

核融合発電、野心は実るか？課題はコストと1億度の維持

2025/8/19付 | 日本経済新聞 朝刊

21世紀後半の実現を夢見た核融合発電への期待がにわかに高まってきた。政府が6月に公表した戦略は2050年代よりはるかに早い30年代の発電を目標に掲げた。前倒しをもくろむ海外企業もある。エネルギー価格の高騰や消費電力を増やす人工知能（AI）の登場が野心に火をつけている。

3Graphics

① 地上で太陽と同じ核融合反応を起こす



② 核融合開始「30年代前半」多数



③ 乗り越えるべき課題は多い



デザイン制作協力 タイドデザイン

核融合発電は人工の太陽を地上につくる取り組みだ。太陽は水素の原子核が融合する反応から膨大なエネルギーを生む。地上の装置では、水素の仲間である重水素と三重水素を1億度以上にして核融合反応を促す方法が有力だ。

夢のエネルギーというだけはある。まず燃料1グラムで石油8トン分のエネルギーを取り出せる。原子力発電所で扱う核分裂のような連鎖反応は無く、発電所の暴走は起こらないと関係者はいう。

22年に米国立研究所が実際の燃料で試し、投入エネルギーを上回るエネルギーの発生に史上初めて成功した。専門家は「商用化に数十年はかかる」と語ったが、現実味に市場はざわついた。

米核融合産業協会は7月の報告書で、世界の核融合産業の累計調達額が97億ドル（約1兆4000億円）超に達したと明らかにした。前年に比べて4000億円近く増え、さながら黄金ラッシュのようだ。送電の開始時期を答えた企業の約7割が「30～35年」だった。かなり早い印象だ。

AIの普及で電力不足への懸念が広がる。核融合発電の待望論を前に早期実現を疑う声はかかる。

だが報告書は、商業化に必要な調達額が各社合計で770億ドル超になるとも指摘した。技術の難度は高い。脱炭素電源として太陽光や風力発電の価格競争力は高く、原発もある中で核融合発電は唯一の選択肢ではない。核融合の可能性は過剰な期待ではなく、着実な技術進歩と資金計画をもとに正しく評価すべきなのだろう。

（編集委員 加藤宏志、グラフィック 渡辺健太郎）

3Graphicsのまとめサイトは[こちら](https://www.nikkei.com/theme/?dw=23061500) (<https://www.nikkei.com/theme/?dw=23061500>)

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は、日本経済新聞社またはその情報提供者に帰属します。また、本サービスに掲載の記事・写真等の無断複製・転載を禁じます。

Nikkei Inc. No reproduction without permission.