北米イノベーションエコシステム クラスターレポート (水素エネルギー)

日本貿易振興機構（ジェトロ）
ニューヨーク事務所
2025年04月

【免責条項】
本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。
なお、本レポートに記載の内容はすべて 2025年3月時点での情報です。
また、本レポートは、OCO Globalの協力を得てとりまとめました。

禁無断転載 Copyright (C) 2025 JETRO. All rights reserved

内容

I.　本調査の概要および調査手法

II. セクターおよびクラスター概要

III.ヒューストン Houston (TX州、米国)

IV. ロサンゼルス Los Angeles (CA州、米国)

V.　シアトル Seattle (WA州、米国)

VI. シカゴ Chicago (IL州、米国)

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

I.　本調査の概要および調査手法

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

1 本調査の概要

北米のイノベーション・エコシステムにおいて、日本企業のコラボレーション可能な機会を把握し、その結果を、日本企業および政策担当者向けに幅広く提供することを目的とする。

- **セクターの定義および報告書の対象範囲**：水素分野とは、脱炭素社会の実現とエネルギー安全保障の確保を目的に、水素をエネルギー源として活用する産業領域である。燃料電池車（FCV）や水素トラック、水素航空機といったモビリティ用途に加え、発電、産業利用、家庭用燃料電池など幅広い分野での応用が進んでいる。再生可能エネルギーを活用したグリーン水素の製造や、水素ステーション網の整備も重要な技術・インフラ要素となっている。
  本報告書は、北米の水素関連産業に焦点を当て、以下の主要なサブカテゴリーを対象とする。
  - **水素製造と供給技術：水電解やCCUS付き化石燃料改質による水素製造、再エネとの連携、グリーン水素・ブルー水素の動向、ならびに液化・圧縮・貯蔵・輸送技術。**
  - **燃料電池と応用機器：自動車、バス、トラック、鉄道、船舶、航空機などに向けた燃料電池の開発・量産化、ならびに定置用・バックアップ電源等への応用。**
  - **水素インフラ整備：水素ステーション、パイプライン網、貯蔵設備、地域間輸送に向けたハブ構想など、需給を支えるインフラの展開状況と課題。**
  - **水素利活用拡大：工業炉・製鉄・化学等の産業用途、発電への混焼・専焼、住宅・商業施設での活用など、エネルギー転換を支える新規用途。**
  - **政策・制度と国際連携：水素戦略、補助金・インセンティブ制度、規制整備、サプライチェーン形成における国際協力や標準化動向。**
- **本報告の内容：**水素関連市場の概要および地域別クラスター分析の結果を報告する。クラスター分析では、対象地域の概要、技術課題、制度的背景、投資・イノベーショントレンド、日本企業の参入機会、主要ステークホルダーの一覧を取りまとめる。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

2 調査手法およびクラスター特定

fDi Marketsの海外直接投資データ、PitchBookのベンチャーキャピタル動向、業界トレンドや地域分析に関するセクターレポートを活用。また、米国市場に関する深い知見と、報告書で取り上げた地域での実務経験を基に分析を実施した。

- ベンチャーキャピタル（VC）の動向および投資トレンドは、PitchBookを活用。PitchBookは、未上場企業および上場企業、投資家、取引、M&A、ファンド活動に関する詳細な情報を提供する包括的な金融データプロバイダーであり、データベースには世界で450万社および250万件の投資情報を含む。
- 直接投資動向のデータは、fDi Marketsを参照。fDi Marketsは、395,000件以上のプロジェクトと150,000社以上の企業に関するデータに加え、資本投資、雇用創出、企業プロフィールに関する情報を提供している。
- 幅広い業界動向を把握するため、業界レポート、学術誌、政府発行物、ニュース記事など、さまざまな二次情報源を活用した。
- ステークホルダーの特定および業界動向、水素エネルギークラスターに関する情報収集において、OCOネットワークの専門知識を活用。チームが有する水素エネルギー分野での経験と米国市場に関する知見が、データの背景付けや市場動向の把握に寄与した。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

3 調査手法およびクラスター特定

水素エネルギークラスターとして、ヒューストン、ロサンゼルス、シアトル、シカゴの４地域を選定。これらの地域は、以下の3つの主要要素に基づいて選ばれた。

1. **研究施設の存在：**各都市には、水素エネルギー分野の技術革新を支える大学、研究機関、エネルギー関連企業、スタートアップ支援機構が集積している。
   - **ヒューストン：**エネルギー産業の中心地であり、水素製造・輸送・貯蔵に関する豊富なインフラと技術が集まる。ShellやChevronをはじめとするエネルギー大手が低炭素水素プロジェクトを展開しており、University of HoustonやRice Universityとの連携により、CCUS技術やブルー水素の研究が進んでいる。
   - **ロサンゼルス：**ゼロエミッション政策を背景に、水素モビリティと燃料電池車（FCV）の導入が進む。Toyota、HyundaiなどのOEMが水素トラックやバスの実証を行っており、カリフォルニア州の補助金制度も整っている。UCLAやCaltechではグリーン水素製造や水電解の研究が行われている。
   - **シアトル：**再生可能エネルギーが豊富な地域で、水力発電を活用したグリーン水素の製造が注目されている。航空機用の水素推進開発にも注力しており、ZeroAviaやPlug Powerなどのスタートアップが拠点を構える。University of Washingtonでは燃料電池と電解技術に関する研究が進行中。
   - **シカゴ：**物流のハブとして、水素トラックや鉄道分野での実証が活発。Argonne National Laboratoryを中心に、燃料電池、固体酸化物電解槽（SOEC）、水素貯蔵材料の研究が進む。ミッドウェスト水素ハブ構想の一環として、水素の地域供給網整備も進行している。
2. **業界特化型ベンチャーキャピタル（VC）の集積**：ロサンゼルスとシアトルでは、水素モビリティやグリーン水素技術に特化したVCがスタートアップ支援を行っており、ヒューストンではエネルギー大手と連携した戦略的VC投資が進んでいる。シカゴでは国立研究機関や公共セクターが連携し、水素関連のディープテックへの資金流入が加速している。
3. **水素エネルギーエコシステムの存在**：各都市では、水素サプライチェーンに関わる企業、大学、自治体、インフラ事業者が連携し、水素製造から輸送、利活用（モビリティ・発電・産業用途）まで一貫した支援体制を構築している。水素ステーション、グリーン水素製造設備、燃料電池車の導入支援、航空・港湾での水素活用など、社会実装に向けた実証環境が整備されており、持続可能な水素経済の形成を後押ししている。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

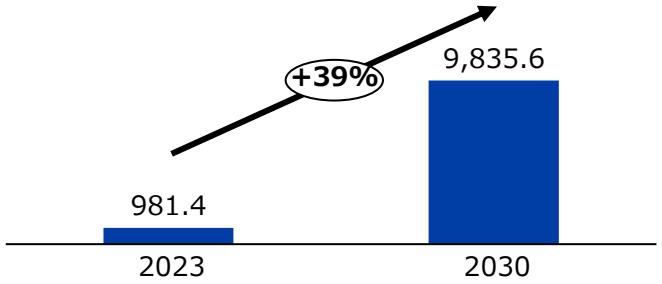
II.　セクターおよびクラスター概要

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

1 セクター概要

水素エネルギー分野における最新動向

- **グリーン水素の製造：**再生可能エネルギーを用いた水電解によるグリーン水素の製造に向けた大規模投資が進行中。St. GabrielおよびSauk Valleyグリーン水素プラントなど、大規模水電解プラントの開発が計画されている。
- **水素燃料電池：**Plug PowerやBloom Energyなどの企業が、輸送・重工業分野への燃料電池技術の導入を主導している。
- **水素の貯蔵と輸送：**液体水素および圧縮水素による貯蔵技術の進展により、長距離輸送を可能にするインフラ整備が進んでおり、水素の本格普及に向けた鍵となっている。
- **水素インフラの整備：**政府の資金支援により、水素ハブの構築が進められており、水素の製造、供給、活用を統合したエコシステム形成が進行している。



米国水素エネルギー市場規模 (億米ドル)
出所：Verified Market Research

水素エネルギー分野の主要企業

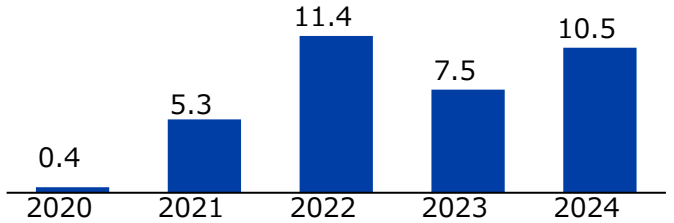
出所：Grand View Research, Energy Now, Reuters, Airswift, Barrons, Precedence Research

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

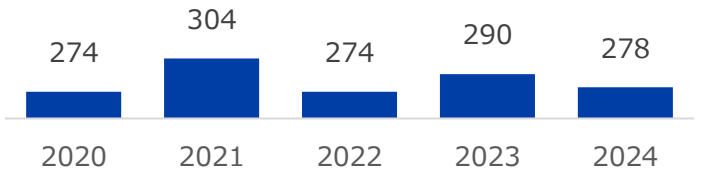
2 セクター概要

投資環境と資金調達動向

- 水素技術へのベンチャーキャピタル投資は急増しており、北米における水素関連プロジェクトへの投資額は2024年時点で460億ドルを超え、2022年比で170億ドルの増加となっている。
- バイデン政権下で米国政府は水素イニシアティブを強力に支援してきており、2024年11月にはエネルギー省（DOE）が、湾岸地域および中西部地域における水素開発センター向けに最大22億ドルの資金提供を発表した。これにより、クリーン水素の生産加速が図られた。
- Plug PowerやBloom Energyなど、民間企業による水素製造能力の拡大も活発であり、民間投資も堅調に推移している。
- 一方で、税額控除の縮小など政策変更の可能性もあり、資金調達環境に不透明感が出ている。業界関係者は、水素分野への継続的な投資を確保するため、政策の安定性を求めている。



米国水素エネルギー分野への外国直接投資(億米ドル)
出所：fDi Markets



北米水素エネルギー分野へのVC投資(取引件数)
出所：Pitchbook

高成長サブセクター

•水蒸気メタン改質（SMR）：天然ガスから水素を抽出する主流手法であり、米国における水素生産の約95%を占める。
•燃料電池車（HFCV）：水素燃料電池によって駆動される車両。
•定置型燃料電池：現地での電力供給のために導入される燃料電池で、信頼性の高いクリーンな電力ソリューションを提供。

出所：fDi Markets, Pitchbook, Green Hydrogen Coalition, Reuters, Hydrogen Fuel Cell Partnership

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

3 クラスター概要

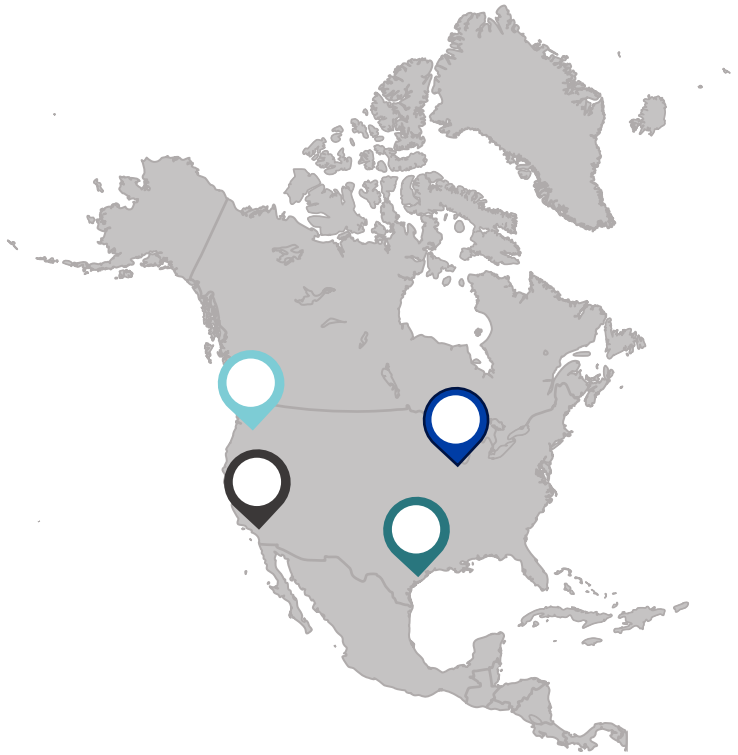
以下のクラスターは、北米における水素エネルギー産業の多様かつ急成長する状況を示しており、水素製造、燃料電池、輸送・産業用途、インフラ整備の進展において重要な役割を果たしている。

ヒューストン（テキサス州）
「世界のエネルギー首都」として知られ、ガルフ・コースト水素ハブの拠点であり、主要な水素生産企業が集積。 2024年後半、アメリカ合衆国エネルギー省（DOE）は、ヒューストンにおけるHyVelocity水素ハブの設立に最大12億ドルを拠出することを決定した 。

ロサンゼルス（カリフォルニア州）
米国最大の水素燃料ステーション網を有し、政策支援が強く、主要港湾の脱炭素化プロジェクトが進行中。ロサンゼルス市は、ユタ州の石炭火力発電所を水素混焼発電所へ転換する大型プロジェクトを主導しており、同発電所はロサンゼルス向けに電力を供給している。

シアトル（ワシントン州）
水力発電由来のグリーン水素に注力し、太平洋岸北西部の輸送・海運・産業分野を支援。

シカゴ（イリノイ州）
中西部水素ハブの中心地であり、水素を鉄鋼、製造業、重量輸送分野へ統合。



Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

III.　ヒューストン Houston（TX州、米国）

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

1 ヒューストン概要

基本情報

- **都市の人口:** 231万4,000人
- **州:** 米国テキサス州
- **水素エネルギー関連従業員数:** 7万2,300人 (2024年)
- **水素エネルギー企業数:** 270社以上 (2024年)



米国におけるヒューストンの位置

クラスター概要

- HyVelocity水素ハブは、ヒューストン地域の7つのエネルギー企業による共同プロジェクトで、全米で開発が進められている7つの水素ハブのひとつである。建設フェーズで35,000人、恒久的雇用で10,000人、合計45,000人の直接雇用を創出する見込み。
- 2024年には、ヒューストンで水素に関連する主要な国際会議が2つ開催された（Clean Energy Investment SummitおよびGlobal Clean Hydrogen Conference）。
- **業界の平均給与：**データなし



テキサス州におけるヒューストンの位置

出所：World Population Review, Business in Texas, e2, Rice University, Infocast Inc

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

2 ヒューストンの特長、課題および最新動向

特長

- ヒューストンは、パイプライン、貯蔵施設、産業用コンプレックスなどの広範なエネルギーインフラを有しており、水素の製造・供給に適した基盤を提供している。この既存のインフラにより、新たな大規模設備投資を最小限に抑えながら水素技術の導入が可能となっている。たとえば、Air Liquideはテキサス州沿岸部に水素製造施設を展開し、精製などの産業用途に水素を供給する100マイル以上のパイプラインを運用している。ヒューストンに拠点を置く大手エネルギー企業も、低炭素水素プロジェクトへの投資を加速している。たとえばExxonMobilは、ベイタウン・コンプレックスにおいて年間約90万トンの水素を生産する低炭素型水素製造プラントの開発を進めており、ヒューストンが水素経済を主導する姿勢を示している。
- また、ヒューストンではHydrogen Technology Expo North Americaのような大型イベントが開催され、水素バリューチェーン全体のステークホルダーが集結する。こうしたイベントは、協業・イノベーション・投資促進の機会を創出し、ヒューストンを水素技術・政策の中核拠点として強化する役割を果たしている。
- さらに、日・米湾岸地域 水素エネルギー協力会議のような地域連携や国際協力も活発で、ヒューストンは水素の製造、リサイクル、電解装置分野におけるグローバルリーダーを目指している。

出所：PR Times

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

3 ヒューストンの特長、課題および最新動向

課題

- **グリーン水素の経済的実現性：**水の電気分解によるグリーン水素の製造は、依然として天然ガスを用いた従来手法に比べてコストが高い。コスト平準化には、技術革新とスケールメリットの実現が必要とされる。Green Hydrogen Internationalのような企業は、テキサス州で大規模なグリーン水素プロジェクトを推進しており、国内外の市場への供給を目指している。
- **インフラ整備の課題：**水素の普及には、充填ステーションや輸送網などを含む総合的なインフラ整備が不可欠である。ヒューストンでは、ベイポートにおける水素充填ステーションの開発（2,500万ドルの補助金による支援）など、水素サプライチェーンの強化に向けたプロジェクトが始動している。
- **政策と規制の不確実性：**水素産業の成長は、税制優遇措置や環境規制などの連邦・州レベルの政策に左右される。これらの政策の不透明さは、投資判断やプロジェクトの進行に影響を及ぼす可能性がある。業界リーダーたちは、地方政府と連邦政府間での政策整合性の確保が、水素関連施策の効果的な推進に不可欠であると強調している。

最新動向

- **技術革新の進展と課題：**水素の製造、貯蔵、利活用における技術革新は、業界の発展において重要な要素である。ヒューストンを拠点とするスタートアップ企業Syzygy Plasmonicsは、クリーン水素をより効率的に製造する最先端技術の開発に取り組んでいる。ただし、資金調達や市場受容性といった課題もあり、事業運営の見直しを余儀なくされている。今後も継続的な支援と投資が水素技術の革新には必要である。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

4 日本企業の市場参入機会

- **水素製造における共同事業：**日本企業はヒューストンにおける水素関連プロジェクトに積極的に参画している。たとえば、国内最大の発電事業者であるJERAは、ExxonMobilと提携し、ベイタウン・コンプレックスにおける低炭素水素・アンモニアの製造プロジェクトの開発を検討している。この提携には、出資やオフテイク契約の可能性も含まれており、日本のエネルギー需要に応える低炭素アンモニアの供給が目指されている。
- **水素関連施設への出資：**日本の総合商社もヒューストンの水素インフラへの出資を進めている。三菱商事は、ExxonMobilのベイタウン水素製造施設への出資に向けた予備合意を締結しており、日本の脱炭素化政策と合致した動きである。これにより、日本国内の発電や産業向けに低炭素アンモニアの安定供給の確保にもつながり得るとされる。
- **グリーン水素プロジェクトへの参画：**日本のエネルギー企業は、テキサス州でのグリーン水素製造に向けた機会を模索している。INPEXは、Green Hydrogen Internationalと提携し、南テキサスで進行中の「Hydrogen City」プロジェクトを推進している。このプロジェクトでは、再生可能エネルギーを活用してグリーン水素とアンモニアを製造し、アジアや世界市場への輸出を目指している。

出所：JERA

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

5 日本企業の市場参入機会

- **水素技術開発での連携：**日本企業は、ヒューストンの水素関連企業と連携し、製造・貯蔵・活用技術の開発に取り組むことができる。日米間では「Japan-U.S. Gulf Coast Clean Hydrogen Round Table」を通じて協業が促進されており、技術交流や共同開発が進められている。こうした取り組みは、両国の水素サプライチェーンにおける競争力向上に寄与する。
- **水素インフラへの投資：**日本の機関投資家や企業は、ヒューストンで拡大する水素インフラへの投資機会を有している。ベイポートで計画されているような水素充填ステーションの開発は、日本の水素供給技術を活用した協業の好機となる。この分野での連携は、水素インフラの早期整備を後押しし、運輸・産業部門における水素利用の拡大を促進する。

出所：Fuel Cell Works

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

6 ベンチャーキャピタル

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
Chevron Technology Ventures	Chevron Technology Venturesは、Chevronのコーポレート・ベンチャーキャピタル部門であり、革新的なエネルギー技術への投資を行っている。特に水素の製造、貯蔵、利用に関する技術に注力し、Chevronの低炭素戦略を補完する形で活動している。ポートフォリオ企業は、Chevronのグローバルな事業基盤や業界知見にアクセスできる。同社の長年にわたる活動は、水素イノベーション分野における重要な投資家としての地位を確立している。	水素エネルギーテクノロジー	https://www.chevron.com/what-we-do/technology-and-innovation/technology-ventures
Energy Transition Ventures	Energy Transition Venturesは、エネルギー転換を推進するスタートアップへの投資を専門とし、特にスケーラブルな水素ソリューションに注目している。シードからシリーズBラウンドの段階を中心に投資しており、クリーンテック分野での実績も豊富。ユーティリティ、再生可能エネルギー、産業用エネルギーシステムに関する深い知見を持つチームによって運営されている。水電解装置や燃料電池技術への投資も活発である。	グリーン水素、クリーンテック	https://energytransitionventures.com/
Murphree Venture Partners	Murphree Venture Partnersは、テキサスを拠点とするVCであり、エネルギー分野のイノベーション、特に水素技術への投資を行っている。クリーン燃料、廃棄物からのエネルギー変換技術、技術主導型インフラの開発を支援している。経営チームと密に連携して企業のスケーリングを図るスタイルで知られており、企業、エネルギー系投資家、研究機関など広範なネットワークを有している。	エネルギー、廃棄物管理、テクノロジー活用型サービス	https://www.murphreeventures.com/
Texas Atlantic Capital	Texas Atlantic Capitalは、データインフラおよびエネルギーテクノロジー分野のアーリーステージおよび成長段階の企業に資金提供を行っている。水素ロジスティクス、エネルギー予測プラットフォーム、クリーンエネルギー向けのSaaSなどへの投資実績がある。スケーラブルなデジタルソリューションに焦点を当て、エネルギー転換とデジタルトランスフォーメーションの架け橋として機能している。ポートフォリオには、水素エコシステムに応用可能なクロスセクター技術も含まれる。	クラウド、ビッグデータ、エネルギーテクノロジー	https://www.ta.capital/index.html

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

7 アクセラレータ・インキュベーター

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
Halliburton Labs	Halliburton Labsは、エネルギー系スタートアップのスケールアップを支援するプログラムであり、水素イノベーションに特化した支援も行っている。Halliburtonのエンジニアによる技術指導、オフィスおよびラボスペースの提供を通じて、エネルギー分野における迅速な事業成長を促している。次世代水素技術を推進する代表的なプラットフォームである。	エネルギー、水素技術	https://www.halliburtonlabs.com/
Eunike Ventures	Eunike Venturesは、石油・ガス大手との連携を特徴とするグローバルエネルギーアクセラレーターである。4～8週間の短期集中型プログラムを通じて、パイロットテスト、メンタリング、商業パートナーシップへのアクセスを提供している。水素やその他クリーンテックソリューションのスケールアップに特化しており、北米エネルギー市場への参入を目指す企業の加速支援に成功している。	エネルギースタートアップ	https://www.eunikeventures.com/
The Cannon	The Cannonは、柔軟なコワーキングスペースおよびスタートアップ支援モデルを提供するイノベーションハブであり、クリーンエネルギー分野を含む様々なセクターを対象としている。成長段階を問わず企業を受け入れており、水素、カーボンキャプチャー、再生可能エネルギーに取り組む起業家が多く活動している。定期的なイベントや企業との接点がクリーンテック起業家に付加価値を提供している。	クリーンエネルギー、クロスセクター	https://www.thecannon.com/
Ion Houston	Ion Houstonは、航空宇宙、スマートシティ、エネルギーテクノロジー分野のスタートアップを支援する先進的なイノベーション地区であり、ライス大学の支援を受けている。優れた研究ネットワークと投資家ネットワークへのアクセスを提供しており、水素関連スタートアップはエネルギークラスターおよびユーティリティとの連携を通じて恩恵を受けている。革新的なエネルギーソリューションの事業化を支援する拠点として機能している。	スマートシティ、航空宇宙、エネルギー	https://ionhouston.com/
Greentown Labs	Greentown Labsは、米国最大級のクライメートテックインキュベーターのひとつであり、EPRIおよびShellと連携して立ち上げた「Low-Carbon Hydrogen Accelerator」の中核パートナーでもある。ヒューストンに所在し、ラボスペース、メンタリング、グローバルクリーンテックネットワークへのアクセスを通じて、水素系スタートアップの成長を支援している。	クリーンエネルギー、水素イノベーション	https://www.greentownlabs.com/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

8 公的機関・研究機関

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
University of Houston	ヒューストン大学は、テキサス超電導センターおよび水素経済プログラムを擁しており、水素技術における主要な研究拠点のひとつである。理論および応用研究の両面において水素分野をリードしており、産業界や政府との連携も強力に展開している。	水素経済、超電導技術	https://www.uh.edu/
Rice University	ライス大学は、複数のエネルギー関連研究イニシアチブを通じて、水素貯蔵システム、燃料電池、触媒材料の開発に取り組んでいる。エネルギーイノベーションへの強いコミットメントを持ち、クリーン水素バリューチェーンにおける重要な技術的貢献を果たしている。	エネルギー研究開発、水素技術	https://www.rice.edu/
Texas A&M University	Texas A&M大学は、水素の製造、供給、利用に関する研究を包括的に実施しており、排出量削減型水素ソリューションの開発に取り組んでいる。連邦エネルギー政策と連携し、水素エコシステム全体での革新を推進している。	水素の製造と利用方法	https://www.tamu.edu/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

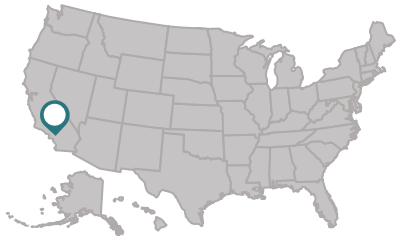
IV.　ロサンゼルス Los Angeles（CA州、米国）

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

1 ロサンゼルス概要

基本情報

- **都市の人口:** 382万1,000人
- **州:** 米国カリフォルニア州
- **水素エネルギー関連従業員数:** 15万4,000人 (2024年)
- **水素エネルギー企業数:** 500社以上 (2024年)



米国におけるロサンゼルスの位置

クラスター概要

- Pitchbookのデータによると、南カリフォルニアではクライメートテック関連の取引額が2024年時点で64億ドルを超え、2020年と比べて2倍に増加している。
- ロサンゼルス・クリーンテック・インキュベーター（LACI）は、都市主導のイノベーション支援機関として設立され、これまでに500社以上のポートフォリオ企業が2億2,100万ドルの資金調達、2億2,000万ドルの売上を達成し、1,750人の雇用を創出している。
- 主な関連機関には、再生可能クリーン水素エネルギーシステム連盟（ARCHES）、ロサンゼルス・クリーンテック・インキュベーター(LACI)、カリフォルニア燃料電池パートナーシップ、HyDeal Los Angelesなどがある。
- **業界平均年収：**14万ドル



カリフォルニア州における
ロサンゼルスの位置

出所：World Population Review

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

2 ロサンゼルスの特長および課題

特長

- 2024年7月、カリフォルニア州は画期的な水素ハブの設立を発表し、再生可能エネルギー開発における大きな節目を迎えた。この取り組みは、米国エネルギー省との126億ドル規模の協定に基づき、そのうち最大12億ドルが連邦政府から拠出される。クリーン水素の生産拠点のネットワークを構築し、年間200万トンのCO_2削減、約44万5,000台分のガソリン車の削減に相当する効果を目指す。カリフォルニアのクリーンエネルギー分野でのリーダーシップを示すものであり、ロサンゼルスを水素技術革新の最前線に位置づける。

- ARCHES（Alliance for Renewable Clean Hydrogen Energy Systems）は、再生可能水素プロジェクトとインフラの加速を目的に設立されたカリフォルニア州の主導的取り組みであり、400を超えるネットワークパートナーが参加。エネルギーのレジリエンス向上、大気質改善、持続可能な雇用創出に貢献するクリーン燃料の生産を重視しており、州内のさまざまなステークホルダーが連携し、ロサンゼルスでの水素エコシステム構築を進めている。

- HyBuild Los Angelesは、都市インフラにグリーン水素を統合し、深い脱炭素化と大気汚染の解消を目指す大規模かつ費用対効果の高い水素エコシステムの実現を構想している。経済的機会の創出と公正なエネルギー移行を両立させるこの取り組みは、ロサンゼルスの持続可能性戦略における水素活用への強いコミットメントを示しており、他都市へのモデルケースとなる。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

3 ロサンゼルスの特長および課題

課題

- **インフラ整備：**ロサンゼルスにおける水素インフラの構築には、莫大な投資と高度な調整が必要とされる。SoCalGasが提案する「Angeles Link」プロジェクトは、再生可能水素を輸送し、交通や産業などの電化が困難な分野への供給を目指している。しかし、水素インフラの構築には、生産源、ルート設定、許認可取得、需要との整合性確保といった課題が伴い、供給の遅れや価格面での問題を引き起こす可能性もある。
- **技術統合：**水素を既存のエネルギーシステムへ統合するには、技術的な進展と適応が不可欠である。例えば、ロサンゼルス水道電力局（LADWP）は、Scattergood発電所などのガス火力発電所を2029年までに水素を用いた発電方式に転換する計画を進めている。この移行には、既存インフラとの整合性や効率性を確保するための技術的課題の克服が求められる。
- **経済的実現可能性：**水素プロジェクトの経済性は、生産コスト、市場需要、政策インセンティブなど複数の要因によって左右される。SoCalGas、GKN Hydrogen、米国再生可能エネルギー研究所（NREL）による共同プロジェクトは、余剰の再生可能エネルギーを活用して水素を生成・貯蔵するモデルケースとなることを目指している。こうした取り組みは、水素の経済的・環境的利点を実証し、さらなる投資や導入拡大を促進する上で重要な役割を果たす。

出所：World Population Review, psehealthyenergy.org+2socalgas.com+2sempra.com+2, psehealthyenergy.org

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

4 日本企業の市場参入機会

- **港湾の脱炭素化への取り組み：**日本企業はカリフォルニアの港湾における水素関連プロジェクトに積極的に参加している。たとえば、豊田通商は米国パートナーと連携し、米国ロサンゼルス港において、世界初となる水素の地産地消型長期実証プロジェクトを2022年に開始した。燃料電池式港湾機器やドレージトラック（水素燃料で走行する貨物輸送車両）、および水素製造・供給設備の導入と運用を行い、プロジェクトは2026年3月まで継続される予定である。これは実環境においてこうした技術を長期的に検証する世界初の試みであり、ロサンゼルス港の脱炭素化に日本の専門技術が貢献できる可能性を示している。

- **グリーン海運回廊：**2023年3月、カリフォルニア州と日本は、グリーン海運回廊の構築およびカリフォルニア港湾におけるゼロエミッション水素プロジェクトの展開に関する協定を締結した。このパートナーシップは、海運分野における排出削減への共同の取り組みを示し、日本企業に対してロサンゼルス港の運営において自社の水素技術やソリューションを適用する機会を提供するものである。こうした連携は、日米間のクリーンエネルギー分野での協力モデルになりうる。

- **航空宇宙分野における水素ソリューション：**大手日本企業は、米国のUniversal Hydrogenと提携し、日本の航空会社向けにグリーン水素の供給や物流の実現可能性を探っている。この取り組みは水素航空機の普及促進を目的としており、水素技術がさまざまな産業分野で活用可能であることを示している。
こうした連携により、日本企業はロサンゼルスの航空宇宙産業にも参入し、水素の航空分野への導入促進に貢献することが期待される。

出所：Toyota Tsusho Corporation

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

5 ベンチャーキャピタル

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
Fifth Wall	Fifth Wallは、ロサンゼルスで気候テックファンドを運営しており、不動産の脱炭素化に注力している。水素を活用したオフグリッドエネルギーや大規模インフラ向けの企業に投資している。日本の大手不動産デベロッパーとLP（出資者）関係を構築しており、水素を活用した都市型テクノロジー分野で連携している。	脱炭素化、建築環境、水素インフラ	https://fifthwall.com/
Up Partners	Up Partnersは南カリフォルニアを拠点とし、水素航空機やドローンを含む次世代交通スタートアップへの投資を行っている。モビリティ分野における水素利用を支援しており、ポートフォリオ企業は水素推進システムで日本の航空宇宙企業との協業を検討している。	先進モビリティ、航空用水素技術	https://www.uppartners.com/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

6 アクセラレータ・インキュベーター

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
LACI (Los Angeles Cleantech Incubator)	LACIは、北米でも有数のクリーンテクノロジー・インキュベーターであり、水素製造スタートアップ、ゼロエミッション輸送ソリューション、持続可能なエネルギープラットフォームを支援している。日本のクリーンテック企業の米国進出支援も行っている。	水素、スマートグリッド、モビリティ	https://laincubator.org/
Greentown Labs (LA Expansion Site)	本拠地はボストンだが、Greentown Labsはロサンゼルスへの展開を発表している。同インキュベーターは、米国各地の水素および気候インフラ系スタートアップを支援している。	クライメートテック、水素システム、循環型経済	https://greentownlabs.com/
Bixel Exchange (LA Area Chamber of Commerce)	Bixel Exchangeは、アーリーステージ企業を対象にメンタリングや成長支援リソースを提供するプラットフォームであり、特定の分野に限定せず支援している。再生可能エネルギーや水素関連技術に取り組む企業も支援対象であり、ロサンゼルスのテックスタートアップと日本の経済ミッションの間でビジネス交流を促進している。	エネルギーイノベーション、スタートアップ支援	https://lachamber.com/
CleanTech Open West	CleanTech Openは、全米規模のアクセラレーターであり、ロサンゼルスにも強力な拠点を構えている。水素スタートアップ向けに、ピッチコンテスト、メンタリング、企業連携の機会を提供している。日本企業は、スポンサーやメンターとしてCleanTech Openの日米連携プログラムに参加している。	水素イノベーション、クリーンエネルギースタートアップ	https://www.cleantechopen.org/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

7 公的機関・研究機関

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
University of Southern California (USC) – Energy Institute	USCエネルギー研究所は、水素燃料電池、製造方法、水素と電力グリッドの相互作用に関する研究を行っている。トランスレーショナルリサーチや技術検証に力を入れており、日本の大学や研究コンソーシアムと電気化学的水素貯蔵に関する共同研究を行っている。	水素エネルギーシステム、グリッド貯蔵、電気化学	https://energyinstitute.usc.edu/
UCLA Institute for Carbon Management	UCLAのICMは、水素を含む炭素アップサイクル技術を開発しており、環境科学と水素製造技術の橋渡し役を担っている。日本企業と連携し、炭素由来の水素に関する実証プロジェクトを実施している。	炭素由来水素技術、排出削減	https://www.icm.ucla.edu/
Caltech – Resnick Sustainability Institute	CaltechのResnick Instituteは、光電気化学システムによるクリーン水素製造を先導しており、太陽光を活用した水素生成に関する基礎技術を開発している。東京工業大学や日本の国立研究機関と、太陽光水素技術に関する共同研究を実施している。	グリーン水素、太陽光による水素変換	https://resnick.caltech.edu/
JET Propulsion Laboratory (JPL – NASA/Caltech)	Caltechが運営するJPLは、宇宙ミッション向けの水素貯蔵および推進技術の開発を行っている。NASAの長期的な水素技術ロードマップに貢献しており、JAXAや日本の研究者と宇宙分野における水素システムの共同研究を行っている。	航空宇宙向け水素、宇宙用電力システム	https://www.jpl.nasa.gov/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

V.　シアトル Seattle（WA州、米国）

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

1 シアトル概要

基本情報

- **都市の人口:** 75万5,000人
- **州:** ワシントン州
- **水素エネルギー関連従業員数:** 4万7,000人 (2024年)
- **水素エネルギー企業数:** 100社以上 (2024年)



米国におけるシアトルの位置

クラスター概要

- 2023年10月、米国エネルギー省（DOE）は、シアトルを含む米国太平洋岸北西部を「地域型クリーン水素ハブ（H2Hubs）」の1つに選定した。
- ワシントン州ウッディンビルに拠点を置くModern Hydrogen社は、2024年12月に2,500万ドルの投資を確保した。
- 2024年1月、持続可能なインフラに特化した投資会社Generate Capitalは、15億ドルの資金調達を実施した。
- **業界平均年収：**13万ドル



ワシントン州におけるシアトルの位置

出所：World Population Review

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

2 シアトルの特長、課題および最新動向

特長

- 太平洋岸北西部（シアトルを含む）は、米国エネルギー省より「地域型クリーン水素ハブ（Regional Clean Hydrogen Hub）」の一つに指定された。この指定により、同地域は多額の連邦資金の供給を受け、水素経済における全米有数のリーダーとしての地位を確立している。これにより、投資が活発化し、数千人規模のクリーンエネルギー雇用が創出される見込みである。シアトルの水素関連セクターは、地元企業、政府機関、研究機関の緊密な連携によって支えられており、この協調的な環境が、水素技術の開発と実装を加速させている。結果として、同地域は水素イノベーションの拠点としての地位を確立しつつある。
- シアトルには、ワシントン大学の「Washington Clean Energy Testbeds」のような研究機関を中心に、活発なクリーンテック産業が存在する。これらの施設は、次世代のクリーンエネルギー技術開発のための最先端設備を提供しており、水素技術におけるプロトタイプ開発やイノベーション創出を後押ししている。
- 旧社名「Modern Electron」のシアトル拠点企業は、分散型水素製造技術の開発に注力している。この企業は、天然ガスをクリーンな水素と固体炭素に変換する技術を開発しており、温室効果ガスの大幅な削減を目指している。
- シアトルは、米国でも最もクリーンな電力網を持つ都市の一つであり、その多くが水力発電によって賄われている。この再生可能エネルギー基盤は、水素製造（特に大量の電力を必要とするグリーン水素）において極めて重要である。同地域の再エネへの強いコミットメントは、水素の製造・利用において理想的な拠点としての競争優位性を生み出している。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

3 シアトルの特長、課題および最新動向

課題

- **インフラ整備の遅れ：**シアトルの水素産業における主要な課題の一つは、水素の製造、貯蔵、流通に関するインフラが不十分であることである。水素の利用を本格的に拡大し、さまざまな用途において安定供給を実現するためには、堅牢なインフラ整備が不可欠である。
- **安全性と社会的受容性の課題：**水素を「安全で実用的な燃料」として一般市民が理解し信頼を寄せることが、今後の普及拡大にとって重要である。現在、関係者間の対話の促進や、水素の貯蔵・利用に関する安全性への懸念の払拭に向けた取り組みが進められている。
- **製造コストの高さ：**水素の生産コストが依然として高いことが、導入拡大における大きな障壁となっている。技術革新およびスケールメリットの活用によってコスト低減が図られているが、従来型の燃料と同等の価格帯にまで到達するには、長期的な取り組みが必要とされる。
- **制度および政策支援の必要性：**水素を既存のエネルギーシステムに円滑に統合するには、包括的な政策指針が不可欠である。今後の供給と需要の変化、そしてインフラ整備の進展を見越した制度設計が、産業の成長を支える鍵となる。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

4 シアトルの特長、課題および最新動向

最新動向

- **インフラ開発の進展：**インフラ整備の加速に向けた取り組みも進行中である。たとえば、「太平洋岸北西部水素ハブ（PNWH2）」は、再生可能エネルギーの豊富な地域資源を活用し、電解によるクリーン水素の生産を進める構想を提案している。この取り組みにより、年間約170万トンのCO_2排出量を削減できるとされており、これはガソリン車約40万台分の排出削減に相当する。こうした施策は、水素を地域のエネルギー基盤に統合し、交通や産業分野をはじめとする多様な用途での活用を支えるうえで極めて重要である。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

5 日本企業の市場参入機会

- **共同プロジェクトの展開：**日本企業は、シアトル拠点のスタートアップや研究機関と連携し、水素関連技術の開発を進めている。たとえば、東京を拠点とする核融合エネルギー技術スタートアップ「Kyoto Fusioneering」は、2023年2月に米国オフィスをシアトルに開設。この戦略的進出により、シアトルの革新的なエコシステムに参画し、現地の関係機関との連携を通じて、核融合および水素関連技術の開発・商用化を加速している。
- **インフラ整備への貢献：**水素インフラに強みを持つ日本企業も、シアトルにおける水素製造・流通ネットワークの構築に貢献している。住友商事アメリカ（SCOA）は、シアトルを含む全米での水素インフラ開発を支援している。SCOAは、エネルギー分野におけるグローバルな実績を活かし、統合型水素ソリューションの提供を目指している。
- **技術移転の促進：**日本の自動車メーカーは、先進的な水素燃料電池技術をシアトル市場に展開している。たとえばトヨタは、水素燃料電池車「MIRAI」の普及に積極的であり、同車のシアトル展開を通じて、地域のクリーン交通政策の推進と水素モビリティ導入の促進に貢献している。

出所：Kyoto Fusioneering

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

6 日本企業の市場参入機会

- **事例：APGREEN Inc.**
  韓国発のスタートアップ「APGREEN Inc.」は、持続可能な水素製造ソリューションを提供しており、2024年8月にシアトルに米国オフィスを開設。 同社の革新的な「非熱プラズマ式モジュール型水素製造システム」は、炭化水素を水を使用せずにクリーン水素と固体炭素へと変換する技術であり、水資源の限られた地域での導入に適している。この技術は、シアトルの持続可能性政策とも合致しており、今後、現地の関係者との連携を通じて、水素ソリューションの地域展開が期待されている。なお、これは韓国企業の事例ではあるものの、革新的な技術を持つアジア企業がシアトルのクリーンテック・エコシステムに参入し、現地連携を通じて米国市場への足掛かりを築いている好例であり、日本企業にとっても有益な参考モデルとなり得る。

- **シアトルに進出している日本企業の例:**
  - **Kyoto Fusioneering：**米国拠点をシアトルに設置。地元の研究機関やスタートアップと連携し、核融合および水素エネルギー技術の開発を推進している。
  - **住友商事アメリカ（SCOA）：**エネルギー関連事業の実績を活かし、シアトルにおけるプロジェクト支援を行っている。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

7 ベンチャーキャピタル

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
Breakthrough Energy Ventures	ビル・ゲイツによって設立され、シアトル近郊のカークランドに本拠を置くBEVは、持続可能なエネルギーおよび水素技術スタートアップに投資している。ネットゼロ排出を目指す企業を支援し、水素燃料電池やグリーン水素製造に関する研究開発も後押ししている。Breakthrough Energyは日本からの視察団を受け入れ、水素イノベーションフォーラムで日本企業と連携した実績がある。	水素、クライメートテック、ディープテック	https://www.breakthroughenergy.org/
Element 8	シアトルを拠点とするクリーンテック系のエンジェル投資グループであり、アーリーステージの持続可能技術、特に水素エネルギー分野への投資に注力している。過去10年間で複数の水素系スタートアップを支援しており、ワシントン州日米協会を通じて、日本の機関との共同ピッチセッションや投資家交流にも参加している。	クリーンエネルギー、水素、アーリーステージ・スタートアップ	https://www.element8angels.com/
IPV Capital (Seattle Office)	本社は中国にあるが、シアトルにもオフィスを構えるベンチャーキャピタルであり、AI、ロボティクス、クリーンテック（含む水素貯蔵・輸送）に投資している。日本のベンチャーキャピタルと共同で水素モビリティ分野の企業に投資した実績がある。	水素モビリティ、クリーンテック、ロボティクス	https://www.ipvcap.com/
Decarbon8-US	E8および地域のクリーンエネルギーリーダーの支援を受ける気候変動対策に特化したベンチャーファンドであり、脱炭素化に資する水素系スタートアップに投資している。Asia Business Councilを通じて、日本の水素投資家とのグローバル対話にも参加している。	水素、低炭素イノベーション	https://www.decarbon8-us.org/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

8 アクセラレータ・インキュベーター

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
Fledge	シアトルを拠点とするグローバル・スタートアップアクセラレーターで、サステナビリティ分野の支援プログラムを展開している。 クリーンテックや水素技術スタートアップに対し、メンタリングや シード投資を提供している。	水素、サステナビリティ、社会的 インパクト	https://www.fledge.co/
CoMotion (University of Washington)	ワシントン大学のスタートアップインキュベーターであるCoMotionは、水素およびエネルギー関連スタートアップに対して、ラボ設備、知的財産サポート、資金調達ネットワークへのアクセスを提供している。日本の 大学や研究機関と共同でイノベーション交流プログラムを開催している。	水素、大学発スタートアップ、 クリーンエネルギー	https://comotion.uw.edu/
VertueLab (Pacific Northwest)	本拠地はポートランドだが、シアトルにも強いプレゼンスを持つ支援機関であり、 水素系スタートアップへの助成金提供や事業化支援を行っている。	水素、脱炭素エネルギー、 イノベーションの事業化	https://www.vertuelab.org/
CleanTech Alliance Innovation Cluster	シアトルを拠点とするビジネスネットワークであり、イノベーションクラスターの形成支援、資金へのアクセス、技術開発支援プログラムを通じて水素技術の インキュベーションを行っている。	水素、産業テクノロジー、 クリーンテックのスケールアップ	https://www.cleantechalliance.org/
Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) - Seattle Office	シアトルに拠点を持つ国立研究所であり、水素の製造、貯蔵、燃料電池に関する研究を行っている。米国エネルギー省の「Hydrogen Shot」イニシアチブにおいて中心的な役割を果たしてきた。	水素製造、燃料電池、DOE （米国エネルギー省）との連携	https://www.pnnl.gov/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

9 公的機関・研究機関

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
University of Washington Clean Energy Institute	次世代エネルギーソリューション、特に水素に焦点を当て、燃料電池に関する学際的研究および商業化活動を支援している。	水素、材料科学、クリーンエネルギー	https://www.cei.washington.edu/
Washington State University - Hydrogen Properties for Energy Research (HYPER) Lab	プルマンに拠点を置く研究機関だが、その研究はシアトルのスタートアップ・エコシステムと深く統合されている。極低温水素システムに特化し、日本のパートナーと液化水素やシステム信頼性に関する共同研究を行っている。	極低温水素、水素貯蔵	https://hydrogen.wsu.edu/
Joint Center for Deployment & Research in Earth Abundant Materials (JCDREAM)	水素技術における希少材料依存の低減に取り組む州の支援センターであり、地域スタートアップやDOE（米国エネルギー省）系国立研究所と連携している。	水素材料、サプライチェーン・イノベーション	https://jcdream.org/

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

VI.　シカゴ Chicago (IL州、米国)

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

1 シカゴ概要

基本情報

- **都市の人口:** 266万人
- **州:** イリノイ州
- **水素エネルギー関連従業員数:** 9万2,000人 (2024年)
- **水素エネルギー企業数:** 70社以上 (2024年)



米国におけるシカゴの位置



イリノイ州におけるシカゴの位置

クラスター概要

- 「中西部クリーン水素アライアンス（MachH2）」は、クリーン水素経済の成長を支援するために最大10億ドルの資金提供対象に選定されている。
- 持続可能なエネルギーソリューションの世界的リーダーであるInvenergy社は、イリノイ州においてSauk Valley水素プロジェクトを開始した。
- シカゴには70社以上のクリーンテック関連企業が拠点を構えており、再生可能エネルギー、省エネルギー、持続可能な輸送、水処理、グリーンビルディング技術といった分野で事業を展開している。
- シカゴは、クリーンエネルギー技術とソリューションの開発促進に取り組むClean Energy Trust（CET）などの団体と連携しており、革新的技術の社会実装を支援している。
- **業界の平均給与：**データなし

出所：World Population Review

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

2 シカゴの特長および課題

特長

- シカゴは米国中西部の地理的中心に位置し、世界水準のインフラを有することから、水素供給のハブとして理想的な立地である。市内には複数のインターモーダル鉄道ターミナル、5本の主要高速道路、五大湖および内陸水路へのアクセスが整備されており、水素燃料や関連機器の輸送に対応した物流ネットワークが構築されている。これにより、水素の輸送コストと複雑性が軽減され、地域全体への展開拠点としての優位性が高まっている。
- シカゴは、イリノイ工科大学（Illinois Institute of Technology）などの先端研究機関を有し、これらは連邦政府指定の水素ハブ「中西部クリーン水素アライアンス（MachH2）」において中核的な役割を果たしている。これらの研究機関は、水素燃料電池、製造手法、貯蔵技術の研究を進めており、近隣のアルゴンヌ国立研究所は長年にわたり水素R&Dを担っている。これらの施設は、共同研究や産業界との連携を促進し、水素イノベーションの拠点となっている。
- イリノイ州は、2050年までに100%クリーンエネルギーを目指す「気候・公正雇用法（CEJA）」など、先進的な気候政策を採用している。この法律は、税制優遇措置、人材育成支援、再エネインフラ投資を通じて、水素関連事業の展開を後押ししており、国内外の投資家に対して水素が州の重点分野であることを示している。
- シカゴの多様で強固な産業基盤（製造、化学、輸送、物流など）は、水素活用の即時的な需要を生み出している。特に高温を要する産業プロセスや長距離輸送において、水素は脱炭素化の有効手段とされている。既にユナイテッド航空やADMなど、クリーンエネルギー投資を進める企業が存在し、水素導入に向けた連携先として有望である。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

3 シカゴの特長および課題

課題

- **インフラ開発の課題：**シカゴには水素の製造拠点、パイプライン、充填ステーションといったインフラ面で依然として大きなギャップが存在する。中西部は、カリフォルニアや北東部の一部地域に見られるような水素充填ネットワークの密度に欠けている。こうしたインフラ整備を進めるには、連邦資金の活用と初期投資のリスク低減に向けた官民連携が不可欠である。複数産業への水素導入を進めるためには、これらの課題の解決が求められる。

- **コスト競争力の課題：**特に電気分解によるグリーン水素の製造コストは、依然として化石燃料ベースの代替手段と比べて高い。価格競争力を確保するには、技術革新、規模拡大、安価な電力価格が鍵となる。インフレ抑制法（IRA）の生産税額控除は一部の支援となるが、依然としてコスト差を縮めるにはさらなる技術革新が必要である。シカゴの研究機関は、応用研究を通じてコスト削減を後押しできる可能性がある。

- **規制の不確実性：**イリノイ州はクリーンエネルギーに関する前向きな政策を掲げているが、水素に特化した規制（ゾーニング、認可、安全基準など）はまだ整備段階にある。統一された規制枠組みの欠如は、事業の遅延や投資の回避につながりうる。特に、パイプラインへの水素混合や公共交通機関での燃料電池の導入など、水素の脱炭素化経路における扱いについて明確性が求められている。政策立案者はこうした制度的ギャップに対応することで、水素の潜在力を最大限に引き出す必要がある。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

4 日本企業の市場参入機会

- **共同研究：**イリノイ工科大学、ノースウェスタン大学、アルゴンヌ国立研究所と連携し、水素に関する先端研究開発を進めることができる。主な分野としては、モジュール型水素製造装置、電気分解技術、グリッド統合型ソリューションなどが挙げられる。これらの研究連携は、日米共同出資やMachH2の資源活用の対象となる可能性がある。シカゴの研究エコシステムを活用することで、日本企業は実証的かつ商業的に実現可能な環境で新技術の試験と拡大を図ることができうる。

- **インフラプロジェクト：**インフラ面での実績を持つ日本企業は、シカゴにおけるインフラギャップの解消に貢献可能である。同社の液体水素貯蔵・大容量充填技術は、物流拠点や産業地域への整備を加速させる力を持つ。
また、シカゴ地域の交通局との連携により、バスやフリート車両向けの水素燃料インフラの整備も視野に入る。
こうした取り組みは、西海岸同様、中西部における水素インフラ・エコシステムの構築を牽引する可能性がある。

- **技術導入：**トヨタやホンダなどの日本の自動車メーカーは、水素燃料電池車（FCV）のパイオニアであり、すでにカリフォルニアでは「MIRAI」や「CLARITY」などの車両が展開されている。これらの技術をシカゴに導入することで、公共交通機関やフリート車両におけるクリーン輸送の導入が促進される。AmazonやUPSなどの物流企業、または自治体の車両を対象とした実証プロジェクトは、水素の社会受容性を高める足掛かりとなりうる。

    - **事例：**千代田化工建設は、NEDOなどとの連携を通じて、メチルシクロヘキサン（MCH）を用いた水素の国際輸送技術を開発してきた。このモデルは国際輸送に適しており、グローバルサプライチェーンに接続されているシカゴ（オヘア国際空港や五大湖航路など）において、水素の輸入拠点としての可能性を示している。日本からの水素供給を中西部の産業ユーザーに届けるための中継地として、シカゴは水素ロジスティクスおよび流通のハブとなることができる。

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

5 ベンチャーキャピタル

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
Energy Foundry	水素技術を含むアーリーステージのエネルギースタートアップへの投資を行っており、アジア拠点のエネルギーファンドと国際的な連携を進めている。日本のリミテッド・パートナー（LP）が関与する可能性もある。	アーリーステージ投資、水素技術イノベーション	https://www.energyfoundry.com
Hyde Park Venture Partners	エネルギーおよび産業系スタートアップに注目し、水素技術の事業化に関心を示している。ただし、日本との直接的な連携は現時点で確認されていない。	水素の事業化、技術スケーリング、新興クリーンテック	https://hydeparkvp.com
Evergreen Climate Innovations	水素の製造や流通ソリューションを含むクリーンエネルギー分野のスタートアップを支援しており、日本を含む国際的なパートナーとのデモプロジェクトに参加した実績がある。	クリーンエネルギー支援	https://evergreeninno.org/
S2G Ventures	水素燃料の供給チェーンを含む気候変動対策技術やアグリテック分野の企業に投資しており、連携先には日本の水素関連エコシステムと関係のある国際企業も含まれている。	気候変動イノベーション、アグリテック、水素燃料供給チェーン	https://www.s2gventures.com

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.

6 アクセラレータ・インキュベーター

業務形態	詳細	専門分野	ウェブサイト
Chain Reaction Innovations (Argonne)	米国エネルギー省（DOE）の資金およびアルゴンヌ国立研究所の研究設備を活用して、水素関連スタートアップを支援している。アルゴンヌは、日本の国立研究機関であるNEDOやトヨタなどと共同研究を行っている。	水素研究開発インフラ	https://chainreaction.anl.gov
mHUB	ハードウェアやクリーンエネルギー分野のイノベーションを対象としたアクセラレータープログラムを実施しており、水素分野も支援の対象に含まれている。	クリーンエネルギースタートアップ	https://www.mhubchicago.com
Future Founders	起業支援プログラムでは、クリーンテック分野のベンチャーにも支援を行っており、水素関連の技術を有する企業も含まれている。日本の大学から学生イノベーターを受け入れた実績がある。	クリーンテックベンチャー	https://www.futurefounders.com
1871 Chicago	スタートアップや企業と連携したエネルギー関連のイノベーションプログラムを展開しており、日本に拠点を持つベンチャー企業を含むグローバルなイノベーションハブとの共同プログラムも実施している。	スタートアップと企業の連携	https://1871.com

Copyright © 2025 JETRO. All rights reserved.