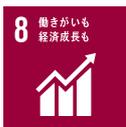
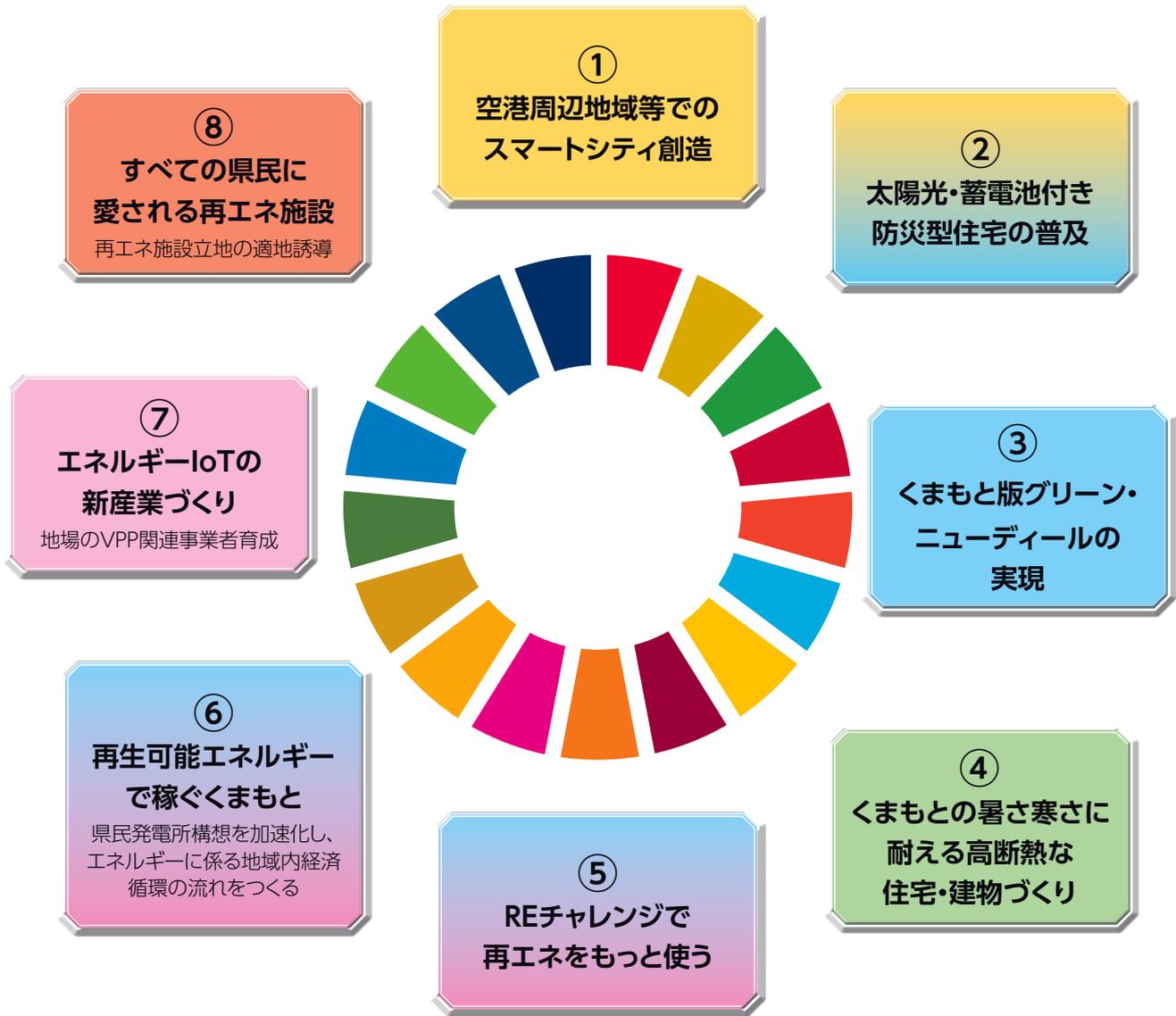


8章 重点的取組

基本方針達成のため特に重要な8つの事項について重点的に取り組んでいく。
SDGsの「統合的取組」の考え方にに基づき、一つの取組で複数課題の解決に寄与することを目指す。



■8つの重点的取組とSDGsのゴール

1 空港周辺地域等での スマートシティ創造



(1)取組の概要

- 熊本地震からの創造的復興の一環として、エネルギー面で災害に対して強靱なまちづくりを行う。
- 系統制約克服のための自立分散型再生可能エネルギーを使ったまちづくりや、次世代のRE100をめざした産業拠点等のモデル形成を行う。

(2)具体的取組

- ・熊本地震からの復興に向けて、新たなまちづくりや産業拠点の整備等を進める中で、日常時・災害時に公共施設、住宅、病院、企業等への電力や熱の供給を行うための地産地消型再エネ施設の整備やマイクログリッド化等を検討する。
- ・これにより、創造的な復興のシンボリックなまちづくりやエネルギー面で強靱な産業拠点形成等のモデルの形成をめざす。



【参考】『荒尾市 競馬場跡地でのスマートシティ計画』

○荒尾市では、ラムサール条約に登録された荒尾干潟に面する競馬場跡地で進めている「南新地土地区画整理事業」において国土交通省のモデル事業として下記のスマートシティづくりを推進中。

- ・エネルギーの地産地消による域内循環
- ・モビリティのEV・電動化、自治体MaaS
- ・センシング技術による市民等の健康づくり



2 太陽光・蓄電池付き 防災型住宅の普及



(1) 取組の概要

- 令和元年度(2019年度)から卒FIT家庭が生まれだしたのを機に、災害に強く、系統に過度に依存しない自立分散型の再エネシステムとして、太陽光発電設備及び蓄電池(又はEV及びV2H設備)を備えた住宅を増やす。
- 本県が全国2位である家庭用太陽光発電設備普及率を伸ばしていく。

(2) 具体的取組

① 定置用蓄電池、EV(V2H)の普及

- ・定置式蓄電池やV2H設備の導入に対して支援を行う。

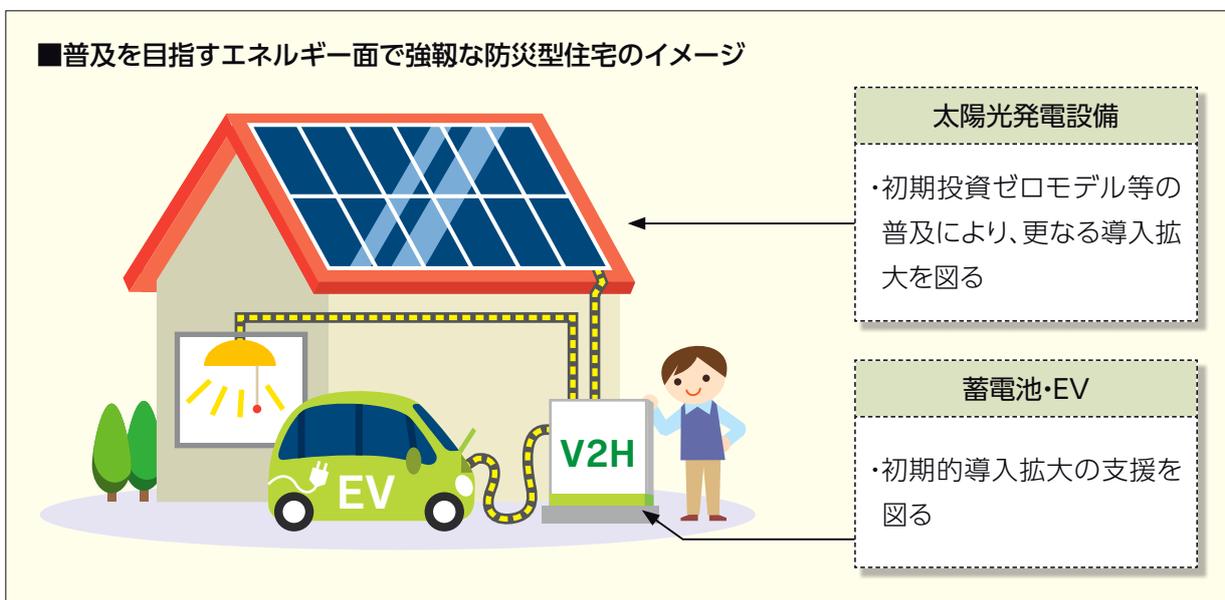
② 家庭用太陽光発電設備の初期投資ゼロモデル等の普及

- ・各企業の初期投資ゼロモデルのうち一定要件を満たすものを県が登録し、広報する。また、蓄電池やEVとのセットプランを推奨する。
- (例) ・非常用電源として活用可能
- ・故障時の修理サービスを内包

初期投資ゼロモデルとは

- ・メーカー等がユーザー所有の住宅の屋根に無償で太陽光発電設備を取り付け、発電した電気を安い電力料金でユーザーに販売するもの。
- ・一定年数が過ぎると設備をユーザーに無償譲渡するしくみが多い。

- ・太陽光発電設備の共同購入により低コストで導入を図る取組等に協力する。



3 くまもと版グリーン・ニューディールの実現



(1)取組の概要

- 令和2年7月豪雨からの復旧復興の方向性を議論する「くまもと復旧・復興有識者会議」から、球磨川流域の豊かな森林や水等の再エネ資源を積極的に活用する「くまもと版グリーン・ニューディール」の考え方を軸として、新しい社会経済システムに基づく地域再生を行うことが、令和2年(2020年)8月に提案された。
- この提案をもとに、県内で再エネポテンシャルが高い地域の一つである球磨川流域における固有の資源を活用した再エネの地産地消の取組を進め、県内全域に波及させる。

(2)具体的取組

①バイオマス発電や熱供給の推進

- ・発電事業者が、森林組合をはじめとした地元林業事業者、木材加工事業者及び木材チップ製造事業者と連携し、球磨地域の豊かな森林等から生産された未利用材(林地残材・製材端材)を燃料として安定的に活用することにより、バイオマス発電や熱供給の取組を促進する。

②小水力発電の導入推進

- ・熊本県小水力利用推進協議会等が球磨地域で事業化に向けて調査中の小水力発電所計画の支援や、くまもと県民発電所事業可能性調査支援事業を活用した案件形成支援を行う。
- ・開発可能地について県や市町村等が持つ情報を集約し、推進主体と共有する。
- ・棚田の落差を利用した棚田発電を地域振興の観点から推進する。

③風力発電の導入推進

- ・球磨地域は、県内でも特に風力発電に適した風が吹く地域であり、再エネ資源情報マップ、法規制等マップを参考にしながら事業実施を促進する。

④ソーラーシェアリングの優良事例の創出

- ・農業と太陽光発電が真に両立した優良なソーラーシェアリング事業を促進する。
- ・ソーラーシェアリングに必要な法令手続き、作物の選定から発電設備の計画及び設置・維持管理までを一貫してサポートする団体の農家への周知を図る。

ソーラーシェアリングとは

- ・太陽光パネルを使って日射量を調節し、太陽光を農業生産と発電で共有する取組。
- ・作物の生育に適した日射量は、作物の種類によって異なることから考え出された。



4 くまもとの暑さ寒さに耐える 高断熱な住宅・建物づくり



(1) 取組の概要

- 国のエネルギー基本計画において、平成25年度(2013年度)～令和12年度(2030年度)間に各部門におけるエネルギー消費効率35%改善目標が掲げられており、本計画でも建築物省エネ法に沿った建築物の省エネを目指している。
- 本県はエネルギー使用における家庭部門のウェイトが高く、使用量が減少していないことから、家庭部門の省エネにおいて住宅の消費エネルギー性能向上を図る。
- 建築物の断熱性向上については、エネルギー面以外の効果も研究されている。
(例)冬の住家内の温度差を平準化することで、暖かい部屋から寒い浴室に移動する際の急激な温度変化に起因するヒートショック(血圧の急激な変動)を防止する効果の研究

※現在、熊本県温暖化防止条例に基づく建築物環境配慮制度「CASBEE熊本」により、床面積2,000㎡以上の新築等について、省エネ性能等についての環境配慮措置内容とその評価結果を記載した「建築物環境配慮計画書」の建築主などからの提出を義務付け。
 ※改正建築物省エネ法の「床面積300㎡以上建築物の省エネ基準適合義務化」と「床面積300㎡未満住宅・建築物の省エネ性能説明義務化」が令和3年(2021年)4月に施行される予定。

(2) 具体的取組

- 住宅の新築等において、施主や設計者が、住宅の消費エネルギー性能向上やそれに係る初期投資と光熱費削減額の比較衡量等を簡易かつ効果的に行う事を促進する方策について、庁内関係課等によるワーキンググループで検討する。
 ※改正建築物省エネ法に基づく「床面積300㎡未満の住宅新築等に係る設計者から施主への省エネ性能説明義務化」と協調してより着実に多くの住宅の消費エネルギー性能を向上させる制度について、同法に基づく制度の運用状況を注視しながら検討する。

■検討イメージ

- 設計の初期段階での施主による指定算定ツールを用いた下記事項の検討と検討結果の県への提出。
 - ①建物の消費エネルギー性能(外皮、機器)
 - ②太陽光発電や蓄電池等の導入可能性
(南向き屋根面積等から算定)
 - ③初期費用と光熱費の比較
- ツールの普及と設計者向け説明会の県による開催。

日差しを遮る庇 ● 太陽光発電 ● ペアガラス二重サッシ ● 断熱材 ● 高効率給湯

■住宅の消費エネルギー性能向上のための手法例
(出典:国土交通省資料)

5 REチャレンジで再エネをもっと使う



(1) 取組の概要

- 県の施設は県内有数のエネルギーの大量消費者であることから、率先的に、電力需要を再エネでまかなう割合を向上させる。
- 世界的なRE100等の流れの中、事業者による再エネ電力調達を促進することで以下の実現を図る。
 - ①熊本の企業の価値向上
 - ②「くまもとにあれば再エネ100%電力で企業活動できる」という企業立地面のブランド創造

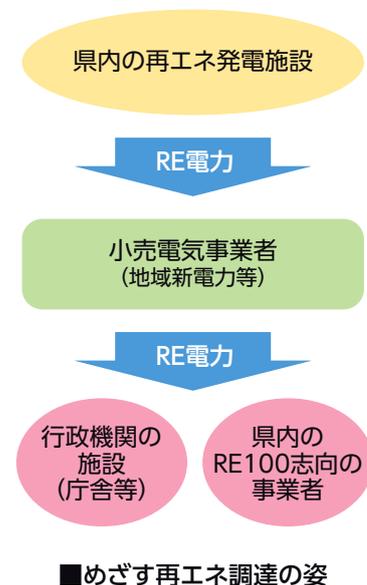
(2) 具体的取組

①行政機関

- ・県が「REチャレンジくまもと宣言」を行うとともに再エネ電力優先調達等について検討し、その検討結果をもとに再エネ電力調達方針を作成する。
- ・実証事業として数か所の県施設で再エネ電力調達方針に基づく電力調達の実施を検討する。実施後は、価格、電力の安定供給等を評価する。実証事業の検証を踏まえ、順次、対象施設の拡大を検討するとともに、市町村等にも同様の取組を働きかける。

②事業者

- ・再エネ電源とRE100志向企業のマッチング、中小規模事業者等版RE100の枠組「再エネ100宣言 RE Action」制度への県内事業者の誘導や宣言事業者のPR等を、RE Actionアンバサダーとして行う。



【参考】RE100に係る世界の動き [出典:環境省資料、日本気候リーダーズ・パートナーシップHP]



RE100加盟の日本企業38社 (2020年9月)

リコー、積水ハウス、アスクル、大和ハウス、ワタミ、イオン、城南信用金庫、丸井グループ、富士通、エンビプロホールディングス、ソニー、芙蓉総合リース、コープさっぽろ、戸田建設、コニカミノルタ、大東建託、野村総合研究所、東急不動産、富士フィルム、アセットマネジメントone、第一生命保険、パナソニック、旭化成ホームズ、高島屋、フジクラ、東急、ヒューリック、LIXIL、安藤・間、楽天、三菱地所、三井不動産、住友林業、小野薬品、日本ユニシス、アドバンテスト、味の素、積水化学工業

●アップル(米)

- ・サプライヤーに再エネへの転換を促し、2018年4月までに、10か国の計23社が、同社向け生産を100%再エネで行うコミットメントを表明。(日本からは(株)イビデン、(株)太陽インキ製造が参画)

●グーグル(米)

- ・世界23か国400超のサプライヤーのうち大規模なものの再エネ利用に関する基準を設定する。

6 再生可能エネルギーで 稼ぐくまもと

(県民発電所構想を加速化し、エネルギーに係る
地域内経済循環の流れをつくる)



(1) 取組の概要

- 再エネによって生み出される利益が県外に流出している現状から、その利益を県内にとどめ、地域経済循環を促すことによって、環境と経済の両立を実現する。
- そのために、平成25年度(2013年度)に開始した「くまもと県民発電所構想」について、その理念である「県民による、県民のための発電所」のより一層の実現を図るため、制度や運用面を強化する。また、自治体地域新電力等との連携を図る。

(2) 具体的取組

① 県民発電所構想の加速化

・再エネ発電施設を整備する事業者の初期費用負担軽減と与信力強化

- ：行政が事業者にと信力を付与する手法等について地元金融機関や再エネ関係団体、学識者等をまじえて検討する。
- ：認証委員会を活用した事業計画の磨き上げについて検討する。

・県民の資金面での参画方法の見直し

- ：事業者の負担がより少なく、利益が県民に還元される手法を検討する。

■くまもと県民発電所のコンセプト「県民による、県民のための発電所」

「県民による」とは

- ① 県内事業者が再生可能エネルギー事業に参画 → 事業者着手への障壁をより軽減できる支援策導入検討
- ② 県民や地域が地域活性化やまちづくりの観点から事業に広く関わる
- ③ 県民から資金を募り事業を行う(県民が資金面で参画) → 事業者負担の軽減等を検討
- ④ 県内の自然エネルギー(恵み)を活用して、県内で事業を実施

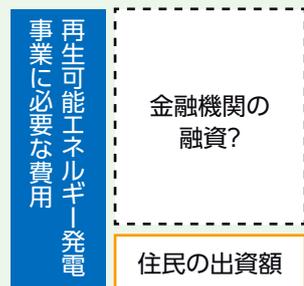
「県民のための」とは

- ① 県民発電所の趣旨に賛同し、資金を拠出した県民等に利益還元 → 事業者負担の軽減等を検討
- ② 県民発電所の地元等に収益の一部を地域貢献のため還元
- ③ 県民発電所事業を契機とした地域の活性化、環境整備、人材育成
- ④ 地域のより良い将来に向けて、持続可能な分散型電源を県内各地に確保

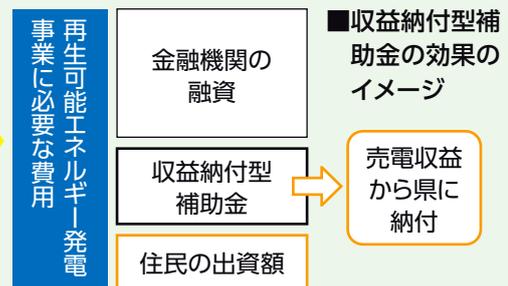
【参考】他自治体の再エネ事業者への与信力付与手法

・長野県では収益納付型補助金により、大分県や鹿児島県では官民によるファンド設立により再エネ発電事業者への与信力付与を行っている。

通常の地域主体の再エネ事業



収益納付型補助金による解決



②市町村を中心とした地域経済循環モデルの拡大

・県民発電所、卒FIT家庭用太陽光発電、ソーラーシェアリングなど地域で生み出した再エネを、市町村をはじめ地域が主体となって立ち上げた地域新電力が調達し、それを地域で使うことによって、地域への利益還元とともに、エネルギーコストの削減や非常時のエネルギーの確保を図る取組を支援し、拡大していく。

■県内の自治体地域新電力等

〈自治体が出資〉

●(株)スマートエナジー熊本

- ・エネルギー地産地消、地域内経済循環、防災力強化が目的
- ・清掃工場発電の電力を市施設に供給するほか、大型蓄電池や自営線の設置など災害時の電力を確保。

●(株)ネイチャーエナジー小国

- ・地域産の再エネ電力を公共施設、地元企業に供給。
- ・利益をSDGs未来都市づくりへの投資等で地域還元。

〈自治体と協定締結〉

●(株)有明エナジー

●(株)球磨村森電力

〈その他の県内地域新電力〉

●(株)熊本電力

●ひご未来エネルギー

●たまなエナジー



■自治体地域新電力等による地域内経済循環の将来イメージ

【参考】自治体関与の地域新電力の例

○やまがた新電力(山形県)

- ・2016年に、山形県と民間が出資し、①『山形県エネルギー戦略』で掲げる「エネルギーの地産地消と供給基地化」の実現、②地域資源を活用して生み出された再エネの導入・拡大を通じた「地域経済の活性化」と「産業の振興」、③東日本大震災での大規模停電の教訓を踏まえた「災害対応力の向上」を目的として設立。
- ・県内24箇所の再エネ発電施設等から電力調達し、県有施設68箇所に供給。再エネ比率は約70%。

○みやまスマートエネルギー(福岡県みやま市)

- ・2015年にみやま市と地域金融機関及び企業が出資し設立。ドイツのシュタットベルケ(電力等のサービス公社)をモデルに、電力事業の利益を不採算部門である公共交通等の運営に充てるなど、自治体が抱える様々な課題を公共エネルギーサービス供給により解決することを目指している。

7 エネルギーIoTの 新産業づくり

(地場のVPP関連事業者育成)

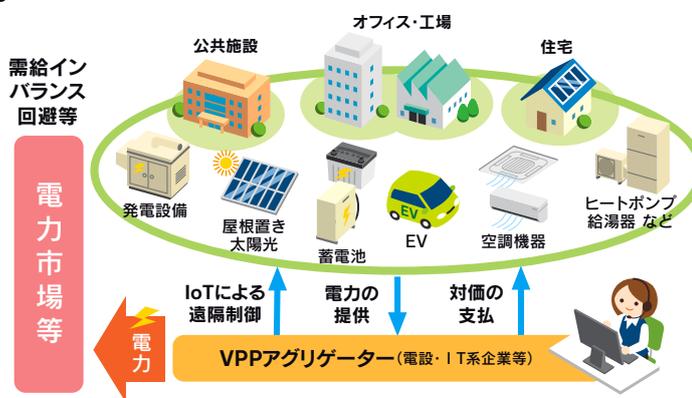


(1) 取組の概要

- 地場の電設・IT事業者等の事業多角化支援、雇用創出を、エネルギーIoTの分野で支援する。(※令和3年度(2021年度)開始の需給調整市場や将来のリアルタイム電力市場での収益産業化を展望。)
- 自立分散型再生可能エネルギー供給体制は、自然変動電源の需給調整機能(柔軟性)を必要とするため、小規模な蓄電池や電力消費機器を束ねて大規模な需給調整機能を発揮させるVPP(バーチャルパワープラント/仮想発電所)の取組を促進する。また卒FIT電源やFIP電源を電力市場に販売する主体としてもVPP事業者の育成を図る。

VPP(バーチャルパワープラント)とは

・太陽光・風力発電や家庭用燃料電池などのコージェネレーション、蓄電池、電気自動車、ネガワット(節電した電力)を、IoT(モノのインターネット)を活用した高度なエネルギーマネジメント技術により束ね、遠隔・統合制御することで、あたかも一つの発電所のように機能させること。



(2) 具体的取組

○産業界や自治体と連携した研究等

・熊本県産業振興協議会次世代自動車・エネルギー産業部会 及び セミコンIT産業部会、熊本県工業連合会エネルギー関連産業ビジネス部会、電力会社や学識者(電気系、情報系)等との連携による次のような取組を検討する。

(例) ・ビジネスモデル調査

- ・県内の分散型電源、デマンドレスポンス資源の現況調査
- ・国補助を活用した実証実験(蓄電池群制御など)、防災拠点等におけるモデル事業

・国内数十の自治体が参加し、先進自治体の知見や課題等を共有し、多様な事業事例を発信して全国自治体へのバーチャルパワープラント構築事業の普及拡大を図る「自治体VPP推進連絡会議」に参画し、情報収集等を行う。

【参考】静岡県「ふじのくにバーチャルパワープラント」の取組

- ・静岡県の恵まれた再エネ電力を地域内で有効活用する“地産地消型VPP”の構築を推進。
- ・学識者、電力会社、地域新電力、ガス会社、産業団体、市町村、国機関等が参加する「ふじのくにバーチャルパワープラント構築協議会」を推進母体とする。

8 すべての県民に愛される

再エネ施設

(再エネ施設立地の適地誘導)



(1)取組の概要

- メガソーラー等に起因する自然環境や景観への影響に係る周辺住民等からの苦情が数多く行政に寄せられていることから、事業者の適切な施設整備を促進する。
- 世界遺産の保全や登録に向けた動きとメガソーラーや風力発電施設等の整備の整合性の確保を図る。

(2)具体的取組

○再エネ施設立地に係る情報マップの作成・公開

- ・下記のマップを作成し、行政情報インターネット地図公開システム等を用いて公開する事を検討する。

●再エネ資源情報マップ(ポジティブマップ)

- ・日射量、風速(1kmメッシュ単位等/環境省 環境アセスメントデータベース等から)
- ・各再エネの賦存量、利用可能量(市町村単位/環境省・NEDO調査結果から)
- ・送電線の位置、空き容量(九州電力公開情報から)

●法規制等マップ(ネガティブマップ)

- ・法規制区域等

■掲載情報イメージ

自然環境保全法・条例、自然公園法・条例、森林法、農業振興地域の整備に関する法律、都市計画法、文化財保護法・条例、景観条例、鳥獣保護法、土砂災害防止法、地すべり等防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律、砂防法、航空法、電波法、自然環境保全基礎調査結果等に基づく生物生息上重要な地域、地形・土地利用状況、国有林・県有林

- ・世界遺産に関連して眺望景観上特に重要な地域

■掲載情報イメージ

世界遺産条約に関するコアゾーン、バッファゾーン(予定地域含む)

●ポジ・ネガ オーバーレイマップ

- ・立地選定により資する情報として、上記2つの情報を重ね合わせたもの。

【参考】再エネ施設立地に係る景観への影響の評価について

- 環境影響評価、世界文化遺産の遺産影響評価では、下記のような事項を評価するものとしている。
(例)・景観上重要な地域からの施設の見えの大きさ
・施設形状・色・デザイン、地形との関係性
- 具体的配慮内容については、「地熱発電導入事業者向け環境・景観配慮マニュアル」等が参考になる。