

EU のエネルギー価格と 費用に関する分析と勧告

2014 年 4 月

日本貿易振興機構（ジェトロ）

ブリュッセル事務所

海外調査部 欧州ロシア CIS 課

欧州委員会は 2014 年 1 月 22 日、2030 年に向けた EU の気候変動・エネルギー政策の枠組みに関する政策文書を発表し、温室効果ガスの削減や再生可能エネルギーの割合について目標を示した。欧州委員会はこれと併せて、EU のエネルギー価格と費用に関する報告書を公表し、域内のエネルギー価格上昇の要因を分析し域外の主要貿易相手国と価格を比較するとともに、EU でエネルギー費用の抑制に取り組むための行動について提案を行った。この背景には、エネルギー価格の上昇が EU の国際競争力に影響を与えるという懸念がある。気候変動・エネルギー政策の枠組みの政策文書の内容に触れるとともに、エネルギー価格と費用の報告書の概要を見ていく。

目次

1. 2030 年に向けた気候変動・エネルギー政策の枠組み	1
2. EU のエネルギー価格と費用に関する報告書の概要	2
(1) EU のエネルギー価格の動向と分析	2
(2) EU のエネルギー費用の動向	5
(3) エネルギー価格の国際比較と競争力への影響	6
(4) エネルギー価格の今後の動向とエネルギー費用削減への提案	8

【免責条項】

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用ください。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロ及び執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

禁無断転載

1. 2030 年に向けた気候変動・エネルギー政策の枠組み

欧州委員会が発表した政策文書「2030 年に向けた気候・エネルギー政策の枠組みに関するコミュニケーション」¹では、温室効果ガスの排出削減、および再生可能エネルギーのエネルギー消費に占める割合についての 2030 年の目標値を提示した。エネルギー効率化については目標値を示さないものの、現行の指令の見直しの中で検討することを明示した。EU には既に 2020 年の目標値として、1990 年比で温室効果ガスの 20%削減、再生可能エネルギーの比率 20%の達成、エネルギー消費効率の 20%向上がある。また 2050 年までに温室効果ガスを 90 年比で 80~95%削減する目標を掲げている。今回の政策文書は、2050 年までの目標達成に向けて 2021 年以降の長期目標を打ち出したもので、その主な内容は以下の通りである。

- 2030 年の温室効果ガスの排出を 1990 年比で 40%削減

欧州排出権取引制度（EU-ETS）を強化し、対象となるセクターの排出上限の年間削減率を現行の 1.74%から 2021 年以降は 2.2%に引き上げる。EU-ETS の対象となっていないセクターは、2005 年比で 30%削減する。EU 閣僚理事会（理事会）と欧州議会は 2014 年中に削減目標で合意する。

- EU 全体で 2030 年の再生可能エネルギーの比率を 27%以上に拡大

新技術に対する市場主導の取り組みを強化してエネルギー消費に対する再生可能エネルギーの比率を拡大し、エネルギーの貿易収支を改善して EU 原産のエネルギー源に対する依存度を高め、雇用や経済成長に大きなメリットをもたらす。ただし、EU の法制度によって加盟各国に対する義務的目標を設定することはせず、加盟各国がそれぞれの状況に適した方法でエネルギーシステムの転換に取り組むよう柔軟性を持たせる。

- エネルギー効率の強化

エネルギー効率化指令の見直しを検討する。欧州委員会は見直し後に、指令に対する修正の必要性を検討する。加盟各国の国家エネルギー計画でもエネルギー効率化をカバーする。

- EU-ETS の改革

次期 EU-ETS が始まる 2021 年初めに、市場安定準備制度を創設する。この準備制度は、累積している余剰排出枠に対応するとともに、オークションの対象となる排出枠の供給を自動的に調整することで、EU-ETS の回復力を強化する。この準備制度は、法規で定めたルールに従って運営され、欧州委員会や加盟各国に裁量の余地を残さない。

- 競争力のある手頃で安全なエネルギー確保に向けた指標の導入

政策の長期にわたる進展を評価し政策策定の基盤を提供するため、主要な指標を導入する。

こうした指標は、主要貿易相手国とのエネルギー価格差、エネルギー供給の多様性、EU 原

¹ 欧州委員会プレスリリース IP/14/54, 22 January 2014

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-54_en.htm

“Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions - A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030” COM(2014) 15 final, 22.1.2014

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2014:0015:FIN:EN:PDF>

産エネルギー源への依存度、加盟国間の供給の相互接続などに関連したものとする。

- 新たなガバナンス制度

競争力のある安全で持続可能なエネルギー確保に向け、加盟各国の国家計画に基づいた新たなガバナンスの枠組みを設ける。国家計画は欧州委員会が示す指針に基づいて共通アプローチにより策定し、投資家に対する投資環境の確実性や透明性、および EU の統一性や調整、監視を強化する。

2. EU のエネルギー価格と費用に関する報告書の概要

2030 年に向けた気候・エネルギー政策の枠組みに関する政策文書と併せて発表した「欧州のエネルギー価格と費用」²と題する報告書は、EU におけるエネルギー価格の上昇が EU の国際競争力に影響を与えるという懸念からまとめられた。新たな電力インフラや送電網、低炭素技術などに多額の投資が必要とされるが、そのコストがエネルギー利用者の負担を増やすためである。このため報告書は、気候変動・エネルギー政策を推進するにあたり、エネルギー費用³の抑制に取り組む必要性を示した。報告書は、2030 年に向けた気候・エネルギー政策の枠組みの提案に関する議論に寄与するものになる。

(1) EU のエネルギー価格の動向と分析

報告書では電力とガスの価格の動向について、2008～2012 年の 5 年間にわたり家庭用と産業用に分けて分析している。小売価格と卸売価格の動きのほか、価格を構成する各要素の動向とその背景を説明している。

① 小売価格と卸売価格の動き

電力とガスの小売価格はほぼ全ての加盟国で上昇しているが、加盟国間による差異が大きく、高い加盟国では最も低い加盟国の 2.5～4 倍となっている。特に家庭用ガス価格では格差が広がっている。5 年間の EU 全体の電力価格とガス価格の動向は以下の通りである。また半期ごとの価格の推移を図 1 に示した。

- 家庭用電力価格：5 年間で年平均 4% 上昇し、大部分の国でインフレ率を上回った。
- 家庭用ガス価格：5 年間で年平均 3% 上昇し、大部分の国でインフレ率を上回った。
- 産業用電力価格：5 年間で年平均 3.5% 上昇し、半分の国でインフレ率を上回った。
- 産業ガス価格：5 年間で年平均 1% 未満の上昇で、大部分の国でインフレ率を下回った。
一部のエネルギー集約型産業では 2010～2012 年の間に 27～40% 上昇した。
- 電力の卸売価格：卸売価格は大部分の国で 5 年間に 35～40% 低下した。

² “Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Energy prices and costs in Europe” COM (2014)21/2 29.1.2014

http://ec.europa.eu/energy/doc/2030/20140122_communication_energy_prices.pdf

“Questions and answers on the price report” 22 January 2014

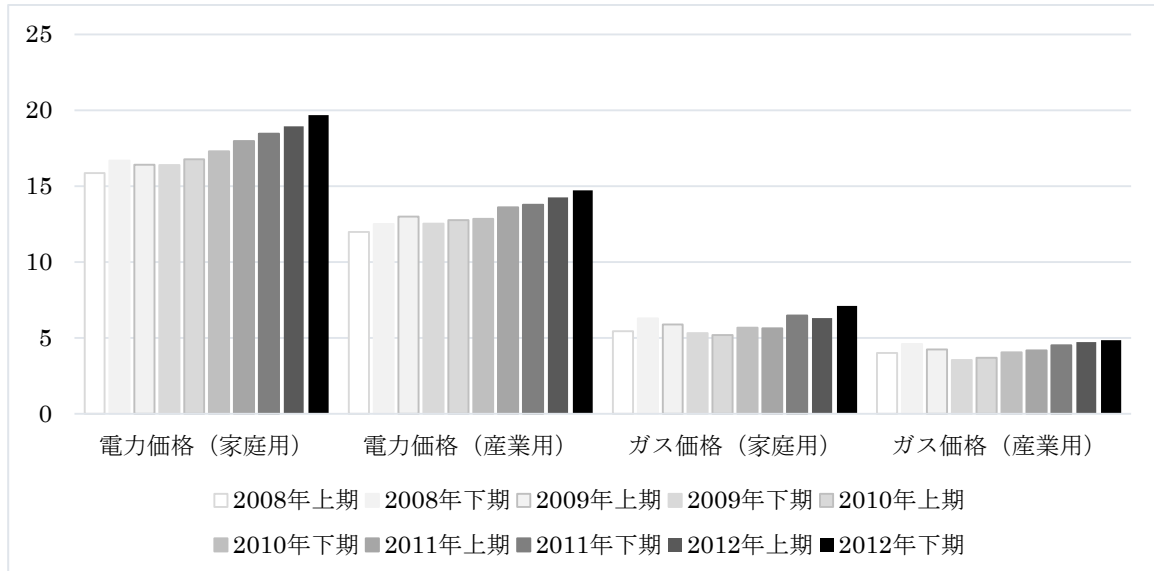
[http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-14-38_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-38_en.htm)

³ 「欧州のエネルギー価格と費用」の報告書では、「価格」とはエネルギー利用者が支払う単位当たりのエネルギー価格を示し、「費用」とはエネルギー利用者がエネルギー消費に対して支払う金額を表す。エネルギー価格が上昇してもエネルギー効率化により消費を減らせば、エネルギー費用は抑えられる。

- ガスの卸売価格：卸売価格は 5 年間で変動があったものの、最終的には横ばいだった。

図 1： EU の電力価格とガス価格の推移（2008～2012 年）

（単位：ユーロセント）



注：価格は 1kWh 当たりで公租公課を含む。家庭用電力価格はバンド DC（年間消費量が 2,500kWh 以上 5,000kWh 未満）、産業用電力価格はバンド IC（年間消費量が 500MWh 以上 2,000MWh 未満）、家庭用ガス価格はバンド D2（年間消費量が 20GJ 以上 200GJ 未満）、産業用ガス価格はバンド I3（年間消費量が 10,000GJ 以上 100,000GJ 未満）

出所： Eurostat Energy Statistics-prices

報告書では、卸売価格は電力では過去 5 年間に大きく低下し、ガスでは横ばいにとどまっているものの、これが小売価格には反映されていないことを明らかにしている。その主な要因として以下の 4 点を挙げている。

- 送配電や送配ガスのためのネットワーク費用および課税分が増えている。
- EU の一般世帯の半分以上にとってはいまだに小売価格の規制があり、このため卸売価格の低下による小売価格の引き下げが抑制されている。市場の寡占化も卸売価格の低下が小売価格に反映されない一因である。
- 自由化された市場では、エネルギー供給事業者が負担するインフラや技術に対する投資コストがエンドユーザーに転嫁されている。
- 消費者は、割安な供給を受ける可能性やエネルギーの効率化と節約の可能性を必ずしも活用しようとしていない。

② エネルギー価格の構成要素と各要素の変動要因

エネルギー価格を構成するのは、卸売と小売の費用をカバーし価格の中で最も割合が高い「エネルギー供給費用」、送配電・送配ガスのコストをカバーする「ネットワーク費用」、付加価値税（VAT）や物品税など一般課税およびエネルギー・気候変動政策を支えるための特定課税や

資金負担からなる「公租公課」の3つである。電力とガスの小売価格における各構成要素の過去5年間の傾向は以下の通りである。

- 電力小売価格
価格に占めるエネルギー供給費用の割合が低下し、公租公課の割合が上昇した。エネルギー供給費用の増大は小幅にとどまったが、公租公課は家庭用では EU 全体で平均 36.5%、産業用で平均 2.27 倍それぞれ増えた（産業用では VAT など還付可能な課税を除く）。ネットワーク費用は家庭用で平均 18.5%、産業用で平均 30%増えた。
- ガス小売価格
エネルギー供給費用は、ほぼ横ばいだったが、ネットワーク費用は家庭用では EU 全体で平均 17%、産業用では平均 14%増えた。公租公課は家庭用で 12~14%、産業用で 12%増えた。電力に比べるとネットワーク費用と公租公課の価格に与える影響は小さかった。

電力価格とガス価格を構成する3つの要素について、報告書では各要素のコストが上昇する要因を以下のように分析している。

- エネルギー供給費用：電力
電力の卸売価格は 2008~2012 年の 5 年間で大きく低下したが、これは競争促進、発電とシステム運営の分離、EU-ETS における炭素価格の低下、運営コスト低下を伴う発電容量の拡大といった EU のエネルギー政策が関連している。卸売価格の低下が小売価格に反映されないのは、小売市場で価格競争が厳しくない可能性がある。市場の寡占化や一部加盟国で適用されている料金規制なども競争を低下させる傾向がある。
- エネルギー供給費用：ガス
ガス市場では市場の寡占化や価格規制に加えて、供給者の数や競争が少ないため供給に制約がある上、ガス価格が依然として原油価格に連動している場合が多い。このため卸売価格が実際の供給や需要とは切り離され、供給事業者が市場の変動に柔軟に対応することや実際の費用を利用者に転嫁することが限定されている。
- ネットワーク費用
送配電や送配ガスの費用は加盟国間で開きが大きく、費用の変動要因のデータも特にガスでは不足している。電力に絞って見ると、2008~2012 年までにネットワーク費用は産業用で 30%、家庭用で 18.5%拡大した。1kWh 当たりのネットワーク費用は産業用で 2~7 ユーロセント、家庭用で 2.2~9.7 ユーロセントで、これが電力価格や加盟国間の価格差、域外の貿易相手国との価格差に大きな影響を与えている。こうした格差はネットワーク料金に対する各国の規制の違い、ネットワークの物理的な違い、運営の効率なども要因となっている。
- 公租公課
エネルギーに対する一般課税やエネルギー・気候変動政策（エネルギー効率化促進や再生

可能エネルギーの拡大など）の財源となる課税は、大部分の加盟国で歳入全体に占める割合は小さいものの、他の課税に比べて大幅に増えている。価格に占める割合ではネットワーク費用に近づくか、これを超え、一部の国では電力価格の中で最大の割合を占める。また再生可能エネルギーのコストは、EU 平均で家庭用電力価格の 6%、産業用電力価格の約 8%を占める。ただし、加盟国によって開きがあり、家庭用電力価格に占める割合はスペインで 15.5%、ドイツで 16%だが、アイルランドやポーランド、スウェーデンでは 1%未満となっている。エネルギーへの課税は EU 内で完全には調和していないため、価格に占める課税の割合や金額は加盟国によって異なる。また、各国の公租公課の目的も一般歳入の増大や政策の財源など多様である。ただ、加盟各国がエネルギー集約型産業を中心に導入している免税措置や助成に関するデータにはばらつきがあるため、欧州委は電力分野におけるコストと助成に関する一貫した完全なデータを収集することを目的とした本格調査を準備しているところである。

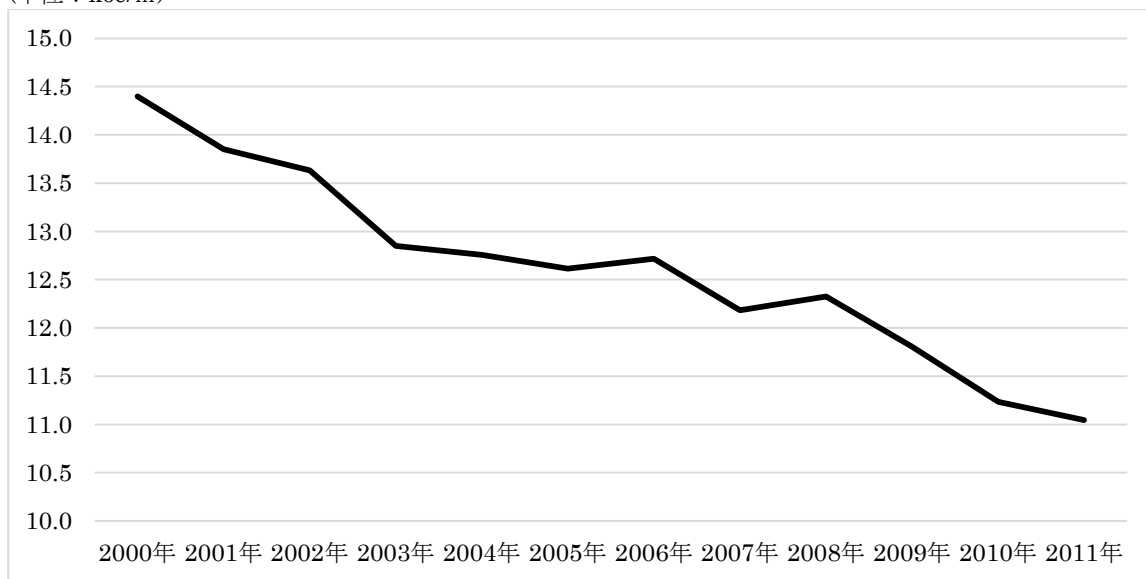
(2) EU のエネルギー費用の動向

エネルギー価格の上昇は、エネルギー効率化やエネルギー消費量の削減により、ある程度は埋め合わせることができる。これはプロセスや製品、一般世帯のエネルギー効率化の改善、産業のセクター別や産業全体のエネルギー強度（単位生産当たりのエネルギー消費量）の低下によってもたらされる。これを踏まえた上で報告書は、以下のように一般世帯と産業界のエネルギー消費とエネルギー費用の最近の動きを明らかにしている。

- 一般世帯でのエネルギー消費

家庭のエネルギー消費では、エネルギー効率化が大きく改善し、中でも家庭用暖房で顕著に表れている（図 2 参照）。2008～2011 年の間に一般世帯の電力消費量は全体で 1%、ガスの消費量は 15%ずつ減っている。それにもかかわらず、エネルギー費用は増大しているが、これはエネルギー効率の悪い家屋の改修割合が低い上、非効率な機器の買い替え率も低く、エネルギー価格の上昇を十分に埋め合わせることができないためである。EU の各世帯の消費全体に占めるエネルギー消費の割合は、2008～2012 年の間に 5.6%から 6.4%へと、15%上昇している。

図 2： 家庭用暖房の 1 平方メートル当たりのエネルギー消費量の推移

(単位：koe/m²)

出所：Odyssee-Mure, Key Indicators-Households

- 産業界のエネルギー消費

産業用の電力消費量は 2008 年から 2011 年に 4%減少した。これは欧州の産業界のエネルギー効率が改善したこと、経済危機や国際的な競争激化により EU 内での生産が縮小したことによる。しかし、電力価格の上昇が電力消費量の縮小を上回ったため、産業全体では電力費用は約 4%増えている（免税措置の効果を除く）。一方、ガスの消費量は同時期に 5.3%縮小したため、産業全体ではガス費用は 6.8%減少している。

報告書は、欧州の産業界はエネルギー効率化で国際的に先行しているものの、エネルギー効率化の新指令やエネルギー製品の改善により、一層の効率化が可能だと指摘している。なお、生産コストに占めるエネルギー費用の割合はセクター間で格差が大きく、製紙・印刷、化学品、非金属鉱物、鉄鋼、非鉄合金などエネルギー集約型産業では、生産コストに対してエネルギー費用の割合が高い。

(3) エネルギー価格の国際比較と競争力への影響

① 主要貿易相手国とのエネルギー価格比較

EU と主要貿易相手国との間のエネルギー価格の格差は一段と開いている。産業用エネルギー価格の比較および価格差の主な要因は以下の通りである。

- 産業用ガス価格の比較

EU のガス価格は米国、インド、ロシアに比べて 3～4 倍、中国に比べて 12%割高となっている。ブラジルの価格とは同等で、日本より割安である。

- 産業用ガス価格の格差の要因

- 米国におけるシェールガスのブームや液化天然ガス（LNG）の取引拡大により各地域で価格は低下しているが、未だに欧州市場の価格には反映されていない。これは一部のエネルギー産出国で国内補助があるほか、貿易の制限やインフラの制約があるため。
- EU では一部のガス供給長期契約では、高いガス価格に固定されているか、ガス価格が原油価格の上昇に連動しており、世界的なガス価格の低下を享受できない。
- 福島第一原発被災後の日本を中心にアジアでの需要増大が、EU と米国の間の価格差を広げている。
- EU のガスに対する課税が他の国に比べて平均して高い。
- 産業用電力価格の比較
卸売価格は低下しており、米国の卸売価格とほぼ同じである。しかし、EU の小売価格は米国とロシアの 2 倍以上、中国に比べて 20%割高となっている。ただし、日本に比べると 20%割安である。
- 産業用電力価格の格差の要因
 - 米国とロシアではガス価格や石炭価格が安価で、これが電力価格を低く抑えている。ただし、EU の大部分の加盟国では、米国や日本、中国、ロシアよりも電力供給に対する信頼性は高い。
 - EU の電力に対する課税が他の国に比べて平均して高い。

② エネルギー価格差の産業競争力への影響

報告書では、エネルギー価格の格差が産業競争力に与える影響について、エネルギー集約型企業の EU 域外への輸出と EU 内での生産の 2 点について示している。

- エネルギー集約型企業の輸出
最近では EU からの輸出が大幅に減少している。一方で、ブラジルやロシア、中国など新興経済国は、エネルギー集約型中間部材の生産国として重要度が増している。国際エネルギー機関（IEA）によれば、EU と他の地域でエネルギー価格・費用の格差が拡大することで、エネルギー集約型製品の世界市場における欧州の輸出シェアの縮小が予想される。
- エネルギー集約型企業の EU 内での生産
エネルギー集約型産業の生産水準は 2008 年から低下し、EU の域内 GDP に占める割合も低下している。ただし、同産業に対しては課税免除などの措置があるため、エネルギー価格だけが生産縮小の要因ではなく、景気後退や世界経済の構造変化、需要の世界的な転換なども重要な要因である。EU の製造業は、数十年に渡り低エネルギー型や付加価値型の生産に向けて再編を進め、これがエネルギー価格の上昇を部分的に抑えている。また労働コストや域外市場の魅力などが、域外市場への投資を推進する要因となっている。

欧州の企業は国際競争にさらされ、欧州内に投資をするか市場のダイナミズムが約束された域外の国に投資するかという判断を迫られている。また、域外各国の競合企業もエネルギー効

率の改善を目指しており、エネルギー価格の格差が投資の判断や企業の競争力・発展力にますます影響を与えるようになっている。

(4) エネルギー価格の今後の動向とエネルギー費用削減への提案

欧州委員会は今後のエネルギー価格について、化石燃料価格の上昇が続きエネルギー価格も引き上げられると予想している。特に電力では化石燃料コストの上昇に加えてインフラや発電容量の拡大に投資が必要なため、2020 年までは上昇が続くと予想している。2020 年以降については電力費用が横ばいとなり、その後は化石燃料から再生可能エネルギーへの転換が進むことで電力費用はやや低下するとの見通しを示した。ただし設備投資のコストがわずかながら減る一方で、課税や EU-ETS のオークションの負担は増えると見ている。欧州委員会はエネルギー費用を抑制するために必要な行動として、以下の点を挙げた。

- エネルギー市場の自由化への努力
域内エネルギー市場の完成とエネルギーインフラの開発強化が重要である。エネルギー価格の引き下げにつながるエネルギー市場の自由化や投資と競争の促進、効率化の強化に向けた一層の努力が必要である。
- 小売市場で新技術の導入を促進
需給によって料金を変動させるダイナミックプライシングやスマートメーターの技術が欧州の大半の世帯では依然として普及していないため、消費者が光熱費を調整する能力が限られている。この問題に取り組むため、欧州委員会は 2014 年夏までに小売市場に関する指針（コミュニケーション）を発表する。
- 燃料価格に対する EU の影響力強化と化石燃料の輸入削減
原油や石炭など国際的な燃料価格に影響を与えにくい場合は、エネルギー供給の多様化や供給ルートの多様化、EU が一致して主要なエネルギー供給国と交渉すること、国際的なエネルギー効率化の促進が EU の影響力の強化に役立つ。これに加えて、再生可能エネルギーの生産拡大とエネルギー効率の強化で化石燃料の輸入削減を促す。
- エネルギー政策に関連した課税などの見直し
エネルギー価格のうちエネルギー政策に関連した課税などについては、これを財源とする政策の実施において、できるだけ費用対効果を高めることが重要である。加盟各国はエネルギー価格への影響を最小限に抑えるため、各国間の国内政策の違いを見直し、エネルギー分野への政府の介入に関する欧州委員会の指針を含めた優良事例に従う。
- EU におけるネットワークの慣行の収れん
EU におけるネットワークの慣行（料金制度、ネットワーク規約、再生可能エネルギーの統合）を収れんさせることにより、送配電・送配ガス市場や小売市場の効率を高めてエネルギー価格に占めるネットワーク費用を引き下げる。このためネットワークの費用や運営を基準に従って評価する作業が必要となる。
- 利用者のエネルギー効率改善と新技術の導入

エネルギー消費量とエネルギー費用を節減するため、欧州の一般世帯と産業界はエネルギー効率を改善するとともに、需要量を変動させて需給バランスを取るデマンドレスポンスやその他の新エネルギー技術、イノベーションを導入する。

- 競争環境是正の取り組みと域内産業への支援

産業界のためにエネルギー価格で公平な競争環境を作る努力を続ける。特に域外国の自国産業に対するエネルギー補助やエネルギー製品に対する輸出制限に対し、二者間レベルや **WTO** レベルで取り組む必要がある。これは欧州の産業の国際競争力強化にもつながる。こうした措置が不十分な場合には、加盟各国における資金支援や課税の免除・軽減がエネルギー費用の上昇から特定産業を保護する手段となる。ただし、EU の公的支援のルールやエネルギー市場のルールを順守する。

以上

● ジェトロアンケート ●

調査タイトル：EU のエネルギー価格と費用に関する分析と勧告

今般、ジェトロでは、標記調査を実施いたしました。報告書をお読みになった感想について、是非アンケートにご協力をお願い致します。今後の調査テーマ選定などの参考にさせていただきます。

■質問１：今回、本報告書での内容について、どのように思われましたでしょうか？（○をひとつ）

4：役に立った 3：まあ役に立った 2：あまり役に立たなかった 1：役に立たなかった

■質問２：①使用用途、②上記のように判断された理由、③その他、本報告書に関するご感想をご記入下さい。

■質問３：今後のジェトロの調査テーマについてご希望等がございましたら、ご記入願います。

■お客様の会社名等をご記入ください。（任意記入）

ご所属	☐ 企業・団体	会社・団体名
	☐ 個人	部署名

※ご提供頂いたお客様の情報については、ジェトロ個人情報保護方針（<http://www.jetro.go.jp/privacy/>）に基づき、適正に管理運用させていただきます。また、上記のアンケートにご記載いただいた内容については、ジェトロの事業活動の評価及び業務改善、事業フォローアップのために利用いたします。

～ご協力有難うございました～