

カーボンニュートラル実現のために何をすべきか

ー数理モデルを用いて 2050 年の日本のエネルギー需給をシミュレーションー

(産総研) おぎわ あきと 小澤 暁人、ごのくるするす あん Gonocruz Ruth Anne、くどう ゆうき 工藤 祐揮

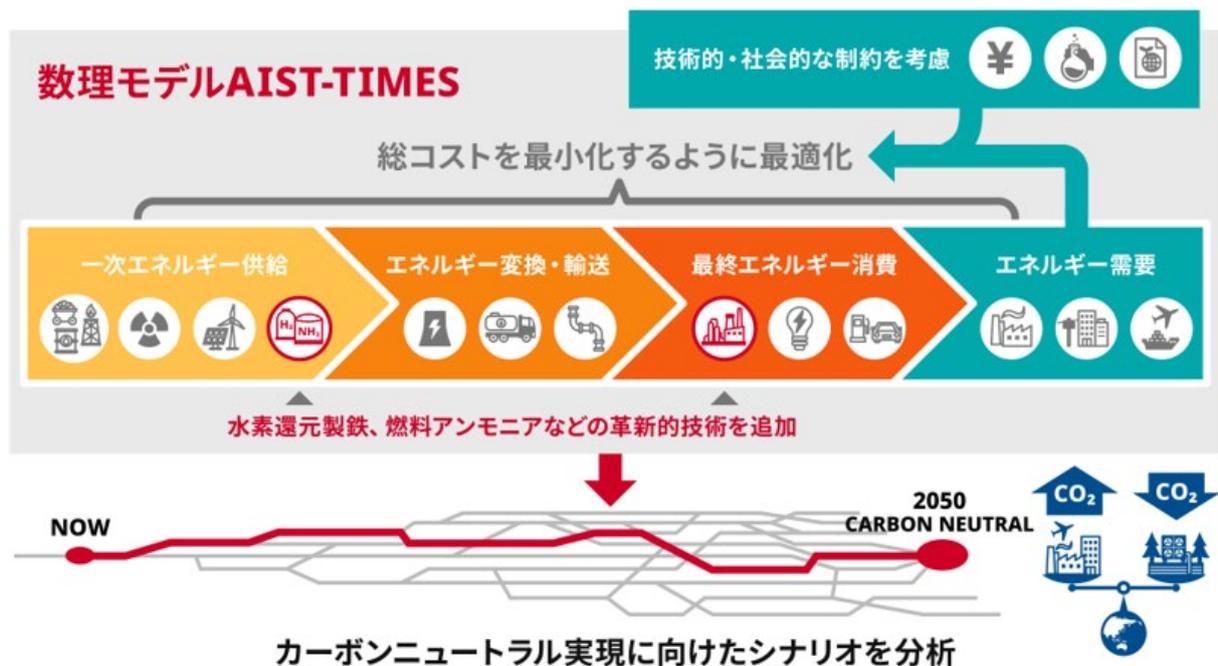
国立研究開発法人 産業技術総合研究所（産総研）ゼロエミッション国際共同研究センターは、新たに開発した数理モデル「AIST-TIMES」を用いて、日本がカーボンニュートラルを達成するまでのエネルギー需給をシミュレーションしました。

日本政府は、2050 年までに温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」の実現を目指しています。その達成には、再生可能エネルギー、水素・アンモニア、二酸化炭素の回収・有効利用・貯留（CCUS）といった多様な低炭素技術の効果を正確に分析し、技術開発や制度設計の方向性を検討する必要があります。

今回開発した AIST-TIMES は、国際エネルギー機関(IEA)が提供するエネルギーモデル「TIMES」をベースに、日本のエネルギーシステムを詳細に分析できるよう改良したものです。水素還元製鉄や燃料アンモニアの利用など、従来モデルでは考慮されていなかった低炭素技術も組み込み、2050 年までの国内エネルギー需給と CO₂排出量をシミュレーションできます。

分析の結果、産業部門や運輸部門では水素やアンモニアの利用が不可欠であることを示し、2050 年に必要となる水素・アンモニアの輸入量を推計しました。さらに、革新的技術の導入によって 2050 年に必要な CO₂除去量が従来の分析結果より少なくなることを示しました。

本内容は 10 月 30 日(木)から開催される石油学会郡山大会（第 55 回石油・石油化学討論会）にて発表されます。



開発した数理モデルによるエネルギー需給シミュレーション