

2014年7月25日 全10頁

水素社会の兆し 第6回

地域に広がる水素社会

環境調査部 主任研究員
町井 克至

[要約]

- 家計に占めるエネルギー支出は、東京や大阪などの大都市部と比較して、地方の負担額がより大きい傾向にある。地域間のエネルギー支出における格差の要因は、灯油とガソリンに係る費用が大きく、特に寒冷地で顕著となっている。将来、水素を日本の主要なエネルギーと位置づける場合、水素が灯油やガソリンなどの代替となり得るかという点もポイントになると考えられる。水素供給インフラの整備、水素を利用するアプリケーションの拡充、代替燃料と競争力ある水素価格の3点を実現することが重要となろう。
- 一部の自治体では、水素社会の実現に向けた積極的な取組みが進められている。大都市圏では、いち早く水素を活用したアプリケーションの拡充を図っているのに対し、それ以外の地域では、まずは水素の製造やストレージ機能に着目し、地域のエネルギーマネジメントにおいてどのように水素を活かすことができるか、という視点で取り組んでいくように受け止められる。気候、資源、主要産業など、その地域の特性を活かした水素の利活用を検討することが重要である。

水素社会の実現に向けて、構成要素の各技術にはある程度が目途が立ってきた。これから水素社会が広がり、水素が日本の主要なエネルギーの一つとなるには、水素インフラを一定程度整備し、水素をエネルギー源として利用するアプリケーションを拡充することが条件となる。しかし、水素インフラの整備には地域住民の理解と協力が欠かせないし、経済性を含めたメリットが無ければ、そもそも水素の利用は広がらないであろう。水素というエネルギー源を地方でどのように調達し利活用するか。地方におけるエネルギー事情から水素の適応性を考察するとともに、地域の取組みの事例のいくつかを紹介する。

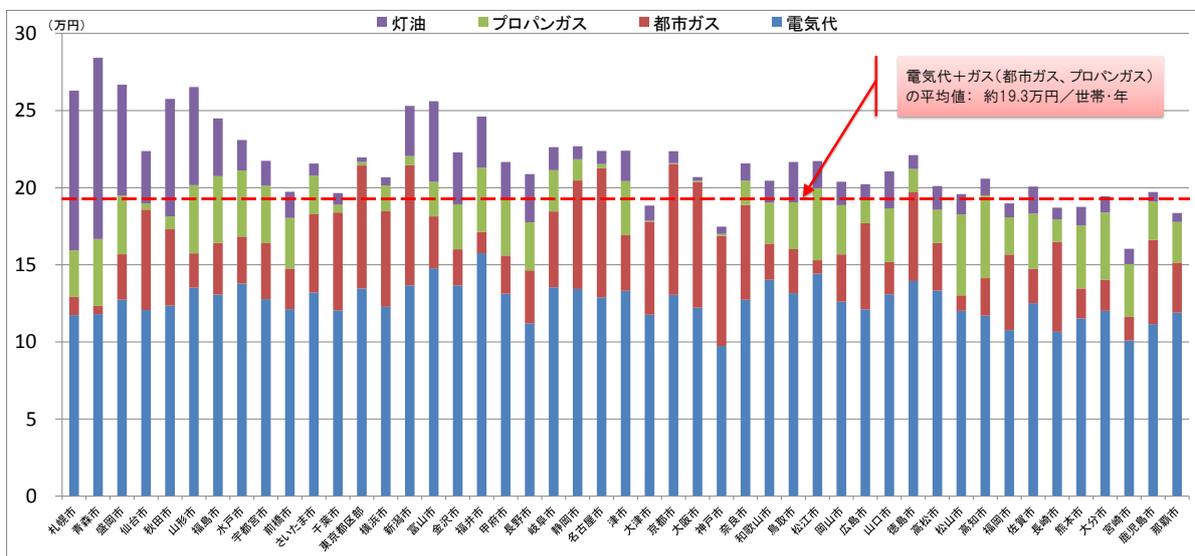
1. エネルギー支出の格差

(1) 灯油が差を生む家計のエネルギー支出

(イ) エネルギー支出の地域格差

総務省の家計調査から、都道府県庁所在市（東京都は区部）別に電気、都市ガス、プロパンガス、灯油に係る一世帯当たりの費用を比較すると、最大の青森市が約 28 万円/世帯・年、最小の宮崎市が約 16 万円/世帯・年となっており、約 12 万円の開きがある（図表 1）。それぞれの支出項目が全国の地域間でどの程度差があるのか、標準偏差を用いてデータの散らばり度合を算出した（図表 2）。

図表 1 都道府県庁所在市別の一世帯あたり年間エネルギー支出



(出所) 総務省「家計調査 第 4-1 表 都市階級・地方・都道府県庁所在市別 1 世帯当たり支出金額、購入数量及び平均価格（平成 25 年計、二人以上の世帯）」を基に大和総研作成

図表 2 図表 1 の各支出項目の地域間の散らばり

	電気代	都市ガス	プロパンガス	灯油	合計	ガス 2 種	電気代+ガス 2 種
最大値(円)	157,540	84,908	53,583	117,528	284,274	86,427	220,445
最小値(円)	97,396	5,313	474	2,394	160,387	42,010	150,416
平均値(円)(A)	126,148	41,198	25,720	23,608	216,674	66,917	193,066
標準偏差(B)	11,654	22,312	15,143	24,941	25,789	11,092	15,876
(B) ÷ (A)	0.092	0.542	0.589	1.056	0.119	0.166	0.082

(出所) 総務省「家計調査 第 4-1 表 都市階級・地方・都道府県庁所在市別 1 世帯当たり支出金額、購入数量及び平均価格（平成 25 年計、二人以上の世帯）」を基に大和総研作成

支出項目を合計すると、地域間の散らばりは 0.119 となっている。各支出項目のうち、電気代は 0.092 であり、他の 3 つの支出項目と比べて地域間の散らばりが小さく、概ね全国で同程

度の支出額となっている。

電気代に比べてガス（都市ガスは0.542、プロパンガスは0.589）の地域間の散らばりは大きい、ガス2種の合計は0.166と小さくなっている。図表1から、大都市を中心とした地域は都市ガスの利用が多く、そうでない地域は主にプロパンガスを用いており、これはガス管網の整備状況によって、2種のガスのうち利用しやすい方を選択的に利用している結果であろう。また、電気代+ガス2種で見ると地域間の散らばりは0.082となっており、電気代より低い水準である。家計における電気代とガス2種を合わせた支出は、全国の地域間でそれほど差が無いということがわかる。

一方で灯油は、地域間の散らばりが1.056と他の3つの支出項目と比べて突出して大きい。灯油支出が最大の青森市は約12万円/世帯・年、最小の大阪市は約2千円/世帯・年であり、家計における支出に大きな差がある。図表1からも、灯油の支出は寒冷地で多くなっている。寒冷地や積雪の多い地域などにおいて、暖房などの目的で追加的に灯油を利用しているためと考えられる。

（ロ）灯油の代替としての水素

水素で灯油を代替する場合、既に発売されているエネファームなどの利用が考えられる。寒冷地用エネファームは既に発売されており、利用可能である¹。施設園芸などでは重油を用いたボイラーを利用しているものが多いが、燃料電池で得られる熱をそれらの代替として用いることができれば、用途は広がるだろう。また、寒冷地で水素から熱エネルギーを得る方法としては、水素そのものや水素から作られたメタンなどを燃料とすることも考えられる。水素燃料によるストーブやヒーターといった暖房器具については、今後の研究開発が期待される。

ガス改質装置を持たない燃料電池や水素燃焼ヒーターなど、水素を直接エネルギー源として用いるアプリケーションが拡充して広く利用されるようになった場合、各家庭に水素を供給する体制が必要となる。現在ガス管網が整備されていない地域は、経済合理性を勘案した上でプロパンガスや灯油を選択しているとみられることから、水素ガスパイプラインや水素ガス管網を各家庭まで新規に構築する方法は難しいことも考えられる。そのような地域では、灯油やプロパンガスのように各家庭に一定の大きさの格納容器を配備し、水素製造拠点や水素ステーションから物流網を通じて定期的に水素を配達することが考えられる。水素を格納容器に詰めて家庭に設置するには、安全性や信頼性の課題を解決する必要がある。そのような家庭向け水素供給ネットワークを整備するにあたっては、規制見直しや技術開発などが必要となろう。

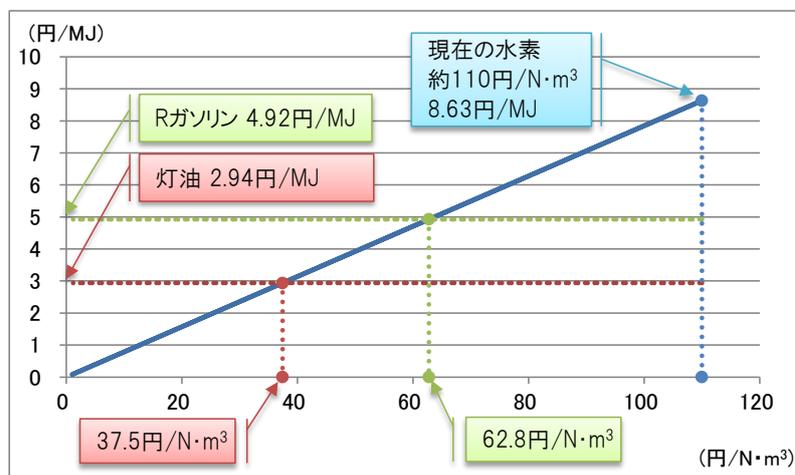
なお、単純に水素の標準発熱量から水素価格と熱量単価の関係を描き、灯油の民生用価格を基にした熱量単価と比較すると、水素価格は37.5円/N・m³であれば灯油と同等となる(図表3)。国の「水素・燃料電池戦略ロードマップ²」では、2020年代半ばに海外からの水素価格（プラン

¹ 北海道ガス「寒冷地仕様家庭燃料電池『エネファーム』の新製品発売について」(2014年3月19日)

² 経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」

ト引渡価格) 30 円/N・m³まで低減させ、商業ベースでの効率的な水素の国内流通網拡大を目指している。

図表 3 水素価格と熱量単価の関係



(注) 出所より、灯油の標準発熱量 36.7MJ/L、灯油の価格 107.83 円/L、レギュラーガソリン (R ガソリン) の標準発熱量 34.5MJ/L、R ガソリンの価格 169.9 円/L、水素の標準発熱量 141.8MJ/kg、水素の気体密度 0.08988kg/N・m³、水素の価格約 110 円/N・m³として計算

(出所) 水素・燃料電池実証プロジェクト「燃料電池システム等実証研究 (第 2 期 JHFC プロジェクト) 報告書」、独立行政法人経済産業研究所「総合エネルギー統計の解説/2010 年度改訂版」、一般社団法人水素エネルギー協会「水素基礎データ」(2014 年 7 月 11 日閲覧)、経済産業省資源エネルギー庁「給油所小売価格調査」(平成 26 年 7 月 16 日公表)を基に大和総研作成

(2) 地方の足となっている自動車

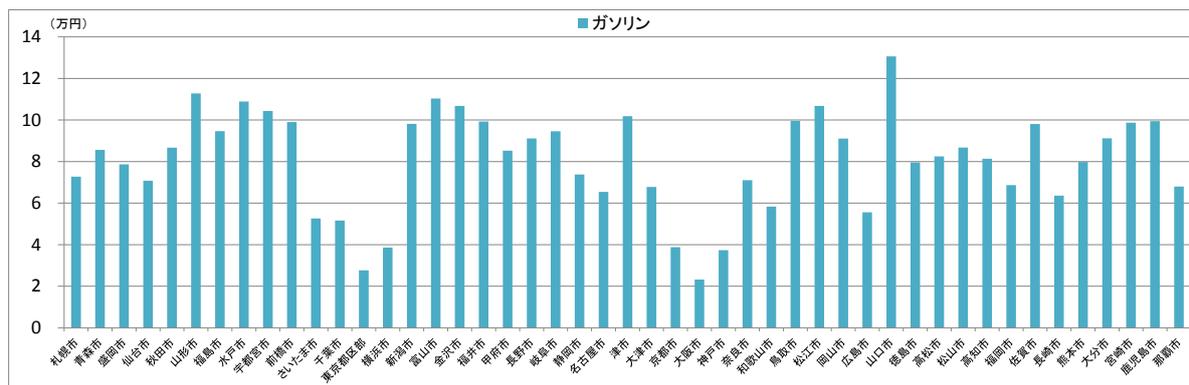
(イ) 自動車依存度の格差

家計におけるもう一つのエネルギー支出項目として、ガソリンがある。ガソリンに係る支出は、最大の山口市は約 13 万円/世帯・円、最小の大阪市は約 2 万円/世帯・円となっており、灯油と同様に地域間の差が大きい (図表 4)。なお、ガソリン支出の地域間の散らばりは 0.294 であり、電気代+ガス 2 種より 3 倍以上大きい数値となっている。

例えば、ガソリンの年間支出が最も多い山口市³は、人口約 19.5 万、世帯数約 8.6 万に対して自動車保有台数約 16.9 万となっている。単純計算では一世帯あたり約 2 台となるほか、20～79 歳の人口が約 14.2 万であることを勘案すると、一人一台以上の自動車を保有していることになる。公共交通網が大都市ほど整備されていない地域では、生活における移動手段に自動車が占める比率が高く、通勤などの用途のために少人数で乗る機会も多いと推察される。

³ 山口市「[山口市の統計\(平成 25 年度\) : 2 人口](#)」、「[山口市の統計\(平成 25 年度\) : 9 運輸・観光・通信](#)」

図表4 都道府県庁所在市別の一世帯あたり年間ガソリン支出



(出所) 総務省「家計調査 第4-1表 都市階級・地方・都道府県庁所在市別1世帯当たり支出金額, 購入数量及び平均価格 (平成25年計, 二人以上の世帯)」を基に大和総研作成

また、山口市で保有されている自動車は、普通車約2.8万台に対して、小型車約4.3万台、軽自動車約6.7万台となっており、より小さな車の保有率が高い。2014年3月時点で国産の最も燃費の良いハイブリッド車が37.0 km/Lであるのに対して、ガソリン車である軽自動車のそれは33.4 km/L⁴となっている。そのような燃費性能に加えて、軽自動車は車両価格や税金等を含めた車両維持費が比較的安いことも、普通車より軽自動車の保有台数が多い理由であろう。

(ロ) ガソリンの代替としての水素

FCVを地方で広げるには、水素供給インフラである水素ステーションの整備が必要だが、地方のニーズに合致した車種ラインナップの拡充も重要となろう。先に述べたような地方の自動車事情から、特に小さな車に対するニーズが強いと思われる。その地域の産業構造によっては、FCトラクターやFCトラックなどの作業用車両に対しても、ニーズがある可能性もある。FCVの一般販売はこれから始まろうとしているところであるが、将来のアプリケーション(車種)拡充が期待される。

さらに、自動車が主要な移動手段となっている地域にとっては、ガソリン車に比べて安価な水素価格、優れた燃費性能も重要となろう。水素・燃料電池戦略ロードマップでは、2020年頃にハイブリッド車の燃料代と同等以下の水素価格の実現を目指している。

このように、地方において、灯油、ガソリンいずれの代替として水素を用いるにせよ、水素供給インフラの整備、水素を利用するアプリケーションの拡充、代替燃料と競争力ある水素価格の3点を実現することが重要となる。

⁴ 国土交通省「[自動車燃費一覧 \(平成26年3月\)](#)」

2. 水素社会の実現を目指す地域の事例

(1) 大都市圏

(イ) 将来的な水素社会のモデルタウンとなる福岡県

水素社会の実現に向けた調査研究や実証に意欲的な福岡県では、2004年に全国に先駆けて産官学連携による「福岡水素エネルギー戦略会議」を設立し、福岡水素戦略（Hy-Life プロジェクト）を推進している。その第一弾となる「福岡水素タウン⁵」では、LPG方式による燃料電池の実証を行い、第二弾の「水素ハイウェイ⁶」では、福岡市（九州大学内）と北九州市に水素ステーションを設置して水素ステーションの運営や二拠点間のFCV走行などの実証を行った。そして2011年4月からは、第三弾となる「北九州水素タウン⁷」にも取り組んでいる。

北九州市の事例では、近傍の工場において主生成物の製造過程で副次的に発生する水素（副生水素）を水素パイプラインによって供給している点に特徴がある。副生水素の生産量は主生成物の生産量に左右されるものの、水素製造における経済効率性が高いこと、追加的な環境負荷が無いため化石燃料を改質して水素を製造するよりも環境負荷が小さいことがメリットとして挙げられる。また水素パイプラインを用いる水素の輸送方法は、将来的に水素社会を実現する上で、その基盤を支える重要なインフラ技術となる可能性もあるだけに、意義深い実証研究といえよう。

さらに北九州水素タウンでは、水素パイプラインの接続先となる水素ステーションは、燃料電池車両としてFCVだけでなくFCフォークリフト、燃料電池アシスト自転車なども対象としている。また水素パイプラインの接続先には水素ステーションだけでなく、定置用燃料電池が設置されている戸建住宅、集合住宅、公共施設、店舗などが含まれる。水素を補助的なエネルギーと位置づけるのではなく、都市におけるエネルギー利用の中心に据えた水素社会のモデルタウンとして期待される取り組みであり、水素エネルギーの様々な利用形態に関する幅広い提案や、水素エネルギーを用いることによる実社会、環境への影響の把握などについての成果が期待される。

(ロ) 水素グリッドエアポートを目指す関西国際空港

2011年12月に総合特区制度の適用を受けた「関西イノベーション国際戦略総合特区」の一環として、「関西国際空港スマート愛ランド推進計画」が進められている。この計画では、グリーンイノベーション（創エネ・畜エネ）、エコオペレーション（見える化、省エネ）、エコリレーション（人と地域との共生）という3つの環境理念のもとに、世界最高水準の安全・安心な空港運営の実現を目指している。具体的には、関西国際空港において熱グリッド、電力グリッド、水素グリッドを一元管理することで、それぞれのエネルギー需給の最適制御を行う管理システ

⁵ 福岡水素エネルギー戦略会議 [「福岡水素タウン特設ページ」](#)

⁶ 福岡水素エネルギー戦略会議 [「水素ハイウェイ」](#)

⁷ 福岡水素エネルギー戦略会議 [「北九州水素タウン」](#)

ムを構築するとともに、エネルギーの効率化や最適化、クリーンエネルギーを活用した防災対策の実現などを計画している⁸。

水素グリッドでは、空港内の貨物上屋における FC フォークリフトと水素供給用インフラの運用、及びターミナルビル近隣の水素ステーションによる FC バス、FCV の運用を、3 年間にわたって実証することなどが計画されている。特に貨物上屋において、屋内に水素供給用のディスプレイを設置して水素燃料を充填させることを目指している点に特徴があり、総合特区制度の活用による規制緩和措置の適用を想定している。FC フォークリフトは電動フォークリフトと比べてエネルギー充填時間が短くて済むため、非稼働時間（ダウンタイム）短縮の効果も期待されている。また、将来的には風力・太陽光の再生可能エネルギーを活用した水素製造と、その水素から燃料電池を用いてターミナルビルに電力を供給する計画も盛り込まれている。

このように、関西国際空港スマート愛ランド推進計画は関西国際空港を中心とした一定のエリアにおいて、熱・電力・水素を上手に組み合わせるエネルギーマネジメントを最適化しようという取組みとなっており、再生可能エネルギーを用いた水素製造など、環境へも配慮している。規制緩和措置による事例を通じた規制・制度の在り方についての提案、空港を中心とした水素サプライチェーンと既存の熱・電力とのエネルギーマネジメントモデルの確立、将来構想にある再生可能エネルギーによる水素製造・発電システムの実証面における課題抽出などの成果が期待される。

(ハ) 積極的に水素ステーション整備を推進する愛知県

水素ステーションの整備に積極的に取り組んでいる愛知県では、2005 年に産官連携による「あいち FCV 普及促進協議会」を立ち上げ、愛知県内において FCV 及び水素ステーション関連プロジェクトの企画等、水素エネルギー社会の実現を目指して様々な活動を実施してきた。そして 2014 年 3 月には「愛知県水素ステーション整備・配置計画⁹」を策定・公開して、本格的に水素ステーションの整備を推進している。

愛知県では、国の「水素供給設備整備事業費補助金」を利用した水素ステーションの交付決定案件数が、2013 年度と 2014 年度を合わせて 10 箇所にとどまっている¹⁰。同補助金の申請にあたっては、地方自治体の策定する燃料電池自動車普及促進のための計画を踏まえた事業計画を水素供給設備設置調査表に添付する必要があるが¹¹、「愛知県水素ステーション整備・配置計画」は愛知県の策定する燃料電池自動車普及促進のための計画として位置付けられている。その計画では、2015 年度末に 20 基、2025 年度末に 100 基程度の水素ステーションを整備し、2025 年度に累計 20 万台の FCV を普及させることを目標に掲げている。水素ステーション整備の内訳と

⁸ 新関西国際空港株式会社「[世界最大級・アジア初！水素グリッドエアポートの実現に向けて～環境先進空港の実現と水素関連産業の世界市場獲得へ～](#)」（2014 年 5 月 20 日）

⁹ 愛知県「[「愛知県水素ステーション整備・配置計画」を策定しました](#)」（2014 年 2 月 17 日）

¹⁰ 一般社団法人次世代自動車振興センター「[平成 25 年度 燃料電池自動車用水素供給設備設置補助事業 交付決定内容](#)」「[平成 26 年度 燃料電池自動車用水素供給設備設置補助事業 交付決定内容](#)」（2014 年 7 月 3 日閲覧）

¹¹ 一般社団法人次世代自動車振興センター「[補助金交付申請書・実績報告書 作成要領](#)」

しては、政令指定都市で愛知県最大の人口を有する名古屋市と、自動車関連産業の工場が集中するために他地域からの流入や地域内での移動が多い西三河地域に、それぞれ愛知県全体の3割弱程度を配置することとしている。愛知県が2014年3月に決定した「平成26年度電力・エネルギー政策パッケージ¹²⁾」には、「次世代自動車インフラの整備推進」が新規に盛り込まれており、水素ステーション整備のサポート事業の一つとして「水素ステーション向け用地情報の収集、紹介」が挙げられている。過密で空き地が少ない都市部においては、このような自治体の支援が水素ステーションの整備推進にとって重要となろう。

愛知県では、FCVを中心とした水素エネルギーのインフラを早期に構築することで、資源の乏しい日本におけるエネルギー供給源の多様化や非常時の活用、環境負荷の低減に資することを目指している。自動車保有台数が2014年3月末時点で約500万台と、都道府県別で全国第一位¹³⁾である愛知県では、FCVの普及がいち早く進む可能性もある。日常生活においてFCVがどのように選択され利用されるかの調査、FCVの活用及び普及による実社会への影響の把握、水素インフラの事業性の実証などについての成果が期待される。

このほか、2014年6月に九都県市首脳会議（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）は、国に対して「首都圏における水素社会の実現に向けた取組について」の提案を実施した¹⁴⁾。また、東京都では「水素社会の実現に向けた東京戦略会議¹⁵⁾」を開催し、2020年のオリンピック・パラリンピック東京大会における水素エネルギーの利活用に向けた環境整備、2030年を見据えた将来の水素エネルギーの利活用の可能性及び課題について検討を開始した。年内に取りまとめ、東京都中長期ビジョン（仮称）に反映する予定となっている。このように、首都圏では2020年に向けた水素の利活用について、議論が活発化している。

（2）大都市圏以外

（イ）最大の水素製造量を誇る周南市

周南市が2014年4月に策定した「周南市水素利活用構想¹⁶⁾」は、「将来のエネルギーである水素が大量に製造されている優位性を活かし、水素による持続可能なまちづくりを推進し、産業振興や地域振興の促進を目指していくため、その基本理念や基本目標、施策の展開方法を示した」とされている。基本理念として「水素エネルギーで未来を拓く水素先進都市『周南』」を掲げている。

周南市には、年間13.8億Nm³の水素製造量を誇る企業が立地しており、液化水素製造工場が

¹²⁾ 愛知県「[「平成26年度電力・エネルギー政策パッケージ」を決定しました](#)」（2014年3月17日）

¹³⁾ 一般財団法人自動車検査登録情報協会「[都道府県別・車種別保有台数（平成26年3月末現在）](#)」

¹⁴⁾ 九都県市首脳会議「[首都圏における水素社会の実現に向けた取組について](#)」（2014年6月4日）

¹⁵⁾ 東京都「[水素社会の実現に向けた東京戦略会議](#)」

¹⁶⁾ 周南市「[周南市水素利活用構想](#)」

立地し水素液化器や液化水素貯蔵設備を有する、圧縮水素や液化水素の「製造・貯蔵・輸送」システムが確立しているなど、水素を取り扱う基盤が既に存在している。これらを最大限活用するための具体的な施策として、周南市水素利活用構想では「水素サプライチェーンの構築」「水素ステーションを核とした地域づくりモデルの構築」などを挙げている。

水素サプライチェーンの構築では、ローリーや水素パイプラインを用いた水素輸送、既存エネルギーや既存インフラとの連携、再生可能エネルギーによる水素製造、コンビナートにおける水素の共同管理・共同貯蔵などのほか、中国各県（島根県、広島県）や九州北部（福岡県、佐賀県、大分県）も含めた水素供給ネットワークの構築も検討テーマとして想定されている。

一方、水素ステーションを核とした地域づくりモデルの構築では、設置予定の水素ステーション周辺の「液化水素ステーションエリア」をモデル地区として、水素利用車両（FCV、FCバス、FCタクシー、FCフォークリフト、水素エンジン自動車等）の導入促進、定置用燃料電池に対する水素ステーションからのパイプライン等による直接的な水素の供給、スマートメーター等の活用による水素エネルギー情報の見える化などが検討テーマとされている。また、モデル地区の取組みを徳山駅エリア、徳山東インターチェンジエリア、新南陽駅エリア、徳山西インターチェンジエリアに拡大していくイメージも示されている。

構想の期間は2030年までの17年間であり、基本指標は2030年度に水素ステーション2箇所、FCV・水素自動車4千台、定置用燃料電池5,100台となっているが、FCVの市場投入から5年が経過する2020年を目途に、必要に応じて内容の見直しを検討するとしている。「周南市企業立地促進条例¹⁷⁾」において、水素関連事業について事業所等設置奨励金として固定資産税相当額の交付があり、大企業で最大3億円を2年間、中小企業で1億円を3年間受けられる。このような自治体独自の助成制度を整備しつつ、全国でトップクラスの水素製造実績を基に、着実に構想を実現することが期待される。

(ロ) 水素教育に力を入れる山梨県

山梨大学では、「グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム¹⁸⁾」が文部科学省の「博士課程教育リーディングプログラム¹⁹⁾」に採択されており、グリーンエネルギーの変換・貯蔵に関する教育・研究に力を入れている。このプログラムは「エネルギー変換工学とその経済性に広い視野角を持ちグローバルに活躍するグリーンイノベーション創出のリーダーを、産学官が理念を共有した教育体制により育成する」ことを目指しており、学内の4分野（燃料電池分野、太陽エネルギー分野、エネルギー変換材料分野、新エネルギー工学分野）とクリーンエネルギー研究センター、燃料電池ナノ材料研究センターといった研究施設のほか、連携教育研究機関（外部研究機関等）、産学連携教育機関（企業内の研究所等）、グローバル協働教育機関（諸外国の研究機関）との連携を通じた学位プログラムやカリキュラムを整備している。

¹⁷⁾ 周南市「[周南市企業立地促進条例（概要）（平成26年4月1日～平成31年3月31日）](#)」

¹⁸⁾ 山梨大学グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム「[プログラムの特色](#)」

¹⁹⁾ 文部科学省「[博士課程教育リーディングプログラム](#)」

諸外国との連携では、グリーンエネルギー変換工学に関する国際的なワークショップを開いて海外の学生などとコミュニケーションが行える場を提供したり、海外大学の教員を招請したセミナー開催により最新の知見に触れる機会を提供したりするなど、プログラムを通じて学生の人的ネットワーク構築や、企画運営におけるリーダーシップ、ディスカッションを通じた討論能力の獲得を支援している。また産学連携では、水素・燃料電池分野へ社会人や留学生など学外からの入学を積極的に受け入れることで、学位取得者が企業で活躍して大学との共同研究に参加するという好循環を生み出しており、国内外で産学のパイプ作りも実現している²⁰。

山梨県においても、水素ステーション設備に対して助成を行う制度を整えており²¹、人材育成と産官学連携が進むことに期待したい。

いくつかの地域では、水素社会の実現に向けた独自の取組みがなされている。水素社会の構成要素をFCVに限定せず、さらに拡張したビジョンを持った取組みなどもあり、特に官民が連携して推進している点が共通している。水素社会の実現はエネルギーの在り方を大きく変える可能性がある。地域において利便性や経済効率性との両立を図るためには、気候、資源、主要産業など、その地域の特性を活かした水素の利活用を検討することが重要となる。

日本では太平洋側や瀬戸内海の工業地帯を中心に、水素への取組みが広がっている様子が見える。普及初期は、四大都市圏を中心に水素インフラを整備するという国の方針もあるが、水素製造拠点が工場地帯を中心としていることも背景にあるだろう。今後は輸入水素や再生可能エネルギー由来水素の利活用も進んでいくものと想定される。特に再生可能エネルギー由来水素の製造とその利用は、地域振興の役割を担うことも期待されているため、各地の取組みがさらに広がることを期待したい。

以上

²⁰ 経済産業省水素・燃料電池戦略協議会（第6回）配布資料「[渡辺委員プレゼン資料](#)」（2014年4月23日）

²¹ 山梨県「[山梨県水素ステーション設備設置事業費補助金](#)」