

製品別 CFP 算定ルール

対象製品 : 段ボール及び段ボール箱

Ver1.0

2025年4月16日

全国段ボール工業組合連合会

No.	項目	項目ごとの CFP 算定ルール
1	総則	
1-1	CFP の目的	あらゆる産業で使われる包材である段ボール(段ボールシート)及び段ボール箱(段ボールケース)について、ユーザーからの要請に応えるために比較可能なルールを策定する。
1-2	適用範囲	本算定ルールは、JIS Z 0108 包装-用語に規定されている 2019「段ボール」及び 1045「段ボール箱」を対象とする。
1-3	参照ガイドライン・規格・ルール	経済産業省、環境省「カーボンフットプリントガイドライン」(2023 年 3 月公表)を参照する。規格については、ISO14040:2006、ISO14044:2006、ISO14067:2018 を参照する。
1-4	対象とする GHG	本算定ルールが対象とする GHG は、二酸化炭素(CO ₂)、メタン(CH ₄)、一酸化二窒素(N ₂ O)を必須とする。その他の GHG については、算定に重要な影響を与える場合には対象とし、その旨を明記しなければならない。CO ₂ 以外の GHG は、地球温暖化係数(GWP: Global Warming Potential)を乗じることで CO ₂ 相当量に換算することとする。その際は、最新の IPCC 評価報告書に記載されている GWP の 100 年値を用いることとする。
2	算定対象	
2-1	算定対象の粒度	段ボールは単位面積当りで管理する。段ボール箱はケース当り(一品一葉)で管理する。
2-2	有効期限	算定した CFP の有効期間は 5 年とする。ただし、製造技術・製造法やその他の大きな変化があった場合には、5 年を待たずに算定の更新を行わなければならない。
2-3	算定単位	段ボールは㎡当り、段ボール箱はケース当りの CO ₂ 換算重量(kg-CO ₂ e/製品単位)を算定単位とする。
2-4	製品の構成要素	段ボール及び段ボール箱を構成するすべての構成物(インキ、でんぷん、結束ひもなども含まれる)とする。
2-5	ライフサイクルステージ	下記に示すライフサイクルの各段階のうち、(a)・(b)を対象とする。 (a)原材料調達段階 (b)生産段階 (c)流通段階 (d)使用・維持段階 (e)廃棄・リサイクル段階
2-6	対象プロセス	【附属書 A】のライフサイクルフロー図において対象プロセスを記載する。
2-7	カットオフ基準・対象	カットオフは行わない事が望ましい。 ただし、カットオフする対象の個々のプロセスは総排出量の 0.1%未満であること、且つ、カットオフする対象の排出量の合計は総排出量の 1%未満であることとする。
3	データ収集方法	
3-1	1次データの収集方法	【原材料調達段階・生産段階】 収集する項目のリストを【附属書 B】に示す。1 次データを収集することを原則とするが、1 次データの収集が困難な場合は 2 次データを使用しても良い。ただし、CFP の 80%以上を占める原紙については可能な限り 1 次データを使用しなければならない。 【間接部門の取扱】

		<p>事務所や試験室などの生産に直接関係しない間接部門は、生産部門と分けてデータを収集することが原則である。しかし、間接部門を分けることが困難である場合は、生産部門のデータに含めても良い。</p> <p>【製造委託品の取扱】</p> <p>原則として、すべての調達先から1次データを収集する。1次データの収集が困難な調達先については、2次データを使用しても良い。</p> <p>【除外しても良いプロセス】</p> <p>以下の項目については、算定プロセスから除外してもよい。ただし、CFP算定結果への影響が大きいと想定される場合は含めることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消耗品(潤滑油、清掃用器具、カンバスベルト、搬送ベルト、スリッター等の刃物など) ・生産段階や流通段階で繰り返し使用されるベニア板、天板、パレット等 ・生産設備の使用時以外(生産設備の調達・廃棄・保守等)に発生するGHG排出量
3-2	1次データの要求品質	<p>【地理的範囲】</p> <p>1次データは実績値に基づく数値とし、原則各生産拠点のデータをもとに算出する。ただし、同一または同等機構・性能の機種で性能差が微小である設備等のデータに関しては、代表的な設備等のデータを使用することも許容する。</p> <p>生産設備において、最大運転速度を基準として下記の区分内に入る機種を「同等機構・同等性能」とみなす。</p> <p>[貼合部門]</p> <p>① コルゲータ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 最大運転速度: 200m/分未満 (2) 最大運転速度: 200m/分以上～300m/分未満 (3) 最大運転速度: 300m/分以上 <p>[製函部門]</p> <p>① フレキシフォルダグルア</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 最大運転速度: 250枚/分未満 (2) 最大運転速度: 250枚/分以上 <p>② フレキシロータリーダイカッタ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 最大運転速度: 200枚/分未満 (2) 最大運転速度: 200枚/分以上 <p>③ フレキシプラテンダイカッタ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 最大運転速度: 100枚/分未満 (2) 最大運転速度: 100枚/分以上 <p>④ フレキシプリンタスロット(単体機)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 最大運転速度: 250枚/分未満 (2) 最大運転速度: 250枚/分以上 <p>⑤ ロータリーダイカッタ(単体機)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 最大運転速度: 200枚/分未満 (2) 最大運転速度: 200枚/分以上

		<p>⑥ プラテンダイカッタ(単体機)</p> <p>(1) 最大運転速度: 100 枚/分未満</p> <p>(2) 最大運転速度: 100 枚/分以上</p> <p>⑦ ワンタッチグルア(単体機)</p> <p>(1) 最大運転速度: 200 枚/分未満</p> <p>(2) 最大運転速度: 200 枚/分以上</p> <p>その他の設備においては同一機種であることを原則とするが、同等機能の設備間の比較で定格電力、燃費等のエネルギー使用量の性能差が微小である場合には、最も性能が劣る機種を代表機種とする。</p> <p>【データの収集期間】</p> <p>1 次データを収集する場合、工場全体と設備ごとのエネルギー等のデータ収集期間は直近 1 年間のデータが望ましいが、収集が困難な場合は直近 3 年以内の任意の 1 年間とする。ただし、設備ごとのエネルギーデータについては、製造技術・製造法やその他の大きな変化がない場合には、前回収集した数値を使用しても良い。</p>
3-3	2 次データベース	<p>原単位として使用する 2 次データは、次のデータを取得し使用する。ただし、指定された情報源に適切なデータが存在しない場合は、用いた情報源とその理由を示した上で、指定外の情報源を用いる。</p> <p>①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.3.5 以降)【環境省】(以下、SC-DB Ver.3.5 以降)</p> <p>②温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧【環境省】</p> <p>③公的機関・業界団体等で CFP 算定を目的として公開されている原単位</p> <p>ただし、IDEA(Ver.3.4 以降)を使用することは妨げない。</p>
3-4	2 次データの要求品質	可能な限り最新の情報を使用する。また、情報の出典・作成年を報告する。
4	算定方法	
4-1	各段階・プロセスの算定方法	<p>段ボール、段ボール箱の CFP 算定においては下記に示す各段階について原材料・副資材・エネルギー等の使用量に応じて GHG 排出原単位を算出する。</p> <p>1) 原材料調達段階</p> <p>2) 生産段階</p> <p>各段階・プロセスにおける GHG 排出量の算定の詳細は【附属書 C】に示す。</p> <p>尚、国内トラック輸送で排出係数の 1 次データ(燃料使用量、積載率など)を収集できない場合は、【附属書 D】の輸送シナリオに基づき算出しても良い。</p>
4-2	配分ルール	<p>1) 配分の原則及び方法</p> <p>1 次データの収集では、プロセスごとの GHG 排出原単位の積み上げにより算定する。積み上げた算定結果については、工場全体のエネルギー使用量と整合をとる必要がある。ただし、積み上げによる算定の実施が困難な場合、工場全体のエネルギー使用量の配分方法は次の通りとする。</p> <p>まず、貼合部門と製函部門に面積比(貼合生産量:製函投入量)で配分し、製函部門の各工程への配分は対象となる各工程への投入面積比で配分する。</p> <p>最終的にケース単位の CFP を算出する際には、丁取り数等を考慮して各工程の単位面積当りのエネルギー使用量を基に配分する。</p>

		<p>2) 配分するエネルギーの対象</p> <p>上記 1) の配分対象は以下の通り。</p> <p>①工場内の生産設備・共有設備</p> <p>②廃棄物の輸送・処理</p> <p>3) 原材料の投入量</p> <p>複数の工程で使用する原材料(インキ、接合用接着剤など)の投入量は使用する工程の投入前面積比で配分する。</p> <p>4) 工場全体のエネルギー使用量との整合について</p> <p>理論値からの 1 次データ算定が含まれた場合、実際の工場全体のエネルギー使用量との差異が発生するため、その差分については下記により調整を行う。</p> <p>①貼合部門: 貼合生産量が総面積(貼合生産量+製函投入量)に占める割合で配分する。</p> <p>②製函部門の各工程: 貼合部門を除いたエネルギー使用量(製函部門のエネルギー使用量)を製函各工程の投入面積比で配分する。</p> <p>5) 各工程での投入面積の把握が困難な場合</p> <p>工程別の投入面積の把握が困難な場合は、エネルギーの総使用量を貼合部門の生産面積と製函投入量の合計で除する計算方法も許容する。</p> <p>配分ルールの詳細は【附属書 E】に示す。</p>
5	その他個別事項の取扱い	
5-1	再エネ証書等	<p>本算定ルールでは、外部から購入した電力及び熱について、再エネ証書等を利用してよい。再エネ証書等を利用する場合は、電力、熱のいずれであっても、どの証書に基づき、どの程度用いたのか明記しなければならない。利用可能な証書は下記の通りとする。</p> <p>・(電力): J-クレジット(再エネ電力由来)、非化石証書(再エネ指定)、グリーン電力証書</p> <p>・(熱): J-クレジット(再エネ熱由来)、グリーン熱証書</p> <p>再エネ証書等のうち、非化石証書は有効期限が示されており、CFP に活用する際にも、当該有効期限内で活用するものとする。その他の再エネ証書等(グリーン証書及び J-クレジット(再エネ由来))については、期限の定めは存在しないが、再エネ証書等は CFP の算定の対象となるエネルギーの属性を説明するものという考えから、算定の時間的バウンダリに出来るだけ近い時期に発行された再エネ証書等を利用することが望ましい。</p> <p>なお、再エネ証書等を利用する場合の計算方法は、経済産業省・環境省「カーボンフットプリントガイドライン」(2023 年 3 月公表)で示された計算方法に従うものとする。</p>
5-2	カーボンオフセット	<p>国際的な基準では、CFP と、カーボンクレジット等を利用してオフセットした GHG 排出量の値とは区別して取り扱うことが規定されているため、CFP の算定ではカーボンオフセットを適用してはならない。</p>
5-3	サーマルリカバリー (廃棄物からの熱回収)	<p>段ボール生産工場内の廃棄物ボイラー等で廃棄物を燃料として燃焼した場合、これらの施設から排出される GHG は、段ボールの CFP の対象外とする。廃棄物ボイラー等で廃棄物を燃焼しエネルギーを有効活用することは、サーマルリカバリーとなり、化石エネルギー使用量とその燃焼に伴う CO₂ 排出量の削減に貢献する。なお、単純焼却した場合は、段ボールの CFP の対象とする。</p>
5-4	マスバランス方式	<p>マスバランス方式については、本算定ルールで適用しない。</p>
5-5	バイオマス由来炭素	<p>算定対象の製品のバイオマス由来炭素の含有量を算出した場合、CFP 算定報告書に別途記</p>

		載しなければならない。ただし、当該含有量は CFP とは異なる数値であり、区別して取り扱わなければならない。 なお、バイオマス由来の炭素含有量は考慮しない。
5-6	土地利用・土地利用変化	本算定ルールでは、適用しない。
5-7	排出物の取扱い	段ボールの生産段階の各プロセスで発生する排出物は、有価物または廃棄物として処理する。 【有価物の取扱い】 有価物は外部業者引取後に原燃料として再生または再利用される。当該有価物引取時の輸送または当該有価物の処理については、当該有価物を原料とした生産物のライフサイクルにおける原材料調達段階の上流輸送や生産段階に該当するため、GHG 排出量を CFP に算入しない。 【廃棄物の取扱い】 廃棄物の処理にかかる GHG 排出量は次のプロセスを対象とする。 (a) 廃棄物の輸送にかかる GHG 排出量 (b) 廃棄物の処理にかかる GHG 排出量 ただし、中間処理後にリサイクルされる場合は、中間処理プロセスまでを算定対象とし、中間処理より後のプロセスは算定対象に含めないこととする。
6	検証	
6-1	検証有無・手法	CFP の信頼性を担保するために、算定が適切に実施されたか検証することが望ましい。 検証には外部の第三者による検証と組織内部の検証があり、CFP の目的や用途、検証の効果やコストを考慮した上で選択する必要がある。より高い客観的な保証が有効と考えられる場合は、第三者検証の実施が望ましい。 組織内部の検証を実施する場合には、CFP の算定及びデータ収集に関わった人員とは独立した人員により実施されることが望ましい。 製品比較が想定される場合で、CFP 情報の利用者が検証に関する要件を提示する場合には、当該要件も考慮する必要がある。 検証の内容は、例えば以下について実施される。 1. 自社管理下で取得したデータ(活動量及び排出係数)の算定方法の妥当性 2. 排出係数をサプライヤ又は 2 次データベースから取得した場合は、それが適切に選択されているか CFP の算定結果に対する検証を行わない場合であっても、算定方法に対する妥当性確認を行うことにより、CFP 算定結果の妥当性を一定程度保証することができる。
6-2	検証者	検証を依頼する場合には、検証者の適格性として以下を考慮して、検証者の要件を設定する。なお、組織内部の検証を実施する場合においても、同様の観点に留意することが望ましい。 【公平性】 検証プロセスを通じて得られた客観的な証拠に基づき、算定者や他ステークホルダー等の影響を受けずに判断する。 【力量】

		<p>効果的な検証活動に必要な知識、能力、経験、研修、サポート体制を有している。</p> <p>【機密保持】 検証活動で取得又は作成された機密情報を保護して、不適切に開示しない。</p> <p>【透明性】 検証プロセスに関する公開可能な各種情報を情報開示又は一般公開する。</p> <p>【責任性】 十分かつ適切な客観的証拠に基づいた検証報告に対して責任を有する。</p> <p>【申し立てへの対応】 ステークホルダーは、検証に対して苦情を申し立てる機会を有する。検証結果の全ての利用者に対して誠実さ及び信頼性を示すため、申し立てへ対応する必要がある。</p>
7	算定報告書	
7-1	算定報告書で記載が必要な項目	<p>算定報告書は、算定結果の社内共有、第三者検証等に利用される。</p> <p>CFP 算定結果の開示にあたっては、CFP の目的、対象製品、参照ガイドライン・ルール、算定対象とした温室効果ガスの種類、算定単位、算定した年月、CFP の有効期限、対象プロセス、1 次データの収集範囲、2 次データの適用項目、利用した 2 次データの出典、算定方法 配分方法、シナリオ等、CO₂ 相当量への換算に用いた地球温暖化係数とその出典、製品中のバイオマス由来炭素含有量、再エネ証書等の利用有無、算定結果の解釈等の情報を記載する。</p> <p>算定報告書は、CFP の利活用者に対する情報開示・提供に用いてもよい。算定報告書を利活用者に対する情報開示・提供に用いる場合、情報の秘匿性などを考慮した上で、必要に応じて報告項目を選択して提供することができる。</p> <p>ただし、算定報告書には、少なくとも「算定年月」「対象製品」「CFP の算定結果」「CFP の有効期限」「本算定ルールに基づいた算定」の 5 項目を記載する。</p>
8	算定結果の解釈	
8-1	算定の限界	<p>CFP の算定にあたっては、1 次データの使用を増やし算定結果の精度を上げることが重要であるが、1 次データの収集には限界がある。今後の算定結果の精度向上に資するため、1 次データの収集が困難な「算定の限界」について整理しておくことが望まれる。</p>
8-2	CFP の解釈	<p>CFP の算定者が得られた結果について正しく理解して今後の改善につなげたり、また CFP の情報を利活用する者が適切に CFP の数値を利活用したりするために、CFP 算定者は算定結果の数値のみならず、数値の解釈についても検討し、CFP 利活用者に伝えることが望ましい。</p> <p>CFP 算定結果は、設定された目的及び範囲に従って、以下のステップに従って実施することが望ましい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.重要な論点の特定(例:ライフサイクルステージ、単位プロセス等) 2.網羅性、一貫性、及び感度分析に関する評価 3.算定の結論、限界、今後に向けた推奨事項の検討 <p>CFP 算定結果の解釈は以下の事項に留意しつつ実施することが望ましい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.不確実性の評価を含んでいること 2.配分の方法を特定し、文書化していること(CFP 算定報告書に詳細を記述する) 3.算定した CFP の限界を明らかにすること
9	継続的な取組み	

9-1	継続的な取組み	CFP算定は単回の取組みにとどめず、GHG排出量の削減策の改善のために継続的に取り組むことが望ましい。
10	用語および定義	
10-1	用語および定義	【附属書 F】に示す用語及び定義を適用する。