

見聞記

第43回国際エネルギー経済学会
参加記A Report of “The 43rd International Association for Energy Economics”土 井 葉 保 子*
Naoko Doi

1. はじめに

日本エネルギー経済研究所は、2022年のIAEE国際大会を政策研究大学院大学と共に主催した。日本エネルギー経済研究所の本学会の主催は、1986年大会から36年ぶり、二度目の主催である。筆者は事務局としてIAEE国際大会の運営に従事した。その視点から本会合での主な論点をレビューする。

2. IAEEの紹介

IAEEは今年創立45年を迎える米国に本部を置く国際学会である。世界百数か国に4,350人を超える学会員を有しており、エネルギー経済では世界で最大規模の国際学会である。一年に一度開催される国際学会では、研究者のみならず政府関係者や民間事業者が集い、エネルギー課題を議論する機会を提供している。IAEEは国際学会の開催以外に、“Energy Journal”, “Economics of Energy and Environmental Policy” という2つの査読付きジャーナルを出版しており、国際大会は研究者が成果を発表し、論文を投稿する前にフィードバックを得る機会ともなっている。

3. 第43回IAEE国際大会の概要

第43回IAEE国際大会は、2022年7月31日から8月4日に開催された。IAEE東京大会はハイブリッド方式での開催で、2019年のカナダ・モントリオール大会から2年ぶりに学会員が対面で集う機会を形成した。“Mapping the Energy Future – Voyage in Uncharted Territory –”をテーマとした本会合は、世界が「歴史的に見ても前例のないエネルギー価格の高騰」と「今世紀半ば以降でのカーボンニュートラルの実現」という二つの課題に同時に対処するという状況に直面している最中での開催となったため、非常に高い関心が寄せられた。合計約650人の参加者のうち、実参加者数は400人に上り、そのうち半分が海外からの参加者であった。OpeningおよびClosing Plenaryの他、8つのDual Plenary、4つのRound Table、そして

*一般財団法人日本エネルギー経済研究所
環境ユニット 省エネルギーグループ
マネージャー 研究主幹

75のConcurrent Sessionsが開催され、研究者、政府関係者、民間事業者、そして国際機関からの参加者が活発に議論を行なった。



図1 基調講演を行なったProf. Hoesung Lee

表1はIAEE東京大会のDual Plenary, Round Tableセッションのタイトルである。表が示す通り、「エネルギー地政学」、「気候変動対策」、「エネルギーアクセス課題」、「エネルギー市場の役割」等、経済、政治、技術の側面から現在と将来に亘って予見されるエネルギー課題が取り上げられた。

表1 Dual Plenary and Round Table Sessions

	テーマ
DP1	Energy Geopolitics: Challenges and Opportunities for Asia
DP2	Climate Change and the Challenges for Decarbonization: Risks and Opportunities
DP3	Hydrogen Society and its Impact on the Energy Market
DP4	Clean, Affordable and Accessible Energy for All
DP5	Future Role of Fossil Fuels toward Decarbonized World
DP6	Global Energy Transition: What's the Role of Market in the Transition toward Decarbonization?
DP7	Nuclear Energy in the New Decades: Could it be Possible to Decarbonize All the Sectors?
DP8	Future of Mobility and Energy Industries
RT1	Critical Minerals
RT2	Energy Transition and the Role of Fossil Fuels
RT3	ADB-T20 Roundtable on Financing Energy Transition in Asia and the Pacific
RT4	New Energy Solutions for a Smart and Resilient Society

以下は筆者が参加したDual Plenary, 及びRound Tableセッションの議論から導出した主な論点である。

第一に、エネルギー安全保障に関して、さまざまな側面から議論が行われた。地政学的リスクは近年高まっており、ロシアのウクライナ侵攻が現在のエネルギー価格高騰への重要な要因の一つとして議論された。とりわけ、高騰するエネルギー価格への対応として、助成措置等での国内対策強化と共にどのように「西側諸国」がロシア依存を低減し、エネルギー安全保障を確保するののかについての議論がなされた。その中で省エネを第一のエネルギー源として推進しつつ、再エネの最大導入と地域関連系、化石エネルギーを代替する技術活用の推進についての重要性が強調された。基調講演でIEA事務局長Dr. Fatih Birolが述べた通り、70年代の石油危機を受けて各国がエネルギー対策、特に脱石油対策として、原子力発電をはじめとし、石油代替の取組が強化されたとの指摘があった。同様に、現下の状況が、原子力を含め、エネルギーの安定的な供給を確保しながら脱炭素を推進する「契機」になるのではといった期待も表明された。

第二に、カーボンニュートラルの実現に向け、先進国のみならず、産油国や途上国の学識経験者、政府関係者、そして民間事業者といった多様な立場から意見交換がなされ



図2 Gala Dinnerの様子



図3 Closing Plenaryの様子

た。中でも気候変動の影響をもっと受けるのは貧困層であり、なおかつカーボンニュートラルの実現は各国固有の事情を考慮する必要がある点が強調された。特にアジア途上国については、化石燃料へのアンモニア混焼やバイオマス混焼の活用といった短期・中期的対策、そして天然ガスの役割と域外依存度の増加によるLNGが引き続き重要であること等が議論された。

なお、気候変動対策が経済成長を阻害するのではないかと、いった懸念に対しては、その前提として、製品の製造プロセスにおけるLife Cycle Assessmentにより製造・輸送・使用・廃棄に関わるエネルギー消費の分析が必要不可欠で、各プロセスでのきめ細かな対応により「何がどこで排出削減対策をどの程度必要としているのか」を明らかにする必要があるとの議論もなされた。

基調講演でIPCC議長のProf. Hoesung Leeが指摘した通り、エネルギートランジションは、長期的には「石油、ガス、石炭からコバルト、ニッケル、リチウム、銅、アルミ」への「Material Transition」を意味する。すなわち、脱炭素のみならず、これらの利用、リユース・リサイクルそして、希少資源の確保、精錬拠点の形成等がエネルギー安全保障の観点からも重要であるとの意見が提示された。

第三に、多くのスピーカーが指摘していたのは、現在のエネルギーシステム・供給インフラに立脚している限り、需要は供給インフラにロックインされるため、それをどう乗り越えるかであった。これがカーボンニュートラル実現に向けた鍵であり、新たな技術の導入とエネルギー供給網の形成が求められる。他方で、新たなエネルギー供給網の形成には、公的資金のみでは不十分であるものの、事業収益性や制度・規制の未整備等がリスクとして捉えられるため、民間資金の導入が現状では難しい。公的資金を触媒として、民間資金をいかに推進するか、についての議論も行われた。

民間金融機関の報告として、今世紀半ばまでに、世界の平均気温上昇が産業革命時と比較して1.5度に抑えられなかった場合の気候変動による水害等の影響をリスクとして定量評価する動きの紹介があった。こうした評価が気候変動対策としての新技術の導入に向けたファイナンスのドライバーとなることを期待したい。

脱炭素化に向け革新的な技術の開発と導入促進に向けたカーボンプライシングの活用とその運用を担保するCO₂削減に関する測定・報告・検定等のルール形成についても議論がなされた。

第四に、「Circular Economy」の実現についての議論がなされた。新たなエネルギー供給網の建設には、製造段階での環境負荷の増加を伴う。このため、省エネを第一のエネルギーとして推進し、資源をリユース・リサイクルする

ことが究極的には求められる。

最後に、自然災害等の備えとしてエネルギーレジリエンス向上に関する議論が行われた。ここで強調されたのは、さまざまな技術やそれに関連するステークホルダーがエネルギー供給の変動に応じ需要を最適化することの重要性、並びに、適用される技術の多様化とそれぞれのステークホルダーの関与によりエネルギー需給の最適化は複雑化することであった。このため「従来の発想では対応できない課題」が生じることが視座として提示された。

また、ローカルなエネルギーの安定供給と脱炭素化に向けた対策強化が、国やグローバルなレベルでのこれらの対策と整合的に行われる必要性が指摘された。そのためには、日本でも温対法の改正により自治体レベルでの再エネ導入に関わる目標設定等が求められていることにも挙げられるように、まずは国レベルの政策を自治体と整合的に実施し、そして自治体においては、新電力、スタートアップ企業、大学等との連携が不可欠となる。

なお、分科会（ポスターセッションを含む）では403の報告がなされた。表が示す通り、再エネのみならず、エネルギーモデルに関する研究の報告数が最大であり、都市や国レベルでのエネルギー最適化の検討等がテーマとして選択された。

4. 終わりに

Closing Plenary セッションでKAPSARC Presidentの Mr. Fahad Alajlanが指摘した通り、本会合は欧州的な「規範的」アプローチでなく、エネルギー・環境の諸課題に関して現実的な対応を議論する良い機会を提示した。そのア

表2 テーマ別論文数

テーマ	数
Petroleum	14
Natural Gas	14
Coal	2
Unconventional Fossil Resources	2
Nuclear Power	4
Electricity	57
Renewables	47
Energy and the Environment	68
Energy Efficiency	23
Transportation	29
Energy and the Economy	39
Energy Access	9
Energy Security and Geopolitics	8
Energy Investment and Finance	25
Energy Modeling	62
合計	403

プローチは、Rice UniversityのProf. Peter Hartleyが指摘した通り、化石エネルギーか非化石エネルギーかという「二元論」ではなくMulti-colored アプローチ、すなわち新技術並びに化石燃料の脱炭素化を含む多様なアプローチが必要であるという言葉に集約される。そしてParis School of EconomicsのProf. Christophe Bonneroyが述べたように、ローカルな対策を基盤として、地域、国、そして世界レベルでの対策を整合化し、推進することが求められる。

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp