

地域活性化総合特別区域指定について

1 指定を申請する地域活性化総合特別区域の名称

あわじ環境未来島特区

2 総合特別区域について

(1) 区域

指定申請に係る区域の範囲

-) 総合特区として見込む区域の範囲
淡路島全域（洲本市、南あわじ市、淡路市）
-) 個別の規制の特例措置等の適用を想定している区域
該当なし
-) 区域設定の根拠
淡路島は独立した島であり島全体で目標を設定し事業展開を行うことにより、目標実現を目指すため

(2) 目標及び政策課題等

指定申請に係る区域における産業の国際競争力の強化に関する目標及びその達成のために取り組むべき政策課題

) 総合特区により実現を図る目標

ア) 定性的な目標

「生命つながる「持続する環境の島」をつくる」

- ・人々が自然との豊かな関係を築きながら、資源、資金、しごとを分かち合い、支え合って、身の丈に合った幸せを実感できる島、誇りの持てる美しい地域を創り、将来の長きにわたってもちこたえさせる。
- ・具体的な姿として、概ね20年後の2030年ごろを目途に、住民が主役となり、地域が主導して、次のような地域社会を築く
- < エネルギーが持続する地域をつくる >
 - ・外的な環境変化や災害・事故等のリスクに強いエネルギー自立の島をつくる
 - ・エネルギー消費の少ないライフスタイルが定着した地域をつくる
- < 農と暮らしが持続する地域をつくる >
 - ・農と食の専門人材を育成し、地域、全国に輩出する島をつくる
 - ・活力ある農漁業に支えられた安心して暮らし続けられる地域をつくる

イ) 評価指標及び数値目標

評価指標	現状値	目標値（H28年度）
《エネルギーの持続》		
エネルギー（電力）自給率	7%（H22年）	17%
二酸化炭素排出量	H2年比19%削減	H2年比32%削減
再生可能エネルギー創出量	83,851MWh / 年（H22年）	180,472MWh / 年
一家庭・一事業所当たりエネルギー（電力）消費量		H20年比10%削減
《農と暮らしの持続》		
新規就農者数	36人 / 年（H22年度）	65人 / 年
耕作放棄地面積	1,130ha（H22年）	1,105ha
一戸当たり農業生産額	186万円（H21年）	195万円
持続人口（定住人口 + 交流人口）	18万1千人（H22年）	17万4千人
定住人口	14万4千人（H22年）	13万4千人（趨勢13万3千人）
交流人口（定住人口換算）	3万7千人（H22年）	4万人（趨勢3万7千人）

ウ) 数値目標の設定の考え方

評価指標	数値目標設定の考え方
《エネルギーの持続》	
エネルギー（電力）自給率	2050年のエネルギー自給率100%実現に向けた中間目標
二酸化炭素排出量	2050年の88%削減に向けた中間目標
再生可能エネルギー創出量	身近な地域資源を活用した多様なエネルギー創出により96,621MWh/年の電力を創出
一家庭・一事業所当たりエネルギー（電力）消費量	うちエコ診断・事務所省エネ診断などによるエネルギー消費節減の取組で電力消費量をH20比10%削減
《農と暮らしの持続》	
新規就農者数	従前からの40人/年の新規就農者に加えチャレンジファームの修了者50人/年のうち半数（25人/年）が地元定着

耕作放棄地面積	農と食の人材育成拠点の形成により25haの耕作放棄地を活用
一戸当たり農業生産額	農と食の人材育成拠点の形成、健康・癒しの里づくりで計5億円の売上を実現。これにより一戸当たり生産額を9万円底上げ
持続人口（定住人口+交流人口）	定住人口の減少幅の抑制、交流人口の拡大により現在の規模を維持
定住人口	健康・癒しの里づくり等により13万3千人に減少する見込みの人口を13万4千人（+1,000人）までの減少に止める。
交流人口（定住人口換算）	健康・癒しの里づくり等により3万7千人の交流人口を4万人（+3,000人）まで増加させる。

ii) 包括的・戦略的な政策課題と解決策

ア) 政策課題と対象とする政策分野

- ・エネルギーの持続の地域づくり：a) 環境・エネルギー
- ・農と暮らしの持続の地域づくり：s) 中山間地活性化

イ) 解決策

<エネルギー持続の地域づくり>

- ・再生可能エネルギー活用による災害等のリスクに強い自立分散型のエネルギー創出
- ・島民の主体的に参画により事業を支える環境市民ファンドの創設
- ・家庭・事業所単位のエネルギー消費抑制の取組 など

<農と暮らし持続の地域づくり>

- ・耕作放棄地を活用した農業分野の人材育成による地域内外への担い手供給。
- ・遊休施設を活用した薬用植物栽培など「農」の健康・癒しへの価値を引き出す取組
- ・小型車両の導入による高齢者にやさしい交通システム構築、漁業のグリーン化 など

iii) 取組の実現を支える地域資源等の概要

- ・太陽光、風力、潮流など再生可能エネルギー賦存量が豊富
- ・大規模な造成済未利用地や遊休農地など、利用の可能性が広がる遊休地の存在
- ・民間企業が「チャレンジファーム」を開設、全国の意欲ある若者を集め将来の農業人材を育成など

(3) 事業

③ 目標を達成するために実施し又はその実施を促進しようとする事業の内容

i) 行おうとする事業の内容

ア) 事業内容及び イ) 事業実施主体 *42の企業・団体等が参画

<エネルギー持続の地域づくり>

A) 身近な地域資源を活用した多様なエネルギー創出へのチャレンジ（ユビキタス・エネルギー）

- 地域資源の価値を高める複合的なバイオマス利用（電気・熱・燃料）の実証
：洲本市、民間企業（4社）、大学（2校）、(財)ひょうご環境創造協会 ほか
- 太陽熱発電とその排熱利用型バイナリー発電の高効率ハイブリッド実証
：民間企業、大学、兵庫県立工業技術センター ほか
- 日本有数の潮流を活用した潮流発電の検討
：淡路島3市（洲本市、南あわじ市、淡路市）、民間企業、大学
- 良好な風況を生かした洋上・陸上風力発電の検討
：洲本市、再生可能エネルギー関係事業者
- 大規模な土取り跡地等の未利用地を活用した太陽光発電所の整備
：民間企業（2社）、再生可能エネルギー関係事業者
- 事業所・家庭での太陽光発電の導入促進
：淡路島3市、兵庫県、民間企業（2社） ほか

B) あわじ環境市民ファンドの創設

：淡路島3市、兵庫県、ファンドに出資又はファンド運営に関わる島内外企業 ほか

C) 多様な主体の創意工夫を生かすエネルギー消費の最適化

：(財)ひょうご環境創造協会、兵庫県、(財)地球環境戦略研究機関関西研究センター ほか

<農と暮らし持続の地域づくり>

A) 農と食の人材育成拠点の形成

- チャレンジファームによる人材養成：淡路市、民間企業
- 耕作放棄地の徹底活用：淡路市、就農支援会社、民間企業
- 就農支援会社による離陸支援：淡路市、就農支援会社、民間企業
- 島内外協働の農業生産法人による農と食のパートナーシップづくり
：淡路市、農業生産法人、民間企業 ほか

B) 健康・癒しの里づくり

- 廃校を拠点としたエコ植物工場等による安心の薬草栽培

- ：淡路市、農業生産法人、民間企業、大学（2校）、香港中文大学中医中薬研究所
- b) 環境と人を再生するエコ・クラインガルテン（アグリ・スマートビレッジ）づくり
 - ：農業生産法人、民間企業、兵庫県線香協同組合
- C) 高齢者にやさしい持続交通システムの構築：洲本市、民間企業（4社）、大学（2校） ほか
- D) 漁船の電動化・ハイブリッド化による漁業のグリーン化
 - ：洲本市、南あわじ市、漁業協同組合（2組合）、民間企業（4社）、大学 ほか
- ウ) 当該事業の先駆性
 - <エネルギー持続の地域づくり>
 - ・バイオマス資源の複合的利用による地産地消・分散型の小規模発電所事業モデル構築
 - ・高効率小型蒸気発電とバイナリー発電システムの組み合わせによる高効率太陽熱発電の実証
 - ・広大な未利用地の太陽光発電への活用により、地域の負債を地域持続を支える資産へと転化
 - ・企業、島民・市民、島内外の金融機関が参画し、国の財政支援なしで運営するファンド など
 - <農と暮らし持続の地域づくり>
 - ・民間企業が主体となり農業分野の人材育成に取り組む「チャレンジファーム・モデル」
 - ・遊休施設の活用による低コストで環境にもやさしい植物工場の整備と薬用植物の供給
 - ・高齢者の身体の状況に応じた移動手段をトータルで実証する試み
 - ・完全電動のシャフト漁船とハイブリッド漁船はいずれも全国初の取組 など
- エ) 関係者の合意の状況
 - ・地域協議会準備会（本年6月、8月）や地域協議会総会（本年9月）において、行政、地元産業界、住民団体等が一丸となって積極的に取組を進めることで合意済み。
- オ) その他当該事業の熟度を示す事項
 - ・協議会メンバーの民間企業、地域団体、大学、公的機関、自治体は事業実施を前提に参画
 - ・取組内容の固まったものは、国・県の競争的資金に申請済のほか、県・市独自予算により既に着手済
- ）地域の責任ある関与の概要
- ア) 地域において講ずる措置
 - a) 地域独自の税制・財政・金融上の支援措置
 - <エネルギー持続の地域づくり>
 - あわじ環境未来島太陽光発電システム整備補助金（兵庫県）住宅用太陽光発電システム設置費補助金（洲本市）、住宅用太陽光発電システム設置費補助金（淡路市） ほか
 - <農と暮らし持続の地域づくり>
 - 食のブランド「淡路島」推進事業（兵庫県）、デマンド交通試験運行事業（洲本市）、農学系大学院学部誘致基礎調査費（南あわじ市） ほか
 - b) 地方公共団体の権限の範囲内での規制の緩和や地域の独自ルールの設定
 - 淡路地域ビジョン「人と自然の調和を目指す環境立島」の策定（H13年2月） ほか
 - c) 地方公共団体等における体制の強化
 - 担当課の新設、各種の連絡会議の設置・開催 ほか
 - d) その他の地域の責任ある関与として講ずる措置（各種プロジェクトの先行的実施）
 - 新しい事業スキームによる太陽光発電の導入促進、「e-案山子プロジェクト」 ほか
- イ) 目標に対する評価の実施体制
 - ・全ての数値目標について年1回集計を行い、定性的な目標と合わせて評価を実施
 - ・学識者、住民代表、行政等からなる企画委員会において毎年度の進捗状況を評価 など
- ）事業全体の概ねのスケジュール
- ア) 事業全体のスケジュール
 - ・平成24年度から調査や実証、施設整備等を順次開始し、必要に応じて事業可能性を検討しながら、平成28年度までに実用化や本格導入、他地域への展開を目指す。
- イ) 地域協議会の活動状況と参画メンバー構成
 - ・平成22年6月、協議会の母体となる「淡路島特区構想推進委員会」を設立、平成23年度より同委員会を発展させ、総合特区法に基づく地域協議会として設立。
 - ・協議会を代表し業務を総理する会長、会長を補佐する副会長のほか、構想の推進に関し専門的見地から助言を得るためアドバイザーを設置。会長：瀧川好美氏（淡路島くにうみ協会理事長）

3 新たな規制の特例措置等の提案について

- ・廃棄物系のバイオマス資源の広域的な収集・運搬等を可能にするための規制緩和
- ・太陽光発電施設整備における工場立地法上の規制緩和
- ・住宅の省エネ改修に係る所得税の優遇措置の適用範囲の拡大
- ・市民ファンドに係る手続きの簡素化、農地利用集積円滑化事業を行う団体の対象拡大
- ・EVの充電器について一の需要場所における複数の需給契約の可能化
- ・電動アシスト自転車の電力補助の最大比率の引き上げ など

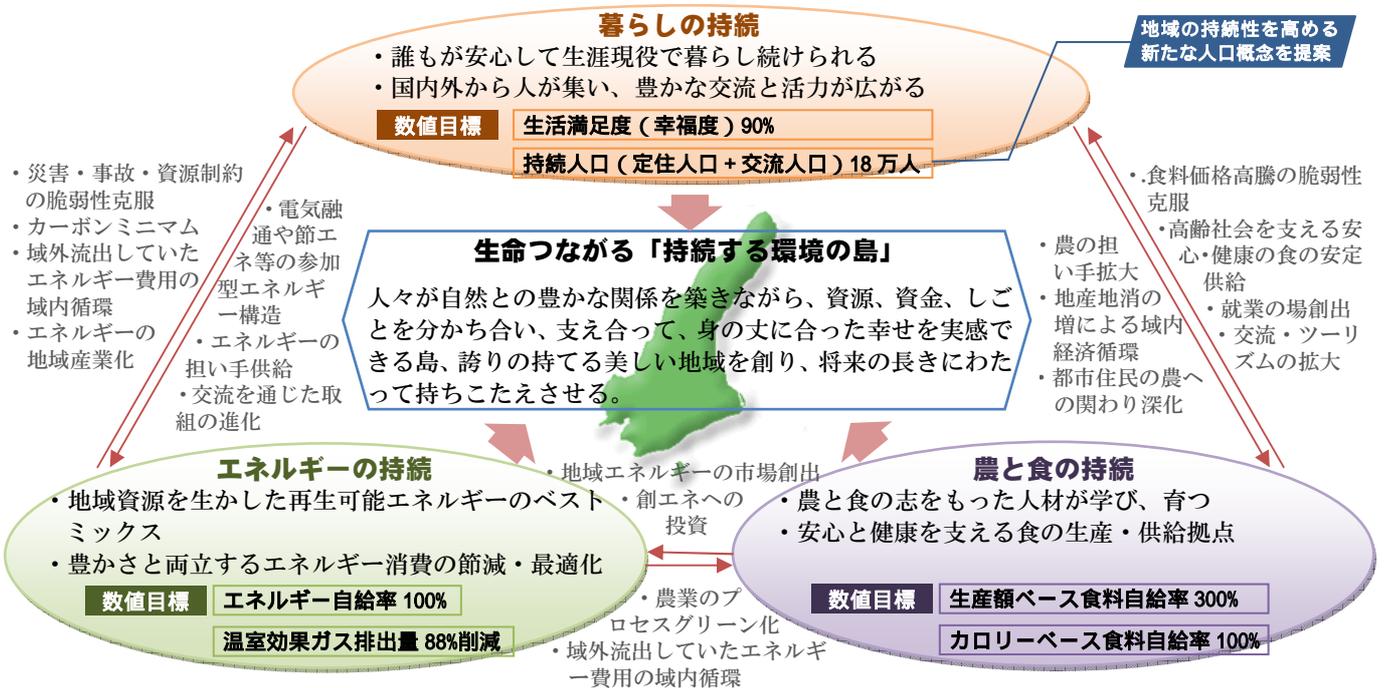
あわじ環境未来島構想のポイント （平成23年9月 兵庫県・洲本市・南あわじ市・淡路市）

1 構想の趣旨 ～多様な主体の創意工夫による社会実験と課題解決先進地としての貢献

- エネルギーと食を基盤に暮らしが持続する地域をつくる構想全体を、技術革新やビジネスモデルといった産業視点に加え、地域社会の受容や合意形成、様々な主体の協働・費用負担のあり方など、多面的に検証する社会実験として展開。
- 得られた知見は、国内他地域への展開を通じた日本再生はもちろん、今後、少子高齢化や人口の減少・偏在、低成長や、さらにマイナス成長といった同様の課題に直面する海外への貢献につなぐ。

2 地域共有の将来像と明確な数値目標（2050年） ～「まち」から「むら」への未来モデル

- 課題認識**
 - ◇世界の人口増、経済発展による資源制約、環境への負荷
 - ◇災害等への脆弱性（東南海・南海地震の30年内確率60%）
 - ◇人口の減少・偏在化、高齢化による国土維持力への懸念
- 基本方向**
 - 農漁村の豊かな再生可能資源を基盤に「まち」から「むら」への流れを創り、自然の恵みを分かち合いつつ、都市と農村が共生する新たな国づくりモデルを提示



3 数値目標の考え方 ～長期視点の目標設定、総合特区は短期目標として位置付け

エネルギーの持続	成果指標	淡路島現状	特区目標	環境未来都市目標		
			2016年	2020年	2030年	2050年
欧州を範に再生可能エネルギー100%自給と国を上回るCO ₂ 削減に取り組む【参考】わが国再生可能エネルギー自給率3.2%（大規模水力込み9.0%）	エネルギー（電力）自給率	7% (10年)	17%	20%	35% 国目標20%	100%
	温室効果ガス排出量（1990年比）	▲19% (08年)	▲32%	▲39% 国目標▲25%	▲55%	▲88% 国目標▲80%

（取組指標）再生可能エネルギー生産量、一家庭・一事業所当たりエネルギー消費量、環境対応自動車普及率

農と食の持続	成果指標	淡路島現状	特区目標	環境未来都市目標		
			2016年	2020年	2030年	2050年
上質で安心な自然の恵みを国内外に供給する農の力を維持【参考】わが国自給率は長期で低下し、65年86%→01年70%。首位は宮崎県263%	食料自給率（生産額）	333% (09年)	—	300%以上 国目標70%	300%以上	300%以上
	食料自給率（カロリー）	104% (09年)	—	100%以上 国目標50%	100%以上	100%以上

（取組指標）新規就農者数、認定農業者数、一戸当たり農業生産額、耕作放棄地面積の減

暮らしの持続	成果指標	淡路島現状	特区目標	環境未来都市目標		
			2016年	2020年	2030年	2050年
定住人口減は不可避。交流人口を含む持続人口を提案。その定常化を生活の質向上と一体でめざす【参考】生活満足度の首位はデンマーク90%	生活満足度（幸福度）	54% (11年)	—	60%	70%	90%
	持続人口（定住人口+交流人口）	18万1千人 (10年)	17万4千人	17万5千人	17万3千人	18万1千人

（取組指標）出生者数、転入者数、転出者数、観光入込客数、二地域居住者数

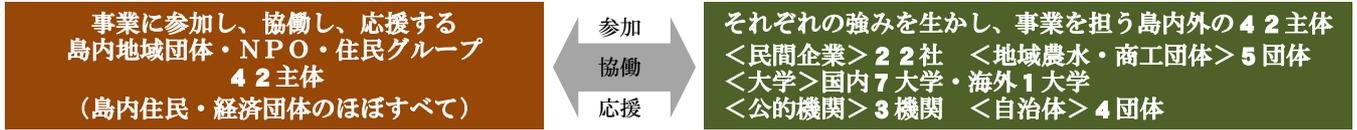
注）淡路島の定住人口推計値は50年に7万7千人（▲46%）。目標設定ではこれを減少率が約半分の10万7千人とする。交流人口は観光客365分の1又は365分の2（日帰り・宿泊の別）、二地域居住者7分の2で定住人口に換算。

4 志と意欲をもった民間・大学が結集し、地域・公と連携

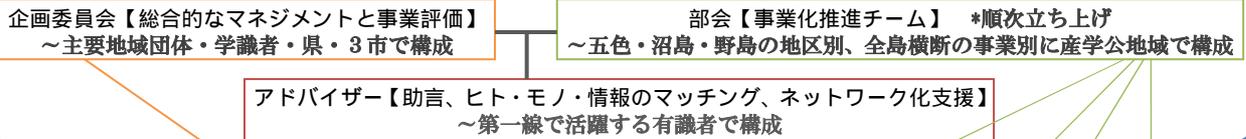
- 昨年春から産・学・公・地域の検討組織を立ち上げ、プロジェクトの議論を積み重ね。そのプロセスでやる気と実行力をもった42の企業・大学等が結集。
- これらの主体が連携し、プロジェクトを担うが、既に一部のプロジェクトは先行着手するなど熟度は高い。
- 将来的には、地域協議会を母体にSPC（特別目的会社）を生み出すとともに、地域協議会を、資源配分を含めた総合マネジメントを図る持ち株会社へ移行することを検討。

淡路島特区構想推進委員会（H22.5月～、住民・地域団体・学識者・県・3市で構成） + 重点地区、全島横断の事業毎にユニット群を発足（H22.10月～、産学公地域で構成）

- ・総合特区の国提案（H22.9月）
- ・総合特区調査回答（H23.3月）
- ・環境未来都市の国提案（H23.5月）



あわじ環境未来島構想推進協議会（H23.9月発足）～総合特区の地域協議会、環境未来都市の推進母体



5 産・学・公・地域が連携した熟度の高いプロジェクト群

注) アルファベットは「7 先駆的な取組」参照

区分	主な取組／全体像を環境未来都市申請に反映し、このうち規制改革等が不可欠な取組等は総合特区でも申請（下記「特区」）
全島横断 -エネルギー、農と食、暮らしの持続に向けた挙島一致の基盤形成	<p>再生可能資源を生かした多様なエネルギー創出 A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間の低コストモデル等を生かした家庭・事業所の太陽光発電拡大 特区 ・広大な土取り跡地を再生する大型太陽光発電所の整備（複数箇所） 特区 ・日本有数の潮流を生かした潮流発電の検討（日本最速の鳴門海峡など3海峡） 特区 <p>再生可能エネルギーと市民をつなぐしくみづくり B</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あわじ環境市民ファンドによるエネルギー投資と運営参加 特区 ・多様な主体の創意工夫によるエネルギー消費の節減・最適化 ・家庭・事業所それぞれの省エネ診断による無駄排除 特区 <p>食のブランド「淡路島」づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・島内での海の幸山の幸の提供、島外での販路拡大などブランド化戦略の推進 ・地域の風土と文化に根差したしごと創出 ・農の6次化やツーリズム資源の活用など誰もが役割がある地域づくり
重点地区 -多様な先導モデルによるネットワーク型未来都市（将来は他地域へ波及）	<p>洲本市五色町：エネルギーと暮らしの自立モデル 一部特区 C</p> <p>バイオマス発電等の創エネ、高齢者対応の健康維持・低炭素移動手段、農漁業のグリーン化と、高齢者の見守り機能等を併せ持った需要家参加型の仮想エネルギーマネジメントによるスマートコミュニティ形成</p> <p>南あわじ市沼島：エネルギーとなりわいの自立モデル 一部特区 C</p> <p>家庭での太陽光発電・蓄エネ、蓄電池間の電力融通、仮想電力料金制度、漁業の低炭素化を組み合わせた災害にも強いエネルギー自立と、漁業・エネルギーを生かしたブルー・エコツーリズムの島づくり</p> <p>淡路市野島：農と食の人材育成モデル 特区 D</p> <p>若者等の農業トレーニングと耕作放棄地の活用を通じた担い手育成、廃校活用エコ薬草工場やエコクラインガルテンなどアグリ・スマートビレッジづくり</p> <p>洲本市中心市街地：交流空間モデル</p> <p>南あわじ市志知：農と福祉の人材育成拠点モデル D</p> <p>淡路市長沢・生田・五斗長：歴史文化活用モデル</p> <p>淡路市南鶴崎：健康長寿モデル</p>
先行地区	

6 将来像実現に向けた戦略的な工程

	短期（～2016年） 基盤づくりと先導モデル形成	中期（～2020年） モデルの多様化と島内外への波及	長期（2020年～2050年） 将来像の実現と国際連携の深化
エネルギーの持続	・再生可能エネルギー・ベストミックスへのFS、実証展開 ・省エネライフスタイルへの意識改革	・再生可能エネルギー・ベストミックスの本格展開と地域マネジメント ・地域のエネルギー事業への参画拡大	・全島でのユビキタス・エネルギーの実現 ・個性的な豊かさをもったスマートコミュニティ・ネットワークを形成 ・都市や海外と豊かさのシェア
農と食の持続	・公民協働の人づくり・なりわいづくり、健康・安心の絆再生など低炭素で豊かな農漁村の礎形成	・農と暮らしの活性化・持続化に向け島内地域連携の拡大 ・交流人口等の拡大戦略の本格展開	
暮らしの持続			

7 環境未来島の実現をめざす先駆的な取組

地域の再生可能資源を生かしたエネルギーのベストミックス形成

A

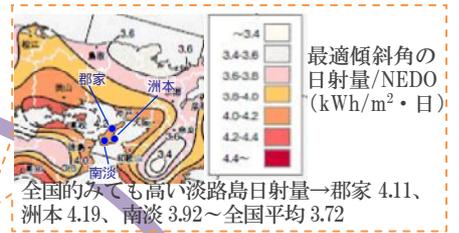
(環境未来都市・総合特区で申請、ただし発電ポテンシャル・発電量予測システムは環境未来都市のみ)

先行展開

- ・大規模太陽光発電は2社が事業実施を決め、地域協議会に参画。そのほか、
- ・廃食用油利用のバイオ燃料高質化
- ・ウェット系バイオマスの高速発酵技術
- ・高効率ハイブリッド発電
- ・発電ポテンシャル等予測システムは国や県の公募事業採択、又は申請中

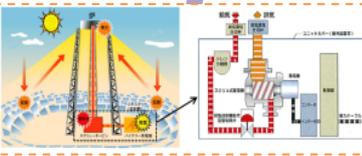
家庭・事業所用太陽光発電の普及

- 民間企業が開発したコストを低減・平準化する「ソーラーエコウェーブ」、県・市支援を活用して普及を促進 (民間企業、3市、県)



太陽熱発電と排熱利用バイナリー発電の高効率ハイブリッド実証

- 太陽光発電の2倍超の効率性を持ち、柔軟に規模選択できる新たな発電システムを実証 (民間企業、大学、洲本市、県)



広大な土取り跡地等を再生する大規模太陽光発電所の整備

- 洋上空港の埋立土砂を供し、身を削ってきた淡路島から21世紀の持続モデルを担うソーラーパワーを創出。(民間企業)



太陽と風と緑を生かした多様な地域エネルギーの創出

発電ポテンシャル・発電量予測システム

- 高精細3次元地形データ、実測データ等を用いて精度の高い予測を行い、未利用資源を活用 (民間企業、洲本市)

日本有数の潮流を生かした潮流発電

- 日本最速の鳴門海峡など淡路島3海峡部の潮流を生かした発電を検討 (民間企業、大学、関係市)

良好な風況等を生かした洋上・陸上風力発電

- 島西岸の強い西風、遠浅の海を活用し、未利用地や海域における風力発電を検討 (民間企業、大学、洲本市)



ほぼ全域で風速5.5~6.5m/s、全国の上位1/3に島全域が入る

ウェット系からドライ系まで複合型のバイオマス活用

- 菜の花エコプロジェクトの蓄積を生かし、再生可能資源を生かした発電、燃料創出を実証 (民間企業、大学、洲本市)

ドライ系バイオマス資源

- ・剪定枝 (島内年間0.8万t)
 - ・放置竹林 (2,340ha)
 - ・可燃ゴミ (洲本年間1.6万t) 等
- ウェット系バイオマス資源
- ・下水等汚泥 (島内年間11万t)
 - ・廃タマネギ (島内年間0.9万t)
 - ・廃食用油 (洲本年間18KL) 等

★制度改革提案：大規模太陽光発電整備に係る工場立地法の規制緩和、全量買取制度における価格変更の余裕をもった事前アナウンス 等

島内外の主体をつなぎ、創エネ事業や農の活性化を進めるあわじ環境市民ファンド

B

(環境未来都市・総合特区で申請)

地域資源を生かしたエネルギーづくりに共感する市民や島内の金融機関、企業等の出資を経てファンドを組成し、再生可能エネルギーへの投資を段階的に拡大 (大規模太陽光発電所にも一部出資で事業者と協議)。ファンドと市民の関わりを通じ、地域資源の大切さ、多様な資源をエネルギーに活用することを生活レベルで確かめ、地域の持続性を高める具体的な行動につなぐ。



これまで島外に流出していたエネルギーコストを島内に留め、環境を軸とした地域資金循環のしくみを構築。

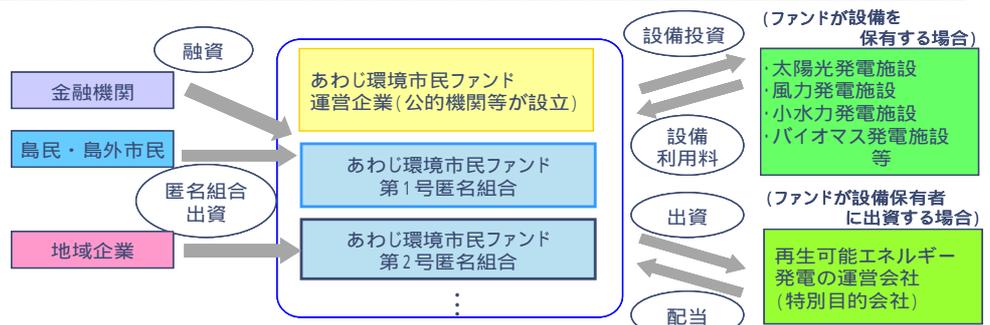
生み出された地域資金循環を生かし、再生可能エネルギーへの再投資や島の基幹産業である農水産業、ツーリズム産業に日本版CSAとして市民出資する枠組みへの発展をめざす。CSA=Community Supported Agriculture)

デンマークでは農業協同組合に似た住民出資の風力発電協同組合が施設を保有。風という地域資産を住民自ら生かす観点から風力発電が進んできた。

多くの市民がファンド運営に関わる中で事業運営のスキルを磨き、構想に係わる各プロジェクトや特別目的会社の運営に参画。さらに将来的に、ファンド運営会社は、これら関係事業を総合的にマネジメントする持ち株会社へ移行することを検討。

先行展開

H23.8月に住民代表、地域金融機関、学識者、3市、県等で地域協議会ファンド部会を発足。スキーム具体化に向けて検討を進めている。



★制度改革提案：ファンド運営等に係る金融商品取引法等の手続き緩和、ファンド運営会社出資への地域活性化特区税制の適用 等

エネルギー自立と生活の質向上が両立するスマートコミュニティづくり

C

(五色の「多様な創エネ」は環境未来都市・総合特区で申請、その他は環境未来都市のみ)

需要追従型から、地球の限界をふまえた持続型の地域エネルギー構造へのシフトをめざし、域内で生産可能なエネルギー量を住民や事業者らが認識し、効率的に融通(平準化)や節エネに取り組みながら、生活の安心確保や質の向上も図る多自然地域の持続モデルを創る。

洲本市五色モデル ~ あわじAEMS (Area Energy Management System) の実証展開

(民間企業、大学、洲本市、県、公的機関、地域団体)



多様な創エネ

バイオマス、太陽熱、太陽光、洋上・陸上風力の利用

あわじAEMSプラットフォーム(仮想グリッド)

再生可能エネルギー発電所と一般世帯、事業所を結ぶ仮想のグリッドによりエネルギーを同時同量制御。

あわじライフアシスト・ターミナル(スマート端末)

AEMSの中でエネルギー消費の最適化を図るとともに、生活の安心やコミュニティ再生に役立つ端末を需要家に配置。

- ・家庭や事業所単位、さらに域内エネルギー需給可視化
- ・水・熱の消費量可視化
- ・高齢者の見守り、健康管理
- ・ダイヤモンドタクシーの配車予約、EVの給電・課金
- ・防災・防犯情報の通知
- ・コミュニティ内の情報共有
- ・仮想グリッド内でエネルギー需給が逼迫した場合の協力要請や節エネ目標設定と実績のデータベース化・PDCA等

★太陽光発電普及のため、集会所活用、既存住宅での個々人の背中を後押しするしくみとして、家庭・事業所別ではなく、コミュニティ単位でグリーン電力証書を成立させ、地域へ還元するしくみも検討

★高齢者の転倒防止・健康維持に配慮した3輪電動アシスト自転車など高齢社会の移動手段、及び化石燃料に頼る漁船のグリーン化として、電動漁船(五色)、ハイブリッド漁船(沼島)の実証も展開

南あわじ市沼島モデル ~ 離島における災害に強いエネルギー自立の実証展開

(民間企業、大学、南あわじ市、県、公的機関、地域団体)

全世帯(250世帯)参加の仮想の電力累進料金制度による社会実験
家庭に太陽光発電1kw、蓄電池1kw、スマートメーター、太陽熱温水器を配備し、創意工夫による省エネや効率消費を実行。
使用量に応じて累進料金を課す仮想電力料金体系(ポイントで表示・蓄積)と併せ、島ぐるみでのエネルギー自立の社会実験に取り組む。

スーパーグリッドの実証と減災拠点づくり
津波被害を想定し、高所の2施設に太陽光発電と蓄電池を設置。直流でつなぎ電力相互融通の実証を行うとともに、平時はハイブリッド漁船、電動カート等に給電。

★制度改革提案: EV充電器に係る一の需要場所での複数契約の可能化、電動アシスト自転車に係る道路交通法のアシスト比率緩和 等

農を担う人づくりと耕作放棄地対策の一体展開など公民連携による健康の里づくり

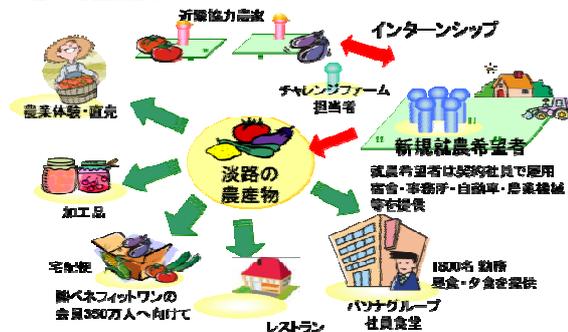
D

(環境未来都市・総合特区で申請)

民間企業が3年前から淡路島で開始した若者の就農トレーニングを行うチャレンジファーム事業を耕作放棄地の活用、就農支援等と一体で充実するほか、農と軸とした地域再生の人材を育てる大学を整備。さらに高齢社会を見据え、健康を支える薬草のエコ水耕栽培、環境と人を再生するエコガルテンに地域の環境・資源を生かした多様なセラピープログラムとの連携で取り組む。(民間企業、国内外大学、淡路市、南あわじ市、県、地域団体等)

チャレンジファームの概要

- 1年目: 農業の基礎的知識・技術を身につけ、独立に向けプラン精査
周辺地域との交流により地域農業の理解を深める
- 2・3年目: 実践的な事業運営を実施。作成したプランを実行し独立準備
農業経営の知識をより深め、独立後の販売先を開拓
- 4年目: 独立就農等



チャレンジファーム(CF)による人材養成

3年課程で実践・座学のデュアルにより農業者や6次化人材を育てる事業の受入れを拡大。現行10名を10年後100名へ。

企業・行政連携の耕作放棄地の徹底活用

450haの農地開発をするも1/3が耕作放棄された地域で、企業のもつ全国ネットワークを活用して不在地主との調整等を行い、就農支援。

フランチャイズによる就農支援

島内外協働の農業生産法人立ち上げ
フランチャイズの考え方を取入れ、CF運営企業が修了生の独立就農や6次化起業を支援。雇用就農の受け皿として、都市消費者と農をつなぐ農業生産法人を設立。



農を軸に地域再生の担い手を育成する大学づくり

廃校を活用し、農漁業を中心に環境・福祉を融合させた地域再生人材を育成する大学整備に民間と地域連携で取り組む。

廃校活用のエコ植物工場での薬草栽培

各国が薬草の輸出抑制をするなか、その確保が課題に。安定生産可能な植物工場、量の拡大が容易な露地栽培の両面でプロセスのグリーン化・省エネ化を図った高付加価値な薬草栽培に取り組む。



環境と人を再生するエコガルテンづくり

埋立土取り跡の回復を図りつつ、都市住民が心身の元気を回復する滞在型農園や野菜工場を備えた健康・癒しの村づくりに取り組む。将来的にはエネルギー自給力の高いスマートビレッジをめざす。

健康の島づくり

環境・資源を生かし、園芸療法・断食・アロマ・温泉・タラソ・ウォーキング・サイクリングの健康プロジェクト展開

★制度改革提案: 農地集積円滑化団体の指定に係る農業経営基盤強化促進法の緩和、海外人材の家族への出入国規制の緩和 等

淡路島の概要と地域のやる気

1 淡路島の概要

- 本申請の対象地域である淡路島は、大阪・神戸等の関西大都市圏から陸路で1時間圏の好立地にあり、面積はシンガポール、東京23区と同規模の590km²、人口14万人を抱える瀬戸内海最大の島である。
- 島の西側は瀬戸内海、東側は大阪湾、南側は紀伊水道に面して漁業が行われ、また、年中通して温暖な気候であることから農業も盛んで3毛作も行われている。



2 地域における環境、エネルギー、農に関する取組の現状

<環境・暮らし>

- 古事記に記された日本の始まりの地として、淡路島では「古を稽えて今を照らす（いにしへをかむがえていまをてらす）」という古事記の言葉どおり、先人から受け継がれてきた自然、環境、風景、さらに空間に刻まれた履歴を何物にも代え難い財産として大切に守ってきた。
- 緑豊かな環境を守る県条例を先駆的に淡路島に適用することとなったのもそうした環境への島人の思いが背景にある。現在も、住民・地域が創り上げた淡路島の将来ビジョンにおいて、「人と自然の豊かな調和をめざす環境立島」が地域づくりの基本理念として掲げられ、世代を超えたつながりの再生から環境保全のための活動まで、広範な取組が展開されている。

<エネルギー>

- 淡路島では、かねてから菜の花エコプロジェクトとして、休耕田等に植えた菜の花の種を搾油し、家庭で利用。その廃棄油を回収してBDF（バイオディーゼル燃料）を精製し、BDF発電による公園照明、BDFコミュニティバスに活用してきた。
- さらに、再生可能エネルギーを活用した発電事業として、既にメガソーラー発電事業（県・淡路市事業）、民間や行政の風力発電事業（3市域、大型ウィンドファームも2ヶ所）、潮流発電実験（明石海峡）がおこなわれている。

<農>

- たまねぎ・レタスは全国3位、シラス・イカナゴは全国2位、淡路島の農業産出額は大阪府全体額を超えており、近畿圏における農業生産拠点となっている。
- 平成20年からは、パソナグループが農業のトレーニングを行うチャレンジファームを北淡路高原に開設。全国から意欲ある若者たちがチャレンジファームの門をたたき、淡路島の豊かな風土の中で学んでいる。
- 平成22年8月には、島内の生産者らが結集し、食のブランド淡路島推進協議会が発足し、島内外でブランド化戦略を展開している。

3 地域における課題

課題1：再生可能エネルギーの発電量と最適な組み合わせ

- 淡路島には豊かな地域資源があり、太陽光、バイオマス、陸上・洋上風力などの再生可能エネルギーを活用した発電事業を推進できる環境がある。
- 一方で、再生可能エネルギー発電の季節性や、1日のうちでの変動性を考慮し、地域の消費傾向に応じた組み合わせを選定しなければ、過剰な発電設備の導入につながったり、不安定性が増したり、域内全体でのランニングコストの上昇、ひいてはエネルギーコストの上昇を引き起こす可能性がある。
- ベストミックスの検討にあたっては、一定の安定稼働が期待できるバイオマス活用や供給を安定化できる蓄エネによるベースエネルギー確保も欠かせない。
- さらに、災害時に本州・四国と電力系統が分断されて孤島となった場合には、域内の再生可能エネルギー発電設備が島民にとってライフラインとなる。
- 淡路島におけるエネルギー自立には、そのエネルギー消費傾向をふまえた最適な再生可能エネルギー発電量と発電種類の組み合わせが求められる。

課題2：多様な生活スタイルの域内混在

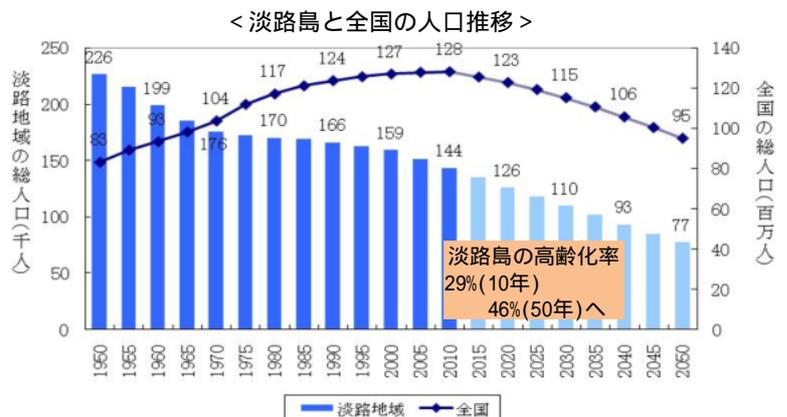
- 淡路島は、都市部のようにオフィス街と住宅地が明確に分かれておらず、農業、漁業、製造業、これらと商業・サービス業の兼業など様々な就労形態がひとつのコミュニティ内に混在している。
- また、大規模開発など人工的につくられたコミュニティが少なく、三世帯同居、核家族、高齢者独居など世帯の人員構成が画一的でない地域が多い。
- そのため、地域ごとにエネルギー消費の傾向をステレオタイプ化（例：住宅地は夜19：00～21：00、オフィス街は朝9：00～17：00がピーク等）することが難しく、戸別・事業所単位、世帯種別単位でのエネルギー消費行動のデータベース化及び分析を通じたエネルギー消費最適化の試みが求められる。

課題3：基幹産業である農の担い手の減少と高齢化

- 淡路島の食料自給率は生産額ベースで333%、カロリーベースで104%を超えているものの、93年に360億円あった農業生産額は近年148億円まで低下している。その背景には担い手の高齢化・減少があり、20年間で販売農家数は42%減少している。漁業者も同様の担い手減が続いている。
- 農漁業については、新たな担い手に地域を開き、人を育てながら、とりわけ農業は、年々増える耕作放棄地の活用や農地の集約化を図ることが必要となっている。

課題4：人口減少・超高齢化

- 淡路島は日本の多くの農山漁村と同様に人口減少と高齢化に直面している。特に約590km²にもわたる広い地域に集落が点在していることから移動手段や単身及び高齢夫婦世帯とのつながりの確保が難しくなっている。
- 高齢者にやさしく、地域で支える移動手段や、ICTの活用による共助など、これまでにない手法で住民のクオリティ・オブ・ライフ（QOL）を維持・向上策が求められている。

**4 なぜ淡路島なのか（淡路島の可能性）**

- ・エネルギーと食料の自給自足を提唱し、実現できる恵まれた地理的条件
 - … 高い食料自給率、温暖な気候、豊富な日照、活用可能な広大な未利用地が多数存在
- ・世界に向けた「環境未来都市」の成果の発信・可視化が容易な立地条件
 - … 京阪神大都市圏に隣接、関西国際空港等の良好なアクセス、独立した島であること
- ・「国生みの島」を誇りとする住民の強い団結力と「環境立島」に向けた取組の蓄積
 - … 農漁業を軸に積み重ねられてきた地域独自の知恵・文化、環境立島を目指す多彩な住民運動の蓄積と、これを支えてきた熱い住民たち

5 地域主導による明確な取組姿勢（県・3市による独自の予算措置と体制整備）**＜財政措置＞**

平年の通常事業に加え、県・3市が平成23年度から次の事業を新規に予算措置（計5億7千万円）。あわじ環境未来島構想の実現のため、できることから地域主導で先行展開を図っている。

- エネルギー持続／160百万円：淡路島限定の太陽光発電整備補助（事業者向け）や電気自動車等補助 等
- 農と食の持続／385百万円：農学系大学基礎調査費、プラグインハイブリッド漁船開発 等
- 暮らしの持続／29百万円：ダイヤモンドタクシー運行事業、住民グループ等の先駆的取組を支援する未来島づくり活動応援事業 等

＜体制整備＞

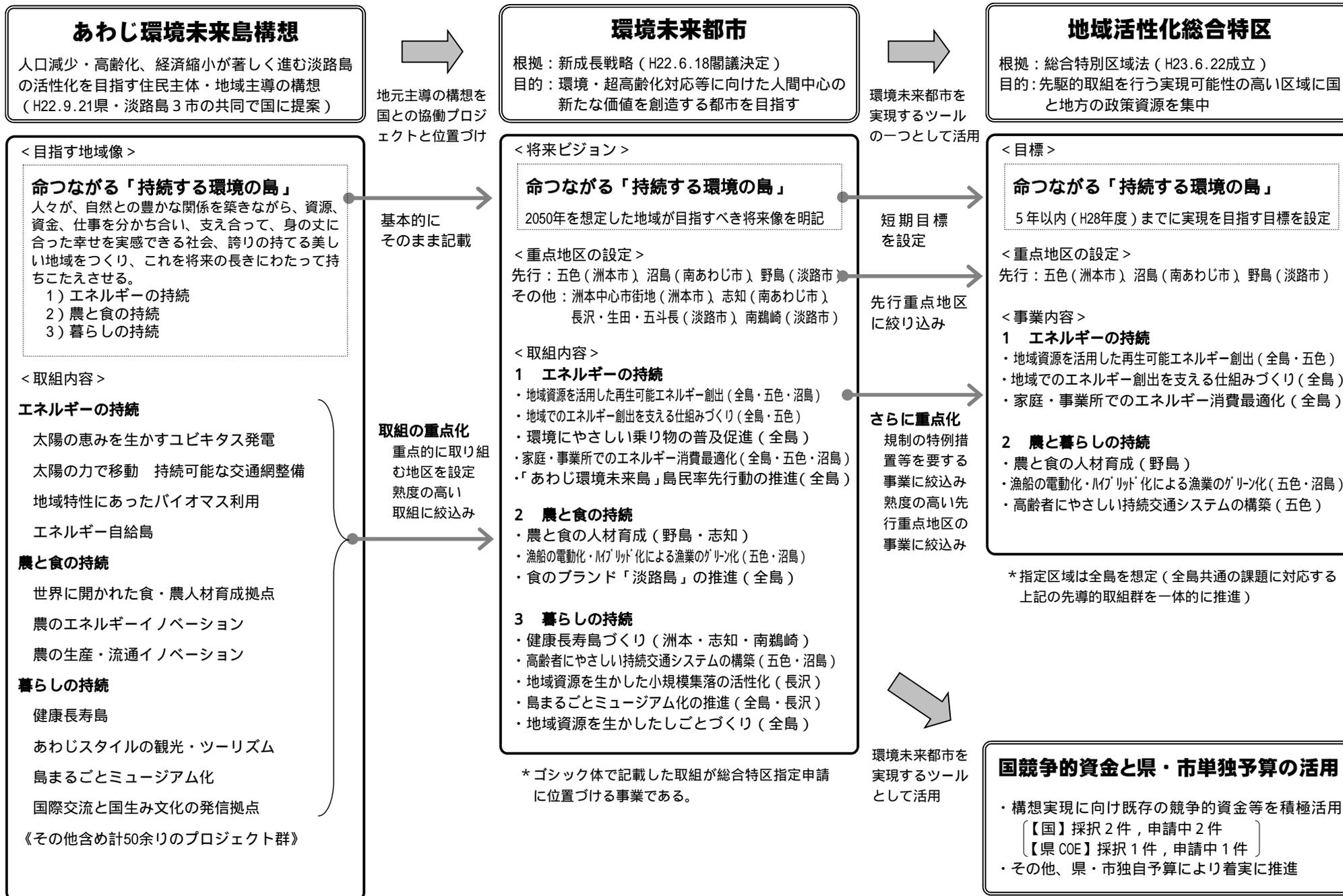
本年4月、淡路島における県の総合地方機関である淡路県民局（洲本市内）に、あわじ環境未来島構想の推進と総合調整を担う「淡路振興課」を新設（県と3市からの派遣職員で構成）。

さらに県・3市のトップレベルでも昨年からの構想を議論。

6 構想実現のために不可欠な規制改革等の積極的な提案

- 規制改革15件
- 事業制度提案3件
- 税制提案5件
- 金融制度提案2件
- 財政制度提案4件

あわじ環境未来島構想 環境未来都市・総合特区活用の考え方



あわじ環境未来島構想 目標設定の考え方

兵庫県企画県民部ビジョン課

1 基本事項

(1) 評価指標の区分

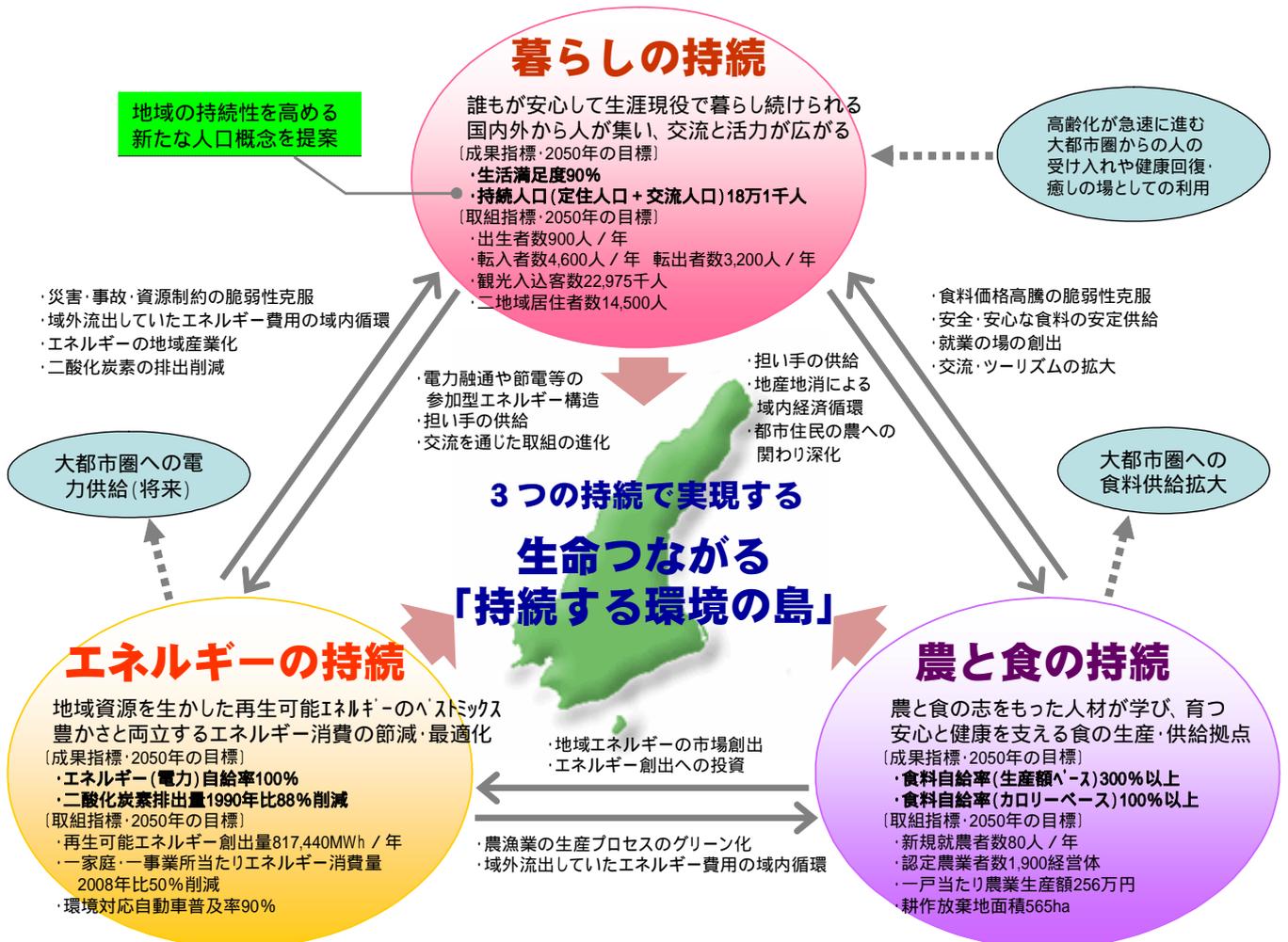
あわじ環境未来島構想の評価指標として、様々な取組の最終的な成果（アウトカム）を示す「成果指標」とその成果を達成するために実施する取組の尺度となる「取組指標」を設定。

(2) 目標設定の時期

目標値は、10年後の「2020年」、20年後の「2030年」、長期ビジョンとして40年後の「2050年」の3時点で設定。20年後の2030年までは目標達成の概ねのロードマップを提示。

(3) 指標相互の関係

本構想は「エネルギーの持続」「農と食の持続」「暮らしの持続」の3領域からなる。各領域は互いに影響し合う関係にある（下図）ため、それぞれの評価指標も相互に関連している。



(相互の関連性の例示)

- ・ 食料自給率に加え、エネルギー自給率が向上することで、環境変化や災害等のリスクに強い自立した地域としての評価が高まり、島内への転入者・二地域居住者が増加する。
- ・ 超高齢化に伴う自然減少は進むものの、エネルギー自立に裏打ちされた災害等のリスクへの

強さ、豊かな自然に育まれた新鮮な食材、加えて、コミュニティのまとまりや安心して暮らせる生活環境の魅力等により、子育て世代の転入が進み、島内の出生率が上昇する。

- ・ 自然特性を生かした発電事業など再生可能エネルギーの活用や自然と調和したライフスタイルが実践される島として名を馳せ、エコツーリズムの拠点として観光入込客が増加する。
- ・ 遊休農地や遊休施設を活用して農業や食をテーマにした産業に関わる人材の育成拠点が形成される。内外から多様な属性を持った人々が集まり、様々な出会いと交流により地域が活性化。卒業生の多くが地域に定着し、食をテーマにした産業の担い手として活躍する。
- ・ 再生可能エネルギーを生かした発電事業等が地域住民の資金により行われる仕組みが定着し、そこから生み出される富が地域に還元される。その一部は地域に再投資され、街並み整備や景観形成事業により快適で魅力ある空間整備が進み、観光入込客や居住者が増加する。etc.

2 エネルギーの持続

(1) 目標値

評価指標	現状値	目標値		
		2020年	2030年	2050年
成果指標				
エネルギー（電力）自給率	7% (2010年)	20%	35% (政府目標20%)	100%
二酸化炭素排出量	1990年比 19%削減 (2008年)	1990年比 39%削減 (政府目標25%減)	1990年比 55%削減	1990年比 88%削減 (政府目標80%減)
取組指標				
再生可能エネルギー創出量	83,851MWh (2010年)	219,415MWh	323,889MWh	817,440MWh
一家庭・一事業所当たり エネルギー消費量	(1990年比2008年) (家庭30%増) (事業所12%増)	2008年比 15%削減	2008年比 30%削減	2008年比 50%削減
環境対応自動車普及率	0% (2010年)	20%	40%	90%

(2) 目標設定の考え方

〔成果指標〕

エネルギー（電力）自給率

- ・ 淡路島は将来エネルギーを自給する島になることを目指している。このため、2050年をターゲットとした長期目標をエネルギー自給率（電力自給率）100%と設定した。
- ・ 2050年のエネルギー自給率100%からのバックキャストにより、中間目標として10年後の2020年、20年後の2030年の目標値を設定した。エネルギーの創出拡大と消費抑制の両面にわたる今後の取組によって実現可能と考えられる水準として、エネルギー自給率が10年後に20%（1/5の電力を自給）、20年後に35%（1/3の電力を自給）になるとした。

二酸化炭素排出量

- ・ 2020年、2030年、2050年の3時点のエネルギー消費量に対応する二酸化炭素排出量を推計し、目標値として設定した。

〔取組指標〕

- ・ エネルギー自給率100%達成に向けてエネルギーの創出と消費の両面から取組目標を設定。

再生可能エネルギー創出量

- エネルギー創出量の指標として設定。現時点で実現可能性があると見込まれる再生可能エネルギーによるエネルギー創出（大部分が発電）の総量を目標として設定した。
* 詳細な計算方法については【参考】(後述)を参照のこと。

一家庭・一事業所当たりエネルギー消費量

- エネルギー消費面の指標として設定。産業、民生（家庭・業務）部門の取組目標として、これまで増加傾向にある一家庭・一事業所当たりエネルギー消費量を、省エネ・節電努力により段階的に削減することとし、長期的には現在（2008年）比50%削減を目標とした。

環境対応自動車普及率

- エネルギー消費面の指標として設定。運輸部門の取組目標として、電気自動車、プラグイン・ハイブリッド車、燃料電池車等の環境対応自動車の普及を図ることとし、政府目標を参考に環境対応自動車普及率の目標を設定。長期的には従来型からの転換が困難な一部の車両を除く大半（90%）の自動車を環境対応自動車に転換することを目標とした。

3 農と食の持続

(1) 目標値

評価指標	現状値	目標値		
		2020年	2030年	2050年
成果指標				
食料自給率 (生産額ベース)	333% (2009年)	300%以上	300%以上	300%以上
食料自給率 (カロリーベース)	104% (2009年)	100%以上	100%以上	100%以上
取組指標				
新規就農者数	36人 (2010年度)	80人/年	80人/年	80人/年
認定農業者数	1,178経営体 (2010年)	1,539経営体	1,900経営体	1,900経営体
一戸当たり農業生産額	186万円 (2009年)	202万円 (趨勢:183万円)	218万円 (趨勢:179万円)	256万円 (趨勢:174万円)
耕作放棄地面積	1,130ha (2010年)	989ha	848ha	565ha

(2) 目標設定の考え方

〔成果指標〕

食料自給率（生産額ベース・カロリーベース）

- 現状として高い水準にある食料自給率(生産額ベース)300%以上、(カロリーベース)100%以上を今後も維持し続けることを将来目標として設定した。

〔取組指標〕

- 人口規模の維持を目標として掲げているので、食料自給率の現状の水準を維持するためには、農業生産量（生産額）を概ね現状の水準で維持する必要がある。
- 食料価格の低迷と人口減少・高齢化に伴い農家数が減少し、農家一戸当たり生産額も減少傾向にある中で、農業生産量（生産額）の現状の水準を維持するためには、新規の担い手を確保して農家数の減少を食い止めるとともに、各担い手の生産性を高める（農家一戸当たり

生産額を上げる) ことが必要となる。

新規就農者数

- ・ 担い手に関する取組指標として設定。近年40名前後で推移している年間の新規就農者数を倍の80名程度に増やすこととした。

認定農業者数

- ・ 高い生産性を有する主力農家を増やすこととし、これに対応する指標として設定した。
- ・ 将来目標については、認定農業者への誘導が可能と考えられる「主業農家」が現在約1,900戸あることから、今後20年以内にこの層を認定農業者に誘導することとした。
- ・ なお、認定農業者については、政府において制度の形骸化が指摘されており、平成23年7月23日に閣議決定された規制・制度改革に係る追加方針の中では「地域や農業者の自主性を重視した主業農家中心の新たな支援策へと転換すべき」とされている。制度改革があった場合は、新たな制度のもとに指標・目標を設定し直す必要がある。

一戸当たり農業生産額

- ・ 農家の生産性を示す指標として設定。全体の農業生産額の規模を維持するため、担い手の減少を補うだけの生産性の向上を実現するとして、バックキャストにより目標を設定した。具体的には、2050年に現状の農業生産額(名目)を維持するためには、農家一戸当たり農業生産額を前年比0.8%上げ続けることが必要となる。

耕作放棄地面積

- ・ 耕作放棄地が拡大の一途にあり、農村空間の質を低下させているため、担い手育成の場として活用を図るほか、他用途への転換も含め、長期的にその解消を目指した取組を進める必要がある。このため、耕作放棄地面積を指標として取り上げた。
- ・ 現在1,130ha(2010年)の耕作放棄地を2050年までに半減させることを長期目標とし、その達成に向けて耕作放棄地を毎年着実に減少させる目標設定とした。

(参考：淡路島の農家数と農業生産額の推移)

		総農家数 (戸)	販売農家 (戸)				自給的農家 (戸)		農業生産額 (百万円)	販売農家 1戸当たり 生産額(千円)
			専業農家	兼業農家	第1種	第2種	第1種	第2種		
淡路地域	2000年	12,058	10,012	1,842	8,170	1,802	6,368	2,046	19,903	1,988
	2005年	11,193	8,776	1,929	6,847	1,771	5,076	2,417	17,140	1,953
	2010年	10,497	7,970	2,152	5,818	1,309	4,509	2,527	14,846	1,863
洲本市	2000年	3,167	2,552	410	2,142	289	1,853	615	3,810	1,493
	2005年	2,923	2,215	440	1,775	320	1,455	708	3,057	1,380
	2010年	2,786	2,042	412	1,630	264	1,366	744	2,658	1,302
南あわじ市	2000年	5,126	4,565	864	3,701	1,253	2,448	561	12,052	2,640
	2005年	4,827	4,077	914	3,163	1,170	1,993	750	10,896	2,673
	2010年	4,514	3,731	1,083	2,648	819	1,829	783	9,498	2,546
淡路市	2000年	3,765	2,895	568	2,327	260	2,067	870	4,041	1,396
	2005年	3,443	2,484	575	1,909	281	1,628	959	3,187	1,283
	2010年	3,197	2,197	657	1,540	226	1,314	1,000	2,690	1,224

農家数：農林業センサス

生産額：市町民経済計算。但し、平成22年はデータがないため、平成21年度速報値で代用。

4 暮らしの持続

(1) 目標値

評価指標	現状値	目標値		
		2020年	2030年	2050年
成果指標				
生活満足度	54% (2011年)	60%	70%	90%

持続人口 (定住人口 + 交流人口)	18万1千人 (2010年) 定住:14万4千人 交流:3万7千人	17万5千人 定住:13万人 交流:4万5千人	17万3千人 定住:12万人 交流:5万3千人	18万1千人 定住:10万7千人 交流:7万4千人
取組指標				
出生者数	1,063人 (2009年)	1,000人/年	900人/年	900人/年
転入者数	3,100人 (2010年度)	4,000人/年	5,000人/年	4,600人/年
転出者数	3,800人 (2010年度)	3,700人/年	3,500人/年	3,200人/年
観光入込客数	12,178千人 (2009年度)	14,396千人	16,823千人	22,975千人
二地域居住者数	3,400人 (2010年)	6,800人	9,600人	14,500人

(2) 目標設定の考え方

〔成果指標〕

生活満足度

- ・ 「生活満足度」を評価指標に設定。この指標は暮らしの領域に止まらず、構想全体の成果を示す指標となる。なお、淡路島の現状値は、兵庫県が平成14年度から毎年実施している「美しい兵庫指標」県民意識調査の結果に基づくものである。
- ・ 将来目標については、現在50%前後の淡路島民の生活満足度を、OECD加盟国中最高水準のデンマーク(90%)に近づけることとした。100%としなかったのは、不断の進歩のための原動力としてそれ以上に伸びる余地が必要と考えたためである。

(出典)OECD「より良い暮らし指標」。なお、同資料によれば、日本国民の生活満足度は40%とOECD加盟国平均の59%を大きく下回っている。

持続人口(定住人口 + 交流人口)

- ・ 本構想では、地域の持続可能性を高める新たな人口概念として、「定住人口」と観光入込等の「交流人口」の2つの人口からなる「持続人口」を提案した。「持続人口」を長期的に維持することが目標となる。
- ・ 定住人口が減少しても、それを補うだけの交流人口の増加があれば、地域の暮らし・産業は維持されるものとする。定住人口の減少を抑制するため、出生率向上や雇用創出等による定住促進に取り組むものの、高齢化に伴う人口減少に歯止めをかけることは困難である。このため、定住人口の減少を補うだけの交流人口の増加を図ることにより、「持続人口」を維持することを目標とする。

〔取組指標〕

出生者数・転入者数・転出者数

- ・ 現在の趨勢が今後も変わらないとすると、低出生率による少子化と超高齢化に伴う自然減、若年世代を中心とした転出超過による社会減の結果、2010年の14万4千人が2050年には7万7千人(2010年比46%減)まで減少する見込みである。
(出典)兵庫県「兵庫県将来推計人口(平成20年5月)」
- ・ これに対して、今後、出生率が長期的に人口を維持できる出生率の目安である「人口置換水準(合計特殊出生率=2.07)」まで上昇し、かつ、地域の魅力向上により社会移動が現在の転出超過から転入超過に転じるとして将来推計した結果を定住人口の目標値と設定した。

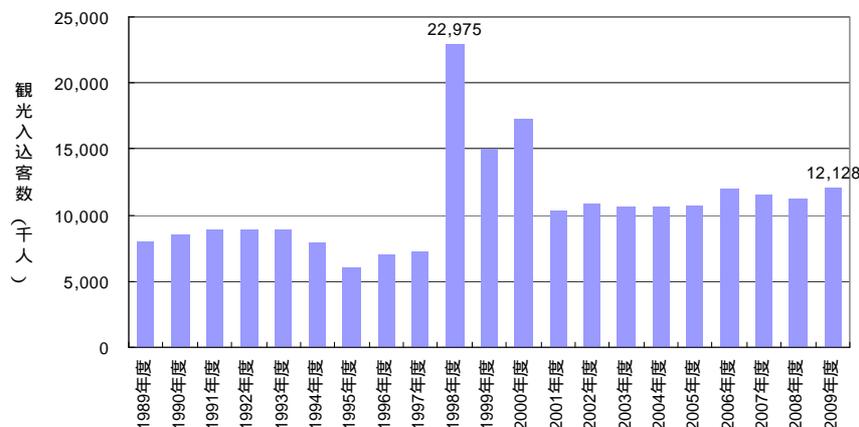
- ・ 具体的には、出生率については、現在の淡路島の出生率（合計特殊出生率＝1.50）が今後一定の伸びで上昇し、2050年には人口置換水準（合計特殊出生率＝2.07）に達すると設定。
- ・ 社会移動については、2050年に向けて徐々に転出者の減少と転入者の増加が進むものとし、今後15年で（2025年までに）転出超過が転入超過に転じ、今後30年で（2040年までに）現在の転出超過の人口規模と同程度の転入超過が実現する（-700名が+700名に）と設定。
- ・ 上記の設定に基づき「兵庫県将来推計人口（平成20年5月）」を改変して推計した結果は下表のとおり。この2020年、2030年、2050年時点の推計値を将来目標とした。

	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
定住人口	151,400	143,300	136,200	129,800	124,300	119,600	115,400	111,500	108,500	106,600
期間中(過去5年間)の純増減		-8,100	-7,100	-6,400	-5,500	-4,700	-4,200	-3,900	-3,000	-1,800
純増減/年		-1,600	-1,400	-1,300	-1,100	-900	-800	-800	-600	-400
自然増減/年		-900	-1,000	-1,200	-1,200	-1,300	-1,400	-1,500	-1,500	-1,500
出生者数/年		1,100	1,000	900	800	800	800	800	900	900
死亡者数/年		2,000	2,000	2,100	2,100	2,000	2,200	2,300	2,300	2,400
社会増減/年		-700	-400	-100	100	300	500	700	900	1,100
転入者数/年		3,400	3,500	3,600	3,600	3,700	3,700	3,800	3,900	4,000
転出者数/年		4,100	3,900	3,700	3,500	3,300	3,200	3,100	3,000	2,900

観光入込客数・二地域居住者数

- ・ 交流人口は、観光入込客数、二地域居住者数、通勤・通学人口の3つで構成されるものとする。
- ・ 観光入込客数については、2050年までに過去最高水準（明石海峡大橋が開通した平成10年の22,975千人）の入込客数を実現することを目標とした。（具体的には、2050年まで毎年観光入込客が前年比約1.6%増加するとして計算。）

淡路地域の観光入込客数の推移



- ・ 二地域居住者数については、統計が存在しないため、国土交通省のアンケート調査結果に基づき、現在、定住人口の2.4%の二地域居住者がいるものと推定。同じ調査結果で、二地域居住を希望する者（今後二地域居住をしたいと思うと回答した者）が回答者の13.6%だったことから、2050年に定住人口の13.6%の二地域居住者数を実現することを目標に設定した。（出典）国土交通省国土計画局「二地域居住等に関する調査結果」（平成20年5月）
- ・ 通勤・通学人口については、島外に通勤・通学する島民（2005年定住人口比2.6%）と島内に通勤・通学する島外民（定住人口比1.8%）が2050年に共に定住人口比5%で出入りがバランスするものとした。
- ・ 交流人口は定住人口に換算して表示。観光入込客のうち日帰り客は365分の1、宿泊客は365分の2、二地域居住者は7分の2（週のうち2日滞在）の定住人口に換算した（通勤・通学人口は1人の人口としてカウント。）

【参考】エネルギー関連の目標設定の計算方法

1 計算の流れ

- ・ 淡路島のエネルギー自給率 = 淡路島内のエネルギー生産量 / 淡路島内のエネルギー消費量
- ・ まず、淡路島の現状のエネルギー創出量、消費量を既存の統計資料等から推計。
- ・ エネルギー創出の将来目標については、淡路島のポテンシャルから実現可能性があると見込まれる再生可能エネルギーによる発電事業を積み上げて設定。
- ・ エネルギー消費の将来目標については、部門別の取組目標（家庭・事業所でのエネルギー消費削減、環境対応自動車の普及）を設定し、その目標が達成された際のエネルギー消費量として設定。

2 エネルギー創出量の推計

(1) 現在

現在淡路島内で稼働している再生可能エネルギーによる発電事業等をリストアップし、その出力から年間想定発電量を試算。

風力発電

5箇所19基で出力計43,100kW。想定発電量75,511MWh / 年。

太陽光発電

- ・ 事業所64箇所出力計2,076kW。想定発電量2,183MWh / 年。
- ・ 家庭1,550戸で出力計5,857kW。想定発電量6,157MWh / 年。

【風力発電】

2010年3月現在

設置者	台数	1台あたり出力(kW)	出力(kW)	想定発電量(MWh/年)	所在地
淡路市	1	600	600	1,051	淡路市小倉
(株)クリーンエネルギー五色	1	1,500	1,500	2,628	洲本市五色町都志
(株)南淡風力エネルギー開発	1	1,500	1,500	2,628	南あわじ市阿万西町
(株)ホテルニューアワジ	1	2,000	2,000	3,504	南あわじ市阿万吹上町
CEF南あわじウィンドファーム(株)	15	2,500	37,500	65,700	南あわじ市阿那賀
計	19		43,100	75,511	

【太陽光(事業所)】

2010年3月現在

所在地	箇所数	出力(kW)	想定発電量(MWh/年)
洲本市	28	394	414
南あわじ市	19	434	456
淡路市	17	1,249	1,313
計	64	2,076	2,183

【太陽光(家庭)】

2009年12月現在

所在地	件数	出力(kW)	想定発電量(MWh/年)
洲本市	412	1,543	1,622
南あわじ市	676	2,599	2,732
淡路市	449	1,666	1,751
その他(所在地不詳)	13	49	52
計	1,550	5,857	6,157

(参考) 廃食用油によるBDF精製

- ・ 2箇所能力計200l / 日。年間のBDF精製実績21,623ℓ。

【廃食用油によるBDF精製】

平成23年8月現在

設置者	施設名	能力	所在地
洲本市	五色菜種搾油・BDF精製施設	100l/日	洲本市五色町都志
淡路市	岩屋エコプラザ	100l/日	淡路市岩屋

(2) 将来（実施が想定される事業）

< 発電事業種別の想定発電量 >

(単位: MWh / 年)

	既設	今後実施が想定される事業			合計
		2011～30年	2031～50年	小計	
風力発電	75,511	84,096	231,264	315,360	390,871
太陽光発電	8,340	111,225	202,818	314,043	322,383
大規模太陽光発電所	2,183	53,611	121,098	174,709	176,892
事業所		18,048	22,191	40,239	40,239
避難所(庁舎・公民館等)		2,093	4,541	6,634	6,634
住宅	6,157	37,473	54,988	92,461	98,618
太陽熱発電	0	2,104	4,208	6,312	6,312
バイオマス発電	0	6,264	18,636	24,900	24,900
潮流発電	0	26,280	26,280	52,560	52,560
ごみ発電	0	10,000	10,000	20,000	20,000
小水力発電	0	69	345	414	414
計	83,851	240,038	493,551	733,589	817,440

風力発電

2050年までに出力計168,000kW、想定発電量315,360MWh/年を実現。

(内訳)

2011～2030年	2031～2050年
出力計48,000kW 想定発電量84,096MWh/年 淡路北部風力発電事業(仮称) 事業主体: 関電エネルギー開発株 出力: 14,000kW (2,000kW×7基) 想定発電量: 24,528MWh/年 淡路西部洋上風力発電事業(仮称) 出力: 10,000kW (2,500kW×4基) 想定発電量: 17,520MWh/年 五色風力発電事業 出力: 20,000kW (2,000kW×12基) 想定発電量: 42,048MWh/年	出力計120,000kW 想定発電量231,264MWh/年 洋上風力発電 出力: 60,000kW (3,000kW×20基) 想定発電量: 115,632MWh/年 陸上洋上風力 出力: 60,000kW (3,000kW×20基) 想定発電量: 115,632MWh/年

* 設備利用率を2011～30年は20%と想定(参考: NEDO「新エネルギーガイドブック2008」)、
2031～50年は技術革新により1割増(22%)になると仮定。

太陽光発電

2050年までに出力計271,671kW、想定発電量314,043MWh/年を実現。

(内訳)

2011～2030年	2031～2050年
出力計97,685kW 想定発電量111,225MWh/年 大規模太陽光発電所 出力計50,000kW 想定発電量53,611MWh/年	出力計173,986kW 想定発電量202,818MWh/年 出力計120,000kW 想定発電量121,098MWh/年

<p>太平洋セメント土取り地 出力：20,000kW 想定発電量：21,024MWh / 年（設備利用率12%）</p> <p>津名東生産団地 出力：20,000kW 想定発電量：21,024MWh / 年（設備利用率12%）</p> <p>淡路市志筑新島 事業主体：オリックスグループ 出力：5,000kW 想定発電量：5,256MWh / 年（設備利用率12%）</p> <p>津名佐野地区産業用地（2021～30年） 出力：5,000kW 想定発電量：6,307MWh / 年（設備利用率14.4%）</p>	<p>20MW級2箇所 出力：40,000kW 想定発電量：60,549MWh / 年</p> <p>10 MW級4箇所 出力：40,000kW 想定発電量：60,549MWh / 年</p>
<p>事業所 出力計14,787kW 想定発電量18,048MWh / 年 従業員5人以上の民営事業所2,932事業所（2006年事業所・企業統計）の25%に相当する733事業所が太陽光発電設備を導入すると想定。 * 1事業所当たりの出力を20kWとする。 * 導入は加速度的に進むものとし、上記の2割は2011～20年に、残りの8割は2021～30年に導入されるものと想定。</p>	<p>出力計14,660kW 想定発電量22,191MWh / 年 従業員5人以上の民営事業所2,932事業所（2006年事業所・企業統計）の50%に相当する1,466事業所が太陽光発電設備を導入すると想定。</p>
<p>避難所（庁舎・公民館等） 出力計1,810kW 想定発電量2,093MWh / 年 庁舎や避難所指定されている公民館等のうち太陽光発電設備を未整備の箇所（181箇所）に太陽光発電設備を導入すると想定。 * 1箇所当たりの出力を10kWとする。 * 毎年一定数の施設に計画的に導入されると想定。</p>	<p>出力計3,000kW 想定発電量4,541MWh / 年 県・淡路島3市及びそれらの外郭団体が管理する全ての施設に太陽光発電整備を導入すると想定。</p>
<p>住宅 出力計31,088kW 想定発電量37,473MWh / 年 淡路島内の住宅総数51,440戸（居住世帯ありに限る。2008年住宅・土地統計）のうち「持ち家」38,780戸の25%に当たる9,695戸が太陽光発電設備を導入すると想定。（うち1,550戸は2008年10月1日時点で既設のため、8,145戸が新規導入する計算。） * 1戸当たり出力を島内平均規模の3.78kWとする。 * 導入は加速度的に進むものとし、上記の3割は2011～20年に、残りの7割は2021～30年に導入されるものと想定。</p>	<p>出力計36,326kW 想定発電量54,988MWh / 年 淡路島内の住宅総数51,440戸（居住世帯ありに限る。2008年住宅・土地統計）のうち「持ち家」38,780戸の50%が太陽光発電設備を導入すると想定。</p>

* 設備利用率を2011～20年は12%と想定。技術革新により2021～30年には2割増（14.4%）、2031～50年はさらに2割増（17.3%）になると仮定。

バイオマス発電

2050年までに出力計8,300kW、想定発電量24,900MWh/年を実現。

- ・ 兵庫県バイオマス総合利用計画(H17.1)によれば、淡路島内のバイオマスの利用可能量はドライ系21,729t/年、ウェット系608,556t/年、計630,285t/年と莫大な量があるが、収集コスト・設備コストの面からその有効活用は進んでいない。
- ・ このため、ドライ系バイオマス活用のモデル事業として、洲本市が、剪定枝、放置竹林を活用したバイオガス発電(想定発電量3,000MWh/年)に取り組む。
- ・ また、ウェット系バイオマス活用のモデル事業として、同じく洲本市が、下水汚泥等を活用したメタンガス発電(想定発電量90MWh/年)に取り組む。
- ・ 将来的には、ドライ系バイオマスの利用可能量の50%程度を活用したバイオガス発電を実施するものと想定し、40t/日(年12,000t)の処理量で年間12,000MWhの発電量を見込む。
- ・ また、ウェット系バイオマスの利用可能量の5%程度を活用した発電事業を実施するものと想定し、100t/日(年30,000t)の処理量で年間12,900MWhの発電量を見込む。

2011～2020年	2021～30年	2031～2050年
出力計1,044kW 想定発電量3,132MWh/年 ドライ系資源の発電・液体化による貯蔵利用 発電量3,000MWh/年(1MW×10h×300日) 処理量3,000t/年(処理能力10t/日×300日) 高速メタン発酵による発電・熱利用 発電量90MWh/年(30kW×10h×300日) 処理量2,100t/年(処理能力7t/日×300日) 廃食用油利用のバイオ燃料高質化による農機 燃料・発電利用 発電量42MWh/年(14kW×10h×300日) 処理量60t/年(0.2t/日×300日)	2011～20年の2倍程度の規模の発電施設が稼働。 出力計2,080kW 想定発電量6,240MWh/年	2011～20年の8倍程度の規模の発電施設が稼働。 出力計8,300kW 想定発電量24,900MWh/年

太陽熱発電

2050年までに出力計6,000kW、想定発電量6,312MWh/年を実現。

- ・ 太陽自動追尾を含む太陽熱集熱システム、高効率小型蒸気発電装置、バイナリー発電システムを組み合わせ、太陽光発電の2倍超の効率性を持つ太陽熱活用技術を開発し、島内に展開。
- ・ 想定される発電装置の規模は、出力500kW、想定発電量526MWh/年。
- ・ 2011～20年に開発、2021～30年で島内4箇所(出力2,000kW・想定発電量2,104MWh/年)、2031～50年で島内8箇所(出力4,000kW・想定発電量4,208MWh/年)に整備。

潮流発電

2050年までに出力計6,000kW、想定発電量52,560MWh/年を実現。

- ・ 2016年までに実験機(最大300kW×1基)で試験。年間発電量は2,628MWh(300kW×24時間×365日)を見込む。但し、研究施設構内(想定:神戸造船所)での試験である。

- ・ その後は、2020年までに実証機（出力1,000kW×1基；発電量8,760MWh/年）を設置し、さらに、2030年までに実機（出力3,000kW=1,000kW×3基；発電量26,280MWh/年）を設置するものと想定。
- ・ さらに2031～2050年の間に技術革新による新たな発電事業の可能性を見込み、2011～30年の整備量と同等量の整備が行われるものと想定。

ごみ発電

2050年までに出力計3,000kW、想定発電量20,000MWh/年を実現。

< 洲本市・南あわじ市の統合ごみ焼却施設におけるごみ発電 >

- ・ 「南あわじ市清掃センター」の焼却施設が老朽化していることから、南あわじ市は2016年度末を目途にこれを更新したい意向。同センターは旧緑町域を除く南あわじ市域のごみ処理施設。洲本市域と旧緑町域のごみ処理施設として別に「やまなみ苑」がある。
- ・ 現在、南あわじ市が洲本市、県（環境整備課）と協議しながら、「現地更新」と「やまなみ苑との統合」の2つの案を中心に、同センターの更新方法の検討を行っている。
- ・ 焼却施設の更新に合わせて余熱利用によるごみ発電設備の導入も検討されている。

《施設概要》

	南あわじ市清掃センター	やまなみ苑
設置者	南あわじ市	洲本市・南あわじ市衛生事務組合
供用開始	1987年	1995年
所轄区域	旧緑町域を除く南あわじ市域	洲本市域及び旧緑町域
処理能力	60t/日（30t/日×2）	98t/日（49t/日×2）
余熱利用	なし	なし

- ・ ごみ発電設備は焼却施設の処理能力が高いほど効率的。ごみ発電設備の導入を前提とすると「やまなみ苑との統合」案が有力と考えられる。
- ・ やまなみ苑と統合してごみ発電設備を導入した場合、先行事例から、出力1,500kW、想定発電量10,000MWh/年程度の発電が可能と想定され。

《ごみ発電の先行事例》

施設名称：揖龍クリーンセンター（たつの市）（1997年4月より稼働）

焼却能力：120t/日（60t/日×2） 余熱利用：発電（定格出力1,375kW）

年間発電量：8,333MWh（発電効率11%・2011年度実績）*電力は全て自家消費

- ・ 2050年までに北淡路地域での新たな発電事業の可能性を見込み、2011～30年の整備量と同等の整備が行われるものと想定。

小水力発電

2050年までに出力計108kW、想定発電量414MWh/年を実現。

- ・ 2011～30年の間に鮎屋川ダムの放水路を活用した小規模水力発電事業を実施。農政環境部の調査結果によると、出力18kWで想定発電量は69MWh/年と見込まれる。
- ・ 技術革新による新たな発電事業の可能性を見込み、2011～30年の整備量（1箇所）の5倍（5箇所）の整備が行われるものと想定（出力90kW・想定発電量345MWh/年）。

(参考) 廃食用油によるBDF精製

2050年までに64,869ℓ(原油換算:64,220ℓ)のBDF精製を実現。

- ・ 現在、洲本市、淡路市は菜の花エコプロジェクトに取り組んでいる。遊休農地等への菜の花の植栽、家庭の廃食用油の回収、廃食用油によるBDF精製は年々拡大している。
- ・ 家庭の廃食用油排出量の年間原単位を1ℓ/人とする、島内で年間140,000ℓの廃食用油が家庭から排出されている。また、現在対象外の事業所の廃食用油も対象に含めると、2010年度実績33,256ℓの3倍増の100,000ℓ程度の回収は十分可能と考えられる。
- ・ 2010年度のBDF精製実績21,623ℓ(原油換算:21,407ℓ,電力換算:84MWh)の3倍増の64,869ℓ(原油換算:64,220ℓ,電力換算253MWh)を2050年までに達成すると想定。
- ・ なお、精製したBDFはすべて市公用車で軽油代替燃料として使用されるものと想定。

	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
菜の花植栽面積	10ha	20ha	30ha	30ha	45ha
廃食用油回収量(年間)	13,292ℓ	20,167ℓ	22,496ℓ	28,404ℓ	33,256ℓ
BDF精製量(年間)	9,229ℓ	12,830ℓ	19,250ℓ	14,000ℓ	21,623ℓ

* 精製方法: 洲本市、淡路市のBDF精製施設(処理能力100ℓ/日)にて精製

< 原油換算根拠(省エネ法施行規則) 軽油1kℓ=原油0.99kℓ, 電力1kWh=原油0.254ℓ >

3 エネルギー消費量の推計

(1) 現在

- ・ 我が国には、市町村別のエネルギー消費量を示す統計が存在しないため、資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」における2008年度の兵庫県の値をもとに、資源エネルギー庁「市町村別エネルギー消費統計作成のためのガイドライン(H18.6)」に基づく按分計算により淡路島3市の2008年度のエネルギー消費量を推計。
- ・ 推計作業は、上記ガイドラインに沿って、産業(製造業)、産業(非製造業)、民生(家庭)、民生(業務)、運輸の5部門別実施。

(2008年度の淡路地域のエネルギー消費量(単位:TJ)推計結果)

	産業		民生		運輸	計
	製造業	非製造業	家庭	業務		
兵庫県	361,443	346,923	14,519	87,553	99,332	590,978
淡路地域	6,650	5,824	826	1,932	2,386	12,798
洲本市	3,312	3,119	193	643	809	5,329
南あわじ市	1,740	1,387	353	607	881	3,962
淡路市	1,599	1,319	280	683	696	3,507

(部門別のエネルギー消費量の推計方法)

項目	推計方法
産業 (製造業)	・ 県全体での製造業の消費量を「工業統計」の「製造品出荷額等」で按分 【出典】製造品出荷額等: 経済産業省「平成20年工業統計調査」
産業 (非製造業)	・ 「農林水産業」と「建設業・鉱業」の2部門に分類。県全体での各部門の消費量を就業者数で按分 【出典】農林業就業者数: 農林水産省「2010年世界農林業センサス」、漁業就業者数: 農林水産省「2008年漁業センサス」、建設業・鉱業就業者数: 総務省「平成18年事業所・企業統計調査」

民生（家庭）	石油製品	<ul style="list-style-type: none"> ・軽質油製品（軽油）の県全体の消費量を世帯数で按分 【出典】世帯数：総務省「平成22年国勢調査」速報値 ・石油ガス（プロパンガス）の県全体の消費量をLPガス需要戸数で按分 【出典】LPガス需要戸数：兵庫県プロパンガス協会資料（H20.8）
	都市ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を県内都市ガス販売熱量のうち洲本瓦斯株式会社の販売熱量の占める比率で按分 【出典】都市ガス販売熱量：兵庫県統計書（平成20年）表15.8「都市ガス生産・販売状況」
	電力	<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を世帯数で按分 【出典】世帯数：総務省「平成22年国勢調査」速報値
	熱供給	<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を世帯数で按分 【出典】世帯数：総務省「平成22年国勢調査」速報値
民生（業務）	石炭・石炭製品・石油製品	<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を業務系建物床面積で按分 【出典】業務系建物床面積：総務省「固定資産の価格等の概要調査」（平成22年1月1日時点）
	都市ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を県内都市ガス販売熱量のうち洲本瓦斯株式会社の販売熱量の占める比率で按分 【出典】都市ガス販売熱量：兵庫県統計書（平成20年）表15.8「都市ガス生産・販売状況」
	電力	<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を業務系建物床面積で按分 【出典】業務系建物床面積：総務省「固定資産の価格等の概要調査」（平成22年1月1日時点）
	熱供給	<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を業務系建物床面積で按分 【出典】業務系建物床面積：総務省「固定資産の価格等の概要調査」（平成22年1月1日時点）
運輸		<ul style="list-style-type: none"> ・県全体での消費量を自動車台数で按分 【出典】兵庫県統計書（平成20年）表14.5「市区町別自動車台数」

(2) 将来

- ・ 産業（製造業）、産業（非製造業）、民生（家庭）、民生（業務）の4部門については、2008年度のエネルギー消費量を出発点とし、2020年、2030年、2050年の各時点の需要家数と需要家1単位当たりエネルギー消費量の各増減率を乗ずることで算出。
- ・ 残る1部門の運輸については、2008年度のエネルギー消費量を出発点とし、2020年、2030年、2050年の各時点の自動車台数の増減率を設定するところまでは上記4部門と同じ計算方法だが、環境対応自動車（推計上は電気自動車とした。）の普及率に加え、燃費向上及び車両の小型化・パーソナル化の効果、脱クルマの取組による自動車交通量の削減効果の2要素を加味し、将来のエネルギー消費量を推計。

項目	推計方法
産業（製造業）	・ 需要家数：持続人口（定住人口＋交流人口）の将来の増減率で代替。
産業（非製造業）	・ 需要家1単位当たりエネルギー消費量の増減率について、環境省等の資料を参考にし
民生（家庭）	て、実現可能性があると考えられる水準（2020年15%削減、2030年30%削減、2050
民生（業務）	年50%削減）を努力目標として設定。

	<p>【参考資料】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ」(H22.3)によれば、2020年の温室効果ガス排出量1990年比25%削減に必要な各部門の温室効果ガス排出削減率は民生(家庭)で1990年比48~53%、民生(業務)で43~48%となっている。 ・全国地球温暖化防止活動推進センターHPによれば、平成20年度に「うちエコ診断」を実施した家庭の1年後のCO2削減量は460kg/戸(97世帯で44,600kg:地球環境戦略研究機関(IGES)関西センターが実施したアンケート調査結果)。家庭のCO2排出量は4,852kgCO2/世帯(2009年度)であることから、「うちエコ診断」の実施により各家庭で10%程度のCO2排出量削減効果があることがわかる。 																								
<p>運輸</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車台数:持続人口(定住人口+交流人口)の将来の増減率で代替。 ・政府目標を参考に環境対応自動車(推計上は電気自動車とした。)の普及率を設定。2020年20%、2030年40%、2050年90% ・なお、ガソリン車1台を電気自動車にした際のエネルギー消費削減率は32%と設定。 <p>【参考:経済産業省「次世代自動車戦略2010」(H22.4)】</p> <p>乗用車車種別普及目標 (政府目標)</p> <table border="1" data-bbox="753 797 1359 1034"> <thead> <tr> <th>車種</th> <th>2020年</th> <th>2030年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>従来車</td> <td>50~80%</td> <td>30~50%</td> </tr> <tr> <td>次世代自動車</td> <td>20~50%</td> <td>50~70%</td> </tr> <tr> <td>ハイブリッド自動車</td> <td>20~30%</td> <td>30~40%</td> </tr> <tr> <td>電気自動車</td> <td>15~20%</td> <td>20~30%</td> </tr> <tr> <td>プラグイン・ハイブリッド車</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料電池自動車</td> <td>~1%</td> <td>~3%</td> </tr> <tr> <td>クリーンディーゼル自動車</td> <td>~5%</td> <td>5~10%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・燃費向上及び車両の小型化・パーソナル化によるエネルギー消費削減率を設定。2020年5%、2030年10%、2050年20% ・脱クルマの取組による自動車交通量の削減に伴うエネルギー消費削減率を設定。2020年5%、2030年10%、2050年20% <p>【参考:電気自動車の導入によるエネルギー消費削減効果の試算】</p> <p>すべてガソリン車の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・島内に100台の自動車があり、1台当たり平均走行距離は20km/日とする。自動車100台の年間延べ走行距離は730,000km。 ・すべてガソリン車で平均燃費が16km/ℓとすると、自動車100台の延べ走行距離730,000kmに要するガソリン量は45,625ℓ(原油換算40,606ℓ)。 ・半分を電気自動車にした場合 ・自動車100台の半分が電気自動車になったとする。1台当たりの平均走行距離は20km/日で変化しないものとする。ガソリン車50台の年間延べ走行距離365,000kmに要するガソリン量は22,813ℓ(原油換算20,303ℓ)。 ・電気自動車は24kWhの電池を搭載し、満充電の走行距離が160kmとする。このとき燃費は6.67km/kWh。電気自動車50台の延べ走行距離365,000kmに要する電力量は54,723kWh。この電力量を原油換算すると13,900ℓ。 ・ガソリン車50台と電気自動車50台が使用するエネルギー量の計は原油換算36,713ℓとなり、すべてガソリン車の場合に使用するエネルギー量の84.2%となる。 ・なお、以上の計算結果によると、ガソリン車1台のエネルギー消費量を1とした場合の電動自動車のエネルギー消費量は0.6846(32%削減)となる。<原油換算根拠(省エネ法施行規則)ガソリン1kℓ=原油0.89kℓ,電力1kWh=原油0.254ℓ> 	車種	2020年	2030年	従来車	50~80%	30~50%	次世代自動車	20~50%	50~70%	ハイブリッド自動車	20~30%	30~40%	電気自動車	15~20%	20~30%	プラグイン・ハイブリッド車			燃料電池自動車	~1%	~3%	クリーンディーゼル自動車	~5%	5~10%
車種	2020年	2030年																							
従来車	50~80%	30~50%																							
次世代自動車	20~50%	50~70%																							
ハイブリッド自動車	20~30%	30~40%																							
電気自動車	15~20%	20~30%																							
プラグイン・ハイブリッド車																									
燃料電池自動車	~1%	~3%																							
クリーンディーゼル自動車	~5%	5~10%																							