

GHG プロトコル改訂に向けた検討作業の動向 ～Scope 2 の注目論点と議論動向を中心に～

東京海上 dR「GX の産業界への影響と対応」研究プロジェクトメンバー

脱稿日：2025 年 8 月 25 日

企業をはじめとした組織が温室効果ガス（GHG）の排出削減に取り組む上で、GHG の排出状況を算定・報告する枠組みは自社の取組みの可視化等の観点から非常に重要なものです。現在、世界では、GHG 排出量の算定・報告の国際的な基準として「GHG プロトコル」がデファクトスタンダードとなっています。この GHG プロトコルについて、2024 年 9 月から、主要な基準やガイダンスの改訂作業が進められています。GHG プロトコルの改訂は、GHG の算定・報告を行う企業等の組織以外にも、脱炭素に関連する産業領域や、開示等を通じた一般企業等への幅広い影響が生じる可能性がある重要なイベントと言えます。

そこで本稿では、改訂に向けた論点を整理しつつ、Scope 別の検討作業を進めている「テクニカルワーキンググループ¹（以下、「TWG」）」の議論動向を概観し、今後の見通しや企業への影響の可能性についてみていきます²。ただし、関連する議論内容や論点が多岐にわたることから、本稿では、①改訂作業の全体像および主な論点、②Scope 2 の注目論点と議論動向、③今後のスケジュール、に絞って取り上げます³。特に、Scope 2 に関しては、サプライチェーン単位での取組みも進展している中で影響を受けるステークホルダーが多いとみられるほか、すでに具体的な改訂方針や改訂案が明らかになっていること等に鑑みて、丁寧に改訂作業の動向を整理していきます。

1. GHG プロトコルの位置付け

まず、GHG プロトコルの策定経緯と概要について確認していきます。GHG プロトコルは、企業をはじめとす

¹ 「Corporate Standard TWG」、「Scope 2 Standard TWG」、「Scope 3 Standard TWG」および「行動とマーケット手段（Actions & Market Instruments）TWG」の 4 つのテクニカルワーキンググループが設置されています（2025 年 8 月 25 日時点）。日本の企業や組織からは、「Corporate Standard TWG」には株式会社ゼロボード、「Scope 2 Standard TWG」には自然エネルギー財団、「Actions & Market Instruments TWG」には日本鉄鋼連盟から、それぞれメンバーが選出されています。

² GHG プロトコルの改訂作業は現在も継続中であり、進展に応じて内容は変化していくと考えられます。そのうえで、本稿は、8 月 25 日（日本時間）時点の公表情報を基に作成している点にご留意ください。また、本稿執筆時点において正式な日本語訳資料等は公表されていないため、本稿に記載する原典資料の訳出や議論背景・概念等の整理が必ずしも正確ではない可能性がある点についても、併せてご留意ください。

³ GHG プロトコルの改訂動向の詳細については、経済産業省 Web サイトの「[ライフサイクルアセスメント/カーボンフットプリント](#)」においても「GHG Protocol の改訂に係る論点の概要」の項目にて定期的にフォローアップ資料（日本語）が公表されています。

る組織が GHG 排出量の算定・報告に用いる国際的な基準として、「世界資源研究所（WRI）」と「持続可能な発展のための世界経済人会議（WBCSD）」により開発されました。2001 年に「Corporate Standard（Scope 1 および Scope 2 の基準⁴）」（2004 年改訂）を、2011 年に「Scope 3 Standard（Scope 3 の基準）」をそれぞれ公表し、2013 年に Scope 3、2015 年には Scope 2 のガイダンスを公表しています。このほかにも、「土地利用および炭素除去」に関するガイダンスや、プロジェクトや都市等の非組織向けの基準も策定しています。

次に、サステナビリティ領域における GHG プロトコルの位置付けについて確認していきます。GHG プロトコルは、RE100 や「科学に基づく目標設定イニシアチブ（SBTi）」等の気候変動関連の取組みに係るイニシアチブや、企業の環境関連施策の取組みやその開示状況を評価する CDP 等の枠組み、さらにはサステナビリティに関する各種開示基準等において参照・準拠されており、GHG 排出量の算定・報告の基準として実質的な国際標準となっています。また、企業等が調達するエネルギーやカーボン・クレジット等が算定・報告にどのように活用できるかという観点で、エネルギーやカーボン・クレジット等の実質的な要求仕様の一部としての役割も担っており、広く関連産業において影響力を有していると言えます。

なお、日本では、GHG 排出量の算定・報告を行う国の制度として、地球温暖化対策推進法に基づく「SHK（算定・報告・公表）制度」が存在しますが、同制度と GHG プロトコルには、①算定対象、②算定方法等の点で様々な相違が存在します。中でも、例えば Scope 2 におけるカーボン・クレジットの扱いは、算定・報告に関する両者の基本的な考え方の違いを表していると言えます。GHG プロトコルでは、カーボン・クレジットを実際の GHG 排出量の控除に使用することはできず、カーボン・クレジットの購入量は排出量と別に報告する扱いとなっています。これに対して SHK 制度では、「調整後排出量」の算定においてカーボン・クレジットを排出量の控除に使用することができます。こうした仕組み上の差異を踏まえ、SHK 制度を所管する環境省は、円滑に GHG プロトコルとの整合的な換算が行えるよう、これまでも検討や対応を図ってきています⁵。

そうした中で、次節で触れるように、今般の GHG プロトコル改訂では、各 Scope の報告体系やカーボン・クレジット等の評価・報告方法の見直し等も検討事項となっており、今後、SHK 制度を中心とした国内制度の在り方にも影響を与える可能性があると考えられます⁶。

2. GHG プロトコル改訂作業の全体像と主な論点

ここからは、GHG プロトコル改訂作業の全体像について確認していきます。

GHG プロトコルの主要な基準およびガイダンスは、「Corporate Standard」の改訂版（2004 年）も含めて、いずれも公表から 10 年以上が経過しています。そのため今般の改訂は、社会情勢の変化を受け、ユーザーである企業や各国政府からの要請、関連する国際基準等との整合性、Scope 3 の対応強化、および新しいビジネスモデルやデジタル技術への対応等の観点から実施されるものです。

⁴ 基準（Standard）は「GHG の算定・報告における遵守事項をまとめた文書」、ガイダンス（Guidance）は「実際の算定・報告方法について実践的に解説した文書」です。

⁵ 環境省「[GHG プロトコルと整合した算定への換算方法について（案）](#)」

⁶ 自然エネルギー財団（連載コラム）「[排出量（インベントリ）と“オフセット”は別々の開示を](#)」

改訂作業への着手にあたって、2022 年 11 月から 2023 年 3 月の期間で、各基準文書やガイダンス、算定基準の在り方（主に「マーケット基準」）等について、「フィードバック募集（意見募集）」が行われました（図表 1）。その内容を踏まえ、2023 年 12 月から 2024 年 7 月にかけて、基準文書やガイダンスに関する Scope 別の「改訂提案（Proposals）」が順次公表されました。この改訂提案をベースとして、2024 年 9 月から本格的な検討に着手しています。検討作業の着手から足元までの約 1 年間は、主要な改訂提案の採否や追加論点の確認等、改訂内容の骨格となる項目の検討・整理が進められてきました。

図表 1. 「フィードバック募集（意見募集）」の概要

	回答 件数	「Final Survey Summary」 公表時期	「Final Proposal Summary」 公表時期
Corporate Standard	375	2024年3月	2024年3月
Scope 2 Guidance	403	2023年11月	2023年12月
Scope 3 Standard	354	2024年6月	2024年6月
Actions and Market Instruments	343	2024年7月	(-)

GHG プロトコル「[Survey on Need for GHG Protocol Corporate Standards and Guidance Updates](#)」を基に筆者作成

続いて Scope 別に主な改訂提案事項と検討状況を確認していきます（図表 2）。本稿では、紙幅の都合上、Scope 2 の改訂に関する検討状況について詳しくみていきますが、当然そのほかの Scope 等についても多岐にわたる論点や改訂検討のポイントがあります。それらについて網羅的に触れることは難しいため、本節では、特に重要度や企業への影響が大きいと考えられる論点や改訂ポイントに絞って整理します。

まず、Scope 1、2、3 全体に関わる提案事項として、報告の体系の見直しがあります。特に、「ロケーション基準」と「マーケット基準」の二元報告の扱い、ならびに Scope 1 および Scope 3 に適用する基準の見直し（「マーケット基準」と「プロジェクト/介入算定手法」の導入）が主な論点となっています⁷。Scope 2 については、現行通り、「ロケーション基準」と「マーケット基準」の二元報告を求めつつ、「プロジェクト/介入算定手法」による報告を追加的に求める方向で検討が進められています。加えて、Scope 2 に関連して、企業が実施した様々な行動の影響を対象とした「新たな報告手法」が検討事項となっていました⁸が、「セクター横断的に評価を行うことが重要」との観点から、今回の改訂に伴って新たに設定された「行動とマーケット手段（Actions & Market Instruments）」の検討活動と連携して進められることとなりました⁸。新たな基準分類である「行動と

⁷ 「ロケーション基準」とは、算定対象となる国や地域の平均的な排出係数（電力系統全体の平均値）を用いて Scope 2 の排出量を算定する手法です。「マーケット基準」とは、報告主体が実際に契約・購入している電力を基にした排出係数を用いて Scope 2 の排出量を算定する手法です。

⁸ 元々は、主に電力の消費と調達の影響を評価する目的から、「限界影響手法（Marginal Impact Method）」という枠組みが Scope 2 TWG から提案されていました。これに対して、「独立基準委員会（ISB：Independent Standards Board）」は、電力の消費や調達における帰結的影響（企業による自社のバリューチェーン内の GHG 削減のための行動）やバリューチェーン外での GHG 削減（BVCM：

マーケット手段」は、フィードバック募集を通じて、①GHG 排出量報告において企業による気候変動の緩和のための「行動」や「マーケット手段」行使の影響を定量化し報告する方法、②Scope 内外の影響を評価・算定可能にする方法、③報告の位置付け（自主的/義務的）の整合について、明確な手引きが新たに必要であるとの示唆が得られたことに伴い、設定されました⁹。

また Scope 1（および Scope 3）に関しては、報告の体系について、ユースケースを基にした複数のフレームワークが提案され、検討が行われています。仮に Scope 1 および Scope 3 に「マーケット基準」等が導入された場合、現行の Scope 2 における取扱いと同様に、企業による個別の契約や調達行動が評価の対象となることから、Scope 2 で取り扱うことができる証書やカーボン・クレジット等が同様に扱えるようになると考えられます。こうした企業による行動やマーケット手段の活用を評価する方向性は、新たに「行動とマーケット手段」という概念を導入し、Scope 横断的な評価・算定を行う方針とも整合的と言えます。

Beyond Value Chain Mitigation）に関する影響評価の継続的な開発については支持しつつ（ただし、ISB 委員の過半数が、Scope 2 TWG からの提案内容をパブリックコンサルテーションに付することに賛成しませんでした）、セクターに共通して適用可能な原則に重きを置く観点等から、「行動とマーケット手段」の検討と連携を図ることを提案しました（GHG プロトコル「[Actions and Market Instruments TWG 資料](#)」、同「[Scope 2 TWG 資料](#)」）。

⁹ ここでいう「行動」は、企業が取り組む排出削減策等の取組みを指しており、「削減貢献量（Avoided Emissions）」の扱いについてもこの中で議論されます。また、「マーケット手段」は、カーボン・クレジットや証書といった「マーケット基準」の算定に利用し得る手段のことを指しており、今般の改訂提案においては、これらの「行動」や「マーケット手段」に関する要素を、報告体系全体のなかで統合的に扱う仕組みの構築を目指しているとみられます。

図表 2. 主な改訂提案事項と検討状況

		検討状況・整理の方向性のポイント
全体	報告の体系（二元報告）	- Scope 1（およびScope 3）については、「報告の体系」について、ユースケースを基にした複数の「フレームワーク」が提案され、検討が行われている（現時点の公開資料では、草稿作成の原案は不明） - Scope 2については、現行の二元報告（「マーケット基準」「ロケーション基準」）を維持しつつ、「プロジェクト/介入算定手法」による報告を追加的に要件化する案が最も支持を得ており、同案を基本として検討が行われている
Scope 1	原則・目的の改訂	- 原則：既存の「原則（Principles）」の文言修正および各基準・ガイダンスにおける「原則」の整合を図る検討が行われている - 目的：既存の「目的（Objectives）」の削除・統廃合および新規項目の追加が検討されている
	マーケット基準、プロジェクト/介入算定手法の導入	※TWG内でユースケースを募り、それを基に要求事項や報告の体系等を検討している
Scope 2 （詳細後述）	同時同量（Time matching） /時間的・空間的粒度	※詳細は本稿本文および関連図表参照
	供給可能性（Deliverability）	※TWGにおいて、起草された原案を過半数のメンバーが支持し、ISBでも過半数が支持した（要件化する方向で草稿が作成される見通し）
	適用除外・保護措置（Legacy Clause） 追加性（Additionality）	- TWGにおいて、起草された原案を過半数のメンバーが支持したが、ISBでは過半数の委員が「方向性を支持するためには、対処すべき重大な懸念がある」と回答した - 草稿への盛り込みに向けて追加検討事項が提示されている
	排出削減効果の影響評価 （Marginal Emissions Impact）	- TWGは、「排出量」と、様々な「GHG排出量の削減活動等の影響」を分けて評価することや、同時同量/供給可能性等の要件導入を踏まえて、主に電力部門における消費と調達の影響を評価する「Marginal Impact Method（限界影響手法）」を提案した - この提案について、ISBの過半数の委員が「方向性を支持するためには、対処すべき重大な懸念がある」と回答し、「行動とマーケット手段（Actions & Market Instruments）」の検討活動と連携して進めるよう求めた
Scope 3	算定・報告の義務化	「Corporate Standard TWG」のサブグループにおいて全会一致で「義務化」が支持され、TWGの全体会合でも過半数が支持した（義務化の方向で草案が作成される見通し） ✓企業は、「要求されるScope 3排出量（別途定義）の合計の少なくとも95%」を計算し、報告する必要（義務） ✓中小企業（SBTiの企業分類に準じる）には緩和的な基準を適用
	一次データの義務化	- サブグループから、算定に用いるデータの特性に応じて、3つの区分（Tier）かつScopeのカテゴリ別に排出量の報告を求める要件が提案され（区分できないデータは「不明」として別途計上）、TWGの全体会合でも過半数（80%）の支持を得た（本提案をベースに草案が作成される見通し） ✓3つの区分のうち「特定（Specific）」は、測定された「活動データ（キ一次データ）」を用いることが要件 ✓各区分で報告する排出量の最低割合を設定し、その割合を最低限達成するよう努めることが推奨 ✓「特定」区分で報告する排出量の割合や「特定」区分のデータを提供するバリューチェーンパートナーの割合に関する目標を設定することが推奨 ✓データの不確実性について、大企業には定量評価、その他の企業には定性評価を求め要件について検討中 ※ただし、TWG全体会合およびサブグループ内では、実行可能性の観点等を懸念する意見も根強く、TWGメンバーの所属組織内におけるパイロットテストの実施が模索されている
	マーケット基準、プロジェクト/介入算定手法の導入	※TWG内でユースケースを募り、それを基に要求事項や報告の体系等を検討している

GHG プロトコル「[Standards Development and Governance Repository](#)」を基に筆者作成

次に Scope 別の状況についてです。Scope 1 に関しては、主に「原則」や「目的」の削除・統廃合および新規項目の追加が検討されています。Scope 2 に関しては次節で詳述しますが、重要な提案事項としては、「同時同量（Time-matching）」、「供給可能性（Deliverability）」および「追加性（Additionality）」等、調達する電力およびエネルギー属性証明書（EAC¹⁰）に求める条件を厳格化するような追加的な要件が検討され、いずれも導入される方向で議論が進められています。

また、紙幅の都合上、本稿で触れられる内容は限られますが、Scope 3 に関しても大きな見直しが図られる見通しです。具体的には、Scope 3 の位置付けについて、算定・報告を義務化する方向で改訂が行われる見込みです。また、用いるデータの特性に応じて 3 つの区分で算定・報告を行うことを求める新たな要件が提案さ

¹⁰ 「エネルギー属性証明書（Energy Attribute Certificate）」のことであり、同証明書には発電された電力の発電技術、機器（設備）の容量、機器（設備）の運転開始日等が記載されています。

れています。具体的には、算定に用いるデータについて、①「特定（Specific）」、②「非特定（Non-specific）」および③「消費ベース（EEIO / Spend-based）」の3区分（Tier）を設け、これに該当しない場合は「不明（Unknown）」とすることが提案されています。また、各区分で報告する排出量の最低割合を設定し、その割合を最低限達成するよう努めるべき（Should）との提案も示されています¹¹。これらの提案事項は「一次データの活用義務化」等と呼ばれ、Scope 3 算定の透明性や精度を向上する観点から大きな論点となっています。ただし、TWG での議論では、算定にかかる負担やインフラ環境等の観点から実行可能性を懸念する意見も根強く、TWG 参加メンバーが所属する組織においてパイロットテストの実施を検討する等の追加的な対応が模索されています。この論点については、改訂の草稿においてどのような形で盛り込まれるのか、引き続き議論の動向を注視していく必要があります。

3. Scope 2 の注目論点と議論動向

ここからは、Scope 2 の改訂に関する検討状況について、具体的に確認していきます（図表 3）。

まず、Scope 2 の改訂は、大きく 2 つの時期に分けて行われています。足元の検討は Phase1 と呼ばれ、2024 年第 4 四半期（Q4）から 2025 年 Q3 までが対象期間として想定されています。Phase1 では、Scope 2 算定に関する目的や報告の体系（前述の「二元報告」の在り方）、算定基準自体の技術的な改善等、基準やガイダンスの見直しにおける主要な提案事項について検討しています。その後、Phase1 の改訂草稿についてパブリックコンサルテーションを行いつつ、2025 年 Q4 から 2026 年 Q2 にかけて Phase2 の検討を行う予定となっています。Phase2 では、Scope 3 との整合や、付随的あるいは特定領域に関係する提案事項について検討される見込みです。

¹¹ さらに、「特定」区分（測定された一次データを用いる）で報告する排出量の割合や、算定に用いるデータを提供するバリューチェーンパートナーの割合に関する目標を設定すべき（Should）との提案も示されています。

図表 3. Scope 2 の改訂検討項目

項目	具体的な検討事項（一部抜粋）
Phase 1	
A. 目的を明確化し、必要な報告方法の変更を検討する	- ロケーション基準とマーケット基準の目的明確化 - 二元報告（「マーケット基準」および「ロケーション基準」）の在り方 - 電力セクターのプロジェクト算定手法との関係性の明確化 - GHG排出レポートへの新指標の導入可能性
B. 「ロケーション基準」の技術的改善	「同時同量」など、現在求められているよりも正確なデータの要件化要否 - オンサイト発電由来の電力の算定方法の明確化
C. 「マーケット基準」の技術的改善	- 市場の境界/空間的マッチングやビンテージ（生産日）などの要件の検討 - 影響度、追加性、リソースの新規性に関連する新しい要件の要否 - 公益事業制度や規制遵守スキームに基づいて供給されるカーボンフリー/再エネ電力の算定方法の明確化 - 排出係数データ階層の更新の適切性評価
D. Scope 2 の算定における「プロジェクト基準」の役割	- Scope 2排出量と、電力セクターのプロジェクト算定手法との関係を明確化 - プロジェクト算定手法による系統接続型発電事業のGHG排出影響の定量化と報告の要求要否 - 炭素排出ゼロの発電施設から得られるカーボン・クレジットとEACとの相互影響
E. エネルギー市場の地域差に関するガイダンス	- 世界各地域の市場を踏まえた「ロケーション基準」および「マーケット基準」に関する計算の例示やガイダンスの策定 - オフグリッド設備（マイクログリッドを含む）におけるエネルギー取引に係る算定方法に関するガイダンスの策定
F. 政策や制度との相互作用	算定手法や指標の意味合いや位置付けを明確化し、義務的開示規則/目標設定プログラム/報告者による使用における指針と推奨事項を示す
Phase 2	
A. （必要に応じて）Phase1からの追加のテーマに関する議論	—
B. Scope 2とScope 3の相互連携	- カテゴリ3に関するScope 2 / Scope 3の計上方法と分けて報告を行う理由の明確化 - Scope 3排出量の計算において、「マーケット基準」と「ロケーション基準」のScope 2手法と関連するバリューチェーンデータを利用することの適切性の検討
C. 購入した蒸気、熱、冷却に関するガイダンス	- 地域熱供給によるエネルギーの使用によるScope 2排出量の算定基準の明確化（EAC適用の有無、二元報告要件の適用可能性を含む） - サプライヤーが実際の生産原単位に基づく排出係数を提供していない場合の計算手法に関するガイダンスの策定
D. 送配電損失に関する公益事業固有のガイダンスと明確化	様々な組織・経営形態の電力会社における送電ロス等の未計上エネルギーに関する計算上の扱いの明確化
E. データ提供者向けの技術的方法論のガイドライン	排出係数データの計算および開発に関する要件とガイドラインの明確化
F. 技術固有のガイドライン	- バイオマス燃料または合成燃料の直接燃焼、あるいは廃棄物焼却に起因する購入エネルギーからの間接排出量の算定方法の明確化 - エネルギー貯蔵システム（蓄電池や揚水発電）、電気自動車の充電および電力系統統合、その他エネルギー貯蔵システムからのエネルギー入出力の差異や充放電損失の算定方法を含む、GHG排出量算定に関する追加要件、ガイダンス、および計算例の策定 - 熱電供給発電施設から購入されたエネルギーに関する算定要件およびガイダンスの明確化

GHG プロトコル「[Standard Development Plan \(Scope 2\)](#)」を基に筆者作成

それでは、本稿の執筆時点で取りまとめ段階に入っている Phase1 において、具体的にどのような検討が行われ、改訂の方向性はどのような見通しになっているのでしょうか。本稿では、Phase1 における検討事項のうち、①同時同量、②供給可能性、および③追加性について取り上げます。

はじめに①同時同量の要件についてみていきます。同時同量とは、需要家が調達している電力の発電量（供給量）と消費量が、ある特定の時間区分でみたときに一致しているか、という要件です。すでに、「アワリー・マッチング（Hourly matching）」や「24/7 Carbon-Free Energy」等の用語・概念でビジネススペースでも取組みが始まっています¹²。

こうした要件を GHG プロトコルに導入する検討が進む背景として、発電に間欠性や変動性がある再生可能エネルギーが、GHG 排出量削減の観点で過大に評価されてしまう懸念が挙げられます。従来のように年単位での供給と需要の「総量」の一致のみを観測する方法では、間欠性や変動性がある太陽光や風力等による発電が行われていない時間帯に、火力発電等の GHG 排出を伴う発電が需要を満たしているという実態が

¹² 「24/7 Carbon-Free Energy」は、「すべての場所、すべての時間帯で、電力需要をカーボンフリーなエネルギーで満たす」という考え方であり、2018 年頃に米・Google が提唱したとされています。この考え方の基本となっているのが、「同時同量」であり、特に 1 時間単位で発電量（供給量）と消費量を一致させる場合に「アワリー・マッチング」と呼ばれます。

「見える化」されず、それらの電源を適切に代替していく取組みが進みにくくなる可能性があります（図表 4）。

要件は算定基準別に整理されており、アワリー・マッチング（1 時間単位）が念頭に置かれているとみられますが、時間区分については、今後のパブリックコンサルテーション等も踏まえて決定していくとみられます。同時同量要件は、需要家が実際に契約・購入している電力に基づいて排出量を算定する「マーケット基準」において特に重要で、改訂案では、電力消費量および排出係数のデータを粒度・精度の観点で階層化し、「利用可能な最高な粒度・精度」のデータによる算定を求めています¹³。また、電力消費量に閾値（①5GWh/年、②10GWh/年、③10GWh/年以上の 3 案が候補）を設けて、適用する要件に差を設ける提案も示されています¹⁴。国内でも、一部で実証段階あるいは商用でのアワリー・マッチングによる電力供給が始まっており、今後、同様の取組みが加速していくと考えられます¹⁵。

図表 4. 「マーケット基準」における同時同量要件の検討内容（TWG での整理案）

改訂提案のポイント			
- 利用可能な最高の時間的粒度および精度で Scope 2 排出量を算定 - 適用される要件は、電力消費量の閾値に基づいて組織によって異なる ※①5GWh/年、②10GWh/年、③10GWh/年以上の3案が候補			
大規模電力消費者		小規模電力消費者	
- 時間別排出係数（利用可能な場合は時間別EACまたは生産データ）を使用する必要がある - 利用可能な場合は時間別の測定消費量（活動データ）を使用するか、時間別排出係数と一致させるために時間別のプロフィール負荷（推定活動データ）を使用する必要がある - 企業は、以下の階層に従って、利用可能な最高の時間的粒度および精度で Scope 2 排出量を算定・報告する必要がある		- 月次または年次で同時同量を主張できる - 月次排出係数により同時同量を主張する場合は、月次のメーターデータまたは利用可能な場合は月次平均データ（活動データ）を使用する必要がある	
【時間別活動データ（消費量）】	【時間別排出係数】	【時間別活動データ（消費量）】	【時間別排出係数】
- 時間別計測データ - 施設固有の負荷プロフィール （電力）市場単位（マーケットバンダリー）で公的に利用可能な電力負荷プロフィール - 時間帯別平均値 - 単純平均値（時間等を区別しない値）	- 時間別EACまたは生産データ - 月単位または年単位で発行されたEACと、同一発電設備からの時間単位の発電量計測データの組合せ - 電力契約に基づいて提供される、時間単位の電力使用メーターデータ - 特定の発電設備固有の発電プロフィール - 地域別に一般に公開されている発電プロフィール	- 月次の電力請求書または電力量メーターデータ - 単純平均値（時間等を区別しない値） - 年間の電力請求書または年間の電力量メーターデータ	- 月単位のタイムスタンプが付いたEAC、または月単位の総発電量データ - 年単位のタイムスタンプが付いたEAC、または年単位の総発電量データ

GHG プロトコル「Scope 2 TWG 資料」（①、②、③）を基に筆者作成

¹³ 「ロケーション基準」については、すべての組織を対象に、「入手可能な（①公開されている、②自由に利用可能、③GHG プロトコルによって検証されている、の 3 つを満たす）最も正確な排出係数（例えば『1 時間毎』）と、入手可能な最も正確な活動データを使用」して算定することを求めるとしています。ただし、報告主体が月次または年次の活動データしか保有していない場合は、仮に時間単位の排出係数が存在していても、時間単位の算定を行う必要はないとしています。これは、すなわち、入手可能な最良の活動データの時間分解能が算定の分解能を規定することを意味しています。

¹⁴ 閾値の適用範囲についても、①サイト単位、②同一系統内で供給可能性が確保された範囲内にあるサイトや施設の合計、の 2 案が示されています。

¹⁵ 例えば株式会社 JERA Cross は、2024 年 12 月に東京地下鉄株式会社（東京メトロ）に対して、太陽光発電による電力を 25 年間にわたり「アワリー・マッチング」に準拠したバーチャル PPA で供給する契約を締結したと公表しています。また同社は、2025 年 4 月に、のぞみエナジー株式会社と共に、特定卸供給制度を活用したアワリー・マッチングによる太陽光発電由来（FIT 電源）の電力供給サービスも開始しています。

次に②供給可能性の要件についてみていきます（図表 5）。これは、発電設備の設置場所と電力の消費場所が、特定の「境界」の範囲内（同一の電力系統あるいは市場内等）に存在しているか、という物理的な需給の一致性を求める要件です。従来は、物理的（電氣的）には消費できない場所にある発電設備に由来する環境価値を取得し、GHG 排出量の報告に用いることが認められていました。しかし、実態としては当該発電設備に由来する電力を「消費」しておらず、「排出量」算定の考え方と整合しないとの指摘がなされていたことから、今回の改訂提案に至りました。提案では、定義される「境界」の範囲に含まれるか否かが一義的な判断基準となりますが、同一の電力系統や市場と定義された範囲を超えて「境界外」となった場合にも供給可能性を主張できるよう、「価格基準方式」と「契約基準方式」という 2 つのアプローチによる実証が認められる内容となっています。同時同量要件と併せて、供給と需要の時間的・空間的な粒度を一致させることにより、電力部門の脱炭素化を一層推進する行動を企業に求める姿勢が鮮明になってきたと言えます¹⁶。

図表 5. 「マーケット基準」における供給可能性要件の検討内容（TWG での整理案）

改訂提案のポイント	
「マーケット基準」で使用される全ての契約手段は、報告主体の電力消費事業が所在し、かつ契約手段が適用される市場境界と同一の市場境界から調達されるか、報告主体の電力消費事業への供給可能性を実証する基準を満たすものでなければならない - 市場境界は、供給可能性の原則に基づき、物理的な相互接続または協調市場運営（例：同期送電、地域給電指令、電力プールなど）に基づいて決定される（境界の定義は開発中であり、地域の送電網および市場の運用特性に基づいて決定される） - 定義された境界外では、供給可能性は以下の方法で実証できる	
価格基準方式	契約基準方式
送電容量の過剰を示す証拠（例：隣接市場間の電力価格差）と組み合わせた属性	発電地点から消費地点までの物理的な電力の供給が、契約または市場の取引手段によって証明された属性

GHG プロトコル「Scope 2 TWG 資料」（①、②、③）を基に筆者作成

最後に③追加性の要件についてみていきます。追加性は、RE100 では 2022 年の技術要件改訂ですでに採用されている概念ですが、今回の GHG プロトコル改訂提案の内容は、RE100 の要件よりも解像度が高く、かつ「追加」に一層フォーカスした整理となっています（図表 6）¹⁷。具体的には、3 つのテストに合格（適合）する必要があり、需要家が、対象となる発電設備への投資決定において必要または十分条件として役割を果たしているかどうか、すなわち真に脱炭素電源が増えることに寄与したかが問われる内容となっています。ただし、TWG から提案された追加性要件について、これを評価する ISB の過半数の委員が「方向性を支持するためには、対処すべき重大な懸念がある」との立場を示しており、草稿への盛り込みに向けて追加的に検

¹⁶ GHG プロトコルでは、現行も「生産日（Vintage）」要件という形で、「排出係数の基となる発電が、証明書（又は排出量）が訴求される報告期間に近い時期に行われることを確保すること」を求めています（GHG プロトコル「[GHG Protocol Scope 2 Guidance](#)」日本語版）。

¹⁷ RE100 の「技術要件」では、追加性という項目立てをした形での要件は定義されていませんが、調達要件として「15 年以内の運転開始またはリパワリング」を基本的な基準として定めています。この要件は、設備の投資回収期間を念頭に置いたものと考えられます。そのうえで、除外条件（自家発電、オンサイト PPA、特定プロジェクトにおける初期契約者かつ長期間のオフテイク条件である PPA や EAC 等）や免除枠（総電力消費量の 15% 分）等を規定しています。

討すべき事項が提示されている状態です¹⁸。ISB からの要請は、より厳格さを求める方向であり、最終的にどのような内容で草稿に盛り込まれることになるのか、注意が必要です。

図表 6. 追加性要件の検討内容（TWG での整理案）

改訂提案のポイント		
○対象 • EACを保持/除却する • 新規開発、増強、寿命延長を目的としたプロジェクト・施設が対象 • 当初のオフテイクが契約延長を行う場合も対象となる ○条件 • 以下の①～③のテスト全て（③は Option A / Option B のいずれか、または両方）に合格（適合）する必要がある		
①Regulatory test	②Timing test	③
• 法的な義務付けがある発電ではないか	• 報告者と発電設備に関する意思（投資）決定の時間的関係性の有無（建設、再稼働、出力増強、または廃止延期の決定の前、あるいはその決定の時期に近い時点で、すでに関係が存在していたか、または存在すると予期されていたか）	【Option A】: Positive list ※適格基準リスト：いずれかに該当するか ✓ 自家発電 ✓ 送電線が直接接続されたプロジェクトとの物理的 PPA（10年以上の契約） ✓ 当初オフテイクとして10年以上の契約を締結したプロジェクト特定型 PPA ✓ 当初オフテイクとして十分な規模のプロジェクト特定型 EAC のみのオフテイク（10年以上の契約を締結） ✓ 当初オフテイクとして10年以上の契約を締結したプロジェクト特定型供給契約 ✓ エネルギー貯蔵に関するトーリング契約または差額契約（5年以上の契約） 【Option B】: Financial analysis test ※報告者からの支援による財務的成立可否（支援がなければ採算が取れる状態にならなかったか否か） ✓ 支援は、契約上の証書の購入による収益、または長期的な PPA（電力購入契約）による電力価格の確実性といった形で提供される ✓ 本テストは、パリ協定第6.4条メカニズムの監督理事会によって承認された、投資分析を実施するためのツールの要件に準拠しなければならない

GHG プロトコル「[Consequential Subgroup 資料](#)」、同「[Scope2 TWG 資料](#)」を基に筆者作成

なお、ここまでみてきた内容のうち、特に「マーケット基準」に関する新たな要件については、「適用除外/保護措置（Legacy Clause）」の適用が検討されています。具体的には、①電力購入契約（PPA）、長期 EAC オフテイク契約等の「既存のクリーンエネルギー契約」は、契約の全期間を通じて、現行のガイダンスに基づいて報告を継続するオプションが付与される、②「既存のクリーンエネルギー契約」とは、「改訂された基準の適用日より前に正式に締結された契約」と定義する、③「適用除外/保護措置」を適用した契約がある場合、企業は当該契約について開示が求められる、といった内容が想定されています¹⁹。また、経過措置にあたる「段階的導入（Phasing-in）」を適用することも検討されています²⁰。

本節の終わりに、今回詳しくみてきた 3 つの要件が導入された場合の企業への影響について簡単に触れま

¹⁸ 具体的には、①要件としての厳格性が十分でない、②パリ協定第 6.4 条等の追加性に関連する既存の基準を検討して潜在的な整合性を検討する必要がある、③特定のセクターに依存しない影響算定および報告の枠組みにおいて「追加性」の検討を行い、その原則を電力分野を含む特定セクターへ適用すべき、といった要請がなされています（GHG プロトコル「[Scope2 TWG 資料](#)」）。

¹⁹ 本稿執筆時点では、開示の扱い（義務か推奨か）は未確定ですが、TWG の議論においては、「義務（Shall）」が 50%、「推奨（Should）」が 28%の支持をそれぞれ得ている状況です（GHG プロトコル「[Scope 2 TWG 資料](#)」）。

²⁰ GHG プロトコル「[Scope 2 TWG 資料](#)」には、「現時点では、『Corporate Standard』の完全な改訂は 2027 年末までに完了予定であり、Phasing-in についてはその後検討される予定」との記述がみられます。

す（図表 7）。日本では、脱炭素電源のうち、特に再生可能エネルギーの発電適地と電力消費地について地理的なギャップがあります。そのため、これら 3 つの要件が、より厳格あるいは細かい粒度で設定される場合には、PPA 等による再生可能エネルギー発電の自立的な導入のための条件が複雑化し、これまでとは異なる市場環境になると考えられます。こうした変化は、結果的に、需給双方にとって負担コストの増大に繋がる可能性が高いとみられます。そのため、需要家においては、オンサイト発電等、需要面でも投資面でも自社がコントロール可能な選択肢の優先度や重要度が上がると考えられます。また供給サイド（発電・小売）も、そうした環境変化を見越した事業展開やサービス開発に着手していく必要があるでしょう²¹。さらに、そもそもの GHG 排出量の算定・報告という観点からみた場合も、工数の増大や、サプライチェーンにおけるデータの収集・管理に関するコストの増大といった負担増に繋がる可能性が高く、効率的な対応に向けたデジタル技術の活用等の重要性が一層高まると考えられます。他方で、そうした技術やサービスを提供できる企業にとっては、新たなビジネスチャンスが生まれる可能性があります²²。

図表 7. 新たな要件が導入された場合の企業への影響イメージ（筆者作成）

	需要サイド	供給サイド
同時同量（Time-matching） /時間的・空間的粒度	- 自社およびサプライチェーンからのデータを収集する必要がある（部分的には供給者からのデータ提供が受けられる） - 要件適用の閾値設定によって、自社に適用される要件が変わる（負担が変わる） - 現時点では調達先（事業者、電源、メニュー）の選択肢が乏しく、調達コスト増につながる可能性	- 脱炭素電力としての価値を訴求するには、下流（小売や需要家）との連携が必須になる - 蓄電技術を用いることで、要件に適合しやすくなる（商品・サービス設計が必要） - ベースロードとなる脱炭素電源（水力、バイオマス、地熱、原子力など）の価値が相対的に高まる可能性がある
供給可能性（Deliverability）	「境界」の定義によっては、調達先の制約や調達手段の複雑化・コスト上昇に繋がる可能性がある	「境界」の定義によっては、販路やスキーム（例えばバーチャル PPA）が制約される可能性があり、コスト増や販売価格の低下など、需給ギャップによる事業への負の影響が生じる可能性がある（「境界」が TSO 単位、周波数エリア、日本全体等、どの範囲で設定されるかが重要）
追加性（Additionality）	- 投資決定への寄与が求められるため、調達コスト/リスクが増大する可能性がある - オンサイト型や自家発電など、自社が投資主体となつてリスクをコントロールしやすい手段をより優先して検討することが望ましくなっていくと考えられる - 長期脱炭素電源オークションなどの制度を活用した電源が基準に適合するか（調達先選定の観点）等に注意を払う必要がある（例えば、洋上風力などの電源）	- 脱炭素電力としての価値を訴求するには、下流（小売や需要家）との連携・事業への関与が必須になる - 長期脱炭素電源オークションなどの制度を活用した電源が基準に適合するか（追加性がある電源として価値訴求できるか）、注意を払う必要がある

4. 今後のスケジュール

最後に、GHG プロトコルの改訂作業について今後の見通しをみていきます（図表 8）。

まず、最も早く改訂の草稿が明らかになりそうなのが Scope 2 です。すでに草稿のパブリックコンサルテーション実施について ISB が概ね了承しており、本年 10 月中旬のパブリックコンサルテーション開始²³を目指したスケジ

²¹ PPA 等による電気と証書の一体購入のニーズが高まっていく可能性があると考えられます（参考：東京海上 dR GX レポート「企業による再生可能エネルギー電力の調達動向と取組みのポイント」）。

²² 例えば Scope 3 TWG における議論では、今般の改訂が野心的な内容（Scope 3 算定・報告に用いる新たなデータ分類等を念頭に）であったとしても、AI 等の技術進展がそれをカバーできる、あるいは技術への投資を促す要因になる、といったコメントが提示されています（GHG プロトコル「Scope 3 TWG 資料」）。

²³ パブリックコンサルテーションの期間は 60 日間が予定されています。また、2026 年 Q2 にも Phase2 の検討内容を含めた 2 回目のパブリックコンサルテーションを開始することが予定されています。

ユールが示されています。9 月にはパブリックコンサルテーション開始前としては最後となる TWG の開催が予定されており、資料や議事録等の内容を事前に確認しつつ、パブリックコンサルテーションへの対応に向けた準備を進める必要があるでしょう。特に、前節で触れたように、新たな要件が日本の環境に整合的に適用されるよう、関係する企業や組織から適切な意見・確認の提出や提案が行われることが期待されます。

その他の基準およびガイダンスについては、本年第 4 四半期（Q4）に整理された内容を TWG と ISB の合意事項として公表し、2026 年 Q2 から Q3 にかけてパブリックコンサルテーションを開始する予定です。そのうえで、Scope 1、Scope 2、および Scope 3 については、2027 年末に最終改訂版の公表を予定しています。また「行動およびマーケット手段」については、新たな基準とガイダンスが策定される予定で、本年 Q4 と 2027 年 Q3 にパブリックコンサルテーションを開始し、2028 年末に最終化された文書が公表される見通しです。

いずれの基準およびガイダンスについても最終的な改訂版の公表まで 2 年以上を要する見込みですが、企業においては、改訂議論の動向を適時に把握しながら、算定・報告体制の整備や調達方針の見直し、サプライチェーン企業との対話や環境整備支援等に並行して取り組み、円滑な移行に備える必要があります。

図表 8. GHG プロトコルの改訂に向けた今後のスケジュール（抜粋）

P1 : Phase1 P2 : Phase2 PC : Public Consultation		2025				2026				2027				2028			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Corporate Standard	検討作業	P1 ISBLレビュー			P2 ISBLレビュー			修正		承認							
	公表 /公開手続き				TWG/ISB 合意事項公表		PC	(バックアップ)						改訂版 発行			
Scope 2	検討作業	P1 ISBLレビュー			P2 ISBLレビュー			修正		承認							
	公表 /公開手続き				PC (P1改訂版)		P1主要要件に 関する 改訂文書公表		PC (P2改訂版)	(バックアップ)						改訂版 発行	
Scope 3	検討作業	P1 ISBLレビュー			P2 ISBLレビュー			修正		承認							
	公表 /公開手続き				TWG/ISB 合意事項公表		PC	(バックアップ)						改訂版 発行			
Actions and Market Instruments	検討作業	P1 ISBLレビュー			P2 ISBLレビュー			修正		承認							
	公表 /公開手続き				TWG/ISB 合意事項公表		PC	(バックアップ)		(バックアップ)		PC (新基準・ ガイダンス)		(バックアップ)		新基準・ ガイダンス 発行	

GHG プロトコル「[Standard Development Plan \(Corporate Standard\)](#)」、
 同「[Standard Development Plan \(Scope 2\)](#)」、同「[Scope2 TWG 資料](#)」、
 同「[Standard Development Plan \(Scope 3\)](#)」、
 同「[Standard Development Plan \(Actions and Market Instruments\)](#)」を基に筆者作成

[東京海上 dR GX レポート一覧へ](#)