



企業のプラスチック 情報開示を可能に プラスチックプロトコルの策定

BCG

ea earth
action

south pole

WBC
World Business
Council
for Sustainable
Development

目次

まえがき	1
エグゼクティブ・サマリー	2
はじめに	3
パートA:ステークホルダーがプラスチックプロトコルを必要とする理由	7
A1 プラスチックの流れと算定を透明化できる	7
A2 プラスチックプロトコルの目的	8
A3 プラスチック汚染説明責任評議会の必要性	10
パートB:プラスチックプロトコルの草案	11
B1 既存のベストプラクティスを基にひとつの文書にまとめたプロトコル草案	11
B2 算定と評価:プラスチックデータの収集と計算	12
B3 目標:目標を設定する	18
B4 行動:行程表を作成する	24
B5 説明責任:情報開示	27
パートC:プラスチックの算定指標の調和を図る	30
C1 方法論:ベストプラクティスと情報開示要件を組み合わせる	30
C2 投入フロー指標	32
C3 生産とオペレーションの指標	33
C4 設計と排出フローの指標	35
C5 製品使用とビジネスモデルの指標	37
C6 排出フローと使用済みの指標	39
用語集	41
略語一覧表	45
付表	47
付表 1. プラスチック情報開示を含む、既存および制定予定の規制一覧	47
付表 2. 選択基準別指標一覧	50
付表 3. ヒントとして用いた枠組	51
付表 4. 企業レベルの指標開示例	52
付表 5. データ検証ガイダンス	53
関連出版物	57
注釈	58

表リスト

表1：プラスチック指標のためのデータ収集の原則	12
表2：一次データ収集の算定指標に基づく目標の例	22
表3：既存のプラスチック関連の算定および情報開示の枠組の概要	30
表4：一般に認められた循環性の算定枠組の概要	32
表5：プラスチックを含む、既存および制定予定の環境情報開示規制の例	47
表6：本稿のヒントを得るために用いた枠組一覧	51
表7：選択した指標の企業レベルでの開示の手法の例	52
表8：検証ガイダンス	53

図リスト

図1：プラスチック関連の情報開示を含む、環境情報開示規制の増加	4
図2：国連プラスチック条約の交渉スケジュール	4
図3：プラスチックプロトコルとCPASの概要(作成中)	9
図4：プラスチックプロトコルの対象となるバリューチェーン参加者の概要	9
図5：企業がプラスチックの算定と評価を実行するための4段階のアプローチ	12
図6：プラスチックの一次データ収集のための算定指標の概要	15
図7：代表的なプラスチック・フットプリントの計算	16
図8：プラスチック・フットプリントのスコープの図解	17
図9：CTIメソドロジーのロジックによる素材の流れを示した図	18
図10：目標設定と進捗情報開示のガイダンス	20
図11：プラスチック・フットプリント緩和枠組	24
図12：包装材メーカーの行動計画の例	25
図13：家具ブランドの行動計画の例	26
図14：ESRS E2およびE5情報開示要件に対応した一次データ収集の算定指標の概要	27
図15：一次データ収集のための指標案を基にした、プラスチック関連枠組と循環性枠組の バリューチェーン上の着目領域の比較	31
図16：選択基準別の企業算定指標の概要	50

まえがき

プラスチック汚染をなくすために、各国が法的拘束力のある国際文書(ILBI)に関する交渉を進めている。企業のプラスチック情報開示の仕組みを策定することで、プラスチックの流れに関する透明性を確立し、条約目標に対する企業や国全体の進捗状況を監視することが可能になる。

本稿では、プラスチックの資源循環への移行を加速し、プラスチック汚染の根絶に貢献するプラスチックプロトコルを提案している。このプラスチックプロトコルは、目標設定、算定、行程表の作成についての共通基盤を作り、組織間で足並みをそろえ、最終的には企業の計測、追跡、情報開示を簡素化し促進することをめざしている。また、公平な競争環境をつくり、各企業が方法論ではなくパフォーマンスで競争できるようにする。このプラスチックプロトコルは対話を導くための手引き書であり、今後さらに調和を図っていく必要がある。

持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)はこのプラスチックプロトコルと並行して、包括的な企業パフォーマンス・説明責任システム(CPAS)を開発する取り組みを進めている。CPASは国連気候変動枠組条約締約国会議(COP28)の気候変動問題を皮切りに、今後、グローバル循環プロトコルを通じて、自然、公平性、循環性など、様々な要件を取り入れることになる。ILBIの中で、プラスチックに関するCPASは、企業にデータや循環性、漏出指標(算定)のベースライン設定方法、ターゲット(目標)の設定方法、行程表(行動)の策定方法、プラスチック関連データの報告と開示(説明責任)に関するガイダンスを与える有益な枠組となる。CPASは複雑な事柄に取り組み、説明責任を明らかにし、サステナビリティ・パフォーマンスのすべての分野で一致した奨励策を打ち出すという、一貫性のあるシステムを各企業に提供するものである。広く合意された国際ルールを設定することによって、プラスチックに関するCPASを可能にするカギとなるのが、このプラスチックプロトコルである。

私たちはパートナーとさらに協力を重ね、このプラスチックプロトコルを、集団行動をサポートし、企業がプラスチック汚染を積極的に緩和できるようにするための、使いやすくスムーズな仕組みとして強化し、それによってプラスチック廃棄物や漏出の削減をめざす世界的な取り組みに応えていきたいと考えている。



Diane Holdorf
持続可能な
開発のための
世界経済人会議
(WBCSD)
エグゼクティブ・
バイスプレジデント



**Alexander Meyer
zum Felde**
BCG
パートナー&アソシエイト・
ディレクター、
循環型経済
グローバル・リード



Irene Hofmeijer
South Pole
グローバル・アソシエイト・
ディレクター、
循環型経済担当



Sarah Perreard
EA-Earth Action
Co-CEO
(共同最高経営責任者)

エグゼクティブ・サマリー

世界でプラスチック汚染問題が増大する中、プラスチックに関する規制や自主的枠組は増加傾向にある。しかし現在、世界的に調整のとれた対応ができていないとはいえず、企業のプラスチックの報告に矛盾が生じている。これは今後の規制を遵守し予測する必要のある企業にとっては、ますます大きな課題となっている。プラスチック汚染に関する法的拘束力のある国際文書(ILBI)は、プラスチックの管理と汚染に関する世界各国の報告を調整し調和させるまたとない機会である。国連加盟国は、ILBIに定められたガイダンスを(ILBIが採択される2025年以降に)国レベルで遵守し実行する必要があるため、こうしたプラスチックの管理と汚染の報告要件は、世界中の企業に影響を及ぼすことになる。

そのために本稿で紹介するのが、**プラスチックプロトコル**である。これは、ステークホルダーに共通のルールを制定し、プラスチックの算定、目標設定、行動計画の調和についての対話の指針となる方法論をさらに改善しようとするものである。

プラスチックプロトコルは次の3つの基本要素(算定と評価、目標、行動)について、ルールを制定することをめざしている。

1. **算定と評価**では、60以上の指標を集め、それらを**プラスチック・フットプリント**と**プラスチック循環性**という2つのインジケータにまとめ、企業のパフォーマンスを評価する。
2. **目標**では、プラスチック・フットプリントとプラスチック循環性の目標設定を効率化するため、科学的根拠に基づく目標に相当するものを策定するよう推奨し、企業に目標設定についてのガイダンスを提供する。
3. **行動**では、プラスチック・フットプリントを削減し、プラスチック循環性を増進する行動計画の調和枠組を策定する一方、各国の足並みがそろうまで行動計画に関する暫定的なガイダンスを定めるよう提案する。

本稿で提案するプロトコルはさらなる改良が必要であり、また義務づけられた情報開示要件との定期的な調整も必要である。よって、本稿ではプラスチックプロトコルの作成と改訂に関するマルチステークホルダー・プロセスを管理する**プラスチック汚染説明責任評議会**の設置も提案している。

上記の基本要素があれば、企業が規制遵守のため、または自主的な枠組を通じて情報開示するためのいずれであろうと、4つ目の要素によって状況に応じた報告と情報開示が可能になる。

4. **説明責任**は、先のセクションで示されたガイダンスを、プラスチックのデータ、目標、行動の一般開示に結び付ける。本稿では、企業サステナビリティ報告指令(CSRD)を補足する欧州サステナビリティ報告基準(ESRS)に従った情報開示を例として用いている。

上記の4つの基本要素(算定と評価、目標、行動、説明責任)は、**プラスチックに関する企業パフォーマンス・説明責任システム(CPAS)**に組み入れられる。本稿は、**広い合意の基に制定された国際ルール**につながるこのプラスチックプロトコル案を用いて、プラスチック汚染関連の課題を特定し、評価し、管理し、開示するための活用可能なガイダンスを企業に提供することをめざしている。近々完成するプラスチックに関するCPASは、ILBIの目標に対する進捗状況について報告を行う際の有益な枠組になる可能性がある。

はじめに

プラスチックは役に立つ素材だが、使用後は汚染の原因になる可能性がある

プラスチックはあらゆる産業で使われており、そのサプライチェーンは世界中に広がっている(プラスチックとそのバリューチェーンに関連するすべての用語の定義は巻末の用語集を参照)。プラスチックは、様々なニーズに対応できるうえ、低価格、軽量であることから、多くのセクターで幅広い用途に用いられている。

プラスチックは、その多くの用途の中でも、食品の廃棄量を抑え、手頃な価格の衛生ヘルスケア製品を生産し、エネルギートランジションに必要な部品やコンポーネントを供給する手段となっている。また、生活水準を向上させるための、手頃で実用的な素材でもある¹。ライフサイクル・アセスメント(LCA)が登場し、それが多用されるようになると、プラスチックはさらに主流の素材となった。というのも、いくつかの用途においては、プラスチックはほかの使い捨ての素材と比べると、比較的環境への影響(カーボン・フットプリントなど)が少ないからである。

一方で、プラスチックの使用と関連して、世界のプラスチック汚染は急速に拡大している。

プラスチックの生産は2060年までに3倍に増加し、それに伴う廃棄量も2060年までに3倍になるものと思われる³。プラスチックのライフサイクルは直線で表されることが多く、2022年に世界でリサイクルされたプラスチック廃棄物は全体のわずか16%だった⁴。さらに、2023年には寿命の短いプラスチックの42%が適切に管理されなくなり⁵、生産されたプラスチックの6%(年間2,100万トン)が環境へ漏出することになると予測されている⁶。何も行動を起こさなければ、2040年までに海洋へ流出するプラスチックの量は3倍に増える可能性がある⁷。環境中に漏出するプラスチックはそこに長期間存在し、自然の生態系を汚染し、野生生物や人間の健全な生活に直接影響を及ぼす⁸。

プラスチック汚染とは？

プラスチック汚染についての国連環境計画(UNEP)の実用的定義には「プラスチックの素材や製品のライフサイクル全体にわたって、その生産および消費から生じる悪影響と排出」²とある。

自然界に存在するマイクロプラスチックの量は急増しており、水中や土壌、大気、生物の体内に広がっている。科学者たちは、地球で最も手つかずの自然環境にある雪や、魚類、卵の中にも、この汚染の証拠を発見している⁹。マイクロプラスチックに関連したリスクを完全に理解するにはさらなる研究が必要だが、プラスチックの使用済後や使用済み後に放出されるこうした粒子や多くの添加物への曝露が人間の健康にもたらす影響について、懸念が高まっている¹⁰。研究者は人間の脳や胎盤の中にもプラスチック粒子を発見している¹¹。

規制環境は厳しさを増している

規制と廃棄物の管理方法は国によって大きく異なる。廃棄物は常に国境を越え、あるいは環境中を移動しているが、各国間で何も調整されていない。個々の国が単独でプラスチック廃棄物や漏出の影響から環境や国民を守ることはできない。様々な業界におけるプラスチック需要や世界における使用量の増加を考えると、プラスチック汚染の環境や社会への悪影響に取り組み、より責任ある管理を将来にわたって確実に実施していくことが不可欠である。

本稿ではプラスチックを一般素材グループと見なしている。しかしプラスチックの種類によって循環性の可能性(リサイクル可能性など)、廃棄物の発生、漏出が異なる可能性があることに注意が必要である。

環境情報開示に関する国や地域の規制は増加しており、特に欧州連合(EU)ではプラスチック情報の開示もそれに含まれることが多くなっている。EUの規制は圏内で販売・取引されるすべての品に影響するため、世界中に関連してくる(図1参照。付表1に、既存および今後制定が予定される規制の包括的な一覧表を掲載)。EUは環境規制をいち早く取り入れることが多いので、企業はさらなる情報開示要件が徐々に世界中に拡大されると予測していいだろう。たとえば、プラスチック汚染に関する世界的なルールとガイダンスを定めようという、国際連合(UN)のプラスチック条約に関する草案作りはすでに開始されている。

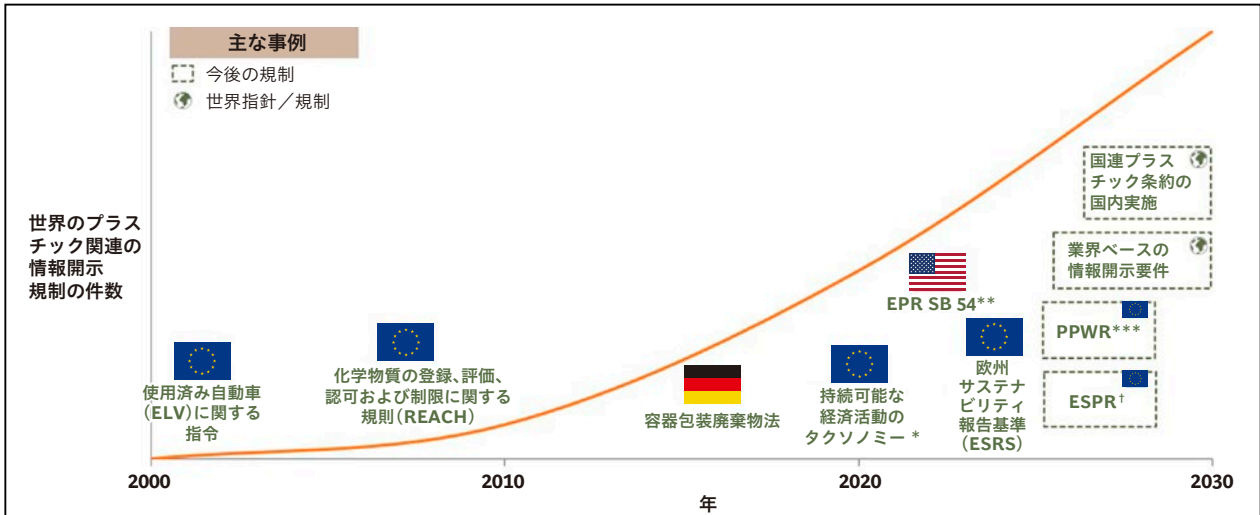


図1: プラスチック関連の情報開示を含む、環境情報開示規制の増加

情報開示要件を上回るプラスチック関連の規制が増加しており、プラスチックに関する算定が必要になる可能性がある。(英国プラスチック包装税など)
 注: *NFRD(非財務報告指令)に基づく情報開示が必要。**カリフォルニア州のプラスチック包装材に対する拡大生産者責任法案54号。
 ***PPWR = 包装および包装廃棄物規制。†ESPR = 持続可能な製品ののためのエコデザイン規則

政府間交渉委員会(INC)は、「プラスチック汚染に関する法的拘束力のある国際文書(ILBI)」、別名「国際プラスチック条約」、または「プラスチック汚染に関する国連条約」を作成中である。図2で示すように、現在交渉が行われており、プラスチックのバリューチェーン全体について検討している。INCは、何を条約に入れるかについて交渉する各国間の会議である。最初の2回のINC会議では、決議の目標達成に向け順調な交渉が進められてきた。2023年11月に開催されたINC-3では、条約の草案について協議が行われた¹²。INCはこれらの交渉を後押しするため、2023年9月にゼロドラフトを発表した¹³。国連のルールとガイダンスを各国が実施し遵守することで、国連プラスチック条約は世界中の企業に、そしてプラスチックのバリューチェーン全体に影響を与えることになる。

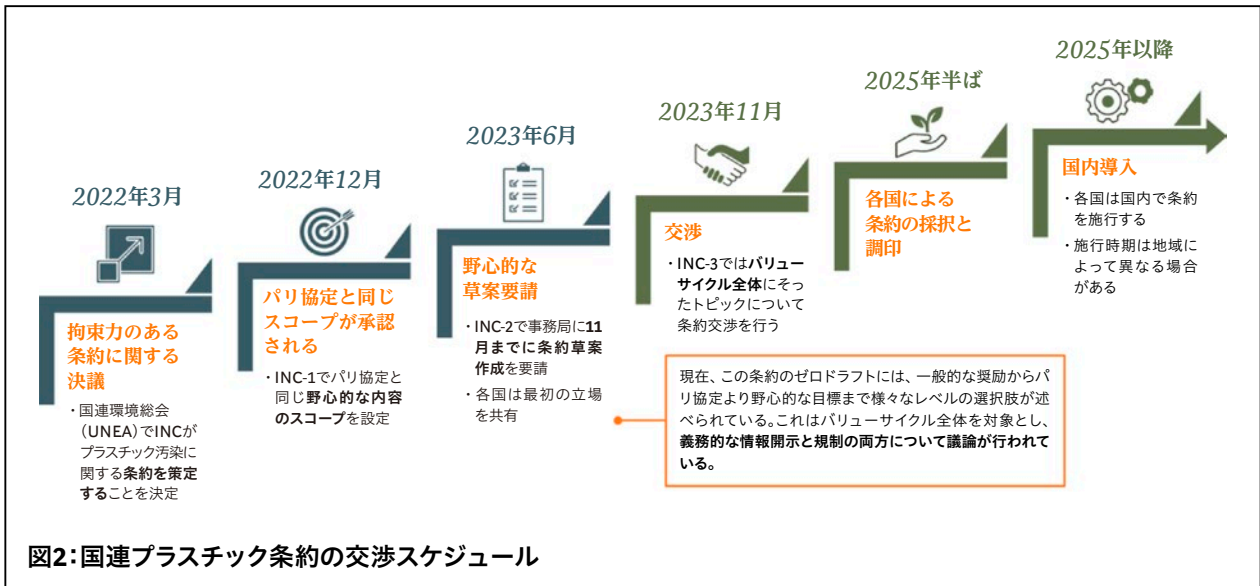


図2: 国連プラスチック条約の交渉スケジュール

プラスチック汚染への取り組みは経営上の必須事項(パフォーマンスと説明責任)

プラスチックは多くの目的にかなない、現代人の生活に不可欠なものである。しかし、それに伴うプラスチックの廃棄物と汚染の増加は、世界で最も喫緊の環境問題のひとつであり、最終的には政府、生産者、使用者、廃棄物管理者などの行動をうまく組み合わせなければならない社会的課題となっている。政府はすでに初期の規制やプラスチック禁止を実施しており、国連プラスチック条約も近い将来制定されようとする今、政治課題の中核となるのはプラスチック汚染と情報開示である。

プラスチック汚染に関する国連条約の目標達成のカギとなるのは、企業の進捗状況である。この目標に向け、WBCSDはプラスチックに関する企業パフォーマンス・説明責任システム(CPAS)を開発する取り組みを進めている。プラスチックに関するCPASは、企業がプラスチック汚染をなくし、プラスチックの循環型経済へ移行するプロセスを組み立てる4つの段階(1. 算定と評価、2. 目標、3. 行動、4. 説明責任)から構成される見込みである。このプラスチックのCPASを有効にするには、プラスチックプロトコルが必要になる。これは、目標設定、算定、および行程表の作成について広く合意を得たルールを定め、最終的には、各企業が方法論ではなくパフォーマンスで競争できる公平な競争環境をつくるものである。世界が調和的なアプローチを取るというこの案は、企業の計測、追跡、情報開示を大幅に簡素化し、促進し、全事業者が同じルールに従うことを保証するものである。

本稿の対象範囲: プラスチックプロトコル(対話の手引き)

企業へのガイダンスは国際条約を補足するもので、プラスチックの管理と汚染についての透明性を高めることによって企業価値を引き出せるようにする。企業について論じる際の最大の環境インジケータは、やはり温室効果ガスの排出量であるものの、プラスチック汚染への対応が急務であるため、企業はここ数年、特に2018年以降は、エレン・マッカーサー財団と国連環境計画が開始したニュー・プラスチック・エコノミー・グローバル・コミットメントにより、またさらに最近では2023年にCDPが行ったプラスチック質問票により、バリューチェーン全体でプラスチックと汚染の透明性を高める取り組みに重点を置くようになった。

また、自然関連財務情報開示タスクフォースの勧告にも、プラスチック汚染インジケータ(生物多様性枠組のターゲット7に関連)が記載されている。温室効果ガスの排出量については、国際的に承認された算定方法、情報開示、目標設定の基準が定められているが、プラスチックの分野にはこうした基準がほとんどない。しかし、プラスチックに同様のアプローチを適用すれば、相乗効果が生まれる可能性もある。よって、**プラスチックプロトコル**は、プラスチックに関する企業パフォーマンス・説明責任システム(プラスチックのためのCPAS)を有効にすると同時に、プラスチックの循環性と汚染削減に関する算定、目標設定、行動計画を調和させるものである。それによって企業は、さらに透明性を高め、より多くの情報に基づく意思決定を行い、プラスチック汚染の制限に貢献することができることに加えて、既存および制定予定の規制を遵守しつつ自社のパフォーマンスを開示できるようになる。

プラスチックの算定を一致させることで、企業には以下のような様々な利点が生まれる。

- 世界の複雑なプラスチックのバリューチェーンのどこにおいても、整合性のある定義やプラスチック算定を使用できる。
- バリューチェーン内に通常多数存在する企業の間で、調和のとれた報告作成やデータ交換ができる。
- 報告の作成を簡素化し効率化できる。
- バリューチェーン全体の透明性が高められる。
- プラスチック汚染緩和が非常に大きな影響をもたらすところでは、意思決定と投資配分を最適化し、プラスチックの不適切な管理や漏出を減らせる。
- 比較可能なプラスチック指標で同業他社との競争力の透明性が高まることで、企業に率先してプラスチック汚染を抑えるという意欲を起こし、競争優位性を生み出す。
- 汚染削減の取り組みについてのコミュニケーションを改善し、評判を向上できる。
- 投資家や消費者からの圧力に対応できるようになる。

- 今後の規制を遵守し予測できるようになる。
- プラスチック管理と汚染に関連したリスクをマネジメントできるようになる。

本稿はWBCSDから2022年11月と2023年5月にそれぞれ発行された、“[Enabling Corporate Plastics Disclosure: Opening the debate for the adoption of universal metrics](#)”、および“[Enabling Corporate Plastics Disclosure: Building a corporate accountability system for plastic pollution](#)”に示された考えを基に、それをさらに拡大したものである。プラスチックの循環性および汚染に関する企業ガイダンスの調和を図るための対話の手引きとして役立てることを目的とし、既存のベストプラクティスを基に、また、それらを組み合わせて作成した。

パートAでは、プラスチックプロトコルの必要性を説明している。パートBにはプロトコルの草案、パートCにはプラスチックの詳細な調和指標リストを示している。

本稿はプラスチックの算定に重点を置いている。なぜなら、プラスチックの使用、管理、汚染についての透明性を高めることは、バリューチェーンや国境を越えた資源の管理、循環性、廃棄物管理の改善に向けた重要なステップだからである。そのため本稿には、企業のプラスチックの循環性および汚染のデータの算定処理のために提案された、調和指標リストが記載されている。またプロトコルでは、プラスチックの循環性を高めるための目標設定と行程表の作成についての初期の考え方を紹介し、プラスチックデータの算定と情報公開との関係について説明している。

本稿で紹介されているガイダンスの中には先進的なものもあるが、すべてのガイダンスをさらに改良し、世界レベルで導入できるようにしなければならない。私たちはこのプロトコルが、プラスチックに関する企業へのガイダンスを調和させる対話の手引きとなることをめざしており、最終的には今後これをさらに発展させて、国連プラスチック条約と整合させることを目標にしている。そうすれば、世界的な同意のもと、世界の企業がプラスチック利用のメリットを保ちつつ、プラスチックの循環性を高め、汚染を抑え、悪影響を最小限にとどめるための、具体的な手引きとすることができる。

プラスチック・フットプリント、およびプラスチック循環性とは？

プラスチック・フットプリントという言葉は、製品、企業、活動、または国の中で使用されているプラスチックがそのライフサイクルの間に、環境や人の健康に与える影響の程度を示すものである。自然生態系におけるプラスチックの生態への影響を正確に評価することは、特に素材の大きさや特性などの物理的屬性、高分子の種類や添加剤の有無(毒性も含めて)などの科学的屬性のほか、多くの変数に依存するため、複雑な作業である。

この分野の科学研究がさらに進歩するまで、この潜在的な影響を測定する指標の代わりとなるのが漏出指標である。この指標は、最終的に海洋、水域、土壌、陸上区画などの環境へ流出するプラスチック素材の量を測定するもので、マクロプラスチックとマイクロプラスチックの両方の形で現れる。その計算には、プラスチック生産、廃棄物の発生、管理が不適切な廃棄物の割合など、様々な補足指標が必要になる¹⁴。

プラスチック循環性には、問題のある不要なプラスチック商品をすべて除去すること、必要とされるプラスチックの再使用、リサイクル、堆肥化を確実に可能にする技術改革、そしてあらゆる使用済みプラスチック商品を経済の中で循環させ、環境へ流出させないことが含まれる。

パートA:ステークホルダーがプラスチックプロトコルを必要とする理由

A1 プラスチックの流れと算定を透明化できる

プラスチック汚染が世界中で拡大する中、企業はプラスチックの流れ、循環性、漏出源についての透明性を高める必要がある¹⁵。これは、プラスチックの循環性とフットプリントをより詳細に把握する必要のある企業にとっても、バリューチェーンや国境を越えてプラスチックの透明性を高めることで恩恵を得られる政策立案者、投資家、消費者にとってもいえることである。調和を図ることで一貫性、継続性、相互運用性が保証される。

政策立案者にとって、透明性の向上と調和は、プラスチックの循環を促進し、国や世界のプラスチック汚染削減目標に対する進捗状況を追跡するために、より自国に即した効果の高い規制やインセンティブを策定できるようにするものだ。また企業の側でも、国や世界の目標に貢献し、自社の進捗状況を説明し、情報開示するには、政策と政府の支援が必要である。

各企業のプラスチック算定や目標設定が調和していれば、情報が公開された際に、投資家やステークホルダーはより多くの情報に基づいた投資の意思決定を下すことができるようになる。また、消費者がプラスチック製品の購入、使用、廃棄の決定を下す際の参考にもなる。

プラスチックに関する企業報告は現在、主に投入フローと設計方法に重点が置かれているが、調和を図ることで、企業にはプラスチック循環に適した技術を確保し、プラスチックの効果的な回収を確実に実施するよう促すことになる。したがって、企業はバリューチェーン全体におけるプラスチックのデータを一般に開示し、プラスチックの投入量、生産、使用、廃棄、処理、漏出について透明性を確保することが必要になる。なぜなら上流における意思決定が下流における素材の回収につながり、全段階での漏出を最小限に抑えることになるからである。

公平な競争条件を促進し、国際的なガイドラインに各国の目標や企業の貢献を関連づけるために、GHGプロトコルと同様の世界的なプラスチックプロトコルがあれば、算定、目標設定、行動計画に関するルールを定めることができる。国際気候変動協定において、世界的なガイダンスと企業の算定は強力な関係にあることが証明されている。

温室効果ガス(GHG)プロトコル

企業の排出量開示のための温室効果ガス(GHG)プロトコルは、京都議定書やパリ協定の世界的なコミットメントの補足的役割を果たしている。企業やNGOが、国際的な気候目標達成のためには企業の説明責任に関するガイダンスを策定し、必要な透明性を示さなければならないことを認識したうえで、世界資源研究所(WRI)とWBCSDが、企業、学術機関、規制当局など複数のステークホルダーと協力して、2001年にGHGプロトコル企業基準の草案を発表した。GHGプロトコルのガバナンス原則は、最新の科学と世界気候目標に準拠するという明確なコミットメントを示している。GHGプロトコルは現在、気候が企業、都市、その他の組織に与える影響の透明性を確保するうえで重要な役割を果たしており、世界気候目標の達成に向けて前進するために不可欠なものとなっている。

A2 プラスチックプロトコルの目的

プラスチックプロトコルの目的は、算定、目標設定、行動計画について企業が共通のルールを作り、最終的に情報開示できるようにすることである。そのためプラスチックプロトコルは以下の問いに答えることをめざしている。

1. 企業はプラスチックの設計、管理、汚染をどのように追跡すればよいか。
2. 企業は設定する目標をどのように選ぶべきか。
3. 企業は、プラスチックの管理を改善し汚染を削減する行動と、企業目標をどのように結び付けることができるか。
4. 企業は、国や世界の既存の情報開示要件に従って、または自主的に、プラスチック情報を公表するうえで、このプロトコルをどのように活用できるか。

パートBでは、環境への悪影響の緩和に貢献するため、バリューチェーン全体におけるプラスチック循環性と汚染の透明性を総合的に高めることに重点を置き、プラスチックプロトコルの草案がどんな内容になるかを示している。これはWBCSDの過去の出版物で提案された、プラスチックのパフォーマンスと説明責任の「4A原則(算定、目標、行動、説明責任)」を踏まえたもので、それぞれ企業がプラスチック管理に対応するための重要なステップである。

1. **算定と評価**：一次データを集め、プラスチックに関するパフォーマンスを追跡し、企業の全体的なプラスチックのフットプリントと循環性を評価する。
2. **目標**：プラスチックの循環性を高め、プラスチック汚染を緩和するための明確な目標を設定する。
3. **行動**：目標を達成するための行程表を作成し、明確な改善策と緩和策を示す。
4. **説明責任(報告と情報開示)**：プラスチックに関する透明性を高めるために、プロトコルを活用し、既存の情報開示要件に基づき(または自主的に)、関連情報を公表する。

図3は、このプロトコルを用いた方法論の概要を示している。このプロトコルは、情報開示要件を規定するものではない。むしろ、既存および制定予定の情報開示要件にそった報告を作成できるようにするものである。評価、目標、行動については、フットプリントと循環性に分けてガイダンスを示している。こうして区分することで、企業は、プラスチック・フットプリントの枠組を通じて透明性を高め、プラスチック汚染という緊急課題に取り組むことができ、また循環性の枠組を通じて組織的な変革を確実に起こせるようになる。

この草案は、プラスチック算定の調和に向けた初期の考え方や提案を示すものだが、トピックの中には、目標設定の方法や、連携した行動を確実にとれるようにする方法、プラスチック関連の情報開示を要請する方法など、さらに練り直す必要があるものや、現在並行して考察を重ねているものもある(図3参照)。本文中で、未解決の問題や既存の選択肢が強調されているのは、バリューチェーン全体や世界各国にわたりプロトコルをさらに調和させるにはどうすべきかについて、企業、政策立案者、その他のステークホルダーの間の対話を促すという狙いからである。

プラスチックのバリューチェーンにおける算定、目標設定、行動計画策定が国際的に調和していることを保証するため、このプロトコルは、プラスチックの生産と流通、および使用済み後の処理に関わるバリューチェーンの全参加者に適用することをめざしている。図4は、プラスチックプロトコルの対象となるバリューチェーンの全参加者の概要を示している。バリューチェーン全体を企業ガイダンスに含めることで、プラスチックの循環性と汚染に関する透明性が高められ、企業間の協力、データの交換、共同責任が必要となる。



図3: プラスチックプロトコルとCPASの概要(作成中)

プロトコルの中心となる方法論はプラスチック算定とプラスチック・フットプリントおよび循環性の枠組である(どちらも評価、目標、行動を含む)。
注: プラスチックプロトコルで提案されているプラスチック循環性指標はWBCSDの循環性移行インジケータ(CTI)と一致している。



A3 プラスチック汚染説明責任評議会の必要性

プラスチックプロトコルは、プラスチックに関する企業の算定を調和させ、方針についての議論を導くものだが、こうした枠組を策定するには、企業、政策立案者、NGO、学術機関など、多くのステークホルダーによる取り組みが必要である。

そのためには、以下のような活動を実行できる指定統治機関(たとえば「プラスチック汚染説明責任評議会」など)が、強力なガバナンスを発揮しなくてはならない。

- 国連プラスチック条約の義務に対する企業の貢献度の評価方法を提案する際、企業にも参加を求め、企業に必ず実行可能な指標を持たせる。
- 一貫性を持たせるために、条約およびその他の規制を採択した後、指標をさらに詳しく定め、最新情報に更新していく。
- 企業基準を最新の科学および国連の規制と整合させ、進捗状況についての情報を開示する企業の取り組みがそれらと調和し、条約の実施に効果的に貢献できるようにする。
- 企業の算定に関する新しいガイドラインの幅広いテストを促進する。
- 気候に関する科学的根拠に基づく目標イニシアチブ(SBTi)と同じく、企業にとって実行可能な目標と行動を検証する。

このような評議会の設置には、ステークホルダー同士の幅広い対話を必要とする一方、出発点として、たとえばGHGプロトコルのようなほかの説明責任システム、あるいは気候に関するSBTiや科学的根拠に基づく目標ネットワーク(SBTN)などほかの国際ガバナンスモデルから学んだ教訓を活かすこともできる。

- ガバナンスには、最高意思決定機関と、企業、政策立案者、NGOを含む技術的な作業グループの両方のステークホルダーによる、バランスのとれた関与が必要である。
- 職務権限を明確にし、誰が関与し、機関がどのように意思決定をするのかについての透明性を確保する。
- 意思決定の基準には、国連協定および最新の科学との整合性も盛り込むものとする。
- 評議会が国連の正式な関連組織となり、国連の代表者は投票権を持つか、諮問的役割を果たすことが重要になる場合がある。
- プロトコルは、国連条約よりスピーディに行動する企業をサポートすべきである。これを意思決定基準や新しいガイドランスをテストするプロセスに組み入れることもできる。

プロトコルの完成にはさらに改良を加える必要があるが、パートBで示した草案で、このトピックについての対話を促進できる。最良の結果が得られるように、産業界、企業、NGOなどの組織は、この改良プロセスをサポートするべきである。プラスチック汚染に対する世界的な取り組みは、ステークホルダー全員による強力な関与があってこそ、企業や国々にとって実行可能なものになり、社会全体にもプラスの影響を与えることができるのである。

パートB:プラスチックプロトコルの草案

B1 既存のベストプラクティスを基にひとつの文書にまとめたプロトコル草案

一致した企業ガイダンスについて集中的な協議を始めるために、パートBでは初版のプラスチックプロトコルの概要を紹介している。これはWBCSDの過去の出版物を基に、プラスチックの算定、目標、行動について述べ、説明責任にも関連づけている(セクションA2の図3参照)。

このプロトコルでは、プラスチック・フットプリントと循環性とを区別し、具体的には、フットプリントの枠組によってプラスチック汚染に、また循環性の枠組(グローバル循環プロトコル)によってプラスチックの長期使用と廃棄物の削減に、それぞれ取り組んでいる。目的は、企業がプラスチック汚染という喫緊の課題を追跡しそれに取り組めるようにすること、また一方で、バリューチェーン全体でより総合的なプラスチックの循環マネジメントを拡大できるようにすることである。企業はプラスチック漏出と資源利用の最適化を区別して、この2つを別々に追跡し取り組んでもよいのだが、プラスチック・フットプリントと循環性には相関関係があることを考えると、この2つの間には常に(歓迎すべき)波及効果がある。最後に説明責任を取り上げ、この草案が情報公開をどうサポートできるか、また既存の情報開示要件(「[欧州サステナビリティ報告基準\(ESRS\)](#)など」とどのように関連しているかを説明している。

このプロトコル草案は、プラスチックの循環性と汚染の透明性を高め、データを一般公開できるようにするための、一次データ収集に関する具体的な指標に重点を置いている。これは、セクションC1で説明するプラスチックと循環型算定のための既存の枠組との整合性がベースになっている。私たちはそれに、既存および制定予定の規制で提示される指標をプラスし、最後にプラスチックのバリューチェーン全体におけるプラスチックの循環性と汚染を総合的に把握するのに必要な指標を付け加えた(どの基準にどの指標を付け加えたかを示す図は[付表2](#)を参照)。これらの基準に基づき、一次データ収集のための調和指標(案)リストをまとめ、セクションB2.2に示している。

このプロトコルは算定だけでなく、企業のプラスチックの目標設定のための暫定的な手法も説明している。一方、気候とプラスチック汚染分野の類似性をベースに世界的な調和を図る取り組みは、[SBTi](#)やネットゼロイニシアチブ(NZI)の「[包括的カーボンニュートラルリティのための枠組](#)」を参考にしつつ、今なお継続中である。このプロトコルの大部分のセクションは、GHGプロトコルをヒントにした。多くの面がプラスチックの説明責任に適用できるが、バリューチェーン内におけるGHGの排出とプラスチック汚染では発生のしかたが違うため、その点については修正を加えた。その考え方の質的向上を図るため、本稿ではPFN(プラスチック・フットプリント・ネットワーク)「[プラスチック・フットプリント・メソドロジー](#)」から情報や助言を得た。また[自然関連財務情報タスクフォース\(TNFD\)](#)および「[Life Cycle assessment \(LCA\): Theory and Practice](#)」(Houschild 他著)は、GHGプロトコルのガバナンス原則プロトコルより詳しい内容を提案しているため、特定のセクションをいくつか参考にした。[付表3](#)では、本草案の内容と構成のヒントとなったいくつかの枠組を概説している。

B2 算定と評価：プラスチックデータの収集と計算

B2.1 原則、目的、プロセス

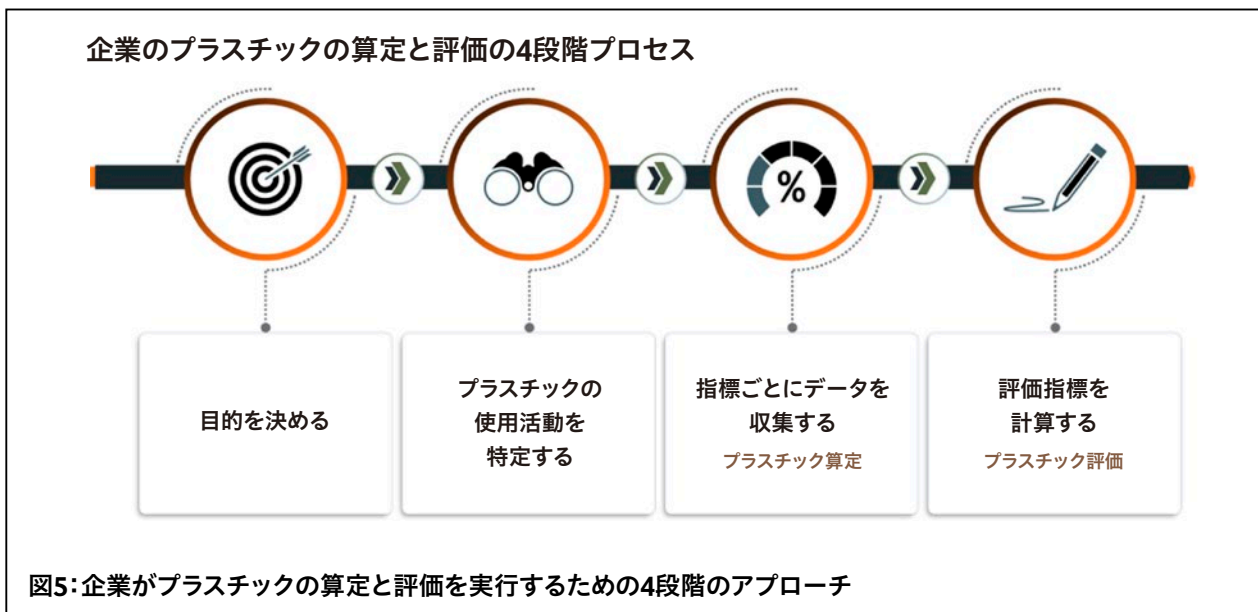
表1に詳述した一連の原則は、プラスチック指標に用いる一次データの収集を、できるだけ信頼性が高く比較可能なものにするために、実際に基準を実行に移す方法についてのガイダンスを示している。

表1：プラスチック指標のためのデータ収集の原則

(GHG プロトコル事業者排出量算定報告基準セクション1の原則をヒントにしたもの¹⁶⁾)

原則	説明
妥当性	マテリアリティの原則に従い、企業の最も重要なプラスチックの流れや活動を対象とした指標を追跡する。
完全性	この方法論では全製品のポートフォリオやバリューチェーンの全段階の分析を確実に行う。重大な素材の流れやその他のプラスチックの管理や汚染源はすべて計算に入れる。データ不足の場合の解決策は、透明性の高い情報源から得た代替りのデータを用いることである。
一貫性	製品の全種類、組織の全部門、対象とするインベントリー期間について、適用する方法論の間に一貫性がある。
透明性	方法論の選択はすべて読者にはっきりわかる。仮定やデータをすべて明確に記載し、それが正当であることを説明している。
正確性	この方法論は可能な限り不確定要素を減らすものである。
保守性	同じように不確実な仮定の中から選択をする場合、保守的な仮定を選ぶ。たとえば、プラスチック汚染を過小評価したものより過大評価したものを選ぶ。

これらの原則を確実に遵守するため、企業がプラスチックの算定と評価を行う場合に、次の4段階のプロセスを提案する(図5参照)。



- 1. 目的を決める：**プラスチックの算定と評価を行う目的は様々である。たとえば、プラスチック情報開示に関する国内外の規制遵守のため、あるいは自主的にデータを開示しプラスチック汚染緩和への取り組みを伝えるため、または、プラスチック管理の最適化に向けて透明性を高めるため、というようなものが多い。企業の目的は時間とともに変化していくが、最初の目的を設定して算定実務と整合性を持たせることが重要である。設定した目的によっては、本稿で提案する以上のデータ収集が必要になる場合もあり、企業が自社の目的を完全に理解することがきわめて重要である。
- 2. 使用活動を特定する：**企業はどここのデータを収集・交換すべきかを把握するため、組織全体、およびバリューチェーンのほかの参加者にわたり、どこでどのようにプラスチックを使用し管理しているかを特定する必要がある。
- 3. 指標ごとにデータを収集する：**プラスチック使用活動を特定したら、企業はセクション [B2.2](#) で説明する指標と、企業のプラスチック算定に関する全体的な目的に従って、組織およびバリューチェーン全体から一次データを収集する必要がある。一次データを確実に収集できない場合は、二次データを用いる場合もある。
- 4. 評価指標を計算する：**企業は収集したプラスチックのデータを組み合わせ、セクション [B2.3](#) で説明する、全体的なプラスチック・フットプリントと全体的なプラスチック循環性を算出できるようにする。

状況によっては、企業は過去数年のプラスチック指標を計算し直さなくてはならないこともある。たとえば、企業が重要な構造改革を行った場合や、過去のデータに誤りが見つかった場合などである。異なる年のデータを比較可能にするには、企業は指標を再計算する場合についての明確なルールを定め、再計算したかどうかを明示しなくてはならない。プラスチックプロトコルは、「[GHG プロトコル事業者排出量算定報告基準](#)」のセクション5と同じ指標再計算の基準を用いている。プラスチック指標を再計算する正当な理由としては、合併、買収、売却、内製化、正当と認められる計算方法の変更、過去の算定に重大な誤りが見つかった場合などがあげられる。

B2.2 プラスチック算定:データ収集のための企業指標

このセクションでは、企業の算定指標に対して収集する必要のあるデータについて詳しく説明する。ここで示す指標はいずれも、本プロトコルとしての提案である。このプロトコルが国際的な整合性を持ち、各国で導入されるためには、さらに改良する必要がある。私たちは国連のガイダンス、情報開示要件、世界のベストプラクティスと整合するように、指標を（セクションA3で提案されているプラスチック汚染算定評議会などによって）継続的に最新情報に改訂することを提案する。

図6は企業が算定しなくてはならないすべての指標の概要を示したものである。[パートC](#)では、定義や計算方法の提案も含めて、さらに詳しく説明する。私たちはバリューチェーンのステップに従って、どの指標を収集すべきかを企業が把握しやすくするため、バリューチェーンを中心として指標をまとめた。企業が社内でこれらの指標に関連するデータを収集することは非常に重要だが、バリューチェーン全体でも、すなわち上流と下流の活動や参加者とも、関連データの交換をしなければならない。この点はとても重要である。なぜなら、ほとんどのバリューチェーンの参加者には、すべての指標に関する一次データの収集に必要な透明性というものがないためである（たとえば、精製企業や加工企業は、製品の使用済み後の処置について透明性が欠けていることが多い。収集企業やリサイクル企業は、その作業への投入フローの性質についての透明性が欠けている）。確実な一次データが入手できない場合、企業は政府や地方自治体、統計局などの二次データを使用して指標を計算することができる。二次データの使用が容認される場合や、二次データを基に確実に指標を計算する方法についてのガイダンスは、今後改良していく必要がある。廃棄物関連の指標（焼却、埋め立て、不適切な処理、未収集、投棄などによるもの）の計算に関する当初のガイダンスは、[PFNの「プラスチック・フットプリント・メソドロジ二」](#)に記された、より詳しいガイダンスを参照されたい。

注

バリューチェーンのほかの参加者からの一次データや二次データは必ずしも確実に入手できるとは限らない。これは、特に使用済みプラスチックについていえることだ。完全な透明性を確保するには、バリューチェーン全体からの報告が必要になるため、使用済みプラスチック取扱事業者、政府、地域、地方自治体、統計局などから確実なデータが入手できない場合、こうした指標の計算方法について企業はさらに詳しいガイダンスが必要になる場合がある。

企業は質の高いデータを確保し、組織全体でデータ収集を可能にするために、意味のある実行可能なレベル（たとえばポリマーの種類、製品グループ、素材の種類など）で、各指標についてのデータを収集しなければならない。質の高いデータ、実行可能性、効率的な指標の追跡と情報開示の慣行を確保するために、監査人も関与させる必要がある。

注

本草案の改訂版には、「意味のあるレベル」についてのさらなるガイダンスとその定義が必要となる。

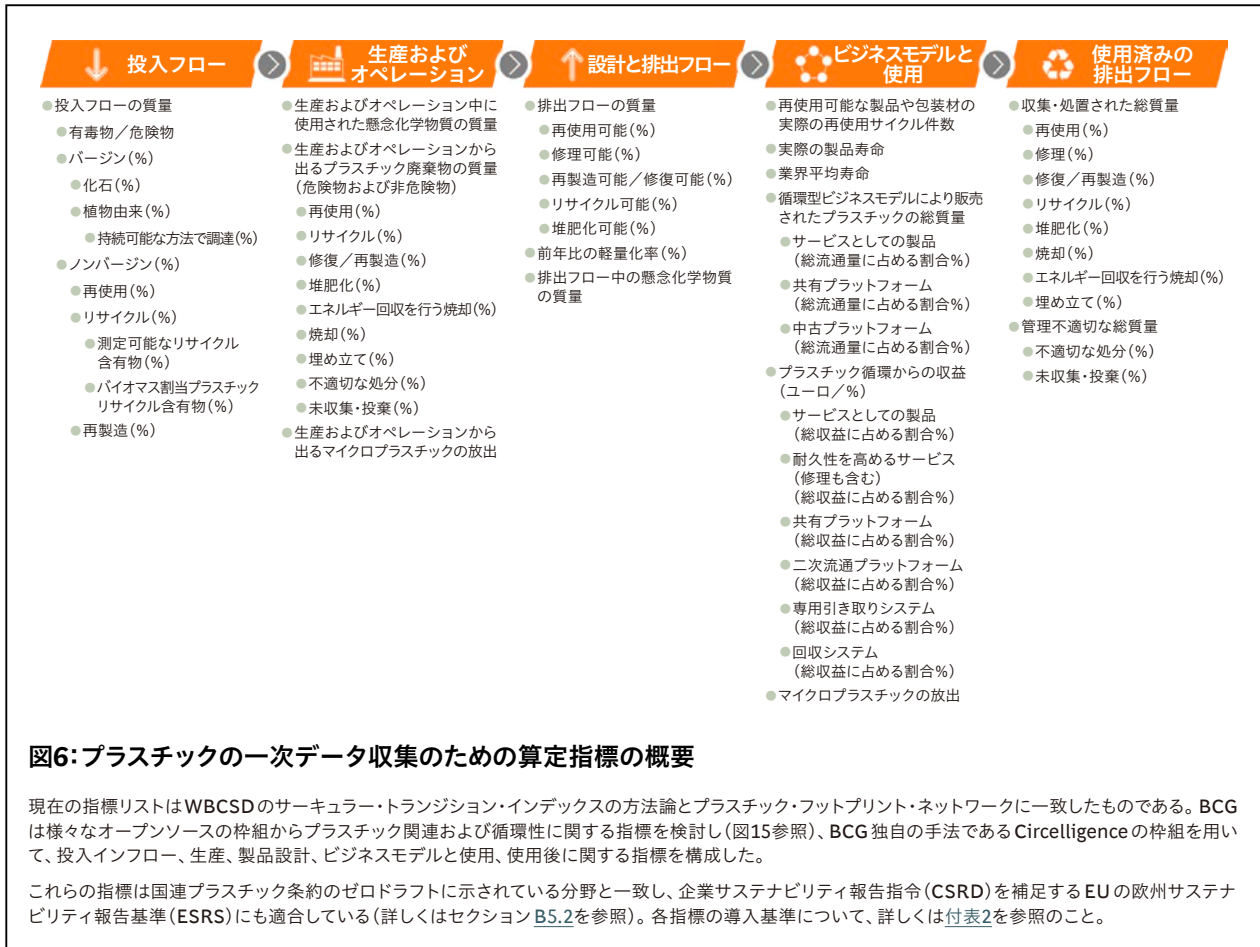


図6: プラスチックの一次データ収集のための算定指標の概要

現在の指標リストはWBCSDのサーキュラー・トランジション・インデックスの方法論とプラスチック・フットプリント・ネットワークに一致したものである。BCGは様々なオープンソースの枠組からプラスチック関連および循環性に関する指標を検討し(図15参照)、BCG独自の手法であるCircelligenceの枠組を用いて、投入インフロー、生産、製品設計、ビジネスモデルと使用、使用後に関する指標を構成した。

これらの指標は国連プラスチック条約のゼロドラフトに示されている分野と一致し、企業サステナビリティ報告指令(CSRD)を補足するEUの欧州サステナビリティ報告基準(ESRS)にも適合している(詳しくはセクションB.5.2を参照)。各指標の導入基準について、詳しくは付表2を参照のこと。

注

プロトコルの作成が進むにつれて、指標の追加が必要となる可能性がある。公平性や健康などの社会的トピックに関する指標は、リストに入れる必要がある。さらに、指標は今後も最新の国連のガイダンスと情報開示の規制を反映し、企業の算定と国際的な情報開示要件が必ず一致するようにならなければならない。

注

プラスチックプロトコルの今後の改訂版では、組織内のどこで一次データを収集する必要があるかや、どこでバリューチェーンの参加者とデータ交換が必要かについて、明確な境界を設けるため、GHGプロトコルと同じようなスコアプロジックが導入される可能性がある。同様に、ほかの情報源も、どの指標のための一次データをどこで収集する必要があるかを決定するためのマテリアリティ分析を提案している。

どの手法を選択しようとプロトコルの改訂版では、企業のプラスチック・フットプリントと循環性の確実な評価に必要な透明性を確保し、できる限り高い価値で最適な再循環を行いプラスチック汚染を最小限に抑えられるプラスチック素材と製品の開発を推進するために、バリューチェーン全体におけるデータの収集と交換を確実に行えるようにすべきである。

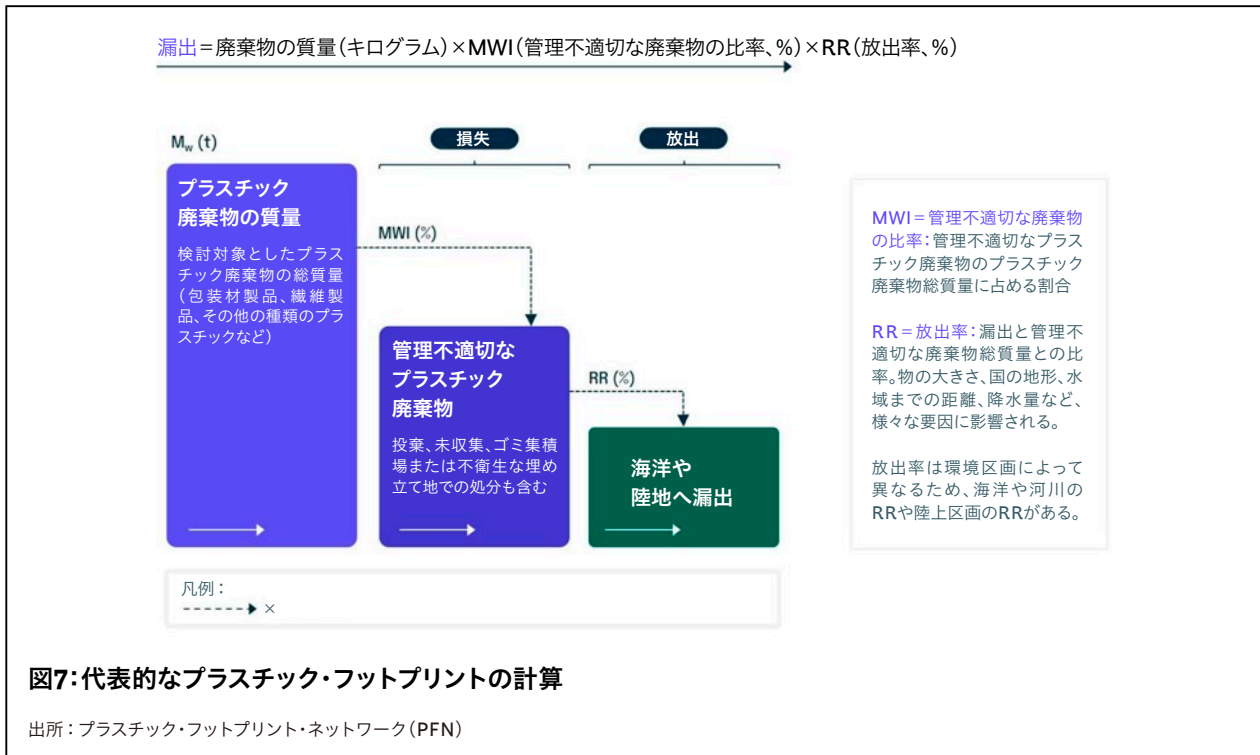
B2.3 プラスチックの評価

プラスチックに関する企業パフォーマンスを評価するため、企業はここで提案されている算定指標から、プラスチック・フットプリントとプラスチック循環性という、2つの総合インジケータを算出することができる。

B2.3.1 企業のプラスチック・フットプリントを算出する

プラスチック・フットプリントによって、企業の素材や使用済み製品の管理の不適切さを評価することができる。PFNはまず2020年に「[プラスチック・フットプリント・メソドロジー](#)」を作成した。その後、この改訂版を出している。

このプラスチックプロトコルは、企業がPFNの方法論を用いて自社のプラスチック・フットプリントを算出することを提案している。それには、関連する一次データと二次データをまとめ、漏出量の合計を算出するという、2つのステップが必要になる。企業のプラスチック・フットプリントの算出方法に関するガイダンスについては[プラスチック・フットプリント・ネットワーク](#)を参照されたい。



注

「プラスチック・フットプリント・メソドロジー」改訂の一環として、企業のプラスチック・フットプリント分析の運用パラメータを確立するため、PFNはGHGプロトコルと同様のスコープロジックを提案している。GHGプロトコルのスコープと、ここで提案されているプラスチック・フットプリントのスコープの基本的な共通点は、様々な活動に対する企業のコントロールの度合いにある。したがって、このコントロールのレベルが、様々なスコープにおける企業のプラスチック汚染への取り組みの責任や優先度のレベルを示すことになる。プラスチック・フットプリントのスコープ1と2は、企業がより高いレベルのコントロールを維持する活動、つまりプラスチックの直接的な使用を対象としている。それとは対照的に、スコープ3は、企業のコントロールが限られているか、もしくは及ばない活動、すなわちプラスチックの間接的な使用に分類される活動を対象としている。最終的なスコープの概要については図8を参照されたい。今後さらに見直しや変更があるため、これを最終的なスコープロジックと見なさないように注意が必要である。



図8: プラスチック・フットプリントのスコープの図解

企業が直接コントロールできるバリューチェーンの段階は、企業の具体的な活動によって異なる。そのため、各スコープに含まれるバリューチェーンの段階は、企業によってまちまちである。
出所: プラスチック・フットプリント・ネットワーク (PFN)

B2.3.2 企業のプラスチック循環性を算出する

本プロトコルは企業に対して、プラスチック・フットプリントの計算に加え、プラスチック循環性スコアを定量化することにより、プラスチックに関する自社のパフォーマンスを評価するよう促すものである。これについては、WBCSDのサーキュラー・トランジション・インデックス(CTI) 枠組を参照されたい。

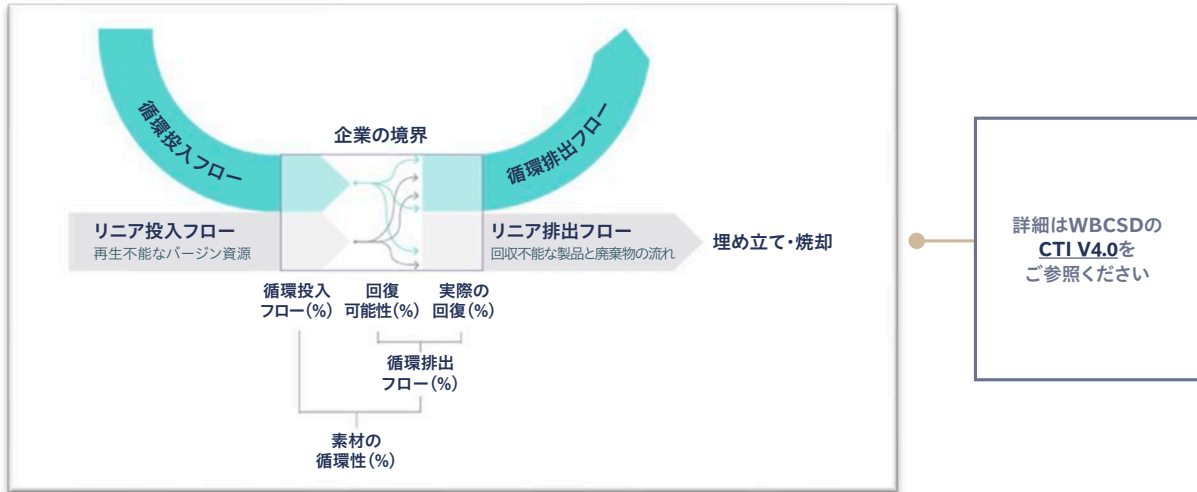


図9:CTIメソドロジのロジックによる素材の流れを示した図

出所: CTI V4.0

WBCSDが作成したサーキュラー・トランジション・インデックス(CTI)の枠組は、循環型パフォーマンスについての共通指標を提案し、結果を評価し解釈するためのガイダンスを提供している。CTIの中心となるのは企業の循環性パフォーマンスを判断する自己評価である。CTIでは主に、企業で循環的、線形に用いられているプラスチックの質量に注目している。その中では、設計、調達、回収のモデルがその企業のパフォーマンスを判断する重要な手段となる。CTIは資源を循環させる能力に加えて、全体的な資源利用の最適化、および、企業の循環的な素材のフロー、事業の業績、GHG排出量の削減と自然への影響の関係についての洞察ももたらす。

注:CTIツール(Circular IQ)、Circllignce(BCG)、Circularity Tracker(KPMG)など、CTI枠組に基づいたツールを複数の専門サービス企業が開発している。

B3 目標:目標を設定する

このセクションでは、プラスチックプロトコルでなぜ標準的な目標設定方法を定めることが必要かを説明している(B3.1)。このセクションは、調和のとれた目標設定方法を作成する間、企業に暫定的なガイダンス(B3.2)を提供するものである。

B3.1 標準的な目標設定方法の必要性

プラスチックに関する企業目標を設定することは、プラスチックの棚卸し、算定、評価を行った後の当然の措置である。GHG排出量とは異なり、企業にはプラスチック汚染の抑制を目的とした次のような目標設定の枠組がない。

- プラスチック汚染に関する企業の行動の大目標を定めた枠組
- 企業のプラスチック汚染削減のスピードについての規則を設けた枠組
- 企業が自社のプラスチック・フットプリントを補うために、バリューチェーン外の投資やプラスチック廃棄物削減活動を利用できる状況や制限を詳細に定めた枠組

- 企業の説明責任を確保する枠組

エレン・マッカーサー財団とUNEPのグローバル・コミットメントや3Rイニシアチブなどは、プラスチックに関する目標を設定し、目標設定と信頼のおける主張を行うための、実用的で一貫性のあるガイドラインを定めた。こうしたイニシアチブは次の3つに重点を置く傾向が高い。

1. プラスチックの生産と消費の削減
2. 循環性の推進
3. プラスチックの適切な廃棄物管理の保証

現在プラスチックについての調和した目標設定が行われていない。今後、さらなる研究や調整が必要で、プラスチックについてのSBTiのようなものが必要になる可能性もある。最終的には、プラスチック・フットプリントの削減と循環性の向上については、科学的根拠に基づく目標(SBT)が別々に設定されるかもしれない。いずれにしろ目標の調和がどちらにとっても必要である。したがって本セクションにおいてプラスチックの目標という場合は、循環性とフットプリントの両方の目標を指す。

注

循環型経済指標連合による「[企業循環性目標設定ガイダンス](#)」は、循環性に特化した目標設定ガイダンスの初期の概要を示すもので、企業はこれを、プラスチックの循環性についての科学的根拠に基づく目標(SBT)に相当するものを作成する際の参考にする必要がある。

注

たとえば、3Rイニシアチブの「[企業のプラスチック・スチュワードシップに関するガイドライン](#)」は、「プラスチック漏出ネットゼロ」「使用後は100%リサイクル」「純循環型プラスチック」などの宣言を盛り込んだ目標を提案している。エレン・マッカーサー財団とUNEPのグローバル・コミットメントは、100%リユース、リサイクル可能などの目標を提案している。PFNはこうした様々な宣言を再考し、炭素分野で得た学びを活用して、世界的にプラスチック目標を調和させる取り組みを行っている。それを基に、PFNはプラスチックの一致した目標設定について次のような勧告を提案している。これらには、INC-4の準備期間中にさらに改良が加えられる予定である。

1. **整合性**：一致したプラスチック目標は国連プラスチック条約の目的、または最新の科学研究のいずれかと整合している必要があるが、できれば両者の目的を基に、両者を組み合わせることが理想的である。
2. **複数のステークホルダーの協力**：一致したプラスチック目標を決めるプロセスに、複数のステークホルダーを参加させる必要がある。こうしたプロセスにより透明性、公平性、包括的な視点が守られ、重要なプラスチック汚染削減に対するコミットメントについては断固とした姿勢で臨みつつ、選ばれた調整戦略が企業の置かれた状況の様々な現実とうまく対応できるようにする。
3. **対象範囲**：GHG排出量に用いられるスコープのようなスコープロジックがあると、企業の影響の微妙な違いを正確かつ透明性、整合性をもって示すことができるため、プラスチック目標の調和を図るのに役立つ、その結果として、プラスチックの管理と汚染についての効果的な目標設定の構造的枠組を作成することができる。
4. **成果の明記**：効果的な目標には、意図する結果が明確に示されていなければならない。たとえば、バーゲン材消費の削減、管理不適切な廃棄物と漏出の全体量の削減、循環性の向上、あるいはこれらの組み合わせなど。
5. **期間**：国連プラスチック条約のスケジュールに匹敵するような、きちんとしたスケジュールを定めることが必要である。たとえば、2030年、2050年という時間枠が炭素の目標設定に使われている。こうした時間枠の設定が、説明責任の進捗状況を追跡するのに役立つ。
6. **トップダウンのアプローチ**：炭素のSBTiと同じように、プラスチック汚染の目標設定プロセスの作成においても、

トップダウンのアプローチが中心的役割を担うべきである。このアプローチには、企業の目標設定の一貫性と比較可能性、適切な目標レベルを保証する科学的に検証された基準値との整合性、目的意識の共有や共通目標に対する行動など、いくつかの魅力的な利点がある。

B3.2 目標設定に関する暫定ガイダンス

上記のようなことを考慮に入れ、国際的に調和したプラスチックの目標設定ができ次第、企業はそれに従って自社の目標を設定し調整すべきである。それまでの間、企業は、最新の科学研究や国の規制があれば、それらと整合する暫定目標を定めることが求められる。ここで提示しているガイダンスは、企業がプラスチックの暫定目標を定めるのにも役立つが、全体的な目標(国際的に調和した目標など)を、より小さな実行可能な目標に分割するのにも役立つ。図10は、目標と小目標の設定に向けて企業が踏むべきプロセスを示したものである。



ステップ1: 目標設定における企業の目的を明らかにする

プラスチック・バリューチェーンの持続可能性を高める目標を設定することは、企業に様々なメリットがある。全レベルの経営幹部・管理職から確実に承認を得るため、企業にはプラスチックについての目標を設定する理由を明らかにすることを推奨する。適切な目標を選ぶためには、企業の改善の動機を把握することが重要である。メリットとしては以下のようなものがある。

- 収益性の向上
 - プラスチックの投入フローをより効果的に管理し、廃棄物を減らすことで、コストを削減する。
 - エコラベルへの参加や、低価値の使い捨てプラスチック製品から高価値の再使用可能な商品への切り替えによって、商品価値を高める。
 - 全体的なサステナビリティに関わるパフォーマンス、透明性、格付けによって企業のバリュエーションが向上する。
- ステークホルダーとの関係改善
 - プラスチック廃棄物という非常に目立つ問題に対して行動を起こすことで、地域社会との関係が改善する。
 - 透明性を高めることでバリューチェーン全体にわたる協業企業との関係を改善し、これらの企業が間接的に関わっているプラスチックの管理の不適切さや汚染を改善できるようにする。

- 株主の企業に対する認識が向上する。
- リスクを管理し進歩を促進する
 - 環境への責任を負うなど、企業のパーパス(存在意義)と価値に応える戦略の進捗状況を追跡する。
 - 気候目標や社会的責任に関する目標など、ほかの企業目標に影響を与えるコベネフィットが生まれる。
 - リスクを管理する。
 - 国連プラスチック条約やEUほかの様々な循環型経済イニシアチブによって、制定のペースが速まっている今後の規制や情報開示要件に備える。
 - 先駆者として認知される。

ステップ2: 目標の範囲を設定する

改善目標を選ぶ際、企業は最も改善が重要な指標はどれかを特定する必要がある。そのため以下のことを検討する。

- 1. ダブルマテリアリティ:** 企業の現在のパフォーマンスについて最も大きな心配の種はどの指標か。マテリアリティには企業への財務的影響という側面と、環境にもたらす影響という側面がある。企業は以下の方法でマテリアリティを評価することができる。
 - 企業の現在のパフォーマンスが財務に与える潜在的な影響、何もしないことによるコスト、潜在的な改善の価値を分析する。
 - 最新の科学的根拠のある勧告を検討する。
 - 業界内のほとんどの重要なトピックをまとめた業界固有の基準を参照する。
 - 自社のパフォーマンスを類似業種のベンチマークと比較する。
 - 地域のコミュニティや環境団体など、社内外のステークホルダーに相談する。
- 2. 測定可能性と信頼性:** 選択した目標が明確に定義された指標に基づいたものであり、信頼できる方法でそれを測定し開示することが重要である。ここにはプラスチックプロトコルの対象ではない指標の目標設定が含まれる場合もある。このような目標の役割は必須の指標を追跡するための補助的なものにとどめる必要がある。
- 3. 実用性:** 最も現実的に、企業が迅速かつ大幅に改善できる指標はどれか。これは通常、企業が最もコントロールできる指標、すなわちスコープ1と2の指標である。企業は指標の数も検討する必要がある。スコープ1と2のすべての指標を大幅に改善するのは現実的でないこともある。そのため企業は最も重要ないくつかの指標を優先すべきである。
- 4. コベネフィット:** プラスチックの管理と汚染に関するパフォーマンスを改善する企業の動機を振り返って、プラスチックよりさらに幅広い課題にコベネフィットをもたらす目標はどれかを考える。たとえば、企業のカーボンフットプリントに好影響を与える指標や、生物多様性の喪失防止に貢献できる指標を優先することがふさわしい場合もある。

また企業は、組織の特定の部分や特定の製品グループのために、いくつかの小目標も設定できるかどうかを検討する必要がある。最も効果的に実行するために、組織内にいくつかの小目標を設定し、特定の人材をその進捗の推進担当者に任命することを推奨する。目標は複数の目的にかなうものであるため、いくつかの目標を設定し、異なるレンズを通して企業の進捗状況を追跡することが適切と思われる。

表2は、バリューチェーンの中で企業が活動している箇所に応じた目標を例示したものである。すべての例がすべての企業に当てはまるわけではなく、これらの例は一般的なガイダンスというより、ヒントを与えることを目的としている。企業は特定の状況でどの目標が最も有意義かを評価する必要があり、それに応じてこうした目標、または全く異なる目標を設定することができる。

表2：一次データ収集の算定指標に基づく目標の例

	投入フロー	生産	設計と排出フロー	ビジネスモデル	使用	使用済みの後
プラスチック 生産企業	<ul style="list-style-type: none"> ポリマー Y に X% リサイクルの投入フロー資材を用いる ポートフォリオ内のバージンを X% 減らす 	<ul style="list-style-type: none"> X 工場からのプラスチック廃棄物を年間 Y トン減らす 化学物質 X の使用を Y% 減らす 	<ul style="list-style-type: none"> 修復できるように製品の X% をモジュール形式にする 製品 X の耐用年数を Y 年間延ばす 			<ul style="list-style-type: none"> リサイクル可能な素材の X% が、使用済み後にリサイクルされるようにする
設計企業	<ul style="list-style-type: none"> 製品 Y のリサイクル含有量を X% にする 		<ul style="list-style-type: none"> 製品 X の耐用年数を Y 年間延ばす 	<ul style="list-style-type: none"> 使用段階で、製品の X% が「製品のサービス化」製品として提供されるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 使用済み製品の X% が修復または再製造されるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 使用済み製品の X% が修復または再製造されるようにする
製品ブランド/ メーカー	<ul style="list-style-type: none"> 部品の原材料の X% を再使用または再製造のものにする 	<ul style="list-style-type: none"> 全工場から出るプラスチック廃棄物を X% 減らす 	<ul style="list-style-type: none"> 製品 X を Y% 軽量化する 製品の全ポートフォリオを X% 軽量化する 	<ul style="list-style-type: none"> 「製品のサービス化」により企業売上の X% を生み出す 	<ul style="list-style-type: none"> 再使用可能な製品の X% が最低 2 回の再使用サイクルを完了するようになる 	<ul style="list-style-type: none"> 使用済み製品や部品の X% が修理または修復されるようにする
包装材メーカー	<ul style="list-style-type: none"> 製品 Y 向けに X% リサイクルのポリマーを調達する 	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質 X の使用をなくす X 工場からのマイクロプラスチックの放出を Y% 減らす 	<ul style="list-style-type: none"> カテゴリー Y の包装材の X% を再使用可能にする 販売したすべての包装材の X% をリサイクル可能にする 	<ul style="list-style-type: none"> 包装材の X% を再使用のために引き取る 	<ul style="list-style-type: none"> 製品の平均耐用年数を X% 延ばす 	<ul style="list-style-type: none"> 使用済み製品の X% が修復または再製造されるようにする
小売企業	<ul style="list-style-type: none"> 製品カテゴリー Y のプラスチック製品には植物由来のものを X% 調達する 三次包装材の使用を X% 減らす 	<ul style="list-style-type: none"> X 店から出るプラスチック廃棄物を年間 Y トン減らす 	<ul style="list-style-type: none"> 包装材の少ないブランドから調達することで二次包装材の使用を X% 減らす 	<ul style="list-style-type: none"> カテゴリー Y の製品の X% を再使用のために引き取る 修理、保守、性能改善によって企業売上の X% を生み出す 	<ul style="list-style-type: none"> 使用段階で、製品の X% が「製品のサービス化」製品として提供されるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> プラスチック廃棄物の再使用の割合を X% に増やし、リサイクルの割合を Y% 増やす
廃棄物 管理企業	<ul style="list-style-type: none"> 運営設備には再使用または修理調整した機器を X% 調達する 	<ul style="list-style-type: none"> 業務から出るプラスチック廃棄物の総量を年間 X トン減らす 	<ul style="list-style-type: none"> 年間 X トンのプラスチック廃棄物をアップサイクルする長期供給契約に参加する 	<ul style="list-style-type: none"> 再製造やアップサイクルに貢献することで企業売上の X% を生み出す 		

注：最新の科学研究、国際的ガイドライン、国の規制に従って企業が目標を設定することが重要である。したがって、上表は科学、世界や国内の状況に従って、考えるためのヒントとして用いていただきたい。上記の例はあくまで説明のための例にすぎない。各企業はそのプラスチック情報開示の中すべての指標について、改善の重要性と実用性を考慮して、目標を選ぶ必要がある。X% の増減は基本年と比較した場合の数値である。

ステップ3: 目標の種類を選ぶ

企業の種類やパフォーマンス改善の動機に応じて、目標はいろいろな方法で設定できるが、企業の全体目標は、最新の科学研究、国際的なガイダンス、国の規制に従って設定する必要がある。プラスチックに関して世界的に調和した目標ができれば、企業はその目標を全体目標として取り入れ、全体目標を達成するために、ここで示すガイダンスを用いてそれをさらに小目標に細分化する必要がある。目標の種類を選ぶことは、企業が目標に対する進捗状況の計測方法についての透明性を確保し、情報開示の信頼性を守り、グリーンウォッシング(環境への配慮を過大に宣伝する偽善的行為)と取られるリスクを避けるためにも重要である。したがって次の点が必須となる。

- 目標の種類と、それぞれの目標に対する進捗状況を測定する単位を説明する
- 目標の測定について、読者にはっきりわかるように十分詳しく説明する

目標は絶対値で設定してもよいし、企業の生産量や売上に対する程度で示してもよい。

- 絶対値の目標は、プラスチックの循環性と汚染に関する企業の絶対量としての影響に直接関係するという利点があり、プラネタリーバウンダリーにも直接関係づけることができる。
- 程度で示す目標は、生産量または売上のいずれかと比較した一定の指標を基に企業のパフォーマンスを測定する。これは、市場シェアを増やしつつある企業に適している可能性がある。程度で示す目標を使う場合でも、企業はパフォーマンスの絶対値について透明性を保つ必要がある。

ステップ4: 目標レベルを設定し、パフォーマンスの経時的な追跡を行う

経時的な変化を追跡するシステムの設定には、目標年、基準年、および指標を再計算する時期やその考え方についても整理しなくてはならない。

基準年の設定

基準年に対する改善率(%)を開示する場合、企業はどの年が基準年かを明記しなくてはならない。データを入手できる最新年を基準年として用いることを推奨する。毎年の変動を平準化するため、数年間の平均をベースラインとして用いることもできる。急成長している企業は、基準年の定期的変更を選ぶことが適切な場合もある。しかし、企業はそれが現地の情報開示に関する規制に適合するかどうかを検討する必要がある。基準年の定期的変更の適用法の解説は、[\[GHGプロトコル事業者排出量算定報告基準\]](#)のセクション11を参照されたい。

目標レベルと目標年の設定

企業は国連協定、国や地域の規制、最新の科学によるガイダンスを考慮に入れて、目標レベルを決める必要がある。目標の時間枠は短くし、改善に向けてただちに組み込まなければならないようにする。高いレベルの目標については長い時間枠の設定が適切なこともある。しかし、補足的に短期の中間目標を定めておくのはよい方法である。

改善のスピードに関する目標を設定するにはいくつかの方法がある。

- 「生産からの廃棄物を前年比でX%削減する」など、指標に関する年次改善目標を設定する。
- 「2030年に埋め立て地に送られる廃棄物をXトン未満にし、2027年までにこの目標のY%を達成する」というように、全体目標より数年早い中間目標を設定する。

B4 行動：行程表を作成する

企業の現在のパフォーマンスを測定し、透明性の高い改善目標を設定することに加え、企業がプラスチックの循環性を高め漏出を減らすために計画する具体的な行動を定義することが重要である。多くの場合、それぞれの行動は、バリューチェーンのいくつかの指標における企業のパフォーマンス改善に貢献し、フットプリントと循環性の両方に影響を与える可能性がある。

注

PFNは、ネットゼロイニシアチブが炭素について提案している3本柱の枠組に倣って、プラスチック漏出緩和の枠組を策定しようとしている¹⁷。これはプラスチック排出量を減らし、プラスチック廃棄物の処理能力を高めるというもので、GHG排出量と同じロジックを用いている(図11を参照)。循環性を高める枠組はまだできていない。



図11:プラスチック・フットプリント緩和枠組

出所:プラスチック・フットプリント・ネットワーク(PFN)

プラスチック・フットプリントを減らし循環性を高めるには、様々な枠組が必要になる可能性があるが、企業は自社の目標を達成するための詳細な行動計画を策定する必要がある。これは枠組が策定中の現在でも実行可能である。行動計画の内容は業界によって異なり、個々の企業の状況によっても異なる。

図12と図13では、行動計画(例)を示すとともに、行うアクションの一例を示す。

2つの目標を持つ包装材メーカーの行動計画例



- 目標**
- 1 包装材の60%がリサイクル可能である
 - 2 50%を実際にリサイクルしている
- 2027 中間目標**
- 1 製品の100%がリサイクル可能である
 - 2 製品の50%をリサイクルしている
- 2030年 目標**
- 1 包装材の100%がリサイクル可能である
 - 2 80%を実際にリサイクルしている

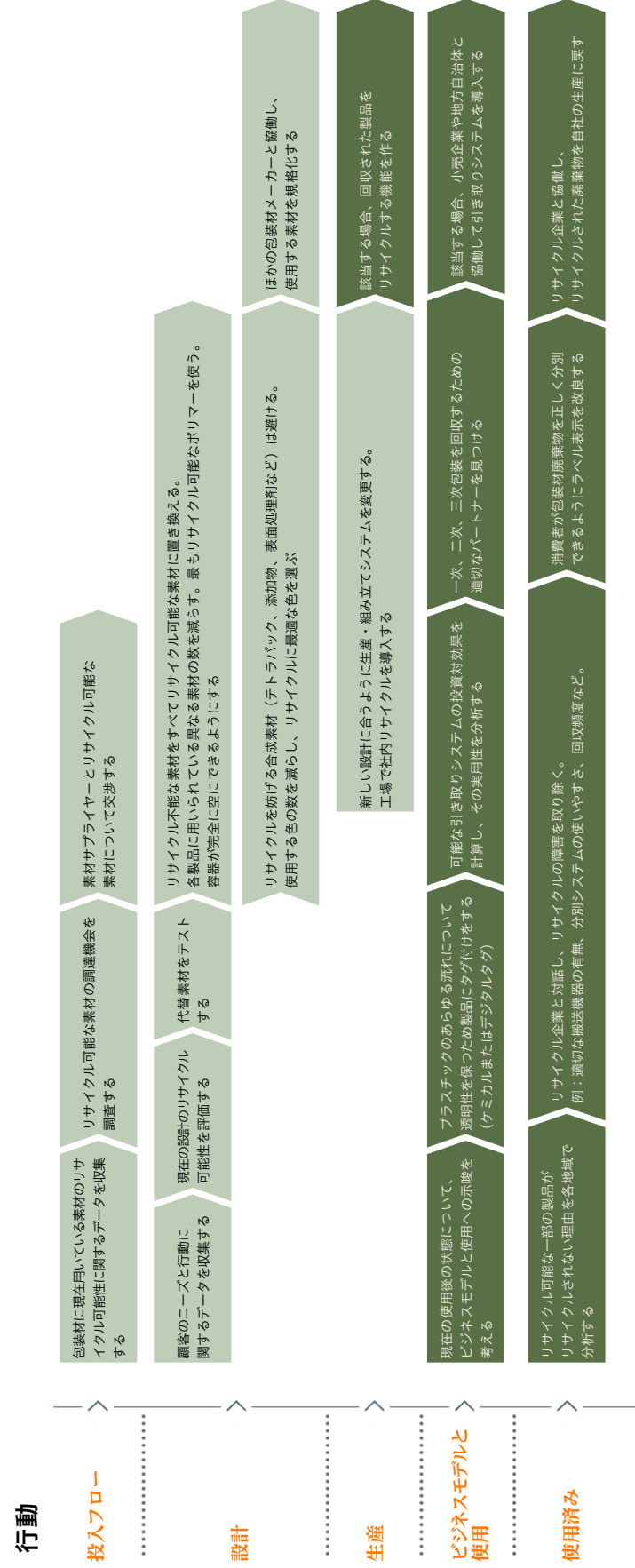


図12: 包装材メーカーの行動計画の例

注: 素材を置き換える場合、企業はその素材の生産によるカーボンフットプリントや製品の耐久性に問題が生じないか検討する必要がある。例: 食品の包装材を減らすことで保存期限が短くならないだろうか。
出所: 顧客企業の事例研究に基づくボストン コンサルティンググループ分析

4つの目標を持つ家具ブランドの行動計画例

スケジュール
(時間軸は厳密ではない)

基準年 2022年
ベースライン

2027
中間目標

目標年 2030年
目標

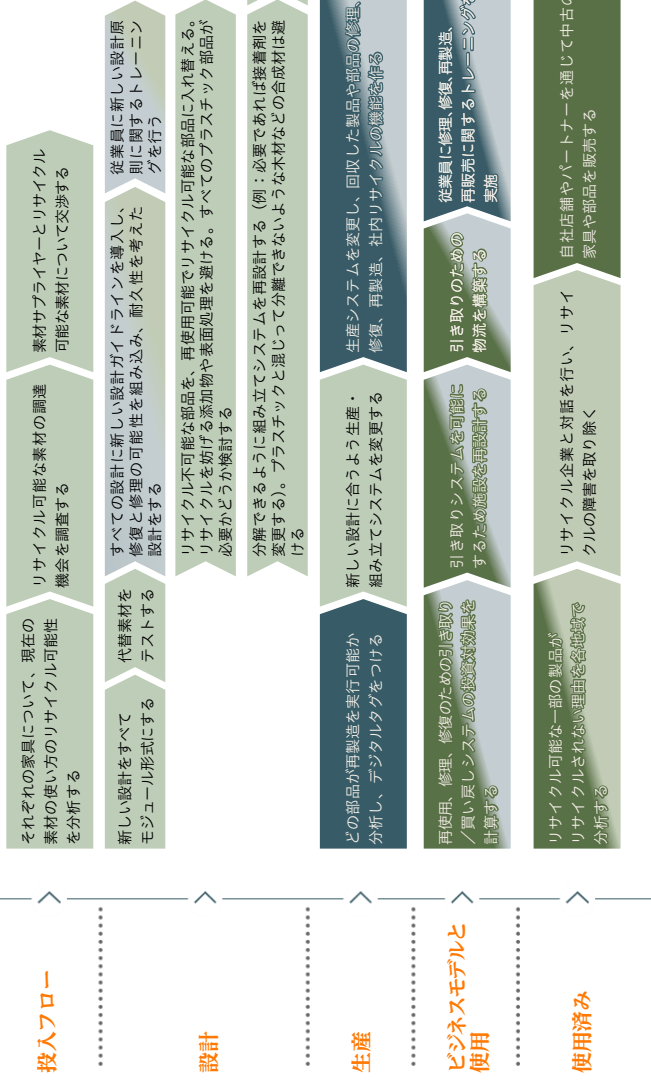
目標

- 1 製品の60%がリサイクル可能である
- 2 10%が再使用されている
- 3 修理または修復されたものは0%
- 4 再製造されたものは0%

- 1 製品の100%がリサイクル可能である
- 2 20%が再使用されている
- 3 10%が修理または修復されている
- 4 5%が再製造されている

- 1 製品の100%がリサイクル可能である
- 2 50%が再使用されている
- 3 20%が修理または修復されている
- 4 10%が再製造されている

行動



主に目標1に貢献する行動

主に目標2に貢献する行動

主に目標3に貢献する行動

主に目標4に貢献する行動

図13: 家具ブランドの行動計画の例

注: 素材を置き換える場合、企業はその素材の生産によるカーボンフットプリントや製品の耐久性に問題が生じないか検討する必要がある。
出所: 顧客企業の事例研究に基づくポストコン サルティン グループ分析

B5 説明責任:情報開示

B5.1 規制によるプラスチックの情報開示

セクションB2で説明したプラスチックの算定が、プラスチックのパフォーマンスと汚染に関する情報公開の基礎となる。指標ごとの詳細な情報は、既存のほとんどの情報開示要件に適合しているため、企業はそれを使って、国内外の規制に基づいた報告をすることができる。

プラスチックプロトコルにそってデータ収集を行うと、企業は「欧州サステナビリティ報告基準(ESRS)」の開示要件にそった報告ができる。ESRSは「企業サステナビリティ報告指令(CSRD)」を補完するもので、早ければ2024年1月1日から施行される予定である。これは、CSRDの対象となる企業に、資源の投入フロー、資源の排出フロー、および汚染に重点を置いた情報開示を義務づけている。

図14は、プロトコルで提案した算定指標を使うと、どのようにESRSの要件に合った情報開示ができるかを示している。この数字は、ESRSに従って情報開示が求められる定量的指標だけを対象としており、ESRSの情報開示要件を完全に遵守するには、プラスチックの目標、戦略、方針、行動などの定性的な情報がさらに必要であることに注意されたい。

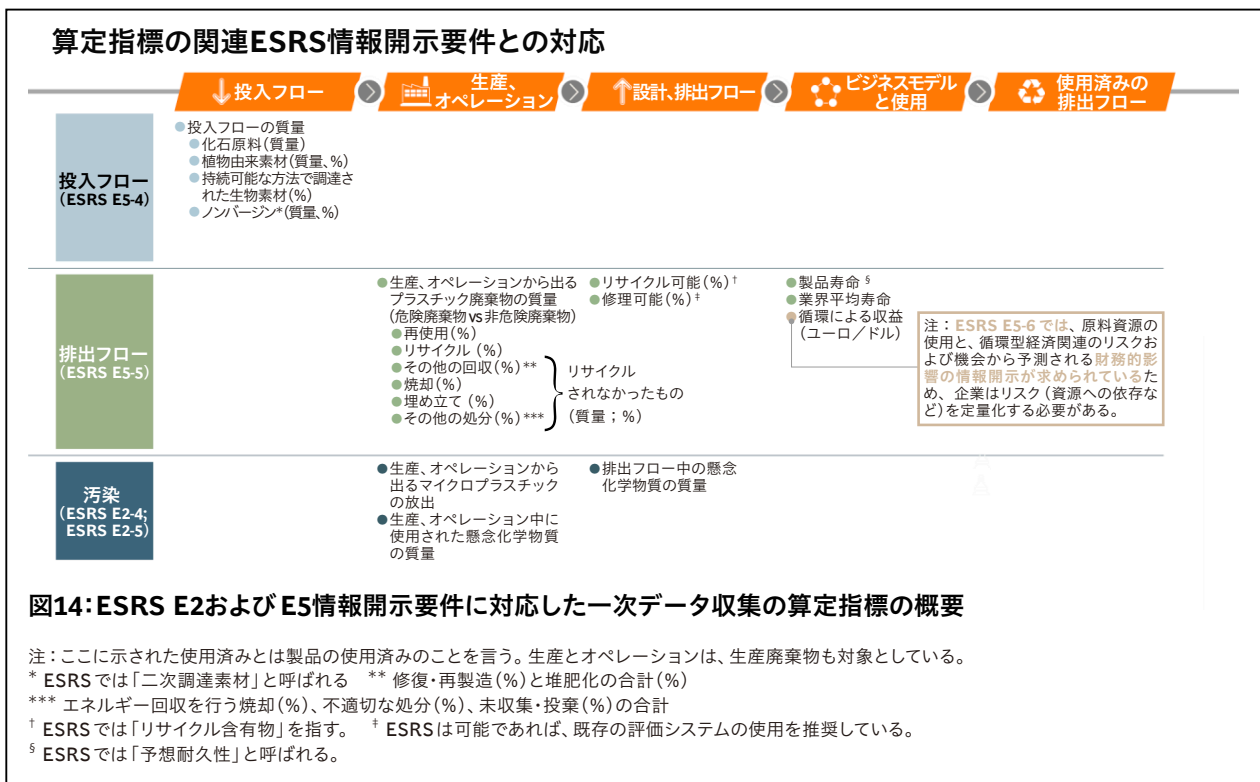


図14: ESRS E2およびE5情報開示要件に対応した一次データ収集の算定指標の概要

注：ここに示された使用済みとは製品の使用済みのことを言う。生産とオペレーションは、生産廃棄物も対象としている。
* ESRSでは「二次調達素材」と呼ばれる ** 修復・再製造(%)と堆肥化の合計(%)
*** エネルギー回収を行う焼却(%)、不適切な処分(%)、未収集・投棄(%)の合計
† ESRSでは「リサイクル含有物」を指す。 ‡ ESRSは可能であれば、既存の評価システムの使用を推奨している。
§ ESRSでは「予想耐久性」と呼ばれる。

定量的な情報の開示要件に対応できるだけでなく、プロトコルに示したルールにより、資源の利用や循環型経済に関連する目標設定開示(ESRS E5-3¹⁸)など、定性的なESRSの要件に合った情報開示もできるようになる。たとえば、循環型製品の設計や循環型資源使用率の向上、原材料の最少量化、再生可能資源の持続可能な調達と使用、廃棄物管理、その他の資源の利用や循環型経済に関する事柄についての目標などがあげられる。さらにプラスチックプロトコルは、プラスチック汚染を減らす緩和行動についてルールを定めることで、企業がESRS E5-1およびE5-2に従い、資源利用と循環型経済に関する方針と行動についての情報開示に備えた準備をするうえでも役立つ¹⁹。

企業は、データ収集、目標設定、行動の段階に入る前に、自社に適用される情報開示要件を検討し、それぞれの要件と整合性が保たれていることを確認すべきであることも注意しておきたい。

企業のプラスチック情報開示は、ESRSの要件に合致した情報開示に役立つだけでなく、世界的なプラスチック汚染削減目標や、国連プラスチック条約にそった各国のプラスチック廃棄物削減計画に対する企業の進捗状況を評価するための実現手段として、重要な役割を果たすことになる。

B5.2 自主的なプラスチック情報開示

規制による情報開示要件だけでなく、企業はプラスチックの管理やパフォーマンス、プラスチックの目標とそれらの目標を達成するための行動計画について、情報の開示を自主的に決定してもよい。

注

このプラスチックプロトコルは、プラスチックに世界的に適用されている既存の情報開示要件(国連プラスチック条約、ESRSなど各国で実施されているもの)と整合するよう、継続的に更新し、十分なデータを収集することをセクションB2で義務づけている。

特に規制による要件がない場合、本プラスチックプロトコルは以下の事柄を報告するよう提案する。

- 対象期間
- 選択した一次および二次データ指標に関する企業データ
- 企業のプラスチック目標と緩和行動

私たちは、プラスチック生産への全投入フロー量と、マイクロプラスチックを含め、プラスチックを含有するすべての(混合)素材、製品、包装材料について情報開示することを推奨している。したがって、この情報開示要件は、包装材料、建築環境、自動車、電子機器、農業、家庭用品など、プラスチック素材やプラスチック製品が非常に多く存在する多くの業界を対象としている。

注

CDPは代案として、重量の50%以上がプラスチックでできている混合素材の情報開示を提案している²⁰。これでは、プラスチック、より具体的に言うとマイクロプラスチック(たとえば化粧品に混ざっているもの)を含む非常に多くの素材の管理と汚染をカバーできないので、プラスチック含有量が重量の50%を占めるものについての情報開示を義務づけても、プラスチックの汚染と漏出について完全な透明性を確保するには不十分である可能性が高い。プラスチック条約起草のための国連要請は、マイクロプラスチックが対象になると明確に述べている。したがって、企業の情報開示は、最初からあらゆるプラスチック(マイクロプラスチックを含む)を含む素材や製品に適用し、企業に対する明確な期待とガイドラインを設定すべきである。

特に規制による要件がない場合、本プロトコルは、企業レベルで指標ごとに収集したデータを開示するよう企業に推奨する。その実施方法は各企業によって異なるかもしれないが、[付表4\(企業レベルの指標開示例\)](#)で示した算定ロジックに従うとよい。ただし、企業は指標全体や世界レベルでデータを集計する必要がなく、各指標内の企業レベルで開示すればよいだけなので、この情報開示方法はGHGプロトコルのものとは違うことに注意が必要である。本プロトコルが企業レベルでの情報開示を求める方法は、一般的な会計実務との整合性を確保するため、監査人にも関与していただき、さらに改良する必要がある。

関連する企業データは企業の様々な部署で収集されても、情報開示と集計は、組織全体から集めたすべてのデータを適切に集計するため、一元的に行われる必要がある。

企業は、プラスチック汚染の予防や自然からのプラスチック除去に関する活動に関する情報を、自主的に提供してもよい。しかし、開示された指標から、プラスチック除去プロジェクトで防止された汚染、クレジット、オフセット、影響を差し引いてはならない。

B5.3 データ品質の管理

情報開示におけるデータの品質を確保することは、プラスチック指標に関する企業パフォーマンスの正確なイメージが示されることを保証するとともに、改善すべき最大の機会が企業のどこにあるのかを特定する、といった目的を満たすために不可欠である。

データ品質管理のためにしっかりしたシステムを持つことは、企業のプラスチック情報開示の信頼性を高め、社内のステークホルダーに企業のパフォーマンスに関する一元的かつ最新の見解を提供することになる。詳しいガイダンスについては、「[GHGプロトコル事業者排出量算定報告基準](#)」のセクション11を参照されたい。

B5.4 検証

検証とは、外部の独立機関がプラスチック情報開示に関するドラフトを審査し、それがプラスチックプロトコルにそっていること、また情報開示された指標が正しいことを確認するプロセスである。検証は社内の審査担当者が行うこともできるが、外部の審査機関を用いることを推奨する。外部の審査を受けた後、企業はプロトコルを遵守した情報開示を行ったことを公に主張できる。検証の目的は、開示された情報は企業パフォーマンスの公正な説明であると情報の利用者に確信してもらうことである。

外部の審査担当者は情報開示の検証のために[付表5](#)のガイダンスを用いるとよい。表中に詳述されている点検を行うには、審査担当者は指標に関する文献見本を請求し、指標の見本を再計算して間違いがないかどうかを点検する。可能であれば、審査担当者は現地視察をしてもよい。

注

改訂版プロトコルのデータ保証には、データ検証以上の内容を盛り込む可能性がある。

パートC: プラスチックの算定指標の調和を図る

C1 方法論: ベストプラクティスと情報開示要件を組み合わせる

このセクションでは、統合指標リストの背後にある方法論と論理の要点を説明するとともに、セクションB2.2で示したリストの付録として、算定指標定量化のための定義とガイダンスを示す。また一部の指標については、プラスチックプロトコルの今後の改訂版ではどの箇所にさらなる改良が必要になるかを説明する。

現在、企業が増加する規制要件に備えるための自主的枠組がいくつも存在している。表3はプラスチックに限定した算定および情報開示の枠組のリストである。これらは、プラスチック算定の出発点としてはよいが、ほとんどはプラスチック・バリューチェーンの特定の部分しか対象としていない。情報開示(つまり企業データの公開報告)枠組はほとんどが投入フローの公表内容(市場に投入したもの)に重点が置かれているが、算定(つまり企業データの社内収集・報告)枠組は、排出フロー(市場に投入したプラスチックが廃棄物になったら何が起きるか)に注目し始めている。

表3: 既存のプラスチック関連の算定および情報開示の枠組の概要

プラスチックの説明責任に関する自主的枠組は、様々な用途や慣行(算定、情報開示など)に適したものがある

枠組	作成者	年	説明	対象範囲
情報開示	 ニュー・プラスチック・エコノミー・グローバル・コミットメント	2019	プラスチック汚染を削減するための野心的目標を設定・開示するというコミットメント。いくつかの主要な指標に関するパフォーマンスを開示。	包装材の生産者と使用者のみを対象とするが、包装材のバリューサイクル全体に注目が高まりつつある
	 CDPテクニカルノート プラスチック情報開示	2023	グローバル・コミットメントに基づき、プラスチックのパフォーマンスを開示するための試験的アプローチ	商業化活動に重点を置く(プラスチックの生産者と使用者) プラスチック含有量が重量の50%以上の混合材については情報開示が義務づけられる
算定	 SPHERE	2022	包装材戦略の意思決定をサポートする枠組	包装材デザイナーと使用者のみ
	 ReSource Footprint tracker	2020	廃棄物の軽減に与える影響を測定するツール。WWFの協力で開発された。	バリューサイクルの投入フロー、設計、生産段階に注目
	 プラスチック・リーク・プロジェクト	2020	科学に基づく方法論、ガイダンス、指標によってプラスチックの漏出を特定し棚卸しする	プラスチックの漏出、すなわちバリューサイクルの下流部分に焦点を当てている

注: 年は開始年を指す。指標分析のために、2023年8月時点で利用可能な最新版を用いている。
 出所: プラスチック漏出プロジェクト²¹(現在 PFN 主管)、グローバル・コミットメント²²、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト・テクニカルノート²³、Sustainability in Packaging Holistic Evaluation for Decision-Making (SPHERE)²⁴、リソース・フットプリント・トラッカー²⁵

実際のプラスチック汚染や廃棄物を全体として削減するには、バリューチェーン全体における循環が必要である。しかしながら、企業活動のプラスチック汚染に対する影響は、透明性が欠けている状態である。したがって、投入フローから設計、生産、使用済みまでを定量的に把握するための指標が必要である。ほとんどのプラスチック枠組は特定の用途(包装材など)に重点を置いているか、またはプラスチックのバリューチェーンの一部しか対象としていない(図15参照)。こうした事実からも、プラスチックの算定指標は、さらに調和を図っていく必要があることがよくわかる。

循環枠組はバリューチェーン全体を対象とすることが多い一方、プラスチック枠組は通常、バリューチェーンの特定の段階に注目

プラスチック指標はバリューチェーンの一部に着目する傾向が高い

循環枠組は投入フローから使用済みまでのバリューチェーン全体を対象とすることが多い

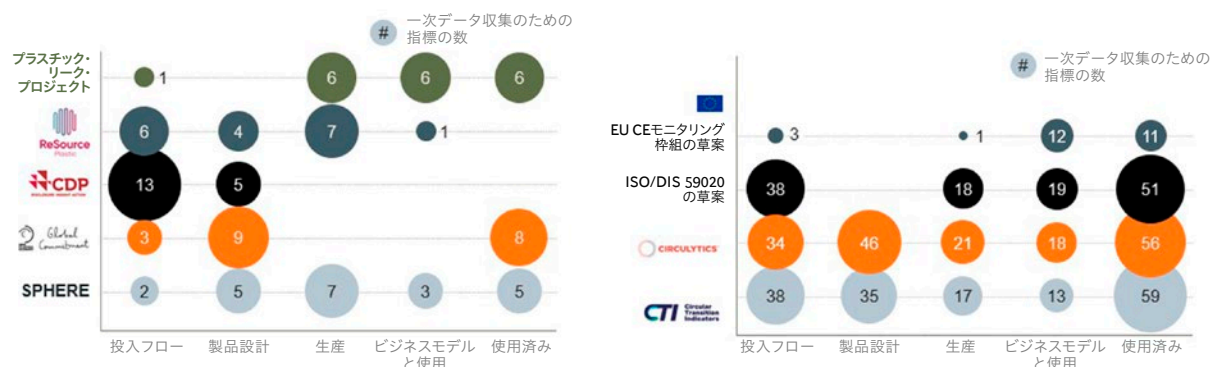


図15：一次データ収集のための指標案を基にした、プラスチック関連枠組と循環性枠組のバリューチェーン上の着目領域の比較

注：BCGは様々なオープンソースの枠組によるプラスチック関連および循環性に関する指標を検討し、BCG独自の手法であるCircelligenceの枠組を用いて、「投入インフロー、製品設計、生産、ビジネスモデルと使用、使用後」に構造化した。
 注：生産には生産廃棄物の使用済み処理が含まれる。指標の数が多いと透明性は高まるが、複雑化することもあるため、指標の数と枠組の質は相関しない。
 出所：ボストン コンサルティング グループ分析

表4はいくつかの主要な循環性枠組の概要を示したものである。循環性枠組は包括的なアプローチを取ることが多いが、プラスチックのバリューチェーン固有のものではない(漏出に関するものなど)。既存および制定予定の規制にそった、包括的なプラスチック算定と情報開示には、プラスチック固有の指標と循環性指標を組み合わせた指標の追跡が必要である。しかし、これらの指標を組み合わせても、定義と定量化はソースによって異なる可能性があることに注意しなければならない。調和指標について、一般に受け入れられる定義と定量化の方法論に至るまでには、さらなる整合化と世界各国での導入が必要になる。

表4：一般に認められた循環性の算定枠組の概要

より広範な循環型経済の枠組は、バリューチェーン全体を包括的にカバーする傾向が強いため有意義

枠組	作成者	年*	説明	対象範囲
EU循環型経済 モニタリング枠組の草案		2023	循環型経済活動を決定する技術的スクリーニングの基準	製造、上水、下水、廃棄物管理、修復活動、建設、不動産
ISO/DIS 59020の 草案**		2023	選択したシステムを測定・評価して循環パフォーマンスを判断する枠組	全業界、およびバリューチェーン全体
Circulytics***		2020	製品や素材の流れだけでなく企業の循環型経済のパフォーマンスを測定するツール	全業界、およびバリューチェーン全体
Circular Transition Indicators V4.0		2020	企業、施設、製品の循環性を測定する、シンプルで客観的で定量的な枠組	全業界、およびバリューチェーン全体

* 年は開始年を指す。指標分析には、2023年6月時点で利用可能な最新版を用いている。

** ISO 59020 Circular Economy — Measuring and assessing circularity performance は本稿執筆時点ではドラフト段階だったが、2024年5月に第一版が正式発行されるに至っている。

*** Circulyticsは2023年8月31日付けで提出の受付を終了したが、手法は現在も利用できる。エレン・マッカーサー財団はESRSにそった情報開示を推奨している。

出所：ポストン コンサルティング グループ分析

プラスチックと循環性の分野のベストプラクティスを組み合わせることに加えて、調和指標リストが現在の国際的な規制で定められた情報開示要件に合致していることを確認することが重要である。よって、私たちは既存および制定予定の規制で提案される指標を用いてこの指標リストをさらに改良した。プラスチックのバリューチェーン全体を包括的な視点から見るために、さらに指標を追加した。選択基準に基づく指標の詳細は、[付表2](#)に記載している。

C2 投入フロー指標

このセクションでは、投入フロー指標について、世界的に整合性のとれたプラスチック指標を定めるスタート地点とするため、その定義と定量化の提案も含めて説明する。また、一部の指標についてはさらなる整合化の必要性も強調している。

このプラスチックプロトコルでは、投入フローを、プラスチックの生産、素材、製品、および包装材のために、企業の生産（機能）に流入するすべての原材料と定義している。

- **投入フロー質量**：原材料、プラスチック素材、プラスチック製品、プラスチック包装材を含む、投入フロー（バージンおよびノンバージン材、化石および植物由来）の総質量(トン)

注

プロトコルに基づき報告が必要な原材料とプラスチック素材の詳細なリストは、報告する企業にさらに詳しいガイダンスを提供するため、今後の改訂版に記載される可能性がある。

- **有毒物／危険物の投入フロー**：国連の化学品の分類および表示に関する世界調和システムに従い、オペレーションに投入するすべての有毒物／危険物の投入フローのリスト。これには有毒物／危険物の投入フローごとの総質量(トン／キログラム)も含まれる。
- **バージン材(%)**：投入フロー総質量の中で、バージン材の投入フローの占める割合。

$$\text{バージン材の投入フロー総質量} / \text{投入フロー総質量}$$
 - **石油由来(%)**：バージン材の投入フローの質量の中で、石油由来原料の投入フローの占める割合。

$$\text{石油由来原料投入フロー総質量} / \text{バージン材の投入フローの質量}$$

- **植物由来(%)**：バージンの投入フローの質量の中で、植物由来の投入フローの占める割合。

バイオ原料投入フロー総質量／バージン材の投入フローの質量。

注

このプラスチックプロトコルの今後の改訂版では、植物由来(bio-based)プラスチックとバイオマス割当(bio-attributed)プラスチックが区別されるようになる可能性がある。これらには、明確な定義と、定量化に関するガイダンス、そしてマスバランス計算への明確なアプローチが必要である。さらに、プロトコル改訂版では、たとえば、今後、二酸化炭素や再生可能な水素からプラスチックを造るような技術に関する指標を、最もうまく示す方法を検討する必要がある。

- **持続可能な方法で調達した原料(%)**：植物由来の投入フロー総質量の中で、持続可能な方法で調達した原料の投入フロー質量の占める割合。

持続可能な方法で調達した投入フローの質量／植物由来の投入フロー総質量。

注

改訂版プロトコルでは、持続可能な方法で調達したという素材を受け入れるための明確な基準を定める必要がある。たとえば、こうした目的のための認証を用いてもよい(森林管理協議会、レインフォレスト・アライアンスなど)。

- **ノンバージン材(%)**：投入フロー総質量の中で、ノンバージン材の投入フローの占める割合。

ノンバージン材の投入フロー総質量／投入フロー総質量。

- **再使用材(%)**：投入フロー総質量の中で、再使用材の投入フローの占める割合。

再使用材の投入フロー総質量／ノンバージン材の投入フロー総質量。

- **リサイクル材(%)**：プラスチックの投入フロー総質量の中で、リサイクル材の投入フローの占める割合。

リサイクル材の投入フロー総質量／ノンバージン材の投入フローの質量。

- **測定可能なリサイクル材含有量(%)**：リサイクル材の投入フローにおける、(分離または制御ブレンドにより)測定可能なリサイクル材の含有量。

測定可能なリサイクル材の投入フローの質量／リサイクル材の投入フロー総質量。

- **バイオマス割当リサイクル材含有量(%)**：リサイクル材の投入フローにおける、(マスバランスによる)帰属リサイクル材の含有量。

帰属リサイクル材投入フローの質量／リサイクル材投入フロー総質量。

注

プラスチックプロトコルで、ケミカルリサイクルをリサイクルと認めるかどうかについては、さらなる調整が必要であり、マスバランスの計算に対するアプローチを決める必要がある。また、プロトコル改訂版では、透明性をさらに高めるために、消費前と消費後の廃棄物を区別する可能性もある。

- **再製造(%)**：プラスチックの投入フロー総質量の中で、再製造プラスチックの占める割合。

再製造プラスチックの投入フロー総質量／ノンバージン材の投入フロー質量。

C3 生産とオペレーションの指標

生産とオペレーションの指標とは、製品やサービスの生産と製造、事務所の運営、ビジネスモデルのオペレーションなど、企業が自社のオペレーションの中で行うすべてのプロセスを指す。指標には、化学物質の使用、生産とオペレーションから出るプラスチック廃棄物、およびマイクロプラスチックなどが含まれる。

● **懸念化学物質の使用量**：EU [REACH 規則](#)候補リスト、国際化学事務局の [Substitute It Now \(SIN\) リスト](#) (ChemSec [SIN List](#)) または the Cradle to Cradle Products Innovation Institute の [規制物質リスト4.0版](#)のうち、生産およびオペレーション中に使用されたすべての化学物質のリスト。化学物質1種類ごとに使用された総質量(トン/キログラム)も含む。

● **生産およびオペレーションから出るプラスチック廃棄物の質量**：生産およびオペレーションから出るプラスチック廃棄物の総質量と、危険廃棄物および非危険廃棄物の内訳。これには素材、構成物、製品、および包装材の生産から出るプラスチック廃棄物(スクラップなど);生産中の素材、部品または構成物から出る包装材廃棄物;従業員やオフィスから出る廃棄物(事務用品など);オペレーション(サービスなど)から出るプラスチック廃棄物が含まれる。企業は、使用済み処理の段階まで再使用した、または社内で別に再循環させたプラスチック廃棄物を、この総質量から差し引く必要がある。

○ **再使用材(%)**：生産およびオペレーションから出た廃棄物の総質量の中で、再使用/補充したプラスチックの質量の占める割合。

再使用質量/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物の総質量。

注

プロトコルの改訂版では、再使用の目標レベルを明確に定義する必要がある(等級外のプラスチックを再使用するかどうか、する場合はどんな場合か、など)

○ **修復/再製造(%)**：生産およびオペレーションから出た廃棄物総質量の中で、修復/再製造したプラスチック質量の占める割合。

(修復した質量+再製造した質量)/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物総質量。

○ **リサイクル材(%)**：生産およびオペレーションから出た廃棄物総質量の中で、リサイクルされたプラスチックの質量の占める割合。

リサイクル材の質量/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物の総質量。

○ **堆肥化(%)**：生産およびオペレーションから出た廃棄物総質量の中で、堆肥化されたプラスチックの質量の占める割合。

堆肥化された質量/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物の総質量。

○ **エネルギー回収のために焼却処分**：生産およびオペレーションから出た廃棄物総質量の中で、エネルギー回収のために焼却処分されたプラスチックの質量の占める割合。

エネルギー回収のために焼却処分された質量/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物総質量。

○ **焼却処分(%)**：生産およびオペレーションから出た廃棄物総質量の中で、エネルギー回収されずに焼却処分されたプラスチック質量の占める割合。

エネルギー回収されずに焼却処分された質量/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物総質量。

○ **埋め立て(%)**：生産およびオペレーションから出た廃棄物総質量の中で、埋め立てられたプラスチックの質量の占める割合。

埋め立てられた質量/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物の総質量。

注

焼却処分されたプラスチック、エネルギー回収のために焼却処分されたプラスチック、埋め立てられたプラスチックが廃棄物として定義されるかどうかは、現在は国によって異なるため、国際的に明確化する必要がある。

○ **不適切な処分(%)**：生産およびオペレーションから出た廃棄物総質量の中で、(ごみ捨て場や非衛生的な埋め立て地などに)不適切に処分されたプラスチックの質量の占める割合。

不適切に処分された質量/生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物総質量。

- **未収集・投棄(%)**：生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物総質量の中で、未収集または投棄されたプラスチックの質量の占める割合。

未収集質量／生産およびオペレーションから出たプラスチック廃棄物総質量。

注

プラスチック廃棄物は国や地域の状況によって定義が異なる場合があるため、国や地域の違いに左右されない、プラスチック廃棄物の普遍的定義や測定方法が必要である。このプロトコルの改訂版では、効率向上と資源ループの縮小を促すため、オンサイト回収とオフサイト回収の区別を検討する可能性がある。

- **生産およびオペレーションから出るマイクロプラスチックの放出**：生産プロセス(曲げや洗浄など)およびオペレーション(清掃など)の一部として水、土壌、大気に放出されるマイクロプラスチック(ペレットを含む)の質量

注

このためには、マイクロプラスチックの放出の測定をまず水中から始め、徐々に大気や土壌を追加していき、既存の方法論に結び付ける(繊維製品についてはISO 4484:2023;繊維製品の洗濯、タイヤの摩耗、プラスチックペレットの生産については「[プラスチック・フットプリント・メソドロジー](#)」)、あるいは最初は二次データや平均放出率を基に測定するなど、企業にとって現実的な測定方法が必要である。

注

一次データを確実に収集できない場合、企業は二次データを用いて上記の指標を計算することができる。二次データの使用が認められる場合、および二次データを基にした指標の確実な計算方法についてのガイダンスはさらに改良が必要である。廃棄物関連の指標(すなわち焼却、埋め立て、不適切な処分、未回収、投棄)の計算に関する初期のガイダンスについては、[PFN](#)の「[プラスチック・フットプリント・メソドロジー](#)」の詳細なガイダンスを参照されたい。また二次データは、特に使用済みのプラスチックについては、どんな場合でも確実に入手できるわけではないことに注意しなくてはならない。よって信頼できる二次データがない場合、上記の指標の計算方法については、企業に追加のガイダンスが必要になることもある。

C4 設計と排出フローの指標

設計と排出フローの指標は、企業の工程を離れ、流通によって顧客に届けられるプラスチック製品および包装材に関連している。企業は、流通させるプラスチック素材、コンポーネント、製品、包装材のすべての排出フローの指標について、データを収集する必要がある。企業は、流通させるプラスチックの総質量、すなわちインベントリー期間に流通させたプラスチック素材、コンポーネント、製品、包装材のすべての一部として、排出フロー指標を報告すべきである。プラスチック素材、コンポーネント、製品、包装材は同時に多くの指標の一部であり、したがって企業は、製品が複数回にわたって再使用可能で、再使用が不可能になるとリサイクルされるように設計されているのであれば、それらを再使用およびリサイクルが可能な製品の質量にも含めることができることに留意されたい。

- **排出フロー総質量**：いかなるものであってもプラスチックを含み(マイクロプラスチックを含む)、またプラスチックの種類を問わず(化石および植物由来、バージンおよびノンバージン・プラスチックを含む)、流通に乗せられたあらゆるプラスチック生産原材料、プラスチック素材、プラスチック製品、プラスチック包装材を含む排出フローの総質量(トン)。
- **再使用可能率(%)**：販売されたプラスチック総質量の中で、再使用されるように設計されている製品の割合。
再使用可能な製品の質量／排出フロー総質量

注

今後の改訂版では、世界的にプラスチックの循環性をさらに強化し、再使用可能性の定義をそろえるために、企業が製品、素材、包装材の再使用を意図しているサイクル数についても指標の追加を検討する可能性がある。シングルユースと再使用可能のプラスチックの間で排出フローを区別するためには、再使用の定義のさらなる精緻化が必要であろう。

- **修理可能率 (%)**：商品化されたプラスチック総質量の中で、修理ができるように設計されている製品の割合。
修理可能な製品の質量 / 排出フロー総質量
- **再製造可能性 / 修復可能率 (%)**：商品化されたプラスチック総質量の中で、再製造 / 修復ができるように設計されている製品の割合。
(再製造ができるように設計されている製品の質量 + 修復ができるように設計されている製品の質量) / 排出フロー総質量
- **リサイクル可能率 (%)**：販売されたプラスチック総質量の中で、リサイクルができるように設計されている製品の割合。
リサイクル可能な製品の質量 / 排出フロー総質量

注

今後の改訂版では、より微妙な透明性を示すために、技術的なリサイクル可能率と実際のリサイクル可能率を区別することもありうる。

- **堆肥化可能率 (%)**：プラスチック総質量の中で堆肥化ができるように設計されている製品の割合。
堆肥化可能な質量 / 排出フロー総質量

注

今後の改訂版では、堆肥化が家庭で行われるのか、企業で行われるのかを特定すべきで、企業が生分解あるいは海洋生分解することを踏まえて製品を設計しているのかを把握するための指標も追加されうる。これらの検討にあたっては、生分解性および堆肥化可能性に関する政府ガイドライン(植物由来、生分解性、堆肥化可能プラスチックに関するEU政策枠組²⁶など)と密にすり合わせを行うべきである。

- **前期との比較における軽量化 (%)**：前期と比較して、同じ機能を維持しながら、排出フローが減少した割合。企業は、持続可能性に関するほかの議論と切り離して軽量化を検討すべきではないことに留意されたい。それは、素材の使用量削減やより軽量の素材の使用は常に最適な選択肢というわけではなく、リサイクル可能性や使用済みとなったものの回収に影響が及び得るためである。

注

プラスチック軽量化の定量化については統一された見解が存在しない。軽量化のデータ収集について見解を統一し、軽量化が、軽量だが、より汚染をもたらすソリューションへの移行ではなく、より適切なプラスチックの使用と管理への貢献に確実につながるようにするためには、明快な定義と定量化が必要である。

- **排出フローにおける懸念化学物質の使用量**：[REACH規制選定候補リスト](#)、[国際化学物質事務局 \(ChemSec\) の SIN リスト](#)、あるいは [Cradle to Cradle Products Innovation Institute の規制物質リストのバージョン4.0](#)にあげられているすべての化学物質のリストで、素材、製品、包装材に存在する化学物質ごとの総質量を含む。可能であれば、企業は [フード・パッケージング・フォーラム \(Food Packaging Forum\) のフード・コンタクト・ケミカルズ・データベース \(Food Contact Chemicals database\)](#) のような、より包括的なリストを参照すべきである。

注

今後の改訂版では、設計指標として、可避および不可避のプラスチックを区分することもありうる。

C5 製品使用とビジネスモデルの指標

製品使用とビジネスモデルの指標は、製品、コンポーネント、包装材の使用段階と企業がその商品化にあたってどのようなビジネスモデルを用いているかに関連している。

- **再使用可能な製品および包装材の実際の再使用サイクル**：再使用可能品の実際の再使用サイクルの平均値。

注

使用段階の一環として、製品、コンポーネント、包装材の全種類で再使用を確実に追跡するには、この指標は今後さらにすり合わせと定義が必要である。これは、実際の再使用サイクルが部品、コンポーネント、包装材の種類によって大きく異なり、あるいは技術的な再使用サイクルからかけ離れていることから必要である。

さらに、今後の改訂版では、透明性を高めるため、平均再使用サイクルと業界平均再使用サイクルの比較も検討すべきである。業界平均を明確化する信頼できる手法あるいはデータベースがその支えになるべきである。

- **製品の実際の寿命**：年数、月数、日数で示される実際の寿命の平均値。実際の寿命は、素材、コンポーネント、製品、包装材が使用、メンテナンス、修理を経て、これ以上は使用しても本来の機能を果たすことができない状態に達するまで使用した年数、月数、日数である。
- **業界平均製品寿命**：素材、コンポーネント、製品、包装材が、特定の業界あるいは用途において存続した寿命の平均を年数あるいはサイクル数で示したもの。このデータは、指標開示の一環として企業が出所に明示すべき寿命データソースで見つけることができる。

注

今後の改訂版では、製品ごとの業界平均寿命へのアクセスを容易にし、開示された業界平均寿命の質を確実にするために、包括的な寿命データソースへのリンクも含めるべきである。当面、企業は業界全体の平均寿命を使用することができるが²⁷、可能であれば、当該製品に特化された業界寿命データを使用すべきである。

- **サーキュラービジネスモデルによるプラスチック販売総質量**：サーキュラービジネスモデルによるプラスチック総質量(トン/kg)(サービスとしての製品、耐用性延伸のためのサービス、シェアリング・プラットフォーム、二次流通プラットフォームを含む)。
 - **サービスとしての製品(%)**：企業が所有し、顧客が使用する工場、所有地、装置といった資産の総質量の割合(レンタル/リースなどのサービス提供を含む)。
サービスとしての製品の質量 / プラスチックの流通総質量
 - **シェアリング・プラットフォーム(%)**：所有者と使用者を結び付け、リソースの共有を可能にするために運営されるプラットフォームで提供された素材、コンポーネント、製品、包装材の総質量の割合。
シェアリング・プラットフォーム上での質量 / プラスチックの流通総質量
 - **二次流通プラットフォーム(%)**：所有者と使用者を結び付け、リソースの取引を可能にするために運営されるプラットフォームで提供された素材、コンポーネント、製品、包装材の総質量の割合。
セカンドハンド・プラットフォーム上での質量 / プラスチックの流通総質量
- **プラスチック循環からの総売上**：プラスチックに関する循環ビジネスモデル(サービスとしての製品、耐久性延伸のためのサービス、シェアリング・プラットフォーム、セカンドハンド・プラットフォーム、引き取りシステム、回収システムを含む)からの売上(金額ベース)。

- **サービスとしての製品収入(%)**：企業が所有し、顧客が使用する工場、所有地、装置といった資産から得られる収入の割合(レンタル/リースなどのサービス提供を含む)。
サービスとしての製品からの収入/プラスチック流通からの総収入
- **製品寿命延伸サービス収入(%)**：素材/コンポーネント/製品/包装材の寿命において、その延伸のために行われるサービスから得られる収入の割合(メンテナンス、修理、アップグレードを含む)。
耐久性延伸サービスからの収入/プラスチック流通からの総収入
- **シェアリング・プラットフォーム収入(%)**：素材/コンポーネント/製品/包装材の所有者と使用者を結び付け、リソースの共有を可能にするために運営されるプラットフォームから得られる収入の割合。
シェアリング・プラットフォームからの収入/プラスチック流通からの総収入
- **二次流通プラットフォーム収入(%)**：コンポーネント/製品/包装材の所有者と使用者を結び付け、リソースの取引を可能にするために運営されるプラットフォームから得られる収入の割合。
セカンドハンド・プラットフォームからの収入/プラスチック流通からの総収入
- **専用引き取りシステム収入(%)**：企業が製品や包装材を回収し、同じ機能を果たすように再循環させるための専用システムから得られる収入の割合。
専用引き取りシステムからの収入/プラスチック流通からの総収入
- **回収システム収入(%)**：製品を引き取り、再製造、リサイクル、使用済み処理(サードパーティーを通すこともある)を行うための回収システムから得られる収入の割合。
回収システムからの収入/プラスチック流通からの総収入

注

企業はシステムを計上する際、専用引き取りシステムと回収システムの区別およびその定義の方法を明確にすべきである。

注

プラスチックプロトコルの今後の改訂版では、サーキュラービジネスモデルに含まれるプラスチック総質量を追跡する実務的で信頼できる方法を創出するため、これらの循環性指標の定義と算出方法をさらに練り上げて含めるべきである。

- **使用中のマイクロプラスチック排出量(%)**：使用中に放出されたマイクロプラスチックの総質量²⁸。適用できる場合は、関連する基準あるいは方法論(たとえばテキスタイル洗浄、タイヤ摩耗、プラスチックペレット生産については、[ISO 4484-1:2023繊維および繊維製品—繊維源からのマイクロプラスチック](#)、[プラスチック・フットプリント・メソドロジー](#)など)の使用が推奨される。あるいは企業は、使用中に排出されるマイクロプラスチックを特定のケースに合わせて算出することもできる。ただし、企業は使用中のマイクロプラスチックの排出量を算出する手法の概要を示す必要がある。使用開始時と使用済み時の間でプラスチック質量の差を計算するのは、その一例である。

注

グローバル規模の開示を可能にするには、マイクロプラスチック放出量の測定と開示の方法をさらに定義する必要がある。

C6 排出フローと使用済みの指標

使用済みの指標とは、ユーザーあるいはバリューチェーンの参加者がプラスチックを廃棄する段階に関連している。しかし、これは必ずしもプラスチックが完全に老朽したことを意味するわけではない。多くは使用可能な寿命が終わる前に廃棄されている。プラスチック品は再使用、修理、修復、再製造、リサイクル、堆肥化による再循環、あるいは埋め立てや焼却に含めて処理することができる。それ以上に、多くのプラスチック品は全く回収されず、不適切に管理され、最終的には環境に漏出している。

- **回収および処理総質量**：回収され(企業、一般廃棄物処理、サードパーティーなどによる)再使用、修理、修復、再製造、リサイクル、堆肥化によって再循環される、あるいは埋め立てや焼却でエネルギーが回収されるなど、適切に処理される使用済みプラスチック総質量。
 - **再使用(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、再使用/詰替されるプラスチック質量の割合。
再使用される質量 / 回収および処理総質量
 - **修理(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、修理されるプラスチック質量の割合。
修理される質量 / 回収および処理総質量
 - **修復/再製造(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、修復/再製造されるプラスチック質量の割合。
(修復される質量 + 再製造される質量) / 回収および処理総質量
 - **リサイクル(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、リサイクルされるプラスチック質量の割合。
リサイクルされる質量 / 回収および処理総質量

注

ケミカルリサイクルをリサイクルとして受け入れるのであれば、このプラスチックプロトコルの今後の改訂版においては、メカニカルリサイクルとケミカルリサイクルを区別する指標がさらに含まれることもある。さらに、アップサイクルとダウンサイクルの違いも検討される。

- **堆肥化(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、堆肥化されるプラスチック質量の割合。
堆肥化される質量 / 回収および処理総質量
- **焼却によるエネルギー回収(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、焼却によりエネルギー回収が行われるプラスチック質量の割合。
焼却によりエネルギー回収が行われる質量 / 回収および処理総質量
- **焼却(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、焼却されエネルギー回収が行われないプラスチック質量の割合。
焼却によりエネルギー回収が行われない質量 / 回収および処理総質量
- **埋め立て(%)**：回収および処理される使用済み総質量において、衛生埋立処理が行われるプラスチック質量の割合。
埋め立てられる質量 / 回収および処理総質量

注

焼却あるいは埋め立てられたプラスチックを廃棄物として定義するか否かについては、現在は国によって差異があるため、グローバル規模の定義が必要である。

- **管理不適切な総質量**：不適切に処分された、あるいは回収されなかった使用済みプラスチック総質量(廃棄場への投棄、非衛生的な埋め立てを含む)。
流通総質量 - 回収および処理された総質量

- **不適切な廃棄(%)**：管理不適切な廃棄物総質量において、不適切に処分された(廃棄場への投棄あるいは非衛生的な埋め立て)プラスチック質量の割合。
不適切に処分された質量／管理不適切な総質量
- **非回収および投棄(%)**：管理不適切なプラスチック廃棄物総質量において、回収されなかった(ポイ捨てなど)プラスチック質量の割合。
非回収質量／管理不適切な総質量

用語集

本用語集はプラスチックプロトコルおよび企業パフォーマンス・説明責任システム(Corporate Performance and Accountability System:CPAS)に関連する用語の定義を一覧で示すものである。多くの定義にまだ調整の必要があることに留意されたい。現時点では定義に多くの揺れがあり、それらはさらに熟考し、何をどのように開示するかについて、世界的に統制がとれた理解に到達する必要がある。

算定とは企業データを社内で収集、報告することを指す。

植物由来プラスチックとは、再生可能な生物資源から作られた素材である。植物由来資源は化石資源のように再使用、リサイクルなどが可能で、生物分解／堆肥化が可能であれば、条件によっては栄養素にもなる²⁹。植物由来プラスチックにはバイオPE、バイオPET、PLA、PHA、TPSなどがあり、主にサトウキビ、テンサイ、麦、トウモロコシを含む生物由来物質で作られている。

注

再生可能資源とは、補充される資源と定義されることもあるが、再生可能なものとして、持続可能な形で管理されている植物由来の資源のみを対象とすると明快に述べていられていることもある(WBCSDの「[サーキュラー・トランジション・インデックス\(CTI\)](#)」など)。「[欧州サステナビリティ報告基準\(ESRS\)](#)」はさらに、再生可能資源のストックの枯渇を反転させるべきだと示している。化石と植物由来という対比ではなく、再生可能素材と非再生可能素材という対比で分けられていることもあり(例:「[グローバル・レポーティング・イニシアチブ\(Global Reporting Initiative\) GRI 301: Materials](#)」これは新しい素材区分のしかたである。

ビジネスモデルと使用(バリューチェーンの段階)は、製品、コンポーネント、包装材の使用段階を指す。製品が商業化されるビジネスモデルのタイプや、再使用可能な製品の再使用サイクルを含む。

懸念化学物質 : EU [REACH規制](#) 選定候補リスト、[国際化学物質事務局\(ChemSec\)](#)の [SINリスト](#)、Cradle to Cradle Products Innovation Instituteの[規制物質リスト](#)のバージョン4.0に掲載されているすべての化学物質。

堆肥化とは、「生物分解可能な廃棄物から堆肥を作り出すために考案された好気性処理」に関する特定の生物分解のタイプである³⁰。この堆肥は栄養再循環の性質を有し、土壌改善に使用可能とされている。

企業パフォーマンス・説明責任システム(Corporate Performance and Accountability System:CPAS)は、WBCSDが策定中の包括的なアプローチであり、企業がパフォーマンスと説明責任について目標を設定し、追跡し、測定することを目的としている。CPASは、持続可能性パフォーマンスの全分野にわたって複雑な事柄に対応し、説明責任を明確にし、インセンティブの整合性を図る、一貫したシステムを企業に提供する。プラスチックに関するCPASは企業に対し、データ、循環性と漏出の指標についてベースラインを設定し(算定)、目標を設定し(大目標)、ロードマップを策定し(行動)、プラスチック関連のデータを報告および開示する(説明責任)方法のガイダンスを提供する。

設計(バリューチェーンの段階)は、プラスチック素材、プラスチックコンポーネント、プラスチック包装材の設計段階を指す。素材や化学物質の選択、製品の寿命、使用中のマイクロプラスチックの放出、製品が耐久性、修理可能性、リサイクル可能性を踏まえて設計されているかなどを含む。

開示とは、企業データの公式発表を指す。

使用済み(バリューチェーンの段階)は、ユーザーあるいはバリューチェーンの参加者がプラスチックを廃棄する段階を指し、そこでプラスチックは再使用、修理、修復、再製造、リサイクル、堆肥化によって再循環できることもあり、あるいは埋め立てや焼却で処理されることもある。それ以上に、多くのプラスチック品は収集もされず、適切な管理もされず、最終的には環境中に漏出する。

化石素材は使用、再使用／再流通、メンテナンス／長寿命化、修復／再製造あるいはリサイクル可能である。PVC、PET、PEなどの広く使用されているプラスチックのように、化石サイクルを介して再循環可能だが、バイオロジカルサイクルには適していない化石ベースおよび無機素材も含まれる。

エネルギー回収を行う焼却は、作られたエネルギーが利活用される(発電など)焼却プロセスを指す(いわゆるサーマルリサイクル)³¹。

投入フロー(バリューチェーンの段階)は、企業に投入される資源で、素材、部品、製品を含む(サプライチェーンにおける企業の位置付けによる)。含まれないのは水およびエネルギーで、これらは水およびエネルギー固有の指標の一部である³²。投入フローは、企業が調達するすべての原材料、プラスチック素材、プラスチック製品、プラスチック包装材を含む。

不適切に処分された廃棄物とは、回収されたが安全な方法で処分されなかった(廃棄物集積場への廃棄あるいは不衛生な埋め立て)廃棄物を指し、それらは環境に流出し、最終的には水中に至る³³。

埋め立ては、漏出を防ぐように設計、管理された環境において廃棄物を慎重に処分する方法で、廃棄物は被覆される。これは通常、管理型埋立と呼ばれ、国内法に準拠した認可と管理が必要である³⁴。非合法あるいは管理不十分な埋め立ては不衛生埋立であり、この定義には含まれず、管理不適切な廃棄物として開示が求められるものである。

マイクロプラスチックとは、「5mm未満の微細なプラスチックで、ポリマー、機能性添加物、潜在的な残余不純物などが典型的で、より大きなプラスチック片が磨損した際に生成されるか、あるいは特定の機能性を持たせるために製品に故意に付加されるものである」³⁵。プラスチックペレット、大半のプラスチックの薄片、粉を含む³⁶。

注

マイクロプラスチックの大きさは5mm未満で1 μ m以上と定義されていることもあるが、大抵の場合、5mm未満のすべての微細なプラスチックがマイクロプラスチックとして考えられている³⁷。本稿では後者を採用し、すべてのサイズのプラスチックを確実に網羅する。

管理不適切な廃棄物とは、廃棄物管理プロセスの一環で適切に処理されず、不適切に廃棄された(不衛生な埋め立てあるいは廃棄物集積場への投棄など)、あるいは全く回収されなかった(ポイ捨てなど)プラスチック廃棄物で、環境および最終的には水中に漏出すると思われるものを指す。

プラスチックとは、「最終製品に成型可能なポリマー(繰り返し単位からなる高分子)を含む素材で、例としてはサーモプラスチック、ポリウレタン、エラストマー、熱硬化性樹脂、粘着性物質、コーティング剤、封止剤、PPファイバーなどがあげられる³⁸。」グローバル・コミットメントの定義に含まれているのはプラスチックだけだが、CDPはそれを超えて、合成ゴムも明確に定義に含めている³⁹。

プラスチック素材とは、化石あるいは植物由来プラスチックを含む素材で、マイクロプラスチック、非プラスチック素材との混合素材も含まれる。

プラスチック包装材とは、製品の包装に特化して用いられるプラスチック製品の種類の種類で、一次包装、二次包装、三次包装がある。

プラスチック汚染とは、国連環境計画(UNEP)の暫定定義によると「プラスチック素材および製品の全ライフサイクルを通し、生産から消費までの結果として生じる負の効果および排出物である。この定義は、管理不適切なプラスチック廃棄物(焼却設備を使用しない焼却、管理されていない廃棄物集積場への投棄など)、人間、生物環境、非生物環境に悪影響を及ぼしうるプラスチック品やプラスチック片の漏出や蓄積を含む(暫定定義)⁴⁰」

プラスチック製品とは、マイクロプラスチック、非プラスチック投入フローとの混合物も合わせ、プラスチックを含むあらゆるもの(製品コンポーネント、製品、包装材など)である。

生産および工程に由来するプラスチック廃棄物とは、素材、コンポーネント、製品、包装材の製造および梱包に由来するプラスチック廃棄物(スクラップなど)および生産中の包装材廃棄物(一次、二次、三次がある)を指す。

サービスとしての製品とは、企業が製品、コンポーネント、包装材の所有権を保持し、販売ではなく、主にレンタルやリースなどの手法を採用するビジネスモデルである⁴¹。

生産(バリューチェーンの段階)は、製品およびサービスの生産および製造に関連して企業が行うあらゆるプロセスを指す。これは、たとえば化学物質の使用、生産に由来するプラスチック廃棄物、マイクロプラスチックの放出なども含む。企業の自社のオペレーション、オフィス、製品組み立て、次のバリューチェーンの段階を担う企業への輸送も含む。

原材料は、プラスチック生産のために投入されるすべての化石および植物由来の原材料(天然ガス、石炭、再生可能資源など)、リサイクルされたフィードストックを含む。

注

今後の改訂版では、バイオマス特性が割り当てられた原材料や生物循環型の原材料など、プラスチック生産に投入されるそのほかの素材を含めるように、定義の範囲が拡大されることもありうる。

リサイクルとは、製品あるいは部品を「再び素材レベルにまで戻し、新たな製品にそれらの素材を使用するのを可能にすること」⁴²を指す。エネルギー回収および燃料としての製品使用は明確に除外する⁴³。

リサイクル可能性とは、再び素材レベルまで戻してリサイクルが可能な製品およびコンポーネントの性質を指す。リサイクル可能性は循環設計上の重大な意思決定だが、製品あるいはコンポーネントが使用済みになった時点で、廃棄するのではなく、実際にリサイクルをしてようやく結果的により高度な循環が実現されることに留意されたい。さらに、設計の目的は、使用済みの時点で可能な限り高い価値を保持することでなければならない。したがって企業は可能であれば、修理、再使用、再製造/修復の設計を優先すべきである。

修復とは、製品あるいはコンポーネントを修理あるいは一部の部品を交換することによって、本来の機能を維持したまま寿命を延ばすことである⁴⁴。修復の例としては、摩耗したソファカバーを、より時代に合うような新しいものと交換することがあげられる⁴⁵。

注

ほかの資料では、製品は少なくとも当初の目標に合致する全機能を達成する必要があることが提言されており、すなわち、修復は当初の目標のアップグレードも含み、修復されたコンポーネントや製品は技術基準あるいは規制要件に合致する必要があることが示唆されている⁴⁶。

修復可能性とは、修復により寿命の延長が可能な製品あるいはコンポーネントの性質を指す。修復可能性は重大な循環実現要因だが、製品あるいはコンポーネントが使用済みになった時点で、廃棄ではなく、実際に修復されてようやく結果的により高度な循環が実現されることに留意されたい。

再製造とは、製品をコンポーネントに分解して、再び組み立て、部品の交換や製品の機能変更も認めながら、「新品同様」の状態にまで製品を回復させることを指す。この定義に基づく再製造の例としては、古着のデニムパンツの構成部材(ボタン、生地、ジッパーなど)をデニムジャケットに生まれ変わらせることがあげられる。

注

サーキュリティクス(Circulytics)は、再製造された製品が「新製品と同レベルのパフォーマンスと保証」⁴⁷を達成することを強調しているが、欧州委員会はさらに、再製造された製品は同等もしくはそれ以上のパフォーマンスを達成すべきである⁴⁸と述べている。

再製造可能性とは、「新品同様」の状態に再製造が可能な製品あるいはコンポーネントの性質を指す。再製造可能性は重大な循環実現要因だが、製品あるいはコンポーネントが使用済みになった時点で、廃棄ではなく、企業が実際に再製造してようやく結果的により高度な循環が実現されることに留意されたい。

修理とは、壊れる、破れるなど、何らかの損傷を受けた製品やコンポーネントを回復させ、機能を変えずに寿命を延ばすことを指す。企業は、修理した製品やコンポーネントを再販売する目的で、このプロセスをサービスとして行うことができる⁴⁹。

修理可能性とは、修理を行い、寿命を延ばすことが可能な製品あるいはコンポーネントの性質を指す。修理可能性は循環設計上の重大な意思決定だが、製品あるいはコンポーネントの寿命において、ユーザーが廃棄ではなく、実際に修理してようやく結果的により高度な循環が実現されることに留意されたい。

再使用とは、「大幅な加工をすることなく、本来の目的を達するように、製品あるいはコンポーネントを繰り返し使用すること」⁵⁰を指す。

再使用可能性とは、大幅な加工をすることなく、再使用して本来の目的を達することができる製品あるいはコンポーネントの性質を指す。再使用可能性は循環設計上の重大な意思決定だが、製品あるいはコンポーネントが使用済みになった時点で、廃棄ではなく、ユーザーが実際に再使用してようやく結果的により高度な循環が実現されることに留意されたい。

二次流通プラットフォームとは、製品の所有者と潜在的な購入者を結び付け、商品の再販売を可能にするプラットフォームである。人気のある例は古着販売のプラットフォームで、そこでは販売者が購入者に向けて商品をリスト化している⁵¹。

製品の寿命延長のためのサービスには、使用段階においてコンポーネント、製品、包装材の寿命を延ばすためのメンテナンスおよび修理のサービスが含まれる。

シェアリング・プラットフォームとは、ユーザーが所有権を得ることなく、リソースにアクセスすることを可能にするプラットフォームである。たとえば、電化製品のシェアリング・プラットフォームでは、所有者が自分のリソースを貸し出し、潜在的なユーザーが借りられるようにしている⁵²。

持続可能な調達素材とは、エコシステムを劣化させることなく保存する方法で生成された素材である。欧州サステナビリティ報告基準(ESRS)5.4では、持続可能な形で調達された生物由来物質の報告には、使用された認証制度およびカスケード利用の法則の適用に関する情報が必要である⁵³。

バージン素材とは「これまで使用されていない、当初の生産以外の加工は行われていない素材」⁵⁴である。プラスチックについては、原油抽出が典型的な例としてあげられる。

略語一覧表

B2C	business to consumer	企業と一般消費者の取引
BCG	Boston Consulting Group	ボストン コンサルティング グループ
bioPE	bio-based polyethylene	植物由来ポリエチレン(PE)
bioPET	bio-based polyethylene terephthalate	植物由来ポリエチレンテレフタレート(PET)
CDP	Carbon Disclosure Project	カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト
CPAS	Corporate Performance and Accountability System	企業パフォーマンス・説明責任システム
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive	企業サステナビリティ報告指令
CTI	Circular Transition Indicators	サーキュラー・トランジション・インデックス
EA	Environmental Action (consultancy)	環境アクション(コンサルタント)
EPR	Extended Producer Responsibility	拡大生産者責任
ESRS	European Sustainability Reporting Standards	欧州サステナビリティ報告基準
EU	European Union	欧州連合
GHG	greenhouse gas	温室効果ガス
GRI	Global Reporting Initiative	グローバル・レポーティング・イニシアチブ
ILBI	International Legally Binding Instrument (to end plastic pollution), also known as the Global Plastics Agreement and the UN Treaty on plastic pollution	プラスチック汚染を終わらせる：法的拘束力のある国際文書、国際プラスチック条約、プラスチック汚染に関する国連条約としても知られている
IFRS	International Financial Reporting Standards	国際財務報告基準
IISD	International Institute for Sustainable Development	持続可能な開発に関する国際研究所
INC	Intergovernmental Negotiating Committee	政府間交渉委員会
INC-1	1 st meeting of the INC in December 2022	2022年12月に開催された政府間交渉委員会第1回会合
INC-2	2 nd meeting of the INC in June 2023	2023年6月に開催された政府間交渉委員会第2回会合
INC-3	3 rd meeting of the INC in November 2023	2023年11月に開催された政府間交渉委員会第3回会合
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
ISSB	International Sustainability Standards Board	国際サステナビリティ基準審議会
LCA	life-cycle assessment	ライフサイクル・アセスメント
NFRD	Non-Financial Reporting Directive	非財務情報開示指令
NGO	non-governmental organization	非政府組織
PE	polyethylene	ポリエチレン
PET	polyethylene terephthalate	ポリエチレンテレフタレート
PFN	Plastic Footprint Network	プラスチック・フットプリント・ネットワーク
PHA	Polyhydroxyalkanoates	ポリヒドロキシアルカン酸
PLA	polylactic acid	ポリ乳酸
PP	Polypropylene	ポリプロピレン
PPAC	Plastic Pollution Accountability Council	プラスチック汚染説明責任評議会
PVC	polyvinyl chloride	ポリ塩化ビニル

PPWR	Packaging & Packaging Waste Regulation	包装および包装廃棄物規制
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals	化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則
SBT	science-based targets	科学的根拠に基づく目標
SBTi	Science Based Targets initiative	科学的に根拠のある目標イニシアチブ
SPHERE	Sustainability in Packaging Holistic Evaluation for Decision-Making	持続可能な容器包装に関する意思決定の全体論的評価
TBD		未確定
TNFD	Taskforce on Nature-related Financial Disclosure	自然関連財務情報開示タスクフォース
TPS	thermal plastic styrene	スチレン系熱可塑性エラストマー
UN	United Nations	国際連合
UNEA	United Nations Environment Assembly	国連環境総会
UNEP	United Nations Environment Programme	国連環境計画
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development	持続可能な開発のための世界経済人会議
WWF	World Wildlife Fund	世界自然保護基金
YoY	year-over-year	前年比

付表

付表1. プラスチック情報開示を含む、既存および制定予定の規制一覧

表5：プラスチックを含む、既存および制定予定の環境情報開示規制の例

規制	年度	制定者	解説	開示指標*
包装および包装廃棄物規制 (PPWR)	TBD	欧州連合 (EU)	<ul style="list-style-type: none"> 現在の EU 廃棄物規制を更新するための委員会提案 EU加盟国で法的拘束力を持つ 	<ul style="list-style-type: none"> 包装材廃棄物 空きスペース割合 パレット、クレート、ボックス、ドラム缶、三次包装材料、大型家庭用品の再使用 プラスチック包装材における最低リサイクル含有量 リサイクル率
産業別開示要求 (国際財務報告基準 (IFRS) S2)	TBD	IFRS 傘下の国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB)	<ul style="list-style-type: none"> 現地法規制に基づく実施の報告基準 (プラスチックと包装材を含む) 140カ国の報告ルールに多大な影響を及ぼすと想定される 	<ul style="list-style-type: none"> 指標は産業および各国の実施方法によって異なる 発生廃棄物量、有害廃棄物割合、リサイクル割合 包装材量 プラスチック生産割合
欧州サステナビリティ報告基準 (ESRS) 企業サステナビリティ報告指令 (CSRD)	2023	EU	<ul style="list-style-type: none"> ダブルマテリアリティに基づく CSRD 対象企業の開示要求事項 CSRD：企業のサステナビリティ報告に関して既存の法規制や方針を改定する EU 指令 	<ul style="list-style-type: none"> リソース投入フロー：消費 / 使用された素材、消費された素材で再生可能 / リサイクル / 再使用分 リソース排出フロー：循環経済原則に則った製品 (包装材を含む)、発生廃棄物、リサイクル率、廃棄物種類、回収廃棄物および埋め立てからの転用など 汚染 (マイクロプラスチック、懸念化学物質)

規制	年度	制定者	解説	開示指標*
国連プラスチック条約	TBD	UN	<ul style="list-style-type: none"> プラスチック汚染削減およびプラスチック循環性に関する国連ガイドライン 国連加盟国は、各国の実施状況、進捗報告の概要を示す国別計画の策定を求められる 	各国で企業の開示要件をどのように実施するかで異なるが、おそらく以下を含む <ul style="list-style-type: none"> 一次ポリマー使用 懸念化学物質の使用 設計およびパフォーマンス基準 意図的に付加されたマイクロプラスチック リサイクル含有量 プラスチック排出の防止と除去 削減、再使用、詰替、修理 廃棄物管理
持続可能な製品のためのエコデザイン規制(ESPR)	TBD	EU	<ul style="list-style-type: none"> 現在のエコデザイン指令を改正する新たな規制の委員会提案 EU加盟国で法的拘束力を持つ 委任法令によって早期にプラスチックと包装材料を網羅する想定 バリューチェーン横断でデータ収集および共有を行うためのデジタル製品パスポートを提案 	<ul style="list-style-type: none"> 耐用性と信頼性(寿命など) 修理、メンテナンス、アップグレード、再使用、再製造、修復の容易性 リサイクルの容易性と質 リサイクル素材の使用と含有量、中古コンポーネントの組み込み 製品および包装材料の重量と体積(製品と包装材料の比率) プラスチックと包装材料廃棄物を含む廃棄物の発生量および再使用の容易性 マイクロプラスチック放出
持続可能な経済活動のタクソノミー	2020	EU	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な投資を推進する枠組を確立するEU規制 	<ul style="list-style-type: none"> 環境的持続可能条件を満たす経済活動に関連する製品およびサービスに由来する売上の割合 環境的持続可能条件を満たす経済活動に関連する資産あるいはプロセスに結び付けられる設備投資および営業費用の割合
化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則(REACH)	2007	EU	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質が及ぼしうるリスクから人間の健康と環境を守る法律 	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質および混合物(モノマーとポリマーを含む)の登録を定める

規制	年度	制定者	解説	開示指標*
包装法	2017	ドイツ政府	<ul style="list-style-type: none"> 包装材に関する現在のEUルールをドイツで実行するための「容器包装廃棄物法」 同様の法律が欧州各国に存在(フランスなど) 	<ul style="list-style-type: none"> B2Cの包装材の製造企業、流通企業、輸入企業は全国規模の引き取りおよびリサイクルのシステムに加盟し、量を公開、リサイクルに出資する必要がある
拡大生産者責任 (EPR) SB 54	2022	カリフォルニア州	<ul style="list-style-type: none"> 全セクターを網羅するEPRプログラム 北米の他地域と比較して進歩的なEPR制度 (EPR制度は、ブリティッシュ・コロンビア、ケベック、オレゴン、コロラドなどに存在する) 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物質量 リサイクルおよび堆肥化された質量 リサイクルおよび堆肥化可能な投入質量
使用済み自動車 (ELV) に関する指令	2000	EU	<ul style="list-style-type: none"> 自動車からの廃棄物防止のための指令で、同盟国には報告を求める 	<ul style="list-style-type: none"> リカバリー可能性 リサイクル可能性 廃車処理 リカバリー率 リサイクル率

一部の規制には具体性が必要である、あるいは最終的な導入がなお不明瞭であるため、パリュチェーン全体にわたるすべての企業に、これらの指標の適用が求められるわけではない。しかし、どのような指標が将来的に必要なになるか、業界全体にわたるプラスチック指針を策定するにあたってどのような指標が重要かを知らなければならないだろう。

TBD = 未確定

出所：関連する法規制についてのポストコンサルテーション グループ分析

付表2. 選択基準別指標一覧

選択基準別の企業算定指標

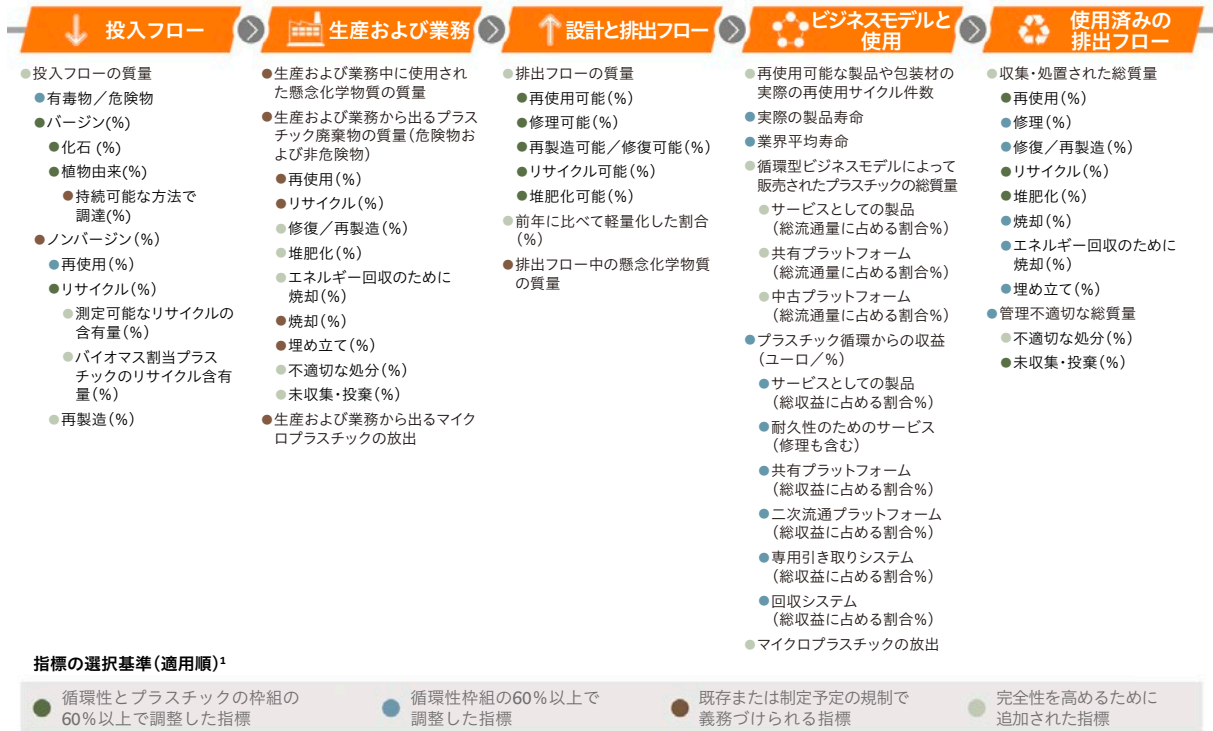


図16：選択基準別の企業算定指標の概要

注：*選択基準の適用順序を示す。これにより、循環性枠組全体の60%でそろっている基準2と法規制に関連している基準3は、かつて適用された基準に基づいて選択された複数の指標に適用される。**これらの指標は、プラスチック・バリューチェーン全体で循環性を網羅するように付加されており、一貫性(使用済み指標と生産および工程の指標の間など)を確実にし、企業がすでに適用しているベストプラクティス(軽量化など)も反映する。
出所：ボストン コンサルティング グループ分析

付表3. ヒントとして用いた枠組

表6：本稿のヒントを得るために用いた枠組一覧

枠組	活用した主な知見
GHG プロトコル事業者排出量算定報告基準	算定および開示原則 目標設定および長期的な影響追跡のガイドライン データの質に関するガイダンス 検証に関するガイダンス
ネットゼロイニシアチブ (NZI)	回避された影響に関するガイダンス バリューチェーン外の指標、目標、行動に関するガイダンス
プラスチック・フットプリント・ネットワーク (PFN)	プラスチック・フットプリントに関する指針と適格性
科学的根拠に基づく目標イニシアチブ (SBTi) コーポレートマニュアル	様々な目標設定アプローチの長所と短所 総量目標と原単位目標の比較 検証に関するガイダンス
自然関連財務情報開示タスクフォース (TNFD) 管理と開示の枠組	改善行動計画
ライフサイクル・アセスメント (LCA): 理論と実践 (Life Cycle Assessment (LCA): Theory and Practice) Hauschild et al.	批判的レビューのガイダンス
WBCSD サークュラー・トランジション・インデックス (CTI)	循環指数の指標と測定

付表4. 企業レベルの指標開示例

表7：選択した指標の企業レベルでの開示手法の例

例	指標のタイプ	開示ロジック
プラスチック部品および包装材を使用する電子機器製造企業は、プラスチック投入フロー総質量を開示する必要がある。したがって、電子機器ブランドは、組織全体で購入した様々な部品および包装材の全プラスチック質量を合計する必要がある。	質量	$\Sigma(\text{質量})$
包装材生産企業はリサイクルした回収プラスチック廃棄物の割合を開示する必要がある。このデータはプラスチックの種類別に収集されることもあるため、使用済み品処理事業者は、全質量におけるリサイクルの重量割合を集計する必要がある。	割合	$\Sigma(\% \times \text{質量}) / \Sigma(\text{質量})$
包装材製造企業は包装材に使用した懸念化学物質を開示する必要がある。この情報は通常、包装材の種類別に収集されるが、このデータは統合して、生産されたあらゆる包装材に含まれている懸念化学物質のすべてについて、化学物質ごとに質量を合計し、ひとつのリストにする必要がある。	リスト	各化学物質の総質量のリスト
引き取りプログラムを提供している家具製造企業は再使用のサイクル数を開示する必要がある。企業レベルでこの情報を開示するには、家具製造企業は再使用した製品／部品全体で再使用サイクル数の平均値を算出する必要がある。	再使用 サイクル	$\Sigma(\# \text{サイクル}) / \# \text{製品あるいは部品}$

出所：ボストン コンサルティング グループ分析

付表5. データ検証ガイダンス

表8：検証ガイダンス

検証する側面	評価者のためのガイダンス
明瞭性	<ul style="list-style-type: none"> 開示案を読み、曖昧な記述があれば特定する。 企業が各指標の測定方法と使用している単位を明確に示していることを確認する。
マテリアリティ	<ul style="list-style-type: none"> 重大な情報の遺漏がないか確認する。重大な情報と見なされるのは、除外することによって読者の判断に影響が及ぶものとする。 開示において、プラスチックに関する企業のパフォーマンスの最も重大な側面に十分に重点が置かれているか、すなわち重大な問題に目標の重点が置かれているか、そうっていない場合は、その理由が明快に説明されているかを確認する。
完全性	<ul style="list-style-type: none"> 選択した開示枠組で必須とされているすべての指標の開示を確認する。 データの見落としによって引き起こされる企業レベルの各指標の誤差が5%を超えることがない程度に、データが十分にそろっているかを確認する。誤差の範囲がそれ以上になる場合は、企業がその正当性を明快に説明しており、データの質を改善するための計画を文書化していることを確認する。
データ管理の質	<ul style="list-style-type: none"> 企業のデータ収集システムが堅牢で十分に文書化されているかを評価する。 データがどれほど最近のものか、企業が定期的なデータ更新計画を備えているかを確認する。
不整合リスク	<ul style="list-style-type: none"> 仮定と推測に正当性があるか、体系的に指標を過大評価あるいは過小評価するリスクはないかを確認する。 プロキシデータの使用に際しては、正当性があるか、データは入手可能な中で最も適切なソースから選択されているかを確認する。
回避されたプラスチック汚染の控除	<ul style="list-style-type: none"> 企業が開示した指標から回避されたプラスチック汚染あるいはクレジットを引いていないことを確認する。たとえば、企業が自然からプラスチックを除去するプロジェクトに取り組んでいる場合、その活動に関連する指標は、企業の独自の指標の開示から切り離しておく必要がある。

上記の内容は、「GHG プロトコル事業者排出量算定報告基準」の検証に関するセクション、科学的根拠に基づく目標イニシアチブ(SBTi)「コーポレートマニュアル」の検証に関するステップ3、Hauschildらによる「ライフサイクル・アセスメント：理論と実践(Life Cycle Assessment (LCA): Theory and Practice)」を参考にしている。

謝辞

The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)、EA – Earth Action、South Pole、ボストン コンサルティング グループ (BCG) は、本稿の執筆者に深く感謝しております。

Delphine Garin

Manager, Plastics & Packaging, WBCSD

Alexander Meyer zum Felde

Partner and Associate Director, Global Lead, Circular Economy, BCG

Sarah Perreard

Co-CEO & Stakeholder Engagement Lead, Plastic Footprint & Strategy, EA – Earth Action

Irene Hofmeijer

Global Associate Director, Circular Economy, South Pole

Merle Stepke-Müller, Project Leader, Circular Economy, BCG

Julien Boucher, Founder & Co-CEO, EA – Earth Action

Marie Holtorf, Consultant, BCG

Laure Mazzocco, Senior Consultant, EA – Earth Action

Monika Skadborg, Associate, BCG

Martina Gallato, Environmental Analyst, EA – Earth Action

WBCSD、EA、South Pole、BCG は、WBCSD の関係者、EA、South Pole、BCG のエキスパート、そのほかこの取り組みに様々なご貢献やご協力、ご助言をいただいたみなさまに、心より御礼申し上げます。

Disclaimer

This publication is the result of a collaboration by WBCSD stakeholders and EA, South Pole and BCG experts, as well as external contributors. A range of stakeholders was interviewed and reviewed drafts. Input and feedback from stakeholders were incorporated in a balanced way. This does not mean, however, that every stakeholder agrees with every view. This is best knowledge as of October 2023, but changes to plastic topics and regulations can occur quickly.

監訳者

森田 章

BCG 東京オフィス
マネージング・ディレクター&シニア・パートナー
消費財・流通グループ 日本リーダー

内藤 純

BCG 東京オフィス
マネージング・ディレクター&パートナー
消費財・流通グループ コアメンバー

小清水 大

BCG 東京オフィス
マネージング・ディレクター&パートナー
産業財・自動車グループ コアメンバー

上田 郁哉

BCG 東京オフィス
プロジェクト・リーダー

About the World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) is a global community of over 220 of the world's leading businesses, representing a combined revenue of more than USD \$8.5 trillion and 19 million employees. Together, we transform the systems we work in to limit the impact of the climate crisis, restore nature and tackle inequality.

We accelerate value chain transformation across key sectors and reshape the financial system to reward sustainable leadership and action through a lower cost of capital. Through the exchange of best practices, improving performance, accessing education, forming partnerships, and shaping the policy agenda, we drive progress in businesses and sharpen the accountability of their performance.

Follow us on [LinkedIn](#) and [X](#).

www.wbcsd.org

ボストン コンサルティング グループ (BCG)

BCGは、ビジネスや社会のリーダーとともに戦略課題の解決や成長機会の実現に取り組んでいます。BCGは1963年に戦略コンサルティングのパイオニアとして創設されました。今日私たちは、クライアントとの緊密な協働を通じてすべてのステークホルダーに利益をもたらすことをめざす変革アプローチにより、組織力の向上、持続的な競争優位性構築、社会への貢献を後押ししています。

BCGのグローバルで多様性に富むチームは、産業や経営トピックに関する深い専門知識と、現状を問い直し企業変革を促進するための様々な洞察を基にクライアントを支援しています。最先端のマネジメントコンサルティング、テクノロジーとデザイン、デジタルベンチャーなどの機能によりソリューションを提供します。経営トップから現場に至るまで、BCGならではの協働を通じ、組織に大きなインパクトを生み出すとともによりよき社会をつくるお手伝いをしています。

日本では、1966年に世界第2の拠点として東京に、2003年に名古屋、2020年に大阪、京都、2022年には福岡にオフィスを設立しました。

<https://www.bcg.com/ja-jp/>

About Earth Action (EA)

From the beginning EA was envisioned as a place where the world's current path towards exceeding planetary boundaries could be addressed at multiple levels. EA builds robust research, services, solutions and expertise to create positive impact and transformative change for clients and partner organizations. EA combines research, intuition, and passion to develop, test, and implement solutions that will quickly address the most significant sustainability challenges facing the world.

About South Pole

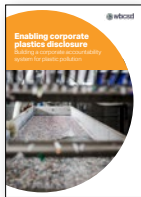
South Pole develops and implements comprehensive emission reduction projects and strategies that turn climate action into long-term business opportunities for companies, governments and organizations around the world. South Pole goes beyond the boundaries of day-to-day business to partner with like-minded organizations around the world to drive systemic change, together.

関連出版物

WBCSD white paper series

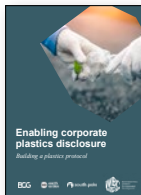


- Enabling Corporate Plastics Disclosure**
Opening the debate for the adoption of universal metrics, November 2022 (for INC-1)
- Review of plastic-related metrics companies use to measure and report progress against plastic pollution
 - Opens the debate on the harmonization of plastic metrics for disclosure purposes



- Enabling Corporate Plastics Disclosure**
Building a corporate accountability system for plastic pollution, May 2023 (for INC-2)
- Focus on metrics for measurement of plastic leakage and mismanagement (plastic footprint)
 - Proposes a corporate accountability system for plastic pollution

This publication



- Enabling Corporate Plastics Disclosure**
Building a plastics protocol, November 2023 (for INC-3)
- Focus on harmonizing corporate metrics for plastic accounting
 - Conversation starter for harmonizing corporate plastic accounting, targets and actions

Other related publications



- The Business Case for a UN Treaty on Plastic Pollution**
October 2020, WWF, Ellen MacArthur Foundation & BCG
- Proposes an international treaty on plastic pollution
 - Points out lack of data transparency on plastic



- SPHERE: the packaging sustainability framework**
April 2022, WBCSD
- Focus on packaging including plastic
 - Holistic environmental assessment of packaging



- A "Paris Agreement" for recycling the Earth's resources**
September 2022, WBCSD & BCG
- Focus on among others plastic
 - Calls for a formal global plan for material recycling



- Circular Transition Indicators v4.0**
– Metrics for business, by business
May 2023, WBCSD
- Focus on circularity metrics and reporting
 - Helps to evaluate and take action to increase circularity



- Plastic Footprint Guidelines**
– Technical Introduction to Plastic Leakage
October 2023, Earth Action & Plastic Footprint Network
- Focus on computation of the plastic footprint
 - Methodology to assess corporate plastic leakage

注釈

- 1 Lord et al. (2016). *Plastic and Sustainability: A Valuation of Environmental Benefits, Costs and Opportunities for Continuous Improvement*. American Chemistry Council.
- 2 United Nations Environment Programme (2022). [Plastics Science \(UNEP/PP/INC.1/7\)](#).
- 3 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022). *Global Plastic Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options*.
- 4 WBCSD & BCG (2022). [A “Paris Agreement” for recycling the Earth’s resources](#).
- 5 EA-Environmental Action (2023). [Plastic Overshoot Day – Report 2023](#).
- 6 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022). *Global Plastic Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options*.
- 7 Pew Charitable Trusts and SYSTEMIQ (2020). [Breaking the Plastic Wave: A comprehensive assessment of pathways towards stopping ocean plastic pollution](#).
- 8 World Wildlife Fund (2021). [The lifecycle of plastics](#).
World Economic Forum (2018). [This is how long everyday plastic items last in the ocean](#).
- 9 BBC News (2022). [Microplastic found in fresh Antarctic snow](#).
- 10 Liu et al. (2022). [Microplastic contamination in eggs: Detection, occurrence and status](#). *Food Chemistry*. Volume 397, 15 December 2022, 133771.
- 11 Wootton et al. (2021). [Microplastic in fish – A global synthesis](#). *Reviews in Fish Biology and Fisheries*. Volume 31, pages 753–771 (2021).
- 12 Corella-Puertas et al. (2023), [MarILCA characterization factors for microplastic impacts in life cycle assessment: Physical effects on biota from emissions to aquatic environments](#). *Journal of Cleaner Production*. Volume 418, 15 September 2023, 138197.
- 13 Blackburn & Green (2022). [The potential effects of microplastic on human health: What is known and what is unknown](#). *Ambio*. 2022 Mar;51(3):518-530. doi: 10.1007/s13280-021-01589-9.
- 14 Knoblauch et al (2018). [Developing Countries in the Lead—What Drives the Diffusion of Plastic Bag Policies?](#) *Sustainability*. 10(6), 1994.
- 15 Shelton Group (2019). [Waking the Sleeping Giant. What Middle America knows about plastic waste and how they’re taking action](#).
- 16 Ragusa et al (2021). [Plasticenta: First evidence of microplastic in human placenta](#). *Environment International*. Volume 146, January 2021, 106274.
- 17 United Nations Environment Programme (2023). [Press release: INC Chair to prepare zero draft of international agreement on plastic pollution as Paris negotiations end](#).
- 18 International Institute for Sustainable Development (IISD) (2023). [INC2 Summary](#).
- 19 United Nations Environment Programme (2023), [Third Session \(INC-3\): Pre-session documents](#), UNEP/PP/INC.3/4 Advance: Zero draft text of the international legally binding instrument on plastic pollution, including in the marine environment.
- 20 Source: Plastic Footprint Network (PFN).
- 21 Global Reporting Initiative (GRI) (2016). [GRI 301: Materials](#).
- 22 Lord et al. (2016). *Plastic and Sustainability: A Valuation of Environmental Benefits, Costs and Opportunities for Continuous Improvement*. American Chemistry Council.
- 23 GHG Protocol (2015). [Corporate Accounting and Reporting Standard](#).
- 24 Net Zero Initiative (2023). [The Net Zero Initiative framework](#).
- 25 European Commission (2023). [Annex I supplementing Directive 2013/34/EU of the European Parliament](#)

[and of the Council as regards sustainability reporting standards.](#)

- 26 European Commission (2023). [Annex I supplementing Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council as regards sustainability reporting standards.](#)
- 27 Carbon Disclosure Project (2023). [CDP Technical Note – Plastics disclosure.](#)
- 28 Quantis & EA (2020). Plastic Leakage Framework. The Plastic Footprint Network (PFN) is publishing a harmonized accounting methodology updating the Plastic Leakage Protocol simultaneously with this paper. EA – Earth Action launched the PFN in 2022 to update the plastic footprint methodology and harmonize it with other existing footprint tools and methodologies. This harmonization provides plastic footprint practitioners with a unified and standardized methodology, eliminating fragmentation and ensuring consistency across the field. Such convergence serves to amplify the collective impact in addressing plastic pollution and its consequences on the environment.
- 29 Ellen MacArthur Foundation & United Nations Environment Programme (UNEP) (2022). [The Global Commitment 2022.](#)
- 30 Carbon Disclosure Project (2023). [CDP Technical Note – Plastics disclosure.](#)
- 31 World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) (2022). [SPHERE: the packaging sustainability framework.](#)
- 32 ReSource Plastic (2023). [Footprint Tracker.](#)
- 33 European Commission (2022). [Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.](#)
- 34 Geyer R, Jambeck JR, Law KL (2017). [Production, use, and fate of all plastics ever made.](#) *Sci Adv.* 2017 Jul 19;3(7):e1700782. doi: 10.1126/sciadv.1700782.
- 35 Hartmann et al. (2019). Are We Speaking the Same Language? Recommendations for a Definition and Categorization Framework for Plastic Debris. *Environmental Science & Technology.* 53 (3), 1039-1047; DOI: 10.1021/acs.est.8b05297.
- 36 WBCSD (2023). [Circular Transformation Indicators V4.0.](#)
- 37 International Organization for Standardization (ISO) (2021). [ISO 17088 on Plastic — Organic recycling — Specifications for compostable plastic.](#)
- 38 Eurostat (2013). [Glossary.](#)
- 39 WBCSD (2023). [Circular Transition Indicators V4.0.](#)
- 40 WBCSD (2023). [Enabling Corporate Plastic Disclosure – Building a corporate accountability system for plastic pollution.](#)
- 41 European Environment Agency (2000). [EEA Glossary.](#)
- 42 European Chemicals Agency (2022). [Microplastic.](#)
- 43 Fauna & Flora International, Fidra, Environmental Investigation Agency (2019). [Toward a Regulatory Approach to Plastic Pellet Loss.](#)
- 44 Plastic Europe (2023). [Pellet Loss Prevention.](#)
- 45 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019). [Plastic leakage and greenhouse gas emissions are increasing.](#)
- 46 Hartmann et al. (2019). Are We Speaking the Same Language? Recommendations for a Definition and Categorization Framework for Plastic Debris. *Environmental Science & Technology* 53 (3), 1039-1047. Retrieved from: <https://doi.org/10.1021/acs.est.8b05297>
- 47 Ellen MacArthur Foundation & United Nations Environment Programme (UNEP) (2022). [The Global Commitment 2022.](#)

- 48 Carbon Disclosure Project (2023). [CDP Technical Note – Plastics disclosure](#).
- 49 United Nations Environment Programme (2022). [Plastics Science \(UNEP/PP/INC.1/7\)](#).
- 50 Harvard Business Review (2021). [The Circular Business Model](#).
- 51 WBCSD (2023). [Circular Transition Indicators V4.0](#).
- 52 Ellen MacArthur Foundation & United Nations Environment Programme (UNEP) (2022). [The Global Commitment 2022](#).
- 53 WBCSD (2023). [Circular Transition Indicators V4.0](#).
- 54 Ellen MacArthur Foundation (2022). [Circulytics - Definitions](#).

原典: [Enabling Corporate Plastics Disclosure: Building a Plastics Protocol](#) (2023年11月)

日本語版: 2024年6月発行



World Business
Council
*for Sustainable
Development*

