

# EUタクソミーアップデート ～原子力発電とガス火力発電の取扱いについて

2022年2月  
株式会社 三井住友銀行  
コーポレート・アドバイザー本部  
企業調査部

Corporate Research Department  
SMBC Bank International plc

- 本資料は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。
- 本資料は、作成日時点で弊行が一般に信頼できると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を弊行で保証する性格のものではありません。また、本資料の情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。
- ご利用に際しては、お客さまご自身の判断にてお取扱いいただきますようお願い致します。本資料の一部または全部を、電子的または機械的な手段を問わず、無断での複製または転送等することを禁じております。

1. EUタクソミーにおける原子力発電・ガス火力発電の取扱い	P2
2. EUタクソミーへの適合条件	P3
3. 今後の法案審議プロセスと想定される影響	P6
Appendix	P7

# 1. EUタクソミーにおける原子力発電・ガス火力発電の取扱い

欧州委員会は、2022年2月に、グリーン(環境的に持続可能)な経済活動を体系的に整理したEUの独自基準である「EUタクソミー」において、これまで取扱いが未定となっていた原子力発電及びガス火力発電を、条件付きでEUタクソミーの対象とする委任規則を公表しました。EU加盟国毎の個別事情を考慮し、再生可能エネルギー主体の未来への移行を促進する手段として、原子力と天然ガスが果たす役割を認めた格好です。

## 発電分野におけるグリーンな経済活動に関する議論の経緯

### 発電分野におけるグリーンな経済活動の条件

- ライフサイクルにおける温室効果ガス(GHG)排出量がCO<sub>2</sub>換算ベースで100g/kWh未満

#### <確定事項>

- 再生可能エネルギーはグリーンな経済活動に適合
- 石炭火力発電は如何なる場合であってもグリーンな経済活動には適合しない

#### <未確定事項>

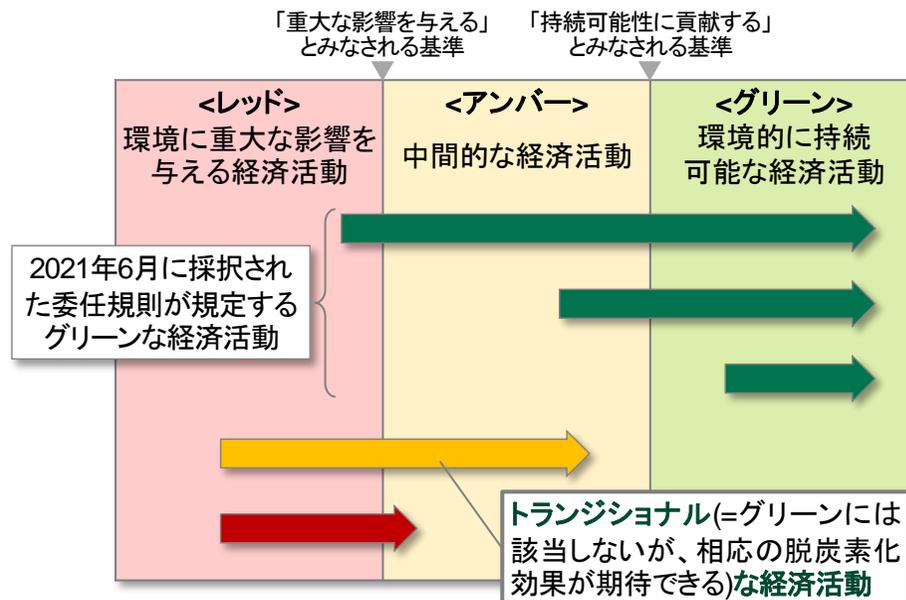
- 原子力発電は、**事故発生時のリスク**や**放射性廃棄物処理の問題**等の考慮が必要
- ガス火力発電には**100g/kWhの基準値は厳しすぎる**

2021年6月に欧州委員会が主要分野における詳細な該当条件を定義した委任規則を採択

原子力発電やガス火力発電の取扱いについては、左記の主要分野における委任規則の採択後も継続的に議論

2022年2月に欧州委員会が原子力発電・ガス火力発電の詳細な該当条件を定義した委任規則を公表

## (参考)EUタクソミー拡張のコンセプト



**原子力発電:** 環境に重大な影響を与える(レッド)経済活動に該当しないよう条件付きでタクソミーの対象に認める

**ガス火力発電:** 脱炭素実現のためのトランジションを支える経済活動として、条件付きでタクソミーの対象に認める

(出所) 欧州委員会の公表資料を基に弊行作成

## 2. EUタクソミーへの適合条件(1)～原子力発電

原子力発電所については、建設認可の取得期限(新設: 2045年、稼働延長: 2040年)に加え、設備を安全に運営し、環境への悪影響を抑制するための要件として、放射性廃棄物の管理、廃炉のためのリソース・資金の確保、欧州委員会への定期的な報告、等の詳細且つ多岐にわたる条件が設定されています。

欧州委員会や第三者認証機関等と緻密な調整が必要となることから、認可取得には相応の時間を要するとみられます。

### 原子力発電に関するEUタクソミーへの適合条件

項目	技術スクリーニング基準
原子力発電 (新設/稼働延長)	<p>以下の条件を全て満たす場合に該当</p> <ol style="list-style-type: none"><li>ユーラトム条約(注)及び関連する指令に準拠し、以下の条件を満たすEU加盟国のプロジェクトであること<ol style="list-style-type: none"><li>放射性廃棄物の管理及び廃炉に関する基金を有する</li><li>原子力発電所を廃炉にするための十分なリソースを有する</li><li>運用可能な低レベル放射性廃棄物の処分施設を有する</li><li>文書化された高レベル放射性廃棄物の処分施設の稼働計画(2050年までの稼働)を有する</li></ol>(注)原子力に特化した市場の創設とEU全域への原子力エネルギーの提供を目的とする欧州原子力共同体(EURATOM)を設立する条約</li><li>利用可能な最善の技術が使用され、2025年以降は事故耐性のある燃料が使用されること</li><li>EUが資金提供する研究プログラムの一部、または欧州委員会に通知されているプロジェクトであること</li><li>各プロジェクトにおける①廃炉に必要なリソースの妥当性、②高レベル放射性廃棄物管理の進捗状況について、加盟国が5年毎に欧州委員会に報告すること</li><li>ライフサイクルにおけるGHG排出量がCO<sub>2</sub>換算ベースで100g/kWh未満であること</li><li>水資源の使用と汚染に関するリスク評価が実施されていること</li><li>排水される冷却水の温度管理がされていること(温度レベルは加盟国が規定)</li><li>廃炉や使用済燃料・放射性廃棄物の管理に必要な資金を十分に確保することが可能な資金調達スキームが存在すること</li><li>放射性物質以外の廃棄物が、利用可能な最善の技術を前提とした量に制限されること</li><li>発電設備の新設 - 2045年までに建設認可を受けること、既設設備の稼働延長 - 2040年までに工事認可を受けること</li></ol>

(出所) 欧州委員会の公表資料を基に弊社作成

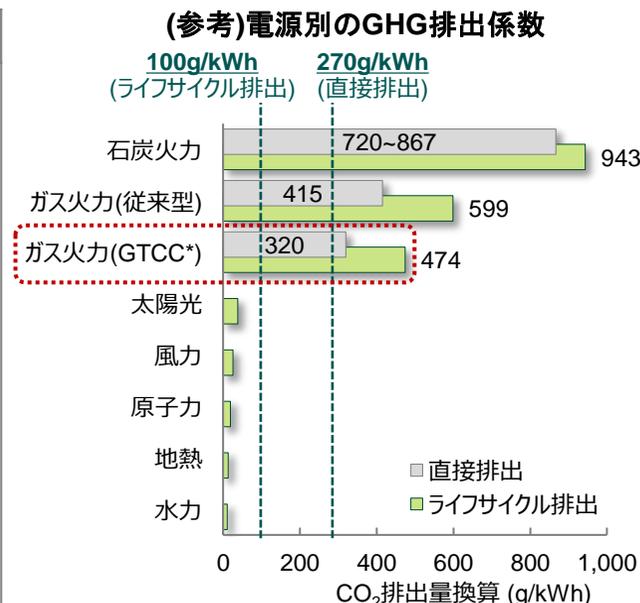
## 2. EUタクソミーへの適合条件(2)～ガス火力発電①

ガス火力発電についても、他の電力セクターと同様に、「ライフサイクルにおけるGHG排出量がCO<sub>2</sub>換算ベースで100g/kWh未満」という厳しい条件が課されているものの、2030年12月末までに建設認可を受けた設備については、条件が緩和(発電時におけるGHGの直接排出量が同270g/kWh未満)されています。

ガスタービン・コンバインドサイクルであれば、低炭素ガスとの混焼やCO<sub>2</sub>回収技術の活用により条件をクリアできる可能性があります。

### ガス火力発電に関するEUタクソミーへの適合条件

項目	技術スクリーニング基準
ガス火力発電	以下の何れかを満たす場合に該当
	1. ライフサイクルにおけるGHG排出量がCO <sub>2</sub> 換算ベースで100g/kWh未満であること
	2. 2030年12月末までに建設認可を受けた設備については、以下の条件を全て満たす場合に該当
	① 発電時におけるGHGの直接排出量がCO <sub>2</sub> 換算ベースで270g/kWh未満、または年間の総GHG排出量が同550kg/kW未満(20年平均)であること
	② 既存のGHG多排出な発電設備の代替であること
	③ 再生可能エネルギーによる効果的な代替が困難であること
	④ 発電容量が代替前を15%を超えて上回らないこと
	⑤ 低炭素ガスとの混焼が可能であり、2035年以降は完全に低炭素ガスだけの燃焼に切り替えることをコミットする有効な計画を有すること
⑥ 代替による単位発電量(1kWh)あたりのGHG排出量の削減効果が少なくとも△55%以上あること	
⑦ 石炭火力のフェーズアウトをコミットしているEU加盟国のプロジェクトであること	



\*ガスタービン・コンバインドサイクル: ガスタービンで発生する高温の排ガスを熱回収し、蒸気タービンも駆動する発電方式

ガスタービン・コンバインドサイクルであれば、低炭素ガスとの混焼やCO<sub>2</sub>回収技術等によりGHG排出量の基準値(270g/kWh)をクリアできる可能性あり

(出所) 電気事業連合会、環境省、欧州委員会の公表資料を基に弊社作成

## 2. EUタクソミーへの適合条件(2)～ガス火力発電②

発電時に発生する廃熱を回収・活用するコジェネレーションシステムについては、基本的には単体のガス火力発電設備と同様の条件が設定されており、2030年12月末までに建設認可を受けた設備でも、発電量当たりのGHG排出量(CO<sub>2</sub>換算ベースで270g/kWh未満)や、低炭素ガスとの混焼、等の条件が設定されています。

コジェネレーションシステムにおいても、低炭素ガスとの混焼を前提に、最大限の廃熱活用により総合効率を高めることが求められます。

### ガス火力発電に関するEUタクソミーへの適合条件

項目	技術スクリーニング基準
コジェネレーションシステム(ガス火力)	以下の何れかを満たす場合に該当
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ライフサイクルにおけるGHG排出量がCO<sub>2</sub>換算ベースで100g/kWh未満であること</li> <li>2030年12月までに建設認可を受けた設備については、以下の条件を全て満たす場合に該当               <ol style="list-style-type: none"> <li>一次エネルギーの削減効果が、電気と熱を別々に生産する場合と比較して少なくとも10%以上であること</li> <li>発電時におけるGHGの直接排出量がCO<sub>2</sub>換算ベースで270g/kWh未満であること</li> <li>既存のGHG多排出な発電・コジェネレーション設備の代替であること</li> <li>再生可能エネルギーによる効果的な代替が困難であること</li> <li>代替後の発電容量が代替前を上回らないこと</li> <li>低炭素ガスとの混焼が可能であり、2035年以降は完全に低炭素ガスのみの燃焼に切り替えることをコミットする有効な計画を有すること</li> <li>代替による単位発電量(1kWh)あたりのGHG排出量の削減効果が少なくとも△55%以上あること</li> <li>石炭火力のフェーズアウトをコミットしているEU加盟国のプロジェクトであること</li> </ol> </li> </ol>

(参考)コジェネレーションシステムの総合効率  
(ガスタービン・コンバインドサイクルとの比較)

	コジェネレーションシステム(ガスタービン)	ガスタービンコンバインドサイクル
発電効率	20~40%	60%程度
排熱回収効率	40~50%	-
総合効率	<b>60~80%</b>	<b>60%程度</b>

320~340g/kWh程度  
(CO<sub>2</sub>排出係数)

廃熱回収の効率次第では低炭素ガスとの混焼に頼らなくてもGHG排出量の基準値(270g/kWh)をクリアできる可能性あり

(出所) 欧州委員会、資源エネルギー庁、NEDOの公表資料を基に弊社作成

### 3. 今後の法案審議プロセスと想定される影響

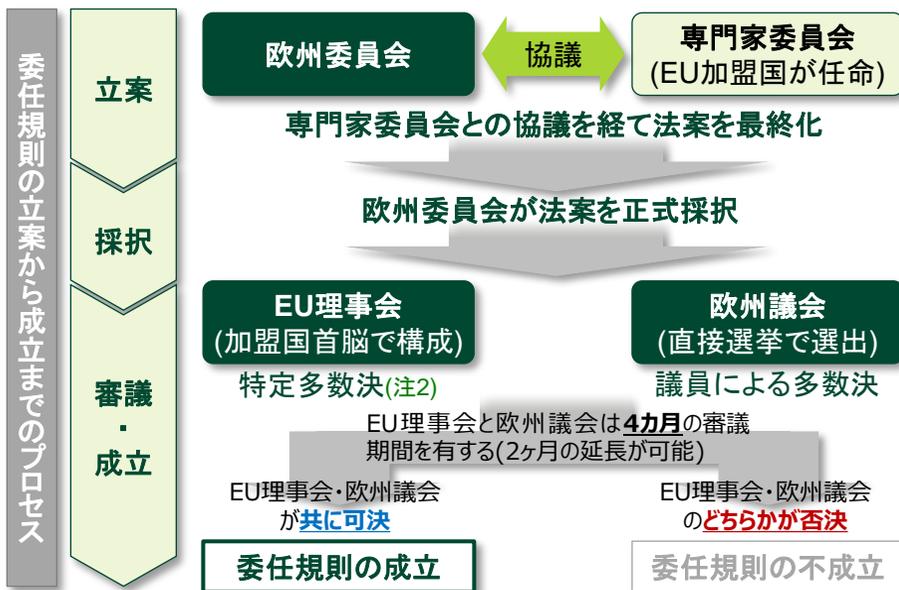
原子力発電・ガス火力発電の取扱いを定めた委任規則は、欧州委員会による正式採択後にEU理事会や欧州議会での審議を経て、正式に適用が開始(23年1月)される見通しです。

委任規則が成立すれば、電源のCO<sub>2</sub>排出係数が相対的に高い東欧諸国を中心に、原子力発電所の新設やガス火力による既存石炭火力発電所の置換えが進むとみられる他、在欧企業の電力調達方針の柔軟性が大きく向上することも期待されます。

#### 委任規則成立までの今後のプロセス

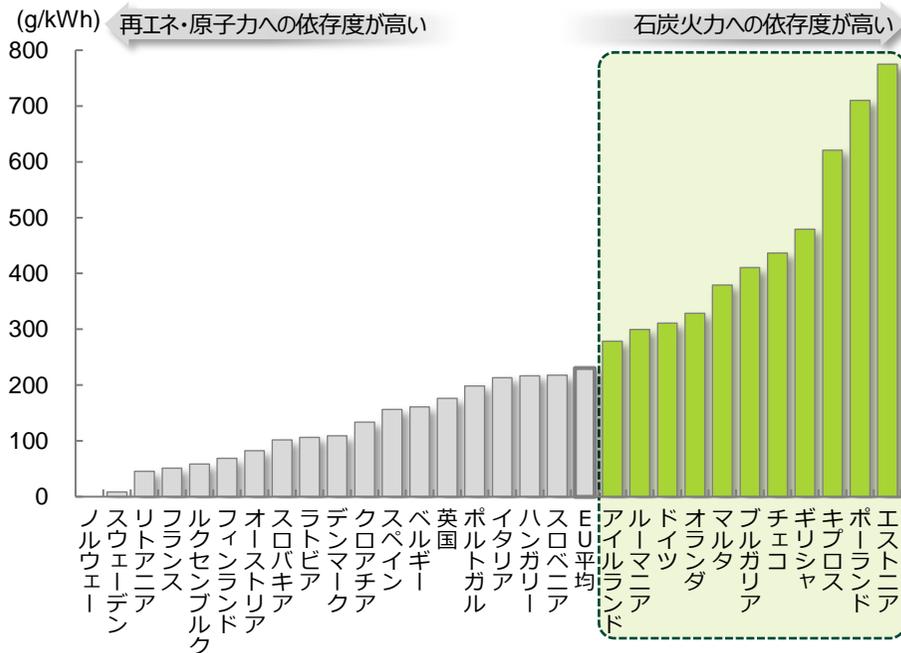
##### 委任規則のポイント

- 原子力発電・ガス火力発電の取扱いは、2020年7月に成立した「タクソミー規則」の委任規則(注1)として制定  
(注1)一次法に基づいて欧州委員会が二次法の制定を委任された規則
- 欧州委員会による正式採択後は法案は修正されず内容が確定



(注2)否決にはEU人口の65%以上を代表する加盟国の72%以上が反対する必要あり

#### EU主要国における電源のCO<sub>2</sub>排出係数(2020年時点)



CO<sub>2</sub>排出係数が相対的に高い国では、原子力発電所の新設やガス火力による既存の石炭火力発電所の置換えが進む可能性あり

企業のグリーン電力調達の選択肢が拡大する可能性あり

(出所) 欧州委員会、European Environmental Agency、Climate Transparencyの公表資料を基に弊社作成

# (Appendix) EUタクソミーとは

EUタクソミーとは、「持続可能な経済活動」を体系化したものであり、2050年迄のカーボンニュートラル達成に向けた民間資金誘導のための重要な規則です。

EUタクソミーの法制化に伴い、欧州の上場大企業や金融機関はEUタクソミーへの適合状況に関する情報開示も必要になります。

## EUタクソミーとは

### 欧州グリーンディール

現在                      2030年(中間目標)                      2050年  
CO<sub>2</sub>排出量を1990年比で△55%削減                      カーボンニュートラル  
(CO<sub>2</sub>排出量ネットゼロ)

今後10年間で1兆ユーロ以上の官民投資を気候変動対策に誘導(うち5,000億ユーロはEU予算で確保済)

更なる民間資金を誘導

EUタクソミー = 環境的に持続可能(=グリーン)な経済活動を体系的に定義したEUの独自基準

「持続可能な経済活動」の該当基準を明確化することで、グリーン投資に民間資金を広く誘導することがEUタクソミー法制化の目的

## EUタクソミーの適合条件と持続可能性に関する情報開示

### 6つの環境目標

1. 気候変動の緩和 20/6月:法制化  
22/1月:適用開始
2. 気候変動への適応
3. 水資源等の使用と保全
4. 循環型経済への移行
5. 大気・水・土壌の汚染防止
6. 生物多様性・生態系の保全

### 4つの要件

1. 6つの環境目標のうち、1つ以上に実質的に貢献
2. 残りの環境目標に重大な損害を与えない
3. 最低限のセーフガードに準拠(注)
4. 技術スクリーニング基準に準拠 21/6月:気候変動分野の該当基準を定義した委任規則が採択

4つの要件を全て満たす場合『環境的に持続可能』な経済活動に該当  
(注)OECDの多国籍企業行動指針、国連のビジネスと人権に関する指導原則等、社会・ガバナンスに関する国際基準を満たす必要がある。

持続可能性に関する情報開示 = EUタクソミーへの適合状況の開示が必要

### EUタクソミー規則第8条に関する委任規則

欧州の上場大企業や金融市場参加者は、22/1月より段階的にEUタクソミーへの適合状況(売上高・設備投資・ポートフォリオ等)の開示が必要

(出所) 欧州委員会の公表資料を基に弊行作成