

建設 リサイクル

2024 秋号 Vol.107

特集

ISO 14068 気候変動管理

— ネットゼロへの移行 —

第1部 カーボンニュートラリティ



建設副産物リサイクル広報推進会議

目次

特集

- I ISO14068-1 「気候変動管理ーネットゼロへの移行ー
第1部：カーボンニュートラリティ」・・・・・・・・・・2
キーワード：カーボンニュートラリティ、GHG、二酸化炭素換算値 CO_{2e}、GWP、IPCC

ニュースフォーカス

- 「近畿建設リサイクル表彰 令和5年度受賞者決定」・・・・・・・・・・44
国土交通省 近畿地方整備局 企画部 技術調査課
キーワード：建設副産物対策近畿地方連絡協議会、近畿建設リサイクル表彰、
発生抑制 搬出抑制、再使用、再生利用、再資源化、循環型社会
- 2024年度建設資源循環利用促進賞・・・・・・・・・・53
- 令和6年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰・・・・・・・・54

- 建設リサイクルQ & A** 建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局
Q. 二酸化炭素換算値 CO_{2e}とは？・・・・・・・・・・55
- インフォメーション** 建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局・・・・・・・・56
・建設副産物リサイクル広報推進会議の活動について
キーワード：建設リサイクル、広報活動

特に断り書きのない場合、執筆者の所属・職位等は執筆当時のものです。
本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

特集

カーボンニュートラルとカーボンニュートラリティは、どちらも温室効果ガスの排出と吸収を相殺することを目指す考え方ですが、そのアプローチにはいくつかの違いがあります。

カーボンニュートラルは、温室効果ガスの排出量を可能な限り削減し、削減できなかった分をオフセットすることを意味します。

一方、カーボンニュートラリティは、温室効果ガスの排出量と吸収量を完全に一致させることを意味します。

つまり、カーボンニュートラリティは、排出量の削減とオフセットの両方を完了することを意味するのに対し、カーボンニュートラルは、排出量の削減を最優先し、削減できなかった分をオフセットすることを意味すると言えます。

カーボンニュートラリティは、より厳しい目標であり、実現が難しい場合もあります。しかし、温室効果ガスの排出を完全にゼロにすることで、気候変動への影響が最も小さくなります。

一方、カーボンニュートラルは、より現実的な目標であり、より多くの組織や企業が達成することができます。しかし、オフセットの選択によっては、温室効果ガスの削減効果が低下する可能性があるため、注意が必要です。

具体的には、オフセットの対象となる温室効果ガスの種類や、その削減・吸収が持続可能なものであることが重要です。また、オフセットの費用を削減するために、排出量の削減を優先することも検討する必要があります。

今回の特集は、2023年11月に出版されたISO 14068-1「気候変動管理—ネットゼロへの移行—第1部カーボンニュートラリティ」を紹介いたします。

ISO14068-1

気候変動管理—ネットゼロへの移行—

第1部：カーボンニュートラリティ

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

キーワード：カーボンニュートラリティ、GHG、二酸化炭素換算値 CO_{2e}、GWP、IPCC

導入

0.1 気候変動とISO 14060 シリーズ

人為的活動に起因する気候変動は、世界が直面する最大の課題の1つとして認識されており、今後数十年にわたって企業や国民に影響を与え続けるでしょう。

気候変動は人間と自然の両方のシステムに影響を及ぼし、資源の利用可能性、経済活動、生物多様性、人間の幸福(ウェルビーイング)に重大な影響を与える可能性がある。これに応じて、地球大気中の温室効果ガス(GHG)を削減することで気候変動を緩和し、気候変動への適応を促進するために、官民セクターによって国際的、地域的、国内のおよび地方的な取り組みが開発および実施されている。

利用可能な最良の科学的知識に基づいて、気候変動の差し迫った脅威に対して効果的かつ革新的な対応が必要である。ISO は、科学的知識を気候変動への対処に役立つツールに変換することをサポートする文書を開発する。

気候変動緩和の取り組みは、GHG の排出と除去の定量化、監視、報告、妥当性確認、検証に依存している。

ISO 14060 シリーズは、GHG の排出と除去、カーボンニュートラリティの定量化、監視、報告、妥当性確認、検証に明確さと一貫性を提供することで、世界中の組織、GHG プロジェクトの推進者、利害関係者に利益をもたらす。具体的には、ISO 14060 シリーズの標準規格の使用：

- GHG の定量化、監視、報告、妥当性確認、検証の信頼性と透明性を強化
- GHG 管理戦略と計画の開発と実施を促進
- GHG 排出量削減または GHG 除去強化を提供する緩和措置の開発と実施を促進
- GHG 排出量削減または GHG 除去の増加、あるいはその両方の実績と進捗状況の追跡を容易にする
- 持続可能な開発と低炭素経済の達成に必要な行動を支援

ISO 14060 シリーズの適用には次のものがある。

- 温室効果ガス排出削減の機会を特定し、エネルギー消費を削減することで収益性を向上させるなどの企業の決定
- 気候リスクと機会の特定と管理などの、リスク管理
- 自主 GHG プログラムや持続可能性報告イニシアチブへの参加などの自主的な取り組み
- GHG 許配やクレジットの売買などの、GHG 市場
- 早期行動に対するクレジット、協定、国および地方の報告イニシアチブなどの、規制政府の GHG プログラム

特集

以下に、ISO 14060 シリーズの各文書を要約する。

- ISO14064-1 は、組織レベルの GHG インベントリの設計、開発、管理、報告に関する原則と要件を詳細に規定している。これには、GHG 排出と除去の境界の決定、組織の GHG 排出と除去の定量化、GHG 管理の改善を目的とした特定の組織活動または活動の特定に関する要件が含まれる。また、インベントリの品質管理、報告、内部監査、検証活動における組織の責任に関する要件とガイダンスも含まれている。
- ISO14064-2 では、ベースラインシナリオの決定、プロジェクトの排出と除去の監視、定量化、報告に関する原則と要件が詳しく規定されている。GHG 排出削減または GHG 除去強化、あるいはその両方を目的として特別に設計された GHG プロジェクトまたはプロジェクトベースの活動に焦点を当てている。GHG プロジェクトの妥当性確認と検証の基礎を提供する。
- ISO 14064-3 は、GHG インベントリ、GHG プロジェクト、製品のカーボンフットプリントに関連する GHG 声明を検証するための要件を詳しく規定している。確認または検証の計画、評価手順、組織、プロジェクト、および製品の GHG 声明の評価を含む、確認または検証のプロセスについて説明する。
- ISO 14065 は、GHG 声明を確認および検証する機関の要件を定義している。その要件には、公平性、能力、コミュニケーション、確認および検証プロセス、異議申し立て、苦情、確認および検証機関の管理システムが含まれる。これは、確認および検証機関の公平性、能力、一貫性に関する認定やその他の形式の認識の基礎として使用できる。
- ISO 14066 は、確認チームと検証チームの能力要件を指定している。これには原則が含まれており、確認チームまたは検証チームが実行できなければならないタスクに基づいて能力要件が指定されている。
- ISO 14067 は、製品(建築物やイベントを含む商品やサービスなど)のカーボンフットプリントの定量化に関する原則、要件、ガイドラインを定義している。これは、資源採掘と原材料調達から始まり、製品の生産、使用、耐用年数終了の各段階に至る、製品のライフサイクル段階に関連する GHG 排出を定量化するプロセスについて説明する。
- ISO/TS 14064-4 は、利用者による ISO 14064-1 の適用を支援し、排出量の定量化とその報告における透明性を向上させるためのガイドラインと例を提供する。

0.2 ISO 14068-1ーカーボンニュートラリティ

この文書は、ISO 14064-1、ISO 14064-3、ISO 14067 など、GHG の定量化、報告、妥当性確認、検証を扱う既存の国際規格に基づいて設計されている。図 1 は、GHG 規格の ISO 14060 シリーズ内の文書と、環境ラベルおよび環境宣言に関するいくつかの関連国際規格との関係を示している。

特集

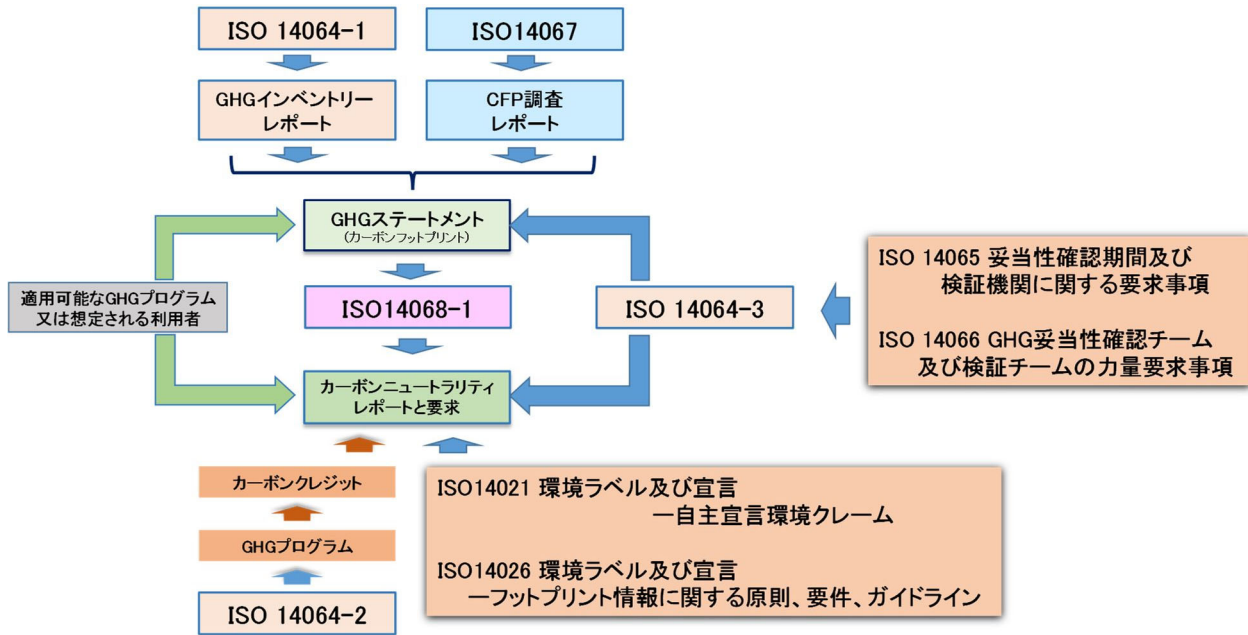


図 1 ISO 14068-1 と他の ISO 規格との関係

※ISO 14064-1、ISO 14064-2、ISO 14064-3、ISO 14065、ISO 14066 は、JIS 規格が出版されている。

この文書は、カーボンニュートラリティを達成および実証するための標準化手法を提供する。これは、対象、つまり組織や製品(例: イベントや建築物を含む商品やサービス)に適用される。

この文書で提示されている階層的な手法では、直接的および間接的な GHG 排出を削減し、対象の GHG 除去を強化するための行動に優先し、オフセットはこれらの行動後に残るカーボンフットプリントに対してのみ使用される。

商品やサービスの使用によって回避された GHG 排出については、この文書では取り上げられていないが、カーボンニュートラリティという世界的な目標を支援する組織の戦略においても、役割を果たす。回避された GHG 排出は、低炭素製品または解決策を提供する組織の努力を反映している。

GHG 排出削減または GHG 除去強化を主な目的として実施される GHG プロジェクトに関連する定量化、監視、および報告も、この文書の範囲外である。

組織や製品によるカーボンニュートラリティの達成には、GHG 排出を削減し、GHG 除去を強化する行動が伴うため、各国が国家決定貢献(NDC) を履行し、パリ協定^[14]の目標を達成するのを支援することができる。

0.3 カーボンニュートラリティと GHG 排出ネットゼロ

カーボンニュートラリティ(本書で定義)と GHG 排出実質ゼロは関連する概念である。地球規模では、これらの用語は気候変動に関する政府間パネル(IPCC)²⁾によって同等のものとして定義されており、どちらも特定の期間にわたって人為起源の GHG 排出が人為起源の GHG 除去によってバランスが保たれている状態を指す。この文書では、この状態を「世界的な温室効果ガス排出ネットゼロ」と呼ぶ。

sub-global scale では、カーボンニュートラリティは一般に組織や製品に使用され、カー

特集

ボンニュートラリティを達成するには、一般的に対象のカーボンフットプリントを相殺するオフセットが含まれる。この文書では、カーボンニュートラリティは、排出削減と除去強化活動を実施することで対象のカーボンフットプリントが削減される継続的改善の道筋として考えられており、したがってオフセットの必要性は時間の経過とともに減少する。

sub-global scale では、GHG 排出ネットゼロは一般に地域（国、地方自治体など）および組織に適用されるが、製品には適用されない。GHG 排出ネットゼロは、状況によって定義および評価が異なる。組織にとって、GHG 排出ネットゼロは、排出が削減され、残留排出のみが残る状態と一般に考えられ、オフセットが除去クレジットのみに制限されている。

除去クレジット：大気中の GHG を吸収・除去する活動によって得られるクレジット
地域に関しては、GHG 排出ネットゼロの評価では、その地域の直接管理または管轄下にある排出および除去が考慮され、オフセットが除外される場合がある。

この文書は、地球規模または sub-global scale での GHG 排出を実質ゼロにするための要件や推奨事項には触れていない。

2)IPCC は、気候変動に関連する科学を評価する国連機関。 <https://www.ipcc.ch/>

特集

1 範囲

この文書は、カーボンフットプリントの定量化、削減、オフセットを通じてカーボンニュートラルリティを達成および実証するための原則、要件、およびガイダンスを規定する。この文書は、カーボンニュートラルリティに関連して使用される用語を定義し、カーボンニュートラルリティを達成および実証するために必要な行動に関するガイダンスを提供する。

一般的な慣例に従って、「カーボンニュートラルリティ」などの複合表現ではすべての温室効果ガス(GHG)を指すために「カーボン」という言葉が使用される。

組織(企業、地方自治体、金融機関を含む)や製品(建築物やイベントを含む商品やサービス)など、広範な対象に適用される。これは、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の締約国が同条約の目的のために国家の結果を報告する際に、領土(地域、国、州、都市など)に使用されることを意図していない。

この文書は、カーボンニュートラルリティの階層を確立し、バリューチェーン内の GHG 排出削減(直接的および間接的)と GHG 除去の強化がオフセットよりも優先される。これには、カーボンニュートラルリティへの取組みとカーボンニュートラルリティ宣言の要件が含まれる。

この文書は GHG プログラムに中立である。GHG プログラムが適用される場合、その GHG プログラムの要件がこの文書の要件に追加される。

2 規範的参照

以下の文書は、その内容の一部またはすべてがこの文書の要件を構成するという形で本文中に参照されている。日付が記載された参考文献については、引用された版のみが適用される。日付のない参照については、参照文書の最新版(修正を含む)が適用される。

ISO 14064-1 温室効果ガス—第 1 部：温室効果ガスの排出量と除去量の定量化と報告のための組織レベルでのガイダンスを含む仕様

ISO 14064-3 温室効果ガス—第 3 部：温室効果ガスに関する声明の確認と検証のためのガイダンスを含む仕様

ISO 14067 温室効果ガス—製品のカーボンフットプリント—定量化の要件とガイドライン

3 用語、定義及び略語

この文書の目的のために、ISO 14064-1、ISO 14067 および以下に示されている用語と定義が適用される。

ISO および IEC は、標準化に使用する用語データベースを次のアドレスで維持している。

—ISO オンライン閲覧プラットフォーム：以下で入手可能 <https://www.iso.org/obp>

—IEC Electropedia：以下で入手可能 <https://www.electropedia.org/>

3.1 カーボンニュートラルリティに関する用語

3.1.1 カーボンニュートラル：carbon neutral

指定された期間中に、温室効果ガス(GHG)排出削減(3.2.3)または GHG 除去強化(3.2.8)の結果としてカーボンフットプリント(3.2.4)が削減され、ゼロより大きい場合はオフセット(3.3.1)によって相殺される状態

注 1：オフセットに使用されるカーボンクレジット(3.3.2)は一定の基準(第 11 条を参照)を満たさなければならない、カーボンニュートラルリティ管理計画に沿って GHG 排出の

特集

削減と GHG 除去の強化が行われた後にのみ使用される。

注 2：指定された期間は、組織(3.4.3)の場合は有限の年数、製品(3.4.4)の場合は完全または部分的なライフサイクルである。

3.1.2 カーボンニュートラル性: carbon neutrality

カーボンニュートラル(3.1.1)の状態

注 1：気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、CO₂ 排出と CO₂ 除去が釣り合っている状態であるカーボンニュートラル性と、すべての GHG 排出(3.2.2)と GHG 除去(3.2.7)が釣り合っている状態である温室効果ガス(GHG)ニュートラル性を区別している。この文書におけるカーボンニュートラル性の定義は、IPCC の GHG ニュートラル性の定義と同等である。

3.1.3 カーボンニュートラル性宣言: carbon neutrality claim

対象(3.4.2)のカーボンニュートラル性(3.1.2)に関して、事業体(3.4.1)によって行われた公的宣言

3.1.4 抑制されない温室効果ガスの排出: unabated greenhouse gas emission

抑制されない GHG 排出: unabated GHG emission

対象の境界(3.2.16,3.2.17)内で GHG 排出削減(3.2.3)をもたらす活動後に残る対象(3.4.2)の GHG 排出(3.2.2)

注 1：抑制されない及び残留 GHG 排出(3.1.5)に関する追加情報は、附属書 A に記載されている。

注 2：抑制されない GHG 排出には、残留 GHG 排出が含まれるが、これに限定されない。

3.1.5 残留温室効果ガスの排出: residual greenhouse gas emission

残留 GHG 排出: residual GHG emission

技術的および経済的に実現可能なすべての GHG 排出削減(3.2.3)を実施した後に残る、抑制されない GHG 排出(3.1.4)

注 1：抑制されない及び残留 GHG 排出に関する追加情報は、附属書 A に記載されている。

3.1.6 報告期間: reporting period

カーボンニュートラル性(3.1.2)を決定するために選択された特定の歴史的期間

注 1：報告期間は、事業体(3.4.1)のカーボンニュートラル性管理計画に規定されており、通常 1 年であるが、例えば 6 ヶ月ごとに繰り返される事象に関連して短くなることもあれば、農業や森林システムのように複数年にわたる管理が必要な場合は長くなることもある。

3.2 温室効果ガスに関する用語

3.2.1 温室効果ガス: greenhouse gas: GHG

地球の表面、大気、雲から放出される赤外線のスpekトル内の特定の波長の放射線を吸収および放出する、自然および人為起源の大気中のガス成分

注 1：GHG のリストについては、最新の気候変動に関する政府間パネル(IPCC)評価報告書を参照してください

注 2：最も一般的な人為起源の GHG は、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、三フッ化窒素(NF₃)、パーフルオロカーボン(PFC)、

特集

および六フッ化硫黄(SF₆)である。これらのガスからの排出量は、地球温暖化係数(3.2.11)を使用して二酸化炭素換算値(3.2.12)として報告される。

[出典：ISO 14064-1:2018、3.1.1、修正—注 2 を追加]

3.2.2 温室効果ガス排出：greenhouse gas emission

GHG 排出：GHG emission

大気中への GHG(3.2.1)の放出

[出典：ISO 14064-1:2018、3.1.5]

3.2.3 温室効果ガス排出削減：greenhouse gas emission reduction

GHG 排出削減：GHG emission reduction

2 つの時点間またはベースライン(3.2.13)と比較して定量化された GHG 排出(3.2.2)の減少

注 1：ISO 14064-2:2019、3.1.7 から適応

3.2.4 カーボンフットプリント：carbon footprint

対象(3.4.2)の温室効果ガス(GHG)排出(3.2.2)と温室効果ガス(GHG)除去(3.2.7)の合計を二酸化炭素換算値(3.2.12)として表したもの

注 1：製品(3.4.4)のカーボンフットプリントは、ISO 14067 に準拠した気候変動の単一影響カテゴリーを使用したライフサイクル評価に基づいている。

注 2：組織(3.4.3)の場合、カーボンフットプリントは、ISO 14064-1 に従って定量化された対象の境界(3.2.16)内で、該当する場合、直接的な GHG 排出(3.2.5)、間接的 GHG 排出(3.2.6)および GHG 除去の合計に相当する。

3.2.5 直接的な温室効果ガス排出：direct greenhouse gas emission

直接的 GHG 排出：direct GHG emission

事業体(3.4.1)が所有または管理する GHG 発生源(3.2.9)からの、対象(3.4.2)の境界(3.2.16、3.2.17)内の GHG 排出(3.2.2)

[出典：ISO 14064-1:2018、3.1.9、修正—「対象の境界内」が追加され、「組織」が「事業体」に置き換えられた。注 1 を削除]

3.2.6 間接的な温室効果ガス排出：indirect greenhouse gas emission

間接的 GHG 排出：indirect GHG emission

対象(3.4.2)の結果であり、境界(3.2.1,3.2.17)内であるが、事業体(3.4.1)が所有または管理していない GHG 発生源(3.2.9)から生じる GHG 排出(3.2.2)

注 1：これらの排出は一般に、対象の上流および/または下流のバリューチェーン(3.4.7)で発生する。

[出典：ISO 14064-1:2018、3.1.11、修正—定義内の「組織の運営および活動」が「および対象の境界内で」に置き換えられ、「組織」が「事業体」に置き換えられる。注 1 の「チェーン」を「対象のバリューチェーン」に置き換える]

3.2.7 温室効果ガス除去：greenhouse gas removal

GHG 除去：GHG removal

GHG 吸収源(3.2.10)による大気からの GHG(3.2.1)の回収

特集

注 1 : GHG 除去を達成できる方法の例には、植林、土壌中の炭素隔離、炭素の回収と貯蔵を伴う持続可能なバイオエネルギー、および直接的な大気炭素の回収と貯蔵が含まれる。

[出典 : ISO 14064-1:2018、3.1.6、修正 - 「GHG 吸収源」を単数形にした。注 1 を追加]

3.2.8 温室効果ガス除去強化 : greenhouse gas removal enhancement

GHG 除去強化 : GHG removal enhancement

2 つの時点間またはベースライン(3.2.13)と比較した GHG 除去の定量化された増加(3.2.7)

注 1 : ISO 14064-2:2019、3.1.8 から適応

3.2.9 温室効果ガス発生源 : greenhouse gas source

GHG 発生源 : GHG source

GHG(3.2.1)を大気中に放出するプロセス

[出典 : ISO 14064-1:2018、3.1.2]

3.2.10 温室効果ガス吸収源 : greenhouse gas sink

GHG 吸収源 : GHG sink

大気から GHG (3.2.1)を除去するプロセス

注 1 : プロセスは自然または人為的である

[出典 : ISO 14064-1:2018、3.1.3、修正 - 注記 1 を追加]

3.2.11 地球温暖化係数 : global warming potential : GWP

温室効果ガス(GHG)(3.2.1)の放射特性に基づく指標で、現在の大気中における、所定の GHG の単位質量のパルス放出に伴う放射強制力を、選択した時間軸で積分し、二酸化炭素(CO₂)の放射強制力と比較して測定するもの。

注 1 : 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、20 年、100 年、500 年など様々な時間軸の GWP 値を公表し、定期的に更新している

[出典 : ISO 14064-1:2018、3.1.12、修正 - 注 1 を追加]

3.2.12 二酸化炭素換算値 : carbon dioxide equivalent : CO_{2e}

二酸化炭素の放射力に対する温室効果ガス(GHG)(3.2.1)の放射力を表す単位

注 1 : 二酸化炭素換算値は、特定の GHG の質量にその地球温暖化係数(3.2.11)を乗じて計算される。

[出典 : ISO 14064-1:2018、3.1.13、修正 - 「比較」の代わりに「表現」が追加され、定義に「に関して」が追加された。注 1 を明確にした]

3.2.13 ベースライン : baseline

基準期間(3.2.14)における対象物(3.4.2)の定量化された温室効果ガス(GHG)排出(3.2.2)および/または GHG 除去(3.2.7)

注 1 : ベースラインは、時間の経過に伴うカーボンフットプリント(3.2.4)の変化を定量化し、カーボンニュートラリティ管理計画の目標に向かうときに使用される。

注 2 : 基準期間が決定できない場合(例 : 一過性の事象の場合)、ベースラインは、気候変動緩和(3.2.15)活動がない場合に発生する可能性が最も高い状況を最もよく表す参照状況に基づいて、基準期間を推定することができる。

特集

3.2.14 基準期間:base period

温室効果ガス(GHG)排出(3.2.2)または GHG 除去(3.2.7)、またはその他の GHG 関連情報を経時的に比較する目的で特定された特定の歴史的期間

[出典：ISO 14064-1:2018、3.2.10、修正—用語内の「年」を「期間」に置き換えた]

3.2.15 気候変動緩和:climate change mitigation

温室効果ガス(GHG)排出(3.2.2)の削減または GHG 除去の強化(3.2.7)のための人的介入

[出典：ISO Guide 84:2020、3.1.4、修正—認められた用語「緩和」を削除]

3.2.16 境界:boundary

＜組織＞組織の境界内で報告される温室効果ガス(GHG)排出(3.2.2)または GHG 除去(3.2.7)、及び組織(3.4.3)の運営活動に伴う重要な間接的な GHG 排出(3.2.6)のグループ化

注 1：「組織の境界」と「重要な間接的 GHG 排出量」は ISO 14064-1 で定義されている

注 2：この文書では、「境界」という用語は ISO 14064-1 の「報告境界」と同等である

[出典：ISO 14064-1:2018、3.4.8 修正—「報告」を用語から削除。＜組織＞を追加。注 1 と 2 を追加]

3.2.17 境界:boundary

システム境界：system boundary

＜製品＞どの単位プロセスが算定対象の製品システムの一部であることを表す一連の基準

注 1：ISO 14067 では「単位プロセス」と「製品システム」が定義されている

注 2：この文書では、「境界」という用語は ISO14067 の「システム境界」と同等である

[出典：ISO 14067:2018、3.1.3.4、修正—「境界に基づく」への参照を削除。「システム」を「製品システム」に置き換えた。注 1 と 2 を追加]

3.3 オフセットおよびカーボンクレジットに関する用語

3.3.1 オフセット:offsetting

カーボンクレジット(3.3.2)の廃止によるカーボンフットプリント(3.2.4)の相殺

注 1：オフセットプロセスの最後段階は、事業体(3.4.1)、またはその代理として、公的登録簿(3.3.5)内のカーボンクレジットを廃止することである。一部の登記では「取り消しする(cancel)」を「廃止する」と同義で使用しており、これらの用語は実質的に交換可能である。「廃止」と「取り消し」という 2 つの用語は、カーボンクレジットを再度使用したり、さらに取引したりできないようにするという同じ結果をもたらす。

3.3.2 カーボンクレジット:carbon credit

温室効果ガスクレジット：greenhouse gas credit：GHG credit

GHG 排出削減(3.2.3)または GHG 除去強化(3.2.8)による 1 トン当たりの二酸化炭素換算値(3.2.12)を表す取引可能な証明書

注 1：事業体(3.4.1)は、カーボンクレジットをオフセット(3.3.1)に使用せずに廃止することができる

注 2：カーボンクレジットには、回避クレジット、削減クレジット、除去クレジットなど、さまざまな種類がある

注 3：カーボンニュートラリティ宣言(3.1.3)に使用されるカーボンクレジットは、対象(3.4.2)の境界(3.2.16、3.2.17)の外側で生成される。

特集

3.3.3 温室効果ガスプログラム: greenhouse gas programme

GHG プログラム: GHG programme

GHG 排出(3.2.2)、GHG 除去(3.2.7)、GHG 排出削減(3.2.3)、GHG 除去強化(3.2.8)を登録、算定、管理する、任意または強制的な国際、国または地方のシステムまたは制度
[出典: ISO 14064-1:2018、3.2.8、修正—「組織または GHG プロジェクトの外」を削除]

3.3.4 カーボンクレジットプログラム: carbon crediting programme

カーボンクレジット(3.3.2)を発行する温室効果ガス(GHG)プログラム(3.3.3)

注 1: カーボンクレジットは、プログラムによって確立された基準およびこの文書の要件に適合するものとする(第 11 項を参照)

3.3.5 公的登録簿: public registry

発行されたカーボンクレジット(3.3.2)の詳細を利害関係者(3.4.5)が利用できるようにする情報システム

注 1: 公的登録簿には、カーボンクレジットのシリアル番号、所有権、廃止状態が含まれる。

注 2: 公的登録簿は、カーボンクレジットプログラム(3.3.4)又は第三者によって維持される。

3.4 カーボンニュートラルリティを目指す団体に関する用語

3.4.1 事業体: entity

対象(3.4.2)のカーボンニュートラルリティ(3.1.2)を達成および実証しようとする組織(3.4.3)

注 1: 事業体と対象は同一でもよい。

例えば、すべての事業においてカーボンニュートラルリティを追求する企業。

注 2: 事業体の運営上または財務上の管理下でない GHG 発生源(3.2.9)からの対象に関連する温室効果ガス(GHG)排出(3.2.2)が存在する可能性がある。

注 3: 事業体は、企業が製造するさまざまな製品(3.4.4)のカーボンニュートラルリティを追求している場合など、いくつかの対象に対して責任を負う場合がある。

注 4: この文書では、「事業体」という用語は、ISO 14064-1:2018: 3.4.3 の「責任者」、および ISO 14067:2018、3.1.5.1 の「組織」に相当する。

3.4.2 対象: subject

組織(3.4.3)または製品(3.4.4)

注 1: 事業体(3.4.1)は、カーボンニュートラルリティ管理計画の一環として、対象のカーボンフットプリント(3.2.4)を削減することに取り組んでいる。

3.4.3 組織: organization

目的を達成するために、責任、権限、および関係を伴う独自の機能を持つ個人または人々のグループ

注 1: 組織の概念には、個人事業主、会社、法人、企業、団体、行政機関、組合、慈善団体、機関、またはその一部もしくは組み合わせが含まれるが、法人化の有無や公的・私的を問わず、様々なものが含まれる(例: 財団、組合、協会、行政機関、政府間機関)

注 2: 組織のグループは、単独または集合的に独自の目的を持つ組織と考えることもできる。

特集

[出典：ISO 14064-1:2018、3.4.2、修正—注 1 に例を追加。注 2 を追加]

3.4.3.1 金融機関:financial institution

主に金融仲介および/または補助的な金融活動に従事する組織(3.4.3)

注 1：通常、金融機関の活動とは、決済、有価証券、銀行業務、金融、保険、または投資サービスや活動を提供する目的で市場での金融取引に従事することにより、自らの口座で負債を負いながら金融資産を取得することである。金融組織は通常、次のような組織である。

- a) 金融市場規制当局によって認可、許可、または登録されている
- b) 金融市場規制当局の監督を受ける
- c) 主な活動として、決済、証券、銀行業務、金融、保険、または投資サービスまたは活動(中央銀行を含む)に従事する国際的、超国家的、政府間または国家政府の機関または組織。

注 2：金融機関向けのカーボンニュートラリティ(3.1.2)に関する情報は、B.3 項に記載されている。

[出典：ISO 9362:2022、3.1、修正—注 1「されなければならない」を「通常は」に変更。注 2 を追加]

3.4.4 製品:product

商品またはサービス

例：サービスには、輸送、イベント、金融サービス、投資が含まれる。商品には、工業製品、コンピュータソフトウェア、加工された材料、未加工の材料、建築物およびその他の種類の建設物が含まれる。

[出典：ISO 14067:2018、3.1.3.1、修正—注 1 および 2 を削除。例を追加]

3.4.5 利害関係者:stakeholder

関係当事者：interested party

決定または活動に影響を与える可能性がある、影響を受ける、または影響を受けると認識している個人または組織(3.4.3)

例：消費者、顧客、コミュニティ、サプライヤー、規制当局、非政府組織、投資家、従業員

注 1：決定または活動は、事業体(3.4.1)によって行われる。

[出典：ISO 14001:2015、3.1.6、修正—「利害関係者」が優先用語として追加。例に「消費者」を追加。注 1 が追加され、元の注を削除]

3.4.6 経営陣:top management

最高レベルで事業体(3.4.1)を指揮および管理する個人または人々のグループ

注 1：経営陣には権限を委任し、組織内にリソースを提供する権限がある

[出典：ISO 14001:2015、3.1.5、修正—定義および注 1 の「組織」を「事業体」に置き換えた。注 2 を削除。]

3.4.7 バリューチェーン:value chain

価値を提供または受け取る一連の活動または関係者全体

注 1：価値を提供する当事者には、サプライヤー、外注労働者、請負業者が含まれる

注 2：価値を受け取る当事者には、顧客、消費者、顧客、その他の利用者が含まれる

注 3：製品(3.4.4)の場合、バリューチェーンには耐用年数終了を含むライフサイクル全体が

特集

含まれる

注4：組織(3.4.3)の場合、バリューチェーンには上流と下流の活動が含まれる。

[出典：ISO 26000:2010、2.25、修正一定義から「製品またはサービスの形式で」を削除。

注2の「会員」を削除。注3と4を追加]

3.4.8 文書化された情報: documented information

対象(3.4.2)に代わって事業体(3.4.1)が管理し維持することが要求される情報、及びそれが含まれる媒体

注1：文書化された情報は、あらゆる形式、メディア、情報源からのものを使用できる。

注2：文書化された情報を参照できる。

－事業体が運営するために作成された情報(文書)

－達成された結果の証拠(記録)

3.5 略語

CO_{2e}：carbon dioxide equivalent：二酸化炭素換算値

GHG：greenhouse gas：温室効果ガス

GWP：global warming potential：地球温暖化係数

IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル

4 原則

4.1 一般

これらの原則の適用は、対象のカーボンニュートラルリティの達成と実証が真実かつ公正な方法で行われ、科学的小よび技術的に有効であり、正確かつ誤解を招くことのない方法で伝達されることを保証するために不可欠である。この原則は、この文書の要件とガイドンスの基礎となる。

4.2 透明性: Transparency

関連情報は、利害関係者がカーボンニュートラルリティへの取り組みとその達成に関するすべての記述を理解し、合理的な自信を持って意思決定できるようにするために一般に公開される。

4.3 保守性: Conservativeness

カーボンニュートラルリティの達成と実証に関わる前提、価値観、手順により、現状と進捗が誇張されないようにする。

4.4 階層的的手法: Hierarchy approach

カーボンニュートラルリティは主に GHG 排出削減によって達成され、次に対象範囲内の GHG 除去強化によってオフセットされる。

4.5 移行支援: Supporting transition

カーボンニュートラルリティは、持続可能な開発の必要性と、大量の GHG 排出を生み出す活動からの緊急な移行の必要性を考慮しており、「通常通り (business as usual)」を永続させるために使用されるものではない。

特集

4.6 野心:Ambition

事業体は、対象、GHG 排出と GHG 削減目標、およびオフセットの活用について、世界的な GHG 排出ネットゼロの達成に貢献する高いレベルの野心を持って選択を行う。

注：世界的な GHG 排出ネットゼロは、世界の人為起源 GHG 排出が、指定された期間にわたる世界の人為起源 GHG 除去によってオフセット(相殺)される場合に発生する。

野心に関する詳細は附属書 D を参照。

4.7 緊急性

世界的 GHG 排出ネットゼロの達成に貢献するために、即時かつ継続的な行動が取られる。中間目標は、短期(通常 5 年から 10 年)で GHG 排出の大幅な削減を達成するために設定され、その後の目標は長期的な継続的な行動を支援する。

注：長期目標の一般的な日付は 2050 年である。

4.8 科学に基づく手法

カーボンニュートラリティ経路とカーボンニュートラリティ管理計画は、最新の気候科学(例：IPCC 報告書)に基づいている。

決定は定期的に見直され、知識と科学の進化に合わせて目標、方針、行動が適応される。

4.9 悪影響の回避

カーボンニュートラリティに貢献する施策や活動は、環境や社会への悪影響を最小限に抑える。

4.10 説明責任

カーボンニュートラリティ宣言を達成し実証する責任は、対象を管理し主張を行う事業体の経営陣にある。

4.11 バリューチェーンとライフサイクル手法

カーボンニュートラリティの決定には、上流プロセスと下流プロセスを含む対象のバリューチェーン全体における GHG 排出と GHG 除去が含まれる。

特集

5 手法

5.1 枠組み

この文書は、カーボンニュートラルリティを達成および実証するための枠組みを定義する。事業体は図2の手順に従うものとする。

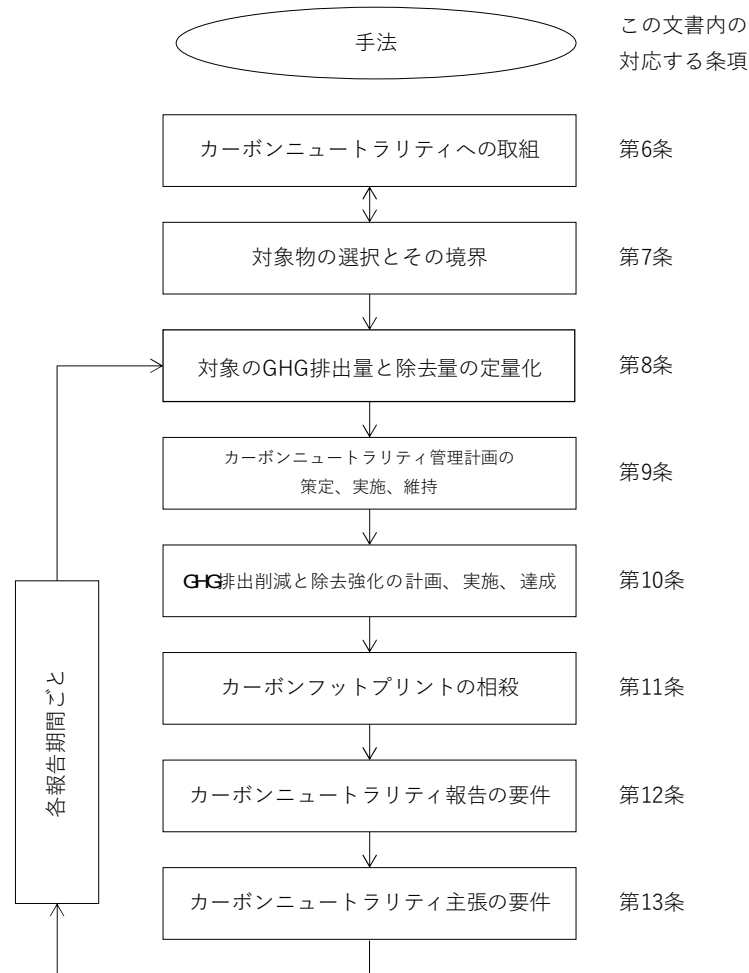


図2 カーボンニュートラルリティの枠組み

5.2 カーボンニュートラルリティ管理の階層

階層的な手法(4.4)に沿って、事業体は、以下の行動の階層を優先順に使用して、カーボンニュートラルリティを達成するための措置を実施するものとする。

- a)対象範囲内での GHG 排出削減
- b)対象範囲内での GHG 除去強化
- c)カーボンフットプリントをオフセット

カーボンニュートラルリティ管理計画は、時間の経過とともにオフセットの使用を削減するための継続的改善手法に従うものとする。

5.3 カーボンニュートラルリティ経路

事業体は、対象のカーボンフットプリントを最小限に抑えるための道筋に関する事業体の野心を記述するカーボンニュートラルリティ経路を決定するものとする。カーボンニュー

特集

トラリティ経路には、特定の日付を伴う短期および長期目標、および残留 GHG 排出量のみが残る目標年を含まれるものとする。

注 1：短期は通常 5 年から 10 年、長期は通常少なくとも 20 年である。残留 GHG 排出のみが残る一般的な目標年は 2050 年である。

カーボンニュートラル経路は、一般に受け入れられている科学に基づく経路に基づくものとし、該当する場合は、セクター別経路および対象の特定の特性および状況を考慮するために必要に応じて調整させる。

注 2：一般に受け入れられている科学に基づいた経路は、例えば、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)、国際エネルギー機関(IEA)、低炭素移行評価(ACT)、科学に基づく目標イニシアチブ(SBTi)によって提供されている。

事業体は、カーボンニュートラル経路の達成を可能にするカーボンニュートラル管理計画(第 9 条を参照)を策定するものとする。

カーボンニュートラル経路の例を図 3 に示す。カーボンニュートラル経路は附属書 A に記載されている。

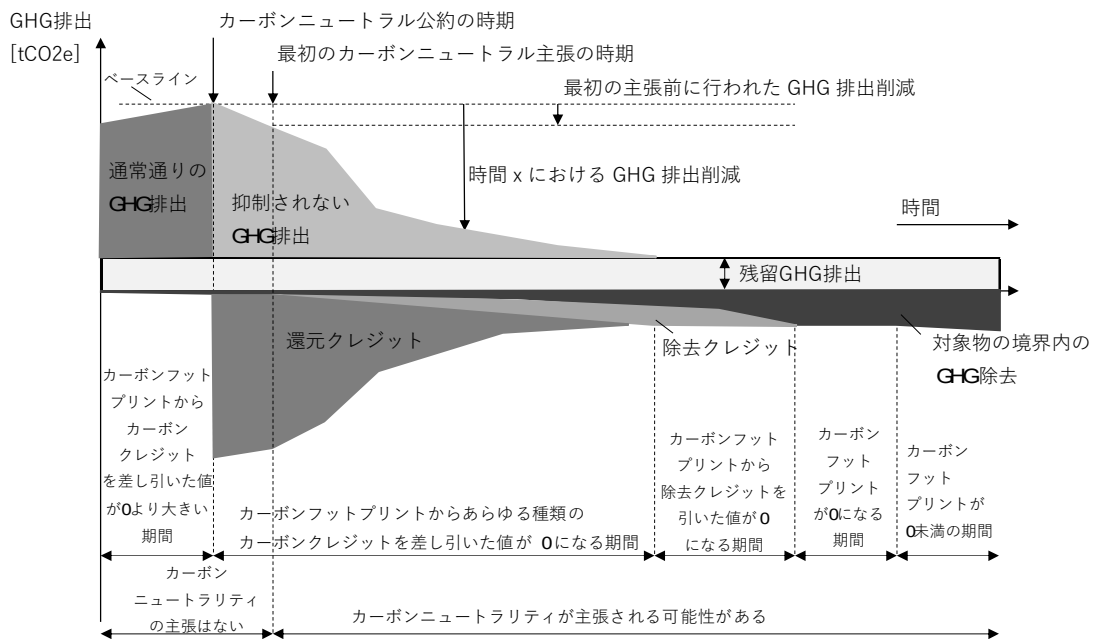


図 3 カーボンニュートラル経路の例

5.4 文書化された情報

この文書は、文書化された情報と報告を区別する(第 12 項を参照)。事業体は、文書の保存と記録の保管手順を確立し、維持するものとする。

事業体は、保持、保管、保存を含む文書化された情報を維持および保持するための文書化された手順を確立するものとする。保持すべき文書化された情報は、適切な形式または媒体で保管および保存されなければならない。

事業体は、カーボンニュートラル宣言を裏付ける文書化された情報を維持しなければならない。文書化された情報は、企業の GHG 文書化情報手順に従って取り扱われる。

文書化された情報に関する要求事項とガイダンスは、対象の選択とその境界(7.2 参照)、GHG 排出と除去の定量化(8.2 参照)、カーボンニュートラル管理計画(9.4 参照)、

特集

GHG 排出削減と除去強化(10.3 参照)、カーボンフットプリントのオフセット(11.4 参照)に関する小節に記載されている。

6 カーボンニュートラルリティへの取組

事業体の経営陣は、カーボンニュートラルリティへの取組みを確立、文書化、実施、実証、維持するものとする。

- a)経営陣からのコミットメント表明が含まれる(9.1 参照)
- b)カーボンニュートラルリティ経路を設定し、カーボンニュートラルリティを達成及び維持するための枠組みを提供する
- c)活動と製品の性質、規模、GHG 排出と除去を含む、事業体の目的と状況に適切である
- d)カーボンニュートラルリティ管理計画で対処される対象の範囲と境界を特定する（第 9 項を参照）
- e)経営陣を含むカーボンニュートラルリティ管理チームを設立する
- f)カーボンニュートラルリティ管理計画が、該当する場合、環境管理システム及び投資を含む、事業体の様々なレベルのガバナンスとビジネスプロセスに統合されていることを保証する
- g)事業体の戦略的方向性がカーボンニュートラルリティ管理計画と適合していることを保証する
- h)カーボンニュートラルリティ管理計画の実施に必要なリソースが確実に利用できるようにする
- i)カーボンニュートラルリティ管理計画に従って GHG 排出を削減することの重要性を、事業体内、バリューチェーン内、および利害関係者に伝える
- j)継続的改善(5.2 参照)を確保し、その下で、GHG 排出を残存レベルに向かって削減し、該当する場合は GHG 除去強化を時間の経過とともに増加させ、オフセットの使用は最小限に抑える
- k)カーボンニュートラルリティ管理計画が環境と社会に及ぼす重大な悪影響が確実に考慮されるようにする

7 対象およびその境界の選択

7.1 一般

この文書に従ってカーボンニュートラルリティの達成を実証しようとするあらゆる事業体は、カーボンニュートラルリティ宣言の対象を特定し、その境界を選択する際にその対象にとって重要なすべての活動とプロセスを考慮しなければならない。

範囲と境界は、組織については ISO 14064-1、製品については ISO 14067、またはこれらの規格と一致するその他の原則および要件に従って確立されるものとする。この文書では、「境界」という用語は、ISO 14064-1 の「報告境界」および ISO 14067 の「システム境界」に相当する。事業体が ISO 14064-1 および ISO 14067 で与えられた基準と異なる基準を選択した場合、事業体は、選択した基準がそれぞれの国際規格の基準と一致している理由と方法を説明し、正当化するものとする。

対象が事業体の活動の一部のみを構成する場合、事業体は対象の選択の理論的根拠を文書化してカーボンニュートラルリティ報告書に含め、事業体が対象の範囲外で実施する活動について説明する。

対象の選択は、選択された対象のカーボンフットプリントを文脈の中で見ることができるように、事業体のカーボンフットプリント全体のより広範な理解に基づいているものとする。この文脈化は文書化されなければならない。

特集

対象に重大な変更が生じた場合、事業者は必要に応じて新しい境界を選択する。
附属書 B には、特定の対象物に関する要件が記載されている。

7.2 文章化された情報

事業者は、対象物の選択の正当性とその境界を文書しなければならない。

8 温室効果ガス(GHG)排出と GHG 除去の定量化

8.1 定量化

事業者は、組織については ISO 14064-1、製品については ISO 14067 に定める原則、要件、ガイダンス、またはこれらの規格に準拠する他の原則と要件に従って、対象の GHG 排出と GHG 除去(すなわち、カーボンフットプリント)を特定し、定量化しなければならない。

事業者が ISO 14064-1 及び ISO 14067 で規定されている基準とは異なる基準を選択する場合、事業者は、カーボンニュートラリティ報告書において、選択した基準がそれぞれの国際規格の基準と整合している理由を説明し、その理由を正当化しなければならない。附属書 C では、製品に関する ISO 14064-1 と GHG プロトコル企業規格[17]および ISO 14067 と GHG プロトコル製品規格^[9]の比較を提供している。

注 1: 「GHG プロトコル企業会計報告基準」^[17]および「GHG プロトコル企業バリューチェーン(スコープ 3)基準」^[18]は、対応するスコープ 3 のカテゴリーがフットプリントの一部であり、すべてのカテゴリーについてライフサイクル手法が使用されている場合、ISO 14064-1 と一致するとみなされる。生物起源炭素が個別に報告される場合(附属書 C を参照)、GHG プロトコルの製品ライフサイクルの計算および報告基準^[19]は ISO 14067 と一致するとみなされる。

電力使用に関連する GHG 排出の定量化とカーボンニュートラリティ管理計画の策定に市場ベース手法を用いる場合、事業者は、カーボンニュートラリティ報告書において、市場ベース手法と地域ベース手法の両方を用いて定量化された GHG 排出を報告しなければならない。市場ベースおよび地域ベースの排出係数の使用に関する詳細は、B.4 項に記載されている。

カーボンクレジットとして他の事業者に移転された、対象事業者の境界内の GHG 排出削減および GHG 除去は、二重計上や二重請求を避けるため、対象事業者のカーボンフットプリントから除外しなければならない。

附属書 B は、金融機関が投資においてカーボンニュートラリティをどのように考慮するかに関する要件とガイダンスを含む、特定の対象に関する要件を提供する。

注 2: 金融機関には、銀行、資産管理者、基金管理者、個人資本会社などが含まれる。

8.2 文書化された情報

事業者は、対象とその境界の選択、対象に関連する GHG 排出と GHG 除去を文書化しなければならない。

- a) 対象とその対象に関連する GHG 排出と GHG 除去を定義するために使用される定量化方法
- b) 境界を定義し、どの GHG 排出と GHG 除去を含めるかを決定する際に行われたすべての仮定を含む、選択された方法論の選択の根拠
- c) 選択された方法論がその規定に従って適用され、8.1 に規定された要件が満たされていることの確認
- d) GHG 排出または GHG 除去の除外の詳細とその根拠

特集

- e)カーボンクレジットとして移転された対象境界内の GHG 排出削減または GHG 除去の詳細
- f)境界の定義に関連する不確実性と変動性の特定

9 カーボンニュートラルリティ管理計画

9.1 カーボンニュートラルリティ管理計画の内容

事業体は、以下を含む対象に対するカーボンニュートラルリティ管理計画を確立、実施、維持するものとする。

- a)カーボンニュートラルリティ管理計画の実施責任者を特定する、対のカーボンニュートラルリティへの事業体の取り組みに関する経営陣からの声明
- b)対象とその境界の説明
- c)カーボンニュートラルリティ管理計画を実施し、カーボンニュートラルリティを達成および維持するための時間スケール
- d)基準期間と、タイミングの根拠を含む残留 GHG 排出のみが残る目標年度
- e)ベースライン
- f)カーボンフットプリントの定量化に使用される方法論
- g)残留排出のみを達成するための時間スケールに適切でなければならない対象について、GHG 排出削減および GHG 除去強化に関連する短期および長期目標を含む、カーボンニュートラルリティ経路[(9.1d)を参照]
- h)GHG 排出削減目標の種類(絶対値または原単位、あるいはその両方—10.1 を参照)
- i)GHG 排出削減の性質、GHG 排出削減のために実施される技術および手段の前提条件、およびその根拠を含む、GHG 排出削減を達成し維持するために予見される活動
- j)除去の性質と根拠を含む、GHG 除去を維持および強化するために予見される活動
- k)使用される各種類のカーボンクレジットの予定量
- l)カーボンニュートラルリティ管理計画の有効性を監視および評価するための指標
- m)環境や社会への悪影響を回避するための安全策の提案

カーボンニュートラルリティ管理計画には、委任されている場合にはカーボンニュートラルリティ管理計画の実施の責任者を含む、利用可能および必要とされる財政的および人的資源の説明も含めるべきである。

9.2 野心

事業体は、次の点に関して、カーボンニュートラルリティ管理計画の野心レベルを評価しなければならない。

- a)カーボンニュートラルリティへの経路と世界的または国家的な気候政策目標との関係
- b)事業体の行為を行う能力と責任
- c)新しい気候科学情報に応じた変化

事業体は、残留 GHG 排出のみが残るまで、カーボンフットプリントの継続的な改善を実証しなければならない。これは、連続する各報告期間の減少として示される場合もあれば、複数の段階的变化と停滞期を伴う非線形である場合もある。残留 GHG 排出に達したら、この状態が維持されなければならない。

事業体は野心に関する他の側面にも取り組むべきであり、野心レベルの詳細については、附属書 D に記載されている。

特集

9.3 カーボンニュートラリティ管理計画の評価および改訂

事業体は、カーボンニュートラリティ管理計画で規定され正当化された期間、および必要な場合、カーボンニュートラリティ管理計画の有効性および目標が確実に達成されるように是正措置を実施するものとする。

注：カーボンニュートラリティ管理を見直す理由の例としては、次のようなものがある。

- －新しい科学情報によって改訂の必要性を示す
- －技術的、経済的、または社会的状況の変化
- －対象の大幅な変更
- －カーボンニュートラリティ管理計画に影響を与える事業体の構造に(組織再編、合併/買収、売却または閉鎖による)大きな変化が生じる
- －是正措置の結果
- －カーボンニュートラリティ計画に影響を与えるベースラインの再計算が必要な状況が発生する

計画の改訂では、カーボンニュートラリティへの最初の取り組み以来、目標、方法論、対象の境界に対する歴史的な変更も特定するべきである。

9.4 文書化された情報

事業体は、9.1に記載されたカーボンニュートラリティ管理計画のすべての内容、計画の野心レベルおよび計画の改訂スケジュールに関する情報を文書化しなければならない。

事業体は、その野心に関して行われた選択の説明と理論的根拠を文書化するものとする。対象の排出目標が、広く認識されている科学に基づいた目標に基づくものと異なる場合、異なる排出削減の理由は文書化されなければならない。

事業体は、カーボンニュートラリティ管理計画がどのように考慮されているかを文書化しなければならない。

- a) 科学に基づく手法
- b) 技術的、経済的、社会的観点から見た気候変動緩和の可能性
- c) 国際的および国家的政策への取り組み
- d) セクター別の状況(例：セクター別の自主的な取り組み、セクターを超えた効果、セクター別の移行計画)

10 温室効果ガス(GHG)排出削減と GHG 除去強化

10.1 温室効果ガス(GHG)排出削減

階層原則(4.4を参照)に沿って、事業体は以下のような手段により対象の境界内の GHG 排出を削減することを優先しなければならない。

- －消費の変化(例：効率の向上、活動の排除、より循環的なビジネスモデル)
- －排出削減技術の適用(例：排気口での炭素回収)
- －代替(例：低炭素材料、電気、燃料)

注1：この文脈での「低炭素」への言及は、他の材料、電源、または種類の燃料と比較して単位あたりの GHG 排出が少ない材料、電気、または燃料を表すことを目的とする。

事業体は、カーボンニュートラリティを主張する前に、絶対値または原単位のいずれかで対象の GHG 排出の削減を計画、実施、および達成しなければならない。原単位で計算した場合、事業体は対象が長期的に絶対的な世界 GHG 排出をどのように削減するかを正当化する。GHG 排出削減は、可能であれば、関連セクターの経路に従うものとする。

特集

注 2 : GHG 排出の削減には、効率の向上や、燃料や材料の低炭素代替品などへの代替が含まれる。

注 3 : 絶対的な削減は、排出される GHG の総量の減少として定義される。GHG 排出の原単位の削減は、生産量、コスト、または収益として表される生産量あたりの GHG 排出の減少として定義される。

事業体は、どの手法が適用される場合でも、常に対象の絶対的な排出削減を定量化し、選択された手法を一貫して適用しなければならない。事業体は、対象の GHG 排出削減活動が環境および社会に及ぼす重大な悪影響を評価するものとする。事業体は重大な悪影響を最小限に抑えるために適切な措置を講じるべきである。

GHG 排出削減を原単位基準または絶対値基準に基づいて決定する決定は、正当化され、文書化されなければならない。GHG 排出削減を算定するために選択された方法は、各報告期間に一貫して使用されなければならない。

注 4 : 低炭素経済(実現する技術)への広範な移行を支援する製品を提供する事業体は、絶対排出が増加しても、原単位に基づいた排出が減少することを報告することができる。実現する技術の例としては、生成されるエネルギー単位の GHG 排出を大幅に削減する再生可能エネルギーサービスのプロバイダーが挙げられる。

GHG 排出削減は、事業体のカーボンニュートラリティ管理計画の削減目標を満たしているか、それを超えている必要がある。

次の階層では、事業体は対象（例えば、生物学的、化学的、または物理的プロセスによる）の境界内での GHG 除去強化を優先しなければならない。

10.2 温室効果ガス(GHG)除去強化

カーボンニュートラリティ管理計画に対象範囲内での GHG 除去強化が含まれる場合（5.2 を参照）、事業体はそれが現実のものであることを保証しなければならない。事業体は環境や社会への重大な悪影響を最小限に抑えるために適切な措置を講じるべきである。

事業体はすべての GHG 除去を監視し、対象境界内の GHG 除去がその後のカーボンニュートラリティ報告期間に逆転した場合、逆転が起こった報告期間の GHG 排出としてカウントするものとする。

カーボンニュートラリティを宣言する事業体は、対象のベースラインに関連して GHG 除去強化が達成される期間を指定しなければならない。

GHG 除去強化は、事業体のカーボンニュートラリティ管理計画の除去目標を満たすか、それを上回るべきである。

10.3 文書化された情報

事業体は、各報告期間のベースラインに対して測定された対象範囲内の GHG 排出削減および GHG 除去強化に関する以下の情報を文書化および維持しなければならない。

- a) 各報告期間中に実施された活動に従って、各 GHG 排出源と吸収源、および関連する各 GHG について、GHG 排出削減と GHG 除去強化を定量化
- b) 売却または閉鎖による GHG 排出削減
- c) 生産または販売レベルの変更、定量化方法の変更、および排出係数の変更
- d) 対象物のベースライン(絶対値または原単位、または両方)と比較した、達成された総 GHG 排出削減と除去強化
- e) 発生した GHG 除去の逆転

特集

①GHG 削減または GHG 除去強化の実施を実証する証拠

例：機器または燃料の購入請求書、設置または保守報告書、写真、ビデオ

11 カーボンフットプリントのオフセット

11.1 一般

カーボンニュートラルリティを達成するためにオフセットが必要な場合、事業体は報告期間中にカーボンクレジットを購入し、回収しなければならない。事業体は、別の当事者がすでに使用しているカーボンクレジットを使用してカーボンニュートラルリティを主張してはならない。

事業体は、カーボンニュートラルリティ管理計画に従って、GHG 排出を削減し、その後、抑制されない GHG 排出をオフセットする前に、対象の境界内で GHG 除去を実施する。GHG 排出削減または GHG 除去強化に向けてさらなる措置を講じない理由は正当化され、文書化しなければならない。

カーボンクレジットを使用してカーボンニュートラルリティを主張する場合、事業体は二重計上を回避し、他の事業体と同じトン数の排出削減または除去強化を主張できないようにする必要がある。これは、複数の事業体間および事業体と政府間の二重計上の回避にも適用される。

注：パリ協定第 6 条第 4 項^[14]に基づく対応する調整の適用による、民間事業体と政府間の二重計上の回避(例:GHG プロジェクトの受け入れ国が約束する NDC)

事業体は、この文書の要件と一致するカーボンクレジットを使用して、バリューチェーンの他の当事者によってすでにオフセットされている GHG 排出をオフセットしないことを選択する場合がある。GHG 排出が他の当事者によってオフセットされた場合、これは文書化されなければならない。

オフセットに使用されるカーボンクレジットは、11.2 に含まれるすべての基準を満たさなければならない。残留 GHG 排出のみが残っている場合のカーボンフットプリントは、GHG 除去強化に基づくカーボンクレジットを使用してのみオフセットされるべきである。

契約による将来の GHG 排出削減と GHG 除去強化は、GHG 排出削減または GHG 除去を行うプロジェクトへの早期資金調達を促進する方法として奨励される。ただし、気候変動緩和が認定され、カーボンクレジットが発行され、その後廃止されるまでは、カーボンニュートラルリティ宣言や表明に使用してはならない。

報告期間中の対象のカーボンニュートラルリティの状態を達成するために、事業体は対象のカーボンフットプリントに相当する量のカーボンクレジットを決定し、廃止しなければならない。

11.2 カーボンクレジットの基準

事業体は、以下に該当する GHG 排出削減または GHG 除去強化から生成されたカーボンクレジットのみを調達しなければならない。

a) 実際の GHG 排出削減または実際の GHG 除去強化

b) 追加で、GHG プロジェクトがなければ発生しなかった活動を示す強固な評価を用いて実証され、規制要件や通常の事業を上回る気候変動の緩和を表す。

注 1：追加の活動により、カーボンクレジットプログラムによって提供される動機がなければ発生しなかったもの以上の GHG 排出削減及び/又は GHG 除去強化を生み出す。

c) 関連する GHG ベースラインの算定及び GHG 排出削減もしくは除去強化、またはその両方を保守的に見積もるための、承認されたカーボンクレジットプログラムの方法論

特集

に従って、測定可能であること

注 2：GHG 削減と GHG 除去強化の定量化、および GHG プロジェクトの GHG ベースラインの算定は ISO 14064-2 に記載されている。

- d) 永続的なもの、または逆転のリスクを最小化し、逆転が発生した場合にも同等の除去が行われることを保証する適切な保護措置を備えたカーボンクレジットプログラムによって発行されたものであること
- e) 認証済み

事業体は、カーボンニュートラルリティを主張する期間の開始前から 5 年以内に終了するヴィンテージのカーボンクレジットのみを使用しなければならない。

カーボンニュートラルリティを達成するために使用されたカーボンクレジットは、報告期間終了後 12 か月以内に廃止される。

すでに発生した GHG 排出削減または GHG 除去を表すカーボンクレジットのみが、カーボンニュートラルリティ宣言に使用される。これらは通常、カーボン市場では「事後カーボンクレジット」と呼ばれる。

11.3 カーボンクレジットプログラムの基準

事業体がカーボンクレジットを調達する場合、事業体はそれらのカーボンクレジットが以下のカーボンクレジットプログラムに基づいて生成されることを保証しなければならない。

- a) 登録および検証の要件と手順を含む、カーボンクレジットプログラムのプロジェクトサイクルに関する文書化された情報が公開され、透明性がある
- b) 該当する場合、悪影響を回避するために、生態系、生物多様性、地域社会、人間の福祉、人権、地域経済への影響に関する保護措置を提供する
- c) 各 GHG プロジェクトが貢献する持続可能な開発目標^[15]を特定する

注 1：持続可能な開発の共同利益を GHG プロジェクトの説明に含めることができる

- d) カーボンクレジットプログラムを管理する組織の役割と責任を定めたガバナンス体制に関する情報を提供する
- e) ルールと手順、方法論、ツールの開発および GHG プロジェクトのための利害関係者との協議要件とプロセスが含める
- f) カーボンクレジットの発行を可能にする GHG 排出削減または除去強化について独立した検証を行う
- g) 次のようなカーボンクレジットを発行する
 - 1) カーボンクレジットの所有権と状態(売れ残り、譲渡、廃止など)に関する透明性と追跡可能な情報を提供する公的登録簿に記載されている
 - 2) 固有のシリアル番号で発行される
 - 3) 永久廃止を規定する手続きに基づいて発行される
 - 4) 関連する GHG プロジェクトまで追跡可能
- h) GHG 排出削減や GHG 除去強化が複数の事業体によって主張される場合など、二重計上を回避するための措置や、事業体と各国政府間での二重計上を回避するための措置をとる
- i) 漏洩のリスクを最小限に抑えるための措置を講じている

注 2：漏洩とは、GHG プロジェクトの創設により、GHG 排出の意図しない増加、または GHG 排出のある場所から別の場所への移動を指す。

特集

11.4 文章化された情報

事業体は、以下を特定して文書化しなければならない。

- a)カーボンクレジットプログラムと GHG プロジェクト、およびオフセットに使用されるカーボンクレジットを生成するために使用される方法論
- b)GHG プロジェクトの場所を含む、カーボンクレジットを生成した特定の GHG プロジェクト
- c)各 GHG プロジェクトから得られるカーボンクレジットの数
- d)GHG 排出削減または GHG 除去強化が行われた年、およびカーボンクレジットが発行された年に関する情報(つまり、カーボンクレジットのヴィンテージ)
- e)カーボンニュートラルリティを主張する事業体名で廃止が行われた登録簿へのリンクや、カーボンニュートラルリティを主張する事業体名で廃止されたカーボンクレジットのシリアル番号を含む、カーボンクレジットが廃止されたことを示す証拠

12 カーボンニュートラルリティ報告書

事業体は、報告期間ごとにカーボンニュートラルリティ報告書を公開し、それには以下の情報が含まれなければならない。

- a)対象とその境界の説明
- b)対象が事業体の活動の一部のみを構成する場合の対象の選択の理論的根拠、およびそれが事業体の活動全体とどのように関連するか
- c)目標、削減戦略、残留 GHG 排出のみが残る目標年などを含む、カーボンニュートラルリティ管理計画の要素
- d)報告書が対応する期間
- e)残留 GHG 排出を超えてまだ抑制されない GHG 排出が存在するかどうか
- f)対象のカーボンニュートラルリティ経路の説明と報告期間がこの経路のどこに位置するか
- g)選択したベースライン、関連する基準期間、およびベースラインの変更の説明を含むそのベースラインのカーボンフットプリント
- h)対象とその構成要素のカーボンフットプリント(8.1 を参照)

注：この文書のカーボンフットプリントの構成要素は、ISO 14067 の製品算定報告書のカーボンフットプリントの GHG 値と同等であり、ISO 14064-1 の GHG 報告書の内容に記載されている。

- i)重要な航空活動または船舶活動が行われている場合、GHG 以外の気候への影響(水蒸気、飛行機雲、すす、ブラックカーボンから生じるものなど)がカーボンフットプリントに含まれているか、含まれている場合はどのような GWP 乗数が使用されているか
- j)対象境界内の GHG 除去
- k)大幅な GHG 除去が逆転した場合、逆転によって生じた GHG 排出
- l)カーボンフットプリントの定量化からの除外の正当性
- m)その選択の正当性を含む、カーボンフットプリントの定量化手法への言及
- n)以前の報告期間に使用された定量化方法への変更の説明と正当性
- o)使用された GHG 排出係数と除去係数の参照元または文書化された情報
- p)定量化された GHG 排出と吸収の精度に対する不確実性の影響
- q)報告期間中の GHG 排出削減と GHG 除去強化の説明、それらがどのように達成されたか、カーボンニュートラルリティ管理計画、および該当する場合は国内および国際的な気候政策目標との整合性

特集

- r)カーボンクレジットプログラムと GHG プロジェクト、オフセットに使用されるカーボンクレジットの生成に使用される GHG プロジェクトの種類と関連方法論
- s)固有のシリアル番号を含む、登録簿および種類ごとに使用されるカーボンクレジット数
- t)購入したカーボンクレジットに対応する調整が適用されたかどうかの開示
- u)使用されたカーボンクレジットが 11.2 および 11.3 の基準と一致するカーボンクレジットプログラムからのものであることの確認
- v)カーボンクレジットが生成された期間とその廃止日
- w)検証意見
- x)将来的にカーボンニュートラルリティをどのように達成、維持していくのかの説明

13 カーボンニュートラルリティ宣言

カーボンニュートラルの宣言は、この文書のすべての要件が満たされた場合にのみ行われる。

カーボンニュートラルリティに関する宣言は、カーボンニュートラルリティ報告書に基づくものとし、カーボンニュートラルリティ報告書への参照またはリンクを含むものとする。カーボンニュートラルリティ宣言は、ISO 14064-3 または同等の検証基準に従って検証されなければならない。

事業体は、各報告期間のカーボンニュートラルリティ報告書(第 12 項を参照)の概要を形成する背景情報を公表するものとする。

事業体は、この情報が以下の通りであること保証するものとする。

- a)カーボンニュートラルリティ報告書の情報と一致している
- b)カーボンニュートラルリティ報告書へのリンクがあり、一般的にアクセス可能である
- c)対象の範囲と境界を正確に要約する
- d)カーボンニュートラルリティの報告期間を記載する
- e)カーボンニュートラルリティ経路が含まれる(5.3 を参照)
- f)GHG 排出、GHG 除去、GHG 排出量削減、GHG 除去強化を記載する
- g)オフセットされたカーボンフットプリントを CO_{2e} で示す
- h)カーボンニュートラルリティを達成するために購入および廃止されるカーボンクレジットの種類を示す
- i)カーボンニュートラルリティ宣言に、抑制されていない GHG 排出が含まれるか、それとも残留 GHG 排出のみが含まれるかを記載
- j)二重請求は回避されたことを明記する
- k)カーボンニュートラルリティ宣言がいつ、誰によって検証されたかを記載する

注：この文書を使用したカーボンニュートラルリティ宣言は、IPCC が定義する世界的な GHG ニュートラルリティへの貢献である。

附属書 A カーボンニュートラルリティ経路

事業体のカーボンニュートラルリティ経路は、事業体がカーボンニュートラルリティ管理計画に沿って、カーボンニュートラルリティを達成し、対象のカーボンフットプリントを削減しようとする計画的な軌道を記述する。カーボンニュートラルリティ経路は、直線的な軌道である可能性は低く、組織がプロセスを変更する、製品提供を見直す、サプライチェーンの改善から利益を得る、オフセットのメカニズムを変更することによって、変化することが多いのが特徴である。

カーボンニュートラルリティ経路のどの時点でも、カーボンニュートラルリティの達成は、対象のカーボンフットプリントからカーボンクレジットを差し引いたものから評価される。図 A.1 を参照してください。

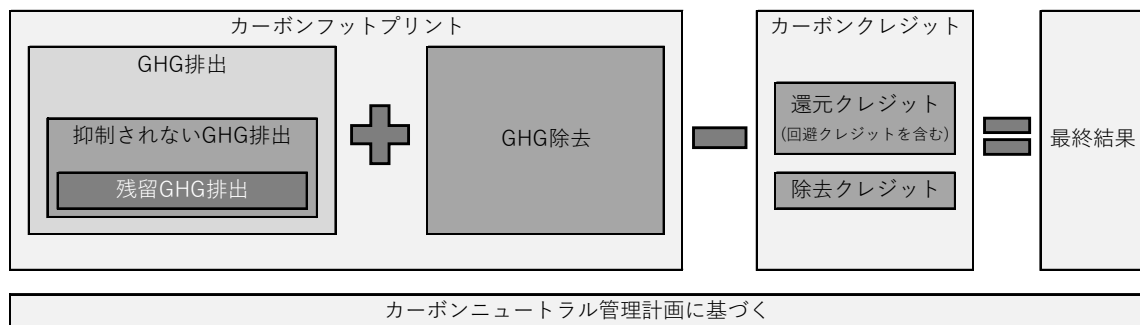


図 A.1 対象のカーボンニュートラルリティ経路の要素間の関係

対象のカーボンフットプリント、使用されたカーボンクレジット、最終結果によってカーボンニュートラルリティの達成が決まる。

最終結果がゼロに等しい場合、カーボンニュートラルリティとして認定される。最終結果がマイナスである場合(「ネットネガティブ」、「カーボンネガティブ」、または「気候ポジティブ」と呼ばれることがある状態)、この文書ではこれもカーボンニュートラルリティとみなされる。ゼロより大きい最終結果は、カーボンニュートラルリティを主張には不適合である。

カーボンニュートラルリティ経路には、対象の GHG 排出を削減しながら、対象境界内での GHG 除去を増加させることで、時間の経過とともにオフセットへの依存度を減らすことが含まれる。一部の事業体は、対象のカーボンフットプリントをゼロにすることができず、オフセットに依存し続けることになると認識されている。

カーボンニュートラルリティ経路では 2 つの段階を区別できる。

- 初期段階：この段階は、抑制されない GHG 排出量、カーボンフットプリントを相殺するためのあらゆる種類のカーボンクレジットの使用、およびカーボンニュートラルリティ管理計画による対象のカーボンフットプリントを減らすため、GHG 排出削減と GHG 除去強化の実装の開始によって特徴づけられる。
- 後期段階：この段階の特徴は次のとおりである。
 - GHG 排出量が残留 GHG 排出量のみ削減され、カーボンフットプリントが除去クレジットによって徐々に相殺されるカーボンフットプリント
 - カーボンクレジットを一切使用せずにカーボンフットプリントがゼロまたはマイナスになること

特集

残留 GHG 排出とは、技術的および経済的に実行可能なすべての措置を実施した後に残る、対象のカーボンフットプリント内の GHG 排出である。抑制されない GHG 排出と残留 GHG 排出との間の閾値は、技術の向上と経済の変化に応じて時間の経過とともに調整される。

事業体のカーボンフットプリント内に残留 GHG 排出が存在する可能性がある例は次のとおりである。

- －産業プロセスの排出(例：セメント生産、アルミニウム精錬、鉄鋼/金属生産)
- －緊急事態(例：火災、施設の故障)における排出
- －インフラの制限(例：充電インフラが利用できない)
- －技術上の限界(例：土壌からの亜酸化窒素の放出を防ぐ方法がない)
- －経済的な限界(例：移動車両における炭素回収の利用可能な技術は高価すぎる)

説明のために、表 A.1 は、カーボンニュートラルリティに該当する国の非網羅的なリストを示しており、上記のように 2 つの段階に分けられる。

表 A.1 カーボンニュートラルリティを達成するための要素の組み合わせ

段階	カーボンフットプリント a		カーボンクレジットの種類 c	最終結果	注記
	GHG 排出削減後の GHG 排出	GHG 除去 b			
初期	抑制されない排出	No	あらゆる種類	0	
	抑制されない排出	No	除去クレジット	0	
	抑制されない排出	Yes	あらゆる種類	0	
	抑制されない排出	Yes	除去クレジット	0	
	抑制されない排出	Yes	なし	0	d
後期	残留排出	No	あらゆる種類	0	
	残留排出	No	除去クレジット	0	d
	残留排出	Yes	あらゆる種類	0	
	残留排出	Yes	除去クレジット	0	d
	残留排出	Yes	なし	0	d,e

a：オフセットに必要なカーボンクレジットを計算する際に、カーボンクレジットとして他の事業体に移転された排出削減や除去強化は、二重計上や二重請求を避けるために除外される
b：GHG 除去は対象境界内で行われる
c：カーボンクレジットの種類には、回避クレジット、削減クレジット、除去クレジットがある
d：一部の取り組みでは、これらの状態を「ネットゼロ」と定義している
e：IPCC はこの状態を「ネットゼロ」と定義している

附属書 B 特定の場合の追加要件

B.1 組織

GHG 排出と除去の定量化は、ISO 14064-1 に定められた方法論、またはそれと一致する方法論に従うものとする。

組織の境界を確立する際には、どの GHG 排出が重要であるかを決定する際に考慮する必要がある。

- a)カーボンニュートラルリティを主張する対象利用者のニーズ
- b)カーボンニュートラルリティ管理計画の野心レベル

注：GHG 排出の定量化には、次のカテゴリーが含まれる：購入したエネルギー、上流の購入、使用段階と耐用年数終了段階を含む下流の販売製品、物品の輸送、旅行、金融投資からの直接的 GHG 排出と間接的 GHG 排出。

定量化の結果が GHG インベントリである場合、インベントリは組織のカーボンフットプリントを表すために合計されなければならない。

対象がより大きな組織の一部である組織である場合、対象のカーボンニュートラルリティは、より大きな組織のカーボンフットプリント全体の文脈で見べきである。

この場合、大規模な組のためにカーボンニュートラルリティに向けた長期的な道筋を開発するべきである。

B.2 製品

B.2.1 一般

製品のカーボンフットプリントの定量化は、ISO 14067 に定められた方法論、またはそれと一致する製品の他の定量化方法論に従うものとする。企業と消費者間のコミュニケーションでは、製品のカーボンフットプリントの定量化は製品のライフサイクル全体をカバーし、機能単位を使用しなければならない。企業間のコミュニケーションでは、製品のカーボンフットプリントの定量化には、部分的または完全なカーボンフットプリントの宣言単位が使用される場合がある。

対象が製品システムの一部のみで構成されている場合、事業体は製品システムのその部分を選択した根拠を文書化し、製品に起因するすべての GHG 排出量を説明しなければならない。

事業体が複数の製品を生産している場合、事業体は、生産する他の製品を対象としたカーボンニュートラルリティ管理計画を事業体レベルで策定すべきである。実行可能な場合、事業体は単一の製品だけでなく、すべての製品についてカーボンニュートラルリティを達成するよう努めるべきである。

製品の GHG 排出量削減は、消費者については機能単位あたりの削減量(例：1 回手を乾かす、乗用車による 1 人で 1km の移動、20 年間持続する 1m² の壁の塗装)、または企業間製品については部分的なカーボンフットプリントについては宣言単位あたりの削減量(例：1 トンの鉄鋼、100m の 3mm ゲージの鋼線)として表現されるものとする。

B.2.2 イベント

イベントは、ISO 14067 またはそれと一致する他の定量化方法に従って定量化される製品の種類である。イベントには、商品とサービスの両方の提供が含まれる場合がある。イベントの境界には以下が含まれる。

特集

- a)計画段階
- b)準備段階
- c)イベント段階
- d)イベント後の段階

1回限りの(非繰り返し)のイベントは、繰り返し発生するイベントと区別すべきである。イベントの前(計画段階中)、事業者はカーボンニュートラリティ管理計画を作成し、イベント中にGHG排出量を管理するために実行されるすべての行動を特定するものとする。

注1：サービスを提供する事業者のイベントの種類に関する見解は異なる場合がある。

例えば、アーティストの視点から見ると、コンサートはツアーの一部であれば定期的なイベントになる可能性があるが、(地元の)会場提供者は同じコンサートを1回限りのイベントと見なす。

イベントは単一の製品としてみなされる。

注2：追加サービスは、イベント主催者の制御または責任の範囲外で、特定のサービスプロバイダー(例：照明、音響技術、ケータリング)によって提供される。この場合、カーボンニュートラリティは、イベントレベルで公的に主張することができ、カーボンフットプリントに含まれ境界を特定し、カーボンニュートラリティを決定することができるが、追加サービスプロバイダーは、イベント主催者に提供しているサービスについてもカーボンニュートラリティを主張することができる(企業間、または企業と消費者間のコミュニケーションで)

一回限りのイベントの主催者は、オフセットを通じてカーボンニュートラリティを主張する前に、GHG排出量を最小限に抑えるためにあらゆる合理的な努力が払われていることを実証しなければならない。

定期的なイベントを企画する事業者は、将来のイベントに向けたカーボンニュートラリティ管理計画を策定しなければならない。複数のイベントが対象となる場合、事業者は報告期間の選択の根拠を文書化する。事業者は、ある期間から次の期間までのGHG排出削減を実証し、カーボンニュートラリティ宣言を正当化するためにオフセットのみに依存してはならない。イベントの性質や規模が大きく変化した場合には、1回限りのイベントとして会計処理する。

非定期的な1回限りのイベントの場合、または定期的なイベントの性質と規模が大幅に変更された場合、GHG排出削減は、予想される参加者数や気象条件などの要素を考慮した保守的なベースライン推定値に基づくものとする。

繰り返し発生し、イベントの性質や規模が大きく変わっていないイベントの場合、GHG排出削減は参照イベントに基づくものとする。

B.3 金融機関

B.3.1 一般

第B.1項に規定される基準に加え、カーボンニュートラリティを主張する金融機関は、その活動または資産を資金源とするGHG排出を定量化し、削減し、オフセットするものとする。

融資によるGHG排出とは、金融機関が融資する活動または資産から生じるGHG排出量のこと、上場株式および社債、ビジネスローンおよび非上場株式、プロジェクトファイナンス、商業用不動産、住宅および自動車ローンを含む(ただし、これらに限定されない)。これらのGHG排出は通常、銀行、ファンドマネージャー、保険会社、その他の金融機関に関連する。

注1：「融資によるGHG排出」という用語は、金融業界のための世界的なGHG会計およ

特集

び報告基準(PCAF)^[20]の方法論に準拠するために使用されており、「スコープ 3、カテゴリー15、投資」と呼ばれるものをカバーしている。

注 2：ISO 14064-1 では、融資による GHG 排出はカテゴリー5に含まれる。

注 3：さらなる原則とガイダンスについては、ISO 14097 を参照してください。

事業体は、世界的なカーボンニュートラリティへの移行を支援しない活動への投資についてカーボンニュートラリティを主張してはならない。

B.3.2 融資による GHG 排出の範囲と境界

算定は、境界内のすべての重要な融資による GHG 排出をカバーするものとする。融資による GHG 排出を境界から除外する場合は文書化され、正当化されなければならない。許容される除外の正当化基準は次のとおりである。

－規模：この活動は、当該機関の融資による予想される GHG 排出の合計にとって重要ではない

－方法論：特定の活動または資産クラスの融資による GHG 排出を定量化するための特定の世界的な方法論はない

資産運用会社は、裁量資金の融資による GHG 排出量も評価すべきである。金融機関が親会社から資産管理部門を除外することを決定した場合、透明性と比較可能性を理由から、その除外を開示しなければならない。

注：アドバイザーサービスはオプションで評価できる。

B.3.3 定量化

金融機関は、融資による GHG 排出を含む GHG 排出量を定量化し、そのような排出量をカーボンフットプリントに含めるものとする。

融資による GHG 排出、GHG 排出削減、GHG 除去および GHG 除去強化の定量化は、一貫した方法論を使用して行われなければならない。金融機関の境界内で融資による GHG 排出を定量化するには、1つの方法のみを選択しなければならない。

融資による GHG 排出、GHG 排出削減、GHG 除去および GHG 除去強化の定量化は、資産クラスまたはセクターごとにカバーされ、分類されるものとする。

B.3.4 開示

金融機関は、融資による GHG 排出を対象とする科学に基づいた手法を使用して目標を設定する。

この文書に定められた一般的な開示要件に加えて、金融機関によるカーボンニュートラリティの開示には以下が含まれる。

- －融資された投資からの GHG 排出量の定量化に使用されるデータの品質の評価
- －資産クラスおよびセクター別の解析

B.3.5 GHG 排出削減への投資

世界的なカーボンニュートラリティへの移行に対する金融機関の連携を示すために、以下の行動も奨励される。

- －GHG 排出の削減又は回避、又は GHG 除去を目的としたプロジェクトへの直接投資
- －自然由来または技術的な炭素吸収源の開発に資金を提供

特集

B.4 市場ベース手法

電力に対する市場ベース手法は、供給者が契約上の取決めを通じて電力製品が次のことを保証できる場合にのみ使用できる。

- －供給される電力の単位に関連する情報を伝達する
- －対象の境界内での GHG 排出と GHG 除去の二重計算を避けるため、独自の主張によって保証されている
- －報告事業体、またはその代理として追跡および償還、償却または取消される
- －契約文書が適用される期間に可能な限り近く作成され、対応する期間で構成される
- －国内、又は送電網(グリッド)が相互接続されている場合は消費が行われる市場境界内で生産される

対象内のプロセスが小島嶼開発途上国(SIDS)³⁾にある場合、送電網の相互接続性に関係なく、そのようなプロセスの契約手段を使用してカーボンフットプリントをさらに定量化することもできる。

事業体は、カーボンニュートラリティ管理計画に対象の電力使用効率を改善する計画を文書化し、そのような活動を実施するために講じた措置を報告しなければならない。

事業体は、その後のカーボンニュートラリティ報告書において、選択した手法を一貫して適用すべきである。事業体はその後の報告期間に選択した手法を変更する場合、ベースラインの再計算を含むカーボンニュートラリティ管理計画にこの変更を反映し、カーボンニュートラリティ報告書で透明性を持たせるものとする。

追加の再生可能エネルギー容量の開発を促進するには、企業は次の調達階層を適用すべきである。

- a) 直接回線接続による自家発電または物理的な電力購入契約
- b) 再生可能エネルギー源からの金融による電力購入契約
- c) 15年以内の発電施設からの契約文書

注 1：契約文書とは、エネルギー生成に関する属性と一体化されたエネルギーの売買、または分離された属性の請求に関する、二者間のあらゆる種類の契約である。これには、エネルギー属性証明書(EAC)、再生可能エネルギー証明書(REC)、原産地保証(GO)、電力購入契約(PPA)、グリーンエネルギー証明書、またはサプライヤー固有の排出率が含まれる。

注 2：市場ベース手法は、報告組織が契約文書とセットで電気を購入する発電事業者、または契約文書単独で電力を購入する発電事業者から排出される GHG 排出量に基づいて、報告組織のエネルギーからの間接排出を定量化する方法である。

注 3：地域ベース手法は、国レベルまたは準国家レベルで定義された地理的位置の平均エネルギー生成排出係数を使用して、エネルギーの物理的な供給に基づいてエネルギーからの間接排出を定量化する方法である。

注 4：契約文書に基づいてバイオ燃料またはその他のバイオベース材料を使用すると、GHG 排出が削減につながる可能性がある。これらの市場ベース手法には、個別の認証プロセスが含まれ、次のような契約上の取り決めの使用が含まれる。

- －供給された燃料または材料の単位に関連する情報を伝達する
- －対象境界内での GHG 排出量と GHG 除去量の二重計算を避けるため、固有の主張によって保証される
- －報告事業体、またはその代理として追跡および償還、償却または取消される

附属書 C

国際的な定量化に関する基準と GHG プロトコル会計及び報告基準の比較

C.1 一般

この附属書では、8.1 で引用されている GHG プロトコル会計および報告基準の基準が、それぞれの国際基準の基準とどのように一致するかを概説する。表 C.2 は、組織に起因する直接的および間接的 GHG 排出量のカテゴリーの比較を示している。表 C.3 は、製品の定量化と報告要件の比較を示している。

この附属書では、表 C.1 に示す短縮名は、比較に使用される文書の版を識別するために使用される。

表 C.1 文書の比較に使用される短縮形名

短縮形名	比較に使用された文書の完全なタイトルと発行日
ISO14064-1	ISO14064-1:2018、温室効果ガス—第 1 部:温室効果ガスの排出量と除去量の定量化と報告のための組織レベルでのガイダンスを含む仕様
ISO14067	ISO14067:2018、温室効果ガス—製品のカーボンフットプリント—定量化の要件とガイドライン
GHG プロトコル企業基準	2020 年に GHG プロトコルによって発行された「企業会計および報告基準改訂版」 ^[17] 及びその補足 2011 年に GHG プロトコルによって発行された「企業バリューチェーン(スコープ 3)会計および報告基準 - GHG プロトコル企業会計および報告基準の補足」 ^[18]
GHG プロトコル製品基準	2011 年に GHG プロトコルによって発行された「製品ライフサイクルの会計および報告基準」 ^[19]

C.2 ISO 14064-1:2018 と GHG プロトコル企業標準との比較^[17]

C.2.1 一般

ISO 14064-1:2018 と GHG プロトコル企業基準および GHG プロトコル企業バリューチェーン(スコープ 3)基準^[18]の主な違いは次のとおりである。

- a) 間接的 GHG 排出を定量化に含める必要がある範囲
- b) 間接的エネルギー排出を報告するための地域ベース手法と市場ベース手法の異なる
使用法

注：GHG プロトコル企業基準への言及には、その基準に対するスコープ 2 ガイダンスの修正が含まれる。

C.2.2 間接的排出の報告

ISO 14064-1 では、すべての直接的 GHG 排出と GHG 除去に加えて、次の重要な間接的 GHG 排出を含めることが求められている。

- a) 購入したエネルギーからの間接的 GHG 排出
- b) 輸送による間接的 GHG 排出
- c) 組織が使用する製品からの間接的 GHG 排出
- d) 組織からの製品の使用に関連する間接的 GHG 排出
- e) 他の発生源からの間接的 GHG 排出

一方、GHG プロトコル基準では、スコープ 1(直接的 GHG 排出)とスコープ 2(購入エネルギーからの間接的 GHG 排出)の算入を義務付けており、スコープ 3 のその他の間接的

特集

GHG 排出の算入は任意である。GHG プロトコル企業基準は、スコープ 3 排出の報告要件が異なるさまざまな GHG 報告および開示イニシアチブで参照されている。

C.2.3 間接的エネルギー排出の報告

ISO 14064-1 を使用すると、輸入エネルギーからの間接的 GHG 排出については、地域ベースの方法のみを主要な GHG インベントリに使用できる。市場ベースの方法は個別に報告されるが、再生可能エネルギー契約および認証は GHG 排出削減量として考慮することはできない。GHG プロトコル企業基準は、間接エネルギー排出を定量化し報告するために、市場ベース方法を主要な報告方法として使用することを許可しているが、地域ベース方法も報告される。GHG プロトコル企業基準では、再生可能エネルギーの購入を GHG 排出削減の一種として数えている。

C.2.4 GHG 排出と除去への取組

ISO 14064-1 は、各カテゴリーの GHG 排出と除去に明確に規定しており、除去は GHG 定量化の本質的な部分である。GHG プロトコル企業基準で示されているガイダンスはそれほど明確ではないが、GHG 排出とは別に報告されるべき GHG 除去の定量化が可能である。

C.2.5 回避された GHG 排出

回避された GHG 排出の概念は、ISO 14064-1 では取り上げられていない。ただし、GHG プロトコル企業基準では、回避された GHG 排出の定量化に取り組んでおり、これは個別に報告する必要がある。

C.2.6 定量化とスコープの違い

表 C.2 は、直接及び間接的 GHG 排出の観で、ISO 14064-1 と GHG プロトコル企業基準を比較している。一般に、GHG プロトコル企業基準の対象となる GHG 排出は、スコープ 3 の重大な GHG 排出と GHG 除去の両方が考慮される場合、ISO 14064-1 に準拠する。

特集

表 C.2 ISO 14064-1:2018 と GHG プロトコル企業基準との比較^[17]
 - 直接及び間接的 GHG 排出

ISO 14064-1:2018 の カテゴリー	ISO 14064-1:2018、 附属書 B のカテゴリー	GHG プロトコル企業基準の カテゴリー	主な違い
1 直接的 GHG 排出と除去	1.1 定置燃焼による直接的 GHG 排出	スコープ1(直接) 1.1 定置燃焼による直接的 GHG 排出	カテゴリに大きな違いはない。 GHG プロトコル企業基準では、フランチャイズの運営によるGHG 排出(スコープ1と2のGHG 排出のみ)をスコープ3の カテゴリ-14「フランチャイズ」に含まれている。 ISO 14064-1 では、フランチャイズが報告事業体の業務上の 境界内で対処され、カテゴリ-1 および2 で計上される。 したがって、ISO 14064-1に従ってフランチャイズでは間接 的GHG 排出も考慮されるが、GHG プロトコル企業基準の 場合はそうではない。
	1.2 移動式燃焼による直接的 GHG 排出	1.2 移動式燃焼による直接的 GHG 排出	
	1.3 産業プロセスからの直接 プロセスの GHG 排出と 除去	1.3 直接的な物理的または化 学的処理による GHG 排出	
	1.4 人為起源のシステムにお ける GHG の放出による 直接的な非意図的 GHG 排出	1.4 直接的な非意図的 GHG 排出	
	1.5 土地利用、土地利用変 更、林業からの直接的な GHG 排出と除去 (LULUCF)	オプション情報	
2 輸入エネルギーから の間接的GHG 排出	2.1 輸入電力による間接的 GHG 排出	スコープ2(間接) - 消費エネ ルギーの生成	地域ベース方法は、ISO 14064 1 で輸入エネルギーからの間 接的 GHG 排出を算定するための主な方法として使用され る。組織は、市場ベース方法を使用して個別に報告するこ ともできる。 地域ベース方法も報告されている限り、市場ベース方法 は、GHG プロトコル企業基準に従って輸入エネルギーから の間接的なGHG 排出を算定するための主な方法として使用 できる。GHG プロトコル企業基準では、再生可能エネル ギーの購入を GHG 排出削減とみなしている。地域ベース 方法と市場ベース方法の両方を使用したスコープ2のGHG 排出の二重報告の算定は、GHG プロトコル企業基準に従っ て使用すべきである：「企業が契約文書の形式で製品ま たはサプライヤー固有のデータを提供する市場で事業を 行っている場合」
	2.2 電気以外の輸入エネル ギー(蒸気、加熱、冷 却、圧縮空気)からの間 接的GHG 排出	購入した電力、熱、蒸気、冷 却の生成による GHG 排出	

特集

ISO 14064-1:2018 の カテゴリー	ISO 14064-1:2018、 附属書 B のカテゴリー	GHG プロトコル企業基準の カテゴリー	主な違い
3 輸送による 間接的GHG 排出	3.1 商品の上流輸送及び流通 からの間接的GHG排出	スコープ 3、カテゴリー 4: 上流の輸送および流通	車両の使用によるスコープ 1 及び 2 の GHG 排出。 オプシオン: 車両、施設、インフラからのライフサイクル GHG 排出 (GHG プロトコル企業基準および ISO 14064-1 に についても同様)。 ISO 14064-1 および GHG プロトコル企業基準では、すべて の輸送に tank-to-wheel (TTW) が必要だが、well-to-tank (WTT) はオプシオンである。
	3.2 商品の下流輸送及び流通 からの間接的GHG排出	スコープ 3、カテゴリー 9: 下流の輸送および流通	
	3.3 従業員の通勤による間接 的GHG排出	スコープ 3、カテゴリー 7: 従業員の通勤	
	3.4 顧客及び訪問者の輸送か らの間接的GHG排出	適用できない	GHG プロトコル企業基準報告には含まれない。 上流輸送 (スコープ 3、カテゴリー 4) に含まれる可能性が
	3.5 出張による間接的 GHG 排出	スコープ 3、カテゴリー 6: 出張	

特集

ISO 14064-1:2018 の カテゴリ	ISO 14064-1:2018、 附属書 B のカテゴリ	GHG プロトコル企業基準の カテゴリ	主な違い
5 組織からの製品の 使用に関連する 間接的GHG排出 又はGHG除去	5.1 製品の使用段階における 間接的GHG排出または除 去	スコープ3、カテゴリ10： 販売された製品の加工、 スコープ3、カテゴリ11： 販売された製品の使用	GHG プロトコル企業基準では、製品/サービスに関連する 直接的使用段階の GHG 排出のみが含まれるが、間接的使 用段階の GHG 排出はオプションで含まなければならない 。 ISO 14064-1 によれば、直接的使用段階と重大な間接的使 用段階の両方の GHG 排出を含める必要がある。 例 車両の GHG プロトコル企業基準に従って、組織は使 用段階で消費されるエネルギーについて TTW を報告する が、WTT はオプションである。
	5.2 下流のリース資産からの 間接的GHG 排出	スコープ 3、カテゴリ 13： 下流のリース資産	GHG プロトコル企業基準では、使用段階で消費されるエネ ルギーの TTW が報告されるが、WTT はオプションであ る。
	5.3 製品の耐用年数終了段階 からの間接的GHG排出	スコープ 3、カテゴリ 12： 販売された製品の耐用年数終 了処理	
	5.4 投資による間接的GHG 排出	スコープ 3、カテゴリ 15： 投資	ISO14064-1：「投資によるGHG排出は主に民間または公的 金融機関を対象としている。GHG排出は、資本債務、投資 債務、プロジェクトファイナンス、その他の4種類の事業 から生じる可能性がある。」 GHG プロトコル企業基準：株式投資、債券投資、プロジェ クトファイナンス、管理投資と顧客サービス。
6 他の発生源からの 間接的GHG 排出	6 他の発生源からの間接的 GHG 排出	適用できない	ISO 14064-1:このカテゴリの目的は、他のカテゴリでは報 告できない組織固有の排出（または除去）を把握すること である。したがって、この特定のカテゴリのコンテンツを定 義するのは組織の責任である。 GHG プロトコル企業基準：「その他」排出源のカテゴリを 追加するオプション。 ISO 14064-1 には、バリュチェーンの外で発生する間 接適排出が含まれている。GHG プロトコル企業基準にはバ リュチェーン排出のみが含まれている。

特集

C.3 ISO 14067:2018とGHGプロトコル製品基準の比較^[19]

C.3.1 概念の一般的な違い

一般に、2つの標準は一致している。両方の規格の定量化方法と要件は、ライフサイクル評価(LCA)規格 ISO 14040 および ISO 14044 によって確立されたライフサイクル手法に従っている。

GHGプロトコル製品基準の方法は、企業による使用にさらに適合しており、範囲と目標をビジネス目標に合わせる方法に関するガイダンスが含まれている。また、目標と性能の追跡、および定量化と報告の部分だけでなく、時間の経過とともにデータ管理を改善することに重点を置いた段階的手法の実装方法にも重点が置かれている。

ISO 14067 の最初の4つの原則は、GHGプロトコル製品基準の原則としてではなく、基本または範囲要件として含まれている。オフセットはどちらの規格の範囲にも含まれていない。

ISO 14067とGHGプロトコル製品基準は両方ともライフサイクル手法を使用している。GHGプロトコル製品基準は、従うべきいわゆる「帰属的アプローチ」を強調していますが、ISO 14067はその手法を定義していない。

ISO 14067は、単一のGHGのインベントリ解析を地球温暖化の影響評価から分離しているが、GHGプロトコル製品基準では、地球温暖化の影響を測定するために「GHGインベントリ」という用語が使用している。

C.3.2 GHG 排出と除去

ISO 14067は、ライフサイクルの各段階のGHG排出と除去に取り組んでいる。化石由来のGHG排出量と除去量は正味の数値として報告できるが、生物起源のGHG排出量と除去量は結果で個別に報告される。

GHGプロトコル製品基準では、定量化のためにライフサイクル段階ごとのGHG排出量と除去量も取り上げられているが、これは報告書で開示する必要はない。化石および生物起源のGHG排出量と除去量の両方を正味の数値として報告できる。生物起源のGHG排出量と除去量は、該当する場合にのみ個別に報告される。

C.3.3 製品に蓄積された炭素

ISO 14067では、生物起源の炭素含有量を定量化した場合、個別に文書化することが求められる。GHGプロトコル製品基準では、非生物起源(化石)と生物起源の両方の炭素含有量をカーボンフットプリントに含めて定量化することができる。

C.3.4 回避されたGHG排出量

回避されたGHG排出量の概念は、ISO 14067では扱われていない。GHGプロトコル製品基準は、個別の報告と組み合わせて回避GHG排出量の概念に取り組んでいるが、インベントリ結果に含めることは認められていない。

C.3.5 定量化と範囲設定の違い

表 C.3 は、定量化と報告要件の観点から ISO 14067 と GHG プロトコル製品基準を比較している。一般に、GHG プロトコル製品基準の対象となる GHG 排出量は ISO 14067 と一致している。

特集

表 C.3 ISO 14067:2018とGHGプロトコル製品基準^[19]の対応—定量化および報告要件

ISO 14067:2018の条項	GHGプロトコル製品基準の対応する条項	主な違い
6.3 目標と範囲の定義	6.3.1 カーボンフットプリント算定の目標 6.3.2 カーボンフットプリント算定の範囲	言語の違いはあるが、実際の違いはない。GHGプロトコル製品基準では、「適用範囲は5つの会計原則および企業のビジネス目標と一致するべきである」と述べられるが、ISO 14067では技術的な定義に重点が置かれている。 全体として、どちらの規格も、対象となる用途と利用者を念頭に置いて、製品が気候に与える影響の推定値を計算することを目標としている。 GHGプロトコル製品規格は、すでに範囲定義段階にあるインベントリにどのGHGが含まれるかを定義しているが、ISO 14067は規格の報告部分でこれを取り上げている。どちらの規格も、GHGの完全なリストについては最新のIPCC評価報告書を参照している。
6.3.3 機能単位または宣言単位	6.2 要件 6.3.2 解析単位の定義	ISO 14067では、製品システム(機能単位に関連)および部分的なカーボンフットプリント(宣言単位に関連)の参照フローが導入されているが、GHGプロトコル製品基準では、中間製品に対して参照フローという用語のみ使用されている。 大きな違いはない。
6.3.4 システム境界	5. 製品ライフサイクル会計の基礎 7. 境界設定	ISO 14067では、カットオフ制限内にある場合は資本財を除外できると記載されている。GHGプロトコル製品基準では、資本財はスコープ3排出における主要なカテゴリー2要素である。 GHGプロトコル製品基準では、企業はインベントリ報告書にプロセスマップを含める必要があると規定されているが、ISO 14067では含まれる単位プロセスのリストのみが必要である。 除外はすべて、両方の基準に従って開示および正当化されなければならない。重要性の閾値を明示しなければならない。 GHGプロトコル製品基準には、「企業は、ゆりかごからゲート(cradle-to-gate)までの境界がインベントリ報告書で定義されている場合、開示および正当化するものとする」と記載されている。
6.3.5 データとデータ品質	8. データの収集とデータ品質の評価	大きな違いはない。 どちらの基準にも、使用するデータの種類の異なる明確な階層があり、サイト固有の一次データを優先する。ISO 14067は、二次データの使用を正当化する必要性をより重視している。
6.4 カーボンフットプリントのライフサイクルインベントリ解析	6.4.1 一般 8. データの収集とデータ品質の評価 9. 割り当て	一般に、同じ手順が使用される。 生物起源GHGの排出と除去の扱いにはいくつかの違いがある。 大きな違いはない。どちらの規格も同じ割り当て手順を採用している。

特集

ISO 14067:2018の条項	GHG プロトコル製品基準の 対応する条項	主な違い
6.4 カーボンフットプリントの性能追跡 6.4.7 カーボンフットプリントの性能追跡 ライフサイクルインベントリ解析 6.4.8 GHG 排出と除去のタイミングの影響の評価 6.4.9 特定の GHG 排出および除去の扱い 6.4.9.2 化石および生物起源の炭素	14. 削減目標の設定と在庫変化の経時的追跡 11. インベントリ結果の計算 11. インベントリ結果の計算 13. 報告	大きな違いはない。GHG プロトコル製品基準には、より詳細なガイダンスがある。どちらの規格も、一貫性と同じ機能単位と計算方法の使用の必要性を強調している。 大きな違いはない。GHG 排出と除去の遅れのタイミングの影響は考慮されない。 ISO 14067 では、「化石起源GHG 排出および除去…含まれ、最終結果として別途、文書化されなければならぬ」、および「生物起源 GHG 排出および除去は含まれ、別途表現されなければならぬ」と規定され、一方、GHG プロトコル製品基準では、「企業は、生物起源、非生物起源、および土地利用変化の影響により境界内に含まれる排出と除去のすべてを含む分析単位当たりのCO2eで総インベントリ結果を定量化し報告しなければならぬ」、および「該当する場合は、生物起源および非生物起源の排出と除去量、および土地利用変化の影響を別途報告する」。
6.4.9 特定の GHG 排出および除去の扱い 6.4.9.3 製品中の生物起源炭素 6.4.9 特定の GHG 排出および除去の扱い 6.4.9.4 電気	11. インベントリ結果の計算 13. 報告 8. データの収集とデータ品質の評価。 Box[8.3] 13. 報告	ISO14067では、「製品の生物起源炭素含有量を計算する場合、別途文書化しなければならぬ...しかし、GHG 結果に含めてはならない」とし、GHG プロトコル製品基準では、「非生物起源と生物起源の両方の炭素含有量と貯蔵量を計算し、報告しなければならぬ」と定めている。 大きな違いはなく、どちらの規格でも契約手段を使用した市場ベース手法を認めている
6.4.9 特定の GHG 排出および除去の扱い 6.4.9.5 土地利用の変更 6.4.9 特定の GHG 排出および除去の扱い 6.4.9.6 土地利用	7. 境界設定 13. 報告 7. 境界設定 13. 報告	大きな違いはなく、直接的な土地利用変化の GHG 排出は含まれ、個別に報告されるが、間接的な土地利用変化の GHG 排出量はオプションであり、個別に計算および報告できる。 大きな違いはない。

特集

ISO 14067:2018の条項	GHG プロトコル製品基準の 対応する条項	主な違い
6.4 カーボン フットプリントの ライフサイクルイ ンベントリ解析 6.4.9 特定の GHG 排出およ び除去の扱い 6.4.9.7 航空機の GHG 排出 量	11. インベントリ結果の計算	航空機による輸送は、両規格に含まれている。ISO14067では、これらの排出量は「カーボン フットプリント調査報告書に別途文書化」しなければならぬとされているが、GHGプロトコ ル製品基準ではこのような記載はない。 航空乗数の使用に関しては、基準が異なる。ISO 14067では、「航空乗数が使用される場合、こ の乗数の影響はカーボンフットプリントに含めず、発生源とともに別途報告しなければならぬ い」と規定されている、一方でGHGプロトコル製品規格では、これについて別途報告すること を要求していないが、「航空機による輸送から生じる排出量のGWPには、放射強制力を考慮す る乗数またはその他の補正を適用することができる。使用する場合、乗数の種類とその発生源 をインベントリ報告書で開示されるべきである。」と規定している。
6.5 影響評価 6.5.1 一般 6.5.2 生物起源炭素の影響評 価	11. インベントリ結果の計算	最新の IPCC 報告書による ISO14067 GWP100 指標では、カーボンフィードバック(これはメタ ンやその他の GHG 特性化係数に大きな影響を与える可能性がある)が明示的に考慮されてい る。GHGプロトコルの製品基準では、このことに特に言及しておらず、カーボンフィードバッ クを含まないGHG特性化係数が含まれている。
重要な問題/ホットスポット、 不確実性の評価、結論の制限 と推奨事項の策定	10. 不確実性の評価 13. 報告 14. 削減目標の設定とインベ ントリ変動の追跡	ISO 14067 では、影響評価結果において生物起源 GHG 除去はマイナスとして、生物起源の GHG 排出はプラスとして文書化されなければならないと規定されているが、GHG プロトコル 製品基準では、該当する場合に限り、結果における生物起源の正味排出量を個別に報告するこ とが認められている。
6.6 解釈		言語の違いはあるが、実際の違いはない。どちらの基準にも、ホットスポットの特定、不確実 性評価と感度分析、および制限事項の記述が含まれている。

特集

ISO 14067:2018の条項	GHG プロトコル製品基準の 対応する条項	主な違い
7. カーボンフットプリント算定報告書	13. 報告	<p>GHGプロトコル製品基準では、企業は報告書を公表しなければならないとされており、この観点から報告要件が定められている。ISO 14067 では、カーボンフットプリント算定報告書は、基準が正しく適用されていることを実証することを目的としている。したがって、ISO 14067報告書では、より詳細な情報の開示が求められている。</p> <p>ISO14067 は、「各ライフサイクル段階の絶対的及び相対的な寄与を含め、それらが発生する主なライフサイクル段階に関連するGHG排出と除去を個別に文書化しなければならない」と規定しているのに対し、GHG プロトコル製品基準では、総インベントリ結果とライフサイクル段階ごとの影響割合を開示することのみを求めている。</p> <p>GHGプロトコル製品基準では、別々に報告することが適用できない場合、生物起源GHG 排出と除去を正味排出として開示することを認めている。ISO14067 では、生物起源の GHG 排出と除去は、結果の中で個別に報告されなければならないとしている。また、ISO 14067では、直接的な土地利用変化によるGHG排出と除去は、結果の中で別々に報告されなければならないとされているが、GHG プロトコル製品基準では、該当する場合のみ報告することが要求されている。</p> <p>航空機輸送による GHG 排出は、ISO 14067 に従って結果として個別に報告しなければならないが、GHG プロトコル製品基準では、これは必要ない。</p> <p>航空乗数の使用は、ISO 14067 に従ってカーボンフットプリントに含めることはできないが、情報源とともに個別に報告することができる。GHG プロトコル製品基準では、種類と情報源がインベントリ報告書で開示されている限り、結果に含まれる航空乗数の使用が許可されている。</p>
8. 批判的検討	12. 保証	<p>GHGプロトコル製品基準では、「製品のGHGインベントリは、第一または第三者によって保証されなければならない」と記載されているが、ISO 14067では、批判的検討を推奨しているが、必須ではない。</p>

附属書 D 野心

D.1 一般

より高い能力、歴史的責任、または現在の GHG 排出量が多い組織は、より高い志を持って行動する。

事業体は、カーボンニュートラリティ管理計画の野心レベルを設定する際に、次の側面を考慮できる。

- a) 対象がその事業体の活動をどの程度表しているか
- b) 活動を除外するための重要性の閾値（例：プロセス、間接的 GHG 排出源、組織の地理的または組織的境界、GHG 排出量の定量化）
- c) 以下を含む、対象のカーボンニュートラリティ経路の目標
 - －対象の GHG 排出削減の短期および中期目標とその期間
 - －残留 GHG 排出のみが残る場合の長期目標の期間
- d) 対象の GHG 排出削減目標に化石燃料の使用がどの程度含まれるか
- e) 対象の GHG 排出削減目標が利用可能な最良の技術にどの程度基づいているか
- f) 各報告期間において、オフセットがどの程度信頼されているか

注：対象物の GHG 排出削減および/または GHG 除去強化の目標と期間については、カーボンフットプリントは常に一直線に減少するわけではなく、より一般的な経験として、事業体がプロセスを修正し、製品提供を見直し、サプライチェーンの GHG 排出量の改善から利益を得るにつれて、段階的に変化することがある。それにもかかわらず、経営陣が設定した目標を達成するために必要な、前年比平均の GHG 排出削減および/または GHG 除去強化の規模を理解することで利益を得ることが出来る。

D.2 カーボンニュートラルに対する高い野心の例

高い野心は、たとえば次のような方法で証明できる。

- a) 関連するすべての GHG 排出量を包含するために、対象範囲を広く設定する(定量化基準で一部の排出量の除外が許可されている場合でも)
- b) 組織の一部だけではなく、組織全体でカーボンニュートラリティを達成する
- c) 選択した 1 つ以上の製品のみでなく、事業体のすべての製品についてカーボンニュートラリティを達成する
- d) カーボンニュートラリティを達成するためのオフセットへの依存を最小限に抑えるために、大幅かつ迅速な GHG 排出削減とバリューチェーン内で可能な最大限の GHG 除去を達成するための計画と行動
- e) 組織とそのバリューチェーン全体で化石燃料への依存を急速に減らす
- f) バリューチェーン内での GHG 排出量を削減し、GHG 除去量を増やすために、常に利用可能な最良の技術を採用する

参考文献

- [1] ISO 9362:2022, Banking — Banking telecommunication messages — Business identifier code (BIC)
- [2] ISO 14001:2015, Environmental management systems
- [3] ISO 14021, Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)
- [4] ISO 14026, Environmental labels and declarations — Principles, requirements and guidelines for communication of footprint information
- [5] ISO 14040, Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework
- [6] ISO 14044, Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines
- [7] ISO 14064-2:2019, Greenhouse gases — Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements
- [8] ISO/TS 14064-4⁴⁾, Greenhouse gases — Part 4: Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations — Guidance for the application of ISO 14064-1
- [9] ISO 14065, General principles and requirements for bodies validating and verifying environmental information
- [10] ISO 14066, Greenhouse gases — Competence requirements for greenhouse gas validation teams and verification teams
- [11] ISO 14097, Greenhouse gas management and related activities — Framework including principles and requirements for assessing and reporting investments and financing activities related to climate change
- [12] ISO 26000:2010, Guidance on social responsibility
- [13] ISO Guide 84:2020, Guidelines for addressing climate change in standards
- [14] Paris Agreement. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2015
- [15] Sustainable Development Goals. United Nations. Available at: <https://sdgs.un.org/goals>
- [16] United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). United Nations, 1992
- [17] World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development. Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard. Revised edition, 2020. Available at: <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>
- [18] World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard: Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard, 2011. Available at: <https://ghgprotocol.org/corporate-value-chain-scope-3-standard>
- [19] World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development. Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Available at: <https://ghgprotocol.org/product-standard>
- [20] The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry. Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF). Available at: <https://carbonaccountingfinancials.com/standard>
- [21] IPCC Assessment and Special Reports. Intergovernmental Panel on Climate Change. Available at: <https://ipcc.ch/reports>

ニュースフォーカス

「近畿建設リサイクル表彰 令和5年度受賞者決定」 建設副産物対策近畿地方連絡協議会事務局

国土交通省 近畿地方整備局 企画部 技術調査課

キーワード：建設副産物対策近畿地方連絡協議会、近畿建設リサイクル表彰、発生抑制 搬出抑制、再使用、再生利用、再資源化、循環型社会

1. はじめに

近畿建設リサイクル表彰は、「循環型社会」の構築に向けた行動の輪を広げることを目指して建設副産物対策近畿地方連絡協議会※1が平成22年に創設しました。

表1 近畿建設リサイクル表彰の
応募部門と対象分野

部門の名称	対象分野
発生抑制・搬出抑制部門	〔一般〕・発生抑制・搬出抑制の取り組み及び啓発活動等・発生抑制・搬出抑制に関する研究開発、教育啓発活動等
	〔工事〕・建設工事現場で取り組まれている発生抑制・搬出抑制の取り組み及び啓発活動等
再使用・再生利用部門	〔一般〕・再使用・再生利用の取り組み及び啓発活動等・再使用・再生利用に関する研究開発、教育啓発活動等
	〔工事〕・建設工事現場で取り組まれている再使用・再生利用の取り組み及び啓発活動等
再資源化部門	〔一般〕・再資源化の取り組み及び啓発活動等・再資源化に関する研究開発、教育啓発活動等
	〔工事〕・建設工事現場で取り組まれている再資源化の取り組み及び啓発活動等

表彰区分は、特に優れた取り組みである「大賞」と優れた取り組みである「奨励賞」があり、学識経験者、地方自治体代表、建設副産物対策近畿地方連絡協議会幹事長で構成する

審査委員会での評価・審査にて受賞者を決定しています。令和5年度の受賞者が決定しましたので、その内容を紹介します。

※1 公共機関や建設業団体等を中心として構成し、建設事業に伴い発生する建設残土や建設廃棄物の近畿圏域における計画的な利用促進に関し、必要な協議及び情報の収集、交換等を行い、事業の円滑な推進に寄与することを目的に設立された組織。

詳細は、ホームページを参照

<https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/fukusan/index.html>

2. 令和5年度受賞者

令和5年度は、大賞2件、奨励賞7件の表彰を行いました。受賞者は、表2のとおりです。

表彰式は、令和6年3月13日に行いました。表彰状の授与は、見坂茂範（前）建設副産物対策近畿地方連絡協議会委員長（（前）近畿地方整備局局長）より行われました。表彰式の様子を写真1に示します。

表2 令和5年度受賞者一覧

■大賞

受賞者	活動内容
大鉄工業株式会社大阪支店ホーム柵推進部	鉄道ホーム柵整備事業の建設工事における環境負荷低減活動
西松建設株式会社中部支店滋賀湖南出張所 (仮称)CBRE IM 滋賀湖南建設工事	ITで変革する『3R』

■奨励賞

部門	受賞者	活動内容
発生抑制・搬出抑制	東亜建設工業株式会社大阪支店 加古川下流部浚渫他工事	建設現場における汚濁水発生抑制の取組み ～SDG's(目標6:安全な水とトイレを世界中に)達成に向けて～
	株式会社香山組 加古川河高下滝野地区築堤他工事	挑戦的な「なぜなぜ分析」によるエコ仮排水工法の技術革新的な発想
	株式会社新井組大阪支店 水海川分水施設右岸河床掘削他工	現地発生した転石の流用と排水管の再利用および河川切回しに使用する大型土のう等による3R運動の推進
	株式会社巴建設 (一)円山川水系稲葉川堤防補強工事(その2)	廃棄物低減による環境に配慮した、サステイナブル社会実現のための取組み
再使用・再生利用	酒井工業株式会社 国道175号天神橋耐震補強工事	汚泥から生まれたキャラクターマグネット～再利用100%を目指して～
	ヤマト工業株式会社 大宮東地区北側地盤改良工事	地盤改良(深層混合処理)に伴い発生した建設汚泥の100%再生利用
	株本建設工業株式会社 洲本バイパス宇山A地区改良工事	地盤改良にて発生する余剰土の路体盛土への100%活用

※再資源化部門から奨励賞は無し

ニュースフォーカス

柴谷 啓一氏（再生骨材コンクリート普及連絡
 近畿建設リサイクル表彰 審査結果報告・講評
 審査委員会座長 勝見 智武氏（京都大学大学院
 近畿建設リサイクル表彰 審議委員紹介（大賞受賞
 委員会予定
 する場合があります。



見坂（前）委員長挨拶



勝見座長(京都大学教授)の審査結果報告・講評



表彰状授与



前列左より
 ヤマト工業
 田中（前）技術調整管理官
 勝見座長（京都大学教授）
 見坂（前）委員長
 小島（前）企画部長
 株本建設
 後列左より
 巴建設
 新井組
 東亜建設工業
 西松建設
 大鉄工業
 香山組
 酒井工業

受賞者との記念撮影

写真1 令和5度近畿建設リサイクル表彰 表彰式

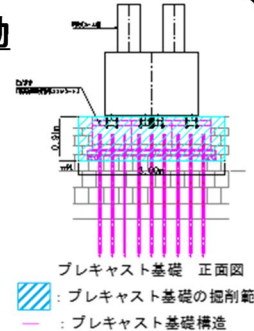
2. 令和5年度「大賞」「奨励賞」受賞者の取組紹介

大賞 大鉄工業株式会社 大阪支店ホーム柵推進部

鉄道ホーム柵整備事業の建設工事における環境負荷低減活動

① 基礎構造の変更による廃棄物削減

- 他社と共同開発した**超高強度繊維補強コンクリートと小径鋼管杭**を組み合わせた**基礎構造**を導入・提案することで、**掘削量**や**型枠材の廃棄量**を削減。



② ホーム仮覆工の変更による廃棄物削減

- ホーム表面を撤去する際、一般的な木製パネルから、軽量かつ繰返し使用可能な**鋼製仮覆工構造**への変更を提案し、**廃棄物の発生抑制**、**作業性**や**駅利用者の安全性と柔軟性**が向上。

ホーム柵基礎構造の変更による掘削範囲の変更



コンクリート・滑止め塗装

③ 養生方法の変更による廃棄物削減

- 飛散やゴムマットのズレなどのリスクを低減するため、**滑り止め塗装**を提案し、駅利用者との鉄道の安全性向上を図るとともに、**廃プラスチックの発生**を抑制。

大賞 西松建設株式会社中部支店滋賀湖南出張所 (仮称) CBRE IM 滋賀湖南建設工事

ITで変革する『3R』

① プラごみ判別ハンディセンサーを使用した分別

- 「**樹脂判別ハンディセンサー**」(建設工事での利用初)を用いて、**塩素含有・非含有、硬質・軟質**など樹脂別に判別、**分別して再資源化を促進**(最大13品目分別可能。今回は5品目)



プラごみ判別ハンディセンサー

② 建設発生土の工事間利用

- 「**建設発生土官民有効利用マッチングシステム**」に登録した(結果は調整不成立)。**システム外で民間工事と工事間利用を実現**(2,000 m³)

③ その他

- ICT建機導入**により建設発生土の余堀りを削減。**ALCの端材**を広域認定制度を用いて再資源化。使用済みヘルメットを**再生ヘルメット**に再資源化。施工場所の湖南市と連携しながら、「**林福連携事業**」への賛同、環境運動に賛同・宣言・登録



湖南市長(右から2人目)視察状況

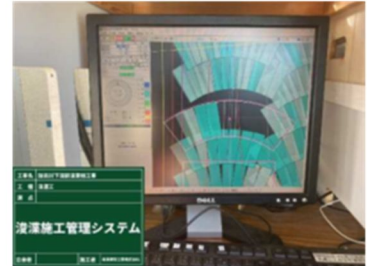
奨励賞 東亜建設工業株式会社大阪支店
加古川下流部浚渫他工事

建設現場における汚濁水発生抑制の取組み

～SDG's(目標6:安全な水とトイレを世界中に)達成に向けて～

① 浚渫土砂の再利用

- ・ 貧栄養化している瀬戸内海の漁場改善に配慮し、発注者と投入時期や方法を協議しながら浚渫土砂を再利用。
- ・ 「浚渫施工管理システム」を使用して、余堀の少ない深さでの施工ができ、二酸化炭素排出量の削減に寄与。



② 残コンクリートのリサイクル

- ・ 現場搬入後の残コンクリートを、資材飛散対策用ブロックとして製作し本現場で利用。



残コンを利用したブロック

③ 汚濁水発生抑制

- ・ 生コンクリート洗い水の再生利用(11,000ℓ)
- ・ 現場手洗い水の再生利用(11,800ℓ)
- ・ 水環境にやさしい剥離剤の使用

奨励賞 株式会社香山組
加古川河高下滝野地区築堤他工事

挑戦的な「なぜなぜ分析」によるエコ仮排水工法の技術革新的な発想

① コルゲートパイプや鋼矢板の使用回避(使用削減)

- ・ コルゲート水路からオープン水路への変更により、コルゲートパイプを使用回避(廃プラ4.6トン)するとともに、取り付け部の鋼矢板の使用回避(金属くず1.85トン)



オープン水路の設置状況

② 大型土のう袋の再使用

- ・ 工事現場内にあった撤去予定の大型土のう袋の344袋／592袋(堤体への排水浸透防止用:58.1%)をオープン水路の保護シートに再使用。



撤去予定の大型土のう

③ その他

- ・ 新型の施工機械によるチルトローテーターやICT機能の活用により、結果として燃料(軽油)使用量が1,660リットル削減され、それに伴うCO₂排出量も4,288kg-CO₂の削減

奨励賞 株式会社新井組大阪支店
水海川分水施設右岸河床掘削他工事

現地発生した転石の流用と排水管の再利用および
河川切回しに使用する大型土のう等による3R運動の推進

① 堆積土砂掘削時に発生する転石の流用

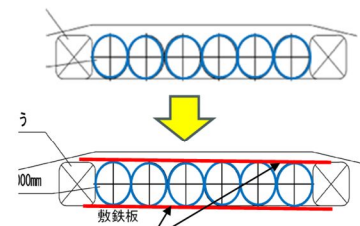
- ・ 当初、場外で処分予定だった転石（建設発生土（礫））を、切回し水路の洗堀状況を見て、提案により当該現場で法面保護に流用（200 m³）。



法面保護用の転石の設置

② 河川切回し時の護岸保護用大型土のう・排水管を再利用

- ・ 当初、新規に購入・廃棄する設計だった仮設排水管を、耐候性土のう袋に変更し4回転用。さらに、仮設排水管の上下に敷鉄板の設置を提案し、高密度ポリエチレン管の破損を防いで排水管を再利用して、廃プラの排出量を削減。



渡河部の変更実施断面
（ポリエチレン管の上下に敷鉄板設置）

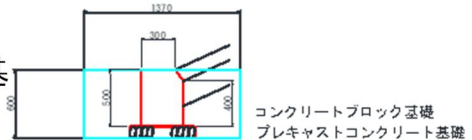
奨励賞 株式会社巴建設

（一）円山川水系稲葉川堤防補強工事（その2）

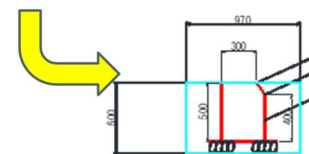
廃棄物低減による環境に配慮した、サステナブル社会実現のための取組み

① プレキャスト化導入による掘削土・廃棄物の削減

- ・ 当初、現場打ち予定だった側溝やコンクリート護岸基礎工を、施工の省力化及び建設廃棄物の低減を目的として、コンクリート構造物のプレキャスト化への変更について発注者へ提案
- ・ 建設発生土発生抑制（R2年度95.3 m³、R3年度79.5 m³、R4年度36.4 m³削減）
- ・ 型枠材廃棄物の発生抑制（R2年度：1.96トン、R3年度：0.62トン、R4年度：0.62トン）



コンクリートブロック基礎
プレキャストコンクリート基礎



掘削土削減量（護岸のプレキャスト化）

② 地域の抱える課題への協力とその活動

- ・ 耕作放棄地への不法投棄が問題となっていた地域で耕作放棄地の整備を行い農地再生へ協力した。



耕作放棄地を作物栽培に

奨励賞 酒井工業株式会社 国道175号天神橋耐震補強工事

汚泥から生まれたキャラクターマグネット～再利用100%を目指して～

① 建設汚泥を活用したキャラクターマグネットの作成

- ・ コンクリート削孔時に発生した**建設汚泥**を全数(1.221トン)活用し、**キャラクターマグネット**を作成した。固化材には使用保証期限切れのモルタル材を使用。



キャラクターマグネット完成品

② キャラクターマグネットの作成体験及び配布

- ・ 近隣小学校の生徒に、建設汚泥の発生からキャラクターマグネット作成に至るまでの過程を**講義**し、**製品の作成体験**を実施。



マグネット配布中の様子

③ その他

- ・ 小型発動発電機にLPガス式の発電機を使用して、二酸化炭素排出量をガソリン使用時と比較して約13%削減。

奨励賞 ヤマト工業株式会社 大宮東地区北側地盤改良工事

地盤改良(深層混合処理)に伴い発生した建設汚泥の100%再生利用

① 地盤改良で発生した建設汚泥100%再利用

- ・ 深層混合処理工(SDM-FitV工法)により地盤に注入した固化材スラリーによって発生する建設汚泥の処理が課題。



深層混合処理工法

⇒ **建設汚泥**(R3年度:990 m³、R4年度:1,971 m³)を再生利用し、**高規格堤防の盛土材としての再生利用**を発注者へ提案。

⇒ **大阪市環境局に事前に相談し、指摘事項に対応**(攪拌する際、鋼製ピットを用いて原地盤の混ざり込みを防止)



建設汚泥と固化材の混練り

奨励賞 株本建設工業株式会社 洲本バイパス宇山A地区改良工事

地盤改良にて発生する余剰土の路体盛土への100%活用

① 建設汚泥の現場内利用

- ・ 深層混合処理工から排出される**建設汚泥**を路体材料として有効利用(1,250 m³)。

② 他工事の建設発生土の有効利用

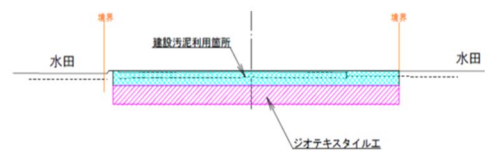
- ・ 建設汚泥の現場内利用のみでは不足する路体材料について、**近隣工事**で発生する**建設発生土(トンネルズリ)**を165 m³利用。

③ 建設汚泥・発生土を低地部の被覆材料に活用

- ・ 施工者の提案により**低地部分の建設汚泥処理土**と**他工事発生土の活用**による路体の作成により、**低地の危険性の回避**



路体盛土工、建設汚泥処理土の活用



周辺隣接地との高低差

3. おわりに

近畿建設リサイクル表彰は、近畿地方連絡協議会独自の取り組みとして令和5年度で14回目の開催となり、今年度も令和6年7月31日より9月30日まで、募集受付を実施しました。また、循環型社会の構築に向けた行動の輪を更に広げるため、総合評価落札方式の企業の施工能力の評価としてインセンティブの付与を図っております。

なお、表彰を実施するにあたり、多くの関係者のご協力をいただきましたことに感謝いたします。

今後におきましても、これまで以上に建設リサイクルの推進に寄与できるよう、さらには循環型社会の確立に向けて取り組んでまいりますので、より一層のご協力をお願いいたします。

ニュースフォーカス

2024 建設資源循環利用促進賞

「建設資源循環利用促進賞」は、建設事業における再生建設資材をより一層利用することを目的とし、再生建設資材のうち、建設発生土、建設汚泥処理土、建設発生土土質改良土、再生骨材コンクリートを対象として、自主的にその利用量が多い工事元請業者を表彰するものであり、2019 年度に建設副産物リサイクル広報推進会議が創設したものです。2024 年度の表彰者は、以下の通りです。

2024年度建設資源循環利用促進賞 受賞企業一覧表

区分(品目)	基準 (工事件数、再生資材利用量は元請業者ごとの集計値)		表彰者数 (注2)	2024 年度受賞企業
	再生資材利用 工事件数	再生資材利用量 (注1)		
(1)建設発生土	官民マッチング実績1件以上	官民マッチングシステムによる官民間工事間利用量	利用量が多い 1又は2業者	小坂建設株式会社 (岐阜県郡上市)
(2-1)建設汚泥処理土 (現場内利用)	2件以上(注3)	建設汚泥現場内利用量	利用量が多い 1又は2業者	該当者なし
(2-2)建設汚泥処理土 (改良土利用)	2件以上(注3)	建設汚泥改良土利用量(現場内利用を除く)	利用量が多い 1又は2業者	前田建設工業株式会社 (東京都千代田区)
(3)建設発生土 土質改良土	1件以上(注3)	建設発生土土質改良土利用量	利用量が多い 1又は2業者	株式会社吉光組 (石川県小松市)
(4)再生骨材 コンクリート	2件以上(注3)	再生骨材 H,M,L を用いたコンクリート利用量	利用量が多い 1又は2業者	該当者なし

注1:再生資材利用が工事発注条件となっている場合を除く。

注2:最上位が中小業者の場合は最上位の業者 1社、最上位が大手業者の場合は、最上位の大手業者と中小業者のうちの最上位1社の2社とする。

大手業者:日本建設業連合会加盟会社

中小業者:大手業者以外

注3:建設汚泥については、利用工事が2件以上無い場合は表彰対象としない。

再生骨材コンクリート利用工事が2件以上無い場合は、当面の間、1件でも表彰対象とする。

ニュースフォーカス

令和6年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

令和6年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰の受賞者が決定しました。本年度は、内閣総理大臣賞1件、国土交通大臣賞2件、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞4件の受賞となりました。受賞者は以下の通りです。

内閣総理大臣賞
大成建設株式会社 サステナビリティ経営推進本部 カーボンニュートラル推進部 日本通運株式会社 資源循環営業部 「建設副産物巡回回収システム」の構築による建材サーキュラーエコノミーの実現
国土交通大臣賞
戸田建設株式会社 関東支店 (仮称) グッドマン常総・グッドマン常総2 「廃プラスチック対策の実践」
大鉄工業株式会社 大阪支店 ホーム柵推進部 「鉄道ホーム柵整備事業の建設工事における環境負荷低減活動」
リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞
鹿島建設株式会社 関西支店 龍谷大学深草工事事務所 「地域との連携・協働によって、3R活動とCO ₂ 発生量を低減させる取組み」
清水建設株式会社 関西支店 (仮称) 医誠会国際総合病院新築工事建設所 「設備ユニット化・プレカット」そして好事例を「あたりまえ」へ 事前計画徹底による作業員の意識改革と廃棄物53%削減達成
株式会社竹中工務店 大阪本店 GLP ALFALINK 茨木Iプロジェクト 「掘削土の自ら利用、PCa化等の採用による3R活動と省CO ₂ の取組み」
株式会社 長谷工コーポレーション (仮称) 京急電鉄川崎区本町新築工事 「住宅建設における廃棄物発生抑制、徹底した分別活動による混合廃棄物削減」

詳細は、https://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/jisseki/jisseki_r06/ をご覧ください。

建設リサイクルQ&A

Q. 二酸化炭素換算値 CO_{2e}とは？

A. 二酸化炭素換算値 CO_{2e}とは、温室効果ガス (GHG) の排出量に地球温暖化係数 (GWP) を乗じ、それらを合算したものです。

CO_{2e}は「活動量×排出係数×地球温暖化係数」の計算式で算定されます。
GHGの排出量は、「活動量×排出係数」の計算式によって算定されます。

温室効果ガス GHG の対象となるものとして JIS Q 14064-1 に以下の 7 種類が記載されています。

二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、亜酸化窒素 (N₂O)、ハイドロフロロカーボン (HFCs)、パーフルオロカーボン (PFCs)、六フッ化硫黄 (SF₆)、三フッ化窒素 (NF₃)

地球温暖化係数 (GWP : Global Warming Potential) は、二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるか表した数字のことです。すなわち、単位質量 (例えば 1kg) の温室効果ガスが大気中に放出されたときに、一定時間内 (例えば 100 年) に地球に与える放射エネルギーの積算値 (すなわち温暖化への影響) を、CO₂ に対する比率として見積もったものです。IPCC 第 5 次報告書の数値例を以下に示します。

地球温暖化係数 GWP (IPCC5 次報告より)

温室効果ガス GHG	GWP
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265
HFCs (例えば HFC-3)	12,400
NF ₃	16,100
SF ₆	23,500
PFCs (例えば PFC-14)	6,630

出典：経済産業省「[主な温室効果ガスの温暖化係数一覧](#)」

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

インフォメーション

建設副産物リサイクル広報推進会議 の活動について

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

キーワード：建設リサイクル、広報活動

建設副産物リサイクル広報推進会議では、下記の活動を行っております。

1. 建設リサイクル広報用ポスター販売開始

2024年度建設リサイクル広報用ポスターの販売を開始しました。

毎年、3R推進月間に向けて建設リサイクルポスターを作成・販売しています。本ポスターを建設副産物リサイクル広報推進会議 HP および行政機関の広報誌やホームページ等で広報し、建設リサイクルの活動を働きかけています。

詳細は、HPに掲載しています。

<https://www.suishinkaigi.jp/publish/poster.html>

2. 2024年度建設リサイクル技術発表会・技術展示会

日時：2024 建設リサイクル技術発表会 10月30日（水）13：00～16：30
2024 建設リサイクル技術展示会 10月30日（水）10：00～16：30
10月31日（木）9：30～15：30

場所：広島産業会館

〒732-0816 広島県広島市南区比治山本町12-12

技術発表会：西展示館内 広島市南区民文化センター 2F スタジオ

技術展示会：東展示館

「建設技術フォーラム 2024in ちゅうごく」と同時開催します。

詳細は、HPに掲載しています。

<https://www.suishinkaigi.jp/diffuse/presentation.html>

3. 2024年度建設発生土の適正な管理に関する講習会

2024年度建設発生土の適正な管理に関する講習会を下記の日程で開催いたします。

11月1日（金） 広島 広島市南区民文化センター
11月8日（金） 仙台 トークネットホール仙台
11月15日（金） 東京 全日通霞が関ビル(全日通労働組合)

受講料金 3,300円（消費税10%300円を含む）

詳細は、HPに掲載しています。

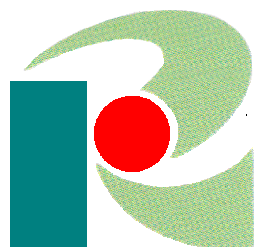
https://www.suishinkaigi.jp/diffuse/lecture_soil.html

インフォメーション

4. その他

事務局に寄せられる建設リサイクル等に関する質問に対応いたします。
等の活動を行っております。詳細は、HPをご覧ください。

<https://www.suishinkaigi.jp/>



**建設
リサイクル**

2024 秋号 Vol. 107

2024 年 10 月発行

建設副産物リサイクル広報推進会議

事務局：一般財団法人 先端建設技術センター