

### (3) 安心社会づくりプロジェクト

南海トラフ巨大地震等の大規模災害に直面しても、持続的で誰もが安心して暮らせる災害に強いまちづくりを推進するため、地域の防災拠点や避難所等に太陽光パネルとLED照明、リチウムイオン蓄電池をセットにして整備を進めるとともに、災害に強い自立・分散型の自然エネルギー設備や次世代エコカーを活用して電力を供給するV2Hなどの導入を加速します。

#### ① 災害に強いまちづくりの推進

##### i) 官民連携した災害対応体制の整備

災害時においても防災拠点や避難所等で最低限必要とする電力を確保できるよう、自然エネルギー設備を有する民間企業と協定を締結するとともに、防災訓練等、機会を捉えて自然エネルギーを活用した災害対応を実践し、官民連携した災害に強いまちづくりを推進します。

##### ii) 災害対策を強かにサポート

市町村が実施する「災害に強いまちづくり」をサポートするため、災害対応を見据えた自然エネルギーの活用策について、各種情報の提供や技術面のアドバイスを通じて、地域の取組みを促進します。

##### iii) 「啓発活動」の展開

県下各地の「防災訓練」はもとより、県立防災センターにおける「防災講座」、「とくしま防災フェスタ」等を通じて、災害に強い自然エネルギーの特性や活用方法などを積極的にPRし、自然エネルギーを活かした「災害に強いまちづくり」に向けた啓発活動を積極的に展開します。



防災訓練

## ② 防災拠点・避難所の強化

### i) 「県防災拠点施設」の機能強化

県庁舎をはじめ、県立病院、県立学校、警察署、都市公園、道の駅など、防災拠点となる県有施設に太陽光パネル、LED照明、リチウムイオン蓄電池などを計画的に整備し、平時の活用はもとより、災害時に停電した場合でも必要な電力を自然エネルギーで確保できるよう、率先して施設の「機能強化」と「見える化」を推進します。

### ii) 「防災拠点の整備」を支援

市町村庁舎をはじめとする防災拠点施設や、災害時に避難所となる小中学校等が災害時に停電した場合でも、必要な電力を自然エネルギーで確保できるよう、太陽光パネルや蓄電池等の設置を支援し、エネルギーの地産地消を実現した災害に強いまちづくりを推進します。

### iii) 災害時に必要な「民間施設の整備」を支援

病院や公共交通機関の施設など、災害時に機能を保持すべき民間施設の整備を支援し、自然エネルギーを活用した機能強化を図ることで、民間と行政が連携した災害に強いまちづくりを推進します。

## ③ QOLを確保する自然エネルギーの推進

### i) 避難誘導標識の設置

LED照明、ソーラーパネル、蓄電池をセットにした誘導灯、標識を避難路へ設置し、平時はもとより発災時に外部電力が途絶しても安全で安心して通行・避難できる環境の整備を進めます。

### ii) 災害に強い「発電施設の整備」を促進

地域における自立・分散型エネルギー社会を実現し、平時はもとより、災害時において電力供給が滞った場合にも、必要な電力を自給できる態勢を整えられるよう、小水力発電をはじめ地域の実情に応じた自然エネルギーを活用した「発電施設の整備」を促進します。

### iii) メガソーラー活用システムの普及拡大

県営和田島太陽光発電所をモデルに、平時の電力供給はもとより、発災時には非常用電源に供給するとともに、EVやPHVなどを利用して離れた防災拠点や避難所等へ電力を供給するシステムの普及拡大を図ります。



## ④ 災害対応技術の導入促進

### i) 「先駆的・モデル的な取組み」を推進

南海トラフ巨大地震や大型台風等による大規模災害に備え、防災・減災の視点から自然エネルギーを活用していくため、市町村や民間事業者と連携し、災害に強い先駆的・モデル的な取組みを強力に推進します。

### ii) 次世代エコカーの導入促進

次世代エコカー（EV、FCV、PHV等）の優れた蓄電や発電機能を災害時の非常用電源として有効活用するため、県及び市町村の公用車を次世代エコカーに更新します。

### iii) V2H等の設置を促進

発災時に既存の電力網が断絶しても、次世代エコカーから防災拠点や避難所等へ直接電力を供給することで、必要な安全性及び良好な居住性を確保するため、V2H等の設置を促進します。

## (4) 未来技術づくりプロジェクト

究極のクリーンエネルギー「水素」のほか、未来を先取りした自然エネルギーに関する様々な技術を率先して導入するとともに、産学官金労言が連携して新たな技術開発を行い、実証実験を通じて成果を全国に還元することで、次世代へと引き継ぐべき「持続可能な未来社会」を徳島が先導します。

### ① 新技術の先駆的利活用

#### i) 次世代エコカーの普及促進

県内各地への電気自動車用充電スタンド設置を推進するとともに、関西広域連合の構成各府県市と連携した「EV・PHV写真コンテスト」、民間と連携した環境性能をはじめとする多様な有用性を啓発する試乗会の開催など、次世代エコカーの普及を促進します。



#### ii) 「徳島モデル」の実証実験を加速

自然エネルギーの新技術を採用した「徳島モデル」の実証実験を加速するとともに、その成果を全国へ発信していきます。

また、本県における自然エネルギーの導入を促進するため、川口ダムにマイクロ水力発電設備等を導入し、「川口ダム自然エネルギーミュージアム」として、県民の学習の場として活用します。



川口ダム

#### iii) 地域への次世代エネルギー技術の率先導入

「エネルギーの地産地消」に立脚した、「ソーラーシェアリング」をはじめとするハイブリッドな自然エネルギーの普及促進、「移動式バイオマス発電設備」などの新たな技術の検証を率先して行います。

## ② 未来技術の創造・発信

### i) 技術的サポートの実施

民間における新たな自然エネルギー関連技術の開発を促進するため、事業者に対して県が持つ技術や知識、ノウハウを提供するとともに、国をはじめ様々な研究機関等とのマッチングを図り、新技術の創造を強力に支援します。

### ii) 新たなエネルギー技術の研究

県内企業が有する高いものづくり技術を自然エネルギーの分野に活かすため、産学官金労言で連携、協働して研究を行うとともに、自然エネルギー産業とのマッチングを行います。

### iii) 徳島ならではの自然エネルギーの形を創造

先進的なプランニングによる中山間地域の再生、ビジネスチャンスの醸成など、自然エネルギーを中心に据えた徳島ならではの取組みを通じて、地域に根ざした新たな自然エネルギーの形を創造します。

## ③ 水素エネルギーの普及促進

### i) 水素ステーションの整備促進と燃料電池自動車の普及推進

「環境首都とくしま」における「新次元」を目指して、地球温暖化対策の切り札となる未来のエネルギー「水素」を積極的に活用するため、「徳島県水素グリッド構想」に基づき、水素ステーションの整備を促進し、二酸化炭素を排出せず、走行距離の長い次世代エコカー「燃料電池自動車（FCV）」の県内導入を推進します。

### ii) 自然エネルギー由来「水素」の普及啓発

「燃料電池自動車（FCV）」を県内に普及させるため、「自然エネルギー由来の水素」を供給する啓発用ステーションを本庁内に整備し、「水素社会啓発体験ゾーン」を設けるほか、様々なイベントでの水素活用体験やFCVの試乗会、ホームページでの広報等、様々な機会を通じて水素エネルギーの有用性や高い環境性能をPRし、水素社会の実現に向けて多様な活用方策を発信します。



自然エネルギー由来水素ステーションイメージ

iii) 「水素エネルギー」を通じた地域活性化の推進

燃料電池自動車（FCV）、県内産副生水素の活用をはじめ水素エネルギーの積極的な利用を促進し、究極のクリーンエネルギー「水素」を通じた産業の振興、地域の活性化を図ります。

iv) 自然エネルギーによる水素生成の調査・検討

系統網（電気グリッド）を補完する水素グリッドの構築を目指すため、自然エネルギーによる水素生成について実証実験を行い、関係機関と連携して具体化に向けた調査・検討を行います。

v) 高速バス・トラックの実証導入

近畿と四国の結節点である地理的優位性と、水素エネルギーの高い蓄電能力を最大限活かして、京阪神等へ向かう高速バスやトラックへ燃料電池車の実証導入を行い、水素エネルギーの波及を通じて水素社会の構築を加速していきます。

④ スマートグリッドの促進 //

i) 「スマートグリッド」の研究

「自立・分散型エネルギー社会」を構築していくためには、地域において電力を効率的に利活用する必要があることから、大学等の研究機関のほか、民間企業や金融機関等、広く関係者を巻き込んだ「産学官金労言」連携により、次世代送配電網「スマートグリッド」の調査研究を進めます。

ii) 「スマートコミュニティ」の推進

県民・企業・行政それぞれの活動や施策を紡ぎ、地域総ぐるみの「面的な展開」へと繋げていくため、地域全体での「省エネ・創エネ・蓄エネのまちづくり」の取組みを加速するとともに、本県が誇る「優れたブロードバンド環境」や「豊富な自然エネルギーのポテンシャル」を活かした「スマートコミュニティ」の構築に取り組みます。

iii) 「水素グリッド」と「電気グリッド」の融合研究

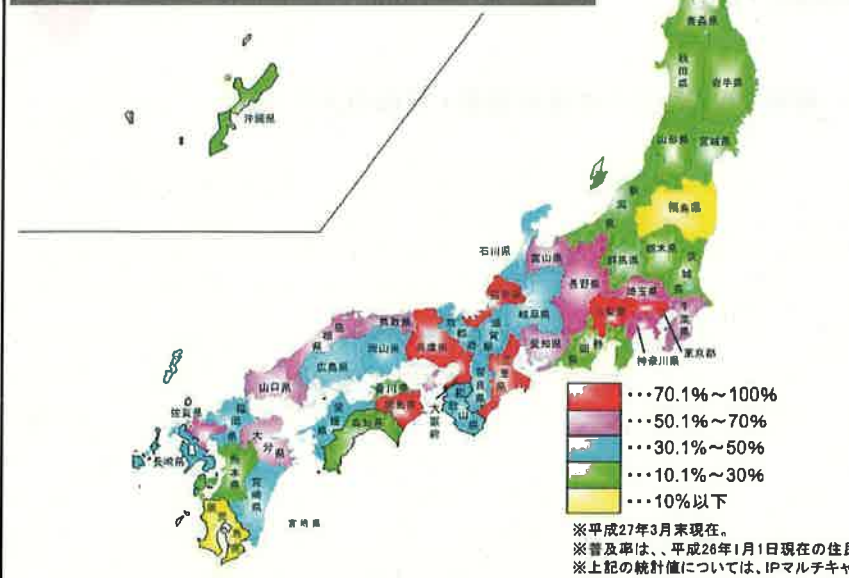
余剰電力を水素に変換して貯蔵・運搬し、「必要な時」に「必要なところ」で電力に戻して使用することで、CO2フリーのエネルギーを供給する「水素グリッド」と「電気グリッド」による「ハイブリッド型のエネルギー供給システム」の調査研究を推進します。



図4-3-2 スマートコミュニティのイメージ  
 (出典) 経済産業省資料より作成

徳島は宣言する  
**VS東京**

徳島県のケーブルテレビ（自主放送あり）の普及率は「4年連続全国一位（平成23～26年度）」であり、このネットワークにより県下全市町村において全国有数のブロードバンド環境が整っています。



都道府県	普及率	都道府県	普及率
北海道	24.0%	滋賀県	38.5%
青森県	18.3%	京都府	38.8%
岩手県	19.1%	大阪府	67.5%
宮城県	28.3%	兵庫県	70.7%
秋田県	16.1%	奈良県	45.0%
山形県	16.8%	和歌山県	36.5%
福島県	4.1%	鳥取県	62.7%
茨城県	21.8%	島根県	54.3%
栃木県	23.2%	岡山県	34.4%
群馬県	13.8%	広島県	32.8%
埼玉県	59.1%	山口県	59.4%
千葉県	62.2%	<b>徳島県</b>	<b>88.6%</b>
東京都	81.4%	香川県	27.8%
神奈川県	68.7%	愛媛県	36.1%
新潟県	21.7%	高知県	24.4%
富山県	84.5%	福岡県	47.6%
石川県	44.9%	佐賀県	51.3%
福井県	73.3%	長崎県	35.7%
山梨県	82.2%	熊本県	26.9%
長野県	52.6%	大分県	63.2%
岐阜県	36.0%	宮崎県	41.4%
静岡県	26.7%	鹿児島県	8.2%
愛知県	55.1%	沖縄県	20.6%
三重県	75.1%	全国	52.2%

※平成27年3月末現在。  
 ※普及率は、平成26年1月1日現在の住民基本台帳世帯数から算出。  
 ※上記の統計値については、IPマルチキャスト方式による放送に係るものを含む。

図4-3-3 各都道府県におけるケーブルテレビ（自主放送あり）の普及率  
 (出典) 総務省資料より作成

#### 4 戦略プロジェクトの進捗管理・評価

推進戦略の展開に当たっては、「自然エネルギー立県とくしま推進委員会」において「戦略プロジェクト」を中心とした進捗状況などの把握や評価を実施し、「進化する実行計画」として、必要に応じて見直しを行います。

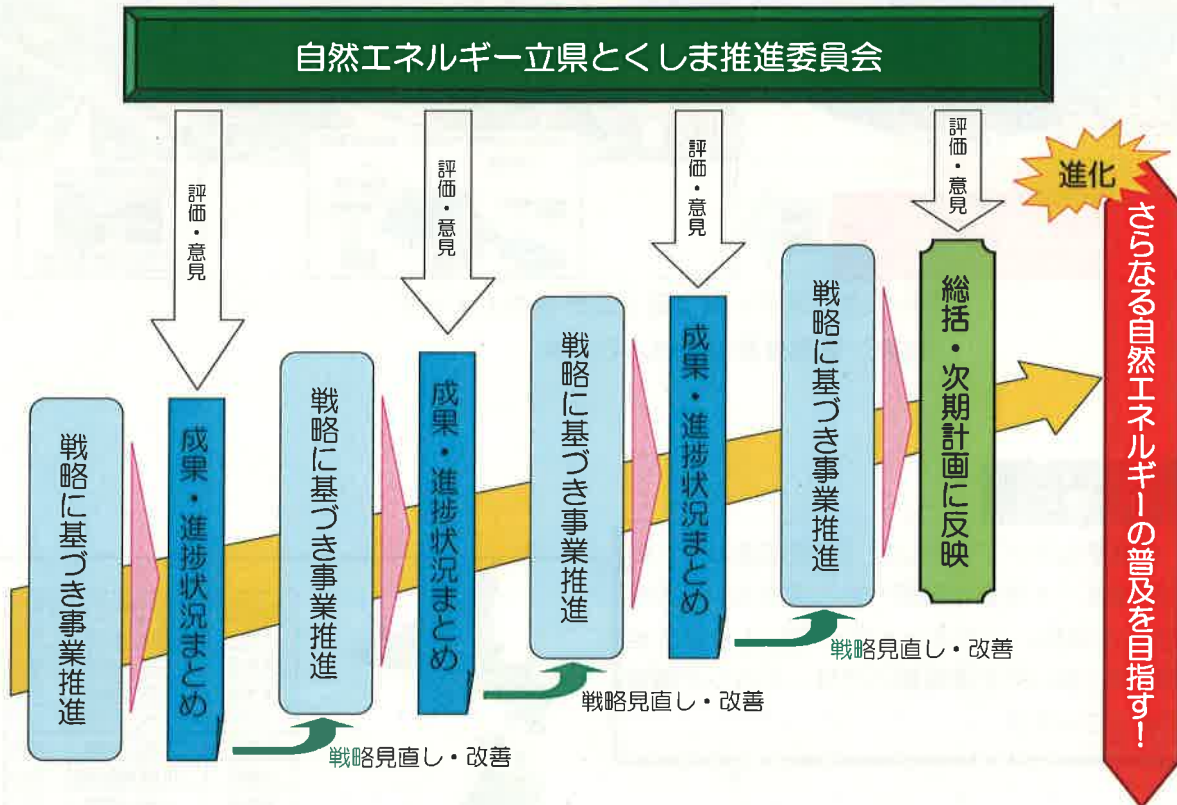


図4-4-1 戦略プロジェクトの進捗管理・評価のスキーム



## 5 エネルギー種別ごとの対策

戦略プロジェクトに基づくエネルギー種別ごとの具体的対策を明確化し、目標達成に向けて、自然エネルギーの導入を加速させていきます。

### (1) 太陽光エネルギー

#### 【現状】

県内では、平成24年7月から始まった固定価格買取制度（FIT）により、メガソーラーをはじめとする太陽光発電が急速に拡大し、移行認定分を含む平成27年3月末現在の導入件数は17,230件、導入容量は約31万kWとなっています。（P.37 表3-2-1）

県においても、平成25年4月に西日本初となる県営メガソーラー「マリンピア沖洲太陽光発電所」を、10月には2箇所目の県営メガソーラー「和田島太陽光発電所」を設置し、率先して太陽光発電を推進してきました。

「マリンピア沖洲太陽光発電所」に隣接する「環境首都とくしま創造センター（エコみらいとくしま）」では、2階に自然エネルギーの学習拠点を設けており、パネル展示スペースでは、省エネのモデルルームや、小水力発電メカニズムディスプレイ、徳島県内に広がる水力発電所や風力発電所の案内などがあります。また、太陽光発電所展望室からは、メガソーラーを一望できるのみならず、発電について、触れて、使って体験できるさまざまな教材を展示しています。

「和田島太陽光発電所」は、平時の電力の安定供給や地球温暖化防止はもとより、いざ災害時には、隣接する和田島緑地に災害時の非常用電源を供給する新たなメガソーラーの活用システムを有しています。

また、身近な太陽光発電システムのモデルとして、本庁舎や徳島保健所などにおいても太陽光発電パネル、LED照明、リチウムイオン蓄電池の3点セットでの導入を図っています。



マリンピア沖洲太陽光発電所



和田島太陽光発電所



県庁舎太陽光発電パネル

【取組内容】

① 住宅用太陽光発電システムの設置に対する支援

木造住宅の簡易な耐震化工事と併せて行う太陽光発電システムの設置を支援し、各家庭への普及を促進します。

② 適地マップや新たな立地空間の情報提供

これまでの未利用地を中心とした適地のほか、カーポート型のメガソーラー設置を目的とした一定規模を有する駐車場など、新たな適地情報を加え、広く発信します。

③ 防災施設等への導入促進

グリーンニューディール基金と、それに続く新たな補助制度を活用し、災害時において防災拠点や避難施設としての機能維持が必要な公共施設へ、太陽光発電と蓄電池をセットにした設備導入を促進します。

④ 太陽光発電にかかる予測技術の向上

電力系統における安定的な需給運用を図るため、気象予報データを活用して日射量を推計し、周辺環境や太陽光発電モジュールの能率等を加味して精緻に発電量を予測する「出力予測技術」を研究するとともに、国を挙げた予測技術の開発、制御技術の向上を求めています。

## (2) 風力エネルギー

### 【現状】

現在、大川原ウインドファームが佐那河内村、上勝町、勝浦町にまたがる稜線沿いに1,300kWの風車を15基設置しており、四国有数の1万9,500kWの発電設備容量を誇っています。

また、上勝町、神山町にまたがる稜線沿いに新たに風力発電施設の設置が計画されています。

太陽光に続く再生可能エネルギーの柱の一つとして、風力発電への期待が高まっており、コンパクトで低騒音な風車といった新たな技術も開発されていることから、さらなる普及拡大を図る必要があります。



大川原ウインドファーム

### 【取組内容】

#### ① 小型風力発電の導入促進

県内の風況条件と適地等を考慮し、「自然エネルギー立県とくしま推進事業補助金」により、新たに小型風力発電の導入を促進します。

#### ② 洋上風力発電の実証実験

地域漁業における「電力の地産地消」や「魚礁効果」なども併せ持つ、洋上風力発電の実証実験を行います。

#### ③ 新たな風車の導入実験

集風効果で効率的な発電が可能な「風レンズ風車」など新たな風車の導入に向け、可能性調査を行うとともに設置・発電の実証実験を行います。

#### ④ ウインドミュージアムの推進

大川原高原一帯の稜線や県東部海岸線に沿って存在する風況が良い地域を活用し、垂直軸型や水平軸型など、地域特性を勘案した多様な風力発電の設置を促進することで、県内の「ウインドミュージアム」化を図ります。

⑤ 風力発電にかかる予測技術の向上

風力発電の最大限の導入を図りながら、電力系統における安定的な需給運用を実現するため、これまでの長期的な風況データによる発電量予測はもとより、気象予報データを集積・活用した、より精度の高い「短期的予測技術」を研究するとともに、国を挙げた予測技術の開発、制御技術の向上を求めています。



### (3) 小水力エネルギー

#### 【現状】

県内では、発電設備容量1万kW未満の小中水力発電施設を四国電力が12箇所、徳島県企業局が1箇所設置しており、合計で約5万6,300kWの発電設備容量があります。そのほかにも、那賀川流域をはじめ発電設備容量100kW未満のマイクロ水力発電が設置されています。

また、県営の夏子ダム（農業用ダム）において、河川維持用水を利用した小水力発電設備を運用するとともに、川口ダムにマイクロ水力発電装置を計画し、設置後は県民の自然エネルギー学習の場として活用することとしています。



那賀川への小水力発電設置状況

#### 【取組内容】

##### ① 小水力発電の導入促進

「自然エネルギー立県とくしま推進事業補助金」により、県内に豊富にある小さく急流な河川や農業用水を活用した、新たな小水力発電の導入を促進します。

##### ② 流量調査データの収集

小水力発電を行う上で必要となる流量調査について、既調査地域のデータを収集し、事業者等へ求めに応じて広く情報提供するとともに、「エネルギーの地産地消」に役立つ小水力発電に主体的に取り組む市町村等に対し、導入可能性調査や事業化の支援を行うモデル事業を実施します。

##### ③ 多様な小水力発電方式の紹介と普及啓発

自然の流れをそのまま利用した河川に限らず、用水路や工場廃水など人工的な水流も含めて普及啓発を図り、多様な小水力発電を促進します。

## (4) バイオマスエネルギー

### 【現状】

これまで、三好市、石井町、那賀町がバイオスタウン構想を掲げ、地域での資源循環利活用システムの構築を目指しているところであり、平成22年度には4市町がバイオマス燃料製造の実証実験などを実施したほか、28事業者がバイオマスボイラーの設置やバイオマス燃料製造、廃棄物系バイオマス発電などに取り組んでいます。

また、平成27年には阿南市において最大約6,200kW、発電所内で使用する電力を差し引いた年間約4,000万kWh（一般家庭約11,000世帯分の年間使用電力量に相当）の電力供給を行う木質バイオマス発電所の整備がスタートし、平成28年4月の営業運転開始を目指しています。



木質バイオマス燃料用加工場



ペレット



チップ



薪

バイオマス利用

### 【取組内容】

#### ① 木質バイオマスエネルギーの支援

各種団体が実施する木質バイオマス施設の整備及び運営に対して支援を行い、木質バイオマスエネルギーの導入を促します。

また、木質バイオマス発電施設に燃料となる木材が安定供給できるよう、県産材の増産に取り組めます。

#### ② 畜産バイオマスエネルギーの推進

家畜ふん尿の適正処理及び畜産バイオマス資源の循環利用等の対策を実施し、畜産バイオマスの実用化に向けた取組みを推進します。

## (5) 水素エネルギー

### 【現状】

地球温暖化対策の切り札として水素グリッドの導入を推進することとし、平成27年1月に産学官の関係者等からなる「徳島県水素グリッド導入連絡協議会」を設置、本県における「燃料電池自動車（FCV）や燃料電池バス（FCバス）の導入目標」や「水素ステーションの整備目標」、「目標達成に向けた施策展開とロードマップ」を明記した「徳島県水素グリッド構想」を取りまとめました。

また、平成27年3月の「とくしまマラソン2015」では先導車として燃料電池自動車を活用し、水素エネルギーの有用性、優れた環境性について県民への普及啓発を図りました。

### 【県域別水素ステーションの整備目標】

箇所（内訳）

県域	2025年	2030年
東部（徳島市）	2（固定式：1、移動式：1）	3（固定式：2、移動式：1）
東部（徳島市以外）	2（固定式：1、移動式：1）	4（固定式：3、移動式：1）
南部	1（移動式：1）	2（固定式：1、移動式：1）
西部	1（移動式：1）	2（固定式：1、移動式：1）
合計	6（固定式：2、移動式：4）	11（固定式：7、移動式：4）

### 【取組内容】

#### ① 水素ステーション整備促進

事業者の水素ステーション整備を支援し、移動式と固定式双方の利点を活かして県内全圏域への早期導入の実現と安定的運用を確保します。

#### ② 燃料電池自動車の普及促進

県公用車に燃料電池自動車を導入するとともに、県内民間団体等の導入を促進し、燃料電池自動車の普及と水素の需要創出を図ります。



「とくしまマラソン」で先導走行

③ エネルギーの「地産地消」の推進

県内産副生水素や自然エネルギーから生成した水素を、燃料電池自動車の燃料はもとより地域の産業や交通等に活用することで、エネルギーの「地産地消」による「地域活性化」を実現します。

④ 燃料電池バス（FCバス）等の実証導入

本県から京阪神へ多くの高速バスが運行していることを踏まえ、民間と連携して高速バスに燃料電池バスを導入する実証実験を行うとともに、水素をエネルギーとするトラックの実現に向け、国への政策提言を行います。



**地方発の水素社会実現に向けた取組を  
徳島から!**



## (6) その他のエネルギー

### ① 太陽熱利用

太陽エネルギーを利用して水や空気を温め、給湯や冷暖房に利用する「太陽熱利用」は、一般的に広く知られており、一定の普及が見られますが、太陽熱を直接電気に変換する技術の研究も進められていることから、新たなエネルギーの供給システムとして注視していく必要があります。

### ② 海洋エネルギー

波や潮流のエネルギーを利用する「海洋エネルギー」を利用した発電方式には、波力発電、潮流・潮汐・海流発電、海洋温度差発電があり、いずれも装置の耐久性、発電効率の向上やプラントの大型化による低コスト化、陸地への送電方法など、様々な課題があります。

「瀬戸内海」「紀淡海峡」「太平洋」に面する本県の特性を活かすため、様々な角度から海洋エネルギー導入の可能性を調査します。

### ③ 温度差熱利用

夏場は水温の方が温度が低く、冬場は水温の方が温度が高いことを利用し、地下水、河川水、下水などの水の持つ熱をヒートポンプを用いて利用するエネルギーです。建設工事の規模が大きくなり、イニシャルコストが高くなるため、低コスト化に向けたさらなる技術開発が必要です。

### ④ 地熱発電

活火山のない本県においては、マグマ溜りによって生成される地熱貯留層がなく、「地熱発電」に適した地域はありません。しかし、地熱の温度が低くても、地熱流体で沸点の低い媒体を加熱し、媒体蒸気でタービンを回し発電するバイナリー方式もあり、今後、さらなる技術の進展が期待されます。

## 6 モデル事業の推進

徳島の強みを活かした自然エネルギーの活用、新たな技術の率先導入により、「戦略プロジェクト」に掲げた取組みを加速します。

- ◆ 太陽光発電による電力で水を分解して水素を生成する「自然エネルギー由来の水素ステーション」を設置、県が率先して導入した燃料電池自動車（FCV）に充填することで、生産段階から使用まで一貫してCO<sub>2</sub>フリーの水素エネルギー活用実証実験を実施し、水素社会に向けた啓発を推進
- ◆ 県東部で運用予定の「移動式水素ステーション」について、県南部、県西部へも実証設置を行い、燃料電池自動車（FCV）の全県普及を加速
- ◆ 近畿と四国の結節点である地理的優位性から、京阪神への高速バス運行は1日に313便、年間約200万人が利用していることを踏まえ、燃料電池バス（FCバス）を高速バスとして導入し、低炭素社会と水素社会の双方を具現化
- ◆ 光を透過する「シースルー型」や折り曲げられる「シート型」といった新たなソーラーパネルをはじめとする未来技術の情報をいち早く収集するとともに、シート型パネルをビニールハウスに設置するなど発電機器の特性を活かした6次産業化に資する取組みを推進
- ◆ 「風レンズ風車」や「羽のない風力発電装置」など、従来の風力発電に加えて新技術の導入可能性や適地の調査を行い、実証実験等を通じて、漁業協調型洋上風力発電をはじめとする地域と機器が調和した自然エネルギーの普及を促進
- ◆ スマートコミュニティの推進と自然エネルギーの最大限導入を効果的に組合せた「省エネ・創エネ・蓄エネ」により、地域の電力全量分を地域でまかなう「電力の完全自給モデル」の実践
- ◆ 防災拠点や避難所等に自然エネルギーで生成した電力を水素で保管する設備を導入し、災害時にも必要な電力を確保できる「自立型防災拠点・避難所モデル」の構築



## 7 ロードマップ

KPI (※)		H27	H28	H29	H30
先進地域への	誘致対策の充実 ●融資による自然エネルギー等の導入数 (㉕23件→㉗55件)	誘致・導入対策のさらなる充実			
		40件	45件	50件	55件
	家庭・県内事業者への導入加速	セミナー等の開催・導入支援			
	受入態勢の充実強化 ●自然エネルギー導入を促進するシステム構築及び 技術支援(㉗相談窓口設置・支援)	サポート体制の強化・情報発信			
	設置				
	政策提言を通じた普及支援	政策提言の実施			
元気まちへの	地域活性化の推進 ●小水力発電導入地域の拡大 (㉕3市町村→㉗12市町村) ●「小水力、小型風力発電」等導入補助制度の拡充 (㉗拡充) ●農村地域における補助事業を活用した自然エネルギーの導入地区数(累計) ●地域協議会の設置支援	活性化の推進			
		6市町村	8市町村	10市町村	12市町村
		拡充・促進			
		9地区	10地区	11地区	12地区
		設置支援			
	多様な産業の振興 ●「漁港低炭素化モデル」の構築(㉗構築) ●漁業協調型洋上風力発電の実証実験(㉗実施) ●バイオマス利活用モデル地区数(累計) (㉕26地区→㉗31地区) ●木質バイオマスによる発電量	産業の振興支援			
		構築	促進		
	調査・検討	設計	実施		
	28地区	29地区	30地区	31地区	
		6,000kW	6,000kW	6,000kW	
	「ライフスタイル」の転換加速	家庭への普及促進			
	「ビジネススタイル」の変革促進	事業所への導入促進			

※KPI (重要業績評価指標)：施策ごとの進捗状況を検証するために設定する指標。

各KPIにおける丸数字は年度を表します。

K P I		H27	H28	H29	H30
安心社会 安心社会	災害に強いまちづくりの推進	調査・推進			
	防災拠点・避難所の強化 ●防災拠点や避難所への太陽光パネルの設置箇所 (㉔21箇所→㉕100箇所)	防災拠点等の支援			
	QOLを確保する自然エネルギーの推進	災害対応を見据えた設備の導入			
	災害対応技術の導入促進 ●防災拠点や避難所への次世代エコカーによる電力供給の取組み市町村数(㉔1市町村→㉕全市町村)	公共的施設の防災力向上支援			
未来技術 未来技術	新技術の先駆的利活用 ●県内の電気自動車等販売台数 (㉔423台→㉕1,000台) ●川口ダム自然エネルギー・ミュージアム整備(㉔整備・活用)	実証実験・率先導入の推進			
	未来技術の創造・発信	新技術の研究・開発			
	水素エネルギーの普及促進 ●「徳島県水素グリッド構想」の策定(㉔策定) ●「水素ステーション」整備、「燃料電池自動車」導入 (㉔整備・導入) ●自然エネルギー由来の水素ステーションの整備(㉔整備) ●「燃料電池自動車」の公用車導入 ●系統網を補完する水素グリッド構築に向けた調査・検討	普及促進			
	スマートグリッドの推進 ●スマート社会モデル地区の構築(㉔構築)	調査・研究			
		策定	整備・導入・促進	整備・導入・促進	調査・検討
	調査	構築	推進(2地域)		

## V 計画推進体制

### 1 各主体の役割

本県における自然エネルギー等の導入を加速する一方、化石燃料の消費を減らし、「環境首都・新次元とくしま」の実現に向け、県民・事業者・行政等、あらゆる各主体が連携・協働した、まさに「産学官金労言」による県を挙げた取組みが必要となることから、各主体それぞれの役割等に応じた基本的な行動指針を明らかにします。



#### (1) 県民の役割・責務

次世代へ明るい未来を引き継いでいくため、県民一人ひとりが自然エネルギーの意義や必要性に関する理解を深め、自然エネルギーの導入に努めることが期待されます。

- ◆自然エネルギーに関する学習会等への積極的な参画と理解
- ◆住宅用太陽光発電設備の設置、環境性能に優れた次世代エコカー（燃料電池自動車（FCV）、電気自動車など）の導入をはじめ、環境に配慮したライフスタイルの実践

#### (2) 事業者の役割・責務

事業活動において常に環境保全への意識を組み込み、主体的に自然エネルギー導入を図るとともに、それぞれの分野から自然エネルギーに係る研究、技術開発の推進や支援、適時的確な情報発信が期待されます。

- ◆事業所への自然エネルギーや燃料電池の導入及び小水力、小型風力発電など自然エネルギー発電事業への参入
- ◆燃料電池をはじめ分散型エネルギー社会の構築に資する新たなエネルギー技術の研究開発と普及
- ◆個人や事業者が意欲的に取り組む自然エネルギー導入を後押しする支援
- ◆自然エネルギーに係る多様な取組みを広く収集し、県下全域へと波及させる効果的な情報発信

### (3) 市町村の役割・責務

市町村は住民に最も身近な地方公共団体であり、住民や事業者に対し、自然エネルギーの導入促進のための情報提供や普及啓発、協働による活動の促進など、より効果的できめ細かな促進策が行うことができます。

また、地域特性を活かした「エネルギーの地産地消」「地域活性化」に資する自然エネルギーの導入に自ら率先して取り組むことが期待されます。

- ◆適地マップをはじめ地域情報の収集、展開
- ◆地域特性を活かした自然エネルギー導入策の検討、実践
- ◆自然エネルギー・燃料電池自動車の率先的導入

### (4) 県の役割・責務

県は率先垂範して自然エネルギーや燃料電池自動車を導入するとともに、市町村や民間の取組みを支援し、「自然エネルギー立県とくしま推進戦略～「環境首都・新次元とくしま」の実現へ～」を展開することにより、県内の自然エネルギー等の普及を加速させ、目標の達成を目指します。

- ◆自然エネルギー・水素エネルギーの導入を加速する普及啓発
- ◆推進戦略の進行管理と施策の着実な実行
- ◆新技術や先導的取組みの率先垂範
- ◆地域と一体となった推進体制づくり
- ◆国への具体的促進施策と規制緩和に係る政策提言

## 2 推進体制

本県における自然エネルギー等の導入促進、施策の効果的展開を図るため、県や市町村、県民、事業者との連絡調整や情報交換を図る体制を整え、県を挙げて自然エネルギーを推進します。

### (1) 自然エネルギー立県とくしま推進委員会

産学民官の有識者の知見により、当推進戦略の策定と実施状況の検証を行い、本県における自然エネルギーの普及・拡大を戦略的に展開します。

### (2) 徳島県自然エネルギー戦略プロジェクトチーム

太陽光に続く新たな自然エネルギーの導入やエネルギーの地産地消、自然エネルギーによる地域活性化に向け、自然エネルギー事業者や農林水産業の生産者団体など、現場に携わる専門家から、先進事例や技術革新など最新情報を提供いただき、幅広く意見交換を行って、県の施策に活かしていきます。

### (3) 徳島県水素グリッド導入連絡協議会

県内における「水素供給体制の構築」や「燃料電池自動車（FCV）の普及」に向けた意見交換や課題検討を行い、水素を新たなエネルギーとして活用する「水素グリッド社会」の構築を目指します。

### (4) 県・市町村再生可能エネルギー連絡協議会

県と市町村が連携し、県下全域での「エネルギーの地産地消」「地域活性化」を推進します。

### (5) 自然エネルギー協議会

34道府県の正会員、200社もの準会員により、自然エネルギー普及・拡大に向けた情報交換並びに情報共有、機動力を活かした国へのスピーディな政策提言を行います。

## VI その他

### 1 用語解説

#### アルファベット

##### ■BEMS（ベムス）

Building Energy Management System（ビルディング エネルギー マネジメント システム）の略称。ビル内の配電設備、空調設備、照明設備、換気設備、OA機器等の電力使用量のモニターや制御を行うためのシステム。

##### ■EV（イー・ブイ）

Electric Vehicle（エレクトリック ビークル）の略。バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る電気自動車のこと。

##### ■HEMS（ヘムス）

Home Energy Management System（ホーム エネルギー マネジメント システム）の略。電気やガスなどの使用量をモニター画面などで「見える化」したり、家電機器を「自動制御」したりし、家庭で使うエネルギーを管理するシステム。

##### ■J（ジュール）

熱量を表す単位。水1gの温度を1℃上げるのに要する熱量は1calであり、1calは約4,187Jに相当。1GJは県内一世帯のおおよそ5日分の電気消費量となる。（当戦略では1,000,000kWh=3,600GJで積算）

##### ■LED（エル・イー・ディー）

Light Emitting Diode（発光ダイオード）の略。電気を流すと発光する性質のある半導体で、消費する電力が少なく長持ちすること、材料に水銀などの有害物質を含まないこと、熱の発生が少ないことなどから環境負荷が低い発光体として注目されている。

##### ■MDF（エム・ディー・エフ）

Medium Density Fiberboard（中質繊維板）の略。建材や家具に使われる木質ボードの一種で、木材の繊維を取り出して接着剤と一緒に圧縮成型しており、製品は表面の平滑性や均質性に優れている。



## ■PHV（ピー・エイチ・ブイ）

Plug-in Hybrid Vehicle（プラグインハイブリッド自動車）の略。外部電源から充電できるタイプのハイブリッド自動車で、走行時にCO<sub>2</sub>や排気ガスを出さない電気自動車のメリットとガソリンエンジンとモーターの併用で遠距離走行ができるハイブリッド自動車の長所を併せ持つ自動車。

## ■V2H（ブイ・ツー・エイチ）

Vehicle to Home（ビークル・トゥ・ホーム）の略。電気自動車への充電と、電気自動車から住宅やビル等への電力供給を行う双方向装置のこと。

## ■W（ワット）

消費電力を表す単位。電圧の単位はV（ボルト）、電流の単位はA（アンペア）で表される。例えば、100Vの電圧で、10Aの電流が流れている回路は、1000W（1kW）の電力を消費する。1kWh（キロワット時）とは、1kWの仕事率で1時間消費した時の電力量を意味する。

## ア行

### ■一次エネルギー

自然界に存在するままの形で利用されるエネルギー源のこと。石炭や石油などの化石燃料、原子力の燃料であるウラン、水力・太陽・地熱等がある。一方、電気・ガス・ガソリン・都市ガスなど、一次エネルギーを変換又は加工して得られるエネルギーを二次エネルギーという。

### ■エコハウス

環境への負荷を低減した住宅。地球環境を保全する観点から、エネルギー・資源・廃棄物などの面で十分な配慮がなされ、また周辺の自然環境と親密に美しく調和し、住み手が主体的にかかわりながら健康で快適に生活できるよう工夫された住宅。されに身近に手に入る地域の材料を使うなど、環境に負担をかけない方法で建てられた住宅。

## カ行

### ■系統

系統（電力系統）とは、発電から送電、変電等を経て需要家までに至る電力の生産から消費までを行う設備全体を指す。系統連系は発電設備が電力会社の商用電力系統に接続されること。住宅用の太陽光発電などは低圧の配電線と連系されている。

## ■固定価格買取制度（FIT：フィード・イン・タリフ、フィット）

2012年7月1日に施行された「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づき、太陽光発電や小水力、バイオマス発電等の再生可能エネルギーからの電気を、一定期間・固定価格で買い取る制度。

## サ行

### ■最終エネルギー消費量

最終消費者によって利用されたエネルギーの消費量で、一次エネルギー供給量から、発電所などのエネルギー転換のロスを除いたもの。最終エネルギーには電気やガソリンなどの二次エネルギーとして利用される場合と、石炭などの一次エネルギーがそのまま利用される場合がある。

### ■再生可能エネルギー

自然の営みから半永久的に得られ、継続して利用できるエネルギーの総称。比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないため、地球環境への負荷が少ないエネルギーと言われている。（P.3 図1-2-1「自然エネルギー等の分類」を参照）

### ■次世代エコカー

ハイブリッド車や低燃費設計のガソリン車に続く、環境性能に優れた車である電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド車（PHV）等のこと。

### ■自然エネルギー

太陽光、風力、小水力、太陽熱、地熱その他の自然界に存する熱、バイオマスなどの自然由来で持続的利用が可能なエネルギーであり、狭義には「新エネルギー」から「リサイクル・エネルギー（廃棄物等から生成されたエネルギー）」を除いたものとされている。

なお、本推進戦略においては、広義に「絶えず資源が補充されて枯渇することのないエネルギー」、「利用する以上の速度で自然に再生するエネルギー」という意味で、「再生可能エネルギー」と同義で使用。

### ■小水力発電

再生可能エネルギーの一つで、本書では一般河川や農業用水路、上下水道施設などの既設の水路における水流の勢いや落差を利用する、出力1,000kW未満の小規模な水力発電を意味します。

## ■新エネルギー

「再生可能エネルギー」のうち、技術的に実用段階に達しつつあるが、経済面での制約から普及が十分でないもので、非化石エネルギーの導入を図るために必要なもの。一般的に再生可能エネルギーから大規模水力発電と海洋エネルギーを除いたものをいう。(P.4 図1-2-1「自然エネルギー等の分類」を参照)

## ■水素グリッド

水素を新たなエネルギーとして幅広い分野で活用すること。水素は輸送や貯蔵が可能で、送電線による電気供給の補完やバッテリーに代わる機能が期待されている。

## ■水素ステーション

燃料電池自動車等へ高圧の水素を供給する施設のこと。

## ■スマートグリッド

電力インフラと通信インフラを融合させた次世代のエネルギー供給システム。通信技術を利用した制御により、電力の需要と供給のバランスを取ることで、再生可能エネルギーの有効利用と、送電ロスの低減や電力の安定供給を図ることができる。

## ■創エネ・省エネ・蓄エネ

「創エネ」は太陽光発電等でエネルギーを創ること、「省エネ」はライフスタイルの転換等で電力量を削減すること、「蓄エネ」は創ったエネルギーを蓄電池で蓄えること。「創エネ・省エネ・蓄エネ」を組み合わせることでエネルギーの最適活用を実現することが求められている。

## ■タ行

### ■太陽光発電システム

太陽電池やパワーコンディショナなどを組み合わせて、太陽の光を電気に変換する発電システム。

### ■蓄電池

充電によって繰り返し使用できる電池。鉛蓄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、NAS(ナトリウム硫黄)電池等の種類がある。バッテリーや二次電池とも呼ばれる。気象条件に左右されやすい風力・太陽光発電の出力変動の抑制や電力需給のピークカット、停電時バックアップ対策等への活用が注目を集めている。

## ■中水力発電

一般に明確な定義はないものの、本書では比較的規模の小さい出力1,000kW以上、1万kW未満の水力発電としています。

## ナ行

### ■燃料電池

水素と酸素を電気化学的に反応させることで電気を発生させる装置のこと。エネルギー効率が高く、使用段階でCO<sub>2</sub>を排出しないため環境負荷が小さい。

家庭用では、ガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させて発電し、このとき発生する熱でお湯もつくる高効率の家庭用燃料電池として販売されている。

### ■燃料電池自動車（FCV）

水素を燃料とし、搭載する燃料電池で酸素との化学反応によって発電し、モーターを回して走る自動車のこと。走行時には水しか排出しない究極のエコカーとして期待されている。

## ハ行

### ■ハイブリッド自動車（HV）

複数の動力源を組み合わせて使用する自動車のこと。ガソリンエンジンと蓄電池や回生装置（ブレーキにより発生する熱を電気エネルギーに変換する装置）とを組み合わせた車などが代表的である。

### ■バイオマスエネルギー（Biomass Energy）

バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。バイオマスエネルギーはバイオマスから得られる循環型エネルギーで、石油代替エネルギーの一つ。バイオマス発電では、この生物資源を「直接燃焼」したり「ガス化」するなどして発電する。本県では間伐材や廃材、農産物、鶏糞など、様々なバイオマスがエネルギー源として期待されている。

### ■バイオマスタウン構想

バイオマスを資源として再利用するシステムを構築し、地域において循環型社会をめざす構想。

## ■ピークカット

電力需要に供給が追いつかない緊急ピーク時に、電力消費を制御すること。東日本大震災を機に、生活の混乱や経済活動の停滞を招く停電を避けるため、需要側の主体的な取組みが求められている。

## ■賦存量（ふぞんりょう）

ある資源の潜在的な存在量のこと。基本計画では、設備の設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量のことを指す。賦存量では、種々の制約要因（土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等）は考慮されていない。

## マ行

### ■マイクロ水力発電

小水力発電のうち、特に100kW以下程度の小規模なものを言う。（NEDO「マイクロ水力発電導入ガイドブック」より）

### ■メガソーラー

1MW以上の出力を持つ太陽光発電システムのこと。再生可能エネルギーの基幹電源として期待されており、固定価格買取制度（FIT）により急速に普及してきた。





平成27年12月発行

お問い合わせ先

徳島県県民環境部環境首都課自然エネルギー推進室  
〒770-8570 徳島県徳島市万代町1-1  
TEL : 088-621-2260 FAX : 088-621-2845