2019年度NEDO次世代電池・水素成果報告会

発表No.H1-26

超高圧水素インフラ本格普及技術研究開発事業／
国際展開、国際標準化等に関する研究開発／
水素社会に係る国際関連機関等研究・政策動向に関する調査研究

株式会社大和総研
2019年7月18日

連絡先
株式会社大和総研
コンサルティング第一部
E-mail:yuko.hirata@dir.co.jp
TEL:03-5620-5304

事業概要

1. 期間

開始　　：２０１８年１１月

終了　　：２０２１年２月末

2. 最終目標

安全・環境に配慮した水素社会の実現に向け、世界各国の水素燃料電池に関する政策、市場、研究開発動向等の最新情報を幅広くタイムリーに収集、分析し、共有することを目的とする。また、各国の政策や、市場および産業動向を正確に把握し、評価・分析することで、今後のわが国における水素燃料電池技術の開発戦略に向けて課題を整理することを目的とする。

3.成果・進捗概要

２０１８年度：

水素燃料電池に関する日々の最新動向情報を収集・集計する体制を整備。

日本語要約を含む「情報リスト」を作成。（２０１９年度より事業メンバー企業と共有）

調査項目

①最新動向調査

世界各国の最新情報を継続的に収集し、水素燃料電池に関する世界的な最新動向を把握する。

・世界における水素燃料電池に関する主要機関や主要メディアの公開情報を定期的にウォッチし、更新情報を抽出。

②各国政策・市場分析

主要国の水素燃料電池に関する政策・市場動向を正確に把握・分析する。

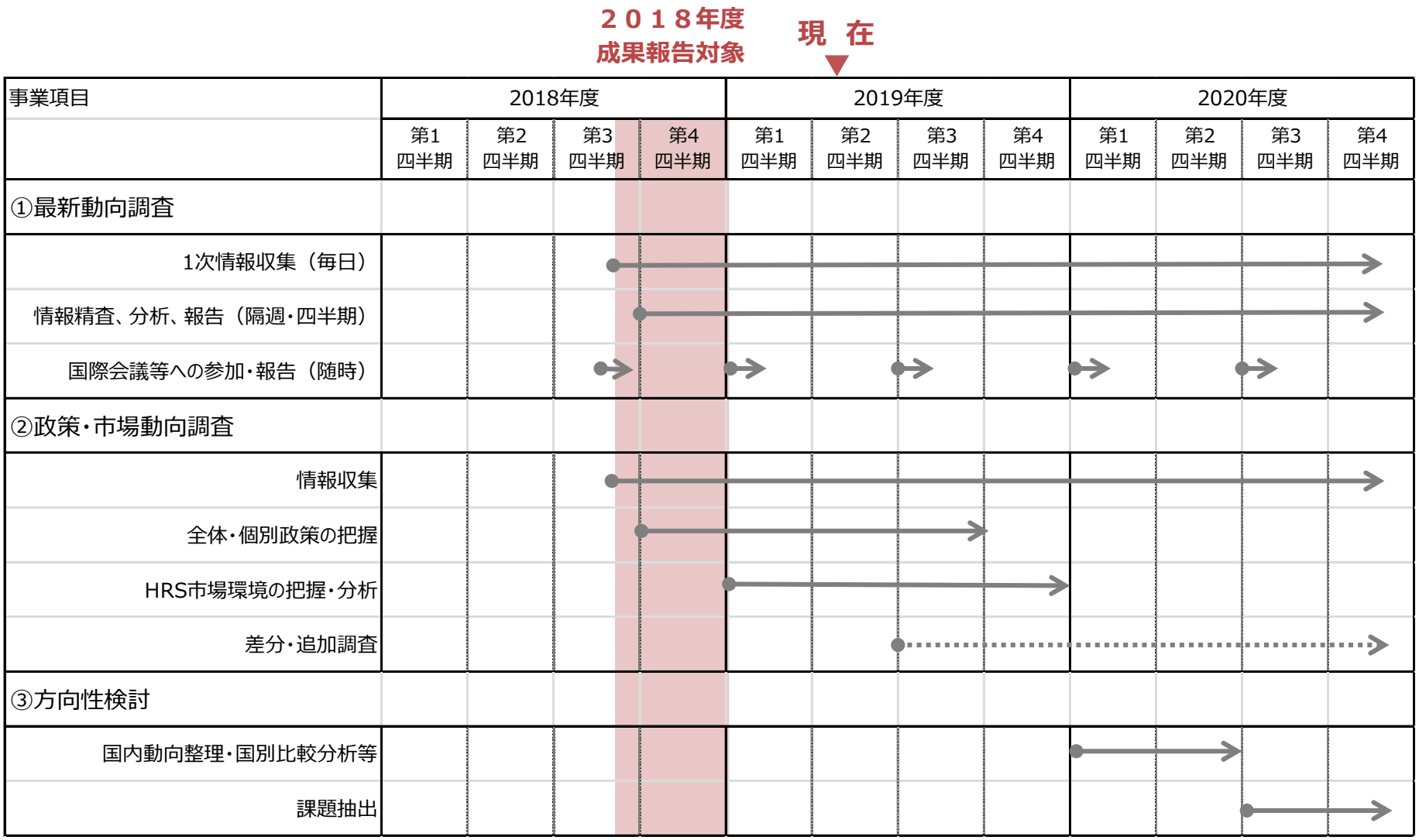
・主要国における水素燃料電池の所管官庁、研究機関、民間企業等の公開情報をもとに各国の政策・市場動向をまとめる。政策の全体像を体系的に把握すると同時に、各分野別の具体的な取組みや進捗、市場環境、プレイヤー等を把握・分析し、各国の特徴や優位性を明らかにする。

③方向性検討

上記結果を踏まえ、国内政策への課題を整理する。

・上記の結果を、国別、分野別、官民別など一覧的に分析・評価し、国内動向と比較することで、先進的な取組みや課題となる論点を抽出。

調査スケジュール


２０１８年度
成果報告対象
現　在
事業項目
2018年度
2019年度
2020年度
第1四半期
第2四半期
第3四半期
第4四半期
①最新動向調査
1次情報収集（毎日）
情報精査、分析、報告（隔週・四半期）
国際会議等への参加・報告（随時）
②政策・市場動向調査
情報収集
全体・個別政策の把握
HRS市場環境の把握・分析
差分・追加調査
③方向性検討
国内動向整理・国別比較分析等
課題抽出

最新動向調査_2019 Q1（米国）

政策		**DOE（米国エネルギー省）**から水素に関するいくつかのFOA（資金提供公募）があった。 ・トラック、オフロード車とその燃料に関する革新的研究：5,150万ドル（3/1） ・ H2@Scale（大規模水素利用の製造・輸送・貯蔵・利用コンセプト）の促進：3,100万ドル（3/4） ・革新的な先端自動車技術研究：5,900万ドル（4/3）
ビジネス・経済	HRS	**カリフォルニア**：CAで39か所目となる水素ステーションが開設（12/22）
	移動体FC	**Nicola**：アリゾナ州 に約400エーカー（35,000台/年）のFCトラック製造工場建設用地を購入(3/22) ワールドクラスの燃料電池研究開発施設の創設を発表（3/28）
	定置FC	**Fuel Cell Energy**：ロングアイランドに7.4MWのFCプロジェクトで電力購入契約を締結（12/21） **Bloom Energy**：韓国SK D&Dが実施する開発プロジェクトへ燃料電池を提供する販売権契約を締結。昨年9月の販売代理店契約につづく（2/6）
	水素製造	**Air Products**：カリフォルニア州に2つ目の液体水素製造施設の建設の計画を発表（1/17） **Element 1**：自社の水素製造技術について、Adamant Innovation Hydrogen Energy（中国）とDezhou New Kinetic Energy（中国山東省）との間にそれぞれライセンス契約を締結（1/22, 2/27） **OneH2**：Nuvera Fuel Cellsが所有する小型水素製造装置など水素製造技術資産を取得（2/26） 東海岸初となる大型車両用の水素製造プラント建設の第1段階(1,000台供給)を完了（3/14）

(　)は月/日。12月のみ2018年。

最新動向調査_2019 Q1（EU）

政策	**FCH JU**（欧州燃料電池水素共同実施機構） ・新たなレポート“ Hydrogen Roadmap Europe”を発表（2/12） IPCCの2℃シナリオの達成とエネルギー転換には水素が不可欠な要素であり、2050年までに最終エネルギー需要の24%を占め、540万人の雇用を生む可能性があることなどが示された。 ・**FCH 2 JU：**2019年の水素燃料電池の技術開発プロジェクト公募（8,080万€）を開始(1/25) ・**“CertifHy”**：試験的な取組として75,000枚以上のGO（生産地保証書）を発行（1/15） ・**“H2PORTS”**（400万€）　：港湾における燃料電池と水素技術の導入プロジェクトであり、スペイン・バレンシア港でキックオフミーティングが開催された。リーチスタッカーやターミナルトラクターの水素化など港湾運営のゼロエミッションの実現性を検証（1/2）

最新動向調査_2019 Q1（ドイツ）

政策		**NOW GmbH**（ドイツ水素燃料電池技術機構） ・2018年のモビリティ年次報告書“Annual Report 2018”を発表（3/27） ・ ” HyLand”：自治体ごとにHyStarters（初期検討段階）、HyExperts（コンセプト作成段階）、HyPerformer（コンセプト実施段階）を定めて活動をサポート（3/2） ・**North Rhine-Westphalia 州：**「水素モビリティ地域」のモデル地区として7地域を選定 7地域は110万ユーロの助成を受け、水素モビリティのコンセプトの実現に取り組む（2/1）
ビジネス・経済	HRS	**H2 Mobility**：NRW州のEssenとLeverkusenに62か所目となる水素ステーションを開設（3/15）
	移動体FC	**メルセデスベンツ**： Württemberg州首相にGLC F-CELLを贈呈（12/19） **NPROXX**（自動車部品メーカー）：FCV用途のType4圧力容器（6.4wt%）を発表（3/28） **Clean Logisitcs**（ Proton Power Systems、Höpen、INVENOX、E-Cap Mobility、Hary）：合弁企業の設立契約を締結。2019年に75～150kWのFCを搭載した試作トラックを開発（1/9） **ELO Mobility**：HyMove、WS Consulting、Fraunhofer交通インフラシステム研究所、Bus Trailer Serviceと協力してモジュール式バスのコンセプトを発表。2021-2022年に市場提供（2/12）
	定置FC	**HPS Home Power Solutions**：太陽光パネル、水素製造・貯蔵システム、燃料電池から成る家庭用の自立型エネルギーシステムPiceaを発表（1/15）
	水素製造	**Sunfire**（SOFC/SOECメーカー）：SMS Holding（金属業界向けプラント大手）の傘下Paul Wurthから2,500万ユーロを資金調達。協力してPower-to-Liquidや製鉄業の低炭素化に取り組む（1/7）

最新動向調査_2019 Q1（韓国）

政策		**韓国政府** ・文在寅大統領より、”水素経済への移行”を正式に表明（1/17） ・「水素経済活性化ロードマップ」の発表（1/17） 導入目標として、2022年にFCV 7,900 台（ 国内6,500台）、バス2,000台、HRS310か所、水素価格6,000ウォン/kg、2040年にFCV590万台（国内275万台）、バス6万台（国内4万台）、HRS1,200か所、水素価格3,000ウォン/kgなどが掲げられた。 ・水素経済構築のための技術ロードマップ作成に着手、2019年後半に完成予定（2/27） ・**蔚山広域市**：Hyundaiと水素燃料電池産業の相互協力に関する覚書を締結。2019年に1MW級FCシステムを建設、2020年までにFCV 4,000台以上とHRS 12か所を整備（12/22） 世界の水素市場をリードする戦略機関「水素産業振興機関」の設立を発表（2/11）
ビジネス・経済	HRS	**Nel Korea**：江原テクノパークから2基のH2Station®水素ステーションを受注（2/22） （天然ガス改質のオンサイト方式とトレーラー搬送の水素供給によるオフサイト方式）
	移動体FC	**Hyundai：**Chung副会長が、Hydrogen Councilの2019年の共同議長に就任 2030年にFCの生産能力を70万ユニットに引き上げる” FCEV Vision 2030”を発表（1/24） 5年間（2019年～2023年）の投資計画で合計45.3兆ウォン（400億米ドル）をR&Dに充当、うち、14.7兆ウォンを将来技術（自動運転、EV、FCEV）に充当（2/27） トラック等商業車のエコカー転換「商用車開発技術システムチーム」を結成（3/19） Hyundai MobisのChungju工場にNEXOスタック5台の定置用FC 450kWを設置（2/13）

今後の取組み、課題

● ２０１９年度：

最新動向調査のための情報収集および分析体制が整ってきたことから、２０１９年度は主要国の政策・市場調査を進める。

● ２０１８年度調査による課題：

・中国が積極的な活動を行うなかで、英文による中国の１次情報が少ない。

→ 中国語対応可能なスタッフの増強、中国サイト検索システムの対応

→ 中国展覧会への参加（FCVC2019）

・技術情報に関する体系的な整理

→ 外部有識者の協力