

日本エネルギー法研究所月報

JAPAN ENERGY LAW INSTITUTE MONTHLY BULLETIN



第278号

【目 次】

エネルギー価格高騰と卸電力市場のあり方に関する ACER報告書…………… 1 武田 邦宣	研究班の動き…………… 6
国際原子力法スクール(International School of Nuclear Law: ISNL) 2022参加等報告…………… 4 井上 元太 釜口 昂大	所員の異動…………… 6
	マンスリー・トピック…………… 7
	新着図書案内…………… 7

エネルギー価格高騰と卸電力市場のあり方に関するACER報告書

大阪大学大学院法学研究科教授 武田 邦宣

1. はじめに

世界的に、コロナ禍からの経済回復を背景に上昇傾向にあった電力価格は、ロシアによるウクライナ侵攻によって、高騰することになった。そのような電力価格の上昇を背景に、これまでの電力システム改革は失敗であると断じる論者も存在する。電力市場のシステム改革はOECD加盟国を中心に諸外国でも実践されてきたが、今般の電力価格の高騰とシステム改革との関係について、国外ではどのような議論がなされているのか。

EUではわが国よりもさらに著しい電力価格の上昇が見られるところ、2022年4月、ACERは、近年の電力価格高騰を背景に、「卸電力市場のマーケットデザインに関する評価」と題する報告書（以下「報告書」という）を公表している¹。小稿では、同報告書

の概要を紹介することにした。

2. ACER報告書

(1) 電力価格高騰の原因

報告書は、まず電力価格高騰の原因について、ガス価格の高騰にあると冷静に分析する（第2章）。報告書は、2021年5月から2022年4月までを三つの期間に分けた上で、ロシアによるウクライナ侵攻後の第三期について、ガス価格の上昇は、現実の供給力不足というよりは、ロシア産ガスの供給断絶リスクに対する心理的要因によるところが大きいという²。ロシア産ガスに代替してLNGの輸入が増大するも、なお不十分である。ガス価格の上昇は限界電源としてのガス火力発電の費用を引き上げることになり、加えて、風況の悪化、原子力発電所の修繕のための

停止、ETS市場での排出権価格の上昇が重なり、電力価格の上昇につながったという³。報告書によれば、加盟国ごとの差異はあるが、2021年2月から2022年2月の間に、電力価格は30%上昇し、ガス価格は65%上昇した。報告書は、最も高い価格上昇が見られたのはベルギーの家庭用電力であり、99%の上昇が見られたと指摘する。

(2) 卸電力市場のあり方

報告書は、卸電力市場の市場設計について、その成果と課題をまとめる（第3章）。諸々の指摘のなかで、ここでは三点に注目したい。第一に、短期であれ長期であれ電力市場には十分な流動性が必要であるところ、これまでは短期市場に注目されてきたが、市場の不確実性が大きくなるなかで、長期市場（受渡まで3年以上）の流動性の確保が必要とする点である⁴。第二に、取引所取引における価格決定方式である「pay as bid」と「pay as clear」間の選択について、「pay as clear」の優位を説く点である⁵。第三に、当日市場と需給調整市場の統合を進めることが、脱炭素に重要であると指摘する点である⁶。報告書によれば、現在の市場設計方針からの大きな転換はこれまでもたらされてきた多くの便益を失わせめる可能性がある。課題は、市場統合をはじめとしたこれまでの市場設計の取り組みを継続しつつ、脱炭素化という新たな課題にどう対応するのかである⁷。

(3) 市場設計の課題：脱炭素化

報告書によれば、脱炭素化の目標を達成するために重要となるのは、低炭素電源への投資、再エネ導入に伴う価格ボラティリティへの対応、電力システムにおける柔軟性の確保である（第4章）。低炭素電源への投資に関しては、それを支える長期ヘッジ手段を必要とする。現在、1ないし3年先の先渡市場の流動性は高いが、それ以上の長期間になると流動性は低い⁸。新規電源にかかる20年以上の償却期間に鑑みた場合、商品の標準化、手数料の引き下げ、マーケットメーカーの導入などを通じた長期市場の活性化のほか⁹、長期相対契約(PPA)の推進が重要な施策になり得るとする。報告書は、さらなる措置として、現在、大規模な垂直統合企業に限られているPPAを小規模企業にも開放すること、そのための方策の一つとして売手ないし買手のプール結成を指摘している¹⁰。

報告書によれば、低炭素電源に多大な投資がなされることにより、必然的に価格ボラティリティは大きなものになる。ボラティリティを緩和する方策として、報告書が指摘するものが、デジタル化等を通じたDRの促進、運輸や暖房分野の電化、短長期の蓄電能力の拡大である¹¹。なお、電化はDRの可能性を拡大することで少なくとも短期の柔軟性を与える。しかし、たとえば暖房の電化は、季節ごとの需要ピーク差を大きなものとして、長期の柔軟性をむしろ必要ならしめることになる¹²。報告書によれば、システムの柔軟性は、このように短期及び長期の両面において確保されることが必要である。

(4) 価格上昇への対応策

脱炭素化を前提としたマーケットデザインのあり方について述べた後に、報告書は、現在見られるような急激な価格上昇に対する対応策について検討する（第5章）。報告書によれば、そのような応急の対応策には、市場への介入程度に応じたグラデーションが存在する¹³。報告書は対応策を五つに分類するが、それらのうち最も介入の程度が小さいものが、①脆弱な消費者に対する援助（現金給付、減税等）であり、続いて、②棚ぼた利益を得たエネルギー会社に対する課税、③限界電源となるガス火力発電の価格引き下げを狙った補助、④市場における電力価格に対するキャップの設定、そして最も介入の程度が大きいものが、⑤発電技術に応じた発電量・価格の設定となる。報告書は、これら対応策の選択にあっては、短期の影響のみならず中長期の影響を注視することが必要であり、特に、対応策の終了時期を定めることが重要であると指摘する。後者の理由は、それによって市場における不確実性が減じられて、長期の市場価格を補正することになるからであるとする。

(5) ガス市場のあり方

報告書は、電力市場のあり方についてだけでなく、電力市場の価格上昇をもたらす根本原因としてのガス市場及びガス取引のあり方についても、検討する（第6章）。報告書によれば、新興国のエネルギー需要、電力部門の脱炭素化によって、今後10年間にわたり、世界のガス需要は増大する¹⁴。そのなかでロシア産ガスに代替するLNGの需給はタイトになると予測される。報告書は、需給の逼迫によるガ

ス価格の上昇はDRや蓄電池などに参入インセンティブを与えるのであり、介入的手法を採用する場合には、それら参入インセンティブに悪影響を与えるという中長期的な副作用に注意すべきとする¹⁵。その上で、長期取引¹⁶とハブ取引との適切な組み合わせ、ガス貯蔵の重要性を、それぞれ説く。

(6) 小売電力市場のあり方

最後に、報告書は、消費者保護のあり方について、その考えを整理する（第7章）。卸価格上昇による小売事業者の撤退を回避する方策として、小売事業者へヘッジ手段を義務付けること、財務の健全性にかかる要件を定めること、また参入に当たり保証金の抛出を求めることなどが、政策オプションとして考えられるとする¹⁷。しかし報告書によれば、それら措置はイノベティブな小売事業者の参入を妨げることになるなどの副作用があり得、その費用は結局のところ消費者が負担することになると注意を喚起する。同様に、報告書は、価格ボラティリティから消費者を保護するために小売料金を固定することは、発電費用が大きく変動する電力システム下において、最も適切なオプションとは言えない可能性を指摘する¹⁸。報告書によれば、脱炭素化の時代における消費者は、単なる保護の対象ではなく、電力システムにおいて積極的な役割が期待される存在である¹⁹。

3. おわりに

以上のように、報告書は、市場メカニズムに信頼を置いたこれまでのマーケットデザインの方向性を支持した上で、脱炭素電源のための追加的政策オプションについて説明する。長期取引の重要性や需要家の果たす役割など、わが国の政策を考える際にも参考になる点は多い²⁰。

ACERによる報告書公表後、EU委員会は、本報告書を引用しつつ、急激な電力価格上昇に対する対応を行う閣僚理事会規則案を提案した²¹。同案では限界費用の低い電源について利潤を徴収した上で、それを消費者等に再分配するなどの政策が提案されており、これは、報告書第5章で示された価格上昇への対応策（本稿上記(4)）のうち、脆弱な消費者に対する援助、棚ぼた利益を得たエネルギー会社に対する課税に相当するものと理解できる²²。

さらにEU委員会は、電力価格とガス価格とのデカップリングを含む、大規模な電力市場改革案を近く提案する予定といわれており、ここでは「pay as clear」からの脱却もあり得ると報じられている。本稿で紹介したようにACERは「pay as clear」を強く支持しており、この点を含めてACERの考えとは異なる提案がEU委員会からなされるのか、今後の動向が注目される。

(2022年9月30日脱稿)

【注】

¹ European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators, ACER's Final Assessment of the EU Wholesale Electricity Market Design (2022).

² Id. at 12.

³ Id. at 14.

⁴ Id. at 18.

⁵ Id. at 19.

⁶ Id. at 21.

⁷ Id. at 28.

⁸ Id. at 40.

⁹ Id. at 44-45.

¹⁰ Id. at 42.

¹¹ Id. at 29.

¹² Id. at 32-33.

¹³ Id. at 54-55.

¹⁴ Id. at 58.

¹⁵ Id. at 59-61.

¹⁶ Id. at 61-62.

¹⁷ Id. at 65.

¹⁸ Id. at 68.

¹⁹ 特にDRにおける役割は大きいという。DRについて報告書は、スマートメーターの普及が十分に進んでいない加盟国の存在に鑑みれば、まずは大規模需要家によるDRを促進することに取り組むことが適切であるとする（Id. at 73）。

²⁰ わが国において進められている長期電源市場の開設や小売登録審査の強化などについて、その意義や位置付けを考える材料になろう。

²¹ European Commission, Proposal for a Council Regulation on an Emergency Intervention to Address High Energy Prices, COM(2022) 473 final.

²² 本年9月30日、閣僚理事会は規則案について政治合意している。Council of the EU, Press Release 796/22, "Council agrees on emergency measures to reduce energy prices" (30 Sept. 2022).

(たけだ・くにのぶ=大阪大学大学院法学研究科教授)

国際原子力法スクール(International School of Nuclear Law: ISNL)2022参加等報告

研究員 井上 元太

研究員 釜口 昂大

1. はじめに

2022年8月22日から9月2日までの2週間にわたって、フランス・モンペリエにて、OECD/NEA（経済協力開発機構／原子力機関）による国際原子力法スクール(International School of Nuclear Law)が開催され、当研究所から我々2名が参加した。また、9月5日にはOECD/NEAを訪問した。以下にその概要を報告する。

2. 国際原子力法スクールについて

(1) スクールの概要

国際原子力法スクールは、原子力の平和利用に関連する法について、国際的視点から包括的、集中的に学ぶ場として、OECD/NEAとモンペリエ第一大学が2001年から共催しているもので、本年が21回目の開催となった。対象者は、原子力に関連する政府機関、民間、法曹界等の若手であり、37か国から57名の参加者が出席した。講師陣には、IAEA、OECD/NEAなどの国際機関、各国の原子力規制機関、事業者などから原子力の各分野の専門家が招かれ、原子力に関して幅広い内容をテーマとする教育プログラムが組まれた。

(2) カリキュラムと進め方

カリキュラムは、原子力安全(Safety)、核セキュリティ(Security)、核不拡散・保障措置(Safeguards)の3Sを軸とし、原子力法制の枠組を国際的な視野から網羅する内容で、国内の原子力法制との関連性を確認できる良い機会にもなった。合計10日間にわたるカリキュラムの概要は、以下のとおりである。

- 1日目 原子力法序論
- 2日目 核燃料サイクル、放射線防護
- 3日目 原子力安全、規制とライセンス
- 4日目 廃止措置／使用済燃料と放射性廃棄物管理
- 5日目 ウラン／環境保護／輸送
- 6日目 核セキュリティ
- 7日目 核不拡散、保障措置

8日目 責任と補償、保険

9日目 国際取引、原子力プロジェクトの進展

10日目 原子力法の現在及び未来の課題



(ISNLにて) 講義の様子

カリキュラムは、講師による講義、パネルディスカッション、ディベート、グループディスカッション等によって構成される。講義においては、受講者からの質問や意見が相次ぎ、活発な議論が行われた。

グループディスカッションにおいては、「原子力損害における民事責任」や「廃棄物等合同条約の改正提案」等をテーマに、他の受講者と討議を行った。受講者によって考え方は多種多様であり、ディスカッション毎に様々な意見が出され、カリキュラム外の時間を利用して活発な議論が行われた。

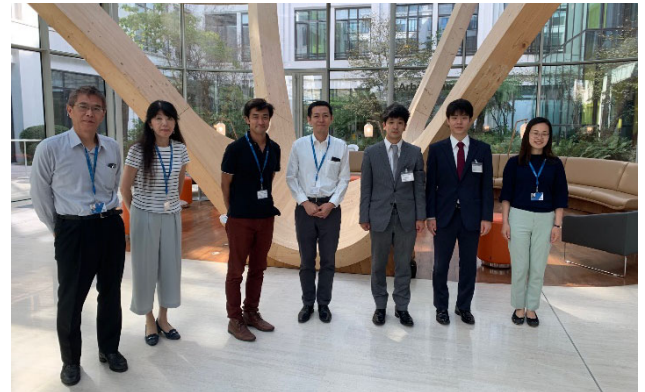
なお、このスクールでは、受講者同士の人脈形成も重要視されており、講義後や休日には、懇親パーティーや観光ツアー等のイベントも開催され、我々も多数の参加者と交流した。他の参加者から日本の原子力発電所の福島第一原子力発電所の事故後の対応について質問を受けることもあり、日本への関心は高いようであった。



(ISNLにて) 参加者全員での記念撮影

3. OECD/NEAの訪問

スクールの全カリキュラム終了後、現地の皆さまのご協力を得て、パリに事務所を構えるOECD/NEAを訪問し、意見交換を行った。OECD/NEAでは、管理計画担当次長室谷様、西村様、千歳様、熊谷様、高原様、阪本様にご対応いただき、OECD/NEAでご活躍される日本人職員の方々の活動状況等について詳細にお伺いした。



(OECD/NEAにて) ご対応いただいたOECD/NEA職員の皆さまとの記念撮影 (左から5人目が井上研究員, 6人目が釜口研究員)

4. おわりに

今回の海外出張を通じて、国際的な視野から原子力を巡る法的論点に触れることができ、原子力の平和利用に携わる世界各国の実務者と交流を深められたことは、国内では得難い非常に貴重な経験であった。今回の学びや経験を今後の研究に活かしていきたい。

最後に、今回の出張に際してご多忙のなか、ご尽力いただいた多数の方々に、この場を借りて深く感謝を申し上げます。

研究班の動き (8・9月)**環境法制・事例検討班**

9月28日の第12回研究会では、下村研究委員より「気候変動適応策と既存法枠組み」というテーマでご報告をいただいた。既存法における事業者の気候変動リスクの考慮義務が問題となったアメリカのマサチューセッツ州における訴訟事例を概観した後、

既存法における気候変動適応に関する実体義務の所在及び電気事業者による気候変動レジリエンス計画策定に向けた動機付けについてご解説をいただいた。その後、国際条約における気候変動適応の規範性、日本の気候変動適応法の問題点等について議論した。

所員の異動

所員の異動がありましたので、お知らせいたします。

(研究員異動)

(転出)

菱田 欣 矯 中部電力株式会社
マネジメントサービス本部
経理センター 個社決算グループへ

(8月1日付)

(転入)

菱田 航 平 中部電力パワーグリッド株式会社
長野支社 松本営業所
サービス課より

(8月1日付)

井 上 元 太 北陸電力株式会社
人事労務部
給与・厚生チームへ

(9月30日付)

マンスリー・トピック	(8・9月)
-------------------	--------

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・8月2日 東京電力福島第一原子力発電所 福島県・立地2町が処理水放出設備の着工了解 ・8月17日 東京電力柏崎刈羽原子力発電所6,7号機の特重施設が審査合格 設工認審査へ ・8月31日 IAEA調査団がザポリージャ原子力発電所に到着 施設の損傷状況等を調査 | <ul style="list-style-type: none"> ・9月5日 福島第一原発 生業訴訟第二陣 473人の原告が福島地裁に追加提訴 国の責任巡り ・9月15日 電力広域的運営推進機関 今冬の需給見通しを公表 全国で予備率3%超の見通し ・9月20日 重要土地利用規制法, 全面施行 施設への妨害行為に罰則付きの命令が可能に |
|---|--|

新着図書案内	(8・9月)
---------------	--------

書 名	著 者	出 版 社
行政法概説 I 第7版 行政法総論	宇賀 克也	有斐閣

日本エネルギー法研究所月報（隔月発行）

2022.10.31 Vol.278

編集発行 日本エネルギー法研究所 月報編集委員会
〒141-0031 東京都品川区西五反田七丁目9番2号
KDX五反田ビル8F
電話 03-6420-0902 (代)
URL <http://www.jeli.gr.jp/>
e-mail contact-jeli@jeli.gr.jp
印刷 株式会社 吉田コンピュータサービス

本書の内容を他誌等に掲載する場合には、日本エネルギー法研究所にご連絡ください。