

水素エネルギー関連産業の 拠点化アクションプラン(2020)

概要

現状

- ・パリ協定に基づく世界的な脱炭素化への潮流の中、水素は、産業や運輸、発電など様々な領域での活用が可能となる有望なエネルギー媒体である。
- ・国においては、水素をエネルギー安全保障と温暖化対策の切り札と位置づけ、政府一体となって取り組むための「水素基本戦略」を策定した。そのもとで、水素社会の実現に向けた産学官による取組みが加速している。
- ・九州・山口地域では、再生可能エネルギーの適地が多く普及が進んでいる一方、供給過剰に伴う出力制御が発生しており、エネルギーの有効利用が課題となっている。
- ・国内で自然災害が頻発する中、地域における自立分散型エネルギーシステムの構築に向けて、再生可能エネルギー由来をはじめとする水素活用の重要性が高まっている。

基本方針

水素エネルギーの普及と、再生可能エネルギー等の**地域資源を活用した水素製造・利用の拡大**を図る

水素エネルギー分野を牽引する企業等が立地している地域の強みを踏まえ、域内地場企業への情報力・技術力向上支援に取り組み、九州・山口における水素・燃料電池関連産業の集積を目指す

九州・山口地域におけるポテンシャル

九州・山口地域には、水素エネルギー分野を牽引する企業・研究機関や水素製造・利用の拡大を図るうえで核となる分野の企業が立地。



3

目標設定

目 標

九州・山口における水素エネルギー、燃料電池関連産業の育成・集積に取組み、長期的に関連製品の開発・生産拠点化を目指す

評価指標

①エネルギーの地産地消に繋がる水素利活用プロジェクト※1の件数

2030年 **40件** (累計)

2020年 **20件** (累計)

• 2015年 **8件**

※1 対象とするプロジェクト
・域内で実施されるプロジェクト
・域内の企業を含むコンソーシアム等が域外(国内外)で実施するプロジェクト

②商用水素ステーション※2整備箇所数

2030年 **90箇所** (累計)

2020年 **20箇所** (累計)

• 2015年 **12箇所**

※2 商用に準じた運用を含む

これまでの実施プロジェクト

- ・山口県: 苛性ソーダ由来の未利用な高純度副生水素を活用した地産地消・地域間連携モデル事業
- ・山口県: 再エネ電力と水素製造技術を活用した化学工場からのCO2排出量削減と水素コスト低減モデルの構築事業
- ・福岡県: 工場での地産地消EMS導入事業
- ・北九州市: CO₂フリー水素の製造・供給拠点化に向けた調査事業
- ・福岡市: FCトラック、FCバイクの公道走行実証
- ・鹿児島県: 離島における再エネを活用した水素製造及び利活用の可能性調査事業
- ・宮崎県: 太陽光発電から得た水素等を利用したエネルギー及び農資源の循環利用モデル事業

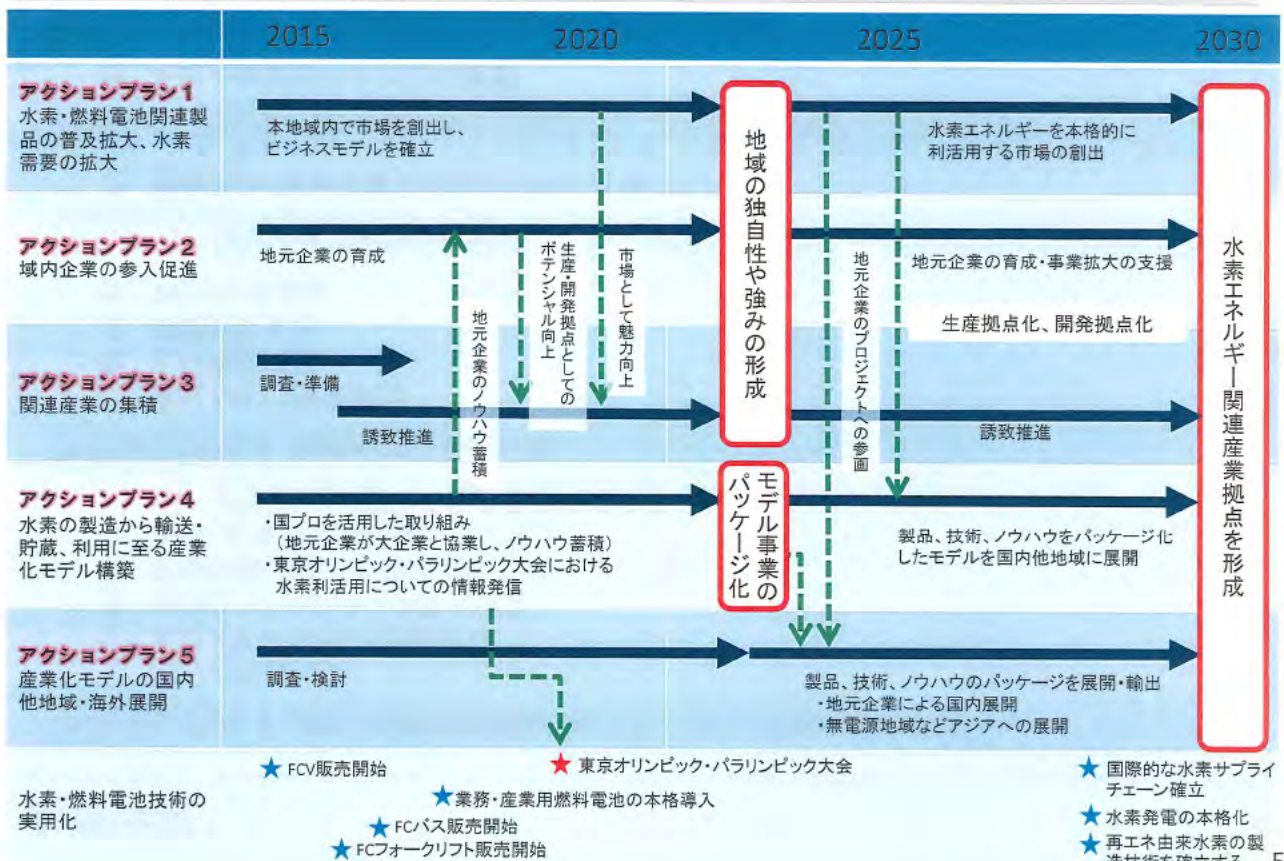
整備済み又は現在進行中の商用水素ステーション

- ・山口県周南市
- ・福岡県福岡市西区
- ・福岡県北九州市小倉北区
- ・福岡県北九州市八幡東区
- ・福岡県古賀市
- ・福岡県糟屋郡
- ・福岡県福岡市博多区
- ・福岡県福岡市東区
- ・福岡県福岡市中央区
- ・福岡県大野城市
- ・福岡県宮若市
- ・福岡県久留米市
- ・佐賀県佐賀市
- ・大分県大分市
- ・鹿児島県鹿児島市
- ・熊本県熊本市

※目標値は5年後(2025年度頃)を目途に、国の戦略や水素利活用の状況等を踏まえて見直しを行う

4

ロードマップ



施策体系

アクションプラン1 水素・燃料電池関連製品の普及拡大、水素需要の拡大

- ① FCVの普及拡大
- ② 水素ステーションの整備促進
- ③ その他FCモビリティの導入促進
- ④ 家庭用燃料電池の普及拡大
- ⑤ 業務・産業用燃料電池の普及拡大
- ⑥ 水素・燃料電池に関する社会受容性の向上

アクションプラン2 域内企業の参入促進

- ⑦ 情報入手の機会創出
- ⑧ 人材育成支援
- ⑨ 研究開発支援
- ⑩ マッチング支援

アクションプラン3 関連産業の集積

- ⑪ 企業誘致（関連産業の集積に向けた基盤づくり）

アクションプラン4 水素の製造から貯蔵、利用に至る産業化モデル構築

- ⑫ 水素の地産地消モデルを構築

アクションプラン5 産業化モデルの国内他地域・海外展開

- ⑬ 産業化モデルの国内他地域・海外展開

アクションプラン1 水素・燃料電池関連製品の普及拡大、水素需要の拡大

① FCVの普及拡大

課題	<ul style="list-style-type: none"> 水素が広く地域で利用される社会づくりを進めるためには、県民生活に身近であり、モビリティにおける水素利用の中核となるFCVの普及をさらに推進する必要がある。
方向性	<ul style="list-style-type: none"> 地元経済界、行政、大学等が一体となって、FCVの魅力・災害等の非常時における機能・導入の意義を消費者に理解してもらう取組みを充実 タクシーやレンタカー、カーシェアリングなど、FCVが多くの人々の目に触れる、体験できる方策を実施・検討
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 2em; color: #0070c0; margin-right: 10px;">➔</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; border-radius: 50%; padding: 10px 20px; font-weight: bold;">目標</div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>地域を挙げてFCVの普及を歓迎する機運を醸成し、水素・燃料電池に関する「地域の強み」とする</p> </div> </div>	

中短期（～2025年）アクションプラン

- 「ふくおかFCVクラブ」等、地域が一体となった運動を各県で推進
- 水素ステーション網の拡大に合わせて、自治体公用車への率先導入や経済界等社用車への導入促進
- FCVタクシー・FCVレンタカー・FCVカーシェアリングを導入し、観光事業とタイアップして活用するなど、地域のクリーンなイメージを醸成
- 九州一周FCVキャラバンを開催、訪問先の各県でセミナー、試乗会を開催
- 災害時において、FCVの大容量の電力供給機能を避難所等へ活用するために、自治体による外部給電器の導入や地域防災計画への反映を推進
- 消費者の負担軽減に向け、九州地方知事会を通じて国や業界団体へ購入補助金の増額等を働きかけ



FCVタクシー



九州FCVキャラバン等による展示・試乗

長期（～2030年）アクションプラン

- 水素ステーションと一体で、自立的な普及拡大を実現

7

アクションプラン1 水素・燃料電池関連製品の普及拡大、水素需要の拡大

② 水素ステーションの整備促進

課題	<ul style="list-style-type: none"> 整備コスト、運営コストが高いため、大企業による整備案件を誘致する活動が中心であるが、今後の飛躍的拡大に向けては、地元企業の参入等、裾野の拡大が必要である。
方向性	<ul style="list-style-type: none"> SS運営者等、燃料供給事業者の水素分野への参入を推進 水素ステーションの最適配置に向け、JHyMと連携して整備を促進 長距離走行できるFCVのポテンシャルを活かすため、高速道路SA・PAにおける戦略的整備（「賢い料金」の適用拡大含む）を促進し、広域に移動するユーザーの利便性を確保 再生可能エネルギー等を活用した水素を安定的に供給できる体制を構築
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 2em; color: #0070c0; margin-right: 10px;">➔</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; border-radius: 50%; padding: 10px 20px; font-weight: bold;">目標</div> <div style="margin-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> 水素ステーション整備・運営・保守に地元企業の参入を促進し、雇用を創出 水素ステーションの最適配置等を通じた自立的な水素販売ビジネスの展開 経済的に成り立つ再エネ等産地消の水素サプライチェーンを構築 オール九州・山口で連携し、水素ステーションの全県設置を目指す </div> </div>	

中短期（～2025年）アクションプラン

- 各県において、市町村に対して様々なタイプの水素ステーションについて情報提供し、整備推進等の検討を要請する
- 水素ステーション整備・保守に地元企業の参入を促進するとともに、高圧ガス保安に関する専門人材を育成し、雇用を創出
- 水素ステーションの全県設置を目指し、JHyMと連携して空白地域への整備を促進
- 事業者の負担軽減に向け、規制改革や技術開発等について、九州地方知事会等を通じて国や業界団体に働きかける
- 高速道路の「賢い料金」の適用拡大や主要SA・PAにおける水素ステーション設置について、九州地方知事会等を通じて道路公団へ働きかける
- 各県において、モデル事業等により製造する産地消の水素やメガソーラー等の再生可能エネルギーの余剰電力で製造した水素を活用する水素ステーションの整備・運用を検討



水素リーダー都市プロジェクト（福岡市：下水汚泥消化ガス）

長期（～2030年）アクションプラン

- 域内全域のFCVユーザーの利便性を確保し、FCVの自立的な普及拡大を実現

8

アクションプラン1 水素・燃料電池関連製品の普及拡大、水素需要の拡大

③ その他FCモビリティの導入促進

課題	<ul style="list-style-type: none"> 水素ステーションの事業性を確保するためには、FCV以外にも安定的な水素需要を創出する新たな水素利用アプリケーションの導入が必要。
方向性	<ul style="list-style-type: none"> FCVのみでは確保することが困難な「安定的かつ大量の水素需要」を創出 運輸事業者等と連携した域内での実証を通じて、FCモビリティの研究開発を促進 公共交通機関や物流施設などへの導入を促進することで、まちのイメージを向上

目標

- ・業務・産業用にFC駆動モビリティを導入することにより、「大量かつ安定的な水素需要」を創出
- ・利用時に二酸化炭素を排出しないクリーンな地域交通、物流システムを実現

中短期(～2025年)アクションプラン	<ul style="list-style-type: none"> 各県において、ポテンシャルがある事業者、事業所を調査し、開発・普及状況・補助制度等の情報を随時提供 業務・産業用のFC駆動モビリティに対する導入補助制度の充実や安全性に基づく柔軟な運用に向けた規制改革を国に要請 トーイングトラクター等、今後開発が見込まれるモビリティの実証フィールドの提供 FCモビリティ車両の導入とともに水素供給設備の整備を推進 	 <p>燃料電池バス (出典：トヨタ自動車HP)</p>  <p>燃料電池フォークリフト (出典：豊田自動織機HP)</p>
長期(～2030年)アクションプラン	<ul style="list-style-type: none"> 「大量かつ安定的な水素需要」の創出により、水素ステーションの自立化を早期実現 環境負荷の小さいクリーンな地域交通や物流システムを確立 	 <p>燃料電池電車 (出典：JR東日本HP)</p>  <p>燃料電池ごみ収集車 (出典：周南市HP)</p>

9

アクションプラン1 水素・燃料電池関連製品の普及拡大、水素需要の拡大

④ 家庭用燃料電池の普及拡大

課題	<ul style="list-style-type: none"> 家庭用燃料電池エネファームは、電気と熱の両方を有効利用でき、環境性や災害時におけるレジリエンス機能に優れていることから、今後さらなる普及が期待される。 現在、都市ガス使用地域の新築戸建て住宅を中心に普及しているが、本格的普及に向けては、集合住宅や既築住宅等への導入が必要。
方向性	<ul style="list-style-type: none"> 集合住宅における集中導入を促進 住宅リフォーム需要と組み合わせた導入を拡大 エネファームを取り扱う地域のガス販売店を拡大



目標

- ・エネファームの導入に伴い発生するビジネス（販売、設置工事、メンテナンス）を拡大させ、域内企業の業容を拡大
- ・集合住宅や既築住宅、LPガス地域等のマーケットを開拓

中短期(～2025年)アクションプラン	<ul style="list-style-type: none"> ハウスメーカー、マンションデベロッパー、リフォーム事業者、地域のガス販売店等に対して、製品情報を提供し、積極的に採用するよう働きかけ レジリエンス機能や環境性をPRし、ユーザーの拡大を図る 	 <p>ファミリー向け住戸にエネファームを標準 普通住戸には、其自身の経済性を確保 エネファームを設置した住戸の節電効果を他住戸へ伝達 次住戸に良くなるためのタブレットを配布 エネファーム エネファームは、家庭用燃料電池発電機と熱交換器を兼ねた装置で、省エネ効果が高い。また、災害時にも発電し、停電時に安心な生活を送ることができる。また、省エネ効果が高い。また、災害時にも発電し、停電時に安心な生活を送ることができる。</p> <p>賃貸共同住宅において、エネファームが発電した電力を住居間で融通するプロジェクト (福岡県住宅供給公社賃貸住宅小笹団地)</p>
長期(～2030年)アクションプラン	<ul style="list-style-type: none"> 国が設定する2030年時点で全国530万台の普及に貢献 	


⑤ 業務・産業用燃料電池の普及拡大

課題	<ul style="list-style-type: none"> □ 商用販売が開始されたが、本格的な普及にはコストダウンや耐久性向上が課題 □ 数kW～数百kW規模の電力需要、且つ熱需要が小さいサイトが中心
方向性	<ul style="list-style-type: none"> □ 耐久性向上、コストダウンのための研究開発を加速 □ 新たな需要サイトを開拓
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ システムを導入する需要家にコストメリットが生まれ、広く業務・産業用燃料電池が採用される市場を創出し、域内メーカーのビジネスを拡大 ・ 再エネ供給量の拡大が見込まれるため、CO2フリー水素を燃料とする純水素燃料電池の導入拡大

中短期(～2025年)アクションプラン	<p>次世代型燃料電池 (SOFC) の開発は、九州が世界をリード</p>  <p style="text-align: right;">三菱パワー (長崎県)</p>  <p style="text-align: right;">京セラ (鹿児島県)</p>
<ul style="list-style-type: none"> □ 九州大学次世代燃料電池産学連携研究センターにおいて、ワンストップで課題解決することにより、耐久性向上、コストダウン等の研究開発を加速 □ ビルや商業施設に加え、温浴施設や農業用ビニールハウスなど、新たな需要を開拓 □ 自立的に起動・運転可能なため、災害時に避難所となる公民館やコンビニにおけるBCPを目的とした設置を推進 □ 純水素燃料電池の補助制度創設を国に要請するとともに、事業者等への情報提供を行う □ 水素ステーション敷地内・隣接地における純水素燃料電池の設置を推進 	
長期(～2030年)アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> □ 製品需要の拡大を通して域内メーカーのビジネスを拡大 □ 高効率火力発電技術(トリプルコンバインドサイクル、石炭ガス化複合発電等)の確立 □ バイオガスを燃料とした利用モデルの普及拡大 	

⑥ 水素・燃料電池に関する社会受容性の向上

課題	<ul style="list-style-type: none"> □ 国民生活に身近なところで水素の利活用が進みつつあるが、利用者の裾野を広げていくには、水素・燃料電池にかかる理解・社会受容性を深めていく必要がある
方向性	<ul style="list-style-type: none"> □ 関連製品に触れてもらうことで、水素の環境性や安全性をPR □ 災害発生時や大規模イベントなど様々なシーンにおいて、FCVやFCバスの外部給電機能を活用することで、移動電源体としての認知度を向上
目標	<p>地域住民が水素エネルギー普及の意義を認識し、理解を深め、水素・燃料電池製品を自発的に選択する地域づくりを実現</p>

中短期(～2025年)アクションプラン	 <p style="text-align: center;">野外音楽イベントにおけるFCVからの給電</p>
<ul style="list-style-type: none"> □ 域内で実施中のプロジェクトについて、積極的なプレスリリースや視察先としての紹介を実施 □ セミナーや展示会、FCV試乗会等のイベントを通して関連製品に触れてもらう機会を創出 □ 集客力のあるイベントにおいて、FCV等の外部給電機能を活用したデモンストレーションを行い、理解促進を図る □ 子供の頃から水素の安全性や意義について学ぶ機会を提供するため、教材の開発や教員に対する情報提供等の取組みを実施 □ 自治体による外部給電器の導入や地域防災計画への反映を推進 	
長期(～2030年)アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> □ 地域住民が水素・燃料電池を身近に感じ、関連製品を自発的に選択してもらえる地域づくりを実現 □ 域内の自治体が被災地域へFCV等を相互に派遣する体制を整備 	

アクションプラン2 域内企業の参入促進

⑦ 情報入手の機会創出

課題

- 水素・燃料電池関連の情報を得られる機会が限られている

方向性

- 水素・燃料電池関連分野の最新動向に関するセミナーを開催し、情報提供の機会を提供
- 地元企業と域外の関連メーカー等の交流機会を創出

目標

参入支援セミナー・交流会等を各地で開催し、域内企業に三大都市圏に劣らないレベルの情報入手機会を提供する

中短期(～2025年)アクションプラン

- 自治体、産業支援機関が連携して、国内外における最新の業界動向について情報を得られるフォーラム・参入支援セミナー・交流会等を域内各地で開催
- 域内企業がセミナー等のイベント以外でも情報入手ができるよう、自治体もしくは産業支援機関に相談窓口の設置を検討
- 地元企業による水素・燃料電池分野の主要企業(メーカー工場・研究所等)を見学するツアーを企画



九州水素・燃料電池フォーラム
水素先端世界フォーラム



くまもとFCVのDE・
ミーティング 記念講演会



大分市水素活用
シンポジウム



鹿児島県水素・再生可能
エネルギー導入セミナー

長期(～2030年)アクションプラン

- 域内において参入企業を増加させ、企業間ネットワークを構築し、開発・生産拠点としての基盤を構築

13

アクションプラン2 域内企業の参入促進

⑧ 人材育成支援

課題

- 水素・燃料電池分野の製品開発においては、高度な専門知識や技術が必要となるが、域内企業ではそのような知識や技術を習得している人材が非常に限られている

方向性

- 域内に存在する世界トップレベルの研究開発・試験拠点や域外の主要企業を、域内企業の人材育成に活用
- 地域に存在する研究機関や試験施設、実証フィールドを活用して企業間交流を活性化させ、各社の知識や技術を向上

目標

- ・ 水素・燃料電池分野に関する高度な知識や技術を有する人材を創出
- ・ 参入企業、参入を目指す企業によるネットワークを形成

中短期(～2025年)アクションプラン

- 最先端の研究・開発に携わっている研究者・開発者を講師に招いた人材育成セミナーを開催することで、新規参入に向け研究・開発に取り組む企業数を増加
- 域内企業間で専門的な知識や技術を共有し高め合うための勉強会や研修会を開催



福岡水素エネルギー人材育成センター



長期(～2030年)アクションプラン

- 水素・燃料電池分野の主要企業のニーズに応じた技術・製品を提案することができる、高度な人材を創出
- 域内の企業間ネットワークを形成し、必要に応じて各社が協業できる体制を構築



鹿児島県水素エネルギーに係る勉強会

14

⑨ 研究開発支援

課題	<ul style="list-style-type: none"> □ 参入リスク（技術、事業採算性等）が高い □ 課題解決のために幅広い知識と専門的ノウハウが必要となることが多い
方向性	<ul style="list-style-type: none"> □ 水素・燃料電池関連製品の開発に取り組む意欲的な域内企業に対する助成制度の創設 □ 域内に存在する研究開発・試験拠点や外部アドバイザーを活用した域内企業への技術支援体制の整備

➡
目標
 研究・開発に取り組む域内企業を増加させる
 連携した研究・開発が進められるような体制を構築

中短期（～2025年）アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> □ 水素・燃料電池関連製品の開発に取り組む意欲的な企業への開発資金の助成 □ 各県で水素・燃料電池分野の研究開発・試験機関や参入企業に関する情報を共有 □ 域内の大学・高専や自治体の工業技術センターとの共同研究を展開 □ 外部アドバイザーによる技術開発を支援 	<p style="background-color: #FFD700; padding: 5px;">高圧水素用低応張リングの開発→「生産拠点」化</p> <p style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px;">パラジウム貴金属を使用しない水素分離システム</p> <p style="font-size: 0.8em;">水素を含む混合ガスから、水素のみを取り出すことができる。 高品質の高純度水素ガスを効率良く製造することができる。</p>
長期（～2030年）アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> □ 域内において参入企業数を増加させ、企業間ネットワークを構築し、開発・生産拠点としての基盤を構築 	

⑩ マッチング支援

課題	<ul style="list-style-type: none"> □ 水素・燃料電池分野に関する域内企業の更なる掘り起こしが必要 □ 新製品開発等に伴い変動するメーカーニーズの把握が必要
方向性	<ul style="list-style-type: none"> □ 自治体（特に工業技術センター）、産業支援機関が連携し、情報収集や資金獲得、ビジネスマッチング等の支援を行う □ 大規模展示会への出展を支援し、域内企業と主要企業とのマッチングを図る

➡
目標
 域内企業の参入、事業拡大を実現
 参入企業、参入を目指す企業によるネットワークを形成

中短期（～2025年）アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> □ 域内企業が自社技術を活かして参入できる分野の把握・拡大に向け、主要企業による製品の部品や技術に関する情報提供の機会を設定 □ 自治体（特に工業技術センター）、産業支援機関の連携による企業斡旋や、大規模展示会への出展支援により、域内企業と水素・燃料電池分野の主要企業とのマッチングを推進 	<p style="font-size: 0.8em;">部品研究会</p> <p style="font-size: 0.8em;">FC EXPO出展支援</p>
長期（～2030年）アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> □ 域内において参入企業を増加させ、企業間ネットワークを構築し、開発・生産拠点としての基盤を構築 	


アクションプラン3 関連産業の集積

⑪ 企業誘致(関連企業の集積に向けた基盤づくり)

課題	<ul style="list-style-type: none"> □ 本地域では世界トップレベルの研究開発・試験拠点を擁しているが、関連製品のセットメーカーが立地していない
方向性	<ul style="list-style-type: none"> □ 全国でも高い再エネ比率の地域であることをPRし、水素・燃料電池分野における主要企業のESG投資や企業誘致を図る。 □ 各自治体において、地域の強み・弱みを分析した上で、長期的に誘致を目指す製品分野、セットメーカーを絞り込み、企業誘致活動を推進 □ 中短期においては、自治体を超えて連携し、製品市場の拡大に貢献しつつ、情報収集や域内においてサプライヤーになりうる企業の育成、人材の育成等に注力 □ 世界トップレベルの研究開発・試験拠点機能を強みとして、各拠点の助言を得つつ誘致に向けた課題解決に取り組む

目標

水素・燃料電池分野のセットメーカーを誘致し、関連企業の集積を実現
誘致企業が長期的に国際競争力を持ちうるための知的・人的基盤を構築

中短期(～2025年)アクションプラン	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">人材確保</div> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">用地確保</div> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">取引先企業の集積</div> <div style="margin-bottom: 5px;">⋮</div> <div style="margin-bottom: 5px;">⋮</div> </div>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; font-size: small;">本地域が強みを有する製造業、そのサプライチェーン等を活かした誘致分野を選定</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; font-size: small;">域内に集積する世界トップレベルの研究開発・試験拠点の助言・技術的サポートを得て誘致活動を推進</p> 
<ul style="list-style-type: none"> □ 各自治体において企業誘致を推進 □ 九州・山口地域レベルで連携し、関連製品の市場拡大に貢献 □ 将来サプライヤーとなり得る企業の探索、育成 □ 対象企業のニーズに応えられる人材を確保するため、地元大学等との連携について検討 		
長期(～2030年)アクションプラン		
<ul style="list-style-type: none"> □ 域内において参入企業を増加させ、企業間ネットワークを構築し、開発・生産拠点としての基盤を構築 		

17





アクションプラン4 水素の製造から輸送・貯蔵、利用に至る産業化モデル構築

⑫ 水素の地産地消モデルを構築

課題	<ul style="list-style-type: none"> □ 本地域では再生可能エネルギーの普及が進む一方、出力制御が発生している □ 余剰電力を大規模かつ長期間貯蔵するには、水電解により水素を製造し、エネルギーを貯蔵・利用する方法が有効だが、コストが高く、技術開発の余地が大きい □ 自然災害による大規模停電が全国各地で頻発している □ 域内に存在する工場から発生する副生水素が十分に活用されていない
方向性	<ul style="list-style-type: none"> □ 再生可能エネルギー由来水素や副生水素等を低コストに利活用する技術の開発、実証等を、研究開発拠点や企業と連携して推進 □ 防災機能強化のため、水素を活用した自立分散型エネルギーシステムの導入を推進

目標

・関係機関と連携し水素の地産地消モデルを構築
・コストダウンを実現し、国内外の他地域へ展開

中短期(～2025年)アクションプラン	 
<ul style="list-style-type: none"> □ 国プロジェクトの支援を得つつ、各地域の再生可能エネルギー電力由来水素や副生水素等を利活用するモデル事業を構築 □ 大学等と連携して、水電解など関連する技術開発を促進 □ 水素がBCP対策に有用であることを各種イベント等でPRし、自立分散型エネルギーシステムの普及拡大を推進 	
長期(～2030年)アクションプラン	 
<ul style="list-style-type: none"> □ 水素ステーションをはじめとした商用水素需要に適用し、環境負荷を低減 □ コストダウンを実現し、国内外他地域に展開 □ 再生可能エネルギー由来水素の製造供給拠点形成を推進 	

18

⑬ 産業化モデルの国内他地域・海外展開

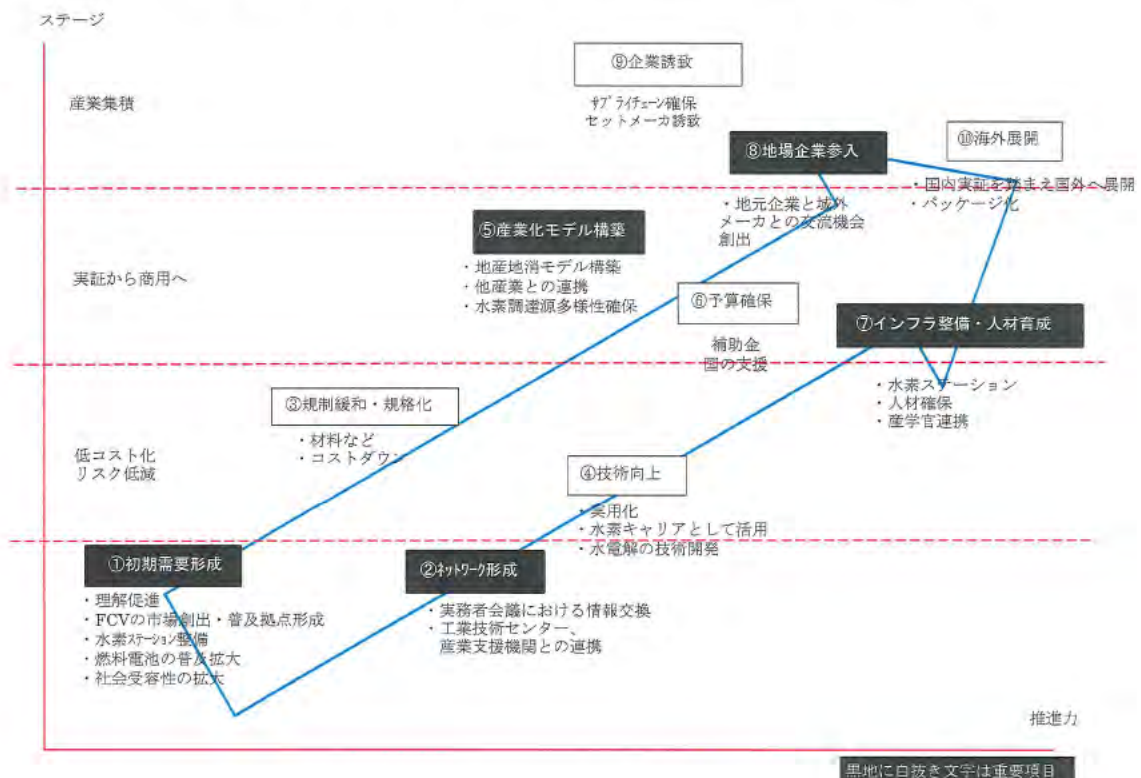
課題	<ul style="list-style-type: none"> 水素製造・製品コストが高く、国内における産業化モデルは未だ構築段階にある 水素・燃料電池分野については、利益を得るまでに多額の赤字を負うケースが多く、これを回収するためには国内市場だけでは成立しない 海外展開にあたっては、メンテナンス技術者の不足や技術流出が懸念される
方向性	<ul style="list-style-type: none"> モデル事業を通して抽出された課題を解決し、国内における産業化モデルを着実に構築 海外展開に向けて、人材育成や知財戦略等の支援体制を整備

目標 再生可能エネルギーからの水素製造モデルをはじめ、地産地消の水素サプライチェーンをパッケージ化し、輸出する事例をつくる

中短期(～2025年)アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> 九州の産業化モデル、関連産業、研究開発拠点等の情報発信を強化 パッケージ化した産業化モデルを国内他地域へ展開 海外展開に向けて、人材育成や知財戦略等の支援体制を整備 	
長期(～2030年)アクションプラン	
<ul style="list-style-type: none"> 輸出先のポテンシャル(非電化地域やバイオガスの存在など)に応じて、地産地消の水素サプライチェーンを海外市場に広く展開 	

19

水素エネルギー関連産業の拠点化アクションプラン取組みイメージ



20