

カーボンフットプリント ガイドライン

2023年3月

経済産業省、環境省

目次

| | | |
|------|--------------------------------|-----------|
| 第1部 | 本ガイドラインに関する基本的考え方、CFPの意義・目的 | 3 |
| (1) | 本ガイドラインの位置づけ | 3 |
| ア. | 背景（課題認識） | 3 |
| イ. | ガイドラインの位置づけ | 3 |
| (2) | 想定する読み手 | 4 |
| (3) | 用語集 | 4 |
| (4) | CFPに取り組む意義・目的 | 7 |
| ア. | CFPに取り組む意義・目的 | 7 |
| イ. | CFPの利活用シーンの多様化 | 7 |
| ウ. | CFPの取組の客観性と正確性 | 9 |
| エ. | サプライチェーン上でのCFP情報の共有 | 10 |
| (5) | CFPの提供を受けて利活用する者が注意しなければならないこと | 11 |
| ア. | 製品間比較をする際の留意点 | 11 |
| イ. | CFPの確からしさをどのように確認すべきか | 11 |
| 第2部 | CFPに関する取組指針 | 13 |
| (別冊) | CFP実践ガイド | (近日公開を予定) |
| | 参考 | |

第1部 本ガイドラインに関する基本的考え方、CFPの意義・目的

(1) 本ガイドラインの位置づけ

ア. 背景（課題認識）

カーボンニュートラルを実現するためには、個々の企業の取組のみならず、サプライチェーン全体での温室効果ガスの排出削減を進めていくことが重要になる。排出削減を推進するためには、脱炭素・低炭素製品（グリーン製品）が選択されるような市場を創り出していく必要があり、その基盤として製品単位の排出量（カーボンフットプリント；CFP）を見える化する仕組みが不可欠である。

製品単位の排出量算定・表示である CFP の取組に対する関心が高まっており、使用用途も多様化してきている。従来は消費者に対して環境情報を表示するタイプⅢ環境ラベル¹を用いる例が多かったが、近年ではサプライチェーンの排出量のより精緻な把握や排出削減の成果のモニタリング、タイプⅢ環境ラベルを用いずとも、企業の温室効果ガス（GHG）排出量削減の取組を可視化する等のために CFP を利活用する例が増加してきている。これらの例のように、CFP の提供を受けた利用者側が、異なる企業間の製品の CFP の比較を行うことを前提としない場合においては、必ずしも利害関係者の合意を経て策定されている製品別算定ルールは必要ではないため、ISO14067:2018 等の国際的な基準に基づいて自社独自の算定ルールを策定し、CFP に取り組む企業が国内外で増えつつある。

このように関心が高まる CFP ではあるが、CFP 算定に取り組む企業にとってハードルが存在する。PCR 等の製品別算定ルールが策定されている一部の業界・製品を除いては、ISO 14067:2018²や GHG Protocol Product Standard³を参照している場合が多いが、それらは解釈の余地のある箇所や明記されていない事項があることから、算定を行う企業が自ら解釈し、独自に具体的な算定方法を設定せざるを得ない。このため、現状の算定方法の設定では、グリーン製品の公平な選択が困難であるといった公平性の課題や、異なる取引先から異なる方法に基づいた算定を求められるといった課題も存在している。また、サプライヤ側の排出量の実績値データ（1次データ）の共有が進まないため、サプライヤの削減努力が反映されないことから、サプライチェーン全体での GHG 排出削減の動きに繋がりにくいといった課題も存在している。

イ. ガイドラインの位置づけ

上記の課題の解決に取り組むために、本ガイドラインは、以下のように構成されている。

CFPに関する取組指針（第2部）

CFP に取り組む事業者に対して、ISO 14067:2018 及び GHG Protocol product standard に整合しつつ用途に応じた CFP の算定等に取り組むための要求事項と、考え方及び実施方法を解説して

¹ 製品の環境負荷の定量的データを表示する規格である ISO14025 に則った環境ラベル

² ISO 14067:2018 Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification

³ GREENHOUSE GAS PROTOCOL Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (2011)

いる。具体的には、ISO 14067:2018 等の国際的な基準における規定の解説・解釈を示すとともに、既存の基準では明確にされていない部分についての取組方針を示した。更に今後求められることが想定される事項について整理した。本ガイドラインを活用することで、算定者が、製品間の CFP を比較しない前提であれば、基礎要件を用いて、国際標準に整合した算定ができる。また、比較されることが想定される場合に必要になる製品別算定ルールに盛り込むべき事項についても示している。

CFP に取り組むための実践的なガイド（別冊）

CFP に取り組む事業者等が、上記の取組指針に準拠しつつ具体的な実務を行う方法を紹介するためのガイドを示している。具体的には、必ずしも他社製品と比較されることを想定していない CFP の算定、表示、排出削減に取り組む事業者等のために、取組の具体的なステップ、方法、関連参考情報を整理しつつ、取組事例を紹介している。なお、実践ガイドで紹介している情報は取組方法の一例であることに留意が必要である。

本ガイドラインは、CFP に取り組む主体における利用の実態や国際的な基準やガイドライン等の議論の進展なども踏まえて、今後必要に応じて見直していく。

（２） 想定する読み手

本ガイドラインは、CFP の算定を行う企業及びそれらのステークホルダーを主な読み手として想定している。これには、実際に自社製品の CFP 算定を行う企業その他、サプライチェーンの上流側のサプライヤ、CFP の提供を受けて情報を活用する下流側の法人顧客、政府機関などもステークホルダーとして含まれる。加えて、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。

（３） 用語集

本ガイドラインで使用する用語と定義は以下のとおり。

| | |
|-----------------|---|
| CFP | Carbon Footprint of Product の略語。 製品やサービスの原材料調達から廃棄、リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される GHG の排出量を CO ₂ 排出量に換算し、製品に表示された数値もしくはそれを表示する仕組み。 |
| Cradle to Gate | 原材料調達、生産、流通、販売、使用・維持管理、廃棄・リサイクルで構成されるライフサイクルステージのうち、原材料調達から生産までを指す。 |
| Cradle to Grave | ライフサイクルステージすべて、すなわち原材料調達から廃棄・リサイクルまでを指す。 |
| GHG | GreenHouse Gas の略語。 気候変動に影響を与える温室効果ガスを示す。自然起源か人為起源かを |

| | |
|------------------|---|
| | 問わず、大気を構成する気体で、地球の表面、大気及び雲によって放射される赤外線スペクトルの内、特定波長の放射線を吸収及び放出するもの。 |
| GWP | Global Warming Potentials（地球温暖化係数）の略語。 各温室効果ガスの温室効果をもたらす強度を、CO ₂ が温室効果をもたらす強度に対する比で示した係数。 |
| LCA | Life Cycle Assessment の略語。 製品システムのライフサイクル全体を通しての入力、出力及び潜在的な環境影響のまとめ、並びに評価。 |
| PCR | Product Category Rules の略語。 製品カテゴリーに関するタイプⅢ環境宣言又は CFP 宣言を作成するための一連の規則、要求事項をまとめたものを指す。 |
| オフセット | 製品システムバンダリ外における GHG 削減・吸収量によって、当該製品の CFP を相殺する仕組み。 例：再生可能技術への対外投資、省エネ対策、新規植林／再植林 オフセットは ISO 14067:2018 による CFP の算定では認められていない。 |
| カットオフ基準 | 調査から除外されている、物質若しくはエネルギーのフローの量又は単位プロセス若しくは製品システムにかかわる除外をする際の要件や判断基準。 |
| 基準フロー | 機能単位で表される機能を満たすために必要とされる製品システム内の製品の量（最終製品の場合）。 （細部は第 2 部 28 頁にて記載） |
| 機能単位 | 製品システムの性能を表す定量化された参照単位。 |
| 宣言単位 | 基本的に、中間製品において使われる。機能単位で表される機能を満たすために必要とされる製品システム内の製品の量。 |
| 検証(Verification) | 過去のデータ及び情報に関する記述を評価し、その記述が実質的に正しく、基準に適合しているかどうかを判断するプロセスを指す。 |
| システム境界 | 単位プロセスが当該製品システムの一部であることを規定する一連の基準。 |
| 製品カテゴリー | 同等の機能をもつ製品のグループを指す。 |
| 製品システム | 基本フロー及び製品のフローを作り、ひとつ以上の定義された機能を果たし、かつ製品のライフサイクルをモデル化した単位プロセスの集合体。 |
| 製品別算定ルール | 個別の製品カテゴリーあるいは業種ごとに定められた、CFP 算定の一連の規則、要求事項及びガイドラインをまとめたものを指す。 ISO における PCR(Product Category Rule)や、各業界における業種内で横断的に適用できる算定指針等も含む、より汎用的な表現として本ガイドラインでは書き分けた。 |
| 単位プロセス | ライフサイクル全体を通じた製品・物質又はエネルギーのフローのインプット及 |

| | |
|-----------|---|
| | びアウトプットの定量化を行う段階での、定量化される最小要素。 |
| 土地利用変化 | <p>人間が土地の利用や管理状況を変更すること。</p> <p>直接的土地利用変化は、評価される製品システム内の原材料、中間製品、最終製品又は廃棄物が、生産、使用又は廃棄される場所における人間による土地利用の変化又は管理の変化を指す。</p> <p>間接的土地利用変化は、製品システム内の原材料、中間製品、最終製品又は廃棄物が、生産、使用又は廃棄される結果として生じた、土地利用の変化又は土地管理の変化を指す。ただし、変化の原因となった活動が行われた場所で生じたものは対象としない。</p> |
| バイオマス由来炭素 | <p>生物起源の物質に由来する炭素。生物起源とは、木、作物、藻類、動物、堆肥等の有機物（生きているものと死んでいるものの双方）を指す。地層に埋め込まれている物質及び化石に変化した物質は除く。</p> |
| リユース | 一旦使用された製品や部品、容器等を再使用すること。 |
| リサイクル | 一旦使用された製品、部品、容器等を使用可能なものを作るための原材料として再び利用すること。 |

(4) CFPに取り組む意義・目的

ア. CFPに取り組む意義・目的

気候変動は、世界が直面する最大の課題の一つとして認識されており、今後数十年に渡ってビジネスと市民に影響を与え続けることが予想される。気候変動対策のために CFP に取り組むことは、環境保護の観点でも、我が国の産業の発展の観点でも重要である。

そのような世界的課題に対し、我が国は 2050 年までにカーボンニュートラルを実現することを目標に定めている。その実現のためには産業界の取組は極めて重要である。産業界が排出削減と企業の成長を両立させていくためには、顧客や消費者がグリーン製品（サービスを含む。なお、本ガイドラインでは原則として、「製品」と表記する際には、製品とサービスの双方を指している）を選択するような社会を創り出していく必要がある。その基盤として CFP は不可欠となる。

CFP は、製品単位で、その製品のライフサイクルの各段階における GHG 排出量を CO₂ 排出量に換算したものの総量を算定したものである。従って、CFP に取り組んだ企業は、それらの情報を元にして、排出削減に優先的に取り組むべき排出量が多いポイントを理解して効果的な排出削減対策を検討したり、排出削減の効果をモニタリングすることを可能としたりする。また、購買者が具体的な購買活動と気候変動への影響度合いを結びつけることが可能になるため、消費者に対する気候変動問題に関する関心の啓発に繋がったり、政府や企業におけるグリーン調達や消費者の購買行動で排出量が少ない製品を優先的に選択することを可能としたりする。

CFP の算定と削減に取り組む一方で、そのために他の環境影響評価に悪影響を及ぼすようなことがあってはならず、LCA を行うことを通じてこうした気候変動以外の環境影響の評価や対策にも視線を向けることが必要である。CFP を入り口として LCA に取り組むことで、気候変動以外の環境問題への対応力向上も期待される。

イ. CFP の利活用シーンの多様化

近年の気候変動問題への関心の高まりを踏まえ、企業を取り巻く多様なステークホルダーが、様々な目的から CFP を企業に要請し始めており、CFP は企業の競争力を左右するものになりつつある。

多様なステークホルダーからの CFP 要求は、以下のようなものが想定される。（図 1）

① CFP を活用した公共調達

欧米では、CFP に取り組む企業に対して、公共調達において具体的なメリットがあるように基準が作られている。その他、調達基準において、LCA の実施や環境製品宣言認証等を義務化する例や、LCA の実施有無や EPD 認証の有無に基づき加点されるシステムを調達基準に活用する例がある。

② CFP を活用した規制

欧州委員会では、温室効果ガス削減目標達成のための取組の一環として、CFP に関する規制の制定を進めている。排出量が多い業界における排出量削減の促進や、温室効果ガス削減規制の緩い EU 域外への製造拠点の移転や域外からの輸入増加などの懸念等が規制の背景にある。

③ 金融市場における企業のサプライチェーン排出量の把握・開示要求

ESG⁴投資は全世界で 35 兆ドル（約 4800 兆円）に達している。今後、気候変動リスクの開示により企業の優劣が鮮明になれば、投資家による選別が進みやすくなり、ESG マネーの争奪による企業の競い合いで、温暖化ガス削減も加速すると予想される。これを受けて金融市場では排出量関連の開示を義務づける、又は推奨する動きが広まっており、Scope1、2⁵に加えて、製品単位排出量の情報の活用が重要となる Scope3 の開示も求める動きがある。

④ 顧客のグリーン調達

先進企業では、調達先の選定方針に CFP や EPD 認証を活用しており、サプライヤ側が CFP 算定・削減開示に取り組む動機付けになっている。

⑤ 顧客のサプライヤエンゲージメント（CFP 開示/排出削減要請）

近年では Scope3 を含むサプライチェーン全体の排出量算定・削減が求められ、サプライチェーン全体での協働が重視されている。Scope3 の排出把握においては、サプライヤから調達している製品の CFP が重要になるため、サプライヤに CFP を依頼し、削減を働きかける例が増えている。その他、先進企業においては、サプライヤに対して CFP の開示や排出削減を要請するといった動きに加え、CFP 把握・削減に向けた支援をする等の動きも一部で見られる。

⑥ 消費者へ向けた脱炭素に関する企業ブランディング、製品マーケティング

欧米を中心にして、国、企業のコンソーシアム、個々の企業といったそれぞれの階層で、各製品の CFP を消費者に訴求するための取組が起こっている。コンソーシアムは業種ごとの取組もある一方で、業種関係なく、小売りや様々な分野の消費財メーカーが協力して、環境負荷の算出やその表示のルールをつくる取組を進めている事例もある。

⁴ ESG 投資とは、企業の環境、社会、ガバナンスへの取組に着目した投資
環境省 Website https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin_backnumber/issues/18-11/18-11d/knowledge.html

⁵ Scope1 とは自社設備で燃料燃焼、また化学反応等によって直接排出した CO₂ や他の GHG。Scope2 とは外部から購入した電気などの二次エネルギーが作られる際に排出した CO₂ や他の GHG。Scope3 とは Scope1、2 以外の、原材料の生産から製品の使用、廃棄、従業員の出張・通勤など、自社事業にかかわるすべての間接的な GHG の排出。

CDP Worldwide-Japan 2022 年 5 月 12 日「排出量算定・スコープ 1, 2 の考え方について」

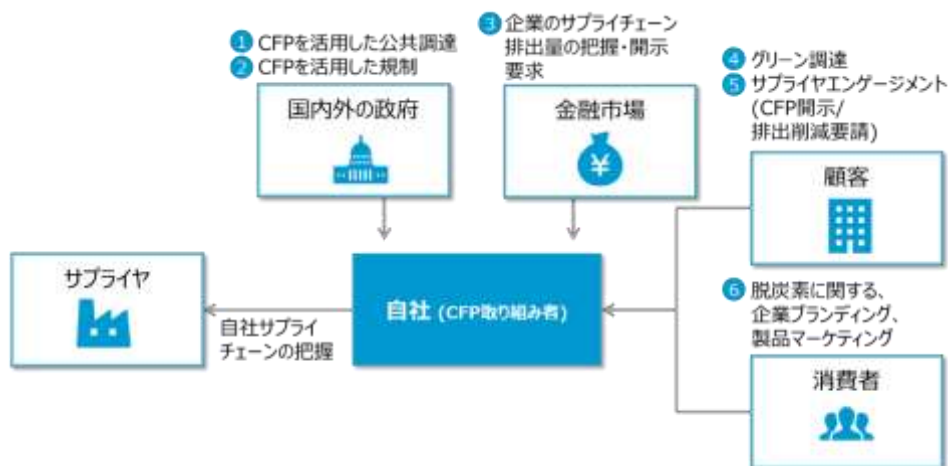


図 1. 多様なステークホルダーからの CFP 要求

ウ. CFP の取組の客観性と正確性

上記のように、CFP が活用されるシーンが多様化している中で、CFP の取組の在り方は一つではない。そこで本ガイドラインでは、CFP の取組を整理するための枠組みとして、CFP を客観性の水準と、正確性の水準の 2 つの観点から分類している（図 2）。一般的に、図の右上に位置する CFP の方がより確からしさが向上するが、取組の難易度・コストが上がる。

本ガイドラインの第 2 部の取組指針では、客観性の観点から 2 段階の要件を整理している。まず、1 段階目の要件として、全ての CFP 算定で満たすべき要件を整理している。そのうえで、2 段階目の要件として、自らが算定する CFP が活用される際に他社製品と比較されることが想定される場合に追加的に満たすべき要件を示している。

また、別冊の実践ガイドでは、1 段階目の CFP に取り組む者向けの内容になっている。

CFP の利活用ケース、業界、製品、企業等の状況に応じて、求められる客観性や正確性は異なるため、自らに必要な CFP 取組方法を検討する必要がある。また、CFP の取組は時間の経過とともに変化するものである。例えば、中長期的にはより確からしい CFP に取り組むことを見据えて、短期的にはまずは簡易な CFP に取り組むという具合である。本ガイドラインは、こうした水準の拡がりがあることを前提とした上で、それを満たすことで一定の確からしさを担保することができ、かつ、ケースに応じて取組主体がその方法を選択できることを支援することを目指している。

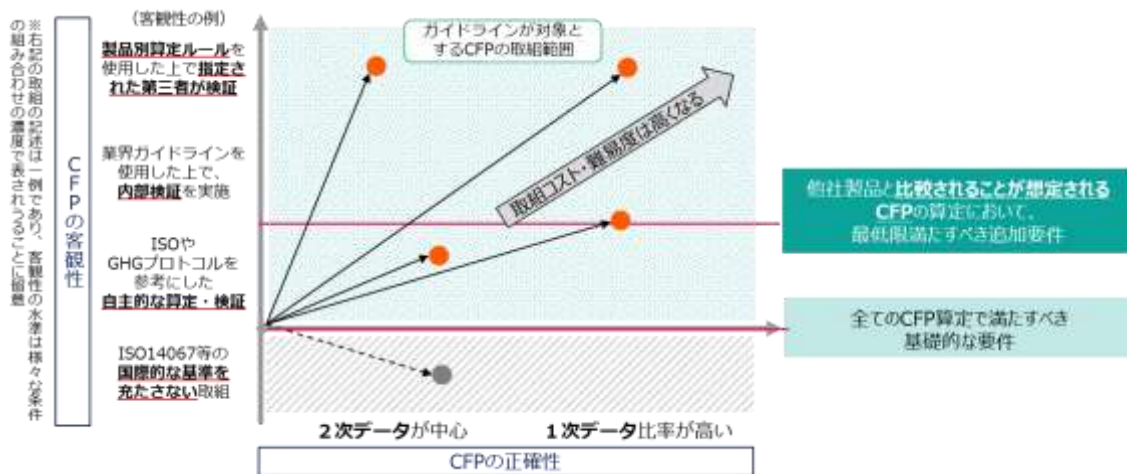


図 2. CFP の概念の整理（客観性と正確性の水準）

エ. サプライチェーン上での CFP 情報の共有

製品単位での GHG 排出削減の実施やそのモニタリング、またグリーンな製品の調達に対する関心を背景として、サプライチェーン上での企業間での CFP 把握のニーズが拡大している。さらに TCFD⁶や ISSB⁷の Scope3 開示を求める動きを背景に、サプライチェーン全体での排出量のデータ共有に対する要求が加速的に進むと考えられる。一方で、サプライチェーン上でのデータ共有は、企業間のコミュニケーションが難しく、また、CFP を算定するために収集した活動量等のデータは各企業の製造情報や調達情報を含む営業機密情報に該当する可能性があり、データ共有のコンセンサスを得ることが難しいケースも考えられる。

こうした課題に対しては、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 CFP データを取得・交換するための方法の標準化や詳細な要件定義の検討が進められている⁸。デジタル技術を用いてサプライチェーン上で CFP 情報を共有する仕組みについては、これらの取組の進展を踏まえつつ、各企業が検討していくことが望まれる。

なお、CFP 情報の共有にあたっては、「算定結果としての製品単位排出量を表す CFP の値」のみを共有するか、「CFP の算定に用いた原材料使用量等や排出係数の値等を含む情報」も含めて共有するかについては、データ共有の仕組みで定めるポリシー(考え方)に依存するものである。CFP の値のみではなく、それに紐付くより多くの情報がサプライチェーン上で共有されることで、サプライチェーン全体でのカーボン

⁶ 各国の中央銀行総裁および財務大臣からなる金融安定理事会(FSB)の作業部会であり、投資家等に適切な投資判断を促すための、効率的な気候関連財務情報開示を企業等へ促す民間主導のタスクフォース
環境省 Website <https://www.env.go.jp/content/900500262.pdf>

⁷ 国際サステナビリティ基準審議会。企業が ESG（環境・社会・ガバナンス）などを含む非財務情報開示を行う際の統一された国際基準を策定する機関として 2021 年 11 月に発足
経済産業省 Website <https://www.meti.go.jp/press/2021/11/20211112003/20211112003.html>

⁸ 例えば、WBCSD The Partnership for Carbon Transparency (PACT) が開発を進めている Pathfinder Network や、Green×Digital コンソーシアムが開発を進めているデータ規格共通化の取組などが存在する。

ニュートラルに向けた排出削減の取組につながる側面は有しつつも、その共有の程度については、各企業が個別に判断すべきものである。

(5) CFP の提供を受けて利活用する者が注意しなければならないこと

CFP の適切な利活用を推進するためには、CFP を算定する者のみならず、CFP の提供を受けて活用する者の CFP に関するリテラシー向上も重要である。ここでは、CFP の活用者に対する留意事項を整理する。

ア. 製品間比較をする際の留意点

CFP の提供を受けて活用する者は、異なる企業間の製品では、必然的に機能、大きさ、価格等、様々な特性が異なるため、異なる企業間の製品を CFP で比較することで得られる情報の限界を認識しなければならない。特に、CFP の数値は、製品の購入者が考慮できる製品特性の 1 つに過ぎないことや、異なる特性を持つ製品間での CFP の差は、製品の環境性能の差を意味するとは限らない点に留意しなければならない。また比較を想定していない CFP については機能単位が同一ではない場合が多い。

異なる企業の製品間での CFP 比較を行う場合には、それらの CFP が同一の算定ルールに基づいて算定されていることが最低条件になることに注意しなければならない。これは、CFP の値は、算定の方法や前提条件次第で少なからず変動するためである。ただし、同一の算定ルールに基づいていても、算定の対象としているバウンダリーが異なる、1 次データの使用状況が異なるあるいは製品別算定ルールが定める機能単位と比べ、当該製品の機能が他にも存在する等の理由により、比較不能又は不適切な場合があることに留意しなければならない。

上記のような留意点を踏まえつつ異なる企業間の製品の CFP 比較を適切に行うため、CFP の情報を利活用する者は、CFP 算定に関する一般的なルール・方法や、比較対象としている製品の CFP の算定に関する方法や前提条件を理解しなければならない。

なお、製品カテゴリーが違う製品の排出量は、そもそも製品の機能単位が異なるため、同一の算定ルールが適用できず、CFP の値の単純比較をすることはできない。

イ. CFP の確からしさをどのように確認すべきか

CFP の提供を受けた者は、その使用目的に応じて、受け取った CFP がどの程度の確からしさを持っているかに留意して利活用する必要がある。その際、確からしさの確認方法として、その CFP が、ルールに基づいて算定されたかどうかを算定に携わっていない者が客観的に確認することが考えられ、これを検証 (verification) という。

例えば公共調達のように特に公平性が求められる場合においては、企業に対し過度の負担かつ契約における過度の障壁とならないことを前提とし、検証を要求することが望ましい。その場合、あらゆる製品に対して一律に要求するのではなく、CFP 算定の確からしさの要求度合、対象品目数、製品特性、検証に要するコスト等を考慮する必要がある。

なお、CFP の算定結果の検証に限らず、算定ツールの妥当性の確認によって算定結果を一定程度

保証することもできる⁹。ただし、保証の目的やその水準が異なることから、CFP 情報の利活用者において、CFP の確からしさを確認する方法や要件が示されることが望ましい。

検証を求めるかどうか、また、求める場合に内部検証でよいか第三者検証を求めるか、検証の水準は合理的保証か限定的保証か、加えてその際の検証者に必要な要件については、CFP の提供を受けて利活用する者側が CFP の利活用目的に照らして求められる公平性・客観性や製品特性等を踏まえて検討し、CFP 情報の提供者に依頼するものである¹⁰。また、CFP 提供側の製品別算定ルールにおいて検証者に必要な要件が規定されている場合においては、CFP の利活用者がそれも踏まえて検証者に必要な要件を依頼することも合理的と考えられる。

検証済みの CFP であっても、その利活用の目的や用途に応じて、CFP 情報の利活用者が独自の調査を行うために、CFP 情報の提供者に協力を求めることは排除されない。ただし、協力を求める際には、疑義の存在等の調査を行う必要性を明らかにすることが必要になる。

⁹ 第2部 Step4 ア ③ I.検証の水準及び手法 参照

¹⁰ CFP の算定者は、検証に必要な1次データの情報（第2部 Step3 ア ① データの収集 - I. 1次データと2次データ 参照）をサプライヤから得ることに努める。