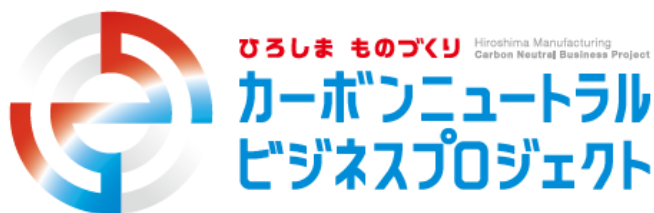


ー広島県内ものづくり企業向けー
カーボンフットプリント
(CFP)
算定ガイドライン



2025年度
広島県

第1章 CFPの概要	4
1.1 CFPの定義	4
1.2 CFPの客観性と正確性	4
1.3 サプライチェーン上でのCFP情報の共有	5
第2章 準備するドキュメント	6
2.1 CFPガイドライン	6
2.2 排出係数データベース	7
2.3 算定表・算定手順書	8
2.4 CFP算定報告書	9
第3章 CFP算定の基本	10
3.1 CFP算定プロセス全体像	10
3.2 算定方針の検討	11
3.3 算定範囲の設定	12
3.4 算定方法	14
3.5 検証と報告	16
第4章 CFP算定に関するFAQ	17
4.1 CFP算定のFAQ	17
4.2 サプライチェーン間CFPデータ連携のFAQ	21
第5章 CFP算定モデル事例紹介	22
5.1 背景と目的	22
5.2 実施事項	23
5.3 CFP算定モデル化創出実証のまとめ	29
付録	30
お役立ちリンク集	30
各社CFP算定報告書	32
各社GHGツリー	54

はじめに

はじめに

カーボンニュートラル実現に向けて、産業界は温室効果ガス排出量の削減と企業成長を両立させていく必要があります。そのためには、現場が削減活動を実行・管理できるレベルまで詳細化することが重要です。その基盤として、カーボンフットプリント（以下CFP）を見える化することは有効な手段の1つです。

また近年、CFPの算出・開示の社会的要請は強まっています。例えば、欧州電池規則やCBAM（炭素国境調整措置）の施行に伴い、関連事業者は規制に従った義務の履行が必要になります。さらには、今後、欧州を中心にDPP（デジタルプロダクトパスポート）などの対応義務化が進み、CFP算定がますます必要になることが予想されています。

さらに、規制をはじめとする社会的要請のみならず、一般消費者も環境に配慮した製品を選ぶようになってきており、低炭素商品のPRを目的にCFPを活用したいと考える企業も増えています。

このような背景から、CFPの算定・削減・開示の必要性が急速に高まっており、将来を見据えて取り組んでいくことが重要です。

本ガイドラインの位置づけ

本ガイドラインは、広島県内ものづくり企業が、はじめてCFPを算定する際のガイドブックです。経済産業省、環境省が公表しているカーボンフットプリントガイドラインを基に、CFP算定の最初の一步として押さえておくポイントと、実際に算定する際の課題と対策を掲載しています。

本ガイドラインの構成

第1章では、CFP算定プロセスの全体像について説明します。

第2章では、CFP算定に際し、準備すべきドキュメントやウェブサイトを紹介します。

第3章では、CFPの基本的な算定方法について解説します。

第4章では、算定における、よくある質問をまとめています。

第5章では、CFP算定とデータ連携を実施した事例を掲載しています。

本ガイドラインの作成者：広島県（作成の委託先：株式会社電通総研）
作成年月：2025年9月

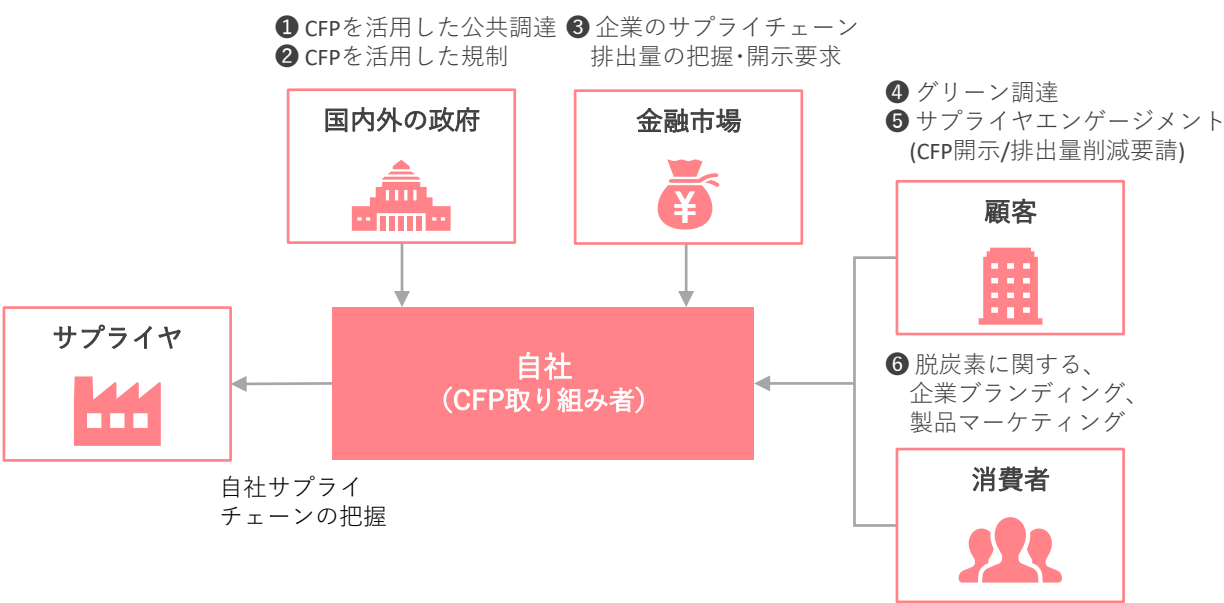
1.1 CFPの定義

CFPとは、Carbon Foot of Productsの略称で、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温室効果ガス排出量をCO2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と定義されています（出典：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」）。CFPが開示されることで、消費者はより環境負荷が小さい製品を選択して購入することができ、事業者はより温室効果ガス排出量が小さい部品をサプライヤーから購入することで、自社のサプライチェーン排出量を下げることができるようになります。

1.2 CFPの客観性と正確性

近年、企業は様々なシーンにおいて、ステークホルダーからCFPの要請を受けるケースが増えています（図1）。CFPの活用シーンが多様化している中で、求められる客観性や正確性も異なります。CFP算定の目的や活用シーン、開示する範囲などに合わせて、自社に必要な方法を検討することが必要です。

図1 多様なステークホルダーからのCFP要求



出典 | 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」

1.3 サプライチェーン上でのCFP情報の共有

CFP算定には、サプライチェーン上の企業間で算定結果をはじめとする情報の共有が必要になります。目的によって必要な情報も異なり、ステークホルダーごとに開示の範囲も変わります。活動量などの情報は、企業の機密情報を含む場合もあるため、CFP開示を要請する側も、情報を提供する側も、双方が注意する必要があります。また、こうした課題に対して、様々な国・組織で情報連携基盤などの仕組みが構築されているので、これらの動向も確認した上で、自社としてどのような体制を整備すべきか、検討します。

第2章 準備するドキュメント

2.1 CFPガイドライン

経済産業省、環境省がカーボンフットプリントに関するガイドラインを公表しています。これは、国際的な標準であるISO14067:2018やGHG Protocol Product Standardに整合した内容になっています。本ガイドラインも、経済産業省、環境省が公表しているガイドラインを基に、CFP算定の最初の一步として押さえておくべきポイントと、実際にCFPを算定し、企業間でデータ連携を実施した事例をまとめています。ただし、認証や規制対応の場合、目的に合わせたルールに従う必要があります。

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	
1	2

カーボンフットプリントガイドライン（経済産業省、環境省）
<https://www.env.go.jp/content/000124385.pdf>

カーボンフットプリント ガイドライン (別冊) CFP実践ガイド	
2023年5月	
経済産業省、環境省	
1	2

カーボンフットプリントガイドライン（別冊）CFP実践ガイド（経済産業省、環境省）
https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/carbon_footprint/pdf/20230526_4.pdf

2.2 排出係数データベース

温室効果ガス排出量は直接計測することが難しいケースが多いため、活動量に排出係数を掛けて算定することが一般的です。排出係数とは、活動量あたりの温室効果ガス排出量のこと、公表されているデータベースを使用します。排出係数データベースで、よく使われるものを表1に示します。目的に合わせた排出係数データベースを選択し、自社の使用する排出係数を管理表などにまとめます。また、排出係数データベースは、不定期に更新されるため、こまめに確認します。

第三者認証や規制対応の場合、使用できる排出係数データベースが指定されている場合があるため、それに従ってデータベースを入手します。

表1 よく使われる排出係数データベース

データベース名	概要	URL
国立研究開発法人産業技術総合研究所 「IDEA Ver.3(日本語版、英語版、海外版)」	日本のデータを基に約4,700種類の排出係数データを保有するデータベース。英語版、海外版も存在	一般社団法人サステナブル経営推進機構 https://sumpo.or.jp/consulting/lca/idea/
環境省 「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」	サプライチェーン排出量の算定に活用できる排出原単位を取りまとめたデータベース	経済産業省、環境省、農林水産省 https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_05.html
環境省・経済産業省 「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧」	国に報告された各電気事業者の電力の排出係数をまとめ、公表したもの	環境省 https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc
エコインベント 「ecoinvent database」	欧米を中心に広く使われる、18,000種類以上の排出係数データを保有するデータベース	エコインベント https://ecoinvent.org/data-base/

2.3 算定表・算定手順書

CFP算定では、どのような手順で実施したのか、またその理由を追跡できるようにしておく必要があります。そのためには、算定用のツールと算定手順書を準備することが有効です。算定用のツールとは、表計算ソフトによる算定表やアプリケーションを指します。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（別冊）CFP実践ガイド」では、作成資料イメージに算定ツールの一例が掲載されています。また、広島県が公開している算定表テンプレートは、経済産業省・環境省が公開している排出係数や算定方法を入力しやすい形にしておき、定数と変数を別々で管理できるようにしています（参照：CFP算定表テンプレート）。

これらを参考に、自社に合わせた形で算定ツールを整備しておくことを推奨します。必要な計算式を予め入力しておき、変数部分のみ入力することで、算定ミスを防ぐことができます。

CFP算定手順書は、算定の基本方針や算定方法をまとめておく資料です。例えば、算定の対象範囲や、その基準をどのように定めたかなどを記載します。具体的な算定手順は、第3章で後述するので、これに沿って自社の算定ルールを定め、算定手順書に記載していきます。広島県は、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（別冊）CFP実践ガイド」の作成資料イメージを基にしたCFP算定手順書テンプレートを公開しています（参照：CFP算定手順書）。

基本的には社内情報共有用として作成し、社外秘の情報も含めて具体的に記載することで、担当者によらず、同じ方法で算定できるようになります。また、対外公表が可能な項目も明記しておき、算定報告書と連動するようにしておくなど、活用しやすい形にしておきます。

CFP 原材料調達			
Scope3 カategori4 対象 購入した製品・サービスの輸送に伴う排出			
製品名	数量	単位	排出係数
AA-11	925.79	kg-CO2	

CFP算定表テンプレート

算定手順	
1 対象製品の定義	製品名
1-1 対象製品	製品名
1-2 算定範囲	製品名
1-3 製品の構成要素	製品名
2 製品のライフサイクルステージとカットオフ	製品のライフサイクルステージ
2-1 対象とするライフサイクルステージ	製品のライフサイクルステージ
2-2 カットオフの基準と対象	製品のライフサイクルステージ
3 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	製品のライフサイクルステージ
3-1 算定する指標	製品のライフサイクルステージ
3-2 データの収集方法	製品のライフサイクルステージ
3-3 シナリオ	製品のライフサイクルステージ
3-4 備考	製品のライフサイクルステージ
4 各プロセスの算定方法	製品のライフサイクルステージ
4-1 原料の調達	製品のライフサイクルステージ

CFP算定手順書テンプレート

2.4 CFP算定報告書

CFP算定報告書は、社外の消費者や顧客企業へ表示・開示する際の補足資料であり、。社内外への開示を想定した20の記載項目が定められています（参照：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（別冊）CFP実践ガイド」）。ただし、全ての項目を開示する必要はありません。CFP算定結果の確からしさを示す上で必要な事項のみを記載し、影響が重要でない事項については、詳細な検討・報告を省略できるとされています。CFP算定報告書の一例も、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（別冊）CFP実践ガイド」の作成資料イメージに掲載されています。これを参考に、広島県ではCFP算定報告書テンプレートを公開しています（参照：CFP算定報告書テンプレート）。



CFP算定報告書テンプレート

3.1 CFP算定プロセス全体像

CFPの算定は、図2に示す4つのStepで算定します。

まず、Step1では、CFPの算定目的を明確にし、満たすべき要件を明らかにします。

Step2では、どこまで算定すべきかの範囲を設定し、算定対象となる製品の機能や特性に応じて算定単位を設定します。Step3では、算定に必要な活動量情報を整理し、CFPを算定します。最後に、Step4では、算定が適切に実施されたか否かを検証し、算定結果をとりまとめます。

図2 CFP算定の流れ

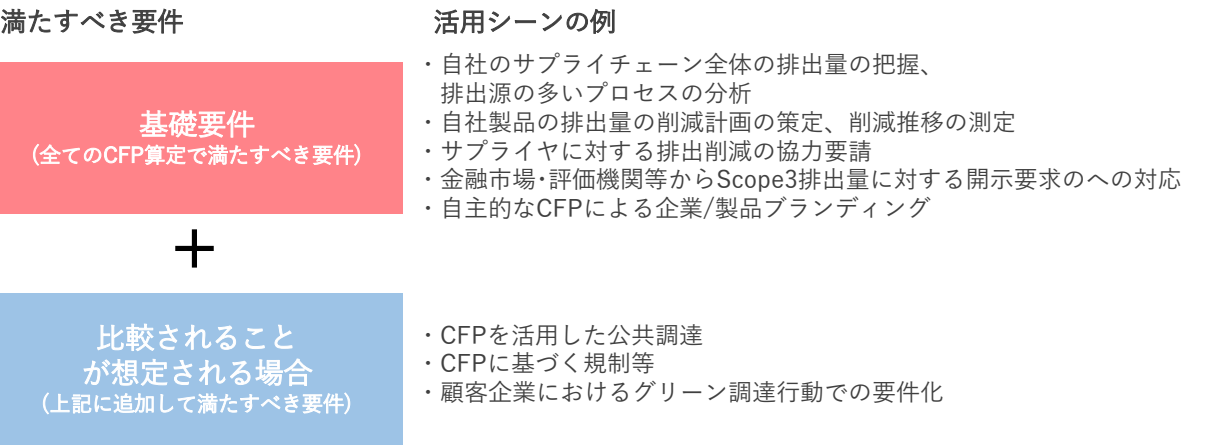


出典 | 経済産業省、環境省「カーボンフットプリントガイドライン」をもとに、電通総研作成

3.2 算定方針の検討

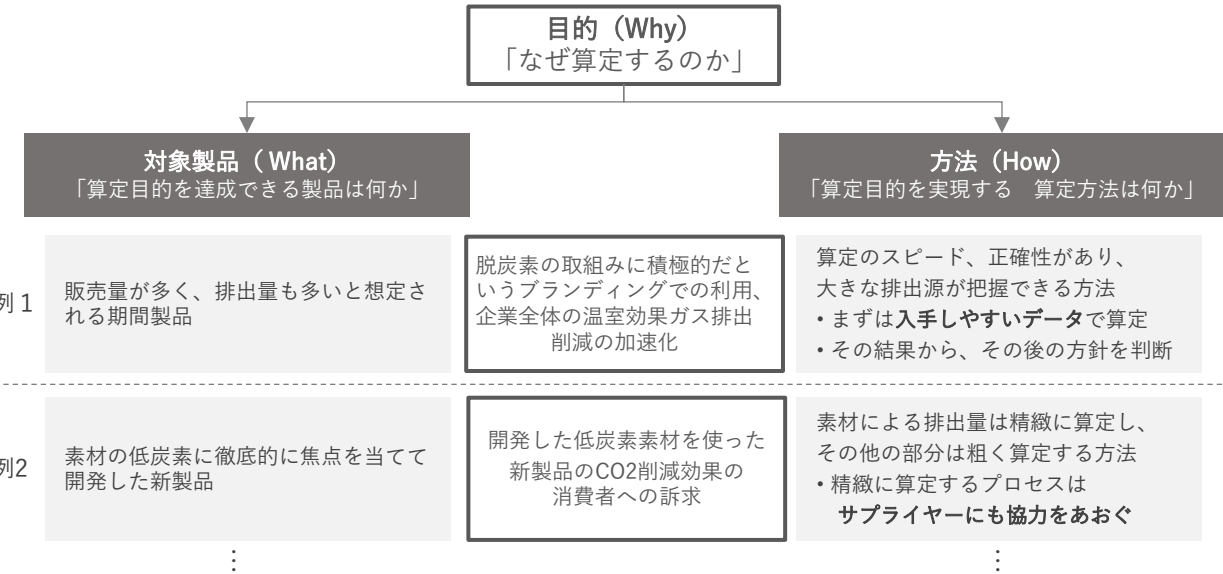
まずは、CFPを算定する目的を明確にし、目的に合わせた算定方針を検討します。算定の目的に合わせて、どのような算定ルールを採用すべきかなどの要件が変わります。経済産業省、環境省「カーボンフットプリント ガイドライン」では、CFP算定で満たすべき要件を「基礎要件」と「比較されることが想定される場合」の2段階で整理しています（図3）。さらに、算定目的別の算定対象や算定方法を例示した図も示されています（図4）。このように、算定の目的によって求められる客観性や正確性が異なるため、ガイドラインの要件を参考にしながら、自社で決定する必要があります。

図3 CFP算定で満たすべき要件



出典 | 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」

図4 CFP算定目的による算定対象製品と算定方法の決定

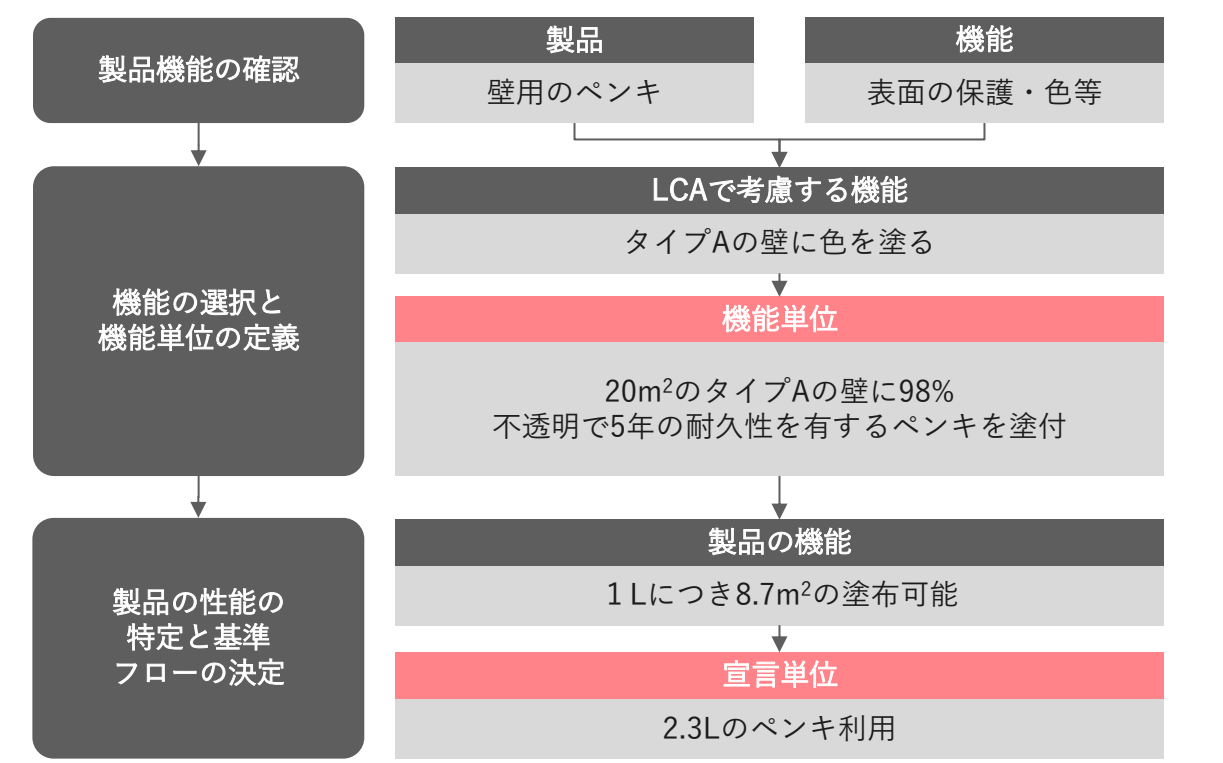


出典 | 経済産業省、環境省「カーボンフットプリントガイドライン」

3.3 算定範囲の設定

CFPの算定単位は、機能単位で定義しなければいけません、中間製品など機能単位での定義が難しい場合は、宣言単位で実施しても構いません。算定対象となる製品の機能や特性に応じて、算定単位を設定する必要があります。

図5 CFP算定範囲の設定



機能単位：機能の提供量(性能や効用の度合で考える)
ペンキの例) どの程度の広さに塗ることができるのか、
ペンキの質はどのようなものか,耐用年数は何年か等

宣言単位：機能単位を実現するために必要とされる、製品の個数・量
ペンキの例) ペンキの量 (リットル)

出典 | 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」をもとに、電通総研作成

3.3 算定範囲の設定

CFP算定の対象範囲とするライフサイクルステージとプロセスを設定します。図6のようなライフサイクルフロー図を作成して整理します。

基本のライフサイクルステージ

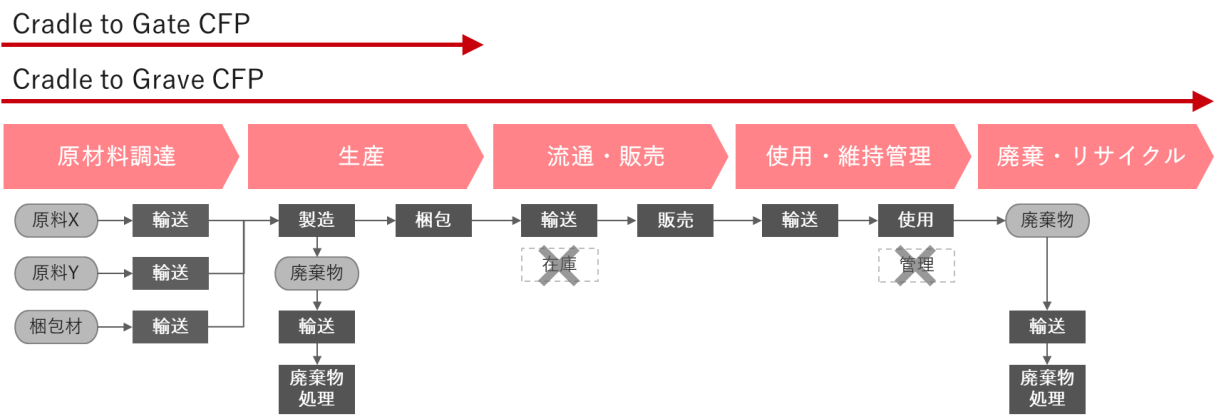
最終製品 | Cradle to Grave 製品原材料調達から廃棄・リサイクルまで
中間製品 | Cradle to Gate 製品原材料調達から製造（出荷）まで

ただし、算定が困難な場合や自社の削減努力を反映できない場合などは、対象ライフサイクルステージを変更しても構いません。

ライフサイクルフロー図で洗い出したプロセスの中で、算定対象とするプロセスを決定し、バウンダリーを設定します。排出量が軽微だと想定されるプロセスについては、算定対象に含める必要がないものとして、除外することが可能です。除外する場合は、その理由と影響を説明しなければいけません。

さらに、設定したバウンダリーの範囲内で、影響が小さく、かつ算定が難しいプロセスを算定から除外することができます。これをカットオフと呼びます。カットオフは行わないことが望ましいので、避けられない場合は最小限に留めなければいけません。

図6 ライフサイクルステージとプロセスの明確化



出典 | 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」

3.4 算定方法

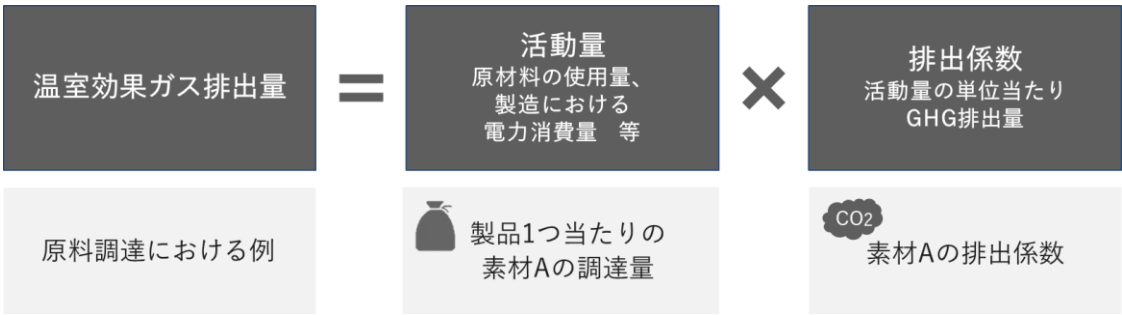
算定方法は、以下の2種類あります。

- 1 直接、温室効果ガス排出量を計測する
- 2 [活動量×排出係数]で算定する（参照：図7）

いずれの方法を用いた場合であっても、算定範囲となるライフサイクルにわたって、対象となる活動から生じる温室効果ガス排出量を合算した結果がCFPの算定結果となる点は変わりません。多くの場合、[活動量×排出係数]で算定するので、本ガイドラインでは算定方法2を選択することを前提として記載しています。

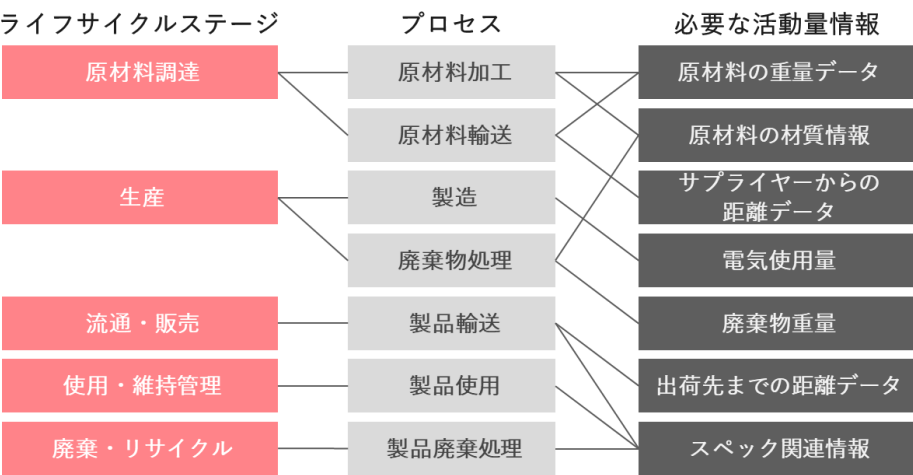
算定に必要な活動量情報と使用する排出係数を、整理します。各ライフサイクルステージごと、プロセスごとに整理します。（参照：図8）

図7 活動量と排出係数



出典 | 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」

図8 活動量の情報整理イメージ

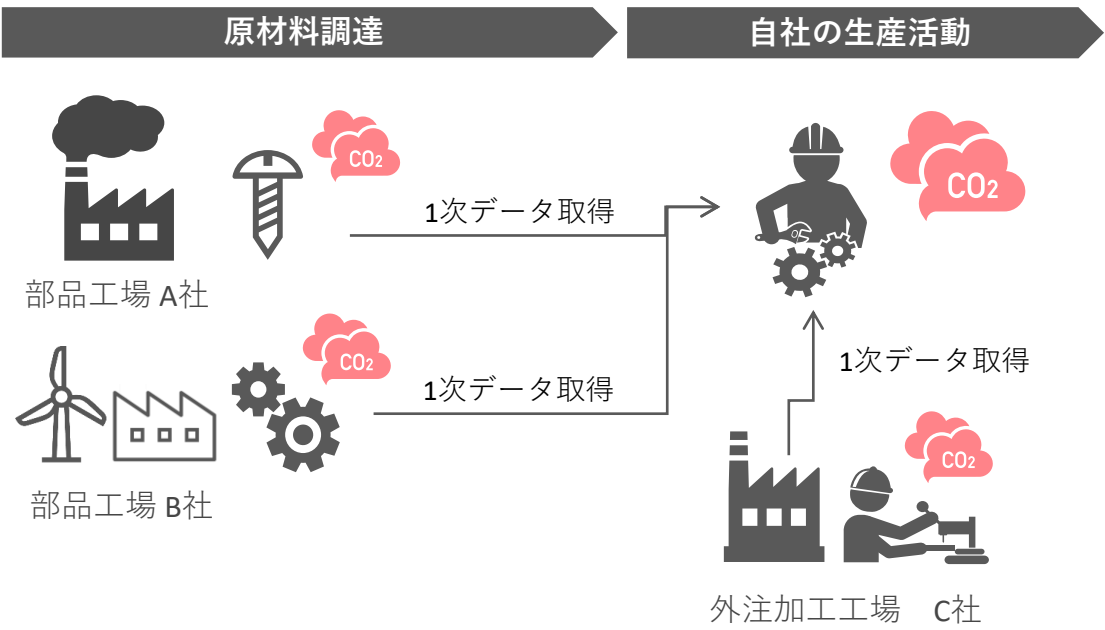


電通総研 作成

3.4 算定方法

CFP算定において、サプライヤーから排出量の実績値データ（1次データ）を収集することで、算定の精度が上がります。例えば、対象製品で使用する原材料の製造過程で排出される温室効果ガス排出量を算定する際に、調達した原材料の物量や購入金額に排出係数（2次データ）を掛けて算定すると、削減努力を行っているサプライヤーから購入しても、そうでないサプライヤーから購入しても、同じ算定結果になってしまいます。他にも、加工工程などを外注している場合は、2次データで算定すること自体が難しいケースもあります。そのため、算定精度を高め、効果のある削減施策を打ち出していくためには、サプライチェーン間でデータを連携し、できる限り1次データを用いることが重要です。（参照：図9）

図9 1次データを用いた算定のイメージ



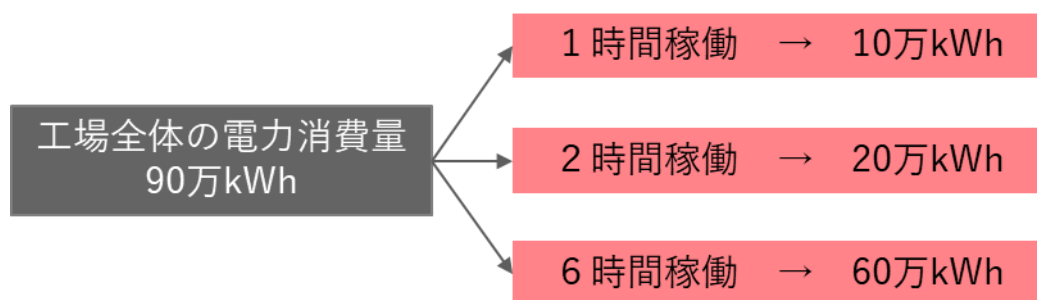
電通総研 作成

3.4 算定方法

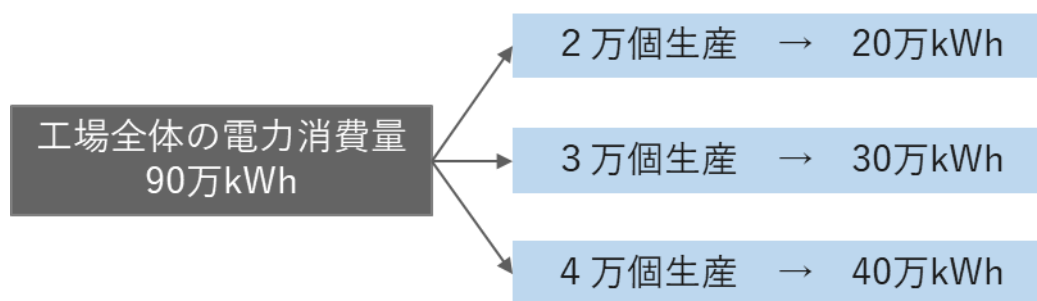
配分は回避しなければいけません、回避が難しい場合は配分方法を決定し、その方法を明記します。配分する場合、組織または事業所単位の詳細を、プロセス単位に割り当て計算します（参照：図10）。配分を行うための指標については、第4章 CFP算定に関するFAQ「組織又は事業所単位の数値を配分する算定方法と、実測値などの積み上げによる算定方法は、どちらを選択すべきか？」をご参照ください。【参照：[4.1 CFP算定のFAQ](#)】

図10 配分の例

例1 工場全体のエネルギー消費量を、稼働時間に応じて配分する



例2 工場全体のエネルギー消費量を、生産量 (数、重量等) に応じて配分する



出典 | 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」を元に、電通総研にて作成

3.5 検証と報告

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、内部検証/第三者検証のいずれかで検証することが望ましいです。検証者は、公平性・機密保持・透明性・責任性の観点に留意して決定します。

また、CFP算定結果は、関連情報と共にCFP算定報告書としてまとめます。算定結果・データ・手法・過程・解釈を、読者が理解できるよう透明性を担保し、説明します。【参照：[2.4 CFP算定報告書](#)、[付録 各社CFP算定報告書](#)】

4.1 CFP算定のFAQ

Q

算定範囲を設定する上で、プロセスはどこまで分解すべきか？

A

プロセスを分解するレベルは、データの入手可能範囲を考慮して決定します。まずは、できるだけ詳細に分解し、算定目的やデータ入手の可能性に合わせて、必要に応じてまとめます。

例えば、原材料調達段階の算定において、できるだけ分解してデータを収集したほうが、自社の扱う原料の特性を把握することができます。しかし、細かく分解しても、取引先から正しいデータを収集することが難しい場合や、算定の再現性・継続性を優先する場合は、目的に合わせたレベルでの分解に留めます。【参考：[3.3 算定範囲の設定](#)】

Q

バウンダリーの範囲は、どのように決めればよいか？

A

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」には、ライフサイクルフロー図で、すべてのプロセスを網羅し、投入量と出力量を確認した上で、温室効果ガス排出量への影響が軽微だと想定されるプロセスは除外することができるとし、以下の例が示されています。

バウンダリー外の例 |

製品の部素材やエネルギー投入に直接関連付けされない工場の建設、生産設備の製造など、資本財の建設・製造時の負荷

上記の例を参考にプロセスの除外を判断した上で、除外する理由とその影響を説明する必要があります。ライフサイクルフロー図に、除外するプロセスを明確に示し、算定手順書にも除外するプロセスとその理由を明記します。【参考：[3.3 算定範囲の設定](#)】

Q

自社の算定範囲で発生する外注先への委託加工などは、算定範囲とすべきか？

A

算定に含める必要があります。この場合、外注先への輸送や外注先への支給品など、どこまでを自社のデータ収集範囲とし、どこからを外注先に算定してもらうか明確にしなければいけません。事前に確認と決定を行い、算定の漏れや重複が発生しないように注意する必要があります。

自社以外のサプライチェーン上の企業とのデータ連携については、モデル化創出実証の事例紹介も参考にすることができます。【参考：[第5章 CFP算定モデル化創出実証_事例紹介](#)】

4.1 CFP算定のFAQ

Q

カットオフは、どのように決定すればよいか？

A

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（別冊）CFP実践ガイド」には、CFPに対する影響が小さく、かつ算定が難しいプロセスはカットオフすることが可能と示されています。この場合、CFPに対する影響が小さいことを定量的に示すことが望ましいです。例えば、「各ライフサイクルステージの排出量の5%未満はカットオフ可能」というカットオフ基準を設け、これに則って算定を行います。また、カットオフ基準は算定手順書に記載します。

対象製品の認定CFP-PCRが存在する場合は、これを参考にします。【参考：外部サイト [認定CFP-PCR（一般社団法人サステナブル経営推進機構）](#)、外部サイト [SuMPO環境ラベルプログラム（一般社団法人サステナブル経営推進機構）](#)】

ただし、第三者認証や規制対応を目的にしている場合は、カットオフの基準が定められている場合があります。算定目的に合わせて、カットオフ基準をどのように定めるかは注意が必要です。【参考：[3.3 算定範囲の設定](#)】

Q

算定項目によって、積み上げか按分かなど、算定方法が違ってよいのか？

A

違って構いません。その場合、それぞれの項目別に、どのように算定したかがわかるように、算定手順書にまとめておき、明確にしておく必要があります。【参考：[2.3 算定表・算定手順書](#)】

ただし、第三者認証や規制対応を目的にしている場合は、算定方法が細かく定められている場合があるので、ルールに従う必要があります。

Q

算定期間はどのように定めるべきか？

A

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」には、季節変動等による排出量の変動等を考慮し、代表的なCFPを表現できるようにデータを収集しなければならないと示されています。また、短期的な変動（季節/月単位での変動）と長期的な変動（年単位での変動）の双方を考慮しなければならないとも示されています。

業種やプロセスの種類によって、変動の特徴があるため、自社のデータ収集期間をどのように定めるべきか、温室効果ガス排出量に関する要素別に分解して考慮します。

4.1 CFP算定のFAQ

Q

組織又は事業所単位の数値を配分する算定方法と、実測値などの積み上げによる算定方法は、どちらを選択すべきか？

A

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」には、1次データの取得にあたっては、できる限り個別プロセスの排出量の積み上げにより計算する方法が望ましいと示されています。

積み上げによる算定方法を優先しつつ、データ取得が難しい場合は組織又は事業所別単位の数値を配分するという順番で検討します。また、配分の場合は、より精度が高いと考えられる指標で配分することが望ましいです。基本的には、物理的指標（質量、体積など）を優先し、難しい場合は経済的指標などその他の指標を選択することが推奨されますが、収集するデータの精度やコスト、継続性などを考慮して選択します。

Q

CFP算定に、再エネ証書を用いることは可能か？

A

可能です。電力と熱に関して、適用が可能とされています。再エネ証書を活用する場合、再エネ証書等の電力量には証書が示す電源の排出係数を発行者等から入手して算定します。

Q

CFP算定に、カーボンオフセットを適用することが可能か？

A

カーボンオフセットの適用はできません。カーボンオフセットを活用する場合、製品CFPを提示した上で、オフセット後の温室効果ガス排出量を区別して示し、カーボンオフセットの実施内容に関する情報も併せて示さなければいけません。

Q

製品のバリエーションが多く、全製品のCFP算定を行うのが難しい場合どうすればよいか？

A

まずは類似製品を1つのカテゴリと捉えて分類し、代表的な製品で算定します。その上で、温室効果ガス排出量に関する項目を整理しておきます。これにより、排出量と関係する項目の変更点を着目して、類似製品のCFPを推計することができます。

ただし、CFP算定値を公開する場合や取引先に提供する場合、類似性が認められるかどうかは、算定ルールに従う必要があります。

4.1 CFP算定のFAQ

Q

常に稼働させている設備は、製品を処理していない時間が発生するが、これも配分してCFPに反映すべきか？

A

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」にはプロセスの除外例が示されていますが、同時にその製品の機能の実現に関与度の高いものは算定の対象としなければならないと記載されています。そのため、算定目的や業種、プロセスごとに判断が必要です。

常に稼働させている設備の製品処理を行っていない時間を明確に切り分け、その妥当性と不確かさの少なさを説明できる場合は、除外できる場合もあると考えられます。一方、例えば「一部の製品の特殊な加工のために、空運転時間を多くとらないといけない」といった要因がある場合、製品に配分してCFPとして算定するほうが、ボトルネックを特定しやすくなる場合もあります。算定目的とデータ収集の観点から算定に含めるべきかを決定していきます。

Q

エネルギー源や性能が異なるが同じ機能を持つ設備が混在しており、その都度、空き状況に応じて使い分けている場合、どのように算定したらよいか？

A

同じ機能を持つ全ての設備のエネルギー使用量を把握し、これらの設備を使用した製品の物理量で配分します。

Q

同じ製品を複数の工場で製造・加工している場合、工場ごとに算定結果が変わるが、どのように算定結果を扱ったらよいか？

A

各工場ごとに対象製品のCFPを算定します。
拠点によってエネルギーや歩留まりが異なるためです。

4.2 サプライチェーン間CFPデータ連携のFAQ

Q

取引先にCFP算定結果の共有を求められた場合、どこまで情報を提供すべきか？

A

算定結果や算定方法を記載したCFP算定報告書の形式で提示します。【参考：[2.4 算定報告書](#)】

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（別冊）CFP実践ガイド」に、CFP算定報告書の20の記載項目が定められているので参考にします。これらの項目は、必ずしも公開する必要はなく、情報の秘匿性なども考慮した上で、各社が報告項目を選択します。

Q

1次データの収集範囲は、どのように決定すべきか？

A

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」のデータ収集に関する基礎要件には、「自社の所有又は管理下にあるプロセスにおける活動量は、原則全て1次データを収集しなければならない。自社管理下外については1次データ取得が困難であることも踏まえ、可能な限り取得することが望ましい。」と示されています。

製品別算定ルールを使用する場合や、第三者認証や規制対応を目的としている場合は、1次データの収集すべき範囲が規定されているので、それに従う必要があります。

Q

サプライヤーから得られたCFP算定結果の信頼性は、どのように評価すべきか？

A

算定結果について、どのような検証が実施されているかを確認します。検証は、内部検証/第三者検証がありますが、内部検証の場合、算定を実施した者とは別のチームが実施していることが望ましいです。

また、より高い客観的な保証を求める場合は、第三者検証の実施が望ましいですが、コストを誰が負担するかや納期と見合っているかを十分に考慮する必要があります。

5.1 背景と目的

CFP算定における大きな課題の1つが、サプライチェーン間のデータ連携です。CFPは、製品のライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガス排出量であり、自社における排出のみならず、サプライチェーン全体の排出量を製品単位で把握しなければいけません。

また、CFPの削減も喫緊の課題であり、実効性が高い削減施策を検討するためには、1次データを用いて精度高く算定することが重要です。さらには、サプライチェーン企業間で連携して削減活動を行うことも製品競争力を維持する上で、不可欠となっています。

広島県では2024年度、カーボンニュートラルへ向けた産業支援事業において、サプライチェーン上の企業それぞれがCFPを算定し、企業間でCFPデータの連携を行うロールモデルを創出しました。これにより見えた課題に対しては対策を検討すると同時に、得られた知見を本ガイドラインに掲載することで、同様の取り組みを検討する県内企業の活動を促進することを目的としています。

広島県内のサプライチェーン上の企業4社が、CFP算定を行い、企業間でCFP算定結果のデータを連携するモデル化創出実証を実施しました。自動車部品の精密加工や切削・研削加工を行うシグマ株式会社と、委託加工先であるめっき加工メーカーの新和金属株式会社、熱処理メーカーの株式会社ナガトと福山熱煉工業株式会社が参加し、合同ワークショップを通じて対象製品のCFP算定とデータ連携、そこから抽出された課題と対策検討について議論することで、今後の体制構築の準備ができる状態を目指しました。

まず、各社で対象製品の自社におけるCFP算定を実施し、算定結果を共有しました。CFPの数値だけでなく、算定表や算定報告書を使用して、どのような方針・手順で算定を実施したかを伝え、それに伴い発生した課題や考えらえる対策案についても議論しました。今後の継続的な算定に向けた各社の工夫についても情報を共有し、さらに削減に向けたサプライチェーン全体でどのような取り組みが必要かを検討しました。

ワークショップ #1

CFPの理解促進と
対象製品のCFP算定を実施

ワークショップ #2

CFP算定結果を共有し
各社の課題を議論

ワークショップ #3

CFP算定体制構築と
削減に向けた議論

参加企業

シグマ株式会社、新和金属株式会社、株式会社ナガト、福山熱煉工業株式会社

5.2 実施事項

実証のスコープ

対象製品 | シグマ株式会社から各社に加工を依頼している品番

実施期間 | 2024年6月-2024年11月

参加企業の背景

シグマ株式会社

自社内において設備データ収集システムを構築し、CFP算定を実施している。さらに見積書にCFPデータを掲載している。しかし、熱処理やめっき加工などは外注企業に加工を依頼しており、それらの工程における排出量を正確に把握できていなかった。実効性の高い削減施策検討のため、より精度の高い算定が重要と考え、本事業に参画した。

新和金属株式会社

Scope1,2,3の算定は昨年度から実施しており、今年度はライン別の排出量の把握に取り組んでいた。昨年度、シグマ株式会社からの受注製品でのCFP算定とデータ連携をトライアルで実施したが、社外へ提示する数値として算定精度を上げることが重要と考え、本事業に参画した。

株式会社ナガト

Scope1,2,3の算定は実施しており、CFP算定はまだ取り組んでいなかった。今後、取引先からの要請を受けることに備えて、本事業に参画した。

福山熱煉工業株式会社

Scope1,2,3の算定は実施しており、CFP算定はまだ取り組んでいなかった。今後、取引先からの要請を受けることに備えて、本事業に参画した。

各社の対象製品

加工依頼元	加工・表面処理企業	対象製品
鍛造・樹脂成形・切削／研削 シグマ株式会社	めっき加工 新和金属株式会社	☐ ジョイントピン ☐ シャフト
	熱処理 株式会社ナガト	☐ デフ部品
	熱処理 福山熱煉工業株式会社	☐ ピボットピン ☐ パーキング部品

5.2 実施事項

1 | 対象製品のCFPを算定

ISO 14067:2018に準拠した算定を実施し、算定手順書と算定結果をまとめました。ここでは、福山熱煉工業株式会社のパーキング部品を例に説明します。他の企業や製品は、[\[付録 各社CFP算定報告書\]](#)をご参照ください。

Step1 算定方針の検討

算定目的 | 対象製品で排出量の多いプロセスの分析を行い、削減施策を検討に役立てることを目的とする。

算定ルール | 自社ルールでの算定とし、経済産業省、環境省の「カーボンフットプリントガイドライン」における基礎要件のみを考慮する。

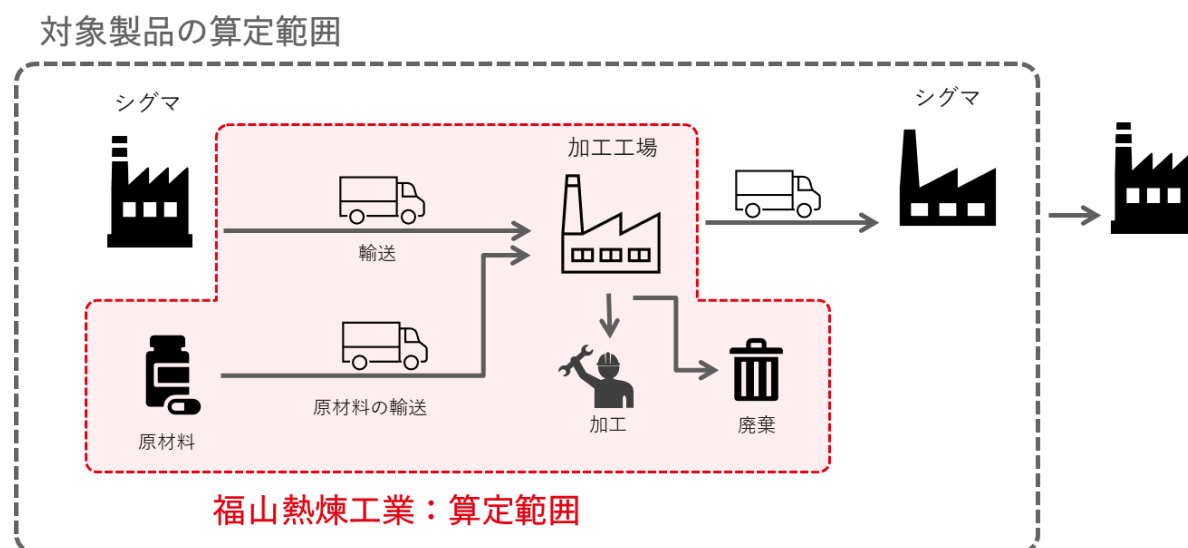
Step2 算定範囲の設定

算定単位 | 製品1個あたりの宣言単位で算定する。

算定範囲 | Cradle to Gateとし、ライフサイクルフロー図で対象とするプロセスを示す。

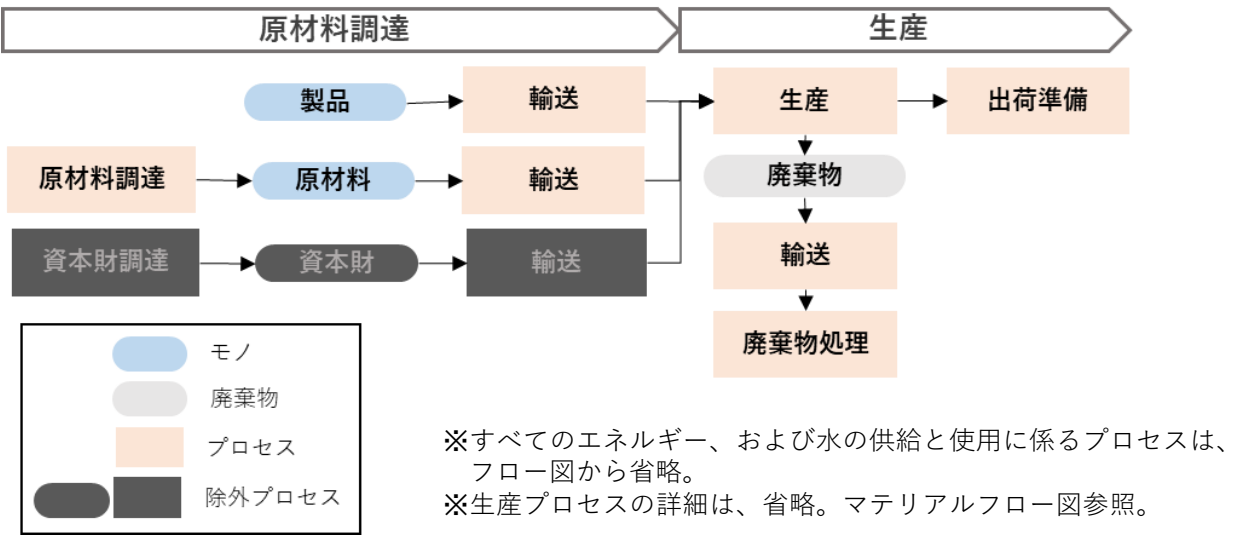
まずは各社の算定範囲を図11のように整理します。次に、対象製品のライフサイクルステージ別にプロセスを洗い出し、図12のようなライフサイクルフロー図で整理します。このようにプロセスを網羅的に把握した上で、算定対象とすべきプロセスを検討することで、算定対象範囲を明確にします。算定範囲を設定することを、バウンダリーの設定と呼びます。

図11 算定範囲



5.2 実施事項

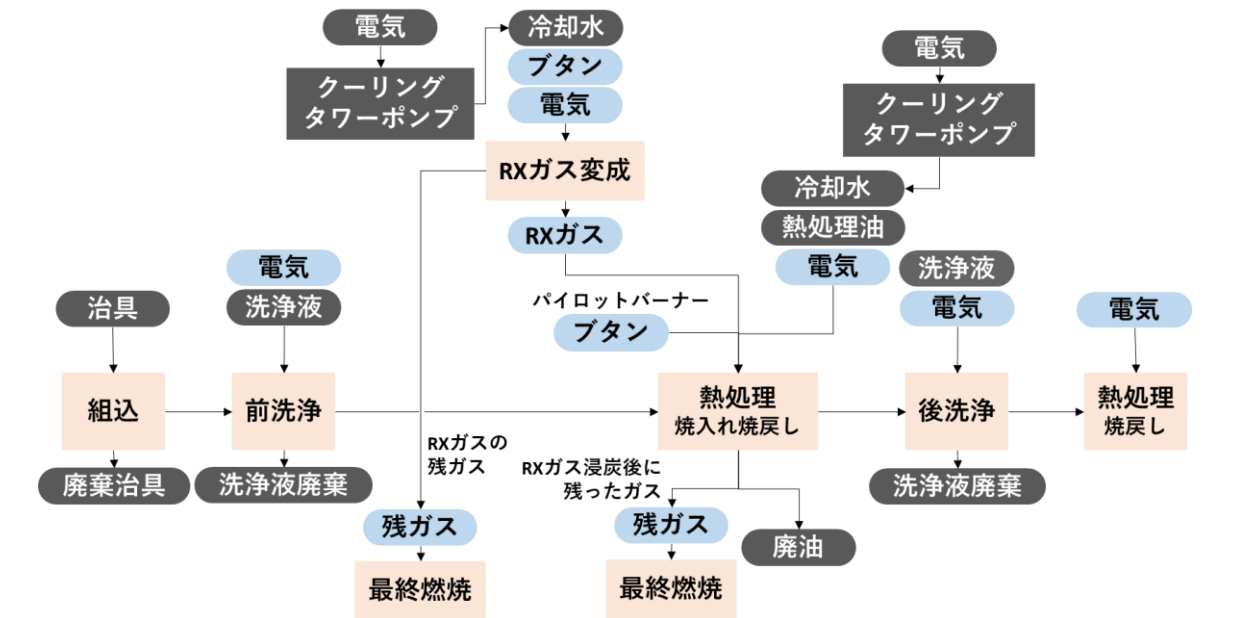
図12 ライフサイクルフロー図



Step3 CFPの算定

このステップでは、工程ごとの温室効果ガス排出量を算定します。この時、各工程のマテリアルやエネルギーの流れを、図13のようなマテリアルフロー図で整理します。これにより、各工程のインプットとアウトプットが見える化され、活動量の収集や削減施策検討に役立ちます。情報の整理が完了したら、各活動量を収集し、使用する排出係数を決定します。活動量の収集方法や算定に使用するシナリオ、排出係数などの情報は、算定手順書に記載します。

図13 マテリアルフロー図



5.2 実施事項

Step4 算定結果の報告

算定結果は、ライフサイクルステージ別の内訳を記載します。今回の例では、生産時エネルギー使用の排出量が、87%を占めていることがわかりました（図14）。さらに、シグマ株式会社の算定結果と合算し、CFPは0.0794kg-CO2という結果が得られました。このように、各ライフサイクルステージ、プロセスの排出量を把握することでボトルネックを特定し、有効な削減施策を打つことができるようになります。

図14 パーキング部品 福山熱煉工業 熱処理の温室効果ガス排出量

		(kg-CO2)
■ 原材料調達		0.0006
■ 原材料製造	0.0000	
■ 製品輸送	0.0006	
■ 生産		0.0177
■ 生産時エネルギー使用	0.0160	
■ 生産時エネルギー調達	0.0017	
合計		0.0184

※数字は小数点以下4桁に統一して表示しているため、表示上、若干の誤差があります。



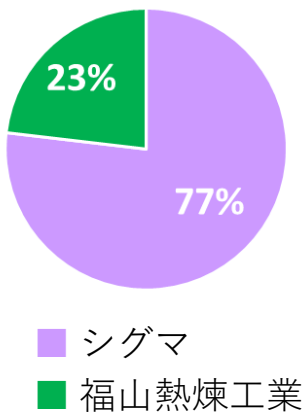
図15 パーキング部品 シグマ+福山熱煉工業 CFP算定結果

CFP算定結果

0.0794 kg-CO2

シグマ：0.0610kg-CO2

福山熱煉工業：0.0184kg-CO2



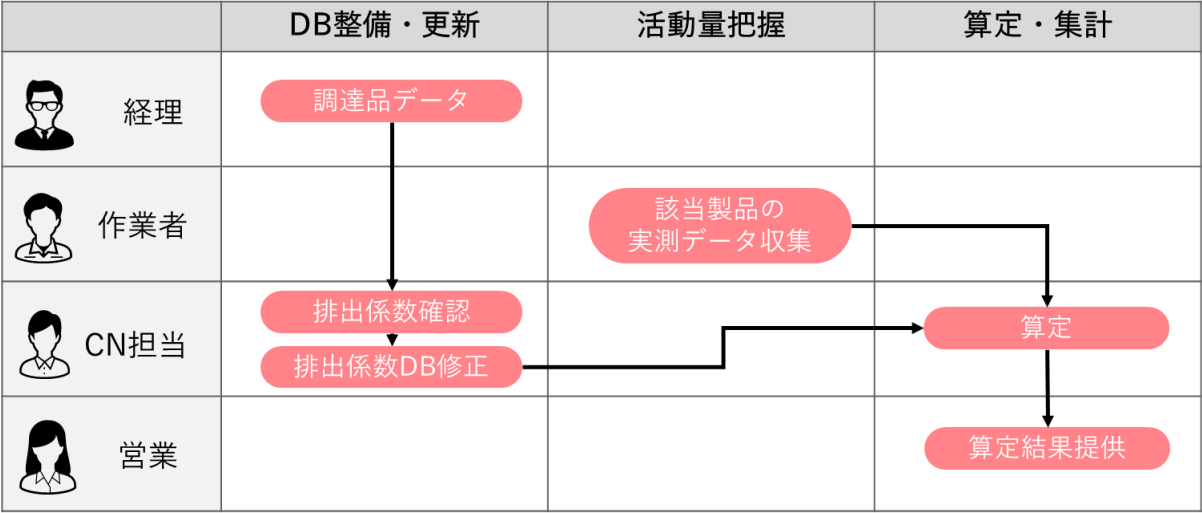
5.2 実施事項

2 | 算定体制図の整備

今回の対象製品のCFP算定を実施したことで、必要なデータ収集の流れを整理することができました。算定手順書と併せて、いつ、だれが、何のデータを収集すればよいのか、各社の算定業務をフロー図にした算定体制図を作成しました（図16）。CFPの算定には社内外の様々なデータ収集が必要になるため、このような算定体制図を整備しておくことで、スムーズなデータ収集が可能になります。さらに、算定担当者変更になった場合にも、データ収集に手間取ったり、算定ミスが発生することを防ぎやすくなります。

合同ワークショップでは、各社の算定体制図を共有して、それぞれの算定における課題や対策について議論しました。今後、CFP算定を求められる製品や取引先が増えることを想定し、算定対象製品の拡大や継続的な算定を実施していくためには、効率化を進める必要があります。データ連携だけでなく、企業間で有用な情報を共有をすることも重要になります。

図16 算定体制図イメージ



5.2 実施事項

3 | GHGツリーの作成

活動量や排出係数といった温室効果ガス排出量の要素に対して、製造・物流の何の諸元（パラメータ）が関係しているのかを、ツリー図で整理しました（図17）。これをGHGツリーと呼びます。このように整理することで、網羅的に把握することができます。また、削減施策案を検討する際に、いきなり施策を考えるのではなく、どの諸元を改善するかという観点で考えることで、複数の手段を発想することが可能になります（図18）。

図17 GHGツリー（福山熱煉工業 GHGツリーより一部抜粋）

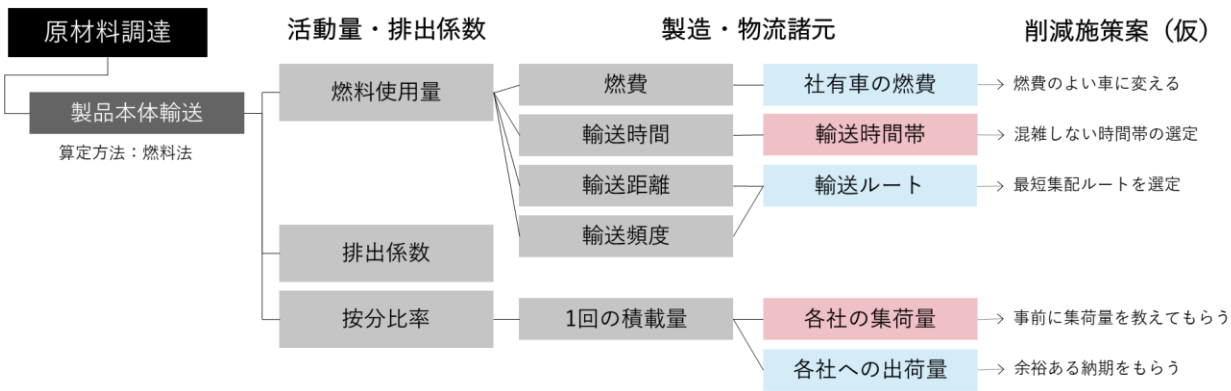


図18 GHGツリーで整理するメリット

【いきなり削減施策を検討した場合】

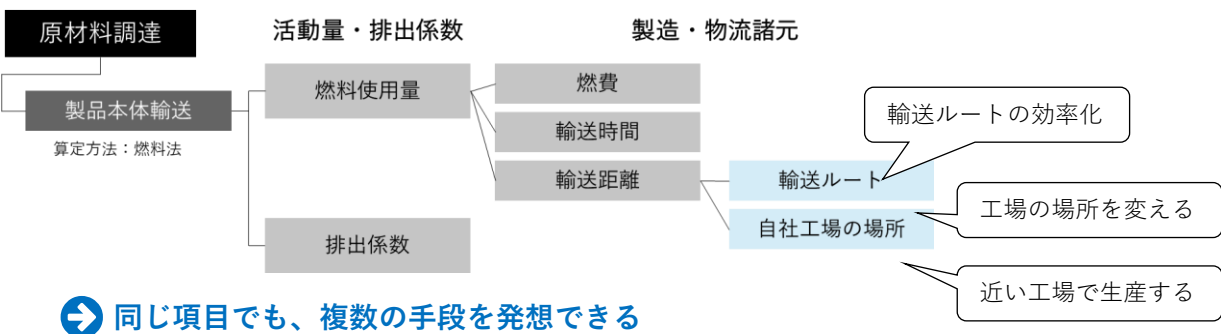
Q：製品本体の輸送にかかっている温室効果ガス排出量を削減するには？



➡ なかなか、網羅的に手段を発想できない

【GHGツリーで整理した場合】

Q：輸送に伴う排出量を減らすには？



➡ 同じ項目でも、複数の手段を発想できる

5.2 実施事項

3 | GHGツリーの作成

今回のワークショップでは、自社で削減を検討できる項目と、サプライチェーン間の企業で協力すべき項目に分け、特に企業間で連携して削減策を考えるべき項目について議論しました。主な議論のポイントは以下の3点です。

- 製品の輸送（集荷・配送）を効率化する
- 製品規格の幅を広げる
- 1回あたりの発注ロットをまとめる

ツリー形式で整理し、各項目の対策方法を大きく分類していくことで、優先順位や対策方針を検討しやすくなります。まずは、自社で取り組める範囲から削減施策を実行していくことは重要ですが、上記のようなサプライチェーン全体で協力が必要なポイントを明確にすることで、CFPの有効な削減方法の実行につながり、製品の競争力強化につなげることができます。

5.3 CFP算定モデル化創出実証のまとめ

今回のCFP算定モデル化創出実証において、熱処理とめっき加工のCFP算定を実施し、サプライチェーン間でデータ連携を実施しました。これにより、今後のCFP算定継続や企業間での情報連携の基盤を構築すると同時に、課題も明らかになりました。課題に対する対策については、計画を策定し、各社で連携しながら実行していくことが重要です。

今後、CFP算定ニーズが高まっていくため、CFPの数値が企業の競争力に直結していくようになります。CFP算定精度を上げるためにサプライチェーン間のデータ共有はもちろんのこと、企業間での情報共有、削減施策の検討など、連携をしていかなければなりません。すでに、海外の規制強化をはじめとする社会的要請が増大しており、そのための準備、体制の構築を今から始めていく必要があります。今回の事例紹介のように、自治体と各企業が協力していくことが重要です。

準備するドキュメント

CFPガイドライン

カーボンフットプリントガイドライン（経済産業省、環境省）

<https://www.env.go.jp/content/000124385.pdf>

カーボンフットプリントガイドライン（別冊）CFP実践ガイド（経済産業省、環境省）

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/carbon_footprint/pdf/20230526_4.pdf

認定CFP-PCR（一般社団法人サステナブル経営推進機構）

<https://www.cfp-japan.jp/calculate/authorize/pcr.php>

排出係数

IDEA Ver.3(日本語版、英語版、海外版)（一般社団法人サステナブル経営推進機構）

<https://sumpo.or.jp/consulting/lca/idea/>

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（経済産業省、環境省、農林水産省）

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_05.html

温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧（環境省）

<https://policies.env.go.jp/earth/ghg-santeikohyo/calc.html>

ecoinvent database（エコインベント）

<https://ecoinvent.org/database/>

CFP関連の規制情報

欧州電池規則

Batteries Regulation（European Commission）

https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/batteries_en

欧州電池規則-概要編-（一般社団法人自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター）

<https://abtc.or.jp/column/240815-1>

炭素国境調整メカニズム（CBAM）

Carbon Border Adjustment Mechanism（European Commission）

https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en

EU炭素国境調整メカニズム（CBAM）の解説（基礎編）（日本貿易振興機構）

<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2024/01/b56f3df1fcebcecd.html>

ねじ・ボルト等におけるEU-CBAM 用算定ガイドライン（経済産業省）

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/others/guideline_cbam_screws_bolts.pdf

データ連携に関する情報

一般社団法人 自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター

<https://abtc.or.jp/>

独立行政法人 情報処理推進機構

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

<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/guidelines/cfp-guidebook.html>

検証・認証に関する情報

一般社団法人サステナブル経営推進機構（SuMPO）

環境ラベルプログラム

<https://ecoleaf-label.jp/>

各社CFP算定報告書

[株式会社ナガト CFP算定報告書](#)

[福山熱煉工業株式会社 CFP算定報告書](#)

[新和金属株式会社 CFP算定報告書](#)

CFP算定報告書

2025.1

株式会社ナガト

CFP算定の目的

焼入れ・焼戻しの熱処理における排出量の多いプロセスの分析を行うことを目的とする。

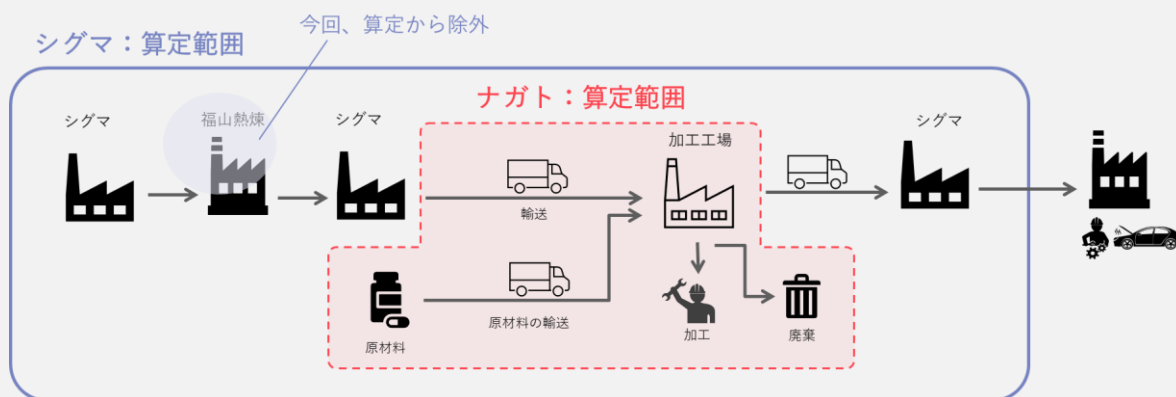
対象製品

製品名 : デフ部品

重量 : 48g

システム境界

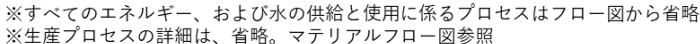
ライフサイクルステージは、Cradle to Graveとし、システム境界を以下の図に示す。対象製品は、別の熱処理工場でも加工しているが、今回は算定除外とする。



CFP算定手順

1	対象製品の定義	
1-1	対象製品	デフ部品
1-2	算定単位	1個 0.048 kg
1-3	製品の構成要素	本体
2	製品のライフサイクルステージとカットオフ	
2-1	対象とするライフサイクルステージ	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図に示す。
		・ 原材料調達段階（受入運送を含む）
		・ 生産段階
		以下のプロセスは除外する
		間接業務活動：雇用者の通勤、資本財の購入、その他の間接業務
		間接的な機器の利用：工場の照明、その他の間接的な機器の利用
2-2	カットオフの基準と対象	月単位で補給し、他の製品と共通で使用する消耗品
		CFPの5%未満と推察される工程
3	全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1	参照する規格	なし（輸送シナリオの参考は3-3に示す）
3-2	データの収集方法	活動量は1次データ(実測値、実測値の配分)を基本とする。
		配分方法は、3-4で定める方法を基本とする。
		1次データ収集が困難な場合は、環境省排出原単位データベースver.3.4の2次データを用いる。
3-3	シナリオ	輸送シナリオ：「CFP-PCR 策定のための分野別ガイド“工業製品（食料品以外）”」附属書B:輸送シナリオ(規定)
3-4	配分	エネルギー使用量、廃棄物重量のうち、対象製品の実測値の収集が困難な場合は、全体の実測値を配分し、算定。
4	各プロセスの算定方法	
4-1	原材料調達段階	プロセス
		原材料の生産・輸送プロセス
		副原料の生産・輸送プロセス
		必要データ
		配分
4-2	生産段階	シナリオ
		各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		プロセス
		製品の生産プロセス
		生産段階で生じた廃棄物の輸送・廃棄処理プロセス
		必要データ
		配分
		各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		シナリオ

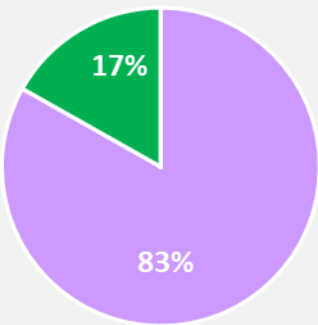
雇用者の通勤等の間接業務活動は、プロセスから除外する
間接的な機器の利用は、プロセスから除外する

[illegible]

製品 | デブ部品

TOTAL

0.3042 kg-CO2



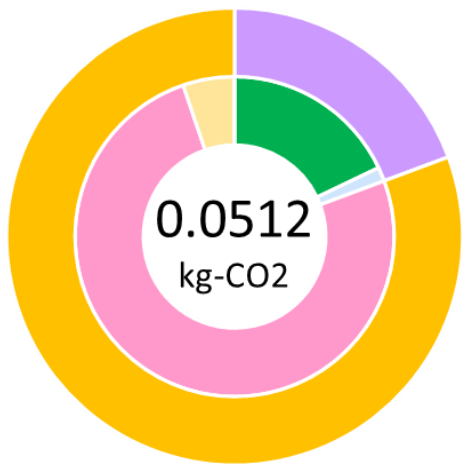
シグマ : 0.2530kg-CO2
ナガト : 0.0512kg-CO2

シグマ
ナガト

ナガト 排出量内訳

(kg - CO2)

原材料調達		0.0099
原材料製造	0.0092	
輸送（製品・原材料）	0.0007	
生産		0.0413
生産時エネルギー使用	0.0386	
生産時使用エネルギー調達	0.0027	
生産時廃棄	0.0000	
合計		0.0512



- 原材料調達
- 原材料製造
- 輸送（製品・原材料）
- 生産
- 生産時エネルギー使用
- 生産時使用エネルギー調達
- 生産時廃棄

CFP算定報告書

2025.1

福山熱煉工業株式会社

CFP算定の目的

浸炭焼入れ、および焼入れ・焼戻しの熱処理における排出量の多いプロセスの分析を行うことを目的とする。

対象製品

浸炭焼入れ

製品名 : ピボットピン

重量 : 10g

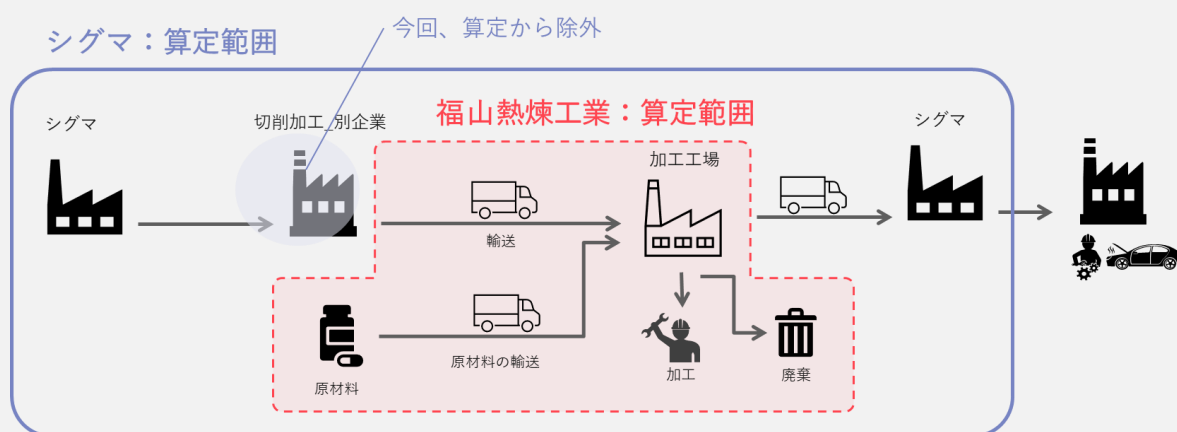
焼入れ焼戻し

製品名 : パーキング部品

重量 : 24g

システム境界

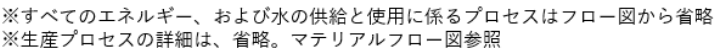
ライフサイクルステージは、各社Cradle to Graveとし、システム境界は以下の図に示す。



CFP算定手順

1 対象製品の定義			
1-1	対象製品	ピボットピン	
1-2	算定単位	1個 10g、浸炭層0.5mm	
1-3	製品の構成要素	本体	
		運搬時の包装材	
2 製品のライフサイクルステージとカットオフ			
2-1	対象とするライフサイクルステージ	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図に示す。	
		・ 原材料調達段階（受入運送を含む）	
		・ 生産段階	
		以下のプロセスは除外する	
		間接業務活動：設備メンテナンス、試作、検査、管理（総務経理含む）のプロセス	
		間接的な機器の利用：空調、照明、コンプレッサー、コンピュータ、制御電気	
2-2	カットオフの基準と対象	月単位で補給し、他の製品と共通で使用する消耗品	
		CFPの5%未満と推察される工程	
3 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法			
3-1	参照する規格	なし	
3-2	データの収集方法	活動量は1次データ(実測値、実測値の配分)を基本とする。	
		配分方法は、3-4で定める方法を基本とする。	
		1次データ収集が困難な場合は、環境省排出原単位データベースver.3.4の2次データを用いる。	
3-3	シナリオ	－	
3-4	配分	エネルギー使用量、廃棄物重量のうち、実測値の収集が困難な場合は、全体の実測値を配分し、算定	
4 各プロセスの算定方法			
4-1	原材料調達段階	プロセス	原材料の生産・輸送プロセス
			副原料の生産・輸送プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	
4-2	生産段階	プロセス	製品の生産プロセス
			生産段階で生じた廃棄物の輸送・廃棄処理プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	

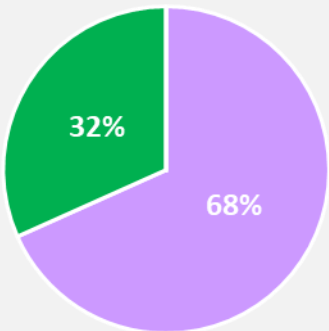
ライフサイクルフロー図

[illegible]

製品名 | ピボットピン

TOTAL

0.0426 kg-CO2



シグマ : 0.0291 kg-CO2

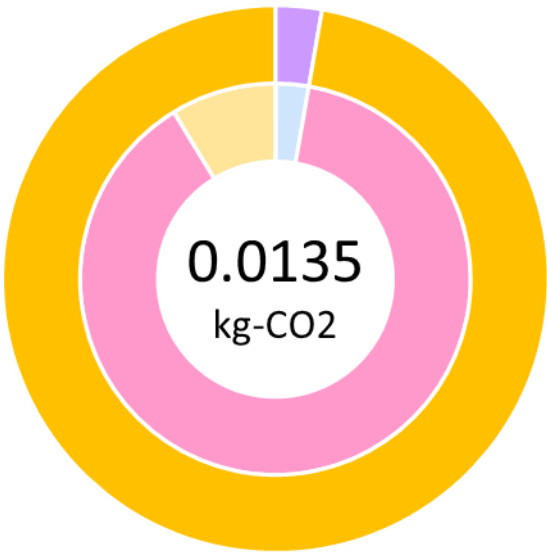
福山熱煉工業 : 0.0135 kg-CO2

シグマ
福山熱煉工業

福山熱煉工業 排出量内訳

(kg-CO2)

原材料調達		0.0004
原材料製造	0.0000	
製品輸送	0.0004	
生産		0.0131
生産時エネルギー使用	0.0120	
生産時エネルギー調達	0.0012	
合計		0.0135



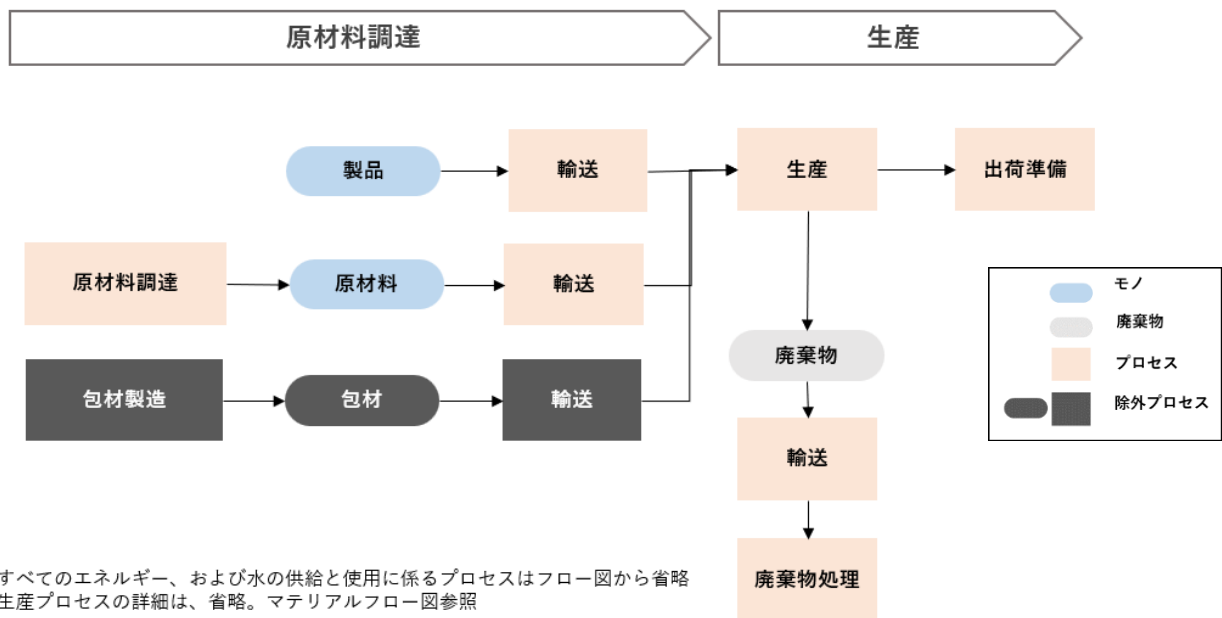
原材料調達
原材料製造
製品輸送
生産
生産時エネルギー使用
生産時エネルギー調達

CFP算定手順

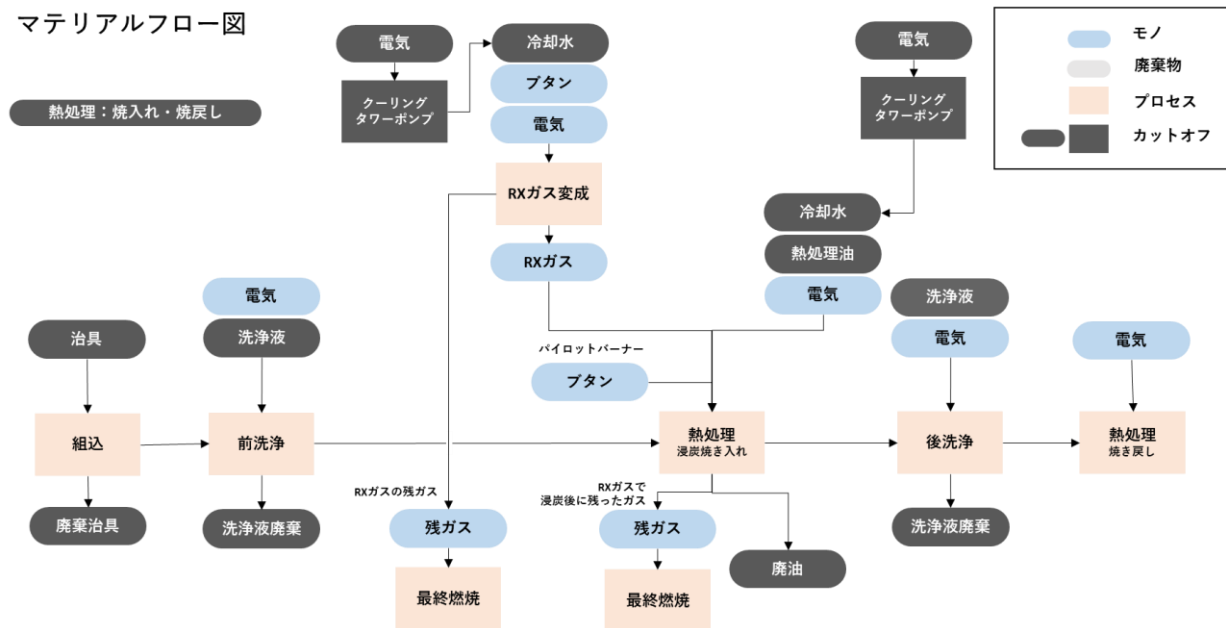
1	対象製品の定義		
1-1	対象製品		パーキング部品
1-2	算定単位		1個 24g
1-3	製品の構成要素		本体
			運搬時の包装材
2	製品のライフサイクルステージとカットオフ		
2-1	対象とするライフサイクルステージ		次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図をAPPENDIX-Aに示す。
			・ 原材料調達段階（受入運送を含む）
			・ 生産段階
			以下のプロセスは除外する
			間接業務活動：設備メンテナンス、試作、検査、管理（総務経理含む）のプロセス
			間接的な機器の利用：空調、照明、コンプレッサー、コンピュータ、制御電気
2-2	カットオフの基準と対象		月単位で補給し、他の製品と共通で使用する消耗品
			CFPの5%未満と推察される工程
3	全プロセスに共通して適用する算定方針・方法		
3-1	参照する規格		なし
3-2	データの収集方法		活動量は1次データ(実測値、実測値の配分)を基本とする。
			配分方法は、3-4で定める方法を基本とする。
			1次データ収集が困難な場合は、環境省排出原単位データベース ver.3.4の2次データを用いる。
3-3	シナリオ		－
3-4	配分		エネルギー使用量、廃棄物重量のうち、実測値の収集が困難な場合は、全体の実測値を配分し、算定
4	各プロセスの算定方法		
4-1	原材料調達段階	プロセス	原材料の生産・輸送プロセス
			副原料の生産・輸送プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	
4-2	生産段階	プロセス	製品の生産プロセス
			生産段階で生じた廃棄物の輸送・廃棄処理プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	

ライフサイクルフロー図

賃加工（中間製品）なので製品の受入運送から熱処理加工、出荷まで（出荷運送は除く）とする
対象部品はショットプラスト、歪取、防炭などの前後処理はない
設備メンテナンス 試作 検査 管理（総務経理含む）のプロセスは含まない
空調、照明、コンプレッサー、コンピュータ、制御電気 などの間接エネルギーは含まない



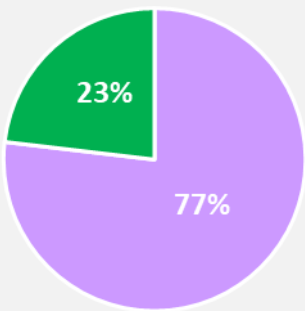
マテリアルフロー図



製品名 | パーキング部品

TOTAL

0.0794 kg-CO2



シグマ：0.0610kg-CO2

福山熱煉工業：0.0184kg-CO2

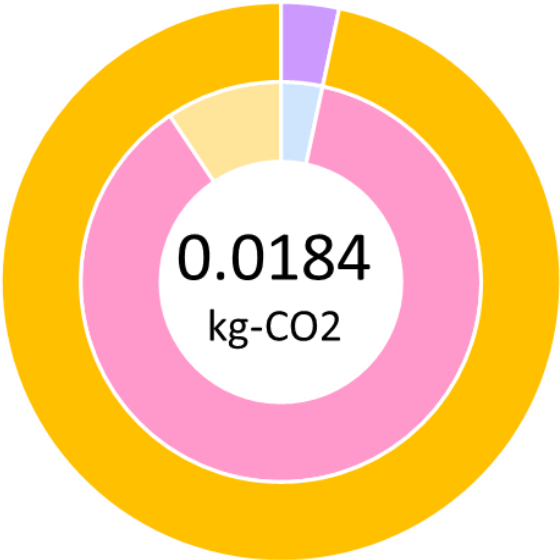
シグマ
福山熱煉工業

福山熱煉工業 排出量内訳

(kg-CO2)

原材料調達		0.0006
原材料製造	0.0000	
製品輸送	0.0006	
生産		0.0177
生産時エネルギー使用	0.0160	
生産時エネルギー調達	0.0017	
合計		0.0184

※数字は小数点以下4桁に統一して表示しているため、表示上、若干の誤差があります。



原材料調達
原材料製造
製品輸送
生産
生産時エネルギー使用
生産時エネルギー調達

CFP算定報告書

2025.1

新和金属株式会社

CFP算定の目的

無電解ニッケルめっき、および亜鉛めっき加工処理における排出量の多いプロセスの分析を行うことを目的とする。

対象製品

亜鉛めっき

製品名 : ジョイントピン

重量 : 11.32g

無電解ニッケルめっき

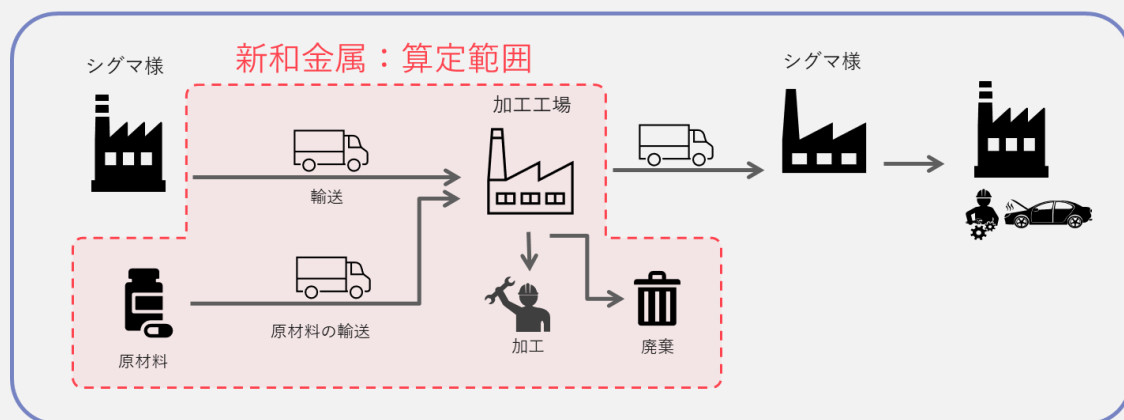
製品名 : シャフト

重量 : 85g

システム境界

ライフサイクルステージは、各社Cradle to Graveとし、システム境界は以下の図に示す。

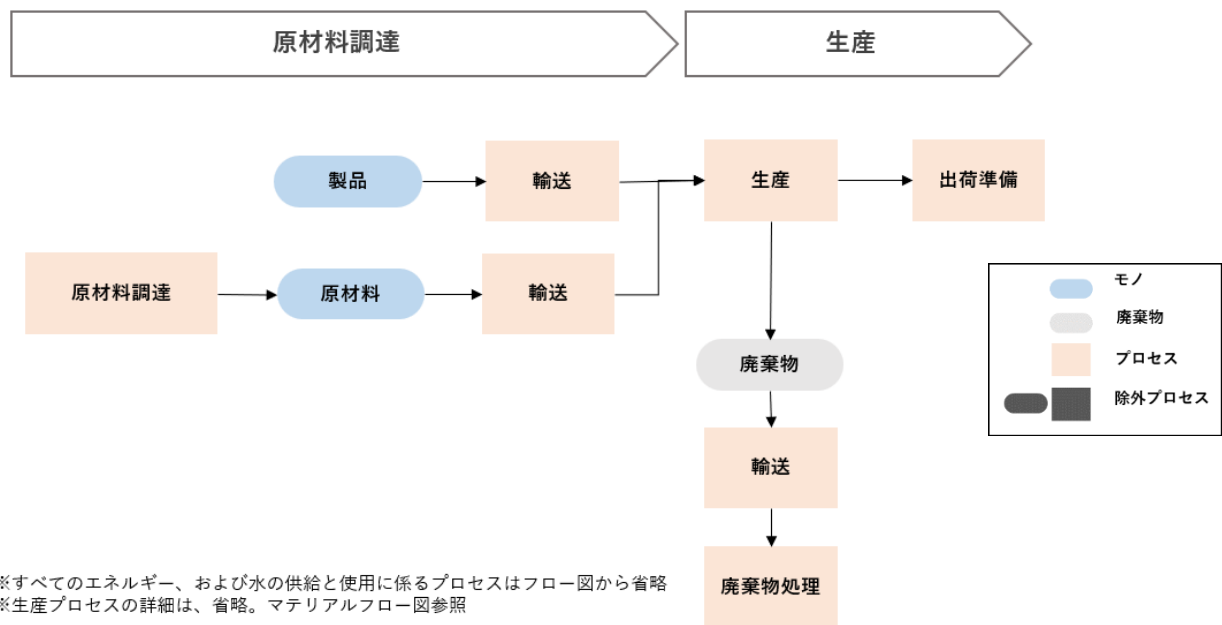
シグマ：算定範囲



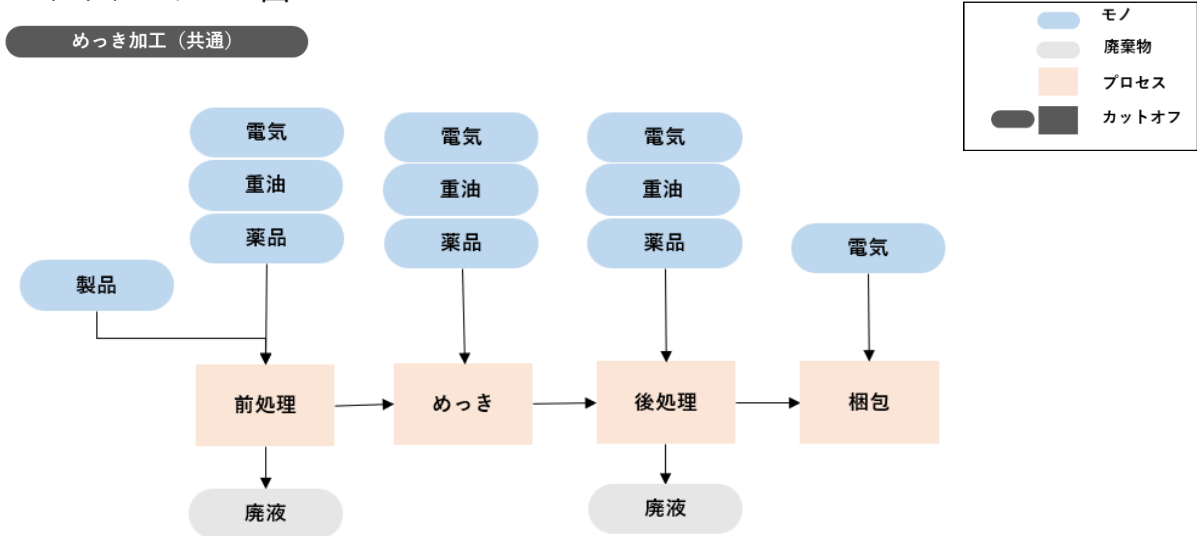
CFP算定手順

1 対象製品の定義			
1-1	対象製品	ジョイントピン	
1-2	算定単位	1個 11.32g	
1-3	製品の構成要素	本体	
2 製品のライフサイクルステージとカットオフ			
2-1	対象とするライフサイクルステージ	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図に示す。	
		・ 原材料調達段階（受入運送を含む）	
		・ 生産段階	
		以下のプロセスは除外する	
		間接業務活動：対象製品の加工処理に直接関わらない業務活動	
		間接的な機器の利用：空調、照明、コンプレッサー等の間接的な機器利用	
2-2	カットオフの基準と対象	月単位で補給し、他の製品と共通で使用する消耗品	
		CFPの5%未満と推察される工程	
3 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法			
3-1	参照する規格	なし（輸送シナリオの参考は3-3に示す）	
3-2	データの収集方法	活動量は1次データ(実測値、実測値の配分)を基本とする。	
		配分方法は、3-4で定める方法を基本とする。	
		1次データ収集が困難な場合は、環境省排出原単位データベースver.3.4の2次データを用いる。	
3-3	シナリオ	輸送シナリオ：「CFP-PCR 策定のための分野別ガイド“工業製品（食料品以外）”」 附属書B:輸送シナリオ(規定)	
3-4	配分	エネルギー使用量、廃棄物重量のうち、実測値の収集が困難な場合は、全体の実測値を配分し、算定	
4 各プロセスの算定方法			
4-1	原材料調達段階	プロセス	原材料の生産・輸送プロセス
			副原料の生産・輸送プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	
4-2	生産段階	プロセス	製品の生産プロセス
			生産段階で生じた廃棄物の輸送・廃棄処理プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	

ライフサイクルフロー図



マテリアルフロー図



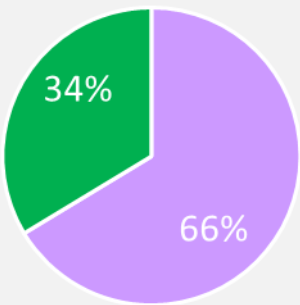
製品名 | ジョイントピン

TOTAL

0.0422 kg-CO2

シグマ : 0.0280 kg-CO2

新和金属 : 0.0142 kg-CO2

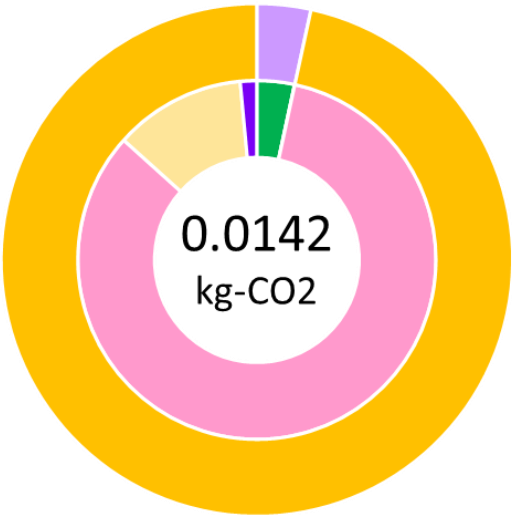


シグマ
新和金属

新和金属 排出量内訳

(kg-CO2)

原材料調達		0.0005
購入	0.0005	
輸送	0.0000	
生産		0.0137
生産時エネルギー使用	0.0118	
生産時使用エネルギー調達	0.0017	
生産時廃棄	0.0002	
合計		0.0142

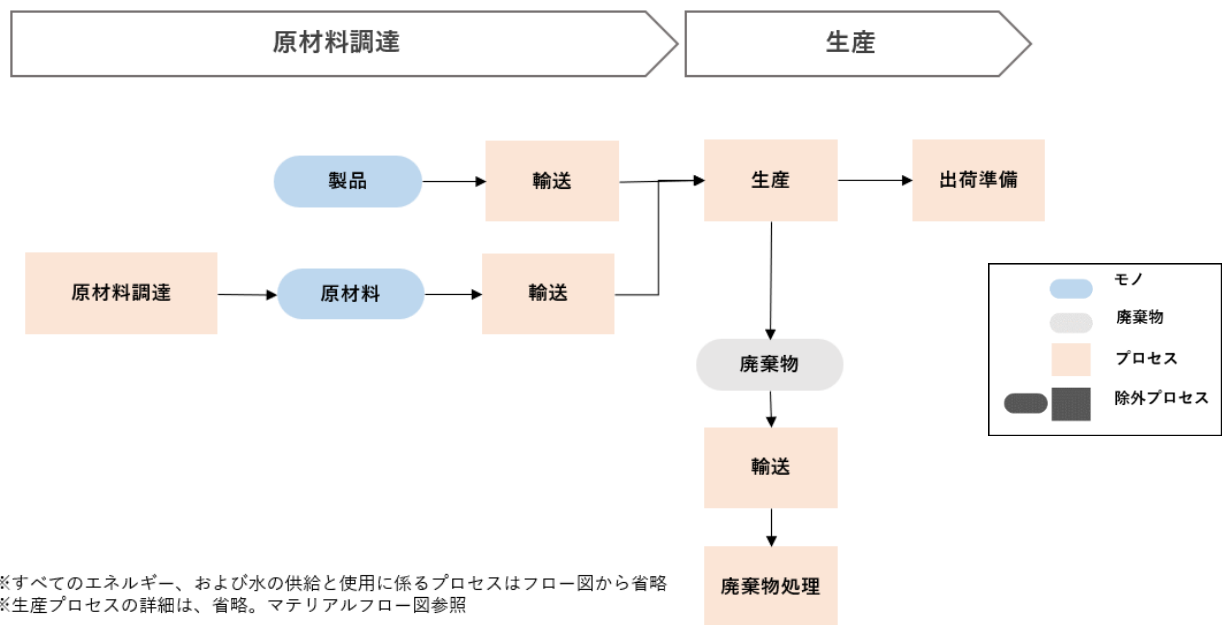


原材料調達
購入
輸送
生産
生産時エネルギー使用
生産時使用エネルギー調達
生産時廃棄

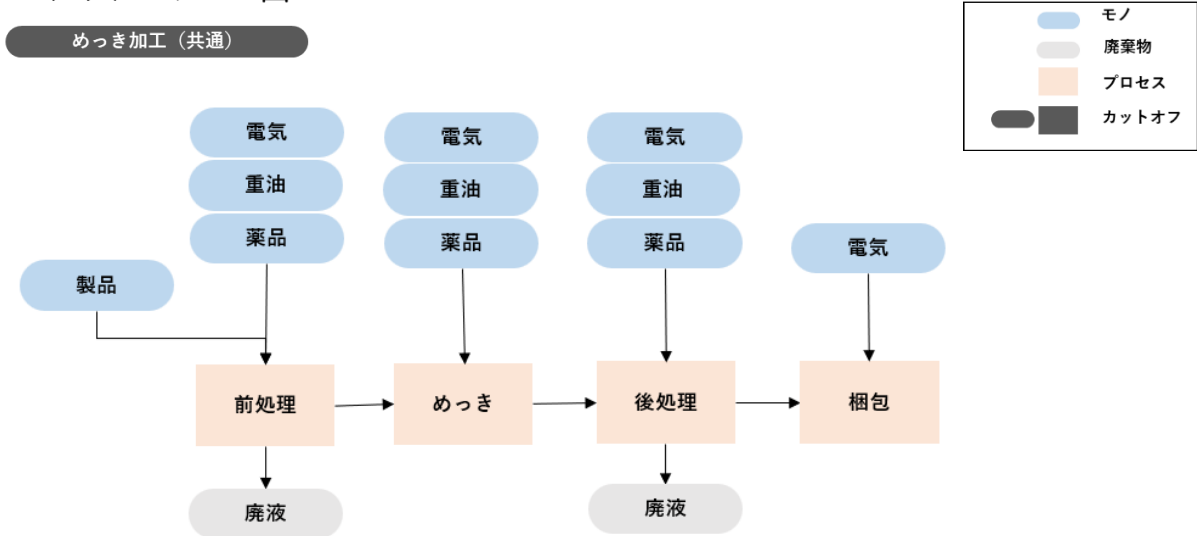
CFP算定手順

1 対象製品の定義			
1-1	対象製品	シャフト	
1-2	算定単位	1個	
1-3	製品の構成要素	本体	
2 製品のライフサイクルステージとカットオフ			
2-1	対象とするライフサイクルステージ	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図に示す。	
		・ 原材料調達段階（受入運送を含む）	
		・ 生産段階	
		以下のプロセスは除外する	
		間接業務活動：対象製品の加工処理に直接関わらない業務活動	
		間接的な機器の利用：空調、照明、コンプレッサー等の間接的な機器利用	
2-2	カットオフの基準と対象	月単位で補給し、他の製品と共通で使用する消耗品	
		CFPの5%未満と推察される工程	
3 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法			
3-1	参照する規格	なし（輸送シナリオの参考は3-3に示す）	
3-2	データの収集方法	活動量は1次データ(実測値、実測値の配分)を基本とする。	
		配分方法は、3-4で定める方法を基本とする。	
		1次データ収集が困難な場合は、環境省排出原単位データベースver.3.4の2次データを用いる。	
3-3	シナリオ	輸送シナリオ：「CFP-PCR 策定のための分野別ガイド“工業製品（食料品以外）”」 附属書B:輸送シナリオ(規定)	
3-4	配分	エネルギー使用量、廃棄物重量のうち、実測値の収集が困難な場合は、全体の実測値を配分し、算定	
4 各プロセスの算定方法			
4-1	原材料調達段階	プロセス	原材料の生産・輸送プロセス
			副原料の生産・輸送プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	
4-2	生産段階	プロセス	製品の生産プロセス
			生産段階で生じた廃棄物の輸送・廃棄処理プロセス
		必要データ	各プロセスの活動量・排出係数は、別紙一覧表に示す。
		配分	
		シナリオ	

ライフサイクルフロー図



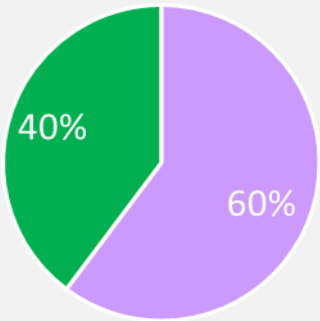
マテリアルフロー図



製品名 | シャフト

TOTAL

0.3174 kg-CO2

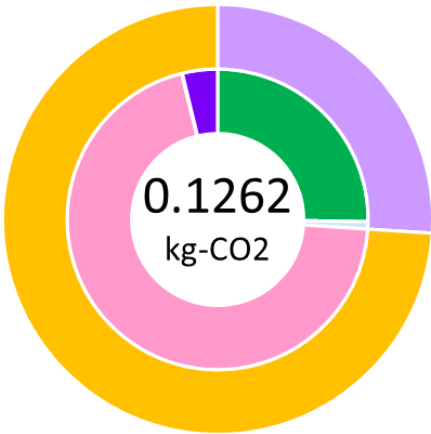


シグマ : 0.1912kg-CO2
新和金属 : 0.1262kg-CO2

シグマ
新和金属

新和金属 排出量内訳 (kg-CO2)

原材料調達		0.0328
原材料製造	0.0319	
輸送（製品・原材料）	0.0010	
生産		0.0934
生産時エネルギー使用	0.0885	
生産時使用エネルギー調達	0.0001	
生産時廃棄	0.0048	
合計		0.1262



- 原材料調達
- 原材料製造
- 輸送（製品・原材料）
- 生産
- 生産時エネルギー使用
- 生産時使用エネルギー調達
- 生産時廃棄

各社GHGツリー

[株式会社ナガト GHGツリー](#)

[福山熱煉工業株式会社 GHGツリー](#)

[新和金属株式会社 GHGツリー](#)

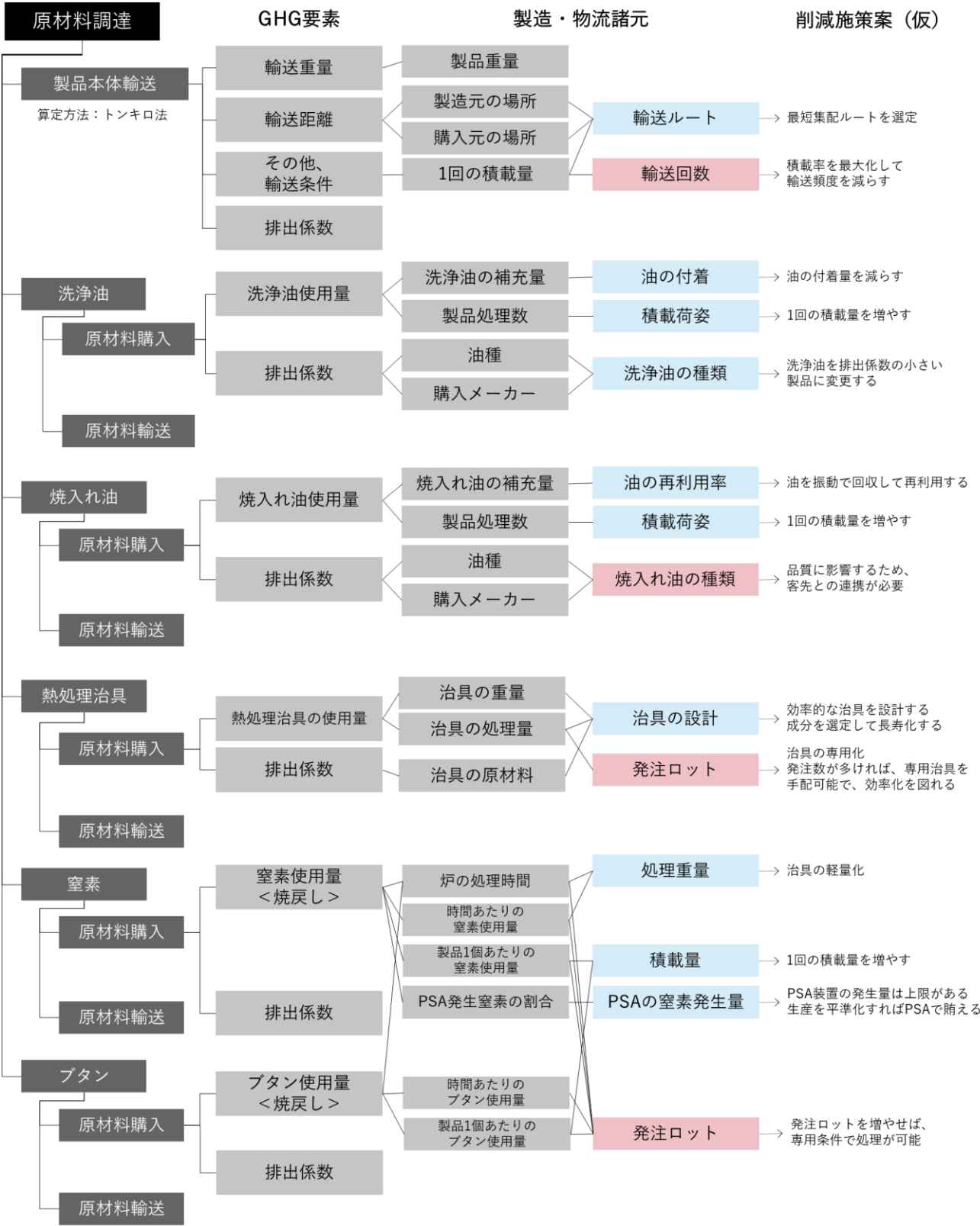
GHGツリー

2025.1

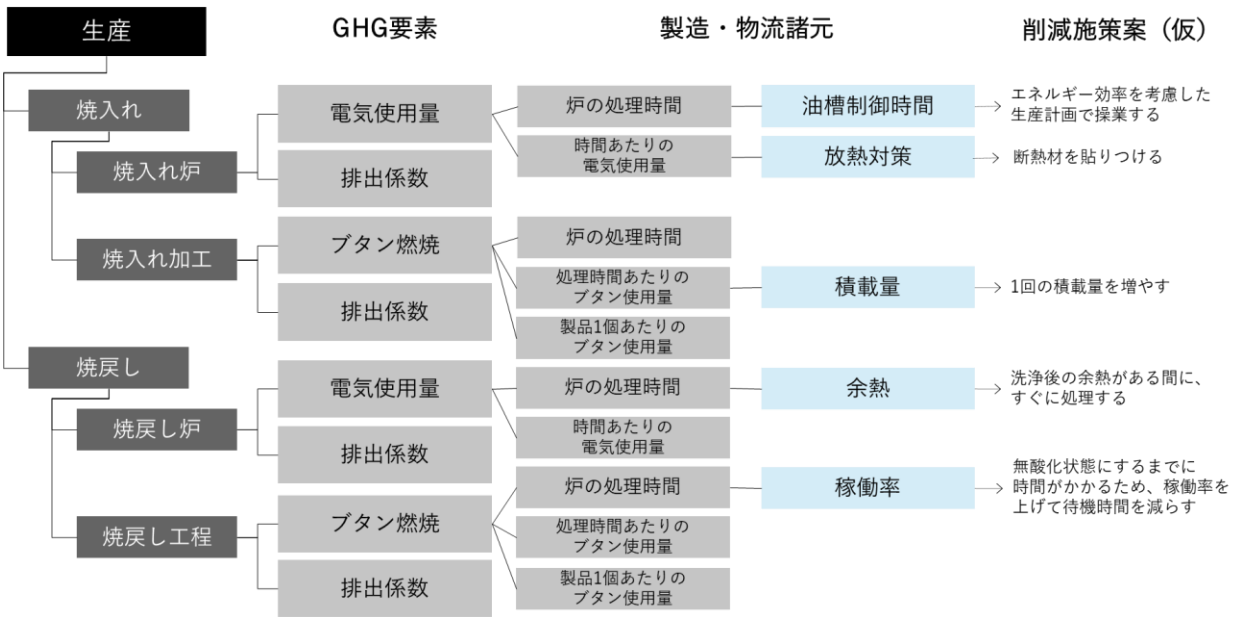
株式会社ナガト

ナガト GHGツリー（抜粋）

各活動量・排出係数別に、関連する製造・物流諸元を整理し、削減につながる可能性のあるポイントを抜粋しています。



ナガト GHGツリー（抜粋）



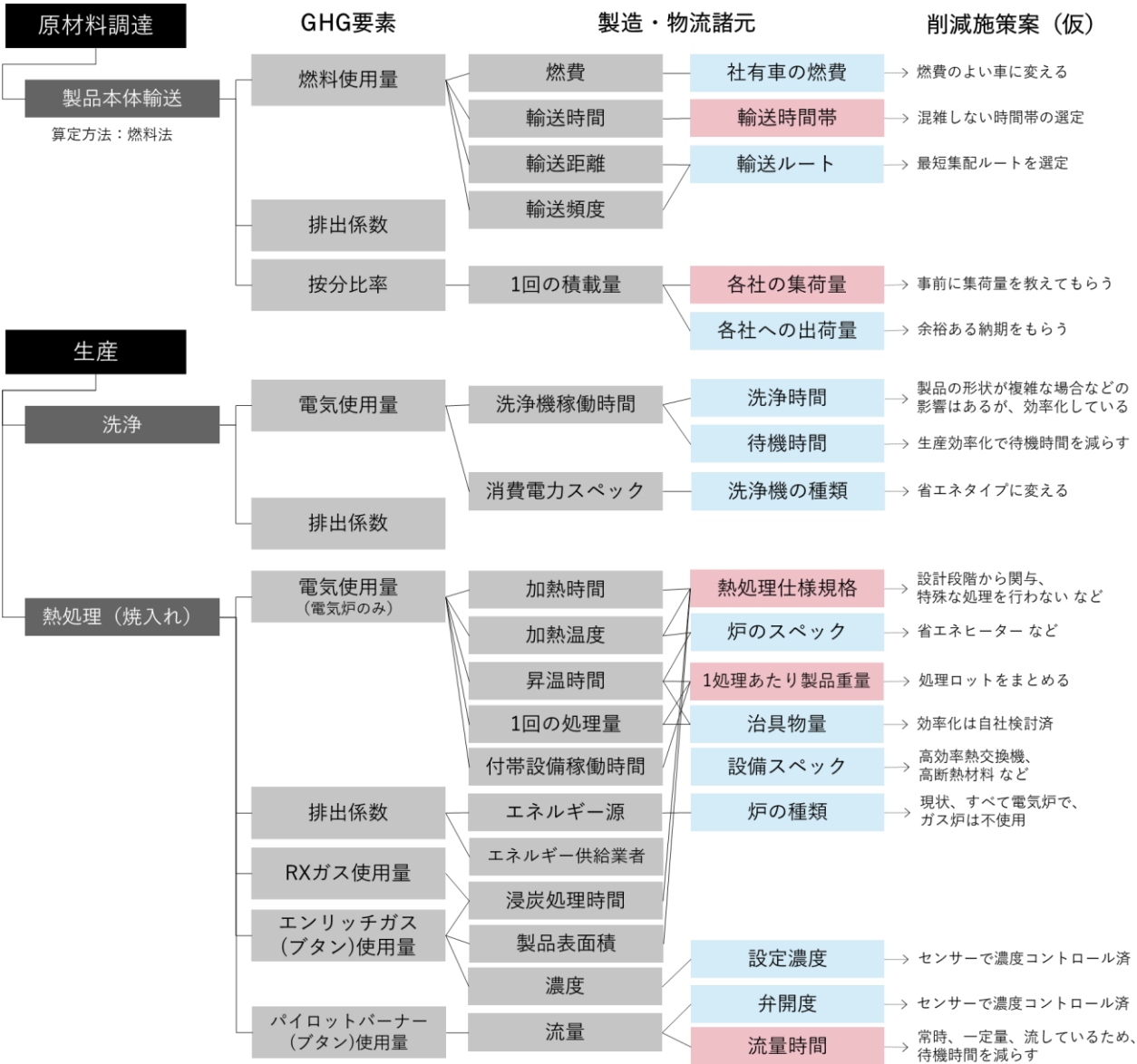
GHGツリー

2025.1

福山熱煉工業株式会社

福山熱煉工業 GHGツリー（抜粋）

各活動量・排出係数別に、関連する製造・物流諸元を整理し、削減につながる可能性のあるポイントを抜粋しています。



GHGツリー

2025.1

新和金属株式会社

新和金属 GHGツリー（抜粋）

各活動量・排出係数別に、関連する製造・物流諸元を整理し、削減につながる可能性のあるポイントを抜粋しています。

