

# サステナブルファイナンス・プラットフォームが 天然ガス火力発電をアンバータクソミーに分類 することを提案

Research Clip  
2022年4月

社会システム研究所  
アナリスト  
高橋 龍生 CFA

■ 2022年2月2日、欧州委員会は、原子力発電および天然ガス火力発電を条件付きでグリーンな経済活動としてEUタクソミーに含める補完気候委任法案を正式に公表した。2022年1月1日に公表された原案に多少の修正が加えられたものの、欧州委員会は低炭素経済へのトランジションに必要なエネルギー供給として両電源をグリーンな経済活動として位置付けた形だ。今後、同案は欧州議会と欧州理事会の最長で6ヶ月の審査にかけられ、可決した場合は2023年1月から適用される。

しかし、欧州委員会のサステナブルファイナンスに係る有識者組織であるサステナブルファイナンス・プラットフォーム（Platform on Sustainable Finance、以下PSF）は、原子力発電および天然ガス火力発電の両方をEUタクソミーに含める同案に反対した。とりわけ、天然ガス火力発電について、PSFは、2021年7月に公表したEUタクソミー拡張案の中で提唱した“アンバータクソミー”への分類を提案している。

## 1. EUタクソミーの概要

EUタクソミーは、EUが掲げる6つの環境目標である「気候変動の緩和」、「気候変動への適応」、「水資源および海洋資源の持続的な利用と保全」、「循環型経済への移行」、「汚染の防止と管理」、「生物多様性と生態系の保全」に資する経済活動を分類・定義したリストである。EUタクソミーは、2020年6月に法制化された後、「気候変動の緩和」、「気候変動への適応」の2つの環境目標に資する経済活動を特定するための、科学的根拠に基づいたテクニカルスクリーニング基準を定める気候委任法が2021年6月に採択され、2022年1月から適用されている。

EUタクソミーでは、上記の6つの環境目標のどれか一つに貢献し、科学的根拠に基づいたテクニカルスクリーニング基準、同時に他の環境目標に害を与えないDNSH基準、ミニマムセーフガード基準の3つの基準を満たした経済活動をタクソミー適格とした。EU域内の大企業は、NFRD（非財務情報開示指令）により、タクソミー適格と判定された経済活動に係る売上高、Capex（資本的支出）、Opex（事業運営費）の開示が求められる。

しかし、原子力発電および天然ガス火力発電は、気候委任法の採択までに基準案が定まらず、基準案の決定が延期されてきた<sup>1</sup>。今回、欧州委員会は、再生可能エネルギーを最終的な目標に据えながら、原

<sup>1</sup> 高橋龍生「欧州委員会が原子力発電と天然ガス火力発電を条件付きで、“グリーン”として認める案を発表」([https://www.nikko-research.co.jp/wp-content/uploads/2022/02/rc202201\\_0003F.pdf](https://www.nikko-research.co.jp/wp-content/uploads/2022/02/rc202201_0003F.pdf))参照。

子力発電と天然ガス火力発電を、脱石炭に貢献できる重要なエネルギー供給として、グリーンな経済活動であると認めた形だ。

## 2. 欧州委員会の補完気候委任法案 一天然ガス火力発電一

図表1は、2022年2月2日に欧州委員会から公表された天然ガス火力発電および天然ガス焚き複合火力熱電併給発電(ガスタービン・コンバインドサイクル発電)をグリーンな経済活動と認めるテクニカルスクリーニング基準の条件案である。とりわけ、2022年1月1日に公表された草案からの変更点<sup>2</sup>はほぼなかったが、天然ガス火力発電については低炭素ガスとの混焼への転換に関する中間目標が削除された。火力発電を主用電源とするドイツを筆頭とする中東欧諸国への配慮があったと考えられる。

図表1 天然ガス火力発電と天然ガス焚き複合火力熱電併給発電のテクニカルスクリーニング基準

<b>天然ガス火力発電</b>
1. ライフサイクル全体の温室効果ガス排出量が1kWhあたり100g未満であること
2. 2030年12月31日までに建設許可が下りる発電施設に関しては、下記の条件を満たすこと
(1) 温室効果ガスの直接的な排出量が1kWhあたり270g未満である、もしくは年間の温室効果ガスの排出量が20年間平均で1kWhあたり550gを超えないこと
(2) 同じ発電容量に対して、最も費用対効果が高く、技術的に実現可能な再生可能エネルギー発電との比較検証を行った上で、再生可能エネルギー発電が天然ガス火力発電と同等の発電量を発電できないこと
(3) 固体・液化の化石燃料を使用した既存の高排出な発電を代替できること
(4) 既存の火力発電施設の発電量を15%以上超えないこと
(5) 再生可能ガスまたは低炭素ガスを使用することが前提で、2035年12月31日までに再生可能ガスまたは低炭素ガスに100%転換する検証可能な計画があること
(6) ライフタイム全体で、1kWhあたりの温室効果ガス排出量が少なくとも55%以上削減されること
<b>天然ガス焚き複合火力熱電併給発電(ガスタービン・コンバインドサイクル発電)</b>
1. ライフサイクル全体の温室効果ガス排出量が1kWhあたり100g未満であること
2. 2030年12月31日までに建設許可が下りる発電施設に関しては、下記の条件を満たすこと
(1) 熱と電気を別々に生産する場合と比較して、一次エネルギーが少なくとも10%以上削減されること
(2) 温室効果ガスの直接的な排出量が1kWhあたり270g未満であること
(3) 同じ発電容量に対して、最も費用対効果が高く、技術的に実現可能な再生可能エネルギー発電との比較検証を行った上で、再生可能エネルギー発電が天然ガス火力発電と同等の発電量を発電できないこと
(4) 固体・液化の化石燃料を使用した既存の高排出な発電を代替できること
(5) 既存の火力発電施設の発電量を15%以上超えないこと
(6) 再生可能ガスまたは低炭素ガスを使用することが前提で、2035年12月31日までに再生可能ガスまたは低炭素ガスに100%転換する検証可能な計画があること
(7) ライフタイム全体で、1kWhあたりの温室効果ガス排出量が少なくとも55%以上削減されること

(出所) EC, "Complementary Climate Delegated Act", climate change mitigation (Annex I) and climate change adaptation (Annex II)より日興リサーチセンター作成

<sup>2</sup> 高橋龍生「欧州委員会が原子力発電と天然ガス火力発電を条件付きで、「グリーン」として認める案を発表」([https://www.nikko-research.co.jp/wp-content/uploads/2022/02/rc202201\\_0003F.pdf](https://www.nikko-research.co.jp/wp-content/uploads/2022/02/rc202201_0003F.pdf))参照。

欧州委員会が提示した条件案では、基本的に「水力発電」「地熱発電」「再生可能な非化石燃料発電」とともに、「天然ガス火力発電」の「気候変動の緩和」目標におけるテクニカルスクリーニング基準は、「**ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が 1kWh あたり 100g 未満**」とされた。

しかし、2030年12月31日までに建設許可が下りる発電施設に関しては、また別途条件案が設定された。こちらでは、「ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が 1kWh あたり 100g 未満」を求めず、「**温室効果ガスの直接的な排出量が 1kWh あたり 270g 未満**」であることなどを求めており、条件がかなり緩和された形となっている。また、再生可能エネルギーによる代替が効率的にできないこと、既存の高排出発電を代替できること、2035年未までに低炭素ガスへの完全切り替えや、温室効果ガス排出量を少なくとも55%削減すること、などを求めた。

### 3. PSF の批判

欧州委員会が2022年1月1日に公表した原案で天然ガス火力発電をタクソノミーに含める方針を示したことに対し、欧州委員会のEUタクソノミーに係る有識者組織であるPSFは、2022年1月21日に反対の見解を示した<sup>3</sup>。ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が1kWhあたり100gを大幅に上回る条件案を認めることは、炭素集約資産のロックイン(固定化)に帰結すると述べた上で、タクソノミーのフレームワークの信頼性を揺るがしかねないとPSFは警鐘を鳴らした。

天然ガス火力発電をグリーンとして認めた欧州委員会が提示した条件案について、PSFは「**ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が 1kWh あたり 100g 未満**」が「気候変動の緩和」目標に資すると判定される科学的根拠に基づいたテクニカルスクリーニング基準となっているため、2030年12月31日までに建設許可が下りる発電施設に関する条件案である「**温室効果ガスの直接的な排出量が 1kWh あたり 270g 未満**」を同基準に含めることは正しくない、という意見を述べている。

また、ライフサイクル全体ではなく、直接的な排出量を規制する条件について、PSFはメタンなどの他の排出、天然ガスの輸送や貯蓄、混焼に必要となる低炭素ガスの製造などのサプライチェーン上で発生する温室効果ガス排出量を考慮していないとの批判的なコメントを出している。

### 4. PSF が天然ガス火力発電をアンバータクソノミーへ分類する案を公表

上記を受けて、ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が1kWhあたり100gを超える天然ガス火力発電について、PSFはグリーンタクソノミーではなくアンバータクソノミーに分類する案を公表した。他の発電活動と同様に、天然ガス火力発電についても、グリーンな経済活動として認めるテクニカルスクリーニング基準は、科学的根拠に基づいている必要があるとし、「**ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が 1kWh あたり 100g 未満**」のみをグリーンにすべきとの見解が示された形だ。

アンバータクソノミーは、2021年7月にPSFがEUタクソノミー拡張案の中で提案したSHタクソ

<sup>3</sup> PSF「Response to the Complementary Delegated Act」2022年1月21日

ノミー拡張案で出てくる新たなタクソノミーのフレームワークとなっている<sup>4</sup>。PSF は、「気候変動の緩和」目標の「**実質的な貢献**」のテクニカルスクリーニング基準(以下、SC 基準)および「気候変動の緩和」目標に対する「他の環境目標に重大な害を与えない **DNSH**」のテクニカルスクリーニング基準(以下、DNSH 基準)を閾値として、図表 2 のように 3 色分類にすることを提案している。

図表 2 PSF の EU タクソノミー拡張案 –レッド、アンバー、グリーンの 3 色分類–



(出所) PSF, “Public Consultation Report on Taxonomy extension options linked to environmental objectives”  
より日興リサーチセンター作成

図表 3 は、エネルギーセクターの「発電」活動における SC 基準と DNSH 基準で利用されている温室効果ガス排出量に係るテクニカルスクリーニング基準である。PSF の提案では、「発電」活動について、「**ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が 1kWh あたり 100g 未満**」の SC 基準を満たした経済活動をグリーンタクソノミーに分類する一方で、「**温室効果ガスの直接的な排出量が 1kWh あたり 270g 以上**」の DNSH 基準を超えた経済活動はレッドタクソノミーに分類される。また、SC 基準(グリーン)と DNSH 基準(レッド)の中間をアンバータクソノミーとする枠組みとなっている。

図表 3 エネルギーセクターの「発電」活動における温室効果ガス排出量の SC 基準と DNSH 基準

経済活動 (エネルギーセクター)	気候変動の緩和	気候変動への適応
	SC(実質的な貢献)基準	気候変動の緩和に対するDNSH基準 (他の環境目標に重大な害を与えない)
水力発電 地熱発電 再生可能な非化石燃料発電 原子力発電 天然ガス火力発電	ライフサイクル全体の温室効果ガス排出量 = <b>1kWhあたり100g未満</b>	直接的な温室効果ガス排出量 = <b>1kWhあたり270g未満</b>

※欧州委員会の補完気候委任法案では、2030年12月31日までに建設許可が下りる天然ガス火力発電施設に限り、「温室効果ガスの直接的な排出量が1kWhあたり270g未満であること」を追加的にSC基準に含めている。

(出所) EC, “Climate Delegated Act”および“Complementary Climate Delegated Act”, climate change mitigation (Annex I) and climate change adaptation (Annex II)より日興リサーチセンター作成

<sup>4</sup> 詳しくは、高橋龍生「サステナブルファイナンス・プラットフォームのEUタクソノミー拡張案 –SHタクソノミーとNSIタクソノミーを追加–」([https://www.nikko-research.co.jp/wp-content/uploads/2022/03/rc202203\\_0001.pdf](https://www.nikko-research.co.jp/wp-content/uploads/2022/03/rc202203_0001.pdf))参照。



## 5. 最後に

欧州委員会は、天然ガス火力発電の温室効果ガス排出量について、「ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が 1kWh あたり 100g 未満」を SC 基準に設定したが、2030 年 12 月 31 日までに建設許可が下りる発電施設に限り、「温室効果ガスの直接的な排出量が 1kWh あたり 270g 未満」でもグリーンな経済活動として認める案を公表した。

一方で、PSF は天然ガス火力発電の SC 基準について、科学的根拠に基づいている「ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量が 1kWh あたり 100g 未満」を充足している場合のみをグリーンとして認め、充足しない場合はタクソノミー拡張案で示したアンバータクソノミーへの分類を提案した。現段階で、廃熱をも有効活用する高効率天然ガス火力発電のガスタービン・コンバインドサイクル発電ですら、温室効果ガスの直接的な排出量が 1kWh あたり 340g<sup>5</sup>であるため、レッドタクソノミーに分類されることになる。しかし、PSF は、水素やアンモニアなどの CO<sub>2</sub> フリーガスとの混焼や CCS(二酸化炭素回収・貯留)技術により、温室効果ガスの直接的な排出量を 1kWh あたり 270g 未満に抑えられるとの見解を示している。

EU タクソノミーでは、トランジションにより、低炭素経済への移行に貢献できる経済活動もグリーンとしてタクソノミーに含めることになっている。しかし、天然ガス火力発電のように現状高排出な経済活動をトランジション活動として、条件付きでグリーンとして認める欧州委員会の案は、グリーンウォッシュの懸念から投資家からの反対意見も多い。したがって、今後はグリーンとトランジションの棲み分けに加えて、トランジションとは何かを具体的に定義していく必要があるであろう。

(END)

<sup>5</sup> 経済産業省「高効率ガスタービン技術実証事業中間報告書」