送場合：500 km

【考え方】 東京-大阪程度の距離を想定

(エ) 生産者→納品先輸送で、納品先が特定地域に限定されない場合：1,000 km

【考え方】 本州の長さ 1,600 km の半分強。

## (2) 輸送手段

モーダルシフト等による物流 CO2 削減対策などのインセンティブが得られるよう基本的にトラック輸送を想定し、物流事業者は大きな車格、その他は小さめの車格を設定する。

<設定例>

(ア) 物流事業者による輸送：10 トントラック

(イ) 生産者による輸送：2 トントラック、4 トントラックなど

## (3) 積載率

一次データ収集のインセンティブが得られるよう、平均的な積載率ではなく、ありうる低めの積載率を設定する。

<設定例>

・積載率が不明な場合：積載率 50 %

## 2.3. 【カテゴリ 5】 事業から出る廃棄物

### 2.3.1. 算定対象範囲

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

カテゴリ 5 の算定対象範囲は、自社の事業活動から発生する廃棄物（有償のものは除く）の自社以外での「廃棄」と「処理」に係る排出量です。また、廃棄物の輸送に係る排出量も含まれます。

なお、リサイクルされた場合の算定対象範囲についてはリサイクル後のフローの全てを算定範囲とするのは現実的に不可能なため、一定の範囲で区切る必要があります。区切り方についてはカテゴリ 1 2 と同じで、様々な考え方があり特定の方法に限定することは困難ですが、リサイクル準備段階（輸送・解体・破砕・選別）までの排出量を算定対象範囲とする（例として、容器包装プラスチックの場合、ベール化までを廃棄物の排出側の本カテゴリにおける算定対象範囲とし、ペレット化以降を受入側の算定対象範囲とする）ことや、リサイクル処理プロセス全てを算定対象とすることなどが考えられます。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

- ・ 自社施設由来の廃棄物（工場、オフィス等）
- ・ 自社が受託した解体に伴い発生した廃棄物の処理

自社由来の廃棄物及び自社が受託した解体に伴い発生した廃棄物（木くず、がれき等）が処理される際の排出量を算定対象とします。

なお、自社製品である家屋の解体を受託した場合は、当該家屋を建設した年におけるカテゴリ 12 と将来解体する年の Scope1,2 及びカテゴリ 5 排出量において二重計上となります。しかし、報告対象年度における活動由来の排出量を評価するという目的に鑑み、どちらも算定対象とします。

### 2.3.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

##### (1) 算定方法

処理・リサイクルの実態（廃棄物種類別の処理方法等）の把握ができる場合には、活動量に廃棄物種類・処理方法別の排出原単位を乗じて排出量を推計します。

処理・リサイクルの実態把握が困難なものについては、廃棄物処理・リサイクル業者への委託費用や委託量に、廃棄物種類毎の標準的なシナリオに基づく排出原単位を乗じることによって排出量を推計します。

##### (2) 活動量

処理・リサイクルの実態（廃棄物種類別の処理方法等）の把握ができる場合には、廃棄物種類・処理方法別の廃棄物処理・リサイクル量が活動量となります。

上記の把握が難しい場合には、廃棄物処理費用（量）及びリサイクル委託費用（量）が把握すべき活動量となります。

## 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）においても、基本ガイドラインでの考え方に準拠します。

### 【計算例】

廃棄処理の原単位としては、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（ver.2.0）」にある廃棄物種類・処理方法別の排出原単位を用いることが考えられる。この排出原単位は、廃棄物の輸送から処理までを考慮した原単位である。

仮に、算定年の解体の結果発生した 2,000t の廃プラスチック類を焼却処理する場合、当該処理に伴う排出量は以下のとおりとなる。

$$\begin{aligned} & \text{解体の結果発生した廃プラスチック類の焼却処理に伴う排出量（試算）} \\ & = 2.68[\text{tCO}_2\text{e/t}] \times 2,000[\text{t}] = 5,360[\text{tCO}_2\text{e}] \end{aligned}$$

## 2.4. 【カテゴリ 6】出張

### 2.4.1. 算定対象範囲

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

カテゴリ 6 の算定対象範囲は、自社が常時使用する従業員の出張等、業務における従業員の移動の際に使用する交通機関における燃料・電力消費から排出される排出量です。ただし、自社保有の車両等による移動は除きます（Scope1 又は Scope2 として把握します）。

なお、ここで常時使用する従業員とは算定・報告・公表制度で定める常時使用する従業員としますが、算定対象範囲に含む連結事業者の従業員も含まれます。フランチャイズチェーンやテナントの従業員は算定対象外としますが、対象とすることもできます。

また、本カテゴリに出張者の宿泊に伴う宿泊施設での排出を含むこともできます。

表 2.4-1 に、常時使用される従業員として数える例（“○”のもの）を示します。

表 2.4-1 常時使用される従業員として数える例

| 役員 | 正社員等 | 臨時雇用者 | 他への派遣者<br>(出向者) | 別事業者への<br>下請労働 | 他からの派遣者<br>(出向者) | 別事業者からの<br>下請労働 |
|----|------|-------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|
| ×  | ○    | ×     | ×               | ×              | ○                | ○               |

※ 役員であっても、事務職員、労務職員を兼ねて一定の職務に就き、一般社員と同じ給与規則によって給与を受けている人は、常時使用する従業員の数として数えます。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

従業員が多数の施工現場を巡回する場合、それに伴う排出量のうち、Scope1,2 に含まれていない排出量をカテゴリ 6 において扱う。（社有車による移動は、Scope1,2 にて計上するため。）

<対象となる活動の例>

- ・ 正社員等が出張時に使用する交通機関における燃料・電力消費から排出される排出量
- ・ 従業員による施工現場の巡回における施工現場への移動時に使用する交通機関の燃料・電力消費から排出される排出量

### 2.4.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

##### (1) 算定方法

各交通機関（旅客航空機、旅客鉄道、旅客船舶、自動車）による移動距離、又は、移動のために消費された燃料使用量が把握できる場合には、下記の方法で算定します。

<旅客航空機、旅客鉄道、旅客船舶、自動車>

CO<sub>2</sub> 排出量 = (輸送モード別)  $\Sigma$  (旅客人キロ × 排出原単位)

ここで、旅客人キロ = (経路別)  $\Sigma$  (旅客数 × 旅客移動距離)

<自動車>

#### 【燃料法】

CO<sub>2</sub> 排出量 =  $\Sigma$  {燃料使用量 × 排出原単位 (=単位発熱量 × 排出係数 × 44/12)}

### 【燃費法】

$$\text{CO2 排出量} = \Sigma \{ \text{移動距離} / \text{燃費} \times \text{排出原単位} (= \text{単位発熱量} \times \text{排出係数} \times 44/12) \}$$

上記の方法による把握、算定が難しい時は、公共交通機関利用の場合は、(移動手段別の) 交通費支給額に基づき算定します。

$$\text{CO2 排出量} = (\text{移動手段別}) \quad \Sigma (\text{交通費支給額} \times \text{排出原単位})$$

### (2) 活動量

従業員の移動に伴う排出量の算定では、各交通機関(旅客航空機、旅客鉄道、旅客船舶、自動車)による旅客人キロ、又は、移動のために消費された燃料使用量、もしくは、その交通費支給額が活動量となります。宿泊に伴う排出量を算定する場合には、宿泊数が活動量となります。

### 【建設業(プレハブ住宅)における基本的な考え方】

建設業(プレハブ住宅)においても、基本ガイドラインでの考え方に準拠します。

### 【計算例】

金額ベースの交通手段別排出原単位としては、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース(ver.2.0)」にある交通費支給額当たり排出原単位を用いることが考えられます。タクシー・ハイヤーによる移動の排出原単位は 2.42tCO<sub>2</sub>/百万円です。

仮に、算定年の現場巡回により発生したタクシー代が 50 百万円の場合、当該活動に伴う排出量は以下のとおりとなります。

$$\begin{aligned} & \text{タクシーを用いた現場巡回に伴う排出量(試算)} \\ & = 2.42[\text{tCO}_2/\text{百万円}] \times 50[\text{百万円}] = 121[\text{tCO}_2\text{e}] \end{aligned}$$

## 2.5. 【カテゴリ 7】雇用者の通勤

### 2.5.1. 算定対象範囲

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

カテゴリ 7 の算定対象範囲は、自社が常時使用する従業員の工場・事業所への通勤時に使用する交通機関における燃料・電力消費から排出される排出量です。ただし、自社保有の車両等による通勤は除きます（Scope1 又は Scope2 として把握します）。

なお、ここで常時使用する従業員とは算定・報告・公表制度で定める常時使用する従業員としますが、算定対象範囲に含む連結事業者の従業員も含まれます。フランチャイズチェーンやテナントの従業員は算定対象外としますが、対象とすることもできます。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）においても、対象範囲の基本的な考え方は基本ガイドラインに同じで、対象となる活動の例は以下のとおりです。

＜対象となる活動の例＞

- ・ 正社員等の通勤時に使用する交通機関における燃料・電力消費から排出される排出量
- ・ 施工を行う職人（表 2.4-1 における“別事業者からの下請労働”に該当する）の施工現場への移動時に使用する交通機関における燃料・電力消費から排出される排出量\*

※ 表 2.4-1 において、施工を行う職人にあたる“別事業者からの下請労働”は算定対象例に含まれています。しかし、建設業（プレハブ住宅）は、複数の施工現場において複数の職人が従事することから、当該排出量の算定は困難です。このことから、事業特性に鑑み、施工現場への職人の移動に伴う排出は算定対象から除外することも可能です。

### 2.5.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインにおける考え方】

交通による排出量については、カテゴリ 6 と同様（2.4.2 を参照）。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）においても、基本ガイドラインでの考え方に準拠します。

職人に対する交通費支給額を把握している場合は、カテゴリ 6 と同様に算定します（2.4.2. を参照）。

職人に対する交通費支給額を把握していない場合は、シナリオによる推計を行います。建設業（プレハブ住宅）事業者は、プレハブ建築協会「エコアクション 2020」において、施工現場の排出量として当該排出量の一部をシナリオから推計しています。シナリオの考え方の例として、エコアクション 2020 等を参考にして算定してください。

## 2.6. 【カテゴリ 11】製品の使用

### 2.6.1. 算定対象範囲

#### 【基本ガイドラインにおける考え方】

製品の使用に伴う排出量を算定対象とします。対象とする製品は、算定対象とする年度に販売した製品（システムやサービスを含む）とします。

本カテゴリは、直接使用段階排出、間接使用段階排出が含まれます。

上記のうち、販売した製品の直接使用段階排出は必ず算定対象とします。販売した製品の間接使用段階排出量も算定できますが、間接使用段階排出量が規模や削減可能性等の観点から重要な場合は、算定対象としてください。なお、販売した製品間で同一の排出源に対し、明らかにダブルカウントになる場合には除外するのが望ましいと言えます。

算定対象とする期間については、「製品が販売された年にその製品が使用段階で将来的に排出すると想定される排出量をまとめて算定する」こととします。

使用中の販売した製品の保守管理に関連する排出量を算定対象とすることもできます。

なお、中古品の販売を業としていない場合は、中古品販売（車両の下取り等）による使用時の排出は算定対象外とします。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

プレハブ住宅の居住に伴う排出として、空調や照明等の使用等における燃料・電力消費等に伴う排出が考えられます。なお、当該排出量は、製品寿命の延長に伴い増大します。よって、製品寿命を延長するような企業努力は、サプライチェーン排出量の増大を招き、数値上は他社に比べて性能が悪いように見えます。そこで、製品寿命は企業毎に設定してもよいのですが、業界として統一した数値（例えば、プレハブ住宅各社が運用しているメンテナンス規準としている期間である 60 年）を用いることも可能です。

本文書

<ご参考>

本文書では、第 1 部 2.1 適用範囲のとおり、リフォームサービスに伴う排出量の考え方や算定方法については扱わないこととします。ただし、結果的にリフォームサービスに伴う排出量の一部を含むこともあります（例えば、給湯器を備え付けたプレハブ住宅のカテゴリ 11 排出量として、給湯器の使用時排出量をプレハブ住宅の製品寿命までの期間について積み上げて算定した場合、期間中にリフォームにより給湯器が置き換えられたとしても、置き換え後の給湯器の使用に当る排出量は積み上げた排出量に含まれています）。

自社製品を自社の子会社等で不動産としてリースしている場合、リース製品の使用由来の排出量をカテゴリ 13 で計上することも可能です。ただし、販売とリースで区分けして算定する意味がない場合、リース製品も含めすべてカテゴリ 11 で計上することも可能です。いずれかにて算定されていれば問題ありません。

### 2.6.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

(1) 算定方法

使用時における排出量の算定に当たっては、販売数量等と標準的な使用シナリオ（製品の設計仕様および消費者における製品の使用条件に関する仮定）等に基づく使用時のエネルギー消費量に、排出原単位を乗じて算定します。

5.5 ガスを排出する製品を算定対象とする場合には、算定・報告・公表制度の算定方法が定められている場合（例：業務用エアコンの整備時における HFC の排出）にはそれを用い、定められていない場合にはカーボンフットプリントの製品ごとの使用シナリオがある場合にはそれを、ない場合には自ら設定した標準的な使用シナリオに基づき算定します。

## (2) 活動量

活動量は、直接使用段階排出および間接使用段階排出のどちらについても販売台数の実績と設定した標準的な使用シナリオ（使用時間、使用条件、使用年数等）に基づき設定します。なお、前述のとおり、使用シナリオの設定内容により、使用時の排出量は大きく変動することに留意が必要です。また、輸出品について国内と海外とで使用条件が異なることも想定され、条件の設定次第では排出量が過大又は過小となることも考えられます。

ここで、標準的な使用シナリオは、各社独自に設定いただいて構いませんが、業界団体等にて定められたものがある場合は、それに基づき活動量を設定することが望まれます。なお、算定結果を開示する場合には、排出量の算定に使用した方法（使用シナリオ）も併せて報告してください。

### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

建設業（プレハブ住宅）においても、基本ガイドラインでの考え方に準拠します。

製品 LCA 等を実施している場合、1 世帯当たりの使用時における年間 CO<sub>2</sub> 排出量に対し、施工戸数を乗じることで当該排出量を推計できます。

製品 LCA 等を実施していない場合、国立環境研究所「温室効果ガス排出量・吸収量データベース 2011 年度（平成 23 年度）の温室効果ガス排出量（確定値）」における“家庭における CO<sub>2</sub> 排出量（世帯当たり）”を用いて算定することが考えられます。本データの用途別排出量より、「自家用乗用車」「一般廃棄物」を除き、「暖房」「冷房」「給湯」「厨房」「動力他」「水道」由来の排出量を足し合わせたものを世帯当たりの排出原単位として用います。この値に、施工戸数を乗じることで、当該排出量を推計できます。ただし、推計に用いた原単位は業界平均値であり、自社の排出削減に向けた取組は評価できません。



## 2.7. 【カテゴリ 12】製品の廃棄

### 2.7.1. 算定対象範囲

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

カテゴリ 12 の算定対象範囲は、自社が製造又は販売している製品本体及び製品に付す容器包装の「廃棄」と「処理」に係る排出量です。算定対象範囲の考え方は、カテゴリ 5 と同様です。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

プレハブ住宅の廃棄に伴う排出量が該当します。廃棄に伴う排出量算定の対象は以下の 2 つに大別されます。

- ① プレハブ住宅の解体作業に伴うエネルギー消費由来の排出量（重機等の建設機械の稼働による燃料、照明の稼働による電力等）
- ② プレハブ住宅の解体作業に伴い生じる廃棄物の廃棄処理由来の排出量

建設業（プレハブ住宅）においては、自社製品であるプレハブ住宅の解体を自社で行うことがあるため、カテゴリ 5 だけではなく Scope1,2 と同様の算定対象範囲の考え方を含みます（①は Scope1,2、②はカテゴリ 5 と同様の考え方で算定対象範囲を定めます）。

なお、自社製品であるプレハブ住宅の解体を自社が施工する場合、当該住宅を建設した年におけるカテゴリ 12 と将来解体する年の Scope1,2 及びカテゴリ 5 排出量において二重計上となります（①は Scope1,2、②はカテゴリ 5 と二重計上となる）。しかし、報告対象年度における活動由来の排出量を評価するという目的に鑑み、どちらも算定対象とします。

また、廃棄物輸送に関して、算定対象に含めるかについては任意といたします。

### 2.7.2. 算定方法

#### 【基本ガイドラインでの考え方】

(1) 算定方法、(2) 活動量はカテゴリ 5 と同様です。

#### 【建設業（プレハブ住宅）における基本的な考え方】

- ① プレハブ住宅の解体作業に伴うエネルギー消費由来の排出量（重機等の建設機械の稼働による燃料、照明の稼働による電力等）

算定年度に自社が供給したプレハブ住宅戸数あるいは床面積より算出することが考えられます。1戸あるいは1m<sup>2</sup>あたりのプレハブ住宅の解体作業に伴うエネルギー消費由来の排出量を、実データ、LC-CO<sub>2</sub> データ、あるいは自社の解体作業に伴う Scope1,2 排出量を解体戸数（解体床面積）で按分する等の方法で推計します。推計したエネルギー消費由来の排出量に、供給したプレハブ住宅戸数あるいは床面積を乗じて算出することが可能です。

- ② プレハブ住宅の解体作業に伴い生じる廃棄物の廃棄処理由来の排出量

算定年度に自社が供給したプレハブ住宅戸数あるいは床面積より算出することが考えられます。1戸あるいは1m<sup>2</sup>あたりのプレハブ住宅の解体作業に伴い生じる廃棄物の廃棄処理由来の排出量を、実データ、LC-CO<sub>2</sub> データ、あるいは自社の解体作業に伴うカテゴリ 5 排出量を解

体戸数（解体床面積）で按分する等の方法で推計します。推計した廃棄物の廃棄処理由来の排出量に、供給したプレハブ住宅戸数あるいは床面積を乗じて算出することが可能です。

## 参考文献

- サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン Ver2.0  
<http://www.gvc.go.jp/business/files/GuideLine.pdf>
- サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等算定のための排出原単位について (ver.2.0)  
<http://www.gvc.go.jp/business/files/BasicUnit.pdf>
- サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース (ver.2.0)  
[http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply\\_chain/comm\\_rep/unit201203v2-02.pdf](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/comm_rep/unit201203v2-02.pdf)
- 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver3.4) (平成 25 年 5 月)  
第 II 編 温室効果ガス排出量の算定方法  
[http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/manual/chpt2\\_3-4.pdf](http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/manual/chpt2_3-4.pdf)