

令和2年度経済産業省委託事業

令和2年度

**国内における温室効果ガス排出削減・吸収量認証制度の実施
委託費（国内における環境価値取引市場の動向調査）
報告書**

令和3年3月

みずほ情報総研株式会社

目次

1. 事業目的	1
2. 我が国の環境価値取引制度の特徴や差異の整理及び再エネ調達事例の確認	2
2.1. J-クレジット制度	2
2.2. グリーン電力証書制度	7
2.3. 非化石証書制度	10
2.4. 環境価値取引制度の比較	16
2.5. 個社における再エネ調達事例の収集・確認	18
3. GHG プロトコル及び算定・報告・公表制度の相違点調査	19
3.1. GHG プロトコル	19
3.2. 算定・報告・公表制度	35
3.3. GHG プロトコルと算定報告公表制度における環境価値の扱いの比較	37
4. 諸外国における温室効果ガス排出量算定制度の調査	38
4.1. 米国：Greenhouse Gas Reporting Program	38
4.2. EU：European Pollutant Emission Register	40
4.3. 英国：GHG reporting regulation	42
4.4. オーストラリア：National Greenhouse & Energy Reporting (NGER) Scheme	45
4.5. 中国：General Principles of Greenhouse Gas Emissions Accounting and Reporting for Industrial Enterprises	47
4.6. 諸外国における温室効果ガス排出量算定制度の比較	49
5. ヒアリング	51
5.1. ヒアリング先の選定	51
5.2. ヒアリング結果	51
6. ガイダンス改訂版の普及促進	53
6.1. ガイダンス改訂版に関する窓口の設営	53
6.2. 説明資料の作成	53
6.3. 説明会の対応	53
7. ガイダンスの改訂	54
8. 研究会運営業務	56

1. 事業目的

近年、グローバル企業の気候変動対策に関する情報開示・評価の国際的なイニシアティブ（CDP、RE100、SBT 等）の影響力が高まってきており、日本企業もこうした動きに対応することが求められている。これらのイニシアティブでは、温室効果ガス排出量の算定・報告において民間の基準である GHG プロトコルスコープ 2 ガイダンスの利用を推奨しており、これがグローバルスタンダードになりつつある。

このような状況を踏まえ、一昨年度経済産業省では、「我が国企業による国際的イニシアティブへの対応に関する研究会」を開催し、我が国現行制度の下で国際的なイニシアティブに適合した温室効果ガス排出量の算定や再生可能エネルギー（以下、「再エネ価値」）の取得・主張をするための具体的な方法について纏めた「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」（以下、「ガイダンス」）を策定した。ガイダンスは事業者にとって非常に有意義なもので、昨年度事業においては、再エネ熱に関する記述を重点的に追記し、また国際的なイニシアティブの最新の情報をアップデートする形で本ガイダンスを改定した。

このように、国際的なイニシアティブに対する環境価値の主張に関する我が国企業の理解は高まりつつある一方、我が国には複数の環境価値取引制度（J クレジット、グリーン電力証書、非化石証書）が存在し、依然として制度そのものが複雑であり、また、来たるべき地球温暖化対策の推進に関する法律の見直しに向け、現行の我が国における温室効果ガス排出量算定制度である改正された地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく算定・報告・公表制度（以下、算定・報告・公表制度）と、GHG プロトコルとの関係も整理する必要がある。

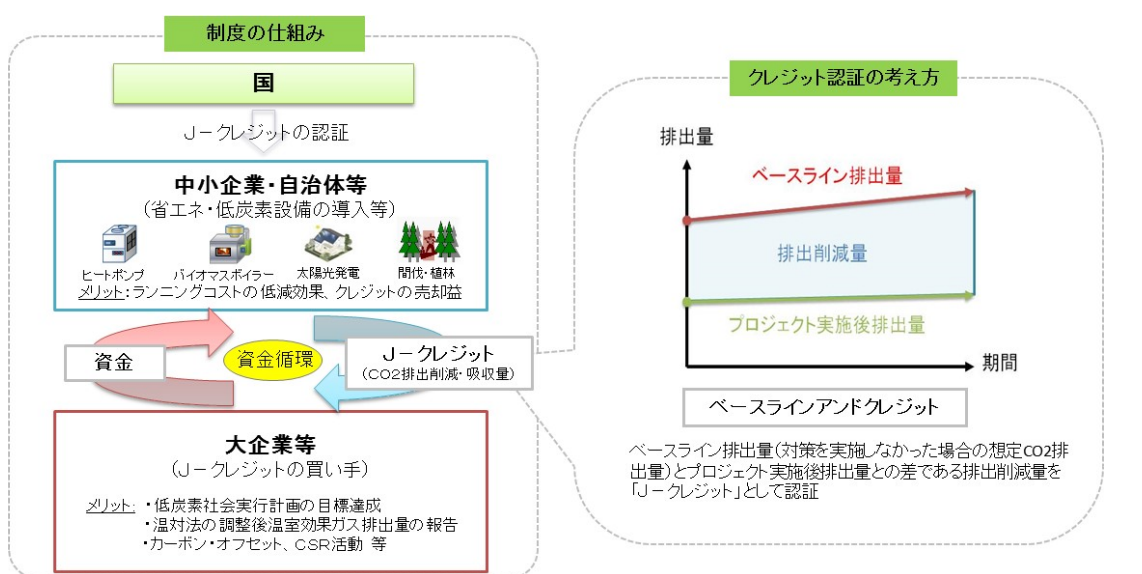
そこで、今年度事業においては、国内における環境価値取引制度全般の特徴や差異等を整理し、個社の具体的な再エネ調達の事例の紹介すること等に加え、SHK 制度と GHG プロトコルにおける、両制度の成立の経緯、趣旨及び目的、取り巻く環境等の比較・検討等を通じて、日本企業にとってより一層の環境価値取引制度の理解の促進に資する調査を実施する。さらに、昨年度改定したガイダンスの情報発信を行う。

2. 我が国の環境価値取引制度の特徴や差異の整理及び再エネ調達事例の確認

我が国における環境価値取引制度（Ｊークレジット、グリーン電力証書、非化石証書制度）の成立経緯や制度目的、運用実態、取り巻く環境の違い等について情報収集を行い、特徴や差異の整理を行った。また、個社における再エネ調達の事例を収集・確認した。

2.1. Ｊークレジット制度

省エネ・再エネ設備の導入、森林整備等による温室効果ガスの排出削減量・吸収量をクレジットとして認証する制度であり、経済産業省・環境省・農林水産省が運営している。本制度により、事業者等の省エネ・再エネ設備導入等を促進するとともに、クレジットの活用による国内での資金循環を促すことで環境と経済の両立を目指している。



(出典) J-クレジット制度ホームページ

図 2-1 J-クレジット制度のスキームのイメージ

(1) 制度の成立経緯、制度目的¹

J-クレジット制度は、経済産業省が実施していた国内クレジット制度と、環境省が実施していたオフセット・クレジット制度（以下、「J-VER制度」）が 2013 年度に発展的に統合し、開始された制度である。国内クレジット制度は、中小企業等の低炭素投資を促進し、温室効果ガスの排出削減を推進することを目的として制度であり、大企業が自主行動計画の目標達成に活用したり、CSR 活動やカーボンオフセットにも活用されたりしており、J-クレジット制度への統合が検討されていた 2011 年度末には登録プロジェクトが 1,037 件、

¹ 新クレジット制度の在り方に関する検討会「新クレジット制度の在り方について（取りまとめ）」（2012 年 8 月 2 日）

http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset/conf5/120802torimatome.pdf

クレジット認証が約 45 万 t-CO₂ であった。J-V E R 制度は、カーボンオフセットの取り組みにより、国内における排出削減・吸収を一層促進することを目的としており、J-クレジットと制度への統合が検討されていた 2011 年度末には登録プロジェクトが 201 件、クレジット認証が約 29 万 t-CO₂ であった。

国内クレジット制度と J-V E R 制度は、異なる目的の下、別々の制度として開始したが、両制度の活用機会の増加に伴い、方法論の内容等で共通する部分が増えてきていたほか、国内クレジット制度も C S R 活動やカーボンオフセット目的に活用されるようになる等、活用目的も近接するようになった。このため、制度に参加しようとする事業者等にとっては、クレジットを創出する制度が併存していることにより、どちらの制度を利用すべきか分かりにくいという状況が存在していた。

こうした分かりにくい状況を解消し、活性化を図るうえで、2013 年以降のクレジット制度の継続に当たっては、両制度を統合することになり、以下の 4 つの理念に基づいて J-クレジット制度が構築された。

- ① 現行の両制度の優れている点を取り入れ、相互補完し、多様な主体が参加できる制度とする。
- ② 環境の観点からみて信頼が得られるものとするとともに、使いやすく適用範囲の広い利便性のある制度とする。
- ③ 地域資源の活用による温室効果ガス削減に向けた地域の取組やクレジットの地産地消を後押しし、地域活性化につながるような制度とする。
- ④ 国際的にも評価され、海外における取組においても参考とされるような内容となることを目指す。

(2) 運用実態

J-クレジット全体の認証量は 112 万 t-CO₂ (2020 年度認証実績)、そのうち再エネ電力由来 J-クレジットは 50 万 t-CO₂、98 万 MWh 相当、再エネ熱由来 J-クレジットは 24 万 t-CO₂、423 万 GJ 相当 (2020 年度認証実績) である。

なお、国内クレジット、J-V E R 制度からの移行プロジェクトを含めると、制度開始当初からのプロジェクト登録数は 841 件、認証量合計は 697 万 t-CO₂、無効化・償却量は 474 万 t-CO₂ である。

(3) 取り巻く環境 (再エネ価値の取り扱い)

J-クレジットはオフセットクレジットではあるものの、再エネ由来 J-クレジットは再エネ証書としての情報を兼ね備えているため、CDP、SBT、RE100 に再エネ証書と同様に再エネ調達量として報告することができる²。一方、省エネ由来 J-クレジットや森林由

² J-クレジット制度運営等業務を受託しているみずほ情報総研が 2016 年度に GHG プロトコルに、2017 年度に CDP、SBT に、2018 年度に RE100 に確認。

来 J ークレジットはオフセットクレジットとしての情報しか保有していないため、スコープ 2 ガイダンスでは使用できない。なお、算定・報告・公表制度には、需要家は排出量の調整に、小売電気事業者は排出係数の調整に使用することができる。

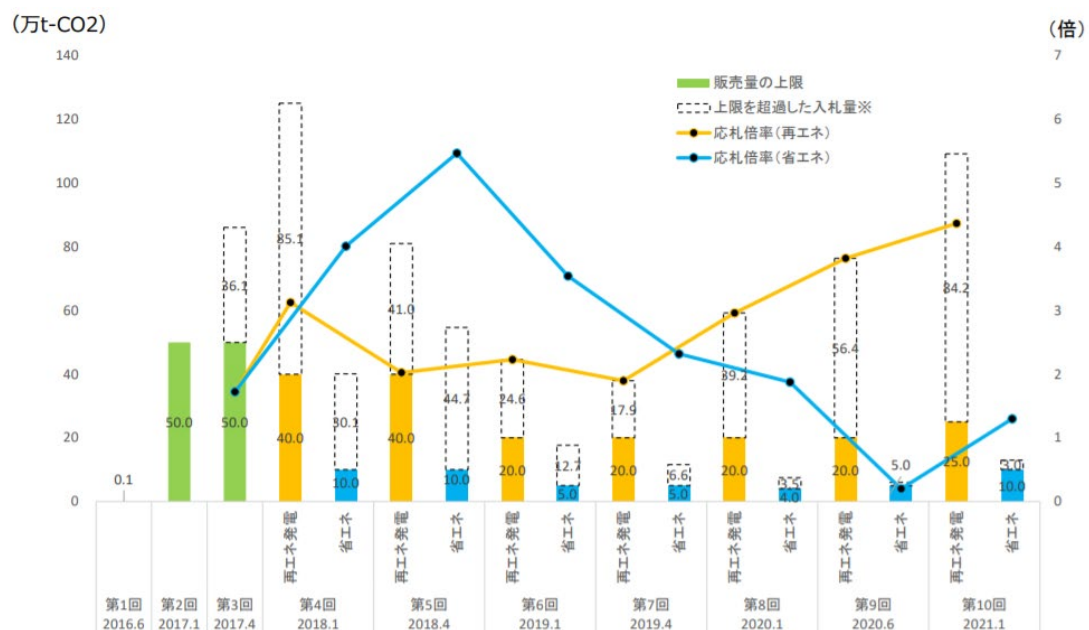
表 2-1 各報告先における J ークレジットの再エネ価値の扱い

	CDP (GHG プロトコ ル準拠)	SBT (GHG プロトコ ル準拠)	RE100 (GHG プロトコルをベ ースに独自要件有)	<参考> 算定・報告・公表制 度
再エネ電力由来 J ークレジット	○	○	○	○
再エネ熱由来 J ークレジット	○	○	— (熱は RE100 の対 象外)	○
<参考> その他（省エネ・ 森林等）の J ーク レジット	×	×	×	○

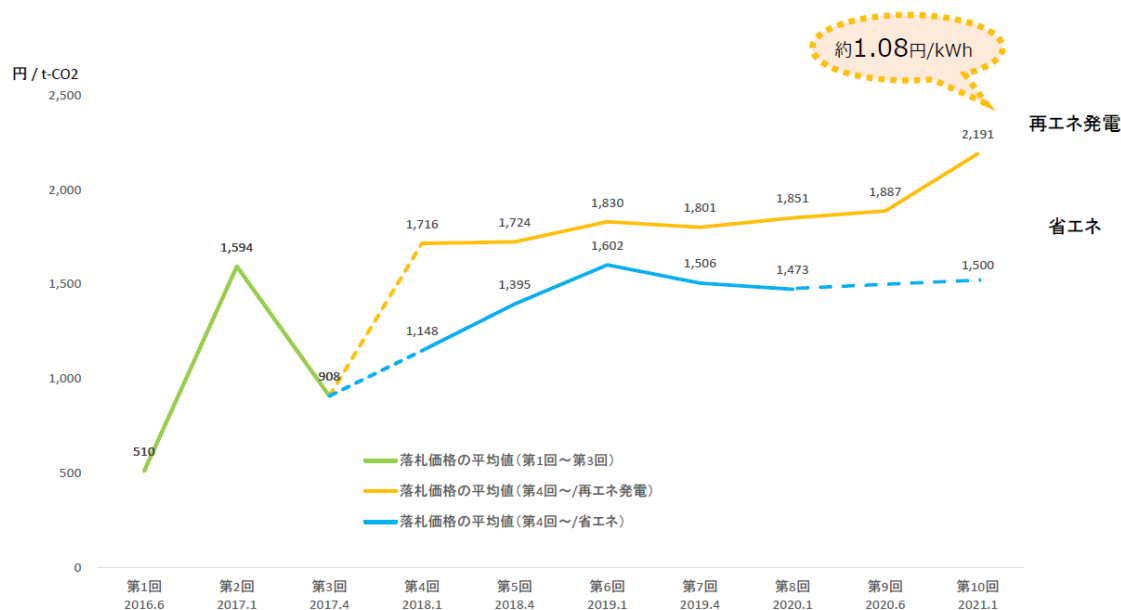
（その他（省エネ・森林等）の J ークレジットには再エネ価値がないため、参考としている。

また、算定・報告・公表制度は再エネ量を報告する項目がないため、参考としている。）

そのような状況から、J ークレジット制度事務局が実施している入札販売では、毎回、再エネ電力由来の J ークレジットは販売クレジット量と比較して 3 倍から 5 倍程度の応札があり、高い倍率になっている。



※第1回、第2回の入札量については公表していないためグラフには記載していない。



※平均値は、落札価格に当該落札トン数を乗じた合計を総販売量で除したもの。

(出典) Jークレジット制度事務局ホームページ「Jークレジット制度について (データ集)」

図 2-2 入札販売結果 (上：販売量と入札倍率の推移、下：落札価格の推移)

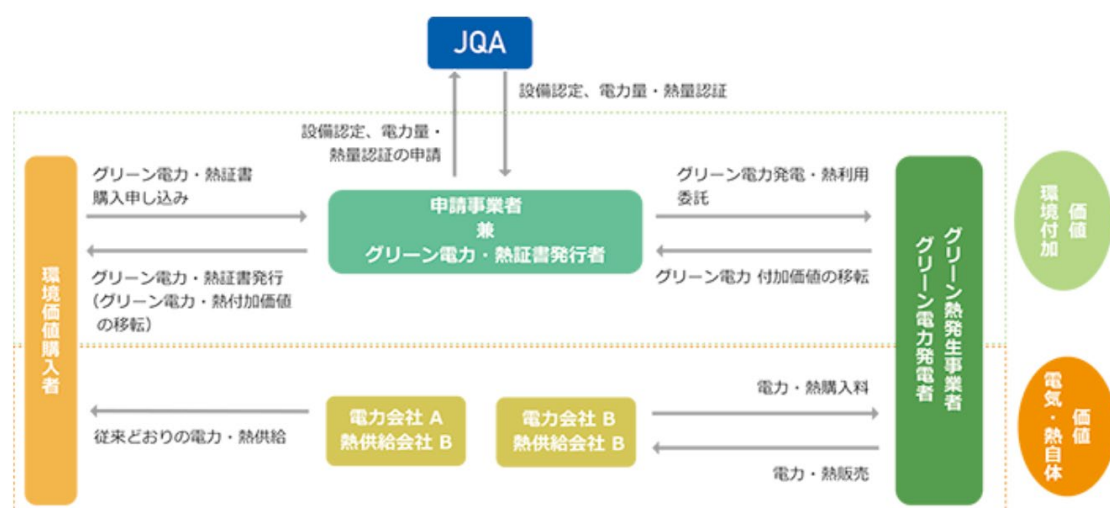
表 2-2 J-クレジット制度の概要³

項目	説明
制度運営者	経済産業省、環境省、農林水産省
目的	事業者等が行う省エネ・再エネ設備の導入や森林整備等による温室効果ガス排出削減・吸収量をクレジットとして認証し、そのクレジット売買と活用による国内の資金循環を促すことで環境と経済の両立を目指す
対象	省エネ・再エネ設備の導入、森林整備等により、日本国温室効果ガスインベントリに計上される排出削減量や吸収量増大に資する取組。削減・吸収活動ごとに、登録要件や算定方法を定めた方法論が策定されており、方法論に合致することが必要。
認証方法	温室効果ガスの排出削減活動や吸収に係る森林経営活動等の計画を登録する。その上で実際に登録計画に基づいた活動を実施し、排出削減量や吸収量の算定後、クレジットを認証。登録時、認証時には審査機関による妥当性確認・検証を必要とし、有識者による審議を経て、国が登録・認証を行う。
主な 認証要件	追加性が必要（投資回収年数3年以上等） 登録申請日の2年前以降に排出削減活動を実施（設備導入等）しているものに限り、計画登録可。（吸収に係る森林経営活動等は本要件対象外）
認証量等	J-クレジット全体では、112万t-CO ₂ （2019年度認証実績） うち、再エネ電力由来J-クレジットは50万t-CO ₂ 、98万MWh相当、再エネ熱由来J-クレジットは24万t-CO ₂ 、423万GJ相当（2020年度認証実績）。
二重発行の 防止	他の類似制度（グリーン電力証書等）との二重登録がないことや制度内の他の登録計画との二重登録がない事を、制度事務局で確認。
トラッキング	クレジット1t-CO ₂ ごとにシリアル番号で管理しており、登録簿システムにより、トラッキング可能
取引方法	相対取引で自由に取引可能。各自がクレジット登録簿システムにアクセスし、クレジットを移転可能。
取引対象者	特に制限なし（誰でも取引可）
活用先	温対法における排出係数（電気事業者）及び排出量（電気事業者以外）の調整、低炭素社会実行計画での目標達成、カーボンオフセット。再エネ由来J-クレジットについては、CDP質問書への報告等
環境価値の 有効期限	なし

³ J-クレジット制度ホームページの公開情報より作成 <https://japancredit.go.jp/>

2.2. グリーン電力証書制度

グリーン電力証書制度は、再生可能エネルギーによる環境価値の認証を行う制度であり、一般財団法人日本品質保証機構が運営している。グリーンエネルギーの普及拡大による地球環境の保全ならびに国民経済の健全な発展と国民生活の安定に寄与することを目的としており、グリーン電力証書の他に、グリーン熱証書も発行している。



（出典）一般財団法人日本品質保証機構提供資料

図 2-3 グリーン電力証書のスキームのイメージ

(1) 制度の成立経緯、制度目的⁴

グリーン電力証書制度は、ソニー株式会社と東京電力株式会社が共同開発し、電力会社等 11 社が共同で設立した日本自然エネルギー株式会社が 2001 年から運営する⁵スキームである。その後、再生可能エネルギーを変換して得られるグリーン電力の導入を促進することを目的に、2005 年度に「グリーン電力認証機関」が設立され、民間事業者等の自主的な取り組みとして開始された。

電気そのものの価値と、再生可能エネルギーに由来する環境価値を切り離し、環境価値の購入希望者が対価を支払い、証書を保有することで、再生可能エネルギー由来の環境価値を訴求できるという制度である。再生可能エネルギーの導入支援や電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS 法）に基づく規制に加え、官民間問わず需要家によるグリーン電力の導入のための様々な自主的取組を促進し、新エネルギー発電事業のファイナンスの手段として、重要な再生可能エネルギーの普及促進策である。

⁴ 総合資源エネルギー調査会 新エネルギー部会 グリーン・エネルギー利用拡大小委員会 「グリーンエネルギーの利用拡大に向けて」（2008 年 6 月 11 日）

https://www.jqa.jp/service_list/environment/service/greenenergy/file/index/guideline.pdf

⁵ ソニー株式会社ニュースリリース（2007 年 5 月 21 日）

<https://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/200705/07-051/>

2018 年 3 月 31 日までは日本エネルギー経済研究所が運営していたが、2018 年 4 月 1 日付で全事業を一般財団法人日本品質保証機構が譲り受け、運営している。

(2) 運用実態

グリーン電力証書の 2020 年度の認証実績はグリーン電力証書が 66.9 万 MWh、グリーン熱証書が 27.1 万 GJ である。

(3) 取り巻く環境（再エネ価値の取り扱い）

CDP、SBT、RE100 に、再エネ調達量として報告可能である。温対法の算定・報告・公表制度には、そのままでは使用できないが、資源エネルギー庁及び環境省が運営する「グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度」で認証することで、需要家は排出量の調整に、小売電気事業者は排出係数の調整に使用することができる。

表 2-3 各報告先におけるグリーン電力証書の再エネ価値の扱い

	CDP (GHG プロトコル準拠)	SBT (GHG プロトコル準拠)	RE100 (GHG プロトコルをベースに独自要件有)	<参考> 算定・報告・公表制度
グリーン電力証書	○	○	○	○ (注)
グリーン熱証書	○	○	— (熱は RE100 の対象外)	○ (注)

(算定・報告・公表制度は再エネ量を報告する項目はないため、参考としている。)

(注) グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度で、認証することで利用可能。

表 2-4 グリーン電力証書の概要⁶

項目	説明
運営者	一般財団法人日本品質保証機構
目的	グリーンエネルギーの普及拡大による地球環境の保全ならびに国民経済の健全な発展と国民生活の安定に寄与すること
対象	発電方式や、追加性等の基準を満たした設備によって創出されるグリーン電力及びグリーン熱
認証方法	有識者委員会の意を求め、運営者が発電設備を認定。認定された設備の発電電力量を運営者が認証し、証明書を交付。
主な認証要件	追加性が必要（グリーン電力の取引が「建設時の主要な投資判断の要素」、「グリーン電力の維持に貢献」、「当該設備以外のグリーン電力の普及に貢献」のいずれか）
認証量等	グリーン電力証書：66.9 万 MWh（2020 年度認証実績） グリーン熱証書：27.1 万 GJ（2020 年度認証実績）
二重発行の防止	他制度との二重発行がないことは、運営者において確認。
トラッキング	シリアルナンバーを付して管理。証書の創出者及び保有者をホームページで公表。
取引方法	相対取引で自由に取り引き可能。ただし証書の移転は運営者に届け出る必要あり。また、最終所有者からの転売は不可。
取引対象者	特に制限なし（誰でも取引可）
活用先	温対法における排出係数（電気事業者※）及び排出量（電気事業者以外※）の調整、低炭素社会実行計画での目標達成（※）、CDP 質問書への報告等 ※電気事業者の排出係数調整は、所内消費分のみ調整可（他者への供給分は二重利用回避の観点から使用不可）。 ※温対法においては、グリーンエネルギーCO2 削減相当量として認証を受ける必要がある。
環境価値の利用期限	なし

⁶一般財団法人日本品質保証機構ホームページの公開情報より作成
https://www.jqa.jp/service_list/environment/service/greenenergy/

2.3. 非化石証書制度

非化石証書制度は、非化石電源の非化石価値を顕在化し証書として取引を可能とする制度で、資源エネルギー庁が運営している。小売電気事業者の非化石電源調達目標の達成を後押しするとともに、需要家にとっての選択肢を拡大しつつ、固定価格買取制度（以下、「FIT 制度」）による国民負担の軽減に資することを目的としている。

再エネ由来の電力には「環境価値」「産地価値」「特定電源価値」の3種類の価値が付随しているが、非化石証書では「環境価値」を顕在化させて証書化している。なお、「環境価値」は、高度化法上の非化石電源比率の算定時に非化石電源として計上できる「非化石価値」、温対法のCO₂排出係数がゼロである「ゼロエミ価値」、小売電気事業者が需要家に対して、その付加価値を表示・主張する権利である「環境表示価値」を有している。

小売が訴求する価値		概要	価値の取引方法
環境価値	非化石価値	高度化法上の非化石電源比率の算定時に非化石電源として計上できる価値。	非化石証書
	ゼロエミ価値	温対法のCO ₂ 排出係数がゼロである価値。	
	環境表示価値	小売電気事業者が需要家に対して、その付加価値を表示・主張する権利。	
産地価値		電気が特定の地域で発電されたものであることを表示し訴求する価値。	電気取引 (契約)
特定電源価値		電気が特定電源由来のもの（電源種）であることを表示し訴求する価値。（電源構成の基となるもの）	

（出典）第38回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 制度検討作業部会（2020年1月31日）資料4

図 2-4 電気に付随する価値の整理

2017年4月以降に発電されたFIT電気に係る非化石証書（以下、FIT非化石証書）が2018年5月のオークションから、2020年4月以降に非FIT非化石電源で発電された電気に対して非化石証書（以下、非FIT非化石証書）が2020年11月のオークションから販売されている。なお、FIT非化石証書及び再エネ指定非FIT非化石証書は再エネ証書として使用可能であるが、再エネ指定なし非FIT非化石証書は原子力等を含むことから再エネ証書には該当しない。

表 2-5 非化石証書の種類

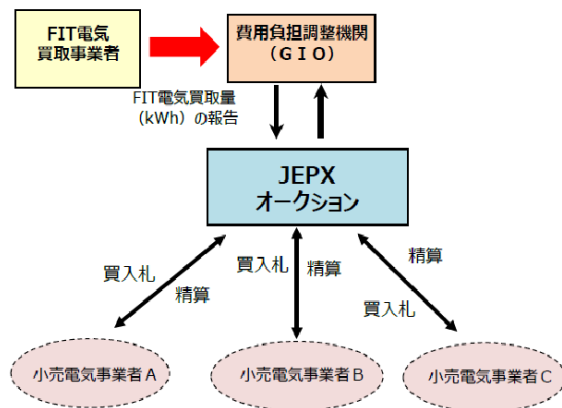
	再生エネ指定		指定無し
	FIT非化石証書	非FIT非化石証書	非FIT非化石証書
対象電源	FIT電源 (Ex. 太陽光、風力、小水力、バイオマス、地熱)	非FIT再生エネ電源 (Ex. 大型水力、卒FIT等)	非FIT非化石電源 (Ex. 原子力等)
証書売手	低炭素投資促進機構※(GIO)	発電事業者	発電事業者
証書買手	小売電気事業者	小売電気事業者	小売電気事業者
最低価格	1.3円/kWh	—	—
最高価格	4円/kWh	4円/kWh	4円/kWh
価格決定方式	マルチプライスオークション	シングルプライスオークション	シングルプライスオークション

※電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（FIT 法）に基づく費用負担調整機関

（出典）第 44 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会
制度検討作業部会（2020 年 11 月 27 日）資料 3－2

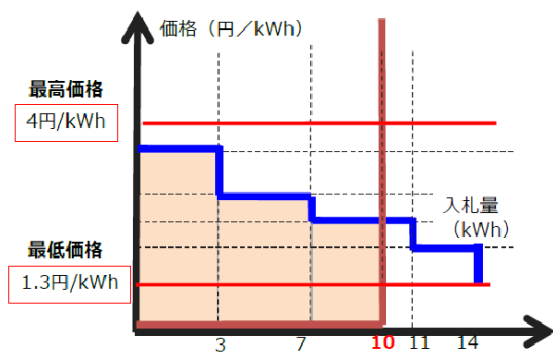
FIT 非化石証書の取引スキームを図 2-5 に示す。FIT 制度の対象の電気の買取事業者は、費用負担調整機関である一般財団法人（以下、「GIO」）に FIT 電気買取量を報告する。GIO は報告された FIT 電気買取量に相当する非化石証書を、日本卸電力取引所（JEPX）を通じて、小売電気事業者にオークション（市場取引）で販売する。販売収益は、FIT 賦課金の原資に充て、需要家の付加金負担を低減させる。また、オークションはマルチプライスオークション方式が採用されており、最低価格 1.3 円/kWh と最高価格 4 円/kWh の間で小売電気事業者は入札し、高い価格の札から落札が決まる。

FIT非化石証書の取引スキームイメージ



オークション方式

<マルチプライスオークション方式>

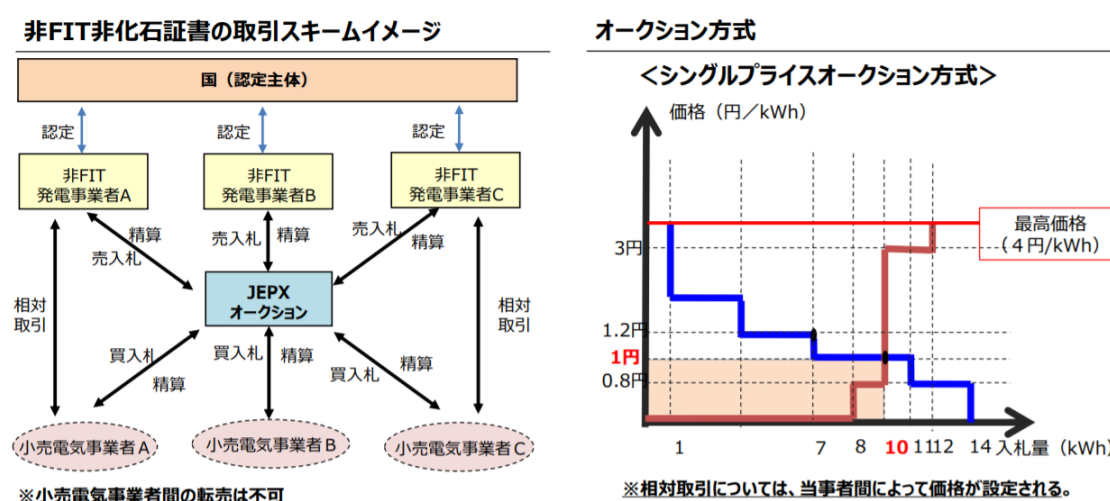


（出典）左図 第 44 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会
制度検討作業部会（2020 年 11 月 27 日）資料 3－2

右図 第 15 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会
制度検討作業部会（2017 年 11 月 28 日）資料 4

図 2-5 FIT 非化石証書の取引スキームのイメージ

非 FIT 非化石証書の取引スキームを図 2-6 に示す。非 FIT 電気の発電事業者は、認定主体である国から電源及び電力量の認定を受けることで、非化石証書を取得することができる。非 FIT 非化石証書を取得した発電事業者は、当該証書をオークションあるいは相対取引によって、小売電気事業者に販売し、販売収益を得ることができる。また、オークションは、シングルプライスオークション方式が採用されており、最高価格 4 円/kWh は設定されているが、最低価格は設定されていない。すべての売り札と買い札を積み上げ、需要と供給が交わる均衡点で価格が決定し、その価格で取引される。なお、決定した価格よりも高い売り札や、安い買い札は不成立となる。



（出典）総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会
再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（第23回）

基本政策分科会 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第11回）合同会議

（2021年1月13日）資料1

図 2-6 非 FIT 非化石証書の取引スキームのイメージ

(1) 制度の成立経緯、制度目的⁷

エネルギー供給事業者に対して、非化石エネルギー源の利用や、化石エネルギー原料の有効な利用を促進するために必要な措置を講じるために、2009年7月1日にエネルギー供給構造高度化法が成立した。また、非化石エネルギー源の利用に関する電気事業者の判断基準（告示）にて、小売電気事業者は、自ら供給する電気の非化石電源比率を2030年度に44%以上にすることが求められている。

そのような流れを受けて、電力システム改革貫徹のための政策小委員会中間とりまとめ（平成29年2月）において、①非化石価値を顕在化し、取引を可能とすることで、小売電

⁷第15回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 制度検討作業部会 資料4「非化石価値取引市場について」（2017年11月28日）

気事業者の非化石電源調達目標の達成を後押しするとともに、②需要家にとっての選択肢を拡大しつつ、固定価格買取（FIT）制度による国民負担の軽減に資する、新たな市場である非化石価値取引市場を創設することとされた。FIT 電源に係る非化石証書の初回オークションは 2018 年 5 月に実施され、2017 年 4 月から 12 月に発電された FIT 電気に相当するものを対象として販売された。非 FIT 非化石電源で発電された電気に係る非化石証書の初回オークションは 2020 年 11 月に実施され、2020 年 4 月以降に発電された非 FIT 電気に相当する者を対象として販売された。

(2) 運用実態⁸

FIT 電源に係る非化石証書の初回オークションは 2018 年 5 月に実施され、2017 年 4 月から 12 月に発電された FIT 電気に相当するものを対象として販売された。初回オークションの市場供出量は約 53,000 千 MWh で、約定量は 5,156MWh ある。また、統計が公表されている 2020 年度第 1 回（2020 年 8 月）、第 2 回（2020 年 11 月）、第 3 回（2020 年 2 月）のオークションでの約定量合計は合計 14,358 千 MWh である。また、2020 年度第 3 回の約定価格は、非 FIT 非化石証書は再エネ指定も再エネ指定なしも 1.2 円/kWh であった。

表 2-6 2020 年度第 2 回、第 3 回非化石証書オークション結果

項目	非 FIT 非化石証書 再エネ指定なし		非 FIT 非化石証書 再エネ指定		(参考) FIT 非化石証書	
	第 2 回	第 3 回	第 2 回	第 3 回	第 2 回	第 3 回
オークション回	第 2 回	第 3 回	第 2 回	第 3 回	第 2 回	第 3 回
約定処理日 (価格決定日)	11 月 10 日	2 月 9 日	11 月 11 日	2 月 10 日	11 月 12 日	2 月 12 日
約定価格(円/kWh)	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3*	1.3
約定量(百万 kWh)	1,247	805	631	10,570	509	446
市場における売り入 札量(百万 kWh)	8,707	1,910	4,282	11,273	49,804	75,628
市場における買い入 札量(百万 kWh)	24,148	13,177	7,746	15,890	509	446
入札会員数	32	22	34	23	59	60
約定会員数	14	12	18	20	59	60

※FIT 非化石証書ではマルチプライスオークションを採用しているため、価格は約定加重平均価格を記載している。

（出典）第 47 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会
制度検討作業部会（2021 年 3 月 1 日）資料 4

⁸ 資源エネルギー庁 HP 非化石証書の活用状況について（2019 年 4 月 8 日発表分、2020 年 9 月 9 日発表分）

(3) 取り巻く環境（再エネ価値の扱い）

FIT 非化石証書及び非 FIT 非化石証書（再エネ指定あり）は CDP、SBT に再エネ調達量として報告可能である。また、RE100 には政府によるトラッキング FIT 非化石証書及び、非化石証書と電気をセットで相対契約に基づき調達し販売する小売供給形態の場合、再エネ調達量として報告可能である。非 FIT 非化石証書（再エネ指定なし）は、原子力由来等であるため、CDP、SBT、RE100 に再エネ調達量として報告することはできない。算定・報告・公表制度にはいずれの非化石証書も、需要家は排出量の調整に、小売電気事業者は排出係数の調整に使用することができる。

表 2-7 各報告先における非化石証書の再エネ価値の扱い

	CDP (GHG プロトコ ル準拠)	SBT (GHG プロトコ ル準拠)	RE100 (GHG プロトコルをベ ースに独自要件有)	<参考> 算定・報告・公表制 度
FIT 非化石証書	○	○	政府によるトラッ キング FIT 非化 石証書等○（注）	○
非 FIT 非化石証 書（再エネ指定 有）	○	○		○
非 FIT 非化石証 書（再エネ指定な し）	×	×	×	○

（算定・報告・公表制度は再エネ量を報告する項目はないため、参考としている。）

（注）政府によるトラッキング付き FIT 非化石証書及び、発電事業者と小売電気事業者の相対契約に基づき非 FIT 非化石証書と電気をセットで調達し販売する小売供給形態が該当。（非 FIT 再エネ指定非化石証書については、FIT 非化石証書と異なり、JEPX におけるオークション取引（市場取引）だけでなく、発電事業者と小売電気事業者による相対取引も認められており、当該非化石証書と電気をセットで相対契約に基づき調達し販売する小売供給形態も想定されている。このような相対契約に基づき非 FIT 非化石証書と電気をセットで調達し販売する小売供給形態については、RE100 へ利用可能との見解が示されている。⁹⁾

⁹第 35 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 制度検討作業部会 資料 3-1「高度化法の中間評価の基準となる目標値の設定について」（2019 年 10 月 28 日）

表 2-8 非化石証書の概要¹⁰

項目	説明
制度運営者	資源エネルギー庁
目的	非化石電源の非化石価値を顕在化し証書として取引を可能とすることで、小売電気事業者の非化石電源調達目標の達成を後押しするとともに、需要家にとっての選択肢を拡大しつつ、FIT 制度による国民負担の軽減や、非化石電源の設備投資等により非化石電源の利用促進を図る。
対象	高度化法第二条第二項に規定する非化石エネルギー源を利用する電源から発電された電気を対象。
認証方法	FIT 非化石証書は FIT 制度上の費用負担調整機関が、非 FIT 非化石証書については国 ¹¹ が、電力量を認定している。
主な認証要件	発電された電気が、高度化法第二条第二項に規定する非化石エネルギー源を利用する電源から発電された電気であること。
認証量等	2017 年度分のオークションの供出量は約 5300 万 MWh (2017 年 4 月から 12 月に発電された FIT 電気に相当するもの)
二重発行の防止	FIT 非化石証書については、FIT 制度の仕組み上、費用負担調整機関が FIT 電気の総量を管理しており、非 FIT 非化石証書については、一般送配電事業者が託送供給等業務の一環で確認された電力量のデータに基づき、国が毎月認定を行っており、二重発行が発生しないよう管理している。
トラッキング	政府において、非化石証書の対象となる FIT 電気の属性をトラッキングし、非化石証書に付与する実証事業を実施中。
取引方法	非化石価値取引市場（日本卸電力取引所の下に開設）におけるオークション取引（市場取引）と相対取引の 2 種類存在。FIT 非化石証書については市場取引のみ、非 FIT 非化石証書については市場取引及び相対取引が認められている。
取引対象者	小売事業ライセンスを有する者（原則として小売電気事業者）に限定
活用先	小売電気事業者によるエネルギー供給構造高度化法の目標達成、温対法に基づく電気事業者の排出係数の引き下げ、CDP 質問書への報告等

¹⁰ 総合資源エネルギー等環境基本政策分科会 電力システム改革貫徹のための政策小委員会「電力システム改革貫徹のための政策小委員会中間とりまとめ」

http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20170209002_01.pdf

・総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 制度検討作業部会（第 15 回）資料 4 「非化石価値取引市場について」

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/denryoku_gas_kihon/seido_kento/pdf/015_04_00.pdf

¹¹ 国及び国から委託を受けた事業者を含む

2.4. 環境価値取引制度の比較

我が国における環境価値取引制度（J-クレジット、グリーン電力証書、非化石証書制度）の比較は以下の通り。

表 2-9 環境価値取引制度の比較

	J-クレジット制度	グリーン電力証書制度	非化石証書制度
制度運営者	経済産業省、環境省、農林水産省	一般財団法人日本品質保証機構	資源エネルギー庁
対象	省エネ・再エネ設備の導入、森林整備等により、排出削減量や吸収量増大に資する取組。	発電方式や、追加性等の基準を満たした設備によって創出されるグリーン電力及びグリーン熱	非化石エネルギー源を利用する電源から発電された電気
再エネ電力の認証対象	自家消費分	自家消費分	系統分
主な認証要件	追加性が必要（投資回収年数3年以上等） 登録申請日の2年前以降に排出削減活動を実施（設備導入等）しているものに限り、計画登録可。（吸収に係る森林経営活動等は本要件対象外）	追加性が必要（グリーン電力の取引が「建設時の主要な投資判断の要素」、「グリーン電力の維持に貢献」、「当該設備以外のグリーン電力の普及に貢献」のいずれか）	発電された電気が非化石エネルギー源を利用する電源から発電された電気であること。追加性の観点はない。
認証量等	J-クレジット全体では、112 万 t-CO ₂ （2020 年度認証実績） うち、再エネ電力由来 J-クレジットは 50 万 t-CO ₂ 、98 万 MWh 相当、再エネ熱由来 J-クレジットは 25 万 t-CO ₂ 、423 万 GJ 相当（2020 年度認証実績）。	グリーン電力証書：66.9 万 MWh（2020 年度認証実績） グリーン熱証書：27.1 万 GJ（2020 年度認証実績）	2017 年度分のオークションの供出量は約 5300 万 MWh（2017 年 4 月から 12 月に発電された FIT 電気に相当するもの）
二重発行の防止	他の類似制度（グリーン電力証書等）との二重登録がないことや制度内の他の登録計画との二重登録がない事を、制度事務局で確認。	他制度との二重発行がないことは、運営者において確認。	FIT 非化石証書については、費用負担調整機関が FIT 電気の総量を管理。非 FIT 非化石証書については、一般送配電事業者が託送供給等業務の一環で確認された

				電力量のデータに基づき、国が毎月認定。
トラッキング		クレジット 1t-CO2 ごとにシリアル番号で管理しており、登録簿システムにより、トラッキング可能	シリアルナンバーを付して管理。証書の創出者及び保有者をホームページで公表。	政府において、非化石証書の対象となるFIT 電気の属性をトラッキングし、非化石証書に付与する実証事業を実施中。
取引方法		相対取引で自由に取引可能。各自がクレジット登録簿システムにアクセスし、クレジットを移転可能。	相対取引で自由に取引可能。ただし証書の移転は運営者に届け出る必要あり。また、最終所有者からの転売は不可。	非化石価値取引市場におけるオークション取引と相対取引の2種類存在。FIT 非化石証書については市場取引のみ、非FIT 非化石証書については市場取引及び相対取引が可能
取引対象者		特に制限なし（誰でも取引可）	特に制限なし（誰でも取引可）	小売事業ライセンスを有する者（原則として小売電気事業者）に限定
活用 先	温対法	○	○ (グリーンエネルギーCO2 削減相当量として認証を受ける必要あり)	○
	CDP	○ (再エネ電力・再エネ熱由来 J-クレジットのみ)	○	○
	SBT	○ (再エネ電力・再エネ熱由来 J-クレジットのみ)	○	○
	RE100	○ (再エネ電力由来 J-クレジットのみ)	○	○ (トラッキング付き非化石証書等のみ)
有効期限		なし	なし	年度単位で設定

2.5. 個社における再エネ調達事例の収集・確認

2020 年 8 月以降の各社（自治体含む）のニュースリリースの中から、再エネ調達手法（特に環境価値の扱い）が明確に記載されているものを選び、需要家ガイダンスの記号と紐づけて紹介する資料を作成し、本事業の報告書とは別にパワーポイントによる資料を作成した。

3. GHG プロトコル及び算定・報告・公表制度の相違点調査

GHG プロトコル及び算定報告公表制度の成立経緯、目的、取り巻く環境の違い等について情報収集を行い、調査・分析を行った。

3.1. GHG プロトコル¹²

(1) 成立経緯・目的

GHG プロトコルは、WRI（世界資源研究所）と WBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）が共催する団体であり、各国政府、業界団体、NGO、企業と協力して運営している。1990 年代後半に、WRI と WBCSD が企業の GHG 排出量算定と報告の国際標準の必要性を認識し、企業の GHG 排出量計算方法の開発を開始、2001 年にスコープ 1 及びスコープ 2 の GHG 排出量の算定方法である、コーポレート基準の初版を発行した（その後、リバイス版を 2004 年に発行）。その後、順次、図 2-1 に示すような温室効果ガス排出量の算定・報告に関する様々な基準等を発行している。なお、各種基準等の策定には、海外の政府機関やグローバル企業が参画しており、いずれもデファクトスタンダードの地位を確立しつつある。



図 3-1 GHG プロトコルが策定した基準等（一部）

¹² GHG プロトコルホームページ <https://ghgprotocol.org/>

GHG プロトコルが策定した基準等の一つであるスコープ 2 ガイダンスは、2004 年に策定されたスコープ 1、スコープ 2 に関するコーポレート基準において、電気等の調達に係る環境価値主張のルールを上書きする補遺文書として 2015 年 1 月に発行された。国際的なイニシアティブである、CDP や SBT は GHG プロトコルに準拠しており、RE100 も GHG プロトコルをベースとしている（一部、RE100 の独自要件あり）ことから、グローバル企業の多くは、GHG プロトコルに基づく GHG 排出量算定を実施していると考えられる。

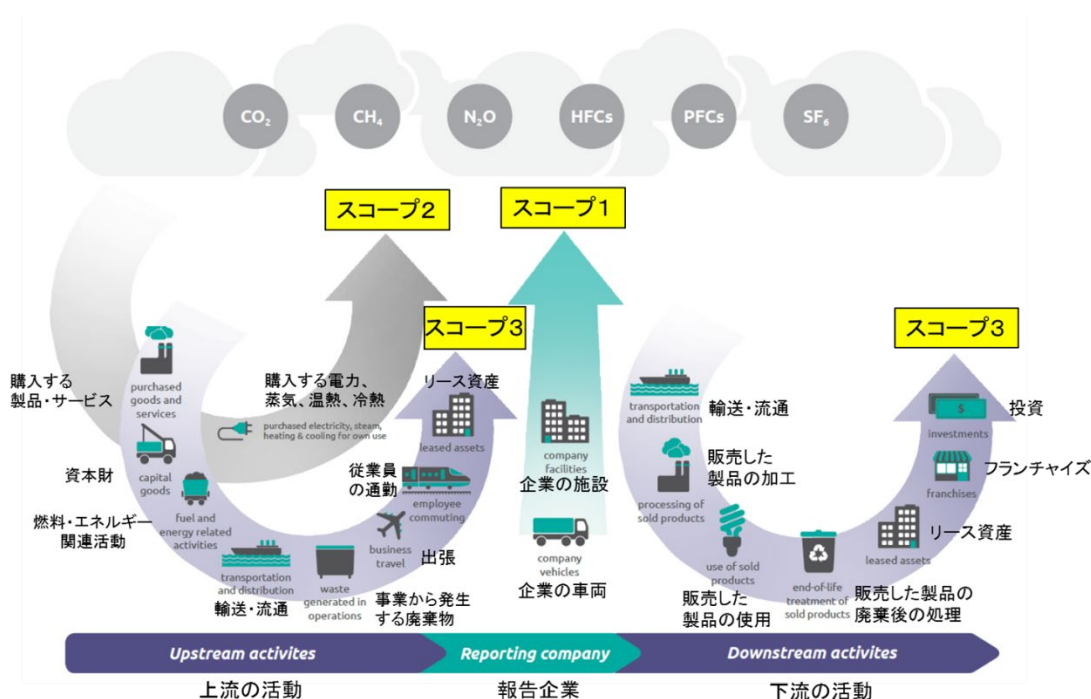
<参考>スコープ 1、スコープ 2、スコープ 3

スコープ 1、スコープ 2、スコープ 3 は、GHG プロトコルが規定した企業の温室効果ガス排出量の算定範囲

スコープ 1 燃料の燃焼、工業プロセス等、事業者自らによる温室効果ガスの直接排出

スコープ 2 他者から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出

スコープ 3 その他間接排出（算定事業者の活動に関する他者の排出）
→バリューチェーン排出



(出典) GHG protocol Corporate Value Chain (Scope3) Accounting and Reporting Standard

Figure1.1 より作成

図 3-2 スコープ 1、2、3 の概念図

(2) 取り巻く環境の違い（環境価値の扱い）

① GHG プロトコルにおける証書の考え方

GHG プロトコルでは、オフセットクレジットと証書¹³と明確に分けて整理されており、組織の GHG 排出量（スコープ 1、スコープ 2、スコープ 3）の算定にはオフセットクレジットを使用することができない。一方、オフセットクレジットは、プロジェクトの GHG 排出量の算定基準である、Project Protocol で取り扱う整理となっている。

<参考>オフセットクレジットと証書について

排出削減プロジェクトが実施されない場合に想定されるベースライン排出量と排出削減プロジェクト実施後の排出量の差を排出削減量といい、制度やプログラム等で認証された排出削減量をクレジットという（図 3-3 の左）。

証書は、発電に関する属性（排出係数等）を証明するものである。そのうち再エネ証書とは、当該発電が再エネ由来であることを証明するものである（図 3-3 の右）。

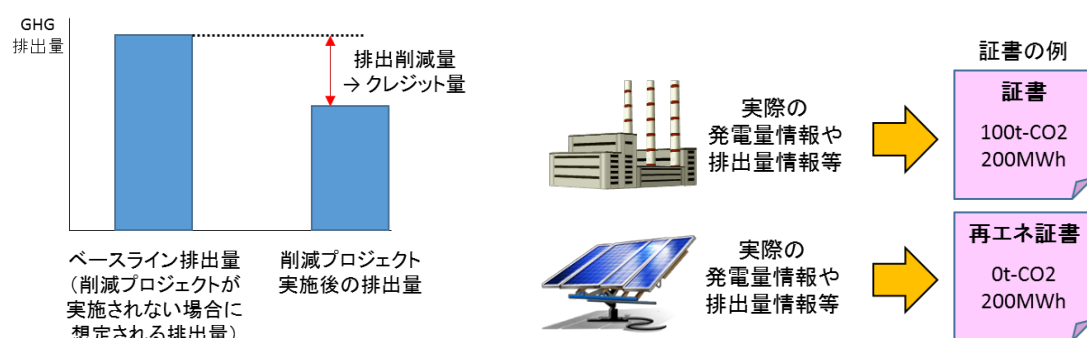


図 3-3 クレジットと証書の概念図（左：クレジット、右：証書）

なお、証書が満たすべき品質基準を表 3-1 に示す。

¹³原文では attribute と記載されているが、日本では証書と呼ぶのが一般的であることから、本報告書では証書と記載する。

表 3-1 証書の品質基準

概要	
(i)	単位電力量あたりの排出係数 (kg-CO ₂ /kWh、t-CO ₂ /MWh 等) を示さなければならない。(再エネ証書であれば、0kg-CO ₂ /kWh、0t-CO ₂ /MWh)
(ii)	同一の電気に対して証書が複数発行されてはならない。
(iii)	需要家あるいはその代理者(証書の仲介事業者等)によって追跡、無効化・償却ができなければならない。
(iv)	電気の消費期間となるべく近い時期に発行、無効化・償却されなければならない。
(v)	需要家が立地している電力市場(系統の範囲や同一の法体系が適用される範囲)から調達されなければならない。
(vi)	＜小売電気事業者が提供する排出係数について＞ 1) 供給した電気と無効化・償却した証書の対応関係を明確にし、排出係数を算定しなければならない(同一の証書を複数の電気の排出係数算定に使用してはならない)。 2) 環境価値が既に別途販売・譲渡された電気(証書発行済み電気等)は、残余ミックス(※)の排出係数を持つ電気として扱われなければならない。
(vii)	＜需要場所内の発電施設から直接電気を購入している場合について＞ 証書が需要家に移転されなければならない(他の需要家向けに当該需要家と重複して証書が発行されてはならない)。
(viii)	＜マーケット基準手法で用いられる全ての証書について＞ 需要家がスコープ2排出量を算定する際に残余ミックス(※)が利用可能になっていなければならない。あるいは、残余ミックス(※)が存在しないことが需要家によって公開されていなければならない。

(※) 残余ミックスとは、特定の範囲(系統の範囲や同一の法体系が適用される範囲)における発電ミックスから需要家や小売等によって主張された属性(発電源、燃料種等の情報)を除いたものであり、属性のない電気に適用する。

(出典) スコープ2 ガイダンス Table 7.1 より作成

② 排出量の算定方法（ロケーション基準とマーケット基準）

スコープ2 ガイダンスにおける排出量の算定方法には、ロケーション基準手法とマーケット基準手法があり、それぞれの手法は下記のとおり。

➤ ロケーション基準手法

特定のロケーション（系統の範囲や同一の法体系が適用される範囲）に対する平均的な電気の排出係数に基づいて、スコープ2 排出量を算定する手法である。企業が再エネ電気等、系統平均排出係数よりも低炭素な電気を調達していてもその効果を反映することはできない。

➤ マーケット基準手法

企業が購入している電気の契約内容を反映して、スコープ2 排出量を算定する手法である。契約内容を反映した排出係数を使用するため、再エネ電気等、低炭素な電気を調達していれば、その効果を反映することができる。

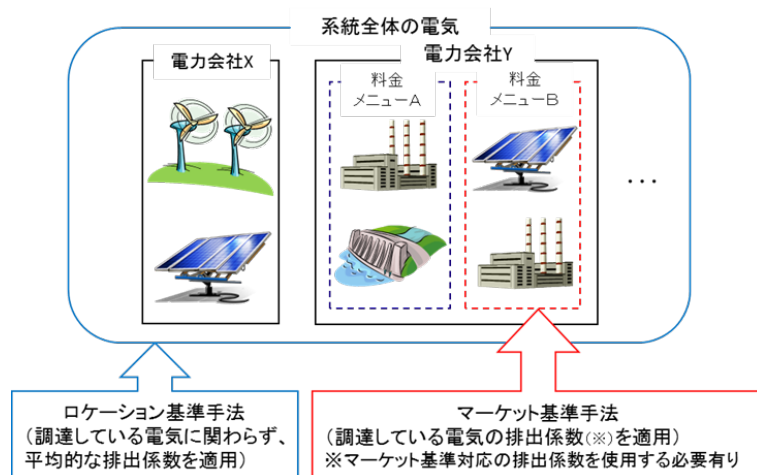


図 3-4 ロケーション基準手法とマーケット基準手法

③ 証書の計算方法

証書を適用する場合、使用した電気に対して、電力量単位で調整する必要がある。使用した電気のうち 100MWh を再エネ相当とする場合は、100MWh の証書を調達する必要がある。

④ 国際的イニシアティブにおけるスコープ2 ガイダンスの採用状況

それぞれの国際的イニシアティブにおける証書等の要件は表 4-1 のとおりである。なお、スコープ2 ガイダンスにおいて証書等を適用することができるのは、スコープ2（他者から購入した電気、蒸気、冷水等）であり、スコープ1（自家発電、自家製造の熱等）に適用す

ることではない¹⁴。

表 3-2 国際的イニシアティブにおける証書等の要件

名称	証書等の要件
CDP	スコープ2 ガイダンスに準拠（電力証書等、熱証書等のいずれも使用可）
SBT	スコープ2 ガイダンスに準拠（電力証書等、熱証書等のいずれも使用可）
RE100	スコープ2 ガイダンス準拠を基本とし、独自要件（以下）を追加 ・再エネと認める再エネ種を指定（太陽光・太陽熱、水力、風力、地熱、バイオマス（バイオガス含む）） ・再エネ電気調達手法として認める7種の調達手法を指定 ※再エネ電気に関するイニシアティブであるため、電力証書等は使用できるが、再エネ熱証書等は使用できない。

国際的イニシアティブの事務局等に確認した結果¹⁵、CDP と SBT では、再エネ由来 J ークレジット、グリーン電力証書、非化石証書（FIT 非化石証書及び非 FIT 再エネ指定非化石証書）のいずれも利用可能であり、RE100 は再エネ由来 J ークレジット、グリーン電力証書及び非化石証書のうち政府によってトラッキングされた属性が付与¹⁶されている非化石証書及び、発電事業者と小売電気事業者の相対契約に基づき非 FIT 非化石証書と電気をセットで調達し販売する小売供給形態¹⁷が利用可能である。

まとめると、日本の証書等の国際的イニシアティブとの対応関係は表 3-3 のとおりである。

¹⁴ RE100 では、自家発電の電気に対して、証書を適用することができる。

¹⁵ 再エネ由来 J ークレジットは、J ークレジット制度運営業務の受託者であるみずほ情報総研が 2017 年度に CDP、SBT、2018 年度に RE100 に確認。グリーン電力証書は CDP Worldwide-Japan が CDP、SBT、RE100 に確認。FIT 非化石証書は資源エネルギー庁が 2017 年度に CDP、SBT、2018 年度に RE100 に確認。非 FIT 非化石証書は資源エネルギー庁が 2019 年度に CDP、SBT、RE100 に確認。

¹⁶ 非化石価値取引市場の利用価値向上に向けた検討の一環で、非化石証書のトラッキングに係る実証実験を実施している。

¹⁷ FIT 非化石証書については、その全量が JEPX におけるオークションで取引されているところ、RE100 においては、トラッキングによって FIT 非化石証書の由来する電源の属性が担保されているもの（トラッキング付非化石証書）については、RE100 での活用を認めるという見解が示されている。また、非 FIT 再エネ指定非化石証書については、FIT 非化石証書と異なり、JEPX におけるオークション取引（市場取引）だけでなく、発電事業者と小売電気事業者による相対取引も認められており、当該非化石証書と電気をセットで相対契約に基づき調達し販売する小売供給形態も想定されている。このような相対契約に基づき非 FIT 非化石証書と電気をセットで調達し販売する小売供給形態については、RE100 へ利用可能との見解が示されている。（第 35 回第 35 回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 制度検討作業部会(2019 年 10 月 28 日)）

表 3-3 日本の証書等と国際的イニシアティブとの対応関係

	CDP (GHG プロトコル準拠)	SBT (GHG プロトコル準拠)	RE100 (GHG プロトコルをベース に独自要件あり ※1)
再エネ電力由来 J-クレジット	○	○	○
再エネ熱由来 J-クレジット	○	○	— (熱は RE100 の対象外)
グリーン電力証書	○	○	○
グリーン熱証書	○	○	— (熱は RE100 の対象外)
非化石証書	○	○	政府によるトラッキング FIT 非化石証書等○※2

※1 RE100 はトラッキングを重視しているため、利用可能な非化石証書はトラッキング可能なものに限定している¹⁸。

※2 政府によるトラッキング付き FIT 非化石証書及び、発電事業者と小売電気事業者の相対契約に基づき非 FIT 非化石証書と電気をセットで調達し販売する小売供給形態が該当。詳細は脚注 13 を参照。

⑤ 炭素除去や土地利用に関するガイダンスの検討状況

現行の GHG プロトコルでは、燃料の燃焼、工業プロセス等の事業者自らによる温室効果ガス排出と、他者から供給される電気・熱・蒸気による温室効果ガス排出、バリューチェーンにおける排出を基本的な算定対象としている¹⁹。

2018 年 10 月、IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル）は「1.5℃特別報告書」を発表した。特別報告書では 2100 年までの平均気温上昇を 1.5℃に抑える複数のシナリオ（排出経路）を想定している。すべての経路において、各種排出削減活動から残った排出量の削減に CDR（Carbon Dioxide Removal：二酸化炭素除去）の利用が必要とされている。なお、森林管理を含む、農業、林業、その他の土地利用に関連する手法で予測されている CDR 利用量は表 3-4 に示す通りである。

¹⁸ 第 35 回電 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 制度検討作業部会 資料 3-1「高度化法の中間評価の基準となる目標値の設定について」（2019 年 10 月 28 日）

¹⁹ GHG protocol Corporate Accounting and Reporting Standards（2004 年改訂）

このような流れを受けて、GHG プロトコルでは土地利用、土地利用変化、バイオエネルギー等による GHG 排出と炭素除去の GHG インベントリへの反映方法について、新たな基準/ガイダンスの発行を検討している。2019 年 10 月に検討の方向性を示した”

Greenhouse Gas Protocol guidance on carbon removals and land use（炭素除去と土地利用ガイダンス）”が発表され、現在では 2020 年 11 月に更新版が公開されている状況である²⁰。

表 3-4 地球温暖化を 1.5℃に抑える経路における CDR 利用量の予測²¹

CDR の手法	2030 年	2050 年	2100 年
BECCS ²²	0~1 GtCO ₂ /年	0~8 GtCO ₂ /年	0~16 GtCO ₂ /年
農業、林業、その他の土地利用 (AFOLU ²³) に関連する手法	0~5 GtCO ₂ /年	1~11 GtCO ₂ /年	1~5 GtCO ₂ /年

【(i) 検討対象の活動】

本ガイダンスで算定方法が検討されている活動は以下の通りである。

- Land use（土地利用）
- Land use change（土地利用変化）
- Carbon removals and storage（炭素除去および貯留）
- Bioenergy and other biogenic products（バイオエネルギーと生物由来製品）
- Related topics（関連トピック）

【(ii) ガイダンスの活用方法】

本ガイダンスは、企業が以下に示す活用を行うことを想定して開発されている。

- 企業が土地利用、土地利用の変化、バイオエネルギー、炭素除去活動による温室効果ガス排出・除去の影響を把握し、緩和戦略を伝えるために活用
- 企業が土地利用、土地利用の変化、バイオエネルギー、炭素除去活動を考慮した目標の設定や実績の追跡に活用
- 企業が GHG 排出と炭素除去を含めた GHG インベントリの報告及び GHG 緩和目標に向けた進捗の報告に活用

【(iii) 検討項目のドラフトリスト】

²⁰ GHG プロトコル HP NEWS（2020 年 12 月 17 日）

²¹ IPCC SPECIAL REPORT Global Warming of 1.5 °C Summary for Policymakers C.3 より作成

²² BECCS：回収・貯留（Carbon Capture and Storage）付きバイオマス発電

²³ AFOLU：農業・林業・土地利用（Agriculture, Forestry and Other Land Use）の略

炭素除去と土地利用ガイドランスでは、「炭素除去」、「土地セクター」、「バイオエネルギーとその他の生物由来製品」の3項目に分けて検討項目を示している。以下にそれぞれの検討項目とその内容を示す。

＜炭素除去＞

炭素除去の用語と概念の定義	
	● 「炭素除去（大気由来）」または「プール/貯留層への炭素貯蔵（隔離）」 ● 「炭素除去強化」または「回避または削減された排出」 ● 「企業バリューチェーン上の炭素除去」または「企業バリューチェーン外の炭素除去」
対象とする炭素除去・隔離の種類	
	● 自然由来の炭素除去・貯蔵の種類（植林、再植林、森林再生、都市の緑化、アグロフォレストリー、土壌炭素の構築、等） ● 技術による炭素除去・貯蔵の種類（CCS、DAC（Direct Air Capture）、風化・鉱物化促進、等）
スコープ1、2、3における除去・隔離の算定方法	
	● 「炭素除去または大気中からの炭素吸収」または「炭素プールへの貯蔵のモニタリング」 ● 長期にわたる炭素除去・隔離の算定方法 ● 企業およびスコープへの炭素除去の割当方法 ● 自然由来・技術による炭素除去の算定方法（炭素除去・利用といった炭素貯留ではなく、いずれ大気に放出されるもの） ● 一時的または長期的な自然・技術による炭素除去の算定・モニタリング・妥当性確認方法
定量化方法とデータベース	
	● 関連ツール、方法論/プロトコル、データセットなどの特定
炭素除去分野の報告要件	
	● 「排出と除去の個別報告」または「GHGの正味影響の報告」 ● バリューチェーン全体の除去を報告する方法（例：スコープ1、2、3における除去を区別するか） ● 「炭素除去の個別報告」または「炭素貯留・隔離として報告」 ● スコープ外の炭素除去の個別報告（他社から購入/他社に販売した、またはバリューチェーン外への影響）
目標設定と経時的な変化の追跡	
	● 除去を含めたターゲットの設定 ● 基準年の設定と基準年の排出量と除去量の再計算 ● 排出と除去の個別目標の設定

● ネットゼロ目標を達成するための除去の役割 ● インベントリ内の除去強化の追跡 ● 削除を強化するための緩和戦略/アクション
その他の GHG プロトコル標準との整合性もしくは改訂

<土地セクター>

対象となる土地セクター内の排出、除去、隔離の種類
● 土地利用由来の炭素排出と除去の種類（森林管理、作物と家畜の生産、バイオエネルギー原料の生産、土壌炭素、等） ● 土地利用変化由来の炭素排出と除去の種類（森林破壊、植林、湿地への転換、等） ● 農業 GHG 排出の種類（家畜のメタン排出、土壌の亜酸化窒素の排出、等） ● 生物由来の製品・原料による自然由来の炭素除去と一時的から長期間に及ぶ貯留の種類（家具、建築材、等） ● バイオエネルギー生産・消費由来の生物起源 CO2 排出と除去の種類（バイオマス、バイオ燃料、バイオガス）
土地セクター会計アプローチ
● 「土地に基づく算定方法」または「活動に基づく算定方法」 ● 炭素除去と排出のタイミングをいつとするか ● 「生物由来の炭素排出・除去算定を区別」または「生物由来の炭素排出・除去算定をスコープ 1、2、3 に導入」 ➢ スコープ 1 算定（例：農業者、牧場経営者、木材／森林管理会社、バイオエネルギー原料生産者、土地管理者／所有者など） ➢ スコープ 2 算定（例：バイオエネルギー由来の電力消費） ➢ スコープ 3 算定（例：食品、飲料、林産物、アパレル、小売、金融／投資家など） ➢ 補助的な分野のガイダンス（森林管理/森林商品、穀物管理/穀物、放牧地管理/家畜、バイオエネルギー提供原料/バイオエネルギー（バイオエネルギー算定方法と土地分野の算定方法の一致））
定量化方法とデータソース
● 炭素プールを考慮する方法（バイオマス炭素、枯れた有機物由来の炭素、土壌有機炭素、生物由来の製品/材料の炭素貯蔵） ● 「一次（モニタリング）データ」または「二次（推定）データおよびモデリングアプローチ」 ● バリューチェーン内の企業の所在地に基づくデータ収集（例：土地管理者、加工業者、小売業者）

	● データトレーサビリティの有無に応じたデータアプローチ ● データ、方法、モデルの不確実性の推定と管理
土地セクターの報告要件	
	● スコープ 1, 2, 3 にまたがる炭素排出と除去の報告 ● 化石起源と生物起源の炭素を区別した報告 ● バイオエネルギーのライフサイクル等における削減貢献量の報告の必要性和方法 ● クレジット／証書売買の報告方法
目標の設定と経時的な変化の追跡	
	● 土地セクターの活動を包括する目標の設定 ● 基準年の設定と基準年の排出量と除去量の再計算 ● 土地セクターの緩和戦略・介入方法の明確化 ● GHG 目標の達成におけるバイオエネルギーや土地利用による炭素除去の役割
その他の GHG プロトコル標準との整合性もしくは改訂	
	● 農業ガイダンス（例：家畜の排出、厩肥管理からの排出、土壌排出、バイオマス燃焼）、コーポレートスタンダード、スコープ 3 スタンダード、スコープ 2 ガイダンス、製品基準）
企業の土地セクター会計と他のプログラムおよびイニシアティブとの関係	
	● 管轄区域の会計イニシアティブ（国家 GHG インベントリ、REDD + プログラム） ● プロジェクトベース会計イニシアティブ（農業林業およびその他の土地利用セクターオフセット/インセットプロジェクト、炭素除去証明書） ● 持続可能性認証（持続可能な農業、グリーンガス認証、アパレルおよび林業の基準）

＜バイオエネルギーとその他の生物由来製品＞

生物由来製品の製造者と消費者のためのガイダンス	
直接/消費者のためのスコープ 1 算定方法	
	● 生物由来の直接排出の算定
間接/電力消費者のためのスコープ 2 算定方法	
	● 電気や熱、蒸気、冷却による有機素材による生物由来の排出の算定
生産者と消費者のためのスコープ 3 算定方法	
	● 消費者のためのライフサイクルの上流における温室効果ガス排出とバイオ炭素除去算定方法 ● 生産者のためのライフサイクルの下流における温室効果ガス排出の算定 ● バリューチェーンを通じたバイオエネルギー炭素回収・貯留
証書/クレジットの利用と認証基準	
	● 生物由来原料の持続可能性基準 ● バイオエネルギー認証/クレジット
緩和戦略を伝えるための緩和影響の評価	
	● 仮想シナリオに対する GHG 影響の比較
目標設定と経時的な変化の追跡	
	● 温室効果ガス排出・除去目標におけるバイオエネルギー・生物由来製品の算定
報告	
	● スコープ 1， 2， 3 をまたがる炭素排出・除去の報告 ● 化石燃料由来と生物由来の炭素を区別または混合した報告 ● 回避された炭素排出の報告の可否と方法 ● クレジット/証書の売買の報告方法

【(iv) 検討スケジュール】

2021 年第 2 四半期にドラフト ver.1、2021 年第 3 四半期にドラフト ver.2、2022 年第 1 四半期にドラフト ver.3、2022 年第 3 四半期にガイダンスの発行が見込まれている。

表 3-5 ガイダンス発行に向けた今後のスケジュール

活動内容	2020年				2021年				2022年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
ステークホルダーグループの招集												
テクニカルワーキンググループの議論												
ドラフトver.1の作成												
ステークホルダーレビュー												
ドラフトver.2の作成												
パイロットテスト												
ドラフトver.3の作成												
ステークホルダーレビュー												
ガイダンスの発行												

【(v) 検討方針】

本ガイダンスは以下の 4 つの方針を考慮して検討を進めている。

- 企業、政府機関、NGO、その他の専門家や世界中のステークホルダーと協力して、グローバルかつ包括的にガイダンスを作成する。
- 既存の基準/ガイダンス（IPCC ガイドライン、GHG プロトコル農業ガイダンス & LULUCF ガイダンス、ISO14064-1（2018 年版）、Quantis 自然気候ソリューションガイダンス、ゴールドスタンダードバリューチェーンイニシアティブ（スコープ 3）、REDD+プログラムおよび他の土地分野のアプローチ、クリーン開発メカニズム（以下、「CDM」）および AFOLU のプロジェクト方法論および選定プロセスの参加者が推奨するその他の方法と報告書、等）を踏まえてガイダンスを作成する。
- 企業によるパイロットテストで実用性と有用性のフィードバックを得て、ガイダンスを作成する。
- 炭素排出、除去、隔離に対して、主要な GHG 算定原則（関連性、正確性、完全性、一貫性、および透明性）に基づいて、ガイダンスを作成する。

【本ガイダンスの日本への影響】

GHG プロトコルが森林管理活動による GHG 吸収量を評価する方向で検討を進めている。ガイダンスが発行された場合、GHG プロトコルに準拠している CDP、SBT で森林管理を含む土地利用分野において新たな指標が設定され、目標達成に使用できる可能性がある。

- 日本企業への影響

日本企業は CSR 等の観点で、社有林を保有している企業も多い。森林管理による吸収量が CDP や SBT に活用可能になれば、それらの企業が適切に森林管理による価値を訴求できるようになる。また、自治体が保有する森林に対して、地元の企業が森林経営を支援し、森林吸収による環境価値を得るような取組の増加も期待される。

森林吸収以外にも炭素除去（CCS 等）や農業関連の GHG 排出（家畜のメタン排出、土壌の亜酸化窒素の排出、等）の削減など、従来は費用対効果の観点や、一般慣行障壁で実施されにくい活動が進むことが期待される。

- J-クレジット制度（森林由来プロジェクト）への影響

上記の様な、森林吸収、炭素除去、農業関連の GHG 排出等は、その環境価値を適切に訴求するために、クレジット制度、認証制度等のスキームを経る必要がある。現状の GHG プロトコルにおける検討においては、既存制度である CDM や ISO14064 等の方法論も含め検討をする方針を示している。日本国内において、森林吸収を認証している制度は国や自治体で実施されているが、J-クレジット制度が最も規模が大きい。J-クレジット制度における森林経営活動（FO-001）では、対象となる森林を「京都議定書第 7 回締約国会合（CMP7）で決定された（中略）吸収活動を対象とするものである。」としており、ISO14064 にも準拠していることから、CDP、SBT の報告に、森林由来 J-クレジットが使用可能となる可能性があると考えられる。

2017 年度に再エネ由来 J-クレジットが CDP、SBT に活用可能になって以降、再エネ由来 J-クレジットの需要が増加していることから、仮に森林由来の J-クレジットが CDP、SBT に活用可能になった場合は、同様に需要が増加するものと予想される。

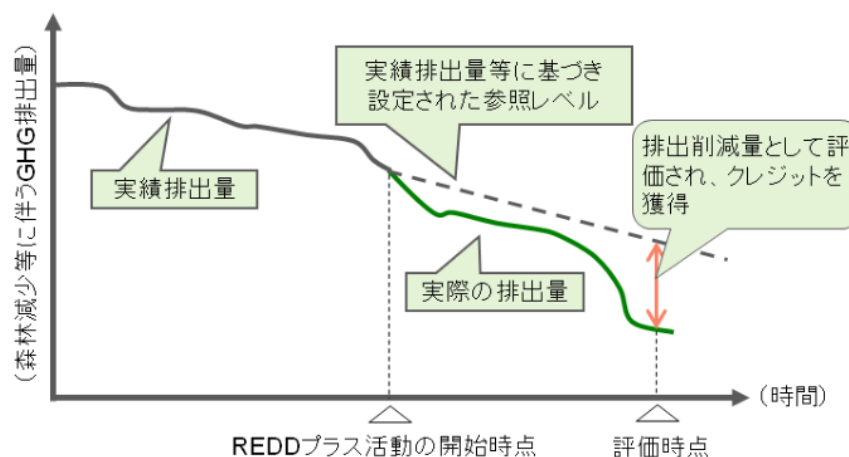
なお、現在、GHG プロトコルでは、ビンテージ（吸収活動の実施時期と、クレジットの活用時期がどれくらい離れているか）の具体的な期間の設定要否が議論されており、仮に短期間になった場合、吸収活動が実施されてからスムーズにクレジットを発行、活用する必要が生じる。現状の J-クレジット制度では、毎年クレジット認証を申請しているプロジェクトは 37 件中 2 件しかなく、スムーズにクレジット認証が実施でき、スムーズに活用できるように、検討が必要になる可能性がある。

- 二国間クレジット制度（森林関連プロジェクト）への影響

日本政府は、途上国への温室効果ガス削減技術・吸収活動の普及や対策実施により実現した排出削減・吸収量の日本国の貢献を定量的に評価し、日本国の削減目標の達成に活用するため、二国間クレジット（Joint Crediting Mechanism: 以下「JCM」）を推進している。これまでに、日本は17か国（モンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナム、ラオス、インドネシア、コスタリカ、パラオ、カンボジア、メキシコ、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイ、フィリピン）²⁴とJCMを構築している。

JCMは様々な温室効果ガス排出削減・吸収に関する対策が対象であるが、森林関連では、REDD+が実施されている。REDDは「途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減（Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries: REDD）」の略称であり、2005年に開催された国連気候変動枠組条約（UNFCCC）の第11回締約国会合（COP11）で提案された考え方である。これは、途上国での森林減少・劣化の抑制による温室効果ガス排出量の減少に、資金などの経済的なインセンティブを付与することにより、排出削減を行おうとするものである。REDD+は、COP19において基本的な枠組みが決定されたもので、森林保全及び持続可能な森林経営ならびに森林炭素蓄積量の増加の考え方をREDDに追加することで、REDDで対象としている森林減少・劣化よりも幅広く取り組みを実施する考え方である。

REDD+の基本的な考え方を図3-5に示す。過去の実績排出量に基づき、設定した将来予測である参照レベルと、実際に排出量削減の取り組みを実施した時の排出量の差を排出削減量としてクレジットを獲得するというものである。



（出典）独立行政法人森林総合研究所 REDD 研究開発センター「REDD 基礎知識」

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/redd-rcd/ja/redd/basics.html>

図 3-5 REDD+の基本的な考え方

²⁴ 環境省 炭素市場エクスプレス「JCMについて」<https://www.carbon-markets.go.jp/jcm/>

GHG プロトコルでは、森林関連は REDD+を念頭に検討が進められており、ビンテージ等の追加の要件が課される可能性はあるが、REDD+プロジェクトから発行されたクレジットが CDP、SBT に活用可能になる可能性がある。活用可能になった場合は、JCM における REDD+プロジェクトの登録数の増加や、クレジットの需要の増加が予想される。

なお、カンボジア政府とは 2018 年 5 月 30 日²⁵に、ラオス政府とは 2019 年 10 月 17 日²⁶に、JCM における REDD+実施ルールについて合意しており、両国とは JCM における REDD+プロジェクトが実施可能な状況ではあるが、2021 年 3 月時点で登録完了済みの JCM の REDD+関連プロジェクトはなく、クレジットも発行されていない。

²⁵ 林野庁 プレスリリース（2018 年 6 月 20 日）
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/press/keikaku/180620.html>

²⁶ 林野庁 プレスリリース（2019 年 10 月 31 日）
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/press/kaigai/191031.html>

3.2. 算定・報告・公表制度²⁷

(1) 成立経緯・目的

改正された地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、平成 18 年 4 月 1 日から、温室効果ガスを多量に排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することが義務付けられた。また、国は報告された情報を集計し、公表することとされている。

各事業者が自らの活動により排出される温室効果ガスの量を算定・把握し、排出削減方策を立案、実施、効果の確認を行い、自主的に PDCA サイクルを実施することで排出削減を進めることを促している。また、算定された排出量を国が集計し、公表することにより、事業者は、自らの状況を対比し対策の見直しにつなげることにより、排出抑制に向けた気運の醸成を狙っている。

(2) 取り巻く環境の違い（環境価値の扱い）

① 算定・報告・公表制度における証書の考え方

算定報告公表制度の報告書において、電力量単位で再エネの使用量や証書の使用量を報告する項目はないが、オフセットクレジットを使用して排出量を調整することは可能である。算定・報告・公表制度において、使用可能なクレジットは以下の通り。

表 3-6 算定・報告・公表制度で使用可能なクレジット

区分	クレジットの種類	概要
国内認証 排出削減量	国内クレジット	国内で大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等が行った温室効果ガス排出抑制のための取組による排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用されるクレジット
	オフセット・クレジット（J-V E R）	国内で実施された温室効果ガス排出削減・吸収量を、カーボンオフセットに用いられる一定の信頼性が確保されたオフセット・クレジット（J-V E R）として認証されたクレジット
	グリーンエネルギーCO2 削減相当量	国内で発生したグリーンエネルギーの量について、CO2 削減相当量としてグリーンエネルギーCO2 削減相当量認証委員会により認証された CO2 量
	J-クレジット	国内で実施された温室効果ガス排出削減・吸収量を、J-クレジットとして認証されたクレジット
海外認証 排出削減量	JCM クレジット	海外で実施された温室効果ガス排出削減量であって JCM クレジットとして認証されたクレジット

（出典）温室効果ガス排出量 算定・報告マニュアル(Ver.4.7)

表Ⅲ-2-2 調整後温室効果ガス排出量の算定に用いる国内認証排出削減量及び海外認証排出削減量

²⁷ 温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度ホームページ <https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/>

② 排出量の算定方法（基礎排出量と調整後排出量）

算定・報告・公表制度は温室効果ガス排出量の報告制度であり、再エネ調達量を記入するような箇所はなく、電力に関わる排出量の算定方法は以下の通りである。

（電力使用量 － 自家発電量）× 電気事業者別排出係数

よって、再エネあるいは、低炭素の電気を調達している場合は、電気事業者別排出係数が小さくなることで、排出量の算定結果が少なくなり、排出削減努力が表現される。また、再エネを自家発電し、自家消費している場合は、電力使用量が少なくなることで、排出量の算定結果が少なくなり、排出削減努力が反映される。

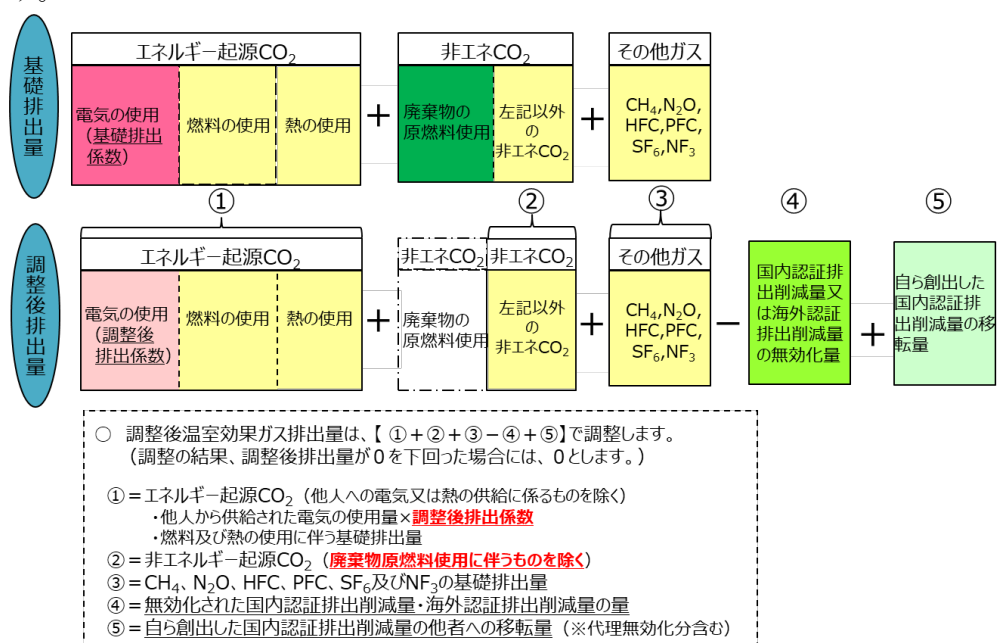
なお、排出量の計算方法には、証書を使用する前の「基礎排出量」と証書を反映した「調整後排出量」の2種類がある。

➤ 基礎排出量

表 3-6 のクレジットの使用や、自ら創出したクレジットの他者への移転を考慮しない排出量である。電力の使用に係る排出を算定する際にも、電力会社におけるクレジット及び非化石証書の使用を考慮していない基礎排出係数を使用する。

➤ 調整後排出量

基礎排出量に対して、表 3-6 のクレジットの使用量を差し引き、自ら創出したクレジットの他者への移転分を加算した排出量である。電力の使用に係る排出を算定する際にも、電力会社におけるクレジット及び非化石証書を使用して調整した調整後排出係数を使用する。調整後排出量の算定方法のイメージを図 3-6 に示す。



(出典) 算定報告公表制度 制度概要資料

図 3-6 調整後温室効果ガス排出量の算定方法

③ 証書・クレジットの計算方法

算定報告公表制度において、需要家が使用することができるのは、表 3-6 に掲載しているクレジットのみである。なお、グリーン電力証書を使用する場合は、グリーンエネルギー CO2 削減相当量を認証する必要がある。クレジットは t-CO2 単位で認証されているので、計算方法は図 3-6 の通り、エネルギー起源及び非エネルギー起源の排出量合計から、使用するクレジット量を減じることで調整後排出量が算出できる。

一方、小売電気事業者は、非化石証書を利用して供給する電力の調整を行うことが可能である。この場合、非化石証書保有量 (kWh) に対して、全国平均係数を乗じて算出される二酸化炭素削減相当量を、調整後二酸化炭素排出量の算定に用いることができる。

3.3. GHG プロトコルと算定報告公表制度における環境価値の扱いの比較

GHG プロトコルと算定報告公表制度において、環境価値の扱いが異なる部分は、①オフセットクレジットの使用可否、②証書使用時の計算方法であり、表 3-7 の通りである。

表 3-7 需要家におけるマーケット基準対応の排出量算定のポイント

ポイント	スコープ 2 ガイダンス (マーケット基準対応排出量)	<参考>算定・報告・公表制度
ポイント①： オフセットクレジットの 使用可否	不可 (再エネ由来 J-クレジット は使用可)	可
ポイント②： 証書使用時の計算方法	証書と同量の電力量をゼロエ ミ化(電力量(kWh、MWh 等) 単位で調整)	全国平均係数相当の CO2 を ゼロエミ化 (CO2 量 (kg- CO2、t-CO2 等)) 単位で調整)

4. 諸外国における温室効果ガス排出量算定制度の調査

諸外国における温室効果ガス排出量算定制度について情報収集を行い、制度概要、算定手法、GHG プロトコルとの比較、環境価値の扱いの相違点について、調査・分析を行った。

4.1. 米国 : Greenhouse Gas Reporting Program²⁸

(1) 制度概要

米国議会が 2008 年度連結歳出法において温室効果ガス排出量の報告を義務付ける規則を承認したことを受けて、2009 年に Greenhouse Gas Reporting Program (以下、「GHGRP」) が制定された。米国の大規模な GHG 排出源、燃料および産業ガス供給業者、CO₂ 圧入サイトから GHG 排出量データおよびその他の関連情報を報告することを要求しており、報告されたデータは、外部の利害関係者が使用することを想定し、様々な形式で公開している。例えば、下記の様な使用を想定している。

- 環境保護庁 (Environmental Protection Agency ; 以下、「EPA」) は既存の温室効果ガス規制の妥当性を評価し、さらなる規制措置が必要となる可能性のある分野を特定することができる。
- EPA は、GHGRP のデータを他の情報とともに、米国温室効果ガス排出・吸収量インベントリにまとめている。
- 企業などは施設の温室効果ガス排出量を経年で比較し、汚染を削減する機会を特定し、無駄なエネルギーを最小限に抑え、コストを削減するために使用できる。

(2) 報告対象

報告対象は施設単位であり、次のいずれかに該当するものが報告対象である。また、下記の要件に合致する大学や官公庁、地方自治体も報告対象である。

- ① 対象となる排出源からの GHG 排出量が年間 25,000 t-CO₂ 以上 (スコープ 1 に該当)
- ② 化石燃料の供給事業者は、販売した製品が放出、燃焼、または酸化された場合、25,000t-CO₂ 以上 (スコープ 3 に該当)
- ③ 地下への圧入量が 25,000 t-CO₂ 以上

なお、発電時の排出量は、発電事業者が自身のスコープ 1 として算出し、報告する。

2018 年実績の報告者数は、①が 7,655 施設 (合計 29.9 億 t-CO₂e、米国の排出の約半分)、②が 951 者 (米国の排出の 85-90%)、③が 95 サイトであった。

(3) 算定方法・排出係数

算定方法・排出係数ともに GHGRP 側で指定されている。燃料の使用に伴う排出量は報告システムによって指定された計算方法および排出係数のリストを使用する。また、プロセス由来の GHG 排出量の算定が産業やプロセスごとに、細かく規定されており、施設固有の

²⁸ Greenhouse Gas Reporting Program (GHGRP) ホームページ <https://www.epa.gov/ghgreporting>

排出係数を使用する場合は、原料の炭素含有量を測定するか、定期的な（例えば年 1 回）測定を実施する必要がある。なお、発電に伴う排出は電力会社が算定し報告するため、電力排出係数は GHGPR で公表されていない。

また、オフセットクレジットは使用できない。

(4) GHG プロトコルとの比較

GHGPR と GHG プロトコルの比較は以下の通りである。なお、GHGPR ではスコープ 2 は発電事業者が自らのスコープ 1 として報告するため、需要家は電力使用に伴う排出の報告は必要ない。また、再エネ証書の調達量を報告する項目はない。

表 4-1 GHGPR と GHG プロトコルの比較

		GHGPR	GHG プロトコル
対象の排出活動		① 直接排出量が年間 25,000 t-CO ₂ 以上（スコープ 1） ② 化石燃料の供給事業者で、販売した製品由来の排出量が年間 25,000t-CO ₂ 以上（スコープ 3） ③ 地下への圧入量が年間 25,000 t-CO ₂ 以上（スコープに該当しない） ※電力由来の排出は、発電事業者がスコープ 1 として報告	スコープ 1、2、3
（スコープ 2 を含む場合、）ロケーション基準／マーケット基準		－ （スコープ 2 の報告は不要）	ロケーション基準とマーケット基準の報告を要求
算定基準		GHGPR の基準 （概要は GHG プロトコルと同様）	GHG プロトコルの各種基準
環境価値の扱い	電力証書の利用可否	不可（電力使用に伴う排出は報告不要）	可
	オフセット証書の利用可否	不可	不可

4.2. EU : European Pollutant Emission Register²⁹

(1) 制度概要

1992年のリオ宣言では、汚染物質に関する情報を一般に提供するためのツールとして排出インベントリを設定するというコンセプトが公表された。EUでは、このコンセプトを1996年に統合的汚染防止管理指令（Integrated Pollution Prevention and Control）を通じて、2000年に欧州汚染物質排出登録（European Pollutant Emission Register、以下「EPER」）に関する委員会決定の採択により、最初に具体化され、欧州共同体が化学物質の排出移動量届出制度（Pollutant Release and Transfer Register、以下「PRTR」）を実装するために、欧州汚染物質排出移動登録簿（European Pollutant Release and Transfer Register；以下「E-PRTR」）が規制（EC）No166/2006を通じて確立された。

この登録簿は、政府、当局、政策立案者、科学者に、一貫性のある欧州全体の産業別排出・移転データベースを提供する。統合された一貫性のあるPRTRは、一般市民、産業界、科学者、保険会社、地方自治体、非政府組織、その他の意思決定者に、環境問題に関する比較や将来の決定のための確固としたデータベースを提供する。また、環境情報への一般市民のアクセスを拡大し、そのような情報を普及させることで、環境問題に対する意識の向上、自由な意見交換、環境に関する意思決定への一般市民のより効果的な参加、そして最終的にはより良い環境への貢献を目指している。

(2) 報告対象

施設単位でE-PRTRの閾値の少なくとも1つを超えている（例、CO₂：10万t-CO₂/年、CH₄：100t-CH₄/年、N₂O：10t-N₂O/年）場合もしくは、廃棄物を移送する場合に、E-PRTRで報告が必要である。閾値を超えている場合は、政府、地方公共団体、大学等も報告対象である。なお、閾値は、特定の汚染物質ごとに、E-PRTRで規制されている施設からの総排出量の約90%をカバーすることを目的として設定されている。E-PRTRには、欧州連合およびEFTA諸国全体の34,759の産業施設の大気、水、および土地への主な汚染物質放出に関するデータが含まれている。

(3) 算定方法・排出係数

GHG排出量の算定方法について、事業者は任意の算定方法・排出係数を使用することができ、事業者はどの算定方法に基づいて算定したかも含めて報告する必要がある。なお、電力による排出は報告対象外のため、EPERでは電力排出係数は公表していない。

また、オフセットクレジットは使用できない。

(4) GHG プロトコルとの比較

EPERとGHGプロトコルの比較は以下の通りである。なお、EPERでは、報告対象がスコープ1のみであるため、電力証書を調達していても報告することはできない。

²⁹ The European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR)ホームページ
<https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/eper/legislation.htm>,
<https://prtr.eea.europa.eu/#/faq>

表 4-2 EPER と GHG プロトコルの比較

			GHG プロトコル
対象の排出活動		施設単位で E-PRTR の閾値を超える場合 物質の排出量（スコープ 1） （例. CO ₂ : 10 万 t-CO ₂ /年、CH ₄ : 100t- CH ₄ /年、N ₂ O : 10t-N ₂ O/年）	スコープ 1、2、3
（スコープ 2 を含む場合、）ロケーション基準 ／マーケット基準		－ （スコープ 2 の報告は不要）	ロケーション基準 とマーケット基準 の報告を要求
算定基準		事業者が任意で選択（使用した算定基準を 報告）	GHG プロトコル の各種基準
環境 価値 の 扱い	電力証書の利用 可否	不可（電力使用に伴う排出は報告不要）	可
	オフセット証書 の利用可否	不可	不可

4.3. 英国：GHG reporting regulation^{30, 31}

(1) 制度概要

2013 年 10 月 1 日以降、会社法（戦略レポートおよび取締役レポート）規則 2013 により、英国で上場しているすべての企業は、年次取締役レポートの一部として温室効果ガス排出量について報告することが義務付けられている。さらに、2018 年の会社法（取締役報告書）および有限責任事業組合（エネルギーおよび炭素報告書）規則では、2019 年 4 月 1 日以降、上場企業はグローバルでのエネルギー使用量について報告すること、大企業は英国の年間エネルギー使用量と温室効果ガス排出量を開示することが義務付けられた。

企業が温室効果ガス排出量を含む環境への影響を測定および報告するのに役立つガイドが作成されている。これらの影響を理解して報告することで、環境パフォーマンスを改善し、コストを削減する方法を特定することを目的とする。

なお、本規則に基づき、エネルギー及び炭素に関する開示を企業に求めることは、持続可能な低炭素経済への移行を進める上で投資家及び金融関係者に重要な情報を提供することにより、G 20 金融安定理事会の気候関連の金融開示に関するタスクフォースの勧告に沿ったものである。

(2) 報告対象

報告対象は企業単位であり、「上場企業」と「非上場の大企業と有限責任事業組合」に分かれる。報告対象企業は 2018 年の推定で 11,900 社である。

① 上場企業

ロンドン証券取引所の主要市場、または欧州経済領域の国、またはニューヨーク証券取引所または ナスダックに上場している場合、下記の内容を報告する必要がある。

- グローバルでのスコープ 1、2 排出量（当該年と前年分）
- エネルギー使用量（当該年と前年分）
- 一つ以上の原単位指標
- 算定方法

② 非上場の大企業と大規模な有限責任事業組合

「売上高3,600 万ポンド以上」「貸借対照表の合計は 1800 万ポンド以上」「従業員数 250人以上」のうち、2 つ以上を満たす年は、下記の項目を報告する必要がある。

- UK でのスコープ 1、2 排出量（当該年と前年分）
- エネルギー使用量（当該年と前年分）
- 一つ以上の原単位指標
- 算定方法

上記に加えて、上場企業においてはスコープ 3 の報告は任意であるが、強く推奨されている。非上場企業及び大規模な有限責任事業組合は車両での出張によるエ

³⁰ HM Government “Environmental reporting guidelines”,

³¹ COV.UK Measuring and reporting environmental impacts

<https://www.gov.uk/guidance/measuring-and-reporting-environmental-impacts-guidance-for-businesses>

エネルギー使用量と排出量の開示を義務付けられており、重要な排出源の場合はスコープ3の報告が推奨されている。

(3) 算定方法・排出係数

算定方法は任意である。総エネルギー消費量は、基本的には計測値・請求書等を使用して報告する必要があるが、合理的な方法であれば推定値も許容されている。ただし、推定値を使用する場合は、どのように推定しているかを説明しなければならない。

英国政府の排出係数は毎年更新しており、英国の排出量を報告するために使用する必要がある。適切な排出係数がない場合や、海外事業の場合は、GHG プロトコルが公表している計算ツールや、各国政府が公表する排出係数、文献値等を幅広く使用することができる。ロケーション基準の電力排出係数は、英国政府の Web サイトで公表している。マーケット基準の電力排出係数は、エネルギー供給者から入手することができる（エネルギー供給者は燃料混合開示指令によって、エネルギー供給に関する排出の情報を提供する義務がある）。

再生可能エネルギーの使用量やそれに関連する排出量の報告は SECR 法の下では必須要件ではないが、報告者が再エネの使用量を反映した報告を実施する場合は、ロケーション基準とマーケット基準を使用することを推奨している。

オフセットクレジットは、環境・食料・農村地域省（Department for Environment, Food & Rural Affairs、以下「Defra」）の品質基準を満たす必要がある。Woodland Carbon Units の森林による吸収分も利用することが可能である。

(4) GHG プロトコルとの比較

GHG reporting regulation と GHG プロトコルの比較は以下の通りである。電力証書の利用方法は GHG プロトコルと同じであるが、オフセット証書が利用可能である点は GHG プロトコルと異なる。

表 4-3 GHG reporting regulation と GHG プロトコルの比較

		GHG reporting regulation	GHG プロトコル
対象の排出活動		スコープ 1、2（上場企業はグローバルでの排出、それ以外は英国内の排出） 上場企業はスコープ 3 の報告も強く推奨、それ以外は車両での出張によるエネルギー使用量と排出量を報告	スコープ 1、2、3
（スコープ 2 を含む場合、）ロケーション基準／マーケット基準		ロケーション基準とマーケット基準の両方の報告を推奨	ロケーション基準とマーケット基準の報告を要求
算定基準		事業者が任意で選択（使用した算定基準を報告）	GHG プロトコルの各種基準
環境価値の扱い	電力証書の利用可否	可（kWh 単位で調整）	可（kWh 単位で調整）
	オフセット証書の利用可否	可（Defra の品質基準を満たすものは使用可能）	不可

4.4. オーストラリア：National Greenhouse & Energy Reporting (NGER) Scheme³²

(1) 制度概要

NGER スキームは、温室効果ガス排出、温室効果ガス削減プロジェクト、エネルギー消費および企業のエネルギー生産に関連する情報の報告および普及のための単一の国内報告フレームワークを導入することを目的としている。

- 政府の政策策定をオーストラリア国民に通知する。
- オーストラリアの国際的な報告義務を果たす。
- 連邦、州、および準州政府のプログラムおよび活動を支援する。
- 州および準州における同様の報告要件の重複を回避する。

また、NGER スキームの第2の目的は、スコープ1 排出量が年間 100,000 トンを超える施設は、国により排出枠が設定されるセーフガードメカニズムを実施しており、大規模施設の運営に伴う排出が、施設に適用されるベースラインを超えないようにすることである。

(2) 報告対象

報告対象は企業グループ単位で、スコープ1、2の合計の排出量がいずれかに該当する場合が報告対象である。なお、政府機関（州・準州政府機関や地方政府を含む）は一般的には登録や報告を行う必要がないが、国営発電事業者、地方政府が運営する埋立処分場等、報告している施設もある。2018-2019年に報告した企業数は914社であり、99.8%が報告期限内に回答、残りの企業も数日経過後に回答完了している。2018-2019年度の本制度における報告では、国全体の総排出量の約61%をカバーしたと推定できる。

- ① 企業グループ全体で、それぞれの会計年度において、CO₂ 排出量が次の値以上の場合
 - 2008年7月1日以降に始まる会計年度；125kt-CO₂
 - 2009年7月1日以降に始まる会計年度；87.5kt-CO₂
 - それ以降に始まる会計年度；50kt-CO₂
- ② 企業グループ全体で、それぞれの会計年度において、エネルギー製造量が次の値以上の場合
 - 2008年7月1日以降に始まる会計年度；500TJ
 - 2009年7月1日以降に始まる会計年度；350TJ
 - それ以降に始まる会計年度；200TJ
- ③ 企業グループ全体で、それぞれの会計年度において、エネルギー消費量が次の値以上の場合
 - 2008年7月1日以降に始まる会計年度；500TJ
 - 2009年7月1日以降に始まる会計年度；350TJ
 - それ以降に始まる会計年度；200TJ
- ④ 単体の企業は、次のいずれかを超える場合
 - CO₂ 換算で 25 kt-CO₂ 以上の排出

³² NGER ホームページ <http://www.cleanenergyregulator.gov.au/NGER>

- 100 テラジュール以上のエネルギーの生産
- エネルギー消費量が 100 テラジュール以上

(3) 算定方法・排出係数

算定方法は NGER スキームで指定されており、下記のいずれかを使用する。

- 方法 1：国の平均係数を使用
- 方法 2：業界標準でサンプリングを行い、国際基準または同等の基準で成分分析
- 方法 3：サンプリング・成分分析共に国際基準または同等の基準で実施
- 方法 4：GHG 排出量を直接測定

排出係数を使用する算定方法の場合、使用する排出係数は NGER スキームで指定されている。また、電力排出係数は、州・準州別のロケーション基準の電力排出係数が NGER スキームで公開されている。

なお、電力証書は、エネルギー量や排出量には反映できないが、自主的に報告することは可能である。また、オフセットクレジットの使用は原則不可であるが、スコープ 1 排出量が年間で 100,000t-CO₂ を超え、国により排出枠が設定される施設（セーフガードメカニズムの対象施設）は使用可能である。

(4) GHG プロトコルとの比較

NGER スキームと GHG プロトコルの比較は以下の通りである。電力証書はエネルギー量や排出量には反映できない点は異なるが、オフセット証書が原則として利用できない点は同様である。

表 4-4 NGER スキームと GHG プロトコルの比較

		NGER スキーム	GHG プロトコル
対象の排出活動		スコープ 1、2	スコープ 1、2、3
（スコープ 2 を含む場合、）ロケーション基準／マーケット基準		ロケーション基準のみ （マーケット基準の自主的な報告は可能）	ロケーション基準とマーケット基準の報告を要求
算定基準		NGER スキームで指定 （概要は GHG プロトコルと同様）	GHG プロトコルの各種基準
環境価値の扱い	電力証書の利用可否	自主的に報告可能（kWh 単位で調整）（エネルギー量や排出量には反映されない）	可（kWh 単位で調整）
	オフセット証書の利用可否	原則は不可であるが、セーフガードメカニズムの対象施設は使用可能	不可

なお、報告実態としては、NGER スキームでは、証書を使用してもエネルギー量や排出量に反映できないため、報告している企業はない。一方、再エネ目標を管理する Renewable Energy Target (RET) では証書の使用量が報告されている。なお、証書の調整は GHG プロトコル同様、電力量単位で調整する。

4.5. 中国：General Principles of Greenhouse Gas Emissions Accounting and Reporting for Industrial Enterprises³³

(1) 制度概要

中国が気候変動に関するパリ協定への国が決定する貢献（Nationally Determined Contributions、以下「NDC」）と、2060年までに炭素ゼロを実現するための長期低炭素戦略を実現できるように、中国政府は一連のガイドラインと基準を発表し、施行した。

中国の国家発展改革委員会（NDRC）は、WRI と WBCSD が作成した GHG プロトコルの枠組みと方法論を参考にして、24 の産業を対象とした GHG モニタリング・報告・検証ガイドラインをそれぞれ 2013 年、2014 年、2015 年にかけて作成し、24 の分野別ガイドラインを包含する一般的なガイドライン「General Principles of Greenhouse Gas Emissions Accounting and Reporting for Industrial Enterprises（製造企業が排出する温室効果ガスの計算と報告に関する通則、以下「本通則」）」を 2015 年に公表し、2016 年に実施した。

一方、中国は、市場メカニズムを活用した経済措置、すなわち全国規模の排出量取引制度（以下「ETS」）の創設によって炭素排出量の抑制・削減を目指しており、その実施段階は 2017 年の「国家炭素排出量取引市場建設計画（発電産業）」の発行によって開始された。ETS では、報告された 1 トンの CO₂ 排出量は 1 排出枠に相当する。事業者は毎年、報告された年間 CO₂ 排出量に対応する排出枠数を提出しなければならない。なお、中国には、排出量に関して国に対する報告制度はなく、本通則は、事業者が GHG 排出量を報告するための一般的/管理的ガイドラインであり、その目的は、取引が ETS を通じて行われることを奨励することである。

(2) 報告対象

ETS では、年間排出量が CO₂ 換算で 26,000t-CO₂ を超える事業体が対象である。20 の産業にまたがる 2,600 社以上の主要企業が試験的に ETS に参加しており、排出量の報告を義務づけられている。年間排出枠は 12 億 t-CO₂ である。全体の排出量に対して、ETS では、州によって 35%-60%（2017 年実績）を捕捉している。報告対象範囲はスコープ 1 とスコープ 2 であり、企業単位で算定し、グループ単位で報告する。

(3) 算定方法・排出係数

算定方法と排出係数のデフォルト値が定められており、本通則に従い排出量を算定する。電力排出係数はロケーション基準の排出係数のみが用意されている。

なお、電力証書を調達していても報告することはできない。また、オフセットクレジットは、州によって異なるが当該企業の総排出量の 5-10% の範囲で、中国認証排出削減量（Chinese Certified Emissions Reductions、以下「CCER」）を使用可能である。

(4) GHG プロトコルとの比較

本通則と GHG プロトコルの比較は以下の通り。

³³ "General guideline of the greenhouse gas emissions accounting and reporting for industrial enterprises (GB/T 32150-2015)"

表 4-5 本通則と GHG プロトコルの比較

		本通則	GHG プロトコル
対象の排出活動		スコープ 1、2	スコープ 1、2、3
(スコープ 2 を含む場合、) ロケーション基準／マーケット基準		ロケーション基準のみ	ロケーション基準とマーケット基準の報告を要求
算定基準		本通則の基準	GHG プロトコルの各種基準
環境価値の扱い	電力証書の利用可否	不可	可
	オフセット証書の利用可否	CCER を、当該企業の総排出量の 5-10% の範囲で使用可能	不可

4.6. 諸外国における温室効果ガス排出量算定制度の比較

諸外国における温室効果ガス排出量算定制度の比較は以下の通り。

表 4-6 諸外国における温室効果ガス排出量算定制度の比較

	米国	EU	英国	オーストラリア	中国	GHG プロトコル	日本（算定・報告・公表制度）
対象の排出活動	スコープ 1 化石燃料の供給事業者は燃料燃焼時の排出（スコープ 3） ※地下への圧入者は圧入量を報告	スコープ 1	スコープ 1、2 上場企業はスコープ 3 の報告も強く推奨、それ以外は車両での出張によるエネルギー使用量と排出量を報告	スコープ 1、2	スコープ 1、2	スコープ 1、2、3	スコープ 1、2 輸送に伴う排出（スコープ 3）
報告単位	施設単位	施設単位	企業単位	企業単位	企業単位	企業単位	企業単位
報告数	スコープ 1 : 7,655 施設 化石燃料の供給事業者 951 者	34,759 施設	推定 11,900 社	914 社	2,600 社	—	12,341 社
排出量のカバー率	国全体の 85-90%	不明	国全体の約 50%	国全体の約 61% （推定値）	州によって異なり 35-60%	—	約 56%
算定対象の排出	国内	国内	上場企業：グローバル 上場企業以外：国内	国内	国内	グローバル	国内

(スコープ2を含む場合、) ロケーション基準／マーケット基準		— (スコープ2の報告は不要)	— (スコープ2の報告は不要)	ロケーション基準とマーケット基準の両方の報告を推奨	ロケーション基準のみ (マーケット基準の自主的な報告は可能)	ロケーション基準のみ	ロケーション基準とマーケット基準の両方の報告が必要	基礎排出量と調整後排出量の両方の報告が必要
算定基準		GHGPR の基準	事業者が任意で選択 (使用した算定基準を報告)	事業者が任意で選択 (使用した算定基準を報告)	NGER スキームで指定	通則の基準	—	制度の基準
情報公開		制度側で公開	制度側で公開	各社の財務報告書等	制度側で公開	一般には非公開	各社の任意	制度側で公開
環境価値の扱い	電力証書の利用可否	不可 (電力使用に伴う排出は報告不要)	不可 (電力使用に伴う排出は報告不要)	可 (kWh 単位で調整)	自主的に報告可能 (kWh 単位で調整) (エネルギー量や排出量には反映されない)	不可	可 (kWh 単位で調整)	可 (t-CO2 単位で調整)
	オフセット証書の利用可否	不可	不可	可 (Defra の品質基準を満たすものは使用可能)	原則は不可であるが、セーフガードメカニズムの対象施設は使用可能	CCER を、当該企業の総排出量の 5-10% の範囲で使用可能	不可	可

5. ヒアリング

「2. 我が国の環境価値取引制度の特徴や差異の整理及び再エネ調達事例の確認」「3. GHG プロトコル及び算定・報告・公表制度の相違点調査」の調査を実施するにあたり、再エネ調達を実施している企業並びに国際的なイニシアティブ及び算定報告公表制度に対応している国内企業 8 社に、ヒアリングを実施した。

5.1. ヒアリング先の選定

現状、国内では他者から再エネを調達しようとした場合に、何らかの環境価値を使用する必要がある手法が大半であることから、調達電力の 100%再エネ化を進めるイニシアティブである RE100 の参加企業を中心にヒアリングを実施することとした。

5.2. ヒアリング結果

ヒアリングは、RE100 に参加した経緯、参加して感じるメリット、日本で環境価値を調達する際に重視する観点を中心にヒアリングを実施した。ヒアリング結果の概要は表 5-1 の通り。

表 5-1 ヒアリング結果の概要

【RE100 参加の経緯】 - もともと策定していた気候変動に関する長期ビジョンと、RE100 は方向性が一致したため、参加を決めた。 - 企業の社会的責任や企業価値向上の観点から、再エネの利用拡大を進める必要があると考え、RE100 への参加を決めた。
【RE100 に参加して感じるメリット】 - 気候変動対策の先進企業との意見交換や、小売電気事業者からの再エネメニューの提案など、様々な情報を入手できるようになった。 - 会社の方向性が明確になり、社内に気候変動対策が浸透しつつある。
【直近の再エネ調達手法】 - いくつかの拠点ではオンサイト PPA を実施し、不足分を小売電気事業者の再エネメニューで補っている。 - 以前と比較すると、小売電気事業者の再エネメニューが安価かつ種類も充実してきているので、継続性の観点からも再エネは全て小売電気事業者から調達している。 - J-クレジットやグリーン電力証書と比較して非化石証書の発行量が多いため、小売電気事業者とパートナーシップを構築して、再エネ調達を進めている。
【再エネ調達時に重視する点】 RE100 のクライテリアに合致するものを重視している。

- 追加性を重視しており、なるべく新規に導入された再エネ発電設備からの電気を調達するようにしている。
- 地産地消を重視しており、なるべく近隣の再エネ発電所由来の電気を調達するようにしている。
- 費用対効果を重視しており、複数の小売電気事業者から見積もりを取得する等して、なるべく費用を抑えて調達している。

【証書の活用について】

- 再エネ由来 J-クレジットや、グリーン電力証書は毎年継続して購入しなければならないが、発行量が少ないので確実な調達が難しく、購入しにくい。
- J-クレジットやグリーン電力証書は、年度を持ち越して保有でき、機動的に使用できるため、一定量を保有し続けている。
- I-REC のように、グローバル共通の仕組みであれば活用しやすいが、日本は国内独自の仕組みであり、ルールの違いの理解が難しい。

【再エネ調達時の課題】

- 証書の価格が海外と比較すると高額であり、海外と比較すると日本では調達しにくい。
- 様々な提案を社外から受けるようになったが、RE100 に合致しているかの判断がつかないケースもあり、これから勉強していきたい。
- 今後は再エネの中身も吟味する必要がある時代が到来する可能性を考慮し、新規開発電源は、森林伐採等の負の側面がないことを現地訪問等でチェックしたい。
- GHG プロトコルでは、証書の使用時期となるべく近い時期に創出された証書を使用するように書かれているが、具体的な期間は明記されていない。現状は何のアナウンスもないが、今後何らかの期間が指定されることを危惧しており、J-クレジットやグリーン電力証書を大量に購入して保有しておくことはリスクがあると考えます。
- 今後は、サプライヤーへの再エネ調達の働きかけをどのように進めていくか検討していきたい。

6. ガイダンス改訂版の普及促進

6.1. ガイダンス改訂版に関する窓口の設営

ガイダンスや環境価値に関する問い合わせ対応を実施した。問い合わせは、経済産業省ホームページの「気候変動をめぐる国際的なイニシアティブへの対応」を見て問い合わせがあるケースと、弊社で別途受託している「J-クレジット制度事務局」に事務局の回答範囲を超える、環境価値全般に関する幅広い質問をいただいた際に回答したケースがある。

2020年度は延べ9件の問い合わせがあり、うち2件が需要家から、6件がエネルギー供給者、1件がコンサル会社からであった。エネルギー供給者からの質問は、メニュー別を需要家に販売する際に、需要家から環境価値に関する質問を受けて、問い合わせをしてくるケースが多かった。代表的な質問を表 6-1 に記載する。

表 6-1 代表的な質問と回答

問合せ者属性	質問	回答
需要家	非化石証書、J-クレジット、グリーン電力証書の違いを教えてください。	ガイダンス等を提示しながら、質問者が気になっている項目について違いを説明。
エネルギー供給者	非 FIT 非化石証書（再エネ指定なし）は、CDP や SBT に再エネ調達として利用可能か。	非 FIT 非化石証書は、原子力等に由来するため、CDP や SBT に再エネ調達量としては報告できない。
エネルギー供給者	需要家が訴求する場合、証書の必要量は、送電端分の電力量か、使用端分の電力量か。	使用端分の電力量である。（送電ロスが必要家から見てスコープ 3 であるため。）
エネルギー供給者	残余ミックスはどこで公表されているか。	下記の通り、公表している。 ・2018 年実績の残余ミックス（表 2 ご参照） https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/nonfossil/page/20200909.html ・2017 年度実績の残余ミックス（表 2 ご参照） https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/nonfossil/katsuyou_joukyou/

6.2. 説明資料の作成

説明会等で使用するために、ガイダンスの内容を分かりやすく容易に理解できるような説明資料を作成した。次年度以降、説明会の要請があった際に使用する。

6.3. 説明会の対応

本年度、業界団体から 1 件相談はあったものの、説明会の開催には至らなかった。

7. ガイドンスの改訂

本年度、「2. 我が国の環境価値取引制度の特徴や差異の整理及び再エネ調達事例の確認」及び「3. GHG プロトコル及び算定・報告・公表制度の相違点調査」で調査した内容や、「6.1. ガイドンス改訂版に関する窓口の設営」におけるガイドンス利用者の反応を踏まえて、ガイドンスに反映が必要な内容を加筆した。各種動向に大きな動きはなく、結果として小幅な改定のみであった。主な追記内容は、「非 FIT 非化石証書の発行開始に伴う説明の追記」と「各種数値の最新の値への更新」である。

(1) 非 FIT 非化石証書の発行開始に伴う説明の追記

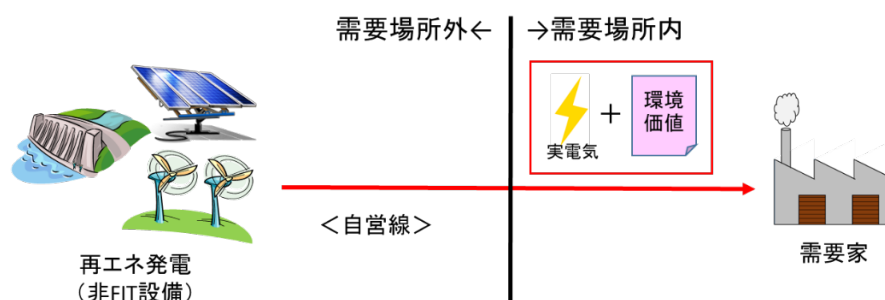
2020 年 4 月からの非 FIT 非化石証書の発行開始に伴い、非化石証書は「FIT 非化石証書」に加えて「非 FIT 非化石証書（再エネ指定あり）」「非 FIT 非化石証書（再エネ指定なし）」が発行されるようになった。2020 年 3 月改訂版でも非 FIT 非化石証書の発行を織り込んでいたが、実態に合わせて、追記をした。

例えば、以下の枠囲み部分の様に、需要場所外で再エネ発電した電気を、従来は系統経由で小売電気事業者から電気と環境価値がセットになった状態で調達することができた。しかし、非 FIT 非化石証書の発行後は、系統の非化石価値は原則として非化石証書に化体されることとなったため、需要場所外で再エネ発電した電気を電気と環境価値をセットの状態に調達するためには自営線を経由する必要がある、(D-1)として反映した。また、非 FIT 再エネ指定非化石証書については、FIT 非化石証書と異なり、JEPX におけるオークション取引（市場取引）だけでなく、発電事業者と小売電気事業者による相対取引も認められており、当該非化石証書と電気をセットで相対契約に基づき調達し販売する小売供給形態も想定されている。このような相対契約に基づき非 FIT 非化石証書と電気をセットで小売電気事業者から調達するケースは RE100 に適用可能であり、そのような取引を(D-2)として反映した。

(D) 小売電気事業者等から需要場所外で非 FIT 再エネ発電設備で発電した電気を調達
自営線経由で調達する場合 (D-1) と、系統経由（料金メニュー別）で調達する場合 (D-2) に分かれる。

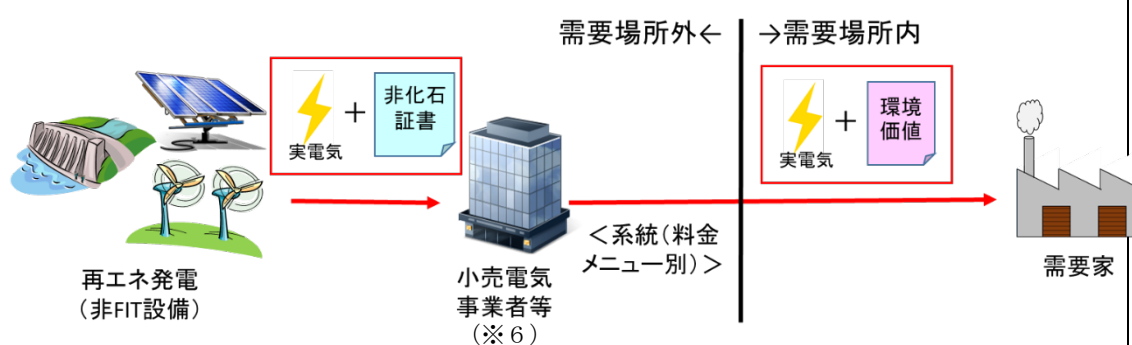
(D-1) 需要場所外の非 FIT 再エネ発電設備で発電した電気を、自営線経由で、実電気と環境価値が紐づいた状態で自営線経由で調達するケースである。

需要家は、電力供給者との契約書等を根拠に「再エネ電気の使用」を主張することができる。



④D-2 非 FIT 非化石証書は、発電事業者と小売電気事業者による相対取引も認められており、再エネ指定非 FIT 非化石証書と卒 FIT 等の電気をセットで相対契約に基づき、小売電気事業者が調達し、需要家に販売する小売供給形態が可能である。このような小売り供給形態を活用し、需要場所外の非 FIT 再エネ発電設備で発電した電気を、実電気と環境価値が紐づいた状態で自営線経由又は系統経由（料金メニュー別）で調達するケースである。なお、相対契約に基づき非化石証書と電気をセットで調達するケース以外の「非化石証書発行後の電気と非化石証書」を調達する場合は、調達方法Fに該当する。

需要家は、小売電気事業者等との契約書等を根拠に「再エネ電気の使用」を主張することができる。



※6：小売電気事業者、特定送配電事業者、一般送配電事業者、特定供給を行う者

(2) 各種数値の最新の値への更新

各種係数や、国際的なイニシアティブへの参加企業等の各種数値を最新の値に更新した。

8. 研究会運營業務

ガイダンス作成に係る検討を深めるために、有識者と省庁の関係部局から成る、「我が国企業による国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関する研究会」を開催した。研究会の委員は、表 8-1 に示すとおり。

表 8-1 研究会委員

	氏名	所属
座長	山地 憲治	公益財団法人地球環境産業技術研究機構 理事長・研究所長
委員	工藤 拓毅	一般財団法人日本エネルギー経済研究所 電力・新エネルギーユニット担任 理事
	馬場 未希	株式会社日経 B P 日経 E S G 編集 エディター
	藤野 純一	公益財団法人地球環境戦略研究機関 上席研究員
	吉高 まり	三菱 U F J リサーチ & コンサルティング株式会社 経営企画部副部長 プリンシパル・サステナビリティ・ストラテジスト
オブザーバー	一般社団法人 CDP Worldwide-Japan	
	一般財団法人日本品質保証機構	
	環境省	

本年度、1 回開催した研究会は、ガイダンスの改訂が小幅にとどまったことから、書面開催で実施した。

日時	令和 3 年 3 月 18 日（木）11:00-11:30（座長に報告した日時）
場所	－（書面開催）
出席者	山地座長、工藤委員、馬場委員、藤野委員、吉高委員 （書面開催のため、議決書面を受領した委員を記載）
議題	我が国企業による国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンスの更新について
議事概要	我が国企業による国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンスの更新について、事務局より本年度判明した下記の概要を説明し、ガイダンスの更新内容を承認いただいた。 ✓ 非 FIT 非化石証書の発行開始に伴い、関連箇所の文言を調整 ✓ 各数値を最新の値に更新。