

水素社会の実現に向けて 山梨県から世界に発信！

各国で高まる山梨グリーン水素への関心


オーストリア
ニーダーエスタライヒ州

グリーン水素活用に係る覚書締結 (2025年)


韓国
忠清北道

国際水素サミットへの参加意向、技術者交流についての前向きな検討 (2025年)


ベトナム
クアンチ省

省訪問団による複数回の県内水素関連施設の視察 (2023年、2024年)


インド
ウッタル・プラデーシュ州

首相秘書官、首相顧問等の県内水素関連施設視察 (2025年)

2026.3
開催予定!

富士 ハイドロジェン・サミット 2026

山梨県のグリーン水素戦略と
多様な官民プロジェクト、世界的な広がり
幅広く周知することにより、グリーン水素分野で
国際社会をけん引


ブラジル
ミナスジェライス州

具体的な水素連携促進に向けた新たな覚書締結合意 (2025年)
グリーン水素活用に係る覚書締結 (2023年)

山梨県の強み

1

やまなしモデル P2Gシステム

- 地域の再エネ電力でグリーン水素を製造・貯蔵・活用する最先端の脱炭素技術
- 2021年から4年以上にわたりグリーン水素を製造・供給

2

グリーン水素の 社会実装が進展

- 世界トップクラスの水素サプライチェーンがサントリー白州工場を中心に誕生



米倉山でグリーン水素を製造するP2Gシステム

気候変動、エネルギー危機、大気汚染——。

いま、私たちの暮らしはさまざま課題に直面しています。

その中で、脱炭素社会の切り札として注目を集めているのが水素。

山梨県は日本を代表する水素先進地として、

世界にも目を向けています。

世界が注目する
「やまなしモデル」

2018年から再生可能エネルギーで水素を製造するパワー・ツリー・ガス(P2G)システムの開発を始めた山梨県。21年6月にはこのシステムで製造したグリーン水素※1の本格的な供給を国内で初めてスタートさせました。山梨産水素は県内外のさまざまな場所で活用されています。

山梨県のグリーン水素に対する熱視線は海外からも向けられています。2024年から交流が始まったインドは、大気汚染問題が深刻化しているため、山梨県のP2

富士山の麓から 始まる未来

Gシステムに高い関心を寄せています。ベトナムも、山梨県の技術者がクアンチ省を訪問し、意見交換をしています。その他、ブラジルのミナスジェライス州などともグリーン水素を巡る連携促進に向けて、活発なやりとりを続けています。

また、アメリカ・カリフォルニア州では、クリーンな水素の製造や利活用に取り組む団体「Renewables 100」※2や、世界最大のグリーン水素製造施設を持つ企業「SGH2」※3との間で協力関係の合意に至っており、世界各地で「やまなしモデル」の展開が期待されています。

山梨県は2022年、富士山の麓に広がる富士五湖地域を、新たな時代に求められる自然首都圏へと発展させる協働組織体「富士五湖自然首都圏フォーラム」を立ち上げました。同フォーラムでは「グリーン水素による持続可能な経済

の確立」「社会起業家との連携による先進的な行政の確立」「若い世代とアートによる活力のある社会の実現」という三つの軸で、海外の自治体・企業と国際プロジェクトを展開しています。

山梨県ではこの枠組みを単なる地方創生にとどまらない、新たな価値をつくる「社会実験をするフォーラム」と定義して、さまざまな取り組みを行っています。「学生アート交流カリフォルニア州派遣事業」(3ページ)もその一例です。2026年3月には、グリーン水素社会の実現を一層加速するため「富士ハイドロジェン・サミット2026」(国際水素サミット)の開催も予定しています。

国際水素サミットを開催するに当たって、山梨県は大きく分けて次の三つの目標を掲げています。

① グリーン水素エネルギーの利用促進によってカーボンニュートラルを実現する

② グリーン水素先進地である山梨県が、水素の社会実装に向けて国際的に議論する場を設けて水素革

命をリードする

③ 具体的かつ未来志向のテーマをもとに、これまで以上に多様な国との交流を図る

当日は、世界の水素戦略を担う関係者が一堂に会し、最新の技術や知見を共有するほか、各国が水素社会の実現に向けて協働する「共同宣言」の発出に向けて準備を進めています。ブラジルからは「山梨県のグリーン水素の利活用事例をぜひシェアしてほしい」といった声も挙がっています。

県は、県民一人一人が主役になる「国際交流2.0」の新たな挑戦を始めています。グローバルプレーヤーとしての「山梨県」の未来に期待してください。

※1 再生可能エネルギーを使い、製造過程でCO2を一切出さずに造られた水素のこと。究極のクリーンエネルギーといわれています。

※2 Renewables 100 アメリカで水素エネルギーの普及を推進する官民合同組織「ARCHES」(再生可能クリーン水素エネルギーシステム連合)の中核組織。2007年設立。

※3 SGH2 カリフォルニア州ランカスター市と連携し、年3,800トンのグリーン水素を製造。

やまなしの水素関連技術、国内で活用進む

来年3月をめどに国際水素サミットを開催する山梨県。足下の国内では、県が開発した水素関連技術が次々と活用されています。カーボンニュートラルのトップランナーとして、前進を続けています。

国内最大級のグリーン水素製造拠点

〔北〕 杜市にあるサントリー天然水 南アルプス白州工場。約82万㎡の広大な敷地の一角に、画期的な設備が誕生しようとしています*。

県が民間企業と共同で開発した「やまなしモデル P2G システム」は、再生可能エネルギー由来の電力で水素を作る装置です。サントリー工場隣接地に設置したこのシステムから、サントリーへ水素を供給します。稼働すれば国内最大級のグリーン水素製造拠点になります。

P2G システムで製造された水素は、配管により工場内に送られ、ボイラー燃料となります。ボイラーで熱せられた高温の蒸気がサントリー天然水の殺菌過程などの熱源として利用されます。

まだまだコスト面の課題が残る水素の製造。それでもサントリーが導入に踏み切ったのは、「グリーン水素」の環境価値があるからです。サントリーが掲げる企業活動の目的は、「人と自然と響きあい、豊かな生活文化を創造し、『人間の生命(いのち)の輝き』をめざす」こと。さまざまな環境保全活動に取り組んできたサントリーにとって、工場で CO₂削減につながるグリーン水素を使うことは大きな意義があるといえます。

* 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の助成事業

組み立て中の
水電解装置

グリーン水素の 環境価値に 期待大！

クリーン
エネルギーの
需要拡大を
見据えて

水素を「荷物化」して各地へ供給

米倉山で製造されているグリーン水素を運搬する現行の「カードル」。サントリーは新たなデザインのカードルを模索中だ。



〔サ〕 ントリーは、製造したグリーン水素を工場内で使うだけでなく、県内外にも供給する計画を立てています。

具体的には、ガス商社の株式会社巴商会（東京都大田区）と連動し、県内でのグリーン水素地産地消モデルの構築と、隣接する東京都への出荷計画を立てています。

その実験の過程で目指すのは、水素の「荷物化」。

通常、水素は専用のトレーラーで運ばれます。決まった場所に決まった量を輸送するには適しているものの、交通上の規制もあり必要な時にすぐに届けるのは難しいという課題がありました。

そこで、水素の需要拡大を見据えてサントリーと巴商会が開発中なのが、新しい高圧水素ガス運搬機器です。長さ3メートルほどで円柱状のガス専用容器を数本まとめて「カードル」と呼ばれる集合容器に固定。荷下ろし作業の効率を上げて、水素を「荷物」として白州から各地に送り出す計画です。

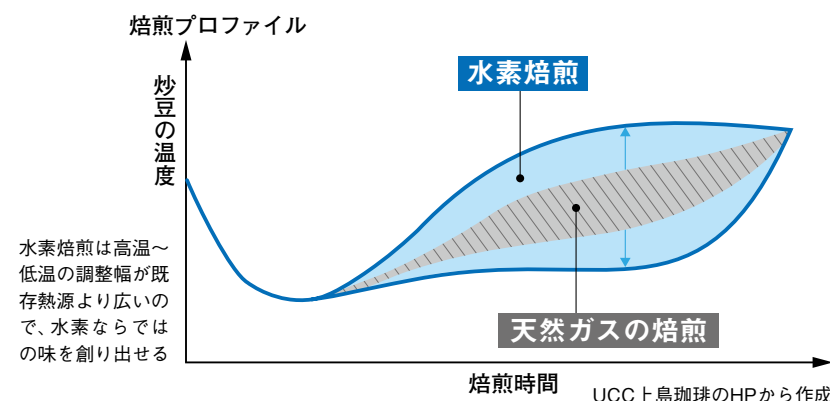
甲府市の米倉山からグリーン水素を出荷する際も「カードル」を使っていますが、開発中のものは、より高圧力で運べるため、一度の運搬でたくさんの水素を供給できます。「カードル」は多くの方に親しまれるデザインを模索しているそうです。おしゃれなデザインの容器で水素が運ばれていく様子がえられる日も遠くないでしょう。



国内最大級の水素製造拠点の外観



山梨県産水素を コーヒー製造に 活用！



UCCの水素焙煎コーヒーを防災新館1階のまろごとやまなし館で提供中



UCC富士工場内にある大型水素焙煎機（UCC上島珈琲提供）

UCC上島珈琲株式会社（兵庫県神戸市）は、水素を熱源とする大型焙煎機をレギュラーコーヒー製造の主力工場「UCC 富士工場（静岡県富士市）」に導入しました。使われているグリーン水素は、県の米倉山電力貯蔵技術研究サイトにあるP2Gシステムで製造されています。UCCが指針とする「2040年までにカーボンニュートラルの実現」に向けた取り組みの一つだそうです。

コーヒーの焙煎プロセスの熱源には一般的に天然ガスが使用されていますが、UCCは燃焼時に二酸化炭素を排出しない水素を熱源とする焙煎機と水素バーナーの開発・実装を進めてきました。水素だと温度の幅が広がり、味に独自の特徴があるそうです。UCCでは従来の熱源との味覚差も研究中です。



県産水素で焙煎したUCCコーヒーのラインナップ（UCC上島珈琲提供）

こうして作る！ やまなし水素社会実現戦略

③ 戦略素案とロードマップ

調査分析に基づいて戦略の素案を作成します。来るべき水素社会の姿を具体的に表し、県民生活におけるさまざまな利活用のあり方も見据えて2050年までのロードマップを作成します。

② 水素・燃料電池関連産業の市場見通しは？

水素・燃料電池に関連する製品・サービス別の最新の市場動向・将来見通しを調べて分析します。県は「やまなしモデルP2G」の海外展開にも積極的に取り組んでいるので、国外市場も調査の対象です。

製品・サービスの例

- モビリティ（乗用車、トラック、フォークリフト等）、定置用燃料電池、水素ボイラ、水素バーナー、水電解装置など
- 製品の量産に係る製造装置、分析装置、検査装置など
- 水素インフラにかかわる土木・建築・配管工事、メンテナンスなど

① まずは状況調査

県内企業の水素・燃料電池関連分野における事業の状況（売上、雇用者数等）、燃料電池、水素ボイラ、FCV等の導入計画などに関するアンケートやヒアリングを実施する予定です。

暮らしの中に
水素が広がる
ロードマップ！

県の水素キャラクター
「水素のスイチヨ」
©YAMANASHI/nakanogumi



県が来年開催する国際水素サミットの大きな狙いは、水素を巡る国際的なルールメイキングをすることです。県は、「世界基準」で水素関連施策を推進していきます。そうしたゴールを設定し、「水素社会実現戦略」の策定に着手しました。

戦略の策定に当たって、大切なのは基礎的な調査です。県内企業が水素関連の分野にどのような興味を示しているか、参入の見通しはどうかなどを探ります。甲府市の米倉山にある「次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ（通称・ネスラド）」には水素・燃料電池関連の企業が集積していますが、この裾野を広げていくための知見を調査・分析によって蓄積します。

さらに、P2Gシステムを国内外に展開していくための課題や可能性も調べていきます。先進的な水素の活用事例を集めて、そこにP2Gを展開する余地があるのかも見極めていきます。今年度中に調査を終えて、有識者らの意見を聞きながら、最終的に「戦略」を取りまとめる予定です。

あるべき「水素社会」とは？
国際的なルール作りへ

「水素社会」年表

- 2018.3**
「やまなし水素エネルギー社会実現ロードマップ」を策定
- 2020.10**
国が「2050年カーボンニュートラル宣言」
- 2023.3**
「山梨県地球温暖化対策実行計画」を改定
- 2023.5**
GX推進法が成立
- 2024.5**
水素社会推進法が成立
- 2025**
山梨県が「やまなし水素社会実現戦略」の策定に着手