ドイツ　シーメンス社とドイツ鉄道

水素電車の開発・運営

7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに

11 住み続けられる まちづくりを

ドイツの水素電車

ドイツの大手テクノロジー企業であるシーメンス社が、ドイツ鉄道と共同で水素電車の開発に取り組み、2024年の試験運行を目指している。ドイツは、いち早く水素を燃料として稼働する電車を導入した国であり、2018年9月にフランスの鉄道メーカーAlstomの水素電車である「コラディア・アイリント(Coradia iLint)」を購入し、ドイツ北部で実際に運行されている(Geuss 2018,CNN 2107)。

フランクフルト中央駅［著者撮影］
そのうち水素電車が沢山見られるようになるのかも

このような水素電池を動力として運行する列車は「ハイドレイルHydrail」と呼ばれ、世界各国で注目を集めている(Harvey 2019)。各国は水素産業・水素戦略に力を入れており、ドイツも自国での技術製品開発をさらに推進する運びとなった。

世界で広まる水素エネルギー

現在世界中で、水素が新時代のクリーンなエネルギーとして注目されている。水素を活用することでCO2の排出量を削減することができることから、現在の化石燃料に代替することが期待されるからだ。そのため、各国の政府や企業では、水素戦略が立てられており(山本 2022)、日本においても経済産業省によって「水素利用の飛躍的拡大」(経産省 2020)を目標にさまざまな方策が示されている。同報告書の中で、ドイツは先進的な例として国家戦略が紹介されている。今回のシーメンス社の試験運行も、ドイツ交通・デジタルインフラ省の「水素・燃料電池技術革新国家プログラム・第2フェーズ(NIP2)」の一環として国から助成がある予定である(JETRO 2020)。

日本においても、水素電車の実用化が目指されている。JR東日本は2022年2月に国内初の水素電車である「HYBARI」を公開した。

実用化は2030年を目指している。まだ先の話ではあるが、私たちが生活する街で水素電車を見かける日が、そう遠くない将来に実現するかもしれない(『日本経済新聞』2021.3.23)。

ドイツについて

正式名称は「ドイツ連邦共和国」であり、日本と同じく非常に経済力の高い国である。EU内でも中心的な地位を確立しており、水素をはじめとしたクリーンエネルギー分野でも活躍が見られる。2022年5月にはデンマーク、オランダ、ベルギーと風力発電と水素分野での協力協定を締結しており、今後も水素分野でリーダーシップを発揮していくのではないか。

ローテンブルク［著者撮影］
一番日本で有名なドイツの観光地…？

参考文献

- Geuss, Megan, 2018, "First hydrogen-powered train hits the tracks in Germany" Arstechnica https://arstechnica.com/science/2018/09/first-hydrogen-powered-train-hits-the-tracks-in-germany/
- Harvey, Rod, 2019, "Hydrail: Moving Passengers Today and Freight Tomorrow" Hydrogenics https://www.energy.gov/sites/prod/files/2019/04/f62/fcto-h2-at-rail-workshop-2019-harvey.pdf
- CNN, 2017,「世界初、水素で走る通勤列車 ドイツで18年実用化へ」 https://www.cnn.co.jp/business/35099737.html
- JETRO, 2020,「シーメンスとドイツ鉄道、水素電車の試験運行で協力」 https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/12/2ca7038e1ac8f604.html
- 経産省, 2020,「今後の水素政策の検討の進め方について」 https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/suiso_nenryo/pdf/018_01_00.pdf
- 山本隆三, 2022,「いよいよ始まった水素戦略の大競争時代 日本よ、出遅れるな」Wedge ONLINE https://wedge.ismedia.jp/articles/-/25334

オススメの一冊

再生可能エネルギーを活用したドイツの地方創生とその理念：バイオエネルギー村における「価値創造」

保坂稔著（新泉社, 2022年）
【請求記号】5000:1242

工業国ドイツでどのように環境保護の価値観が受け入れられ、それを地方活性化に結びつけ発展させたのかがわかる。同じ工業国の日本を検討する上で有用な見地が得られると考える。

執筆者紹介

町田柊弥／社会学研究科 修士1年

学部時代にドイツ留学してました！

留学先です！［著者撮影］