

特集

エネルギー

国際安全保障機構



I いま先端研が

エネルギー―国際安全保障機構を設置する理由

わけ

エネルギーの重要性と確保の必然性

エネルギーはなぜ大事なのでしょうか？ それは、私たちの生活を続けていく上で欠かせないものだからです。電気がないと水も汲めなくなり、またビジネスや経済の点でも重要で、だからこそ、しっかり確保されなければいけないわけです。エネルギーの政策というものがあるとしたら、その一番の基本は必要な量を確保することになります。日本にはエネルギーの資源は全然ないため、7〜8割ぐらいを海外から購入している状況があり、今までもエネルギーのない日本の国が限られたエネルギーを効率よく使う点でも技術は大切なものでした。先端科学技術研究センターでも、太陽電池の研究それから風車の研究、バイオマス、水素、いろいろな最先端の研究をここでやって、世の中のエネルギー

の安定と、この分野のイノベーションの促進に貢献してきました。

この数年、そのエネルギーの研究で最も関心を高めているのが、カーボンニュートラルです。2015年の国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定（2020年以降の温室効果ガス削減に関する旋回的な取り決め）で、地球の温度の上昇を世界共通の「2度目標（努力目標で1.5度以内）」を取り決めました。

新しいエネルギーへの期待

その後2020年に国会の所信表明演説で当時の菅義偉首相が「2050年までに国内の温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」との方針を打ち出しました。これにより研究の世界でもカーボンニュートラルへの新しい技術に対するニーズが高まり、それに応

えるために努力をできてきている中で、注目されているのが水素の技術なのです。

水素そのものは、燃やすと水または水蒸気しか出さないのがCO₂は出しません。このクリーンなエネルギーの特徴は、さまざまなエネルギーから作ることができることです。化石燃料からも、クリーンな再エネから作ることもできます。使い道も、発電にも、ボイラーにも、車の燃料にも多様な用途があります。このように、再エネ電力では賄えない様々な用途に使え、また太陽光や風力と違って、運べて貯められて、欲しいときに使える安定供給のメリットが大きいことから、水素には今ものすごく期待が高まっています。

再エネで作られた水素は、いわゆるグリーン水素と呼ばれ、カーボンニュートラルの実現を担うクリーンで大量供給可能な燃料として世界的な注目と期待を集めています。先端研は特にこの分野を重視し、附属エネルギー安

全保障機構の河野龍興教授・機構長や、橋本道雄教授が、技術開発だけでなく早期の社会実装を目指した取り組みを展開しています。

エネルギーをめぐる新しい技術と地勢図

20世紀は石油の世紀と言われ、1900年代の初めごろに石油が見つかり流通するようになる。すると産業が発展していきました。それと同時に車が走るようになり、人々の生活や社会が大きく変わり、石油は私たちの生活になくはならないものとなりました。そういう中で化石燃料、地下資源を、特に石油を持つことが、外交上、地政学上において重要なファクターでした。産油国の中東諸国は、カーボンニュートラルの潮流の中で、石油を使わなくなったために輸出と石油収入が減ることでその力を急速に失っていきます。

一方、最近のロシアのウクライナ侵攻以降、ロシアの侵攻に対して反対する西欧諸国が経済制裁を科すことに対してロシアは制裁国へのエネルギー輸出を止めました。その一番の影響を受けたのがヨーロッパでした。ヨーロッパはガスの4割、石油の2割をロシアに依存しています。特にロシアからの天然ガスは寒いヨーロッパでは貴重な暖房燃料で、これがないとなると、本当に人命に関わるようになります。このウクライナ侵攻以降ヨーロッパの

人たちは、エネルギーをロシアに頼ることの脆弱さを実感し、供給が足りることへの関心が高まっています。

先端研らしい研究環境が見出す新しい価値観

そのような中で今度は、中東のイスラエル・ガザ紛争が起こり、紛争がもたらすエネルギー供給の不安定化はヨーロッパの人たちだけの問題では済まされなくなり、石油を8割国外に依存している日本にとっても、自分事になりました。環境問題とエネルギーの安定供給という2つの問題の複雑な絡み合いが、いまかつてないほどクローズアップされています。先端研にはエネルギーの技術を長年研究してきた研究者と、エネルギーを巡る地政学に近いうところから国際問題を研究してきた研究者が一緒に活動しています。

この2つの掛け算により、今の世の中の状況に対してなにか新しい、これまでになかった考え方やメッセージを発信することができるのではないかと考え、エネルギー国際安全保障機構を発足させました。

(文責：広報広聴・情報支援室)



河野龍興
エネルギー国際安全保障
機構長・教授
水素エネルギー分野

2050年カーボンニュートラルを実現するために、2030年に再生可能エネルギーの発電容量を世界全体で3倍にするとCOP28（28回目の「国連気候変動枠組条約締約国会議」）で採択されました。再生可能エネルギーの適地は偏在しています。太陽光であれば、太陽が強い場所、風力は北極や南極に近い方に向いています。今まで化石燃料の資源が中東に一極集中していたのが、再生可能エネルギーに関してはその資源は世界中にその適地があるわけで、そのエネルギーの供給の地図がガラッと変わるわけです。

日本のエネルギーセキュリティの観点から、エネルギーの安定供給をどうするか、ということと、カーボンニュートラルを実現するために一体何が必要なのか、かつ、どういった国際連携ができるのか、を常々考えてきた中で、この機構を設立することができました。先端研としてのメリットは、私を含めた技術的にエネルギーを研究している人たち、LCA（ライフサイクルアセスメント）*の観点でカーボンニュートラルを俯瞰的な観点で議論する人たち、さらに、池内恵教授（グローバルセキュリティ・宗教分野）を中心に実際の国際戦略や外交戦略と安全保障を研究する人たち、この3つが重なり合っただけで初めて成り立つような部門がこのエネルギー国際安全保障機構だと思います。もう1つの特徴は、東京大学の他部局、例えば、未来ビジョン研究センターのグローバル・コモンズ・センターなどと連携しながら、政策の策定と提言をひとつのゴールに定めていきたいと考えています。



橋本道雄教授
附属エネルギー国際安
全保障機構

カーボンニュートラルを追求していくと、石油の世紀と言われた20世紀型のエネルギー地政学が大きく変化していきます。化石燃料中心の時代に隆盛を謳歌していた産油・ガス国はこれからどうなっていくのでしょうか？ また、化石燃料よりもはるかに偏在性が少ない再生可能エネルギーがエネルギーの主力となった場合に、何が石油に代わって地政学を左右する「力の源泉」となるのでしょうか？ 私たちは、それは「技術」であると考えます。どのような技術、どのように伸ばしていくことが、エネルギー安定供給、温暖化ガス排出削減、エネルギー地政学の安定化を実現するか、先端研に所属するエネルギーの研究者、地政学の研究者の叡智を結集することで、新しい価値観を見つけて、また実現していきたいと考えています。



池内恵教授
グローバルセキュリティ・
宗教分野

エネルギーをめぐるさまざまな業界は、分断が激しく、新エネルギーと従来型エネルギー間に、上流と下流に、開発現場と供給網で、理系の開発と文系の戦略論の間で、相互の交流と情報交換が驚くほど少ない。希少で偏在する資源や、新技術開発の情報をそれぞれの業界で囲い込むことが利益をもたらす構造があったからだ。エネルギー転換の時代には、どうやって的確に業界の垣根を越えて情報を共有し、最適な意向戦略に合流していく仲間を作るかが利益につながる。ポジション・トークを越えた、新たな時代の資源エネルギー外交・安全保障論を展開していきたい。



小泉悠准教授
国際安全保障構想分野

2023年の12月に国際安全保障構想分野の准教授に就任しました。この分野名に「構想」という言葉を使ったのは、安全保障について研究することとはどのように安全保障を実現していくのかを考えることという、意味を持たせたかったからです。これは政策志向型といえるし、要するに当事者性を持って安全保障を考える、そういうことをできる場所にしたいと思っています。外交力と軍事力というのは表裏一体で安全保障の根幹を成しているんだと考えます。エネルギーを確保するためにどうするのかという、昔の秘密外交などのような手段ではなく、現代はかなりテクニカルな外交をしなければならないと思います。そう考えますと、外交と軍事、経済とテクノロジー、文系と理系の研究、官と民などの境目も、実は私はそんなに明確ではないと思います。もちろんそれぞれ全然違うものもありますが、境目を見ると結構相互に侵食し合っています。すでに侵食し合っているこれらのことを、分けて考えていってしまうとんだか硬直しちゃう気がするので、そこはこだわらずに一緒にやりましょうよというスタンスで研究を進めていきたいですし、まさにこのエネルギー国際安全保障機構はそういうことを試すことができる場所として期待しています。

*未来戦略LCA連携研究機構（UTLCA）



2023年11月10日(金)に、本郷の伊藤謝恩ホール(伊藤国際学術研究センター地下2階)にて、エネルギー国際安全保障機構設立記念国際シンポジウム「グローバルセキュリティとエネルギートランジション」を開催しました。

III エネルギー国際安全保障機構設立記念国際シンポジウム

グローバルセキュリティとエネルギートランジション

【主催】 東京大学先端科学技術研究センター エネルギー国際安全保障機構

【概要】

2050年カーボンニュートラルの実現、再生可能エネルギーの大量導入などを契機にエネルギートランジションが世界中で進んでいます。化石燃料が再生可能エネルギーに置き換わることにより、エネルギーを巡る地政学も大きな転換点を迎えつつあります。東京大学先端科学技術研究センターは、2023年4月にエネルギー国際安全保障機構を設立いたしました。エネルギートランジションがエネルギー安定供給、気候変動緩和、国際情勢と地政学に与える影響をリアルタイムかつ定量的に把握し、カーボンニュートラル実現への最適な道筋を学術的な立場から導き出すことを目的としています。この新組織の設立を記念して、産・官・学・海外の専門家が一同に会してグローバルセキュリティとエネルギートランジションの未来像を語る国際シンポジウムを開催しました。

■日時：2023年11月10日(金) シンポジウム 10:00～16:00 (日英同時通訳)

レセプション 16:00～18:00

■場所：東京大学本郷キャンパス 伊藤謝恩ホール(伊藤国際学術研究センター地下2階)

■プログラム (日英同時通訳)

オープニング・セッション：10:00-10:20

開会挨拶：東京大学先端科学技術研究センター エネルギー国際安全保障機構長、教授 河野 龍興

主催者挨拶：東京大学理事・副学長、教授 大久保 達也

御来賓挨拶：文部科学省研究振興局大学研究基盤整備課長 柳澤 好治

基調講演：10:20-11:10

戦略国際問題研究所(米国) シニアフェロー ジェーン・ナカノ

プレナリー・セッション：11:10-12:30

講演1：経済産業省資源エネルギー庁長官官房国際課長 白井 俊行

講演2：外務省国際協力局気候変動課長 加藤 淳

講演3：在日オーストラリア大使館 首席公使 ピーター・ロバーツ

講演4：在日フランス大使館 参事官(建設、運輸、エネルギー、環境担当) レミ・カルディネ

講演5：川崎重工業(株)専務執行役員、エネルギーソリューション&マリンカンパニープレジデント 西村 元彦

昼食：12:30-14:00

パネルディスカッション：14:00-15:55

モデレータ：東京大学先端科学技術研究センター 所長 教授 杉山 正和

パネリスト：

- ・国際エネルギー機関(IEA) テュン・キム
- ・日本エネルギー経済研究所中東研究センター 主任研究員 近藤 重人
- ・ENEOS株式会社執行役員 中央技術研究所長 佐藤 康司
- ・東京大学先端科学技術研究センター 教授 河野 龍興
- ・東京大学先端科学技術研究センター 教授 池内 恵

閉会の挨拶：15:55-16:00

東京大学先端科学技術研究センター エネルギー国際安全保障機構 機構長 河野 龍興

レセプション：16:00-18:00

