

水素の民生利用拡大に向けた現状と展望 ～福島県浪江町の事例から～

主任研究員 尾形 和哉

TEL : 050-5363-4390

水素はエネルギーの脱炭素化に向けた手法の一つとして注目されている。地域脱炭素の文脈においても水素の重要性が高まりつつある中、暮らしの中で当たり前になり水素が使われるまちづくりを目指している福島県浪江町の取組は、民生部門での水素利用も推進している点で先進的な事例であると言える。浪江町の取組は、水素エネルギーに対する安心感醸成だけでなく、エネルギーそのものへの理解促進という点でも注目される。

1. はじめに（地域脱炭素に向けた水素への期待）

水素はエネルギーの脱炭素化に向けた手法の一つとして注目されている。国の水素基本戦略¹では、2040年時点における年間の水素利用量を、発電・産業・運輸それぞれの部門での利用を合わせ、1,200万t（2022年時点と比べて約6倍）まで増加させるという導入目標が掲げられている。これらの部門での利用を見据え、政府は水素社会推進法に基づいた支援を打ち出している²。

また、水素は発電だけでなく熱の燃料転換にも有効とされている。我が国のエネルギー需要の6割が熱であることから、特に電化が困難とされている産業・運輸部門での水素利用が期待されている。

加えて、水素需要は民生部門（家庭部門及び業務その他部門）³でも注目されつつある。例えば英国では、天然ガスの代替としてグリーン水素（再生可能エネルギー由来の電力を用いて製造された水素）を家庭に供給する実証が進められており、主に暖房での利用が想定されている⁴。日本国内においても、水素基本戦略の中で、省エネや災害時のバックアップとして燃料電池の普及拡大が掲げられている。特にRE100⁵を目指すビルや工場にとって、燃料電池は太陽光発電を補完する電源として機能することから、安定した水素供給が実現すれば昼夜・天候を問わない電力の安定供給につなげることができる。

こうした中、2024年11月に環境省が取りまとめた「地域脱炭素政策の今後の在り方に関する検討会取りまとめ（案）」では、2030年を見据えた地域での脱炭素推進にあたって、水素をはじめとする新たな脱炭素技術の地域への実装や、需要創出の方向性が示された。具体的には、地域の熱の脱炭素化や系統に負荷をかけない地域エネルギーマネジメントシステムの実現を目指して活用する技術のひとつとして、水素が挙げられている⁶。

このように、水素需要は現在想定されている発電・産業・運輸部門から、今後はエネルギーの地産地消の観点からも民生部門にも広がっていくことが期待される。本稿では、地域内で水素利活用の実証を進めている福島県浪江町の事例を通じて、地域脱炭素の文脈から水素の地域需要創出に向けた課題について考察する。

¹ 水素基本戦略は2017年に世界に先駆けて日本が初めて策定し、2050年の水素導入目標年間2,000万トン掲げていた。2023年6月の改定により、新たに2040年時点の導入目標が設定されている。なおいずれもアンモニアを含む目標である。

² 水素社会推進法に基づく支援内容については前稿「[水素社会実現に向けた課題と展望 ～山梨県の事例から～](#)」を参照。

³ 「家庭部門」は家庭におけるエネルギー消費、「業務その他部門」は事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に対応する。

⁴ SGN WEB サイト <https://www.sgn.co.uk/H100Fife>（2024年11月13日閲覧）

⁵ Renewable Energy 100%：企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ。

⁶ 太陽光や風力などの再生可能エネルギーは出力変動が大きいことから、電力系統への負荷軽減として出力抑制が発生することがある。こうした再生可能エネルギーを最大限活用しながら系統への負荷を軽減するためには、再生可能エネルギーの自家消費・地域内消費や余剰電力を活用した水素製造などが重要となる。

2. 地域脱炭素の潮流

2050年カーボンニュートラル達成を目指し、我が国では2021年6月に「地域脱炭素ロードマップ」が策定された。「地域脱炭素」とは、脱炭素の取り組みを進めることを成長の機会と捉え、地域課題の解決につなげていく地域の成長戦略を指す。すなわち、地方創生と脱炭素を同時に実現しようとする取組と言える。

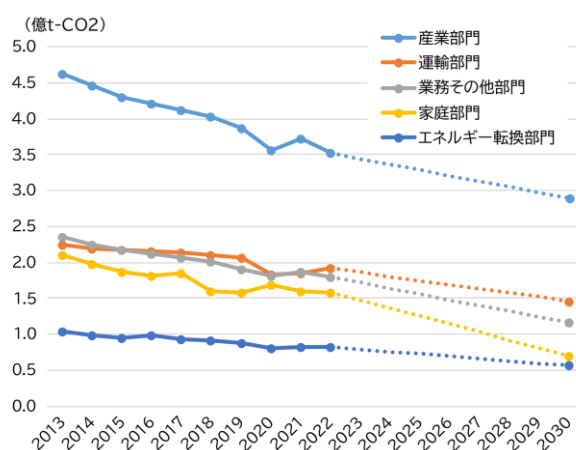
地域脱炭素の取組が求められる理由のひとつとして、政府が掲げる2030年度の温室効果ガス（GHG）排出量46%削減（2013年度比）という目標の実現に向けては⁷、民生部門の目標削減率が他部門に比べ高いという点が挙げられる（図表1）。この民生部門については、家庭やオフィスなど対象数が多いことから、地方公共団体が中心となって地域の特性を活かしながら、地域の課題解決とあわせて進めていくことが求められている。特に家庭部門については、2013年度比で66%と高い削減率が求められているにも関わらず、2022年度時点での実績が1億5,811万t-CO₂と、依然として排出量の低減が進んでいない状況である（図表2）。このように、家庭部門は他の部門と比較して、2030年に向けた脱炭素の取組の加速が求められている。

《図表1》部門別エネルギー起源CO₂排出量の2030年目標の削減率（2013年度比）

GHG排出量 (単位:億t-CO ₂)	2013 排出実績	2030 排出量目標	削減率	
		14.08	7.60	▲46%
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%
	家庭	2.08	0.70	▲66%
	運輸	2.24	1.46	▲35%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%

（出典）環境省資料をもとに SOMPO インスティテュート・プラス作成

《図表2》部門別CO₂排出量の推移と2030目標



（出典）環境省「2022年度の温室効果ガス排出・吸収量（詳細）」をもとに SOMPO インスティテュート・プラス作成

加えて、地域脱炭素は様々な地域課題の解決につながるものとしても注目されている。環境省の試算によると、2018年度の市町村別のエネルギー代金の域内外収支について、約9割の市町村で域外への支出が上回っている。そのため、再生可能エネルギー等の地域で生産したエネルギーを域内で消費することができれば（エネルギーの地産地消）、CO₂排出量の削減にとどまらず、地域の経済収支の改善や、エネルギー関連事業等の新たな雇用・産業の創出にもつながることが期待される。

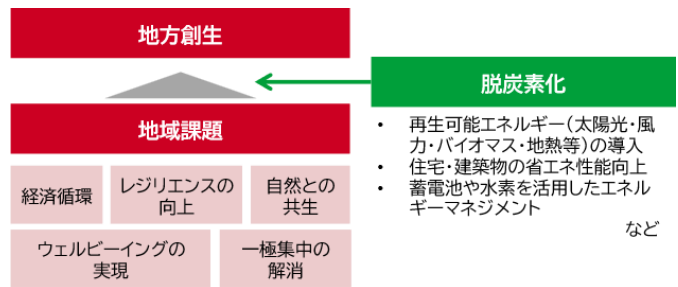
また、地域脱炭素の取組は経済面以外での課題解決にも貢献し得る（図表3）。例えば、再生可能エネルギー等の分散型エネルギーシステムの導入は、災害時のエネルギー供給の安定性、すなわち「レジリエンスの向上」に寄与する。また、住宅の断熱性等の省エネ性能向上や、再生可能エネルギーを活用したMaaS⁸などの交通システムの整備によって、地域住民の健康維持と暮らしの改善といった「ウェルビーイングの実現」にもつながる。さらに、こうした自立分散型の地域づくりを進めることで「一極集中の解消」に貢献することや、森林等を保全しながら木材や自然資源（バイオマス）を活用する「自然との共生」を実現することにもつながる可能性がある。

⁷ 2030年までにGHGを2013年度比46%削減という目標は、2021年10月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」に基づくものである。

⁸ Mobility as a Service：地域住民や旅行者の移動ニーズに対し、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせることで一括して提供されるサービスのこと。

加えて、政府が推進している、エネルギー安定供給・脱炭素・経済成長の同時達成を目指すグリーントランスフォーメーション（GX）の流れも、地域脱炭素推進の追い風と言える⁹。例えば、住宅等の断熱改修や高効率給湯器を導入することによって、光熱費の削減だけでなく、暮らしの快適性を向上させることにつながる。このように、再生可能エネルギーなど地域資源を最大限に活用することで、様々な地域課題が解決され、地方創生への貢献が期待されている。

《図表 3》地域での脱炭素化の取組と課題解決の関係



(出典)「地域脱炭素ロードマップ」(2021年6月)をもとに

SOMPO インスティテュート・プラス作成

3. 水素利活用で目指す地域脱炭素とは

前章で見たように、地域脱炭素の取組を進めることは、2050年カーボンニュートラル達成だけでなく経済・防災・自然環境保全等の観点からも重要である。昨今、この取組を進めるために、水素の利活用を掲げる自治体も現れ始めている。以下では、地域脱炭素の広がりを見ながら、水素による地域脱炭素に取り組む地域の事例を見ていく。

(1) 地域脱炭素の取組の現状

環境省は、地域脱炭素の実現に向け、全国に少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」を選定し、地域特性等に応じた先行的な取組を実施していく道筋をつけている。脱炭素先行地域とは、2030年までに民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現するための取組を、全国に先駆けて行う地域を指す。2022年度より募集が開始され、これまで2024年9月時点で全国38道府県108市町村の82提案が脱炭素先行地域に選定されている(図表4)。選定された地域には「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」が交付され、再生可能エネルギー設備の整備等に活用することができる。

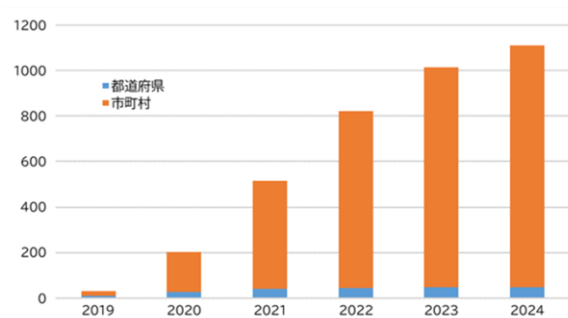
また、地域においては、「ゼロカーボンシティ」を目指す動きも進んでいる。環境省は「2050年にCO2排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を市長が公表した地方自治体」を「ゼロカーボンシティ」と定義しており、2024年9月時点で1,122自治体が表明している(図表5)。

《図表 4》脱炭素先行地域の選定推移

	2022		2023		2024
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
応募数	79	50	58	54	46
選定数	26	19	16	12	9
北海道	3	2	0	1	1
東北	3	2	3	1	2
関東	5	6	2	2	0
中部	2	3	2	3	1
近畿	5	3	1	1	1
中国	4	1	3	0	2
四国	1	0	3	0	0
九州・沖縄	3	2	2	4	2

(出典) 環境省資料をもとに SOMPO インスティテュート・プラス作成

《図表 5》ゼロカーボンシティ宣言の推移



(出典) 環境省資料をもとに SOMPO インスティテュート・プラス作成

⁹ 内閣官房 GX 実行会議 (第 13 回)「資料 1 我が国のグリーントランスフォーメーションの加速に向けて」(2024 年 10 月 31 日)

(2) 脱炭素先行地域における水素関連の取組

まず脱炭素先行地域について着目すると、これまで選定された地域のうち、13 市町村において運輸部門や民生部門（電力・熱）等の脱炭素化に向けた水素関連の取組が提案されている（図表 6）。例えば苫小牧市は、ものづくり産業が集積するエリアにおいて太陽光発電を導入し自家消費するとともに、余剰再生可能エネルギー電力を隣接する市街地エリアへ供給することで、産業部門の脱炭素化を民生部門へ波及させることを目指している。

＜図表 6＞脱炭素先行地域における水素関連の主な取組概要

都道府県	市町村	選定回	部門			脱炭素先行地域における水素関連の主な取組概要
			産業	運輸	民生 電力 熱	
北海道	札幌市	第2回		○		・ 定置式水素ステーションの整備 ・ 積雪寒冷地における 燃料電池(FC)トラックの民間企業への導入を推進
北海道	苫小牧市	第4回	○	○	○	・ 再エネ電力で水電解によるグリーン水素を製造し、トヨタ自動車北海道の施設で水素ボイラー・水素ストーブの燃料として活用 ・ 温浴施設「アルテン」に燃料電池を設置し、再エネ発電と廃熱のボイラー活用 ・ SAF等の合成燃料を製造し、既存の内燃機関や燃料インフラを活用して自動車・航空機などモビリティ分野の脱炭素化を推進
北海道	石狩市	第1回			○	・ 水素や大型蓄電池、デマンドレスポンス型需要施設など自然変動型電源の受け入れに向けた地域調整力機能の拡大を推進 ・ 地域の再エネによるグリーン水素のサプライチェーンの構築
北海道	鹿追町	第1回		○	○	・ バイオガスプラントで製造した水素を役場周辺エリアまで運搬・水素燃料電池に供給し、通常時に加え非常時にも電力・熱供給を可能とする ・ 公用車やバスをFCEV、EV化するとともに、V2Hを公民館や公的施設等に設置して災害時の電力供給を可能にする
秋田県	秋田市	第1回			○	・ 再エネの余剰電力や消化ガスの一部を用いて水素等を製造し、下水処理施設の特性や地域のニーズと合致した利活用により脱炭素化を推進
茨城県	つくば市	第4回			○	・ グリーン水素混焼可能なCGS(コージェネ)を新設し、発電した電気、排熱を活用して生成した蒸気を需要家に供給することにより、熱の脱炭素化を実現
神奈川県	川崎市	第1回		○	○	・ 民間施設における基盤インフラ整備(蓄電池、EMS、充放電設備、水素燃料電池システム)
富山県	高岡市	第4回			○	・ リサイクルが困難な廃アルミを原料とした水素火力発電・燃料電池(91kW)を導入
福井県	敦賀市	第2回		○		・ 水素ステーションにおいて、グリーン水素製造とFCVの運用を行う ・ 敦賀港の水素・アンモニアの受け入れ拠点化をはじめとしたCNP化(カーボンニュートラルポート)を推進
静岡県	静岡市	第1回		○		・ 再エネ由来のCO2フリー水素を製造し、FCバスに供給してグリーンモビリティを推進
愛知県	名古屋	第1回		○	○	・ 水素とカーボンニュートラル(CN)な都市ガスを燃料とする(コージェネレーションシステム)CGSを核に、集合住宅全戸に家庭用燃料電池を採用、FCVへの水素利用、未利用エネルギーである運河水の熱利用、CGSと燃料電池の排熱利用を実施 ・ 水素燃料電池、水素専焼・混焼CGSやボイラを導入、排熱を活用
兵庫県	姫路市	第1回	○	○		・ コーポレートPPAにて発生する余剰電力を活用して「グリーン水素」製造を検討し、製造業や市内を走るFCバス等の事業者へ供給することで、産業部門や運輸部門の脱炭素化を促進
福岡県	北九州市	第1回	○	○	○	・ 風力発電の導入や水素供給・利活用等の推進

(出典) 環境省 脱炭素地域づくり支援サイト「脱炭素先行地域」をもとに SOMPO インスティテュート・プラス作成

(3) ゼロカーボンシティにおける水素関連の取組

ゼロカーボンシティを宣言している自治体のうち、水素関連施策を掲げているのは 9 県 30 市町村と、全体に占める割合で見ると少数ではあるものの存在している。市町村単位で見ると、北海道、福島県、兵庫県が最も多く、それぞれ 4 自治体を有している（図表 7）。水素によるまちづくりを早くから表明している郡山市や浪江町など、ゼロカーボンシティの枠組が始まった初期の頃より水素の利活用を検討している自治体もある¹⁰。また、ゼロカーボンシティ宣言時において水素関連の取組・施策について言及されていなくとも、脱炭素先行地域で水素に取り組むこととしている札幌市の例も見られる¹¹。

¹⁰ 福島県で水素利活用の動きが進んでいる背景としては、エネルギー分野からの福島復興の後押しを強化するため、2016 年 3 月に「福島新エネ社会構想」が策定されていることが挙げられる。2021 年に行われた同構想の改定では、2050 年カーボンニュートラル実現という新たな目標を踏まえて「再生可能エネルギー」と「水素」を 2 本柱に位置づけられた。また、2023 年には「水素基本戦略」の改定を踏まえ、「福島新エネ社会構想加速化プラン」が策定されるなど、福島県を起点とした水素利活用の地域モデル形成が推進されている。

¹¹ 札幌市は 2022 年に脱炭素先行地域に選定されているが、2018 年時点で「札幌市水素利活用方針」を策定しており、2030 年頃の水素の本格普及を目指し、「自動車」「家庭」「業務・産業」分野での普及推進を図るとしていた。同方針については、2024 年度中に「札幌市水素エネルギー基本方針」へ改定するとしており、2024 年 10 月に公表された基本方針の素案たたき台では、水素の利用分野を「運輸」「建物」の 2 分野に整理している。なお、建物分野に着目している理由としては、札幌市内の産業部門・業務部門での熱需要が 50%を超えていることが挙げられる。

◀図表7▶ゼロカーボンシティ表明自治体による水素関連の主な取組・施策

都道府県	市町村	表明日	脱炭素に向けた水素関連の主な取組・施策
北海道	室蘭市	2021/10/25	・ 官民連携による産業部門の脱炭素化を推進し、水素エネルギー等の新たな産業創造と地域企業の競争力強化を図る
北海道	苫小牧市	2021/8/24	・ 水素エネルギー利活用の推進
北海道	石狩市	2020/12/8	・ 水素エネルギーの活用に向けた、環境整備のための調査・検討を行い実現に向けて取組を推進
北海道	鹿追町	2021/3/12	・ バイオガスプラント(現時点2基:家畜糞尿由来)を核とし、「電気×熱×水素」等を域内消費することで「鹿追型」ゼロカーボンシティの実現を目指す
福島県	福島市	2021/2/25	・ 水素エネルギーの利活用推進のため普及啓発事業
福島県	郡山市	2019/11/28	・ 燃料電池自動車、水素ステーションの普及促進による水素利活用の推進
福島県	白河市	2021/10/17	・ 白河市環境基本計画及び地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の改定時に脱炭素化の具体的な施策を盛り込む(太陽光、水素等の新エネルギー導入の検討)
福島県	浪江町	2020/3/5	・ 水素の利活用検討、再生可能エネルギーの導入推進、スマートコミュニティの構築等を進め、エネルギーの地産地消と二酸化炭素排出の削減を目指す
兵庫県	神戸市	2020/12/1	・ 「省エネルギーの推進」、「再生可能エネルギーの普及」、水素スマートシティ神戸構想を中心とする「革新的技術開発の推進」を3つの柱とした施策を実施
兵庫県	姫路市	2021/2/22	・ 燃料電池自動車の普及促進や水素ステーションの整備促進などによる水素エネルギーの利用拡大に向けた環境整備や、家庭用蓄電システムやV2Hの普及促進などによる強靱性(レジリエンス)の向上に資する環境活動を推進することで、2050年までに脱炭素社会の実現を目指す
兵庫県	尼崎市	2021/6/5	・ 消費するエネルギーを徹底的に削減するとともに、再生可能エネルギーなどへの転換を目指す(打ち手の一つとして水素エネルギーの普及促進が挙げられている)
兵庫県	明石市	2020/3/23	・ 再生可能エネルギーの活用を軸とし、水素等の新エネルギーの活用についても検討

(出典) 環境省「ゼロカーボンシティ取組一覧(表明自治体)(2024.9.30)」をもとに SOMPO インスティテュート・プラス作成

4. 福島県浪江町の事例

これまで見たように、地域脱炭素を達成する手段の一つとして水素の利活用を掲げる自治体が現れ始めている。ここからは、水素関連の取組の先進地として名前が挙がる福島県浪江町への取材を踏まえ、水素を活用した地域脱炭素の課題と展望を概観する。

(1) 背景

震災によって大きな被害を受けた浪江町は現在、水素による復興まちづくりを進めている。

浪江町は、低炭素水素¹²を製造する国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の実証施設「福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)」(図表8)を誘致し、2020年3月のFH2R開所に伴って「ゼロカーボンシティ」を宣言した。続いて同年11月には、FH2Rで製造される低炭素水素を活用するため、町民の暮らしに水素が当たり前に使われる「なみえ水素タウン構想」を策定した。これにより浪江町は、水素の利活用における技術面や法規制、製造コストなどの様々な課題に対し、町を水素利活用の実証を行う場として活用するというまちづくりを進めている。2023年3月には、2035年カーボンニュートラル達成を掲げ、再生可能エネルギーの導入促進と水素の社会実装と産業創出、そしてエネルギーの地産地消の推進等を掲げている¹³。

FH2Rは20MWの太陽光発電の電力を用いて、世界最大規模(開所当時)の10MW¹⁴の水素製造装置で水の電気分解を行い、毎時1,200Nm³の低炭素水素を製造する能力を有している¹⁵。現在も、2026年度以降の福島での水素サプライチェーン構築に向け¹⁶、FH2Rと他地域の事業者が連携した、民間主体による水素利活用の実用化や地域での利用拡大などの取組が進められている。

¹² 電力システムに対する需給調整として、再生可能エネルギーの電力を最大限活用して製造された水素を指す。

¹³ 浪江町「浪江町地球温暖化対策総合計画～なみえエネルギーチャレンジ2035～」(2023年3月)

¹⁴ 国際エネルギー機関(IEA)「Global Hydrogen Review 2024」(2024年10月)によれば、中国で2023年より稼働している水電解水素製造プラント(260MW)が世界最大規模となっている。

¹⁵ 一日の水素製造量で、約150世帯の一般家庭の消費電力量(一か月分)相当、または燃料電池車(FCV)560台を充填できる量に相当する。

¹⁶ 福島新エネ社会構想実現会議「福島新エネ社会構想加速化プラン2.0(案)」(2024年9月)

〈図表 8〉FH2R の水素ガスホルダー（左）と水素ガストレーラー（右）



（出典）筆者撮影



左：FH2R 施設内の水電解装置によって製造された低炭素水素は、配管を通して内容量 150Nm³の 8 本の水素ガスホルダーに送られる。この後、圧縮機によって約 20MPa（大気圧の 200 倍）まで水素ガスを圧縮する。

右：1/200 の容積に圧縮された水素は、水素ガストレーラー（12 台）を使用して需要地に運ばれる。

（2）町内での実証事例

浪江町では、FH2R で製造した低炭素水素について、「輸送・貯蔵」と「利用」のそれぞれの段階での課題整理・解決に向け、多岐に渡る実証事業を行っている。水素の「輸送・貯蔵」については、水素輸送のためのパイプラインを電柱に整備することによって水素供給を検討・実証する「柱上パイプライン実証」を経済産業省の補助事業として実施している。

水素の「利用」については、産業・運輸・民生部門それぞれでの実証が行われている。例えば産業部門では、立地事業者の消費するエネルギーを 100%再生可能エネルギーで賄う「RE100 産業団地」の造成を 2023 年度より開始している。当該エリアにおいては、現在設立を検討している地域エネルギー会社¹⁷を通じて再生可能エネルギー電力の供給を行うほか、FH2R 産の水素を供給し、燃料電池車（FCV）や純水素燃料電池¹⁸による熱電併給を行うとしている。

運輸部門では、浪江町には現在 2 か所の水素ステーションが開設され、約 80 台の FCV が町内に導入されているほか¹⁹、FCV の移動販売車やスクールバスが導入されるなど、モビリティ分野での実用化が飛躍的に進んでいる。

民生部門では、「道の駅なみえ」などの公共施設等に純水素燃料電池を導入し、電力・熱の供給を行っているほか、経済産業省の補助事業として実施している「水素民生・産業利用サプライチェーン構築及び需給調整実証事業」では、一般家庭に純水素燃料電池を設置し、小型シリンダーを配送することで、水素由来の電力を供給する実証を行うなど、実用化に向けた様々な検討が進められている。

¹⁷ 浪江町は、町内の再生可能エネルギーで発電した電力を町内で消費する電力の「地産地消」を実施するプレイヤーとして地域エネルギー会社を設立するとしており、2024 年 11 月 7 日より「浪江町地域エネルギー会社募集に関わる公募型プロポーザル」を実施している。

¹⁸ 燃料電池は都市ガス等から水素を取り出し（ガス改質）、空気中の酸素と反応させて電気と熱を得るが、純水素燃料電池はガス改質を行わずに、直接水素の供給を受けるものを指す。

¹⁹ 浪江町「浪江町重点対策加速化事業計画」（2024 年 9 月）

(3) 民生利用拡大に向けた課題と対応

浪江町が進めている水素の民生利用拡大に向けた課題として、水素貯蔵に関する規制が挙げられる。

浪江町は、復興再生拠点として商業施設や交流施設、公営住宅等の整備を進めている浪江駅周辺整備エリア²⁰において、これらの民生部門施設での燃料電池による電気や熱の供給を想定しているが（水素消費は450Nm³/h程度を想定）、当該エリアは「第一種住居地域」、「商業地域」の用途地域に指定されていることから、建築基準法により水素貯蔵施設における貯蔵上限量が350Nm³または700Nm³と定められている（図表9）。

《図表9》浪江駅周辺での水素供給のイメージ



(出典) 国家戦略特区ワーキンググループ「配布資料2 水素社会実現に向けた水素貯蔵関連規制の合理化提案」(2024年4月)

このように、水素を利用する各施設へ水素を供給するためには、現行の規制では1時間に1回以上水素ガスカードル（水素シリンダーをまとめた集合容器）を用途地域外から配送する必要が生じるため、運用が物理的に困難となるほか、配送コストも課題となる²¹。このため、浪江町は国家戦略特区制度を活用し、高圧ガス保安法等の技術基準による安全性の担保を要件として、用途地域内での水素貯蔵上限規制の緩和を提案している²²。

経済産業省及び国土交通省は、本件の提案自治体と連携して、特例許可を受けるために必要な高圧ガス保安法の基準等を検討し、2024年度中に結論を得るとしており、これが実現すれば、浪江町だけでなく、福島県内や他地域への横展開にもつながり、水素の民生利用を拡大するきっかけとなることが期待される。

5. 最後に

これまで見たように、浪江町は民生利用も含めた様々な水素利活用の実証を進めている。水素を全面に押し出した地域脱炭素の取組は、ゼロカーボンシティ宣言都市の中でも際立った存在と言えるだろう。

水素のような新たなエネルギーの社会実装にあたっては、住民に安心感をもたらすという観点から、浪江町のリスクコミュニケーション²³に対する考え方が示唆に富む。浪江町の担当者は「自分の身近な人が水素を使っている」ことが町民にとっての安心材料につながると語り、行政として科学的な安全性を説明するのではなくむしろ、日常の暮らしの中で水素が使われている姿をどれだけ示せるかが重要であると強調する。

²⁰ 浪江町は2021年に「浪江駅周辺整備計画」を策定しており、駅前のにぎわい創出を主眼として、浪江駅周辺を「先導整備エリア」と設定してまちづくりを進めていくこととしている。

²¹ 国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング議事要旨（2024年4月9日）

²² 内閣府が2023年度に募集した「地域・社会課題の解決に向けた規制・制度改革に係る提案」の中で、浪江町は福島県と共同で「水素貯蔵上限の緩和」を提案し採択されている。

²³ 一般社団法人日本リスクコミュニケーション協会では、リスクコミュニケーションを「有事の際に、内外のステークホルダーと適切なコミュニケーションを図ること。これを迅速に進めるため、平時より準備を進めること。」と定義している。

町全体を実証の場とすることによって、その認識は着実に広がっていると言えるだろう。

水素社会の実現に向けては、事業関係者が消費者・地域住民等に対し、水素の物性や取扱い、安全対策等に対する理解を深めるために、情報発信や教育等といったリスクコミュニケーションを進めていく必要があるとされている²⁴。だが、浪江町が言及するように、安全性を過度に強調するのではなく、日常的に水素が利用される場面を地域住民が目にするすることで、水素に対する安心感を醸成することにつながると考えられるだろう。

また、エネルギー政策全般への認知度については、世代間でのギャップやエネルギー政策そのものへの無関心層の存在などが確認されるなか²⁵、国民各層のエネルギーへの理解を深めるためには、情報発信と双方向的なコミュニケーションを充実させていくことが一層求められている²⁶。水素に限らず、地域におけるエネルギーの地産地消を進めることは、地域住民にとってエネルギーがより身近なものになっていくことに寄与すると考えられる。浪江町が進める「水素利用を当たり前にする」ことによって安心感を醸成していくという姿勢は、水素の地域需要、すなわち民生利用も含めた需要拡大に資するだけではなく、エネルギーそのものへの理解促進という点においても嚆矢となり得るのではないだろうか。

本資料は、情報提供を目的に作成しています。正確な情報を掲載するよう努めていますが、情報の正確性について保証するものではありません。本資料の情報に起因して生じたいかなるトラブル、損失、損害についても、当社および情報提供者は一切の責任を負いません。

²⁴ 2023年6月に改定された「水素基本戦略」において、水素の安全な利活用に向けた基本的な考え方のひとつとしてリスクコミュニケーションの推進について記述されている。

²⁵ SOMPO インスティテュート・プラス (2023年6月20日)「[エネルギー政策への国民理解に関する課題 ～当社独自アンケート調査に基づく考察～](#)」

²⁶ 資源エネルギー庁「令和5年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2024）」（2024年6月）