経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

Ouranos Ecosystem

サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドライン 1.0 beta 版（蓄電池 CFP 関係）

附属書 E：カーボンフットプリント（CFP）運用ガイドブック

2026 年 11 月
経済産業省
デジタル＆AI システムズ・デザインセンター（DADC）

（本書は「サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドライン」及び関連法令の要求事項を補足し、実務を支援するための参考文書であり、規範的な要求事項を追加・変更するものではありません。）

独立行政法人 情報処理推進機構
Innovation Platform Agency, Japan
Beyond Digital

Digital and AI systems Design Center

Copyright © 2026 METI/IPA

改訂履歴

改訂年月日	改訂内容
2023 年 7 月 7 日	α 版発行
2023 年 10 月 12 日	β 版発行
2026 年 11 月 11 日	パブリックコメント版公開

Copyright © 2026 METI/IPA

目次

1. はじめに 1
1.1. 背景と目的 1
1.2. 想定利用者 2
1.3. 本書を活用するメリット 2
1.4. 前版からの改訂 3
1.5. 用語定義 3
2. システムを利用したデータ運用 3
2.1. データ連携の仕組み 3
2.2. システムを利用する意義 4
2.3. システムの利用 4
3. CFP の運用方法 5
3.1. 欧州電池規則概要（CFP 関連） 5
3.1.1 CFP の概要 5
3.1.2 対象のライフステージ 5
3.2. CFP 対応の全体像 6
3.3. 算定フェーズ 7
3.3.1 算定業務フロー 7
3.3.2 CFP の算定方法と企業固有データ 8
3.3.3 算定に必要な準備（活動量、GHG 排出原単位等） 10
3.3.4 データルール（カットオフ/DQR/ ILCD/ CFF/配分） 11
3.3.5 算定に使うシステムの機能概要 15
3.3.6 システムを使った CFP 算定の具体例 16
3.4. 検証フェーズ 17

Copyright © 2026 METI/IPA

1. はじめに

1.1. 背景と目的

企業を取り巻く多様なステークホルダが、様々な目的から CFP を企業に要請し始めており、CFP は企業の競争を左右するものになりつつある。図 1 は経済産業省の「カーボンフットプリント　ガイドライン」からの引用であるが、これまで一般的であった「全ての CFP 算定で満たすべき基礎的な要件」に加え、CFP を活用した規制や、顧客が調達において CFP の開示や CO2 の削減を要請するグリーン調達への対応が必要になるケースが増加している。求められる CFP の客観性と正確性が高まる傾向がある。

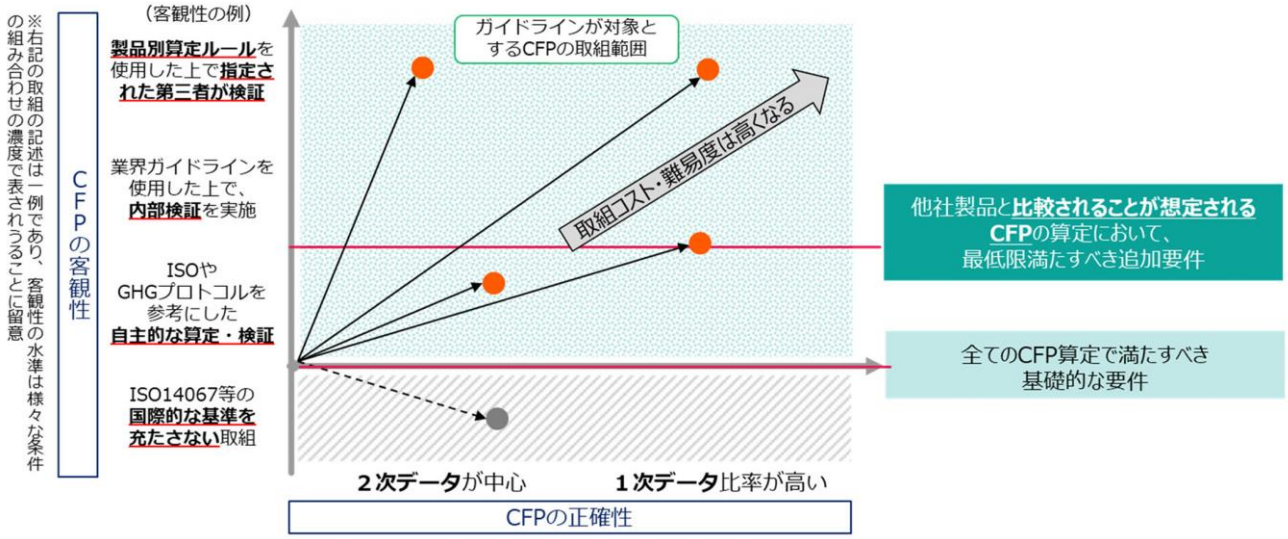


図 1：CFP の算定に関する要件の考え方[1]

特に、欧州電池規則への対応ではサプライチェーン上の企業が連携して CFP を算定する必要があり、そのデータの客観性と正確性を第三者認証により担保する必要がある。サプライチェーンの川上から川下に至るまで、すべての企業がデータを提出する際に、各社が個別にシステムを構築し独自の運用方法で取引先企業へデータ提出を依頼すると、複数社から依頼を受ける川上企業では対応工数・コストの負担が大きくなる恐れがある。これに対応するため、国内外で様々な企業や組織が参加し、機密性を守りつつも信頼性が高いデータを取得・交換するための方法の策定が求められている。

昨今の欧州等の状況を鑑みれば、企業間でグローバルに活用可能な共通の手段でデータ連携を行う仕組みが求められていると言える。その仕組みを整えるために業界共通の要件が必要であり、ここに官民連携で検討を行ってきたウラノス・エコシステム（Ouranos Ecosystem）の取組を活用できる。本書ではデータ連携の仕組みを活用することを前提とした、CFP 算定における業務運用のイメージを示す。

今後、CFP 算定のために海外企業とのデータ連携が求められることが想定される。国内企業と海外企業との間でデータ連携を行う際に、企業ごとに異なるデータフォーマットや連携のやりとりが発生することは、そのための調整や折衝が必要になることも考えられ、全体として効率的でない。本書が想定するデータ連携の仕組みは、海外との相互接続を想定しており、個社ごとに海外企業と協議を行い、ゼロからデータ連携に関するシステムの設計を行うよりも準備が効率的に進むことが期待される。

[1] 出典：経済産業省「カーボンフットプリント ガイドライン」

Copyright © 2026 METI/IPA

1.2. 想定利用者

本書は、CFP の算定・収集・規制当局への提出を行う自動車 OEM、電池サプライチェーン上の企業及びそれらのステークホルダを主な読み手として想定している。ステークホルダには、実際に自社製品の CFP 算定を行う企業の他、サプライチェーンの川上側のサプライヤ、CFP の提供を受けて情報を活用する川下側の企業、政府機関等も含まれる。加えて、図 2 に示すように CFP を評価する立場である検証者や、新たに製品別のルール策定を行いうる業界団体も対象となる。

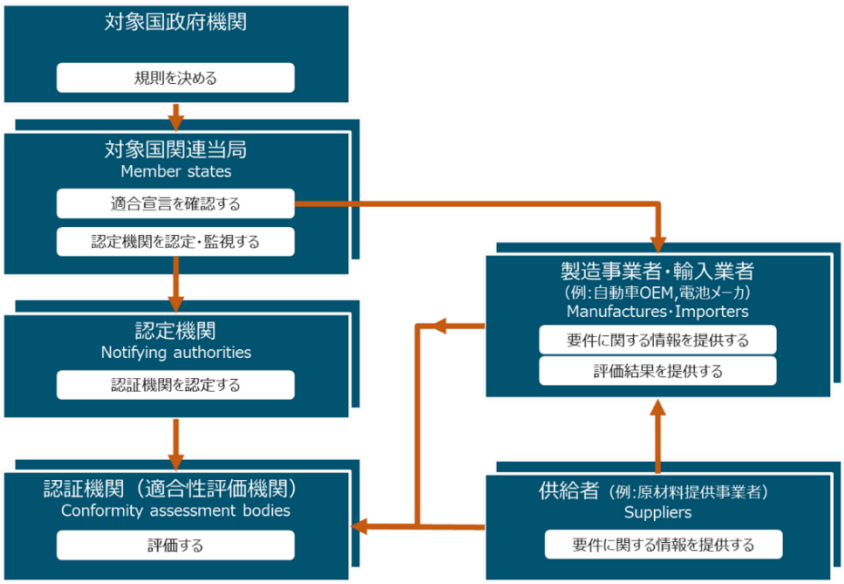


図 2：ステークホルダの関係性

1.3. 本書を活用するメリット

本書を活用することで CFP の算定・収集等の運用の際に、実務の担当者のみならず経営層をはじめとする様々な関係者が企業間のデータ連携について理解を深める一助となる。また、データ連携において企業間で同じ理解のもと業務に取り組むことで効率化が進むことが期待できる。

環境対応に向けた活動の促進

社内で環境対応の必要性が認識されていない、又は対応部署がない場合、本書を通して経営層から実務者までに環境対応とそのためのデータ連携の必要性を伝え、環境・人権対応活動を促進する。

規制対応負荷の軽減

同じ目的をもってデータ連携に取り組む企業が、一定の解釈の下で横断的に統一された運用方法に則ることで、サプライチェーンの川上から川下までデータを連携するための対応負担が軽減される。特に複数の企業から CFP の提出を依頼される川上のサプライヤの対応工数やツール導入等のコストが軽減される。

第三者認証に必要なデータや業務フローの知識の深化

CFP 算定結果について第三者認証を得る企業は、当該製品のサプライチェーン上の取引先に対し、第三者認証機関による認証・検証対応への協力やエビデンスの提出を求める必要がある。そのため、認証・検証対応のプロセスや必要となるデータに関する知識を習得することで、認証・検証業務を効率的かつスムーズに進めることが可能となる。

Copyright © 2026 METI/IPA

1.4. 前版からの改訂

本書は前版である β 版[2]に対し、2024 年 4 月末に公表された欧州規則の CFP 委任法案[3]に伴う算定及び検証方法の詳細化を参照し作成した。今後、CFP の委任法確定後に更新する。

1.5. 用語定義

本書で用いる用語を表 1 に掲載する。ただし、「附属書 A：用語一覧」にあるものを除く。なお、本表は附属書 F においても共通して用いる。

表 1：用語定義

No.	用語	説明
1	原材料供給者	原料を供給している事業者。
2	BOM	部品表（Bills Of Materials の略）。 製品を作るときに必要な部品の一覧、及び場合によっては階層構造を指す。
3	一次データ	製品システム内で実際に取得されたデータに基づく算定から得られるプロセス、活動、排出係数の定量化された値を指す。
4	二次データ	一次データの要件を満たさないデータを指す。二次データの情報ソースとして、外部データベースや論文等の同一製品カテゴリー・プロセスのデータ、代理データ（外挿・スケールアップ・カスタマイズ）が存在する。
5	認証・検証	認証（certification）： 基準や規格に基づいて検証が行われた結果、要求事項への適合性が判断されたことに対してお墨付きを与えること。 検証（verification）： 客観的な根拠を提示することによって、要求事項が満たされていることを確認すること。

2. システムを利用したデータ運用

2.1. データ連携の仕組み

欧州電池規則対応等、サプライチェーン上の企業間のデータ連携が求められる場合、取引情報等の各企業の機密情報を保護することが求められるといった様々な業務上の要件がある。これらを取りまとめたものが「サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドライン」である。ガイドラインに記載されているデータ連携のための共通の業務要件・機能要件を満たすシステムをサプライチェーン上の企業間で活用することは、データ連携を容易にすると同時に、担当者にとって業務の負担軽減にもつながる。本章では、ガイドライン本文が定義する業務要件・機能要件を満たすデータ連携の仕組みを前提としたデータ運用について扱う。

[2] IPA DADC「データ連携基盤を活用した蓄電池・自動車のカーボンフットプリント（CFP）運用ガイドブック　β版」

[3] European Commission “Batteries for electric vehicles – carbon footprint methodology”

Copyright © 2026 METI/IPA

2.2. システムを利用する意義

データ連携においてガイドラインに準拠したシステムを利用する意義は、CFP 等の各社のデータを安心・安全かつ効率的に運用できる点にある。図 3 で具体的に示すように、ユーザ認証によりあらかじめ登録された正当な企業であることを確認し、データの分散管理により各社のトレードシークレットを確保することで、安全・安心を提供することができる。また、一定の共通ルールのもとでデータ連携への参加が認められた企業が CFP 算定とデータの伝搬を行うことでデータの信頼性が向上し、各社が個別の対応を強いられることもなくなり、対応工数の効率化が期待できる。

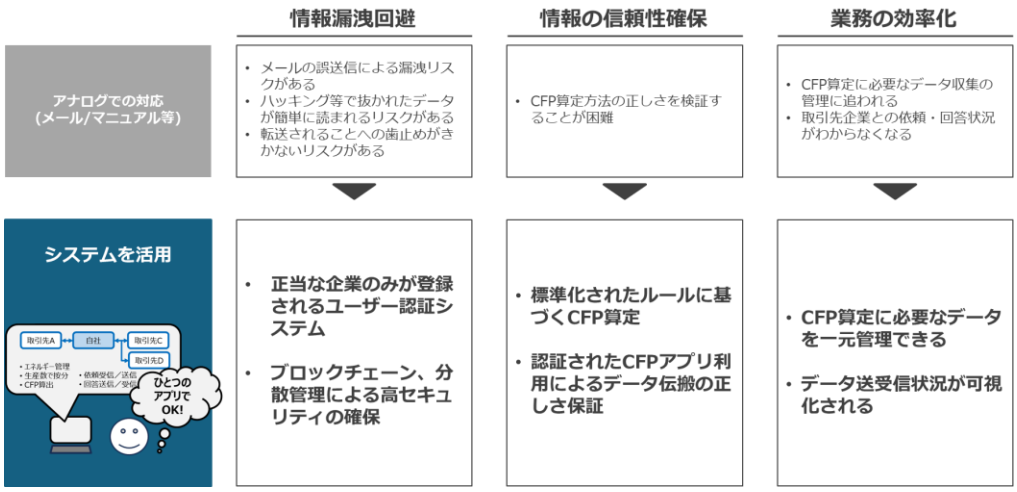


図 3：システム活用時のメリット

2.3. システムの利用

データ連携のシステムは、アプリケーション、ユーザ認証機能、データ連携のためのトレーサビリティ管理機能を備える。サプライチェーン上の各社がシステムを利用して CFP のデータを連携するためには、図 4 に示すように①CFP のデータを管理するためのアプリケーションの利用と、②データ連携の仕組みへの利用登録が必要となる。データ連携の仕組みはガイドラインが定める要件を満たすことで、さまざまなサービス事業者が提供する仕組み同士が相互に連携することができるようになり、サプライチェーン上の各者は、データ連携のサービス提供者が認証したアプリの中から、自社の業務に適したアプリを自由に選択して利用することができる。

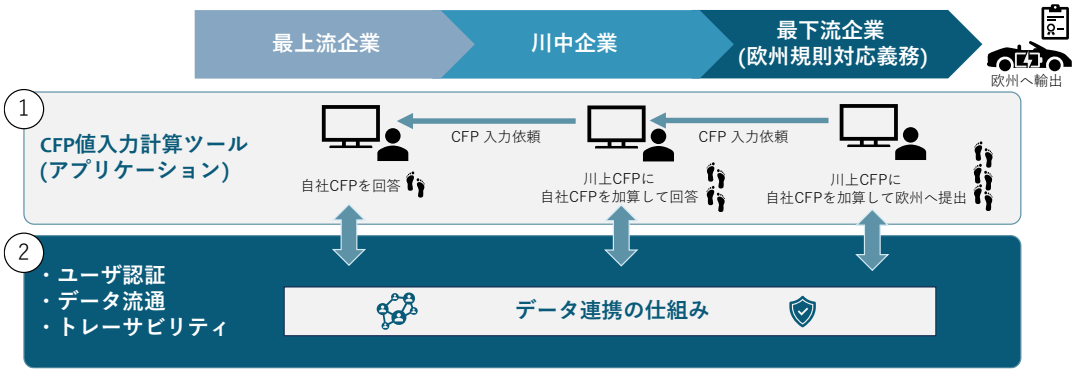


図 4：データ連携の仕組みとデータ連携のイメージ

Copyright © 2026 METI/IPA

3. CFP の運用方法

3.1. 欧州電池規則概要（CFP 関連）

3.1.1 CFP の概要

欧州電池規則における CFP はライフサイクルを通じて排出される機能単位あたりの GHG 排出量である。機能単位は電池が生涯に供給する電力量で、

電池容量 × 年あたりの充放電回数 × 保証年数

により算定する。図 5 に概要を示す。

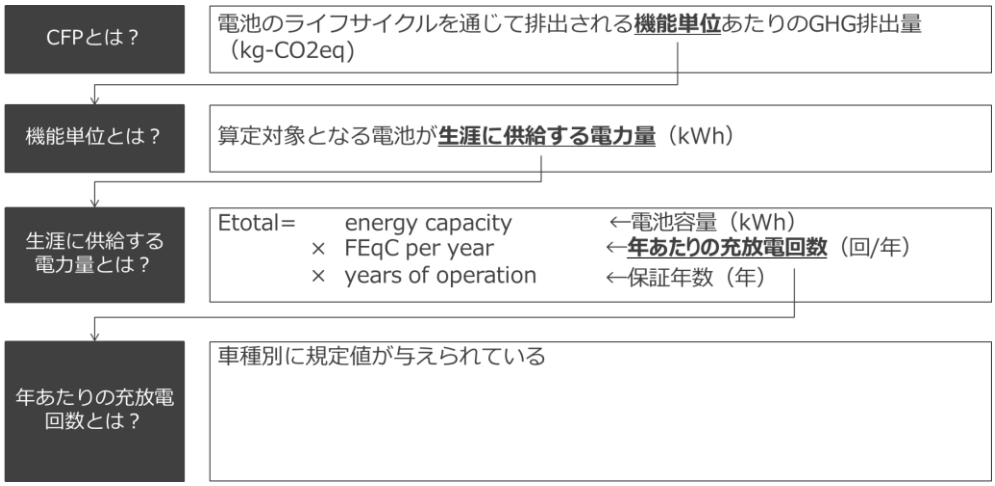


図 5：欧州電池規則における CFP の概要

3.1.2 対象のライフステージ

欧州電池規則が対象とする製品のライフステージは、図 6 に示すように Cradle to Grave と呼ばれる原材料取得・前処理から製造・流通を経て使用・廃棄・リサイクルまでの段階のうち、車両組付け、使用段階を除いた部分となる。製造段階の対象は電池の筐体に含まれる恒久的に取り付けられる構成部品であり、流通段階は市場に投入されるまでの輸送を含む。

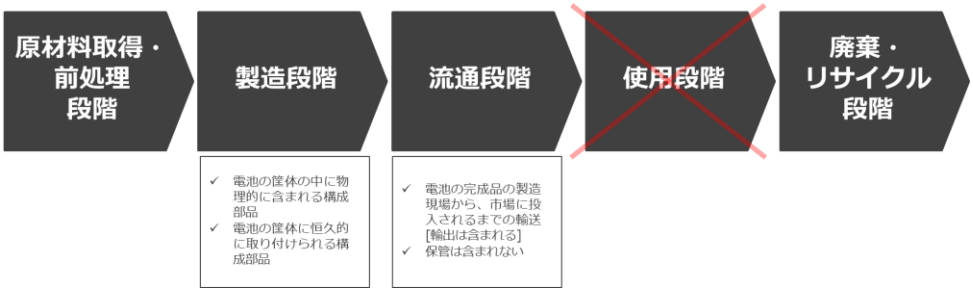


図 6：対象のライフステージ

Copyright © 2026 METI/IPA

3. 2. CFP 対応の全体像

欧州電池規則に対応する CFP を用意するために必要な業務は、①算定フェーズと、②検証フェーズの二つに分けられる。全体像を図 7 に示す[4]。算定フェーズにおいては、川上企業から受け取った CFP と自社製造由来 CFP を足し合わせ、データルールに従い算定を行う。これらを積算することで、自社の企業固有データセットとする。②検証フェーズでは、①算定フェーズで作成した企業固有データセットに関する算定前提やその手順について Notified Body（以下、NB）による確認を行い、自社の企業固有のデータセットの確からしさを担保する。

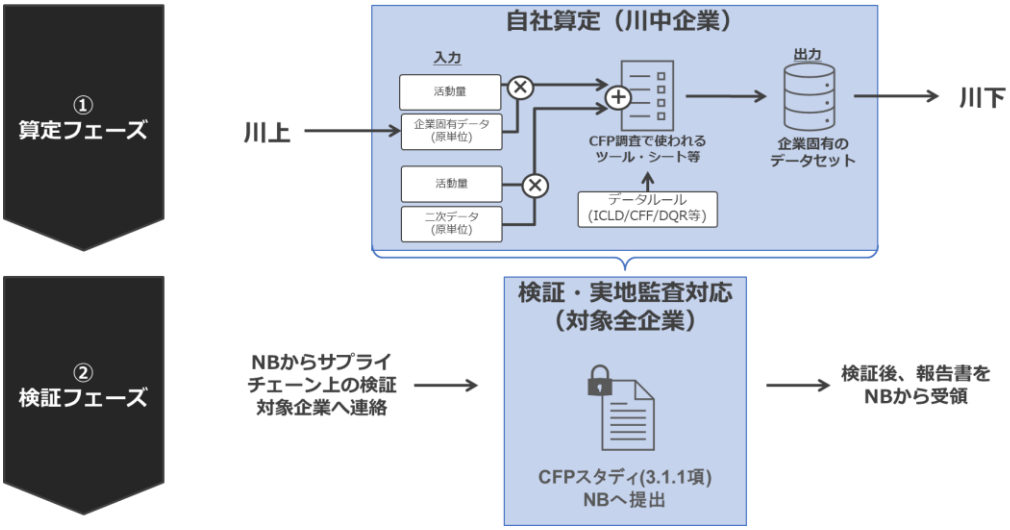


図 7：欧州電池規則に対応する CFP の算定・検証対応業務の全体像

欧州電池規則における CFP の検証では NB による認証が必要になるが、認証の方法として 3 つのオプションが示されている。以下に列挙するとともに、図 8 で概観を示す。

- **認証オプション a**：検証に必要なすべてのデータを CFP 宣言者であるバッテリー製造者の元に集め、NB は CFP 宣言者に対してのみ実査を含む認証作業を行う。
- **認証オプション b**：バッテリー製造者の認証に対し、サプライチェーン上の企業固有のデータセットを必要とする企業が NB へ検証に必要なすべてのデータを提出し、さらに必要に応じ実査を受ける。NB はこのサプライチェーン上の企業の認証結果を受け、CFP 宣言者に対して認証を行うと想定される。
- **認証オプション c**：バッテリー製造者の認証に対し、サプライチェーン上の企業固有データセットを必要とする企業は検証に必要なすべてのデータを第三者データ管理会社に提出する。NB は第三者データ管理会社のデータに対し検証を行う。またサプライチェーン上の企業は必要に応じ実査を受ける。これらの結果を受けて NB は CFP 宣言者に対して認証を行うと想定される。

[4] 図 7 及び図 8 中の「3.1.1 項」は、欧州電池規則委任法案（European Commission “Batteries for electric vehicles – carbon footprint methodology”）における附属書の項番を指す。

Copyright © 2026 METI/IPA

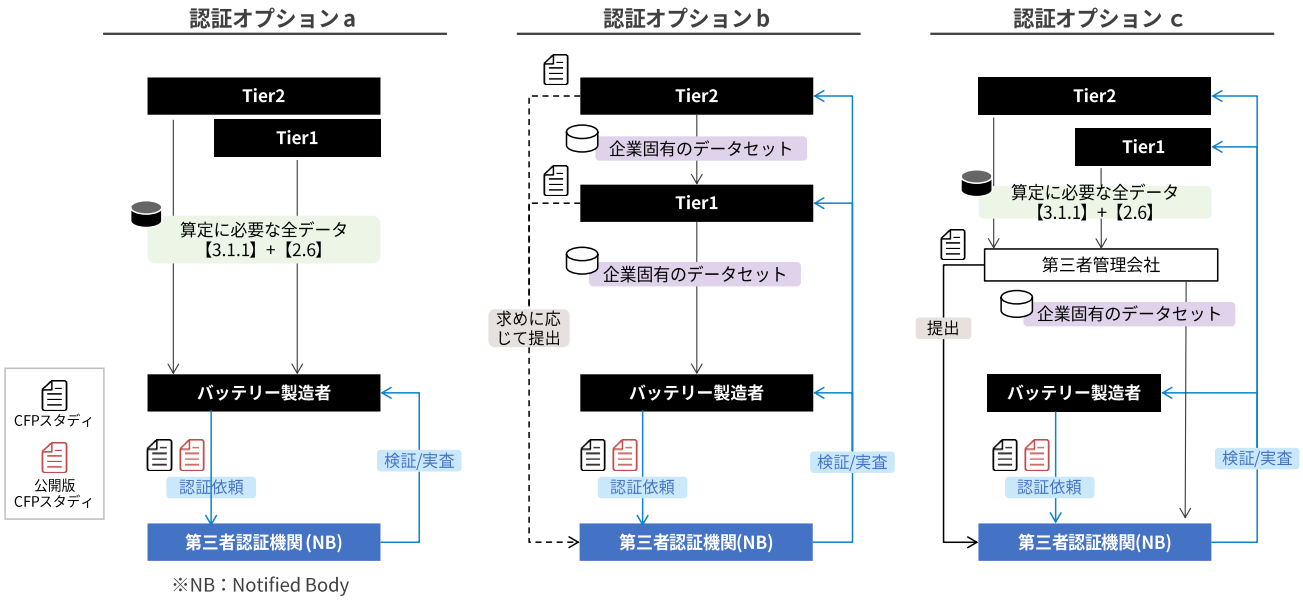


図 8：認証の 3 つのオプション

次節以降で扱うサプライチェーン上でのデータ伝播は、認証オプション b を想定した内容である。サプライチェーン上でトレードシークレットを守りつつ、CFP を伝搬・積算する典型的なケースであり、かつ各社の対応内容が煩雑になりやすいと想定されることから、本書では具体的なユースケースとして認証オプション b を取り上げて説明する。

3. 3. 算定フェーズ

3. 3. 1　算定業務フロー

CFP の算定は、最終製品を製造する最下流企業による川上企業へのデータの連携依頼から開始する。依頼を受けた企業は、自社製品の CFP を算定するために社内データを準備するとともに、必要に応じて調達先である川上企業へデータの連携を依頼し、回答を入手する。サプライチェーンに沿って数珠繋ぎに依頼と回答を繰り返し、川上企業から川下企業へと CFP を積み上げて算定していく。

図 9 を用い、依頼を受ける川中企業の具体的な業務フローを説明する。まず、自社で使用する電気・水・燃料等、自社製造由来に該当する領域については、製品当たりの年間平均活動量を算定し、その値に、排出原単位を一覧にまとめた原単位データベースより入手した二次データセットの GHG 排出原単位を掛け合わせて算定する。購入部品については、川上企業から入手した企業固有データセット又は原単位データベースより入手した二次データセットの GHG 排出原単位を準備する。これらの GHG 排出原単位に、自社の材料投入量を掛け合わせることで、購入部品由来の CFP を算定する。これら二つを足し合わせ、完成品の CFP を算定・登録し、納品先へ CFP のデータを伝達することで、製品の CFP として算定される。

Copyright © 2026 METI/IPA

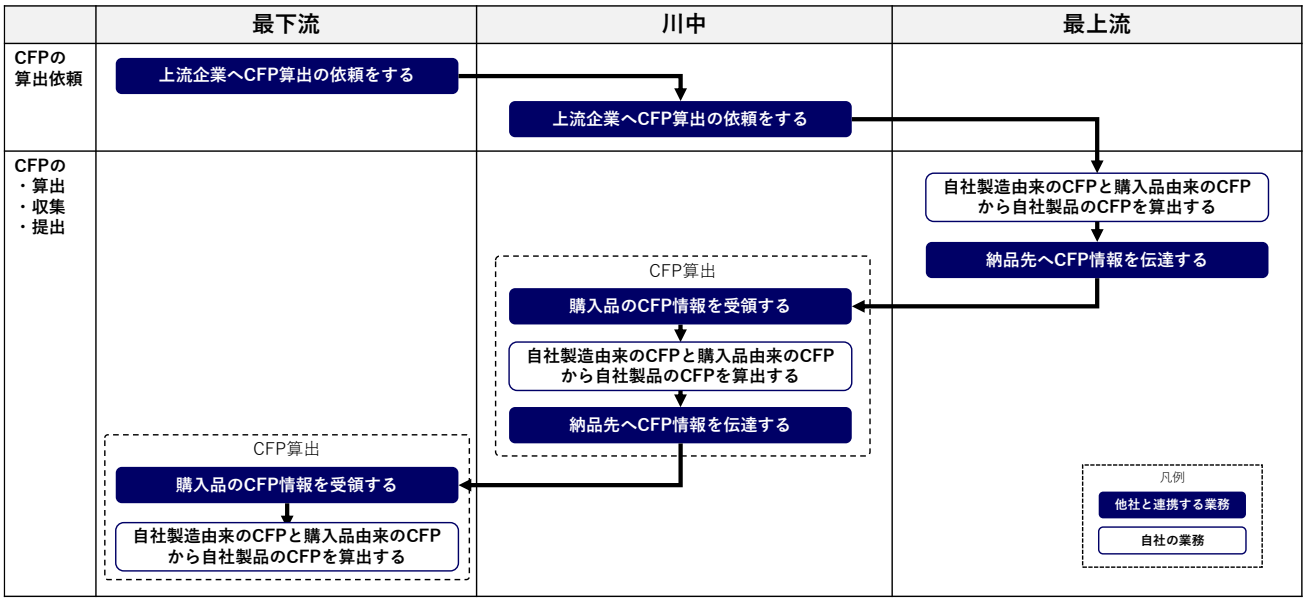


図 9：CFP の算定業務フロー

3.3.2 CFP の算定方法と企業固有データ

CFP の算定では、対象工程に関する材料やエネルギーの入力と出力を企業固有データとして収集する。自社で収集したそれぞれの企業固有データは、配分ルールに従い製品当たりの年間平均活動量に換算する。その後、川上企業から入手した企業固有データセット又は原単位データベースより入手した二次データセットの GHG 排出原単位を掛け合わせ、全データを積み上げることで、製品の CFP とする。

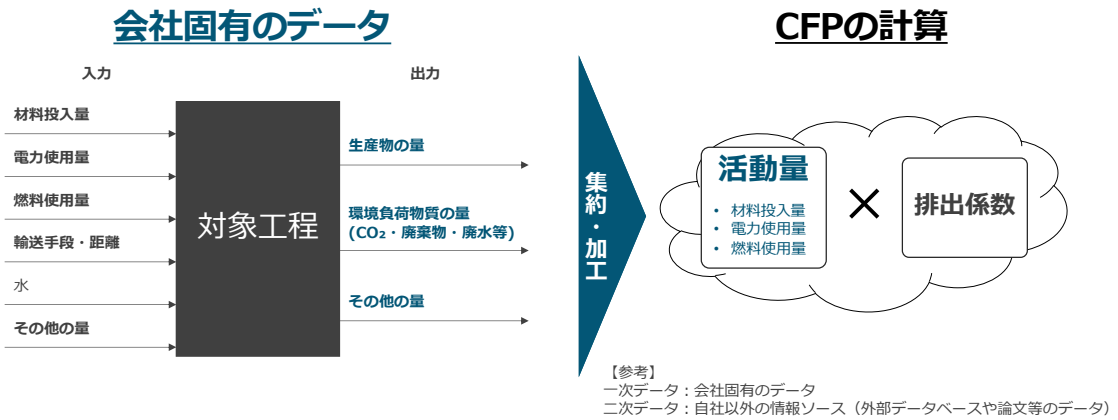


図 10：企業固有データと CFP 算定の関係性

ここで、GHG 排出原単位については、プロセス区分によって使用できるインベントリデータ（排出原単位を算定・適用するために用いるデータセット）が異なるため、図 11 と以下にその区分を示す。

- 「企業固有データ必須プロセス」に該当する場合は、企業固有のインベントリデータが必須となり、原単位データベースの二次データセットを使用できない。
- 「企業固有データ非必須プロセス」で「関連性の高いプロセス」に該当する場合は、二次データセット又は川上企業から入手した企業固有のインベントリデータのどちらかを、データの条件に応じて利用できる。

Copyright © 2026 METI/IPA

- そして最後に、「その他プロセス」に該当するものは、二次データセットのみ利用可能となる。算定する際、自社や川上企業がどのプロセスに該当するかに注意が必要である。

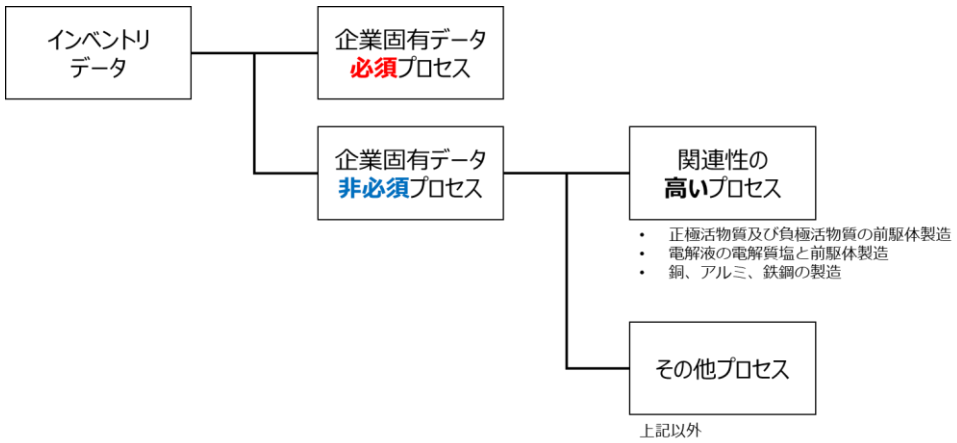


図 11：インベントリデータに対するプロセスの分類

企業固有データ必須プロセスは、図 12 で示す製造のライフサイクルにおける「製造段階」及び「流通段階」に含まれるプロセスである。具体的に「製造段階」では、正極及びその活物質の製造、負極及びその活物質の製造、電解質の製造、筐体の組立、温調システムの組立、セルの組立、モジュールの組立、パックの組立が該当する。

「関連性の高いプロセス」は、正極活物質や負極活物質の前駆体製造、電解液の電解質塩と前駆体製造、銅・アルミニウム・鉄鋼の製造が該当し、これら以外のプロセスが「企業固有データ非必須プロセス」となる。

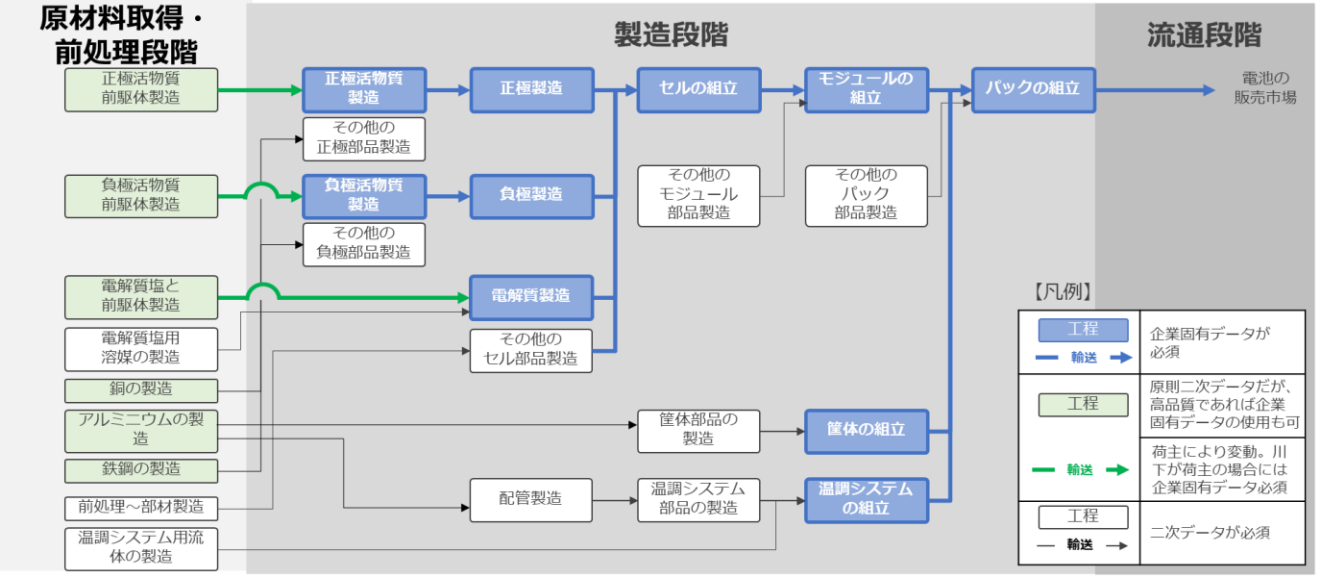


図 12：企業固有データが必要な工程[5]

[5] 欧州電池規則、JRC レポートをもとに作成。
「Rules for the calculation of the Carbon Footprint of Electric Vehicle Batteries (CFB-EV)」

Copyright © 2026 METI/IPA

3.3.3　算定に必要な準備（活動量、GHG 排出原単位等）

材料やエネルギーの入力及び出力である企業固有のインベントリデータの整理には、表 2 に示す項目を取得する必要があり、季節変動等を加味し年間データを取得する必要がある。ただし、新製品等で年間データの取得が困難な場合は、正当な理由を示すことができれば 1 年未満のデータでも使用可能となる。取得した企業固有のインベントリデータは、対象製品ごとに配分等が必要となる。

表 2：算定に必要な準備

対応事項	委任法案 章No.	概要		補足
Ⓐ **各活動量データ準備** 活動量 ・材料投入量 ・電力使用量 ・燃料使用量 一次データ	2.3.5項	入力	原材料投入物 直接エネルギー、間接エネルギー 製造プロセスに必要な補助剤、 その他の材料投入物 輸送距離、輸送手段 基本フロー	対象期間：1年間分の各活動量 ※ 年間データが準備困難な場合は、1年未満でも可。ただし、その期間でないとならない正当性な理由が必要
		出力	排水を含むあらゆる物質の排出 基本フロー	
Ⓑ **使用する二次データの GHG排出原単位選定** ※一次データ（企業固有ﾃﾞｰﾀ）は川上企業から提供される 二次データ GHG排出原単位 二次データ	2.3.2項 ～ 2.3.3項	データセット使用優先順位 ①CFB専用データストック（※公表時期未定） ②LCDN内PEF/OEF準拠のNode ③その他PEF/OEF準拠のデータセット ④LCDN内またはその他のILCD-EL準拠のデータセット		• 欧州指定のデータセット以外は使用不可

GHG 排出原単位には、川上企業から入手した企業固有の一次データセットか、原単位データベースから入手した二次データセットがある。CFP 算定における二次データとは、現場の製造工程等から収集したデータ（一次データ）ではなく、他の調査や公開データ等から取得したデータを指す。欧州電池規則の CFP 算定においては、欧州電池規則委任法案 2.3.2 項 Non-mandatory most relevant processes 及び 2.3.3 項 Other processes の記載に従い、二次データを選択して使用する。また、二次データは LCDN（Life Cycle Data Network）[6]から提供される予定の Carbon footprint datastock から選択することが起点となる。ただし、選択した二次データの TeR（技術代表性）値が欧州電池規則委任法案の要件を満たさない場合、Carbon footprint datastock から二次データを選択できない。その際は欧州電池規則委任法案で設定された要件に従い、二次データを選択する。図 13 に前述のフローを示す。なお、本書公開時点で Carbon footprint datastock は未公開であり、今後 LCDN のホームページで公開されると想定される。

[6] LCDN (Life Cycle Data Network)　https://knowledge4policy.ec.europa.eu/life-cycle-data-network-lcdn_en

Copyright © 2026 METI/IPA

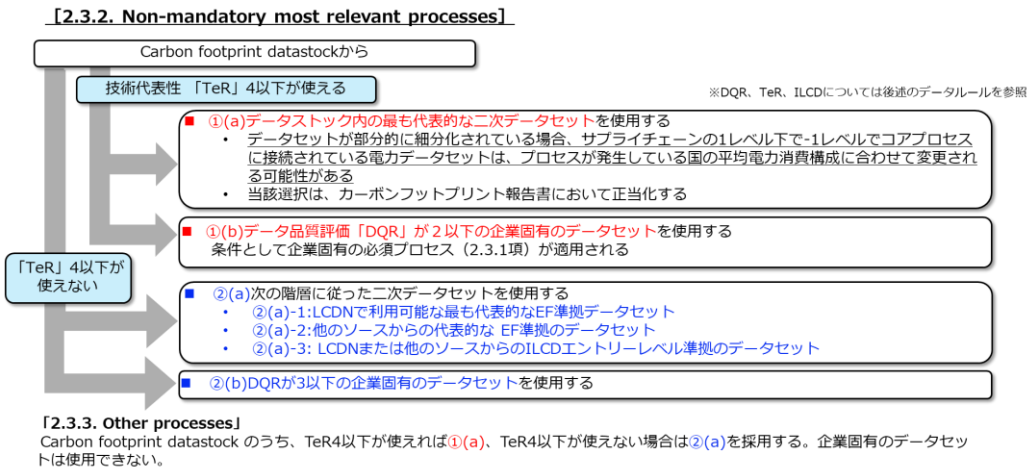


図 13：二次データの選定プロセス

3.3.4 データルール（カットオフ/DQR/ ILCD/ CFF/配分）

CFP 算定においていくつかのルールがある。代表的なものについて説明する。

カットオフ

カットオフとは、特定のプロセスについて、CFP の算定対象から除外することである。欧州電池規則の CFP 算定におけるカットオフ基準では、下記の部素材について、各システムのコンポーネントの総重量に対して 1%未満の構成部品・材料を算定対象から除外してよいとされている。

表 3：原材料取得・前処理段階においてカットオフ適用可能プロセス

a	採掘	d	精錬
b	鉱石から精鉱までの選鉱又は鉱石処理	e	仕上げ
c	一次抽出（乾式又は湿式）		

表 4：製造段階においてカットオフ適用可能構成部品

a	電池セル負極	f	電池モジュール筐体
b	電池セル正極	g	電池モジュール電子部品
c	電池セル電解液	h	電池パックシステムの筐体
d	電池セルの筐体	i	電池パックの電子部品
e	a～d 以外の電池セル部品	j	電池パック温調システム

カットオフを適用する場合、GHG 排出量が最も大きい構成部品・材料に、カットオフの重量を加算しなければならない。さらに、CFP 報告書において、カットオフの適用有無と、適用した場合はどこに適用したかを明示しなければならない。カットオフの適用イメージを図 14 に示す。

Copyright © 2026 METI/IPA

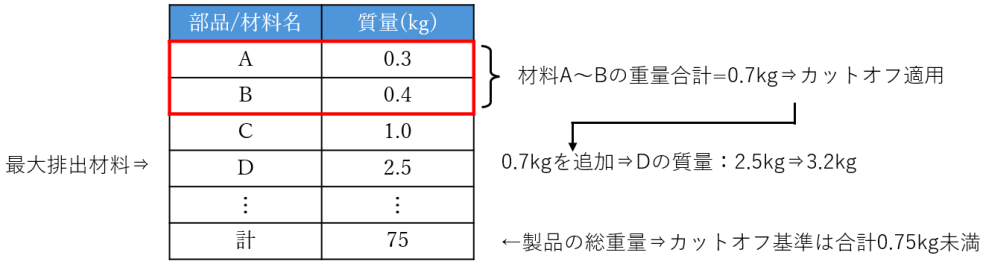


図 14：カットオフの適用イメージ

DQR（Data Quality Rating of the dataset）

DQR とはデータの品質評価指標であり、技術的代表性（TeR：Technological Representativeness）、地理的代表性（GeR：Geographical Representativeness）、時間的代表性（TiR：Time-related Representativeness）の 3 項目で算定し、その結果をサプライチェーンで伝搬する必要がある。DQR の評価はサプライヤも実施する。

使用したデータセットに対し、技術的代表性はテクノロジーの一致性、地理的代表性は地域的な有効性、時間的代表性は有効期限に対する超過年数を評価する。各活動の排出量の評価に用いた GHG 排出原単位データについて DQR を評価し、排出量に応じて加重平均し、最終的な DQR 値は 3 つの指標の平均を取る。

＜評価基準例＞

評価	TeR（技術的代表性）	GeR（地理的代表性）	TiR（時間的代表性）
	モデル化されたテクノロジーは、データセット / CFPの～	モデル化されたプロセスは、データセット / CFPが～	データセット / CFPの「参照年」は、データセット / CFPの「参照年」は、セカンダリデータセットの～
1	範囲内のテクノロジーとまったく同じです。	有効な国で実行されます。	有効期限内にあります。
2	範囲内のテクノロジーの組み合わせに含まれています。	有効な地理的地域（ヨーロッパ、アジア、北アメリカ、アフリカなど）で実行されます。	有効期限を最大2年超過しています。
3	範囲に部分的にのみ含まれています。	有効な地理的地域のうちの1つで実行されています。または、データセットが複数の地域（例えばグローバル-GLO）をカバーしています。	有効期限を最大3年超過しています。
4	範囲に含まれるテクノロジーと類似しています（すなわちテクノロジープロキシ）。	有効な地理的地域に含まれない国で実行されますが、専門家の判断に基づいて十分な類似性があると推定されます。	有効期限を最大4年超過しています。
5	範囲に含まれるテクノロジーとは異なります。	有効な国とは異なる国で行われます。	有効期限を4年以上超過しています。

＜計算イメージ＞

各活動における排出量の寄与率に応じてDQRを加重平均して計算する

工程A	排出活動A	排出活動B	排出活動C	合計/DQR値
排出原単位	○.○○	△.△△	×.××	
排出量の寄与率	55%	30%	15%	100%
技術的代表性(TeR)	2	1	2	1.70
地理的代表性(GeR)	1	3	1	1.60
時間的代表性(TiR)	3	2	2	2.55
			最終的なDQR値	1.95

②,③ ① ④

- TeR＝2×55%＋1×30%＋2×15%＝1.70
- GeR＝1×55%＋3×30%＋1×15%＝1.60
- TiR＝3×55%＋2×30%＋2×15%＝2.55

最終的なDQR値＝（1.70+1.60+2.55）÷3＝1.95

図 15：DQR の概要

ILCD（International Reference Life Cycle Data System）フォーマット

欧州電池規則委任法案 2.3.4 項において、企業固有データセットのデータフォーマットは ILCD フォーマットに準拠する必要があると記載されている。ILCD フォーマットは、LCDN で利用可能な一般公開されているデータフォーマットである。

欧州電池規則委任法案 2.3.1 項に記載されたデータ提供方法(b)(c)を用いる場合、サプライヤからバッテリー製造者に伝達される企業固有のデータセットは、機密情報保護の観点から必要箇所のみを抜粋して、ILCD フォーマットで提出するものと解釈される。また、欧州電池規則委任法案 3.1.1 項(e)(ⅲ)で定義されている内容は ILCD フォーマットで整理する必要がある。表 5 に、企業が収集すべきデータ項目と、そのうちの ILCD フォーマットでの整理が求められる項目の関係を示す。

データ整理において、ILCD フォーマットには複数のフォーマットが用意されているが、そのうち process dataset フォーマットを主に使用するものと想定される。process dataset フォーマットには 200 項目以上あり、全ての項目に記入することは作業負荷の観点から現実的ではない。そのため、process dataset フォーマ

Copyright © 2026 METI/IPA

ットの項目を欧州電池規則委任法案 2.3.1 項、3.1.1 項で指定される項目に照らし合わせて LCDN で公開されている ILCD フォーマットの項目定義、及び登録されている ILCD 準拠のデータの記載内容を参考にして、欧州電池規則委任法案で求められているデータ項目の抽出・記載を行う。

表 5：ILCD フォーマット必要箇所

項目の名前	委任法案記載箇所		ILCDフォーマットでの整理が必要	内容	誰が	誰に報告
企業固有データセット（抜粋）	2.3.1.(a)～(e)		**ILCDフォーマット（該当分のみ抜粋）**	サプライヤが製造する製品のCFPの情報など（秘匿情報含まず）	サプライヤ	下流企業
検証データ一式	3.1.1(a)～(j) carbon footprint study(非公開版)		-	CFPを算出するために講じた全ての手順	サプライヤ、バッテリー製造者	NB
		3.1.1(e)(iii)	**ILCDフォーマットが必要（2.3.4　企業固有データセットの記載要件）**	(e)は計算に用いた二次データセットと企業固有データセットの詳細		
一般公開データ	3.1.2(a)～(l) carbon footprint study(公開版)		-	対象製品のCFP算定結果等	バッテリー製造者	一般公開

（参考）ILCD フォーマット（process dataset）：https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerILCDDataFormat.html
（参考）ILCD フォーマットに関するガイドライン：https://eplca.jrc.ec.europa.eu/ilcd.html

CFF (Circular Footprint Formula)

CFF とは、欧州委員会環境総局の主導で実施された環境フットプリント試行事業の過程で検討されたリサイクルの取り扱いに係る算定方法の一つである。欧州電池規則の CFP 算定で用いる CFF は 6 種類の式があり、原材料取得・前処理段階、製造段階、廃棄・リサイクル段階で適用される（表 6 及び図 16 参照）。算定では、各式で算定対象となっている材料ごとに、サプライヤから活動量データを収集することが必要となる。また、E（環境負荷原単位）は LCDN から提供される Carbon footprint datastock を使用すると想定される。その他の係数（A、B、R、Q）にはデフォルト値が設定されているため、材料の活動量データさえあれば、企業固有のデータがなくても算定が可能である。

表 6：CFF の 6 つの計算式

式の名称	式
(1)原材料投入(Material input)	$\sum_{Mat}\left[(1-R_{1_Mat})\cdot E_{V_Mat}+R_{1_Mat}\cdot\left(A_{Mat}\cdot E_{recycled_Mat}+(1-A_{Mat})\cdot E_{V_Mat}\cdot\frac{Q_{Sin_Mat}}{Q_{P_Mat}}\right)\right]$
(2)解体(Dismantling) (適切に回収されたバッテリー)	$R_{Return}\cdot\sum_{Mat}\left[(1-A_{Mat})\cdot R_{rec,c_Mat}\cdot\left(E_{recEoL_Mat}-E^{*}_{V_Mat}\cdot\frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}}\right)\right]$
(2)解体(Dismantling) (適切に回収されなかったバッテリー)	$+(1-R_{Return})\cdot\sum_{Mat}\left[(1-A_{Mat})\cdot R_{rec,nc_Mat}\cdot\left(E_{recEoL_Mat}-E^{*}_{V_Mat}\cdot\frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}}\right)\right]$
(3) 電子部品のリサイクル (electronics recycling)	$R_{Return}\cdot(1-A_{PWB})\cdot E_{recEoL_PWB}-\sum_{Mat}\left[(1-A_{Mat})\cdot\left(R_{rec,c_Mat}\cdot E^{*}_{V_Mat}\cdot\frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}}\right)\right]$
(4) セルのリサイクル(cell recycling)	$R_{Return}\cdot\left((1-A_{Batterycell})\cdot E_{recEoL_Batterycell}\right)+R_{Return}\cdot\sum_{Mat}\left[(1-A_{Mat})\cdot R_{rec,c_Mat}\cdot\left(E_{recEoL_Mat}-E^{*}_{V_Mat}\cdot\frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}}\right)\right]$
(5)エネルギー回収(energy recovery)	$R_{Return}\cdot\sum_{Mat}\left[(1-B)\cdot R_{3,C_Mat}\cdot(E_{ER\,Mat})\right]$
(6)廃棄(Disposal) (適切に回収されなかったバッテリー)	$(1-R_{Return})\cdot\sum_{Mat}\left[(1-R_{rec,nc_Mat})\cdot(E_{D\,Mat})\right]$
(6)廃棄(Disposal) (適切に回収されたバッテリー)	$R_{Return}\cdot\sum_{Mat}\left[(1-R_{rec,c_Mat}-R_{3,c_Mat})\cdot(E_{D\,Mat})\right]$

Copyright © 2026 METI/IPA

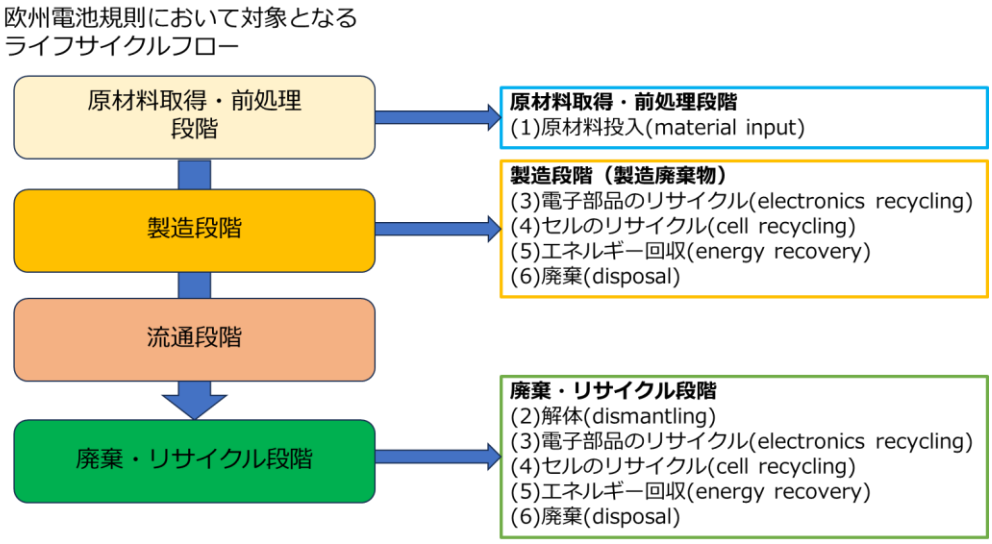


図 16：ライフサイクルフローと計算式の関係性

配分(allocation)

対象プロセス又は製造設備において、複数の製品が生産されるような場合、プロセスに関連するすべての入力及び出力は、以下の優先順位に従って生産される製品の間で配分する必要がある。

1. 製品ごとに細分化し一次データを配分
2. 質量やエネルギー等の物理的関係に基づき配分
3. 経済的価値で配分

経済的価値は、複数製品のうち少なくとも価格差が 10 倍を超える場合に適用される。価格差の定義については以下に記す。

表 7：経済的価値の価格差についての考え方

価格項目	考え方※
金属、鉱石、金属塩	過去 10 年間の世界平均価格
その他商品	過去 5 年間の世界平均価格
工場別収益	過去 5 年間の平均収益
リサイクル及び廃棄処理プロセスのコスト	過去 5 年間の平均コスト

※規定の期間の平均価格等が入手できない場合は、根拠を示した場合のみ規定よりも短い期間のデータを用いることができる

複数の生産ラインに対して 1 つの測定機器しか設置されておらず、各生産ラインの細分化ができない場合は、生産工程、生産設備、及び製品自体が類似していれば、配分が可能である。例えば、同じ形状だが異なる特性を持つ電池セルの生産ラインが該当する。配分は、以下の優先順位に従って行う。

1. 投入物の影響を最も反映する質量又はその他物理的特性を用いた配分
2. 設備容量又はその他適切な基準を用いた配分
   （例えば、セル製造工程で 1 が使用できない場合、電池セル容量(kWh)を用いる）

Copyright © 2026 METI/IPA

3.3.5　算定に使うシステムの機能概要

CFP のデータ連携の仕組みが備える機能の概要を説明する。図 17 は、川上企業が CFP を算定し、その結果を川下企業に伝搬する業務フローを表す。図中に示された青四角の番号つき業務が図 18 の番号と対応する。他社と連携する業務にシステムを活用することでデータ連携の業務を効率化できる。

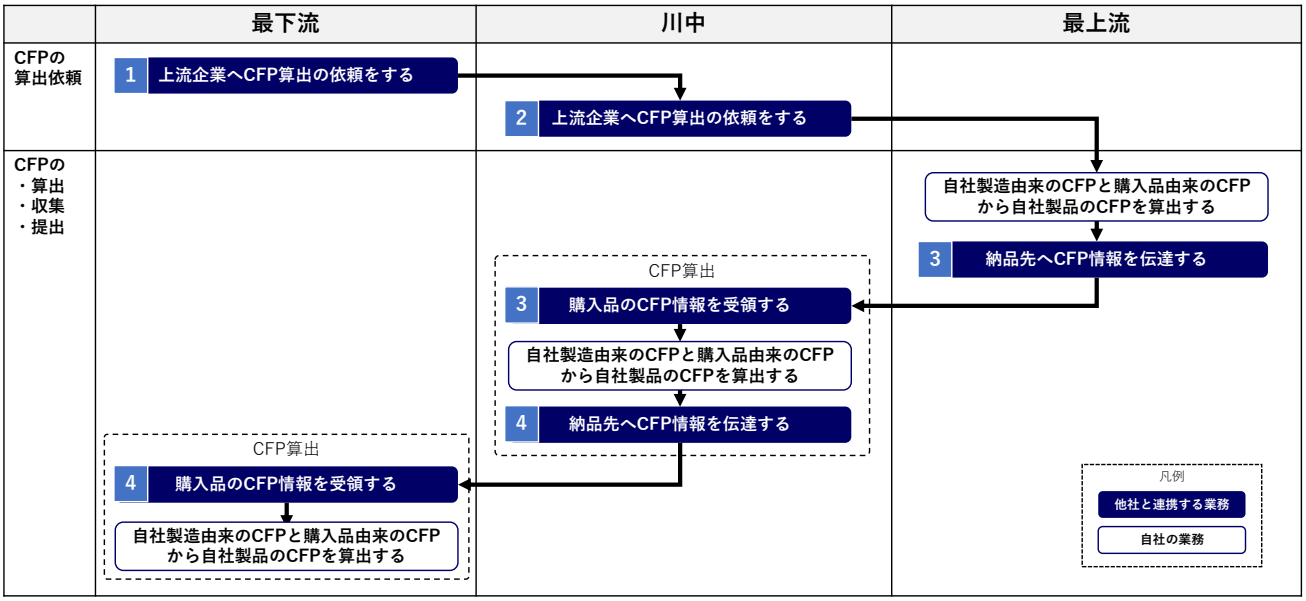


図 17：算定業務フローとシステム機能の関係性（システム機能との対応）

サプライチェーンのデータ連携の仕組みは、トレードシークレットやデータ主権の確保を実現しながら、データを連携する機能を備える。図 18 では CFP 算定の依頼が川下の A 社から B 社、B 社から C 社へと伝搬された後に、業務フローに沿って CFP 回答が川上から川下へ向けて、C 社から B 社、B 社から A 社という順に伝搬され、CFP が積算される。CFP 回答データは、それぞれの個社領域に秘匿された形で保管され、A 社は取引関係のない C 社の回答データを見ることはできない。

データ連携に参加する企業は、データ連携のサービス提供者が認証したアプリから、自社の業務に適したアプリを自由に選ぶことができる。

Copyright © 2026 METI/IPA

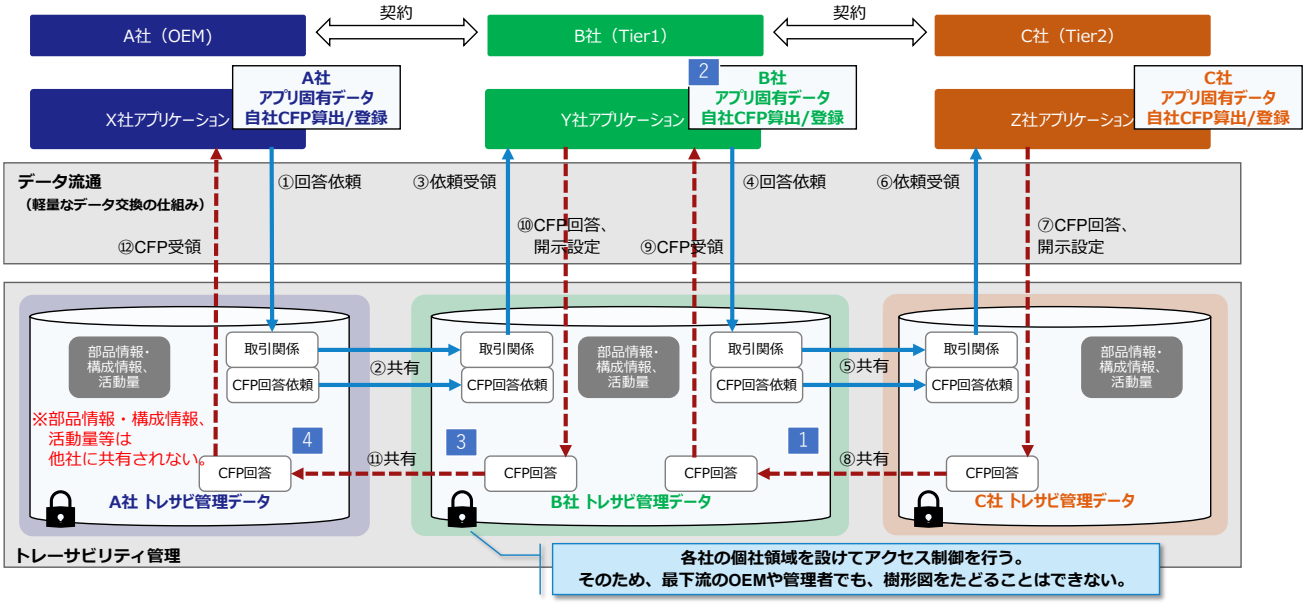


図 18：サプライチェーンにおけるデータ連携の概要

3.3.6 システムを使った CFP 算定の具体例

バッテリー製造者（A 社）・Tier1（B 社）・3 社の Tier2（C 社・D 社・E 社）というサプライチェーンの構成で、データ連携にシステムを利用して CFP を伝搬・積算する流れを説明する。ここではバッテリー製造者が最下流企業、Tier2 は企業固有データを算定する最上流企業とする。

① Tier1 の B 社は、Tier2 の各企業 C 社・D 社・E 社が算定した購入部品由来の CFP と、自社製造由来の CFP をシステムを介して受領する。C 社・D 社・E 社のライフステージ（製造、部品）ごとに、B 社の活動量と掛け合わせて算定される。

② B 社は、自社で排出される CFP をライフステージごとに算定する。

③ B 社は、CFP をシステムに登録し、バッテリー製造者 A 社に伝搬・共有する。

④ B 社の CFP は、Tier2 の CFP との合計として、バッテリー製造者 A 社で利用される。

⑤ バッテリー製造者 A 社は自社の活動に由来する CFP を算定する。

⑥ バッテリー製造者 A 社は④+⑤及び輸送 CFP、CFF 等の情報も加えて最終製品である電池の CFP を算定する。

図 19 に、システムを使った CFP 算定の具体例を示す。

Copyright © 2026 METI/IPA

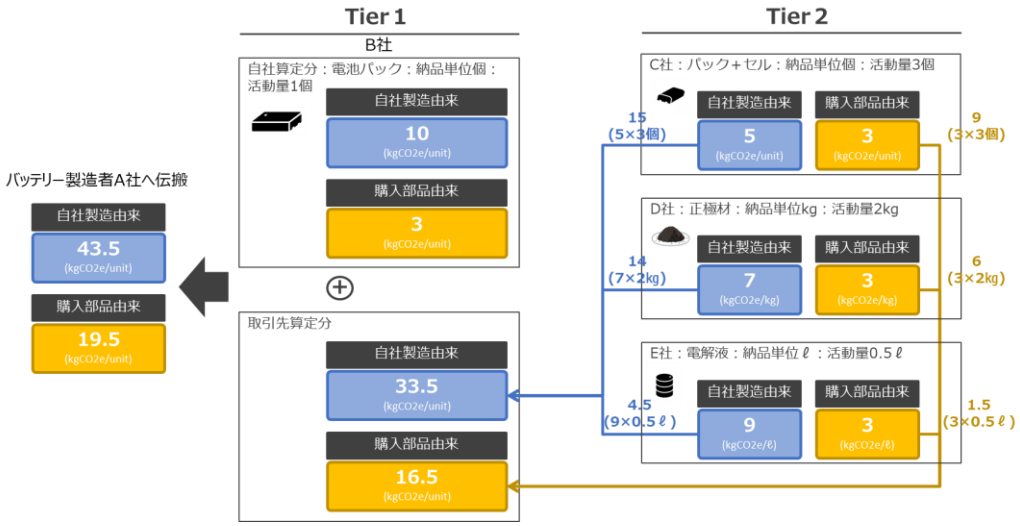


図 19：システムを使った CFP 算定の具体例

3. 4. 検証フェーズ

本書では 3.2 に記載した通り、3 つの認証パターンのうち実際に選ばれるケースが多くかつ対応内容が煩雑であると想定される認証オプション b を事例に業務フローを説明している。認証・検証の業務については認証オプション b において NB が CFP 算定結果を認証する際の業務を整理し、「附属書 F：カーボンフットプリント（CFP）認証プロセスガイドブック」に記載した。検証フェーズのプロセスについては附属書 F を参照されたい。

なお、「サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドライン」本文では、検証フェーズを支援するシステム機能（認証断面情報管理等）が定義されている。附属書 F への反映については、今後の検討状況を踏まえて更新する。

Copyright © 2026 METI/IPA