

新聞コラム紹介

<ウェブ>

水素と再エネ至上主義\*

参与 十市 勉

昨年 7 月に欧州委員会 (EC) は、2050 年までに気候中立 (カーボンニュートラル) を目指す欧州グリーンディールの一環として、水素戦略を発表した。脱炭素社会の実現には、再エネ電力だけでは不十分で、運輸や鉄鋼・化学部門などでの水素利用が欠かせないからだ。また水素関連の投資促進は、雇用の拡大と水電解産業の国際競争力の強化、既設ガスインフラの活用にも役立つことから、投資や規制、市場創出、技術開発などで支援策を講じるとしている。

現在 EU の議長国を務めるドイツは、先行して国家水素戦略を策定しているが、注目点は製造方法によって水素を 4 つの「色」に分類し、区別していることだ。再エネ電力由来を「グリーン水素」、メタンの熱分解由来は「ターコイズ (トルコ石の青さ) 水素」、化石燃料由来だが CO<sub>2</sub> 回収・貯留 (CCS) を行えば「ブルー水素」、CO<sub>2</sub> を大気中に放出すれば「グレー水素」と命名している。

再エネ至上主義のドイツは、「水素はグリーンが最上でブルーは二流」との国際世論づくりを進め、カラーリング (色分け) による水素の国際標準化を狙っているようだ。それに対してフランスは、グリーン水素だけでは十分な供給量を確保できないため、原子力での電解水素をブルー水素と同じ低炭素水素に分類すべきだと主張し、EC 内で議論が続いている。

その一方で、世界の森林科学の専門家は、再エネと定義されているバイオマスには抜け穴があると問題視している。木材は、伐採後に植林すれば再生産が可能だが、必ずしもカーボンニュートラルではない。木材を燃焼すれば瞬時に CO<sub>2</sub> が排出されるが、再植林した樹木が大気中から同量の CO<sub>2</sub> を固定化するには、50-100 年もかかるため、2050 年までは CO<sub>2</sub> の増加につながるからだ。

日本は、17 年末に水素基本戦略を策定し、水素の国際サプライチェーンの構築、燃料電池車や水素発電など利用技術の開発で、世界の先頭を走ってきた。すでに豪州の褐炭やサウジアラビアの天然ガスから製造された CO<sub>2</sub> フリー水素を、それぞれ液化水素や燃料アンモニアで輸入する実証事業に着手している。日本が輸入水素に期待を寄せているのは、国内で CO<sub>2</sub> フリー水素を大量に製造するには、再エネの供給力とコスト、また CCS の適

\* 本文は電気新聞に 2021 年 1 月 22 日に掲載されたものを転載許可を得て掲載いたしました。

地確保や経済性の面で制約が大きいからだ。

他方で化石燃料の産出国にとって、CO<sub>2</sub> フリー水素の輸出拡大は、脱炭素化による経済的な打撃を軽減する上で有効な対策となる。そのため豪州やサウジは、砂漠地帯での風力や太陽光発電で製造した水素の輸出事業も検討している。化石燃料が世界の一次エネルギー消費の約 85%を占めている現実を踏まえると、低炭素水素の国際貿易の拡大は、資源の生産国と消費国の双方に利益をもたらすビジネスモデルとなる。

今後再エネの役割が一層高まるのは世界の潮流だが、行き過ぎた再エネ至上主義は、エネルギー転換に伴う政治的、経済的、社会的な軋轢を生み、脱炭素化を遅らせる恐れがある。今後各国は、自国が置かれた地理的、自然的条件を勘案して、CO<sub>2</sub> フリー水素の利用拡大を進めるべきだ。日本が目指すべきは、水素の製造コストの低減と供給手段の多様化と同時に、水素利用に伴う温暖化ガスのフットプリントを客観的に評価できる手法を開発することである。

お問い合わせ：[report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)