

製品カテゴリールール（PCR）
（認定 PCR 番号：PA-241000-AA-09）

対象製品：建築物【第9版】

Product Category Rule for
“Building”

本文書は、一般社団法人サステナブル経営推進機構が運営管理する「SuMPO 環境ラベルプログラム」において、「建築物」を対象とした算定・宣言のルールについて定めたものである。

当該製品・サービスの算定・宣言を行おうとする事業者等は、本文書および「JR-07 算定・宣言規程」に基づいて、算定・宣言を行う。

認定 PCR の有効期限は、最新版 PCR の認定日または更新日より 5 年間とする。

この PCR に記載されている内容は、エコリーフ環境ラベルプログラムにおいて、関係事業者等を交えた議論の結果として、PCR 改正の手続きを経ることで適宜変更および修正することが可能である。

PCR レビュー	認定日	2023 年 5 月 10 日	
	PCR レビューパネル	委員長 氏名：柴原 尚希 所属：中部大学	
	準拠する規格	<input checked="" type="checkbox"/> ISO14040 : 2006 <input checked="" type="checkbox"/> ISO14044 : 2006 <input checked="" type="checkbox"/> ISO14025 : 2008 <input checked="" type="checkbox"/> ISO/TS14067 : 2013	<input checked="" type="checkbox"/> ISO/TS14027 : 2017 <input type="checkbox"/> ISO21930 : 2007

【履歴】

文書番号	公表日	内容
PA-241000-AA-09	2023年5月10日	改訂： 附属書C削除
PA-241000-AA-08	2023年4月24日	改訂： 1-1 地理的範囲を追加
PA-241000-AA-07	2023年4月12日	改訂： 適用範囲の拡張
PA-241000-AA-06	2023年1月6日	改訂： プログラム運営者住所変更
PA-241000-AA-05	2022年11月16日	改訂： 附属書E: 建築部材別更新年数シナリオ（規定）を削除 8-2 ※1 の体裁を修正。
PA-241000-AA-04	2022年6月27日	改訂： 建築物の用途に戸建住宅を追加
PA-241000-AA-03	2022年4月1日	改訂： プログラム名称変更
PA-241000-AA-02	2019年10月1日	改訂： 運営者およびプログラム名変更
PA-241000-AA-01	2017年11月6日	制定。 エコリーフとCFPプログラムの統合により、新規作成。
	2018年5月15日	フォーマットの改訂により 12.宣言方法の項番の変更を実施 (内容変更なし)

【プログラム情報】

プログラム名	SuMPO 環境ラベルプログラム
プログラム WEB サイト	https://ecoleaf-label.jp/
プログラム運営者	一般社団法人サステナブル経営推進機構
プログラム運営者住所	東京都千代田区内神田 1-14-8 KANDA SQUARE GATE

No.	項目	要求事項
1	適用範囲	
1-1	目的と適用範囲	この PCR の目的は、SuMPO 環境ラベルプログラムにおいて、「建築物」を対象とした算定および宣言に関する規則、要求事項および指示事項を特定することである。対象製品の関係法令に抵触する内容については、法令順守を優先する。本 PCR の地理的範囲は全世界とする。
2	対象とする製品種別の定義	
2-1	製品種別	「建築物」を対象とする。この PCR で対象とする「建築物」とは、建築基準法で定義される「土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱もしくは壁を有するもの、またこれらに付属する門・塀、観覧のための工作物、地下もしくは高架の工作物内に設ける事務所等の施設」とする。また、評価の目的に応じて、設備工事、建築物に付帯する外構・その他工事（屋外排水設備、道路・舗装、植栽・屋上緑化、屋外工作物など）を含めてもよい。
2-2	機能	建築物における各用途で要求される性能、規模などの提供。
2-3	算定単位 (機能単位)	1 棟 (1 戸)・耐用年数あたり、または延床面積・耐用年数あたりとする。 ※使用段階を含まない評価とした場合は耐用年数を考慮しなくてもよい。 ※算定対象の範囲によって 1 棟 (1 戸) には、外構、付帯が含まれる場合もある。その場合、延床面積の代わりに床面積 (評価対象とする床面積 (延床面積に加えて外構、付帯を含めた面積など)) とすることもできる。その場合、面積に含めた範囲について明確にして表示する。
2-4	対象とする構成要素	次の要素を含むものとする。 建築物本体 (躯体、仕上げ) および 5-3 (ライフサイクルフロー図) において対象とした工事種別 (設備工事や付帯工事) 、プロセス等に投入される資材。
3	引用規格および引用 PCR	
3-1	引用規格 および 引用 PCR	引用規格および引用 PCR はない。 なお、本 PCR は建築物を対象とした基本的な考え方や、ISO21930 で示される建築製品のライフサイクルプロセスの解釈 (附属書 A-3) などについて、以下の文献を参考にしている。 ・日本建築学会：「建物の LCA 指針-温暖化・資源消費・廃棄物対策のための評価ツール- (改訂版)」、(2013) ・日本建築学会 地球環境委員会 LCA 小委員会：「建築物の LCA 実施における評価の目安 (案)」、(2022)
4	用語および定義	
4-1	用語および定義	① 耐用年数 建築物が使用に耐えなくなるまでの物理的耐用年数。本 PCR においては、使用段階の評価の根拠として、設計者・算定者が想定する耐用年数を指し、必ずしも法定耐用年数と一致する必要はなく、建築物がその用途に供した時以後の使用可能期間として設定することを基本とする。また、評価の目的に応じて、供用年数を想定して評価期間を設定する「計画供用年数」を用いることも想定されるが、そのような場合における供用年数も本 PCR においては耐用年数と同じ定義として扱うものとする。 ② 供用年数 竣工 (建築物の引き渡し後) から実際に建築物が当該用途で使用された年数。

- ③ 準備工事
本格的に工事を始める前に仮設計画等に基づき、敷地境界の確認や仮囲い、工事用ゲート、仮設現場事務所の設置などの環境を整える工事。
- ④ 山留工事
地盤を掘削するとき、支持材などを用いて周辺の地盤が崩壊しないように防ぐ工事。
- ⑤ 土工事
地下構造体を構築するため土を掘削したり埋戻したりする工事。
- ⑥ 杭・地業工事
基礎や基礎スラブを支えるために、それより下の地盤に各種杭、砂利、砂及び捨てコンクリートを設ける工事。
- ⑦ 躯体工事
建築物の構造体で建築構造を支える骨組みにあたる部分（基礎、杭、壁、柱、梁、床、屋根など）を構築する工事。鉄筋工事、型枠工事、コンクリート工事などの各工事が相互連携しながら行われる。
- ⑧ 仕上工事
建物の内外装に使用する直接目に触れる部分の表面材料を設置する工事。外装仕上工事では、カーテンウォール・防水・左官・タイル・建具・ガラス工事など多くの工種が関わる。また、内装仕上工事では、軽量鉄骨工事などの下地組立から建具取付け、ボード張り、塗装やクロス張りなどの工事が行われる。
- ⑨ 設備工事
電気、空気調和、給排水衛生、昇降機、防災などの工種があり、建築工事と連携しながら配管、配線、機器の据え付け等が行われる。
- ⑩ 外構工事
建物本体以外の外部廻り（敷地内）の舗装工事や植栽工事など。また、外部足場解体後の設備配管の接続工事や、植栽用の基礎工事なども含まれる。
- ⑪ エンボディドカーボン（Embodied Carbon）
B6 運用、B7 水の使用を除く建築物のライフサイクルプロセスを対象とした CO₂ 排出量の評価範囲。
- ⑫ オペレーショナルカーボン（Operational Carbon）
B6 運用、B7 水の使用を対象とした CO₂ 排出量の評価範囲。
- ⑬ アップフロントカーボン（Upfront Carbon）
資材製造段階（A1～A3）と建設段階（A4、A5）を対象とした CO₂ 排出量の評価範囲。
- ⑭ ホールライフカーボン（whole life Carbon）
全ライフサイクルプロセスを対象とした CO₂ 排出量の評価範囲。
- その他、ライフサイクルフロー図に記載される各プロセスの定義に関しては、附属書 A-3（各プロセス補足情報）に整理している。

5	製品システム (データの収集範囲)	
5-1	製品システム (データの収集範囲)	<p>次のライフサイクル段階を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 資材製造段階 ・ 建設段階 ・ 使用段階 ・ 解体・廃棄物等処理段階 <p>ただし、算定の目的に応じて、使用段階、解体・廃棄物等処理段階は算定対象外としてもよい。なお、建設予定地における既存建築物等の撤去は既存建築物等の製品システムに含まれるため対象としない。</p> <p>※適用範囲の留意事項 算定対象範囲を明確にする必要があるため、算定製品ごとに詳細化したライフサイクルフロー図を作成し、対象にした項目を宣言の追加情報に必ず明記する。</p>
5-2	カットオフ基準およびカットオフ対象	<p>【カットオフ対象としてもよい段階、プロセスおよびフロー】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築物を生産する設備（クレーン、現場事務所など）や投入物や廃棄物を輸送する輸送用機器（トラックなど）などの資本財の使用時以外の負荷 ・ 資材生産工場などの建設に係る負荷 ・ 複数年使用する資材（仮設材、樹脂・鋼製型枠など）の製造負荷および輸送負荷 ・ 投入物を外部から調達する際に使用される容器包装や輸送資材の負荷 ・ 副資材のうち、マスク、軍手等の汎用的なものの負荷 ・ 事務部門や研究部門などの間接部門に係る負荷 ・ 土地利用変化に係る負荷 ・ 施工段階における施工現場に出入りする人の移動に係る負荷 <p>ただし、エコリーフの場合は有害性および毒性を有する物質はカットオフしてはならない。</p>
5-3	ライフサイクルフロー図	<p>附属書 A-1 に一般的なライフサイクルフロー図を示す。エコリーフ/CFP の算定時には、このライフサイクルフロー図を参考に、算定製品ごとに詳細化したライフサイクルフロー図を作成しなければならない。</p> <p>※建築物は多様な目的に応じて算定対象とする範囲が異なることから、本 PCR では目的に応じて実施者が柔軟に対象範囲を設定できるが、その際に対象範囲を明確にする必要がある。そのため、実際の算定にあたっては、算定製品ごとに詳細化したライフサイクルフロー図中に対象・対象外とした項目を必ず明記する。例えば、建築物（躯体および仕上げ）を対象に、エンボディドカーボンの評価を目的とする場合のライフサイクルフロー図を附属書 A-2 に示す。</p>
6	全段階に共通して適用する算定方法	
6-1	一次データの収集範囲の設定基準	<p>一次データの収集範囲は(7-2)、(8-2)、(9-2)および(10-2)に記載する。</p> <p>なお、一次データの収集範囲外のデータ収集項目についても、必要に応じて一次データを収集してよい。</p>
6-2	一次データの品質	<p>算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。</p>
6-3	一次データの収集方法	<p>算定対象の建築物の設計・積算情報や実績情報などから対象プロセスの投入量を収集する。収集する投入量としては、物量データを用いることを原則とする。ただし、物量データの入手が難しい場合は、6-7 で規定するシナリオの考え方に基づいて金額データを用いてもよい。</p>

		<p>※建築物への投入量は実際に現場に投入した資材量やエネルギー量を計測できることが理想であるが、全てのデータを計測することは困難であり、また例えば設計初期段階で評価する場合などにおいては、将来投入される数量の推計値を設計・積算情報や過去の実績データや統計に基づいて収集する方法が想定される。その際、実際の建物の建築にあたって投入される数量と異なる可能性があることに留意が必要であるため、収集した一次データの諸元を宣言の追加情報に必ず明記すること。</p>
6-4	二次データの品質	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-5	二次データの収集方法	<p>SuMPO 環境ラベルプログラムの指定データベースを用いることを基本とするが、「エコリーフ/CFP」の公開情報を原単位として使用しても良い。</p> <p>ただし、CFP 原単位を指定した場合は、GHG のみの評価しかできないため、エコリーフでの公開ができなくなることに留意する。なお、使用する「エコリーフ/CFP」は、算定時点で最新の情報を用いる。</p>
6-6	配分	<p>【配分基準に関する規定】 算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。</p> <p>【配分の回避に関する規定】 算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。</p> <p>【配分の対象に関する規定】 算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。</p>
6-7	シナリオ	<p>【輸送に関するデータ収集に関するシナリオ】 輸送量（または燃料使用量）に関して、一次データの収集が困難な場合、および各段階でシナリオを設定していない場合は、附属書 B（規定）のシナリオを使用しなければならない。</p> <p>【投入量に金額データを用いる場合のシナリオ】 建築物に投入される部品点数は膨大であり、全ての資材の物量データを入手することが困難なケースも想定される。そのため、下記の条件を満足する場合に限り、投入量として金額データを用いてもよいこととする。</p> <p>①金額の内訳（材料費、労務費、経費など）が把握できており、投入される材料ベースの金額を集計できること。その際、例えば自社製品比較など算定の目的によっては、物価補正など十分な検討を行うことが望ましい。</p> <p>②開示する環境領域において、金額データを用いて算定した結果の寄与率が、全算定プロセスの環境影響結果の 20%以下^(※)であること。</p> <p>※20%の根拠は、下記参考情報を基に設定した。また、下記参考情報で示されるように個々の影響度が 1%以上のものは物量ベースでデータを収集することが望ましい。</p> <p>・環境省、Q&A サプライチェーン排出量算定におけるよくある質問と回答集、p.24（2016年3月発行、2022年3月改訂）</p> <p>なお、建築物は算定結果に大きな影響を及ぼす支配的な要因は限定的であることが報告されている。下記参考文献 1)～3)には、用途や構造が異なるいくつかの建築物を対象に新築時に投入される資材の環境負荷量（CO₂排出量、LIME による統合化）を分析した事例が整理されているため、算定前に当該資材に金額データを用いてよいかの目安として参考になる。</p>

		<p>【参考文献】</p> <p>1) 牧村彰一、平林茜、小林謙介：マルチクライテリアでの評価を想定した建築物のライフサイクルにおける支配的要因の分析、第14回日本LCA学会大会講演要旨集、pp.392-393 (2019.3)</p> <p>2) 植田啓佑、小林謙介、平林茜：建築物のLCA実施における評価の目安の作成～マルチクライテリアでの評価を想定した多様な事例分析を踏まえて～、第15回日本LCA学会研究発表会、pp.410-411 (2020.3)</p> <p>3) 山田優吾、小林謙介、植田啓佑：建築物のLCA実施における評価の目安の提案～マルチクライテリアでの評価を想定したモデル建物の支配的要因を踏まえて～、第16回日本LCA学会研究発表会 (2021.3)</p>						
6-8	その他	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。						
7	資材製造段階に適用する項目							
7-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	<p>【A1-A3】「資材製造」プロセス</p> <p>【A1】 原材料の製造プロセス</p> <p>【A2】 原材料の輸送プロセス</p> <p>【A3】 加工プロセス</p>						
7-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p>【A1-A3】「資材製造」プロセス</p> <table border="1" data-bbox="368 945 1497 1296"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「建築資材（各種工事（山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事）に投入される資材（コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など）」 施工現場への投入量</td> <td>一次 (※1)</td> <td>「建築資材」製造原単位（原材料の製造、原材料の輸送、加工）</td> </tr> </tbody> </table> <p>【建築資材の製造に係るプロセスのデータ収集に関する規定】 主要構造部材（コンクリート、鉄筋、鉄骨、木材）などの投入量が多い建築資材については、原材料の製造【A1】、原材料の輸送【A2】および加工【A3】の各プロセスの一次データを集計することが望ましい。ただし、このデータ収集が困難な場合は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築資材の投入量（物量または金額） ・ 建築資材の製造原単位 <p>を収集し、建築資材の資源採掘から製造に係るライフサイクルでの負荷を算定してもよい。</p> <p>※1 原材料の調達輸送【A2】を個別に計上する場合には、次の項目を一次データとして収集する。</p> <p>[燃料法の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段ごとの「燃料使用量」 <p>[燃費法の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段ごとの「燃費」 ・ 輸送手段ごとの「輸送距離」 <p>[トンキロ法の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段ごとの「輸送重量」 	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「建築資材（各種工事（山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事）に投入される資材（コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など）」 施工現場への投入量	一次 (※1)	「建築資材」製造原単位（原材料の製造、原材料の輸送、加工）
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名						
「建築資材（各種工事（山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事）に投入される資材（コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など）」 施工現場への投入量	一次 (※1)	「建築資材」製造原単位（原材料の製造、原材料の輸送、加工）						

7-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。		
7-4	シナリオ	<p>【中古（リユース）品の使用に関するシナリオ】</p> <p>中古（リユース）品の採用にあたっては、当該製品が最初に採用された建築物の環境負荷に計上されているという前提で、評価対象建物において資材製造プロセスの環境負荷は計上しなくてもよい（躯体の再利用も同様）。また、リユース材の輸送や施工に関わる負荷も同様にカットオフ対象としてもよい。</p> <p>【リサイクル材の原料となる元材料への環境影響配分方法に関するシナリオ】</p> <p>リサイクル材料を使用する場合において、原料となる元材料への環境影響を配分する方法について、様々な考え方が想定されるが、国際的な議論が進展中であることも踏まえると本PCRにおいて特定のシナリオを設定することは困難である。そのため、リサイクルの配分方法について特別な考え方をを用いて評価する場合には、算定者自身がシナリオを策定し、算定対象や配分手順等の方法を明確にし、その妥当性について検証を受ける必要がある。</p>		
7-5	その他	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。		
8	建設段階に適用する項目			
8-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	<p>【A4】 輸送プロセス</p> <p>【A5】 施工プロセス</p>		
8-2	データ収集項目	次表に示すデータ項目を収集する。		
		【A4】 輸送プロセス		
		活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名
		「建築資材（各種工事（山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事）に投入される資材（コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など）」 製品生産サイト（現場）への輸送量・輸送距離（または燃料消費量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位
		【A5】 施工プロセス		
		活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名
		「燃料」 「電力」 「水」 施工プロセスへの投入量	一次またはシナリオ	「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位
		「廃棄物等」 「廃水」 ※2		
		※2 廃棄物等および廃水に関するデータ収集項目		

		活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名
		「廃棄物等」 「廃水」 処理方法ごとの排出量	一次 または シナリオ	「各処理方法」 処理原単位
		「廃棄物等」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位
		※1 輸送量（または燃料使用量）については、7-2に準ずる。		
8-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。		
8-4	シナリオ	<p>【廃棄物等の発生量に関するシナリオ】 施工プロセスにおける廃棄物（建築副産物）の発生量は次のシナリオに基づいて算定してもよい。ただし、杭に関わる掘削工事における汚泥を除く。</p> <p style="text-align: center;">$\text{建設廃棄物の発生量[kg]} = 65[\text{kg/m}^2] \times \text{法定延べ床面積[m}^2]$</p> <p>参考）（一社）日本建設業連合会環境委員会建築副産物専門部会、建築系混合廃棄物の原単位調査報告書（2020年度データ）</p> <p>【杭に関わる掘削工事における汚泥の発生量に関するシナリオ】 杭に関わる掘削工事における汚泥の発生量は掘削体積の8割とする。 ※汚泥の密度は1.1 t/m³とする。</p> <p>参考）日本産業廃棄物処理振興センター、産業廃棄物の種類ごとの集計単位と重量換算係数 Ver1.5（2020）</p> <p>【施工プロセスの燃料・電力投入量に関するシナリオ】 施工プロセスの燃料・電力等の投入量は、現場で直接消費される電力や燃料などのデータを収集することが望ましいが、建築前にはデータを得ることができないため、概算として統計等から得られるデータを活用する方法が考えられる。例えば、過去の施工実績データから電力や燃料の消費原単位を作成して算定する方法や、（一社）日本建設業協会が毎年調査、公開している施工段階におけるCO₂排出量・削減活動実績に関する報告書（CO₂排出量調査報告書）を参照して設定する方法などがある。</p> <p>また、現場での燃料消費、共通仮設、現場経費、一般管理費等に係わるCO₂排出量をまとめて評価する方法として、附属書C（規定）に記すシナリオを使用して算定してもよい。ただし、このシナリオはCFPの算定・宣言を行う場合のみ使用できるものとし、エコリーフの場合は使用してはならない。</p> <p>【再生可能エネルギーによる削減効果に関するシナリオ】 現場内に太陽光発電設備を設置するなどによる再生可能エネルギーの導入による削減効果については、再生可能エネルギー使用量分を活動量から差し引くこと等により考慮してもよい。</p> <p>【複数年使用する資材やリース品の使用に関するシナリオ】 複数年使用する資材（仮設材、樹脂・鋼製型枠など）やリース品（建設現場の仮設事務所や仮設トイレ、建設重機・工機など）の製造負荷および輸送負荷は、5-2の規定に従ってカ</p>		

		ットオフしても良いが、算定対象とする場合は、採用資機材の環境負荷×[使用期間／更新周期(=耐用年数)]分を評価して計上する。														
8-5	その他	<p>【カットオフに関する規定】 施工プロセスにおける建築資材由来の廃棄物(いわゆる施工ロス)の発生量は、建築資材の総投入量と比べてごく微量であるため、カットオフ対象としてもよい。ただし、杭に関わる掘削工事における汚泥の処理についてはカットオフ対象としない。</p> <p>施工時に使用される水(上水、工業用水、湧水や河川水など現地での取水)については、ライフサイクル全体の影響が少ないためカットオフ対象としてもよい。ただし、エコリーフを取得する場合の水資源消費に関する環境影響領域について評価対象とする場合についてはカットオフ対象としない。</p>														
9	使用段階に適用する項目															
9-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	<p>【B3】 修繕プロセス(材料の製造、輸送、廃棄を含む) 【B4】 更新プロセス(材料の製造、輸送、廃棄を含む) 【B6】 運用(エネルギー使用、創エネルギー)プロセス 【B7】 水の使用プロセス</p> <p>※本PCRでは、具体的に収集すべきデータが明確でなく、建築物を対象とした評価における知見が不足していることから【B1】建物からの物質の放出プロセスは対象外としている。また、設計時などにおいてデータを取得することが困難であることから【B2】維持管理プロセスおよび【B5】改修プロセスも対象外とする。</p>														
9-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p>【B3】 修繕プロセス(材料の製造、輸送、廃棄を含む)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:60%;">活動量の項目名</th> <th style="width:20%;">活動量の区分</th> <th style="width:20%;">活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「建築資材(各種工事(山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事)に投入される資材(コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など))」 製品生産サイトへの投入量</td> <td>一次 または シナリオ</td> <td>「建築資材」 製造および調達輸送原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 輸送量(または燃料使用量)については、7-2に準ずる。 ※2 廃棄物等および廃水については、8-2に準ずる。</p> <p>【B4】 更新プロセス(材料の製造、輸送、廃棄を含む)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:60%;">活動量の項目名</th> <th style="width:20%;">活動量の区分</th> <th style="width:20%;">活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「建築資材(各種工事(山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事)に投入される資材(コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など))」 製品生産サイトへの投入量</td> <td>一次 または シナリオ</td> <td>「建築資材」 製造および調達輸送原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 輸送量(または燃料使用量)については、7-2に準ずる。</p>			活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「建築資材(各種工事(山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事)に投入される資材(コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など))」 製品生産サイトへの投入量	一次 または シナリオ	「建築資材」 製造および調達輸送原単位	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「建築資材(各種工事(山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事)に投入される資材(コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など))」 製品生産サイトへの投入量	一次 または シナリオ	「建築資材」 製造および調達輸送原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名														
「建築資材(各種工事(山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事)に投入される資材(コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など))」 製品生産サイトへの投入量	一次 または シナリオ	「建築資材」 製造および調達輸送原単位														
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名														
「建築資材(各種工事(山留、杭、土、躯体、仕上ほか評価対象とした工事)に投入される資材(コンクリート、型枠、鉄筋、鉄骨、金属製品、防水材、断熱材、石材、木材、タイル、モルタル、建具、ガラス、その他の内装材、その他の外装材など))」 製品生産サイトへの投入量	一次 または シナリオ	「建築資材」 製造および調達輸送原単位														

※2 廃棄物等および廃水については、8-2 に準ずる。

【B6】運用（エネルギー使用、創エネルギー）プロセス

活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名
「燃料」 「電力」 耐用年数における投入量	一次 または シナリオ	「燃料」 「電力」 製造と供給および使用 原単位

【B7】水の使用プロセス

活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名
「水」 耐用年数における投入量	一次 または シナリオ	「水」 製造と供給および使用 原単位

9-3 一次データの収集方法および収集条件

算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。

9-4 シナリオ

【建築部材の更新に関するシナリオ】

更新に必要な建築資材の投入量は、各資材の更新周期（資材が更新されるまでの年数）と建築物の耐用年数の関係から推計することができる（ある資材の更新周期が15年、建築物の耐用年数が60年の場合、建築物の供用期間中に計3回その資材が更新されると推計）。

各資材の更新周期は、建築工事を構成する工事細目ごとに異なるため、下記の文献を参考にして部位別に設定するか、長期修繕計画書などの根拠に基づいて設定する。なお、山留工事、杭工事、土工事、躯体工事に関連する材料は建て替えない限り更新するものではないため、建築物の耐用年数と同じ年数とする。

なお設備の更新周期について、設備の名称が異なる場合は下記の項目を参照することとすることができる。

- ・ユニットバス類：ユニットバス（No.6-06-14）
- ・洋式トイレ類：大便器（No.6-06-01）
- ・洗面台類：洗面器（No.6-06-03）
- ・システムキッチン類：流し台（No.6-07-01①）

参考）公益社団法人ロングライフビル推進協会 BELCA 「LC 評価、長期修繕計画、診断、資産評価、ER のための建築物のライフサイクルマネジメント用データ集 改訂版」（2020）

【建築部材の修繕に関するシナリオ】

修繕に必要な建築資材の投入量は、各資材の修繕率（修繕により年あたり投入される数量の比率）と建築物の耐用年数の関係から推計することができる（ある資材の修繕率が1%、建築物の耐用年数が60年の場合、建築物の供用期間中にその資材の投入量の60%が修繕において投入されると推計）。

各資材の修繕率については建築工事を構成する工事細目ごとに異なるため、下記の文献を参考にして部位別に設定するか、長期修繕計画書などの根拠に基づいて設定する。なお、山留工事、杭工事、土工事、躯体工事に関連する材料は建て替えない限り修繕するものではないため、修繕率を0%とする。

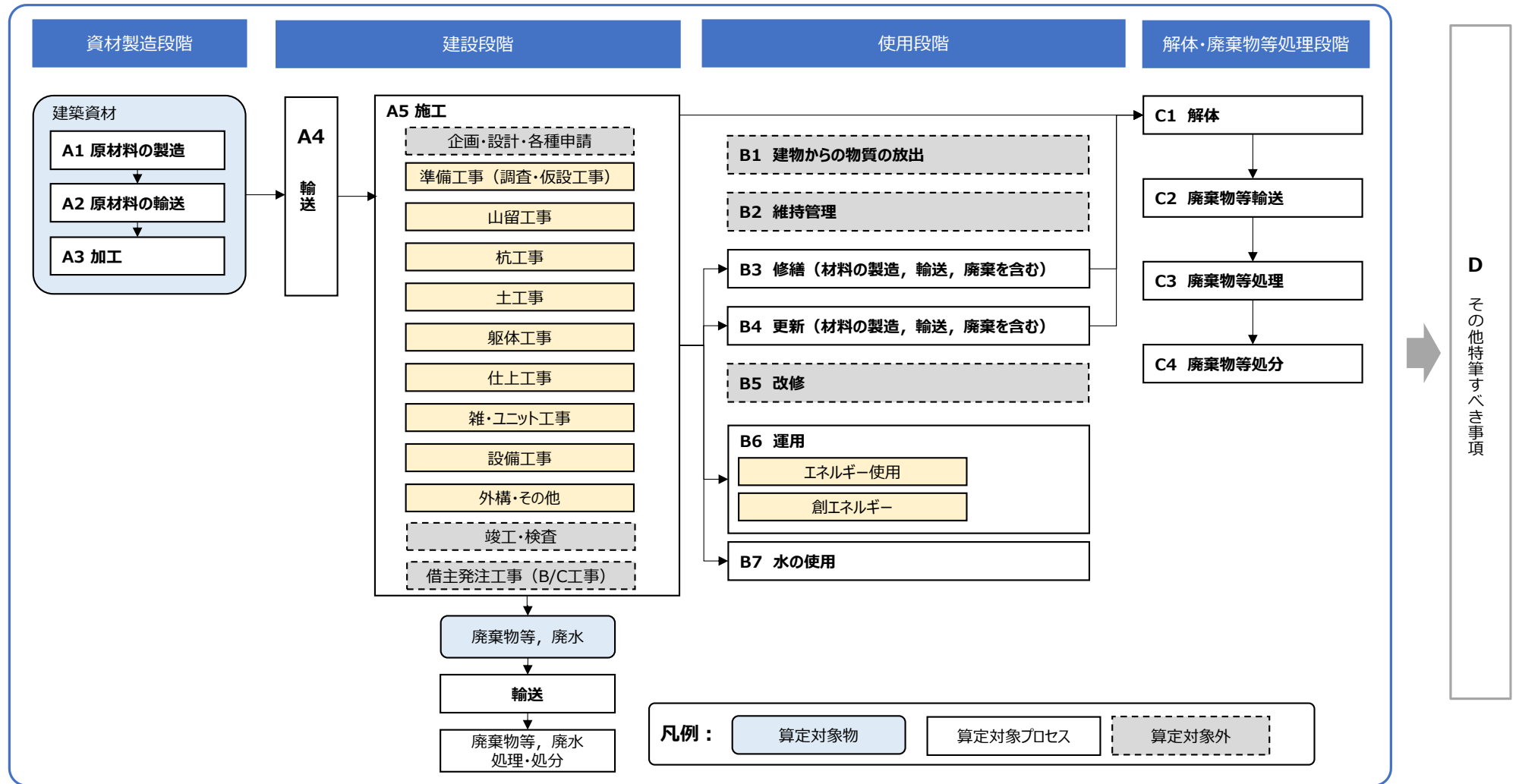
		<p>参考) 公益社団法人ロングライフビル推進協会 BELCA 「LC 評価、長期修繕計画、診断、資産評価、ER のための建築物のライフサイクルマネジメント用データ集 改訂版」(2020)</p> <p>【運用 (エネルギー使用、創エネルギー)、水の使用量の算定に関するシナリオ】 建物使用時における使用者の活動に伴って消費される水やエネルギーの投入量は、実績に基づいて設定することが望ましいが、設計段階で評価する場合はデータを得ることができないため概算として統計等から得られるデータを活用するか、エネルギー使用の合理化に関する法律 (省エネ法) における省エネルギー計画書の作成過程で算出される一次エネルギー消費量計算結果を用いる方法などがある。 水の投入量に関しては、給水装置の設計水量等の設計情報から推計する方法や、国土交通省が開示している「水資源の利用状況」などから 1 人が 1 日に使用している生活用水の統計を参考に推計する方法などある。</p> <p>参考) 国土交通省、水資源の利用状況 https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk2_000014.html</p>																					
9-5	その他	<p>【カットオフに関する規定】 修繕・更新プロセスのエネルギー使用にかかる負荷はカットオフ対象としてもよい。 CFP のみを取得する場合、廃棄物処理の負荷はカットオフ対象としてもよい。</p>																					
10	解体・廃棄物処理段階に適用する項目																						
10-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	<p>【C1】 解体プロセス 【C2】 廃棄物等輸送プロセス 【C3】 廃棄物等処理プロセス 【C4】 廃棄物等処分プロセス</p>																					
10-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータを収集する。</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3">【C1】 解体プロセス</td> </tr> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> <tr> <td>「燃料」 「電力」 解体プロセスへの投入量</td> <td>一次またはシナリオ</td> <td>「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位</td> </tr> <tr> <td colspan="3">【C2-C4】 廃棄物等の輸送・処理・処分プロセス</td> </tr> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> <tr> <td>「廃棄物等」 処理方法ごとの排出量</td> <td>一次またはシナリオ</td> <td>「各処理方法」 原単位</td> </tr> <tr> <td>「廃棄物等」 各処理施設への輸送量 (または燃料使用量)</td> <td>※1</td> <td>「各輸送手段」 原単位</td> </tr> </table> <p>※1 輸送量 (または燃料使用量) については、7-2 に準ずる。</p> <p>「建築物の解体」は以下の PCR 原単位を使用してもよいが、その場合 CFP の算定・宣言を行う場合のみ使用できるものとし、エコリーフの場合は使用してはならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JP-AA-0001 建築現場解体 (構造不特定) ・ JP-AA-0002 建築現場解体 (木造) 	【C1】 解体プロセス			活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「燃料」 「電力」 解体プロセスへの投入量	一次またはシナリオ	「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位	【C2-C4】 廃棄物等の輸送・処理・処分プロセス			活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「廃棄物等」 処理方法ごとの排出量	一次またはシナリオ	「各処理方法」 原単位	「廃棄物等」 各処理施設への輸送量 (または燃料使用量)	※1	「各輸送手段」 原単位
【C1】 解体プロセス																							
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																					
「燃料」 「電力」 解体プロセスへの投入量	一次またはシナリオ	「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位																					
【C2-C4】 廃棄物等の輸送・処理・処分プロセス																							
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																					
「廃棄物等」 処理方法ごとの排出量	一次またはシナリオ	「各処理方法」 原単位																					
「廃棄物等」 各処理施設への輸送量 (または燃料使用量)	※1	「各輸送手段」 原単位																					

		・ JP-AA-0003 建築現場解体（非木造）
10-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
10-4	シナリオ	<p>【廃棄物等の排出量の算定に関するシナリオ】 廃棄物等の輸送・処理・処分プロセスにおける廃棄物等の排出量は、建築物の解体によって発生する建設副産物の発生量とみなす。建設副産物の発生量は次のシナリオに基づいて算定してもよい。 ※コンクリートの密度は 2.3 t/m³ とする。</p> <p style="text-align: center;">建設副産物の発生量[kg] = 新築時の建築資材の総投入量[kg] - 現場に残置される杭の量[kg]</p> <p>新築時の建築資材の総投入量[kg]のうち、コンクリート、鉄筋、鉄骨および金属以外の建築資材の投入量については、次のシナリオに基づいて算定してもよい。</p> <p style="text-align: center;">コンクリート、鉄筋、鉄骨および金属以外の建築資材の投入量[kg] = (コンクリート、鉄筋、鉄骨および金属の投入量[kg]) × 0.1</p> <p>※シナリオの考え方：下記参考文献で整理されている調査データより、建設廃棄物の総量の内、9割程度は「コンクリートがら」と「金属くず（スクラップ）」であることから、その他の建設資材の投入量を推計する。なお、下記参考文献には、平成12年度分より3年分の有効累計件数約600件の解体に伴う廃棄物の調査結果が整理されているが、その大半が大規模のRC造やS造であることから、本シナリオは小規模建築や木造の場合には適さない可能性があることに留意する。</p> <p>参考) 旧(社)建築業協会環境委員会副産物部会、「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」(平成16年3月)【絶版】</p> <p>【解体工事時の燃料使用量に関するシナリオ】 設計時や建築物完成時には解体工事の燃料使用量を直接収集することができないため、過去の解体工事の実績データに基づく推計や、下記参考文献を参考に延床面積あたりの重機の軽油使用量を推計する方法などにより算定してもよい。ただし、下記参考文献はある程度規模の大きいコンクリート構造物を対象としたデータであることから、小規模な建築物や木造の場合には適さない可能性があるため留意が必要である。</p> <p>参考) 社団法人日本コンクリート工学協会、コンクリートセクターにおける地球温暖化物質・廃棄物の最小化に関する研究委員会報告書(2010年)</p>
10-5	その他	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
11	LCI計算、インパクト評価に関する項目	
11-1	LCI計算の考え方	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
11-2	インパクトカテゴリおよび特性化係数の追加	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。

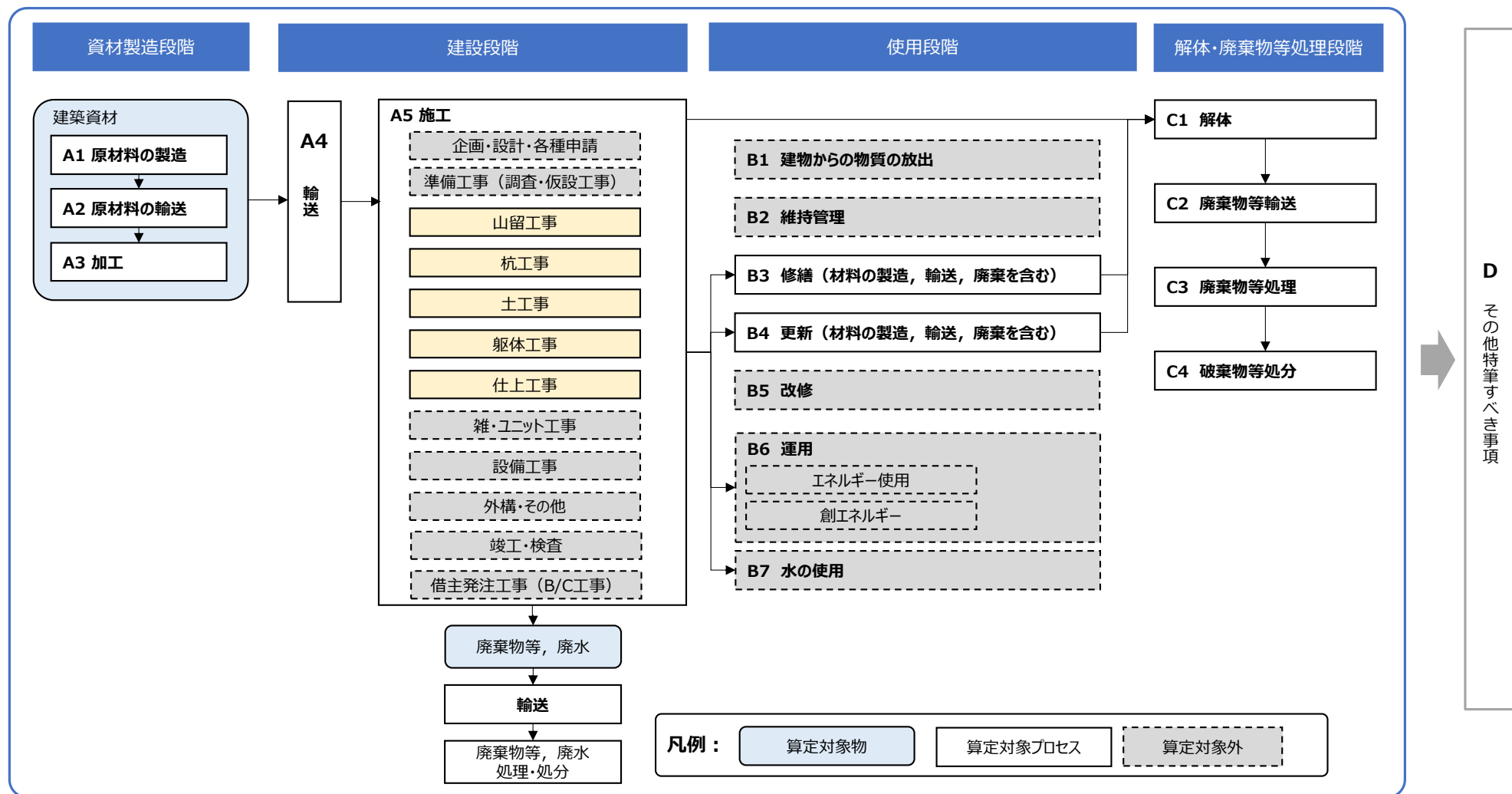
12	宣言方法																			
12-1	製品の仕様	<p>【必須記載事項】 次の項目は表示をしなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・階数 ・用途 ・敷地面積 ・建設地域（例：県名） ・建築面積 ・延床面積（もしくは床面積） ・構造 ・耐用年数（使用段階を評価しない場合は記載しなくても良い） <p>※準備工事、設備工事、外構および附帯工事も含めて評価している場合、それらに関する詳細な情報を表示する。</p>																		
12-2	エコリーフ ライフサイ クル影響評 価結果	<p>【必須記載事項】 以下の環境影響領域は記載しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化 																		
12-3	エコリーフ ライフサイ クル インベント リ分析 関連情報	<p>以下について結果を記載する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目名</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>再生可能エネルギー</td> <td>MJ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>非再生可能エネルギー</td> <td>MJ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>再生可能資源</td> <td>kg</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>非再生可能資源</td> <td>kg</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>淡水の消費</td> <td>m³</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	項目名	単位	備考	再生可能エネルギー	MJ	-	非再生可能エネルギー	MJ	-	再生可能資源	kg	-	非再生可能資源	kg	-	淡水の消費	m ³	-
項目名	単位	備考																		
再生可能エネルギー	MJ	-																		
非再生可能エネルギー	MJ	-																		
再生可能資源	kg	-																		
非再生可能資源	kg	-																		
淡水の消費	m ³	-																		
12-4	エコリーフ 材料および 物質に関す る構成成分	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		
12-5	エコリーフ 廃棄物関連 情報	<p>廃棄物に関する情報を、以下の表として記載する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目名</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有害廃棄物</td> <td>kg</td> <td>特別管理廃棄物の重量を合算で表示する</td> </tr> <tr> <td>無害廃棄物</td> <td>kg</td> <td>廃棄物総重量を記載する</td> </tr> </tbody> </table>	項目名	単位	備考	有害廃棄物	kg	特別管理廃棄物の重量を合算で表示する	無害廃棄物	kg	廃棄物総重量を記載する									
項目名	単位	備考																		
有害廃棄物	kg	特別管理廃棄物の重量を合算で表示する																		
無害廃棄物	kg	廃棄物総重量を記載する																		
12-6	CFP算定結果	気候変動（特性化係数には IPCC2013 GWP 100a を用いること）の結果を公開する。																		
12-7	追加情報 （エコリーフ/CFP 共通）	<p>【必須表示内容の規定】 次の項目は表示をしなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各プロセスの投入量として収集したデータの諸元（設計・積算情報を用いた場合は、設計積算情報に基づいた結果であることなど） ・対象外としたプロセス・工種および資材 ・附属書 C（規定）のシナリオを用いた場合、施工プロセスの燃料消費量等にかかる負荷は、CO₂ 以外の温室効果ガスの排出は考慮していないこと 																		

		<p>【炭素貯蔵量・固定量に関する規定】 当該建築物に使用する木材・木質材料に貯蔵されている炭素量は、附属書 D（規定）に従って算出し、追加情報に記載しても良い。附属書 D（規定）に従わない計算による場合は、計算方法や根拠を必ず追加情報に記載すること。</p>									
12-8	その他エコデザイン関連情報 （エコリーフ/CFP 共通）	<p>【エコリーフの場合の必須記載内容】 有害物質に関する情報を下記の表として記載する。</p> <table border="1" data-bbox="416 376 1449 539"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 376 882 427">有害物質名</th> <th data-bbox="882 376 1118 427">CAS 番号</th> <th data-bbox="1118 376 1449 427">法令・規制の名称等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 427 882 479">「物質名」</td> <td data-bbox="882 427 1118 479"></td> <td data-bbox="1118 427 1449 479"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 479 882 539">「物質名」</td> <td data-bbox="882 479 1118 539"></td> <td data-bbox="1118 479 1449 539"></td> </tr> </tbody> </table> <p>【推奨表示内容の規定】 以下の事項を記載することが望ましい。</p> <ul data-bbox="405 658 1378 763" style="list-style-type: none"> ・エコデザインシステム情報（ISO14001 認定工場等） ・ユーザーおよび各事業者向けの製品情報 ・環境に配慮した調達情報（FSC、PEFC 認証、エコマーク認定製品の使用等） 	有害物質名	CAS 番号	法令・規制の名称等	「物質名」			「物質名」		
有害物質名	CAS 番号	法令・規制の名称等									
「物質名」											
「物質名」											
12-9	その他	<p>【表示可能とする内容の規定】 次の単位における算定結果の数値表示を表示可能とする。</p> <ul data-bbox="405 898 1027 1122" style="list-style-type: none"> ・延床面積（または床面積）・耐用年数あたり ・延床面積（または床面積）・1 年あたり ・延床面積（または床面積）1m²・耐用年数あたり ・延床面積（または床面積）1m²・1 年あたり ・1 棟・耐用年数あたり ・1 棟・1 年あたり 									

附属書 A-1 : ライフサイクルフロー図



附属書 A-2：算定目的に応じたライフサイクルフロー図策定の例（エンボディドカーボン（建築工事のみ）を対象とした場合）※旧 PCR 版



附属書 A-3 : 各プロセス補足情報

	プロセス名 (ISO21930)	PCR プロセス名	プロセス概要	備考・主に考慮する内容
A	A1 Raw Material Supply	原材料の調達	建築物に投入される資材の生産に伴う環境負荷を算定するプロセス	資源採掘・原材料、リユース品、二次材料、電力・蒸気（一次）、電力・蒸気（二次）エネルギー回収、これに伴う廃棄物輸送・処理（含梱包材）など
	A2 Transport	原材料の輸送	建築物に投入される資材の生産に伴う環境負荷を算定するプロセス	資源採掘・原材料等の加工工場への輸送
	A3 Manufacturing	加工	建築物に投入される資材の生産に伴う環境負荷を算定するプロセス	原材料・補助材料等による製品製造、電力・蒸気（一次）、エネルギー回収、二次エネルギー燃焼、製品の製造（採掘・加工・輸送）、梱包、廃棄物輸送・処理
	A4 Transport	輸送	新築時における施工現場への資材等の輸送に関する環境負荷を算定するプロセス	資源採掘・原材料等の施工現場への輸送
	A5 Construction	施工	建築物の施工に関する環境負荷を算定する	新築時における廃棄物、梱包材・端材の処理、現場での製造・加工
B	B1 Use	建物からの物質の放出	建物完成後の建物使用時における維持管理等に伴う環境負荷の算定プロセスのうち、建物からの放出物（例：外皮、屋根、床などからの物質の放出）に関するプロセス	設置物から放出される物質等
	B2 Maintenance	維持管理	建物完成後の建物使用時における維持管理等に伴う環境負荷の算定プロセスのうち、建物のメンテナンス（例：窓枠やドアなどの塗装作業、エアコンフィルターの交換）に関するプロセス ※建物使用時における居住者の活動に伴って消費される排水、廃棄物に関する環境負荷を算定するプロセスも含む	清掃・予定された通常のメンテナンス、洗浄剤等のメンテナンスに必要な資材の製造、メンテに関する輸送、メンテによる電力消費、廃棄物の輸送、処理・処分 ※輸送：廃棄物の廃棄・処理施設への輸送、処理：廃棄物からの分別・回収、再使用・マテリアルリサイクル・サーマルリサイクルなどのための入出力データ、廃棄物処理におけるエネルギー回収量など、処分：埋立のための前処理と埋立処分上の管理に関する情報
	B3 Repair	修繕	建物完成後の建物使用時における維持管理等に伴う環境負荷の算定プロセスのうち、修繕（例：窓ガラスが割れた場合の修復、汚れた部分のタイルカーペットの張り替え、故障した空調機器の部品交換）に関するプロセス	修理に必要な資材の製造、輸送、電力消費、廃棄物の輸送、処理・処分
	B4 Replacement	更新	建物完成後の建物使用時における維持管理等に伴う環境負荷の算定プロセスのうち、更新（例：耐用年数が経過した屋根材・暖房機器・窓などの交換）に関するプロセス	取替に必要な資材の製造、輸送、電力消費、廃棄物の輸送、処理・処分

	B5 Refurbishment	改修	建物完成後の建物使用時における維持管理等に伴う環境負荷の算定プロセスのうち、建物の改修（例：建物内部のレイアウトの変更、用途変更・テナント入れ替え時の改修工事、冷暖房システムの改修）に関するプロセス	改修に必要な資材の製造、輸送、電力消費、廃棄物の輸送、処理・処分
	B6 Operational energy use	運用	建物使用時における居住者の活動に伴って消費されるエネルギーおよび太陽光発電など創エネ設備により創出されるエネルギーに関する環境負荷の算定プロセス	暖房、冷房、換気、照明、給湯など
	B7 Operational water use	水の使用	建物使用時における居住者の活動に伴って消費される水に関する環境負荷の算定プロセス	上水、水輸送、下水処理
C	C1 Demolition	解体	建物の解体に伴う環境負荷の算定プロセス	建物解体
	C2 Transport	廃棄物輸送	建物の廃棄物輸送に伴う環境負荷の算定プロセス	廃棄物輸送
	C3 Waste processing	廃棄物処理	建物の解体や廃棄物処理に伴う環境負荷の算定プロセス	処理（再利用、リサイクル）
	C4 Disposal	廃棄物処分	建物の廃棄物処分に伴う環境負荷の算定プロセス	埋立
D	D Beyond the System Boundary	その他特筆すべき事項	LCAの実施目的によって、多様な影響を考慮するほうが望ましい場合に評価するプロセス	ISO21930では、D（システム境界を超えた補足情報）に関連し、当該項目では、再利用・リサイクル・エネルギー回収等による潜在的な便益の表示が認められている。

附属書B：輸送シナリオ（規定）

一次データが得られない場合の輸送シナリオを次に示す。

B1. 輸送距離

- ・ 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
- ・ 県内に閉じることが確実な輸送の場合：100 km
- ・ 県間輸送の可能性のある輸送の場合：500 km
- ・ 特定地域に限定されない場合（国内）：1、000 km
- ・ 海外における陸送距離：500 km
- ・ 港→港：港間の航行距離

B2. 輸送手段および積載率

ライフサイクル段階	設定シナリオ	
原材料調達段階、 原材料調達輸送	輸送が陸運のみの場合	<輸送手段> 10 トントラック <積載率> 62%
	輸送に海運が伴う場合 (輸入先国内輸送、生産サイト→ 港)	<輸送手段> 10 トントラック <積載率> 62%
	輸送に海運が伴う場合 (国際間輸送、港→港)	<輸送手段> コンテナ船 (<4、000 TEU)
	輸送に海運が伴う場合 (国内輸送、港→納入先)	<輸送手段> 10 トントラック <積載率> 62%
生産段階 サイト間輸送 副資材調達輸送 廃棄物輸送	サイト間輸送	<輸送手段> 2 トントラック <積載率> 58%
	副資材調達輸送	原材料調達段階と同じ
	廃棄物輸送 (生産サイト→処理施設)	<輸送手段> 2 トントラック <積載率> 58%
流通段階 製品輸送 廃棄物輸送	生産地が海外の場合 (生産サイト→生産国の港)	<輸送手段> 10 トントラック <積載率> 62%
	生産地が海外の場合 (生産国の港→国内の港)	<輸送手段> コンテナ船 (<4、000 TEU)
	生産地が海外の場合 (国内の港→店舗等)	<輸送手段> 10 トントラック <積載率> 62%
	生産地が国内の場合 (生産サイト→店舗等)	<輸送手段> 10 トントラック <積載率> 62%
	廃棄物輸送 (店舗等→処理施設)	<輸送手段> 2 トントラック <積載率> 58%
廃棄・リサイクル段階	廃棄物輸送 (ごみ集積所→処理施設)	<輸送手段> 2 トントラック <積載率> 58%

附属書 C：施工プロセスの燃料消費量等に関するシナリオ（規定）

施工プロセスの燃料消費量等にかかる CO₂ 排出量は、以下のシナリオを用いて算定してもよい。ただし、このシナリオは CFP の算定・宣言を行う場合のみ使用できるものとし、エコリーフの場合は使用してはならない。

＜施工プロセスにおける燃料消費等による CO₂ 排出量の算定シナリオ＞

施工プロセスにおける燃料消費等による CO₂ 排出量は下記の式により算定してもよい。

$$\text{資材製造段階の CO}_2 \text{ 排出量} \times \text{建設部門別工事分倍率}$$

工事分倍率とは、建物の LCA 指針¹⁾ に同封の計算ソフト（AIJ-LCA&LCW_ver.5.01）内にて整理されている「2005 年建設部門分析用産業連関表を利用した工事分倍率」を参照し、算定対象の建築物の構造、用途に応じて適切な値を使用する。

＜シナリオ設定の考え方＞

施工プロセスの燃料消費量等の把握について、建物の LCA 指針¹⁾ では、「現場での燃料消費、共通仮設、現場経費、一般管理費等に係わる CO₂ 排出量については、設計初期段階で詳細に積み上げることは困難である。このため、建設部門分析用産業連関表を利用して、あらかじめ算出した資材製造と流通段階^(※)までの環境負荷に対するそれ以外の割合（等倍）のデータベースを利用し、工事全体の環境負荷を算出する。」としている。そこで、この PCR でも同じ方法を採用することもできることとするが、本シナリオを用いた場合、公開情報に CO₂ 以外の温室効果ガスの排出は考慮していないことを宣言の追加情報に必ず明記する。

※建物の LCA 指針¹⁾ の「流通段階」は、この PCR では「輸送」と表現している。

1) 日本建築学会、「建物の LCA 指針-温暖化・資源消費・廃棄物対策のための評価ツール-（改訂版）」、（2013）

附属書 D : 建築物に利用した木材の貯蔵炭素量 (規定)

建築物に利用した木材の炭素貯蔵量に関して、林野庁が「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」¹⁾を定めている。本 PCR においても、炭素貯蔵量を追加情報に記載する場合には、同ガイドラインに従って計算する。

ガイドラインで定められている計算方法を下記に示すが、林野庁 HP¹⁾では、炭素貯蔵量計算シートや表示方法も公開されている。

$$C_s = W \times D \times Cf \times 44 / 12$$

C_s : 建築物に利用した木材 (製材のほか、集成材や合板、木質ボード等の木質資材を含む) に係る炭素貯蔵量 (CO₂換算量) (t-CO₂)

W : 建築物に利用した木材の量 (m³) (気乾状態の材積の値とする)

D : 木材の密度 (t/m³) (気乾状態の材積に対する全乾状態の質量の比とする)

Cf : 木材の炭素含有率 (木材の全乾状態の質量における炭素含有率とする)

【表示例】

中層の木造ビルを想定した表示イメージ (例)

延べ床面積 : 1, 000 m²、 木材利用量合計 : 400 m³ (国産材 400 m³)

〇〇ビル (東京都〇〇区〇〇 〇〇) に利用した木材に係る炭素貯蔵量 (CO₂換算)

延べ床面積	国産材 利用量	国産材の 炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)	木材全体 利用量	木材全体の 炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)
1, 000 m ²	400 m ³	273 t-CO ₂	400 m ³	273 t-CO ₂

この表示は、林野庁「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示ガイドライン」(令和3年10月1日付け3林政産第85号林野庁長官通知)に準拠し、この建築物に利用した木材が貯蔵している炭素 (CO₂換算) の量を示すものです。木材は、森林が吸収した炭素を貯蔵しており、木材を建築物等に利用していくことは、「都市等における第2の森林づくり」としてカーボンニュートラルへの貢献が期待されています。

【計算式】

$$\text{木材の材積 (m}^3\text{)} \times \text{密度 (t/m}^3\text{)} \times \text{炭素含有率} \times 44/12 = \text{炭素貯蔵量 (CO}_2\text{換算) (t-CO}_2\text{)}$$

【計算のイメージ】

○ 構造材 (製材)	スギ	240 m ³ × 0.331 t/m ³ × 0.50 × 44/12 =	145.6 t-CO ₂
○ 下地材 (製材)	スギ	80 m ³ × 0.331 t/m ³ × 0.50 × 44/12 =	48.5 t-CO ₂
○ 構造用合板	スギ	80 m ³ × 0.542 t/m ³ × 0.493 × 44/12 =	78.4 t-CO ₂
			合計 273 t-CO ₂

文献により把握した樹種別、製品別の密度 (t/m³) を利用

文献により把握した樹種別、製品別の炭素含有率

炭素量を二酸化炭素量に換算

(責任者名) 〇〇 〇〇 (連絡先) TEL 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

1) 林野庁、建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン、<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html>