

第2章 自然エネルギー革命

第1節 自然エネルギー導入の推進

1 自然エネルギーへの期待

東日本大震災を契機として、「エネルギーの安定供給」や「省エネ社会の実現」が国民的課題となり、無尽蔵で枯渇の心配がなく、地球環境への負荷が小さい「自然エネルギー」を活用した災害に強い「自立・分散型エネルギーシステム」の構築が求められています。

本県は、年間日照時間が、県庁所在地では全国トップクラスであるとともに、小さい急流河川が多く、また、県土の76%を山地が占め森林資源も豊富であるなど、極めて高い自然エネルギーのポテンシャルを有しており、その利活用が大いに期待されています。



風力発電



太陽光発電

2 自然エネルギー立県とくしま推進戦略

本県では、豊富に存在する自然エネルギーを最大限に活用するため、平成24年3月、「自然エネルギー立県とくしま推進戦略」を策定（平成27年改定）し、「自然エネルギーの導入促進」「エネルギーの地産地消」「災害に強いまちづくり」に積極的に取り組んできました。

その結果、平成27（2015）年度には「自然エネルギーによる電力自給率」が26.5%となり、2020年度の目標値（25%）を前倒しで達成し、国の2030年度目標値（22～24%）も上回るものとなりました。

こうした取組を更に推進するとともに、SDGsやパリ協定に沿った世界各国の脱炭素社会実現に向けた取組の加速や、ESG投資を背景とした企業活動の脱炭素化への急速な進展、「第5次エネルギー基本計画」における自然エネルギーの主力電源化、頻発化・激甚化する災害に対応できる「自立・分散型電源」確保の必要性など、自然エネルギーをとりまく社会・経済情勢の急激な変化に対応するため、令和元年7月、新たに「自然エネルギー立県とくしま推進戦略～脱炭素社会の実現へ！～」を策定しました。

本戦略では、2050年の脱炭素社会実現を目指し、「2030年度・自然エネルギーによる電力自給率50%」を目標に掲げ、目標達成に向けた4つの「戦略プロジェクト」を策定し、着実に施策を推進しています。

(1) 戦略の目標

自然エネルギーによる電力自給率
「2030年：50%」

(2) 戦略の期間

「令和元年度から令和4年度まで」の4年間

(3) 戦略プロジェクト

【環境・ビジネス発展プロジェクト】

「ESG投資」の拡大、「RE100」や「SBT」に取り組む国内企業の増加など、世界で進むビジネスにおける「脱炭素化」の潮流を踏まえ、「環境」と「ビジネス」の両立に取り組む地元中小企業を支援し、ビジネスチャンスへの発展を促進します。

【「地産地消」推進プロジェクト】

地元でつくられたエネルギーを地元で消費する「エネルギーの地産地消」を推進するため、「地域新電力」の取組支援、固定価格買取制度（FIT）の買取期間終了後の電源の有効活用、一次産業における自然エネルギーの活用を促進します。

【未来を守る強靱化プロジェクト】

災害に強い「自立・分散型エネルギー社会」を実現するため、災害時における太陽光発電や小水力発電などの自然エネルギー発電設備からの給電や次世代自動車の有効活用を推進します。

【水素エネルギー社会実装プロジェクト】

水素エネルギーの供給体制構築と需要拡大の同時展開による相乗効果を生み出すとともに、水素エネルギー関連の地元企業の振興により、社会実装を加速します。

(4) 進捗管理・評価

産学官の有識者からなる「自然エネルギー立県とくしま推進委員会」等において、「客観的な評価」を行い、「PDCAサイクル」による政策評価の手法により、見直し・改善を図ります。

3 自然エネルギーの推進施策

(1) 自然エネルギー発電施設の誘致

平成24年度から、新たに全国屈指の補助制度「自然エネルギー立県とくしま推進事業補助金」を創設し、メガソーラー等の自然エネルギー発電施設の整備の推進を図ってきた結果、累計で29件に交付決定を行いました。平成27年度からは、エネルギーの多様化を進めるため、小水力発電に重点支援を行っています。また、県ホームページに小水力発電候補地を掲載し、情報発信すると共に、県と市町村が連携した「相談窓口」でのワンストップサービスにより誘致を進めています。

(2) 自然エネルギー普及促進

① 県営メガソーラーの設置

平成24年度に、県営メガソーラーの建設に着手し、平成25年4月に「マリンピア沖洲太陽光発電所」(徳島市、最大出力2MW、発電電力量は標準家庭約760世帯分の消費電力相当)の運転を開始、10月には「和田島太陽光発電所」(小松島市、最大出力2MW、発電電力量は標準家庭約770世帯分の消費電力相当)の運転を開始しました。

これらの太陽光発電所では、施設見学会を開催するなど環境学習の場として活用するとともに、「和田島太陽光発電所」は、災害時の非常用電源として活用できる機能を有しています。

② 家庭、事業所への普及・促進

「自然エネルギー立県とくしま推進資金」による中小規模の施設への融資を行っており、平成30年度までに102件の太陽光発電施設へ融資を実施しました。また県ホームページにて、国などの導入支援制度の情報発信を行うとともに、県と市町村の「相談窓口」を通じた普及・導入支援、セミナーの開催やパネル展示等により普及啓発に努めています。

さらに、平成28年7月には、「川口ダム自然エネルギーミュージアム」を整備し、様々な自然エネルギー発電施設の見学及び体験型展示等による環境学習を実施しています。



③ 小水力発電普及への取組

山間地域の渓流を利用し、平時は電力の地産地消を進めることで地球温暖化対策に貢献するとともに、災害時の電力供給にも活用できる小水力発電機の開発を目指し、平成31年3月に美馬市木屋平地区において、阿南工業高等専門学校との連携のもと、ピコ水力発電機を試験導入しました。

導入に当たっての申請手続や運用後の発電実績等を広く情報提供することで、個人・民間事業者・自治体等による小水力発電の導入促進に取り組んでいます。



④ 環境分野での国際交流

環境先進国であるドイツの取組を学び、本県の環境施策に活かすため、友好交流提携を結んでいるニーダーザクセン州と環境分野での交流を進めています。

平成30年度には、徳島県職員が訪独し、ワークショップなどを行うとともに、州環境省職員を本県へ招待し、「徳島ビジネスチャレンジメッセ2018」で開催された「水素ビジネス普及拡大セミナー」において、「環境とビジネス」をテーマに出席者との意見交換を行いました。



⑤ とくしま自然エネルギービジネスマスター講座の開催

県内の自然エネルギー導入・普及に向けて、採算性や法規制、自然エネルギーと地域活性化を結びつける手法などを学ぶ「とくしま自然エネルギービジネスマスター講座」を開催しています。

令和元年度は、ワークショップ形式によりビジネスプランを作成する全5回の連続講座を開催しました。

当講座を受講された方を「とくしま自然エネルギービジネスマスター」として資格認定しています。

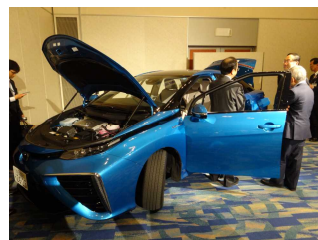


⑥ 持続可能な漁業経営への取組

県内の漁港において、自然エネルギーの導入や省エネ化による経費節減や効率化を進めることにより、持続可能な漁業経営を支援する取組を行っており、平成27年度に、県内3箇所の漁港において、4基の太陽光発電、1基の小型風力発電(風レンズ風車)、23灯のLED照明灯を導入しました。



もに、「徳島県水素グリッド構想」の策定・推進などに関して、議論を交わしています。



(2) 徳島県水素グリッド構想の策定

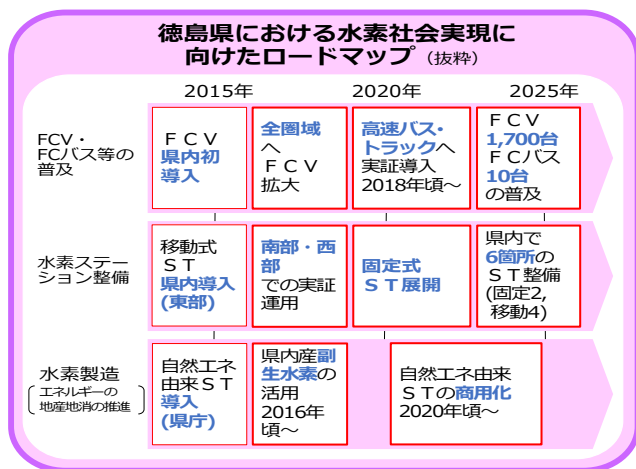
本県の2030年における水素社会を展望した「ロードマップ」をはじめ、エネルギーの「地産地消」に向けた施策展開や、災害時における「非常用電源」としての活用方針などを盛り込んだ「徳島県水素グリッド構想」を、平成27年10月に策定しました。

(3) 自然エネルギー協議会による活動

地域特性を活かした自然エネルギーの普及・拡大を加速させることを目的とした「自然エネルギー協議会（平成23年7月成立）」において、会長県として会員道府県と連携し、国への政策提言や情報交換・共有を行っています。



国への政策提言



4 水素エネルギーの導入推進

究極のクリーンエネルギー「水素」は、わが国において、「エネルギー安全保障と地球温暖化対策の切り札」として位置づけられており、平成29年12月には、水素社会実現に向けた将来ビジョンである「水素基本戦略」が策定されました。

また、平成31年3月には、「水素基本戦略」で掲げた目標を確実に達成するためのアクションプランを示した「水素・燃料電池戦略ロードマップ」が新たに策定されるなど、2020年「東京オリンピック・パラリンピック」から2025年「大阪・関西万博」へと、水素エネルギーの飛躍的普及拡大が見込まれています。

県では、こうした国の動きに先駆け、長期的には自然エネルギーによるCO₂フリー水素の製造・活用を見据えつつ、水素グリッドの実現に向け、積極的な取組を行っています。

(3) FCV及び水素ステーションの普及促進

県内のFCV普及を加速させるため、明確な目標を設定し、実効性の高い事業を積極的に展開する必要があることから、FCバス（燃料電池バス）とあわせ、政府の「次世代自動車戦略2010」を参考に意欲的な導入目標を掲げました。

また、本県は四国と近畿の結節点として関西の広域交通ネットワークにおいて重要な役割を担っていることから、前述のFCV、FCバスの導入目標を踏まえつつ、水素ステーションの設置拡大にも取り組んでいます。

(1) 徳島県水素グリッド導入連絡協議会の設置

本県における「水素供給体制の構築」や「FCV（燃料電池自動車）の普及」に向けた意見交換や課題検討を行う機関として、産学官の関係者からなる「徳島県水素グリッド導入連絡協議会」を平成27年1月に設置しました。

これまで6回にわたる会議を開催し、水素エネルギーの現状と今後の展望についての情報交換を行うとと

FCV、FCバス導入目標・水素ステーション整備目標

	2025年	2030年
FCV	1,700台	3,600台
FCバス	10台	20台
水素ステーション	6箇所	11箇所

(4) 水素社会の実現に向けて

① 水素社会啓発・体験ゾーンの整備

平成28年3月、県庁敷地内に太陽光発電の電力で水素を製造する「自然エネルギー由来水素ステーション」を中四国で初めて設置し、この水素ステーションを核とする「水素社会啓発・体験ゾーン」を整備しました。

以降、「水素社会啓発・体験ゾーン」を拠点に、未来を担う子どもたちをはじめ、県民の皆様へ水素エネルギーの有用性や優れた環境性について普及啓発を行っています。



②県公用車へのFCV導入

本県では、平成28年10月までにFCVを公用車に率先導入し、現在、全国トップクラスとなる6台を保有しています。

このFCVは、通常業務で使用するとともに、県内で開催される各種イベント等において展示・乗車体験車両としても利用し、水素エネルギーの普及啓発活動に積極的に活用しています。



③民間事業者との連携

FCV普及のため、徳島県内の民間事業者等がFCVを導入する場合に、経費の一部を支援しており、令和元年12月までに9件の補助金を交付しています。

「FCVに親しむ機会の創出」として事業者による普及啓発の実施や、災害時における非常用電源としての車両提供協力などを補助の要件としており、民間事業者と連携し、FCVを活用した普及啓発活動を展開することにより、「水素エネルギー」を身近なものとして感じてもらうとともに、「潜在的な需要」の掘り起こしを進めています。

④水素エネルギーの地産地消

現在は、化石燃料の改質による水素製造が主流となっていますが、二酸化炭素のさらなる排出抑制や、地産エネルギーによるエネルギー安全保障の観点から、多様なエネルギーや資源からの水素製造が重要となっています。

特に、県内で製造されるエネルギーで水素を製造し、FCV・FCバスの燃料をはじめ、地域の産業や交通に活用することは、エネルギーの「地産地消」による「地域活性化」に加え、災害時の「非常用電源の確保」にも有効であり、「地方創生」の具現化に繋がることが期待されています。

本県では、県内で生成される「副生水素」の利活用

を積極的に進めるとともに、県内の豊富な「自然エネルギー」による水素製造に向けた施策を展開しています。

⑤スウェーデン政府調査委員会の来県

平成28年9月、本県における水素社会の実現に向けた取組みを視察するため、スウェーデンの環境エネルギー省職員らで組織する政府調査委員会が来庁しました。



委員からは「先進的な取組みは都会からではなく地方から生まれてくることをスウェーデンでは経験している。徳島県が国全体を刺激する可能性があるのではないか。」と、強い期待を込めて、本県の活動を高く評価いただきました。

⑥「水素グローバルエキスポinとくしま」の開催

平成29年11月、四国初上陸となる「FCバス」をはじめ、水素・燃料電池に関するさまざまな機器・技術が一堂に会する「水素グローバルエキスポinとくしま」をアスティとくしま（徳島市）において開催しました。

会場では、「水素・燃料電池に関する基調講演」や「わくわく水素体験教室」、「FCV試乗会」など、盛りだくさんの催しを行い、約1,200名の来場者に水素エネルギーを身近なものとして体感していただきました。



⑦産業分野への水素エネルギーの社会実装

産業車両の燃料電池化を促進するため、平成29年12月に、県・日本航空(株)・徳島空港ビル(株)の三者による「徳島阿波おどり空港における環境施策の推進に係る連携と協力に関する協定書」を締結しました。

これに基づき、地方空港では全国初となる「自然エネルギー由来水素ステーション」と「燃料電池フォークリフト」のセット導入が実現し、平成30年11月より運用が開始されています。

燃料電池フォークリフトの優れた環境性・有用性を発信する見学会なども開催しており、広く水素エネルギーの産業分野への社会実装を促進しています。



⑧とくしま水素ビジネス研究会の創設

産学官連携による水素関連産業の「新たなビジネスモデル構築」を目指すため、「とくしま水素ビジネス研究会」を立ち上げ、平成30年9月にキックオフセミナーを開催しました。

本研究会の展開を契機に、県内企業が有する技術・技能を生かした水素関連ビジネスの裾野の拡大を図り、本県の産業振興・地域経済活性化に繋がるよう、しっかりと取り組んでいます。



⑨FCパトカーの導入

県内トヨタディーラー4社からFCV1台の寄贈を受け、県警と連携しながら、全国初となるFCパトカーの導入を進めています。

車体は、県内小学生から応募のあった約500点の中から選ばれたデザインによりラッピングを施し、令和2年4月にお披露目を行います。

導入後は、県内各地で開催される警察広報・各種イベントにあわせた普及啓発活動や、警察活動における災害時の活用検討など、県民の身近なところでの事業展開に活用したいと考えています。

⑩FCバス導入に向けた取組み

2020年FCバス本県導入に向け、平成29年より試乗会やバスツアーの開催し、FCバスを実際に体感いただいた多くの県民の方から導入を期待する声をいただきました。

令和元年10月には、県内のバス路線を実際に走行する実証運行を実施し、導入路線の検証や走行性能、水素の燃費について確認を行うなど、導入実現に向け、着実な取組みを進めているところです。

