

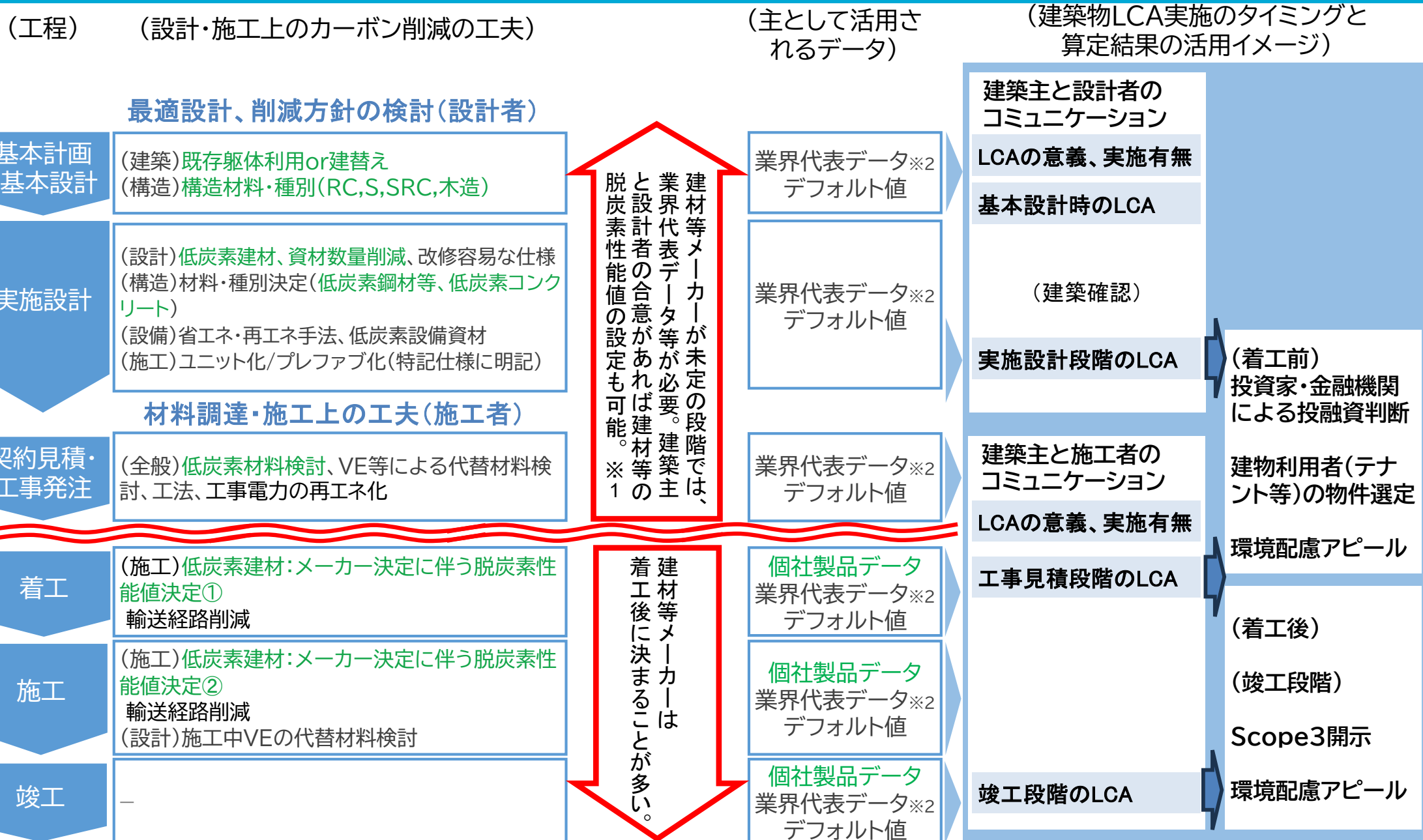
前回議論に係る補足資料

1. 産業連関分析法(統計ベース)によるデータの例
- 日本建築学会における産業連関分析法によるGHG排出原単位データ
2. 積上法によるデータの例(建材製造等事業者を整備していただきたいデータ)
- 準拠しているISOにより大別すると
- 1) ISO14025およびISO21930等に準拠して作成されたEPDにおける様々な環境負荷データのうちのGHG排出量関係データ ⇒ 単にEPDという
- 2) ISO14067(カーボンフットプリント)等に基づき作成されたCFPデータ

	EPDにおけるCFPデータ	ISO14067等に基づき作成されたCFPデータ	
	①EPD	②CFP(第三者検証あり)	③CFP(第三者検証なし)
評価領域	GHG+多領域(*) ISO14025・ISO21930に基づく 複数の評価領域	GHG(地球温暖化ガス) 地球温暖化のみ	GHG(地球温暖化ガス) 地球温暖化のみ
算定 ルール	ISO/TC14027に準拠するPCRに 限る	ISO/TC14027に準拠したPCRに 限らない	ISO/TC14027に準拠したPCRに 限らない
検証	第三者検証が必須	第三者検証を行った場合	第三者検証を行っていない場合

(*)事務局注
例えば、ISO 14025:2008翻訳JISであるJIS Q 14025:2008では、次の指標を挙げている。エネルギー、水及び再生可能資源を含む資源の消費、大気圏、水圏及び土壌への排出物、気候変動、成層圏オゾン層の破壊、土壌及び水資源の酸性化、富栄養化、光化学オキシダントの生成、化石エネルギー資源の枯渇、鉱物資源の枯渇、発生する廃棄物(有害及び非有害廃棄物)

建築物のLCA実施のタイミングと算定結果の活用イメージ

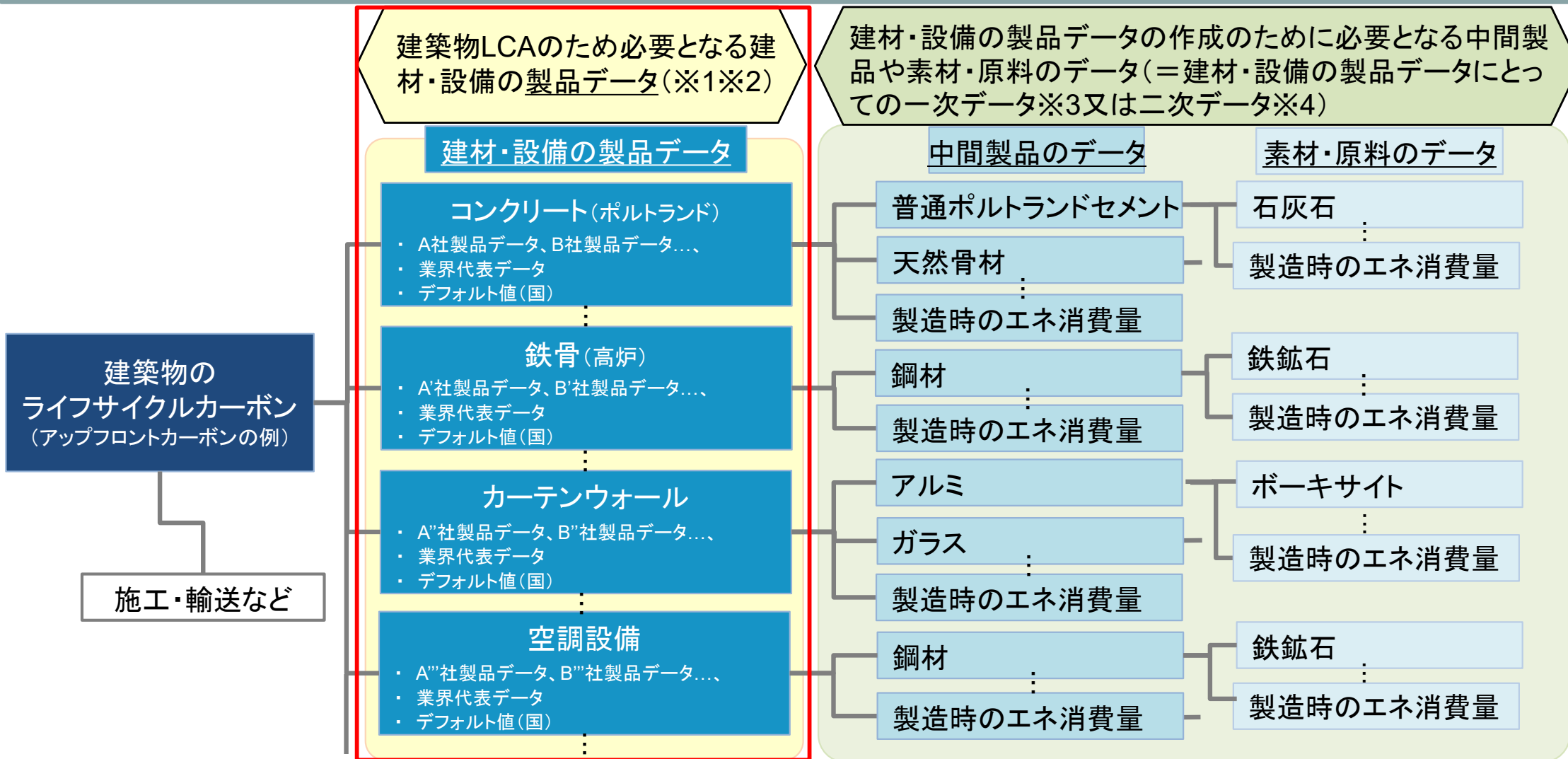


※1 現状の建築設計、見積・発注実務において、採用する建材・設備のメーカーは着工後に決まることが多い。ただし、建築主と設計者の合意があれば、実施設計段階で個別の建材・設備に係る脱炭素性能の指定も可能であり、その場合は、当該脱炭素性能値と同等の個社製品データ(EPD・CFP)が活用される。

※2 個社製品データが活用できない場合において、低炭素製品選択(例: 高炉セメント)による削減措置が評価されるために、当該低炭素製品に係る業界代表データ³が整備されていることが望ましい。

建築物LCA実施に必要な建材・設備の製品データ等の例

- 建築物LCAの実施のためには、個々の建築物の建築設計・施工において採用される建材・設備の製品データ(個社製品データ及び業界代表データ)が必要(※製品カテゴリーによっては、建材・設備の製品データの不足を補うためのデフォルト値も必要となる)
- 建材・設備の製品データの作成のためには、中間製品や素材・原料のデータが必要となる



※1個社製品データおよび業界代表データともに、通常製品に加えて低炭素製品のデータが揃っていることが望ましい

※2個社製品データおよび業界代表データともに、EPDやCFPとして作成される

※3作成する建材・設備の製品データが個社製品データの場合は、当該製品に紐づく中間製品や素材・原料のデータを全て直接収集することが考えられる。

※4作成する建材・設備の製品データが業界代表データの場合、中間製品や素材・原料のデータは適切に管理されたデータベースを参照することが考えられる。また、製品データが個社製品の場合であっても、中間製品や素材・原料の一部又は全部のデータについて、適切に管理されたデータベースを参照することが考えられる。(AIJ-LCA、3EID、AIST-IDEA等)⁴

建材・設備の製品データおよびデフォルト値

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	- 建材製造等事業者※1が個社として作成。 - 積上法によりCFPやEPDとして作成。	- 建築プロジェクトにおいて、実際に調達する建材設備のCO2等排出量データとして、<u>主に着工後・建材調達後に活用されることを想定※2。</u> - 建材等製造事業者<u>個社の脱炭素の取組み努力が反映される。</u>
	業界代表 データ	- 建材製造等事業者が業界団体等として製品カテゴリ別に作成。 - 積上法によりCFPやEPDとして作成。	- 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<u>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。</u> - また、<u>個社製品データが整備されていない製品カテゴリで活用されることを想定。</u>
デフォルト値 【国】		- 国が作成。 - 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。	個社製品データ／業界代表データが製品カテゴリごとに十分に整備されていない状況を鑑み、これを補完するものとして国が整備。

※1 建材・設備製造事業者やその川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

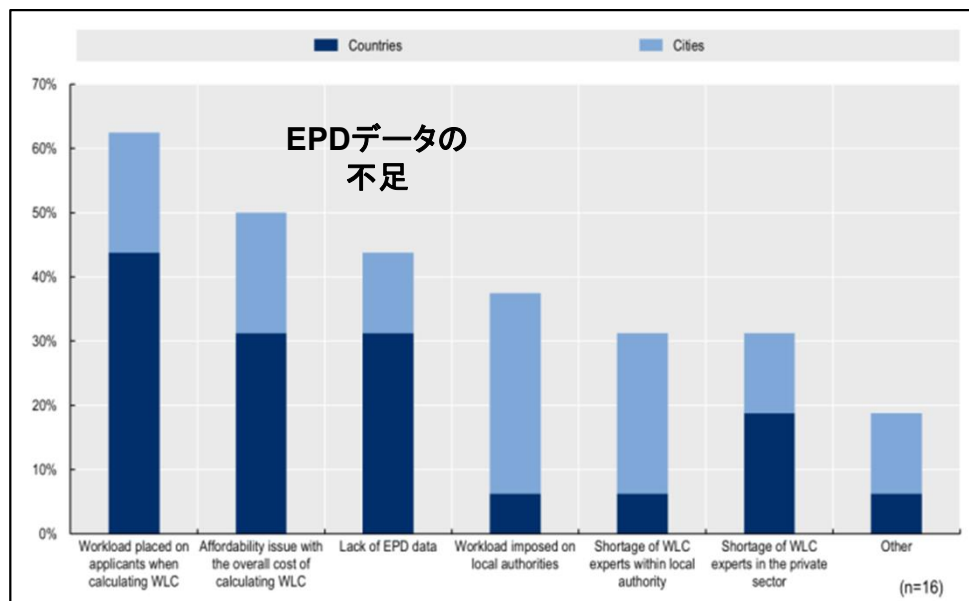
※2 現状の建築設計、見積・発注実務において、採用する建材・設備のメーカーは着工後に決まることが一般的。なお、建築主、設計者の合意があれば、実施設計段階で建材・設備のメーカーや性能値の指定も可能であり、その場合は、個社製品データ(EPD・CFP)・性能値が活用されうる。

欧州における原単位データの整備促進のための措置

欧州では、EPDの取得および活用を促進するための措置として、業界平均よりも大きめの値をジェネリックデータ(本検討会では国が定めるデフォルト値と呼んでいる)として国が整備している。

EPD整備の必要性

- 建築物LCA政策実施に係る課題の1つとして、多くの国・地域がEPDデータの不足を挙げている



大きめのジェネリックデータの整備例



フィンランド
(標準の1.2倍)



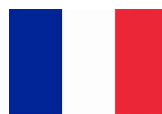
ドイツ
(右に詳述)



スウェーデン



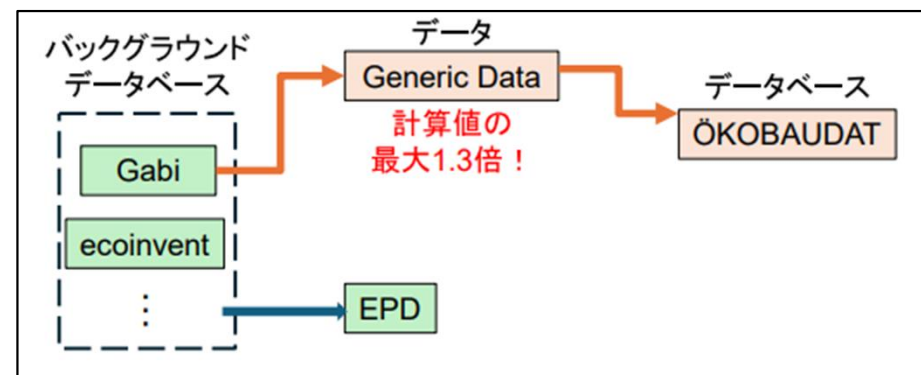
デンマーク



フランス

ジェネリックデータの整備例：ドイツ

- ジェネリックデータは、Gabi(バックグラウンドデータベース)に基づく値に対し、最低でも1.1倍、最大で1.3倍の割増しが発生
- 割増し量は、「完全性」「代表性」の2つの観点で決定される
 - 完全性: ある工程のデータが欠落しており、影響力が5%以上10%未満となる場合→1.3倍
 - 代表性: 地域によって10%以上20%未満の偏差が生じる場合→1.3倍





(参考) 各取組の算定対象となる温室効果ガス

主な変更点は黄色部分

- 各種規格、データベース、算定ソフトにおいて算定対象となる温室効果ガスの種類は下表のとおり。
- 建築分野において特に重要なものは、CO2、CH4(化石燃料採掘起因等)、HFCs(空調冷媒等)。

		1	2	3	4	5	6	7	8	GWPの数値
		二酸化炭素CO ₂	メタンCH ₄	一酸化二窒素N ₂ O	ハイドロフルオロカーボン類HFCs	パーフルオロカーボン類PFCs	六フッ化硫黄SF ₆	三フッ化窒素NF ₃	その他のFガス※1	
IPCC第6次評価報告書(AR6)		○	○	○	○	○	○	○	○	AR6(2021)
IPCC第5次評価報告書(AR5)		○	○	○	○	○	○	○	○	AR5(2013)
温対法 SHK制度		○	○	○	○	○	○	○	—	AR5(2013)
GHG Protocol		○	○	○	○	○	○	○	○	最新
パリ協定 温室効果ガスインベントリ		○	○	○	○	○	○	○	—	AR5(2013)
ISO 21930 (2017)		地球温暖化係数GWPのデフォルトはIPCCのGWP100 「7.3 LCAから得られた主な環境影響を表す影響評価指標、表5必須影響カテゴリーとデフォルトの特性評価方法」								詳細な記載無し
AIST-IDEA Ver.3.5 (2025)		○	○	○	○	○	○	○	—	AR6(2021)
		○	○	○	○	○	○	○	—	AR5(2013)
		○	○	○	○	○	○	○	—	AR4(2007)
SuMPO-EPD		算定者が選択したLife Cycle Inventory Database(所定の品質要求事項を満たすAIST-IDEA[推奨データベース]、ecoinvent、Sphera database(旧Gabi)など)が対象とする温室効果ガスの種類、数値による								
AIJ建物のLCA指針(2024)及びJ-CAT	資材製造、施工、使用、解体 モジュールA1～A5、B1～B7、C1～C4	○	○	○	○	○	○	○	—	AR5(2013)
	製造・施工・使用・廃棄時漏洩 モジュール A3,A5,B1,B4,C1	—※2	—※2	—※2	○	○	○	—※2	○	
One Click LCA	算定者が使用するEPD、CFP、汎用データベースが対象とする温室効果ガスの種類、数値による									
	【Ecoinventの場合】 資材製造、施工、使用、解体 モジュールA1～A5、B1～B7、C1～C4	○	○	○	○	○	○	○	—	AR6(2021)
	使用・廃棄時漏洩 モジュールA4, A5, B4, C1	○	○	○	○	○	○	○	—	AR6(2021)
	B1	○	○	○	○	○	○	該当無し	—	AR6(2021)

○:算定対象 —:算定対象外

※1その他のFガス:クロロフルオロカーボン類CFCs、ハイドロクロロフルオロカーボン類HCFCs、ハロン

※2影響軽微のため入力不要としている

7