

電気の使用に伴う排出量の算定方法について (案)

令和5年6月21日

事務局

2022年度の検討会における議論の状況

- 電気由来のCO₂排出量に係る2022年度の検討会の結果は、以下。
 - (2022年度の検討においては) **現行の算定方法を維持した上で**、電気の基礎排出量(基礎排出係数)・調整後排出量(調整後排出係数)や非化石証書制度の趣旨・内容について、**需要家及び小売電気事業者の理解が進むよう適切な周知内容を検討し、効果的な周知を行っていく。**
 - (一方で) **電気の排出係数・電気由来CO₂排出量に係る課題について継続的に議論すべき。**
- 2022年度の検討会での議論、及びその後に頂いたご意見等も踏まえ、**2023年度の検討会においても継続的に議論を行う。**

<2022年度検討会における委員からの意見>

- ✓ 森口委員：
 - ・ 抜け殻電気が基礎排出係数においては排出ゼロと扱われているので、需要家の誤解を招かないか。
 - ・ 制度を複雑化させることは望んでいない。
- ✓ 工藤委員：
 - ・ 小売電気事業者は『電力の小売営業に関する指針』に従って需要家に対して適切な情報開示・情報提供をしており、**需要家が自らが調達する電気の環境価値に関して誤認しているとは考えにくい。**
 - ・ 実際のビジネスの観点ではしっかりした説明がされていると理解しているので、**現行制度を継続し、その中から本当の意味で課題が顕在化したときにいろいろと検討するというのも一案。**
 - ・ 非化石証書やクレジットをどう扱うかは、必要に応じて係数検討会でも議論するのが良いのでは。
- ✓ 橋本委員：
 - ・ **基礎排出係数を見直して非化石証書の環境価値を考慮させるというのもある**と思う。
 - ・ 一方で、**需要家側からすると、調整後排出係数だけあれば十分ではないか**とも思う。
- ✓ 本藤委員：
 - ・ 関係する制度(係数・クレジット・証書・FIT等)を整理して考えた方が良いのではないかと思う。
 - ・ クレジットや証書での削減は、自社の削減努力とは別物として考える人、削減取組として同等と考える人、様々いるので、理想論ではあるが考え方に応じた係数が用意されていると良い。
 - ・ 全ての出発点は物理的な排出量であり、**環境価値の取引を反映していない物理的な排出係数は存置すべき。**

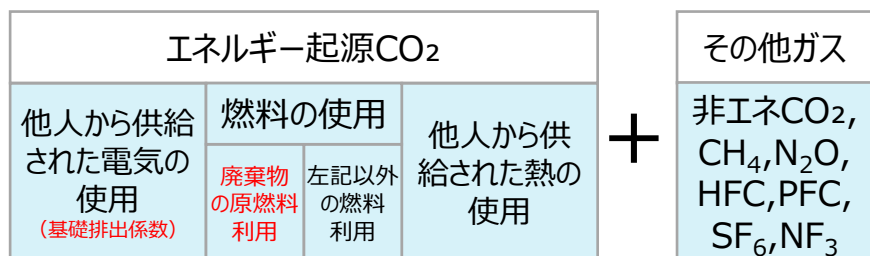
「中間とりまとめ」後に頂いたご意見

- 基礎排出量の算定には、小売電気事業者の平均の係数を使うため、**高い金額を払って係数の低いメニューを契約しているにも関わらず、その努力が反映されない。**
- 証書がなければ「抜け殻電気」となり、環境価値を主張できないはずのところ、**基礎排出係数においては環境価値があるように扱われているのはおかしいのではないか。**
- **電気由来CO₂はそもそも間接排出量**であるため、現行の基礎排出係数で算定しても、その排出量は需要家の「**物理的排出量**」とは言えないのではないか。
- 当社は再エネ電力を利用しており、当該電力は、**物理的に再エネで発電**されており、かつ、電力会社は非化石証書を調達しているにもかかわらず、**基礎排出係数は、当該電力会社の他の電力メニューとの関係でゼロにはならない。**このような基礎排出係数を「**物理的**」と呼ぶことは間違っている。
- 電力については、**証書によって上書きされた属性に基づいて排出量を計算するのが合理的**ではないか。
- **基礎排出係数もメニュー別に**することで、基礎排出量は、省エネ等だけでなく、**係数の低いメニューの選択なども含めた「需要家自身の努力」を反映**でき、制度としてシンプルになるのではないか。
- 他者の削減分であるクレジットは別として、自社で使う電力の属性を示す証書の価値を（その分のコスト負担をしているにも関わらず）反映できない排出量を国として報告を求め、公表している理由が理解できない。「中間とりまとめ」に「適切な周知」、「効果的な周知」との記載があるが、**理解できない制度について周知して欲しくない。一刻も早い改善を望む。**
- 現行の基礎排出係数も調整後排出係数も国際的な報告に使える係数ではない。制度変更するのであれば、**国際整合を考えてもらいたい。**

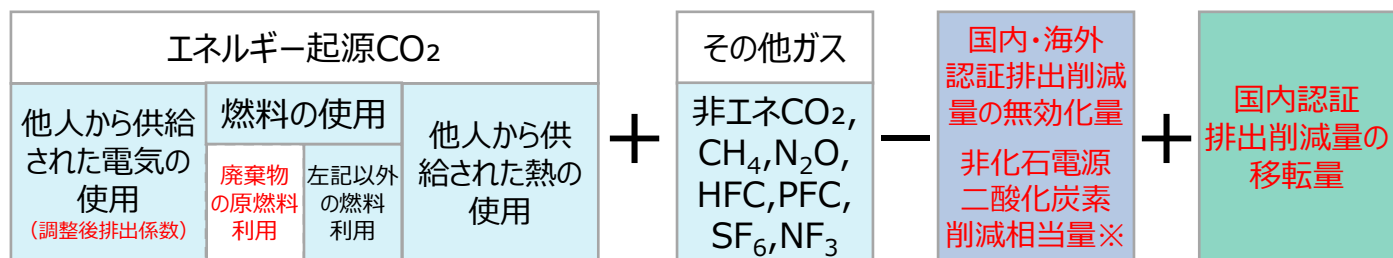
(参考) 現行制度の基礎排出量・調整後排出量

- 報告対象者は、**非化石証書・クレジット等の環境価値を勘案しない「基礎排出量」と**、電気のメニュー別排出係数やクレジットによるオフセット等による**環境価値を反映させた「調整後排出量」**の両方を算定・報告する。

＜基礎排出量：非化石証書・クレジット等の環境価値を勘案しない排出量＞



＜調整後排出量：基礎排出量に非化石証書・クレジット等の環境価値を反映させた排出量＞



電気の事業者別、メニュー別の排出係数が使用可能

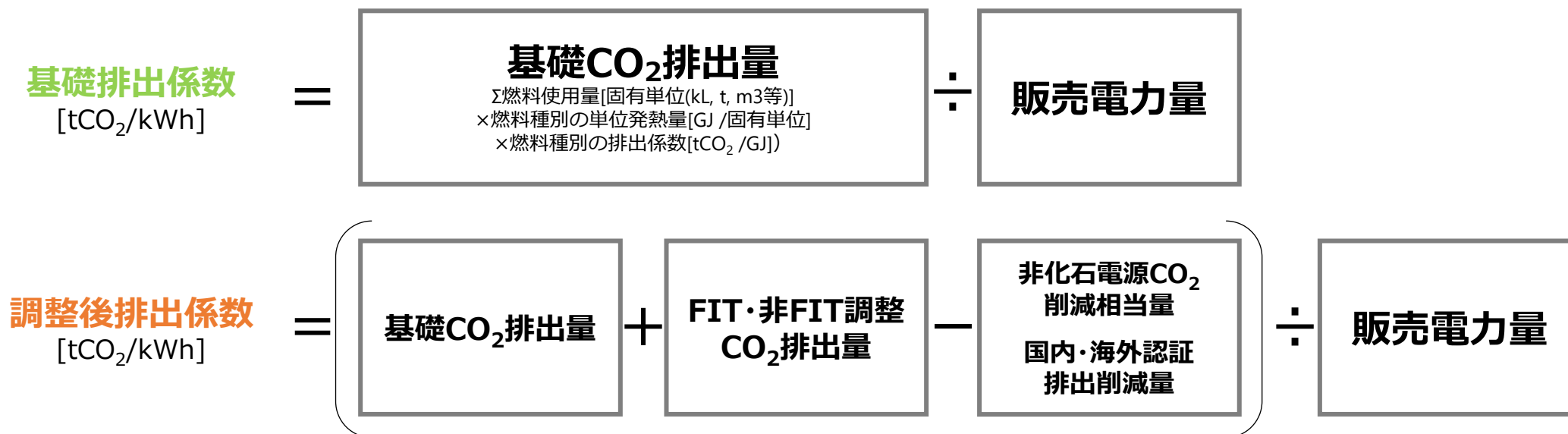
J-クレジット、非化石証書等の活用

※非化石電源二酸化炭素削減相当量は、電気事業者から小売供給された電気の使用に伴って発生する二酸化炭素の排出量を上限に控除することができる。

(参考) 電気の基礎排出係数と調整後排出係数の算定方法

- 基礎排出係数は、小売電気事業者が調達した電気の電源構成に基づいて算定する。
(1事業者につき1つ)
- 調整後排出係数は、非化石証書の取引や、小売電気事業者が係数調整のために使用したクレジット等の環境価値を反映。(複数のメニューを設けることも可能)

<電力排出係数算定方法>



■ FIT・非FIT調整CO₂排出量

小売電気事業者が調達した「抜け殻電気」[kWh]を全電源平均[tCO₂/kWh]相当の排出量としたもの

■ 非化石電源CO₂削減相当量

小売電気事業者が調達した非化石証書[kWh]を全電源平均[tCO₂/kWh]相当の排出量としたもの

■ 国内・海外認証排出削減量

小売電気事業者が排出係数調整のために無効化した国内・海外認証排出削減量 (J-クレジット等)

※抜け殻電気：非化石証書が発行された後の環境価値を有しない電気

【小売電気事業者】		基礎排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	
A0001	(株)F-Power	0.000472	ニュー-A	0.000000
			ニュー-B	0.000000
			ニュー-C(残差)	0.000505
			※考慮)事業者全体	0.000481
A0002	イーレックス(株)	0.000453※	0.000453※	
A0003	リエスパワー(株)	0.000368	0.000000	
A0004	エバーグリーン・リテイリング(株)	0.000548	ニュー-A	0.000000
			ニュー-B(残差)	0.000492
			※考慮)事業者全体	0.000428
A0006	エバーグリーン・マーケティング(株)	0.000535	ニュー-A	0.000000
			ニュー-B	0.000000
			ニュー-C(残差)	0.000518

(参考) 電気の基礎排出係数と調整後排出係数の考え方

- 非化石価値取引制度において、2020年4月からは、非化石電源由来の全ての電気について、電気そのものとその電気が有する環境価値が分離され、環境価値は証書化されることとなった。
- SHK制度の調整後排出係数は、非化石証書の取引を反映している。すなわち、非化石証書が発行された後の非化石電源由来の電気は、環境価値を有しない「抜け殻電気」として全国平均係数をあてることとしつつ、小売電気事業者が取得した非化石証書は、全国平均係数の排出量削減効果を持つものとしている。
- 一方、基礎排出係数は、調整後排出係数の算定の基礎として、非化石証書等の環境価値の取引が反映される前の状態、すなわち、小売電気事業者が供給する電気の電源構成をベースとしており、非化石電源由来の電気は排出ゼロとカウントしている。このため、調整後排出係数においては環境価値を有しないとされる「抜け殻電気」であっても、基礎排出係数においては排出ゼロと扱われている。

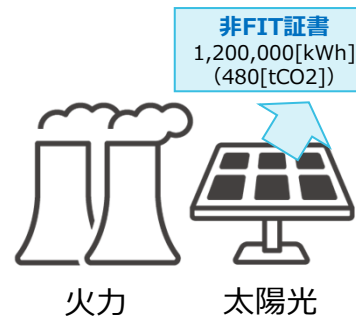
<基礎排出係数の考え方>



	全体	火力	太陽光
販売電力量	6,000,000	4,800,000	1,200,000
基礎CO ₂ 排出量	2,400	2,400	0

※火力発電の係数は便宜上0.0005 (tCO₂/kWh) として扱う。

<調整後排出係数の考え方>



	全体	火力	太陽光
販売電力量	6,000,000	4,800,000	1,200,000
基礎CO ₂ 排出量	2,400	2,400	0
FIT・非FIT調整排出量 (抜け殻電気分の排出量)	480	—	480

※実際の全電源平均は、0.000433 (tCO₂/kWh) だが、便宜上0.0004 (tCO₂/kWh) として扱う。

現行制度の課題及び議論の視点

- グリーンな電力メニューを選択した需要家は、調達する調整後排出係数のメニューに応じた料金を支払っているにも関わらず、基礎排出量には反映されない。
- 加えて、「電力の小売営業に関する指針」において環境価値を主張できないとされているいわゆる抜け殻電気（小売電気事業者が調達した再エネ発電に由来する電気であって、非化石証書等による排出係数調整をおこなっていないもの）を調達した需要家は、非化石証書等に相当する費用を負担していなくとも、ゼロ排出電気の供給を受けたものとして基礎排出量を算定している。
- このため、基礎排出係数を用いた基礎排出量においては、環境価値に対する費用負担と得られる環境価値（排出量）とに齟齬が生じている。
- 自社の事業活動に伴う排出量と他者の削減・吸収量のクレジットによるオフセットを峻別する観点から、調整後排出量に一本化するのではなく、基礎排出量を存続させるべきとの意見や、国際整合の観点から、電力排出係数において省エネ・森林吸収等のクレジットによる調整を分離すべきとの意見もあるところ、そうした意見や制度の実行可能性も考慮に入れた上で検討する必要がある。

【見直し案（たたき台）】基礎排出係数・基礎排出量に電力証書及び再エネ電力由来J-クレの取引を反映させる

- 電気由来CO₂の算定には従来の基礎排出係数に代えて**非化石証書、グリーン電力証書及び再エネ電力由来J-クレ**の取引を反映させた係数を使用し、需要家が直接調達等したそれらも反映させる。（基礎排出係数でも、メニュー別を設けることになる）

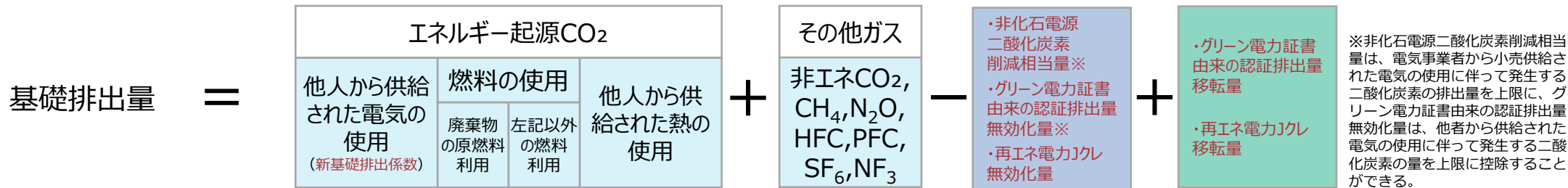
＜見直し案＞

※調整後排出係数・調整後排出量は現行制度から変更無し。

新基礎排出係数[tCO₂/kWh]

$$= (\text{基礎CO}_2\text{排出量[tCO}_2\text{]} + \text{FIT} \cdot \text{非FIT調整CO}_2\text{排出量[tCO}_2\text{]} - \text{非化石電源CO}_2\text{削減相当量[tCO}_2\text{]} - \text{グリーン電力証書由来の認証排出量[tCO}_2\text{]} - \text{再エネ電力由来J-クレ無効化量[tCO}_2\text{]}) \div \text{販売電力量[kWh]}$$

⇒環境価値がない「抜け殻電気」分に相当する排出量を加算、非化石証書調達分に相当する排出量を控除
グリーン電力証書及び再エネ電力由来J-クレも基礎排出係数の調整に使用可



⇒電気由来CO₂の算定には新たな基礎排出係数を適用。

需要家が直接調達した非化石証書に相当する排出量、グリーン電力証書由来の認証排出量無効化量及び再エネJ-クレの無効化量を控除。グリーン電力由来の認証排出量移転量及び再エネJ-クレの移転量を加算。

＜見直しによる効果＞

- ✓ 基礎排出量にも需要家による小売電気事業者/電力メニューの選択による効果を反映（再エネ電力由来以外のクレジット分は除く）できる。
- ✓ より低排出な燃料や電力の選択を含む自社の努力を反映させた「基礎排出量」、クレジット等により他社の排出削減努力も反映させた「調整後排出量」という整理となり、分かりやすい制度になる。

＜留意点＞

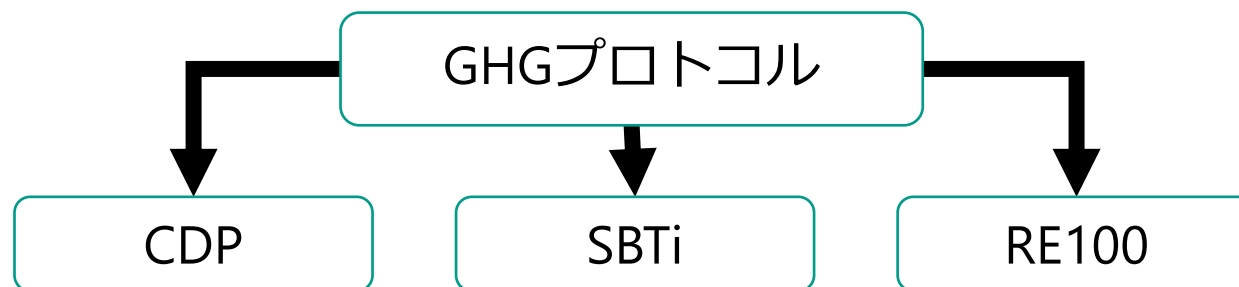
- ✓ 小売電気事業者において、3種類の排出係数（従来の基礎排出係数（事業者別）、新たな基礎排出係数（メニュー別）、調整後排出係数（メニュー別））を算定する必要があり負担になり得る。

(参考) 日本の証書等と国際的イニシアティブとの対応関係

- 算定・報告基準としてGHGプロトコルを採用している、CDP※1・SBTi※2・RE100※3などの国際的な枠組み・イニシアティブにおいて、電気由来CO2の算定にあたり、証書に加え再エネ電気由来クレジットも活用可能としている。

<電気由来CO2における証書やクレジットの活用>

		SHK制度			CDP、SBTi、RE100
		従来基礎	新基礎	調整後	
証書		✕ 使用不可	○ 使用可	○ 使用可	○ 使用可
クレジット	再エネ電気由来	✕ 使用不可	○ 使用可	○ 使用可	○ 使用可
	その他	✕ 使用不可	✕ 使用不可	○ 使用可	✕ 使用不可



※1 2000年に発足した国際NGO。各種プログラムを通じ、企業や自治体等に対して自らの環境影響の開示を求める。
 ※2 企業がパリ協定と整合した温室効果ガスの排出量の削減目標を設定し、認定を取得する国際的なイニシアティブ。
 ※3 企業が事業で使用する全ての電力を再生可能エネルギー由来の電力で賄うことを目指す国際的なイニシアティブ。