

平成 26 年 6 月 3 日

再生可能エネルギーの産業化
に向けた検討委員会

「再生可能エネルギーの産業化に向けた検討委員会」のこれまでの取り組みと H26 年度の進め方

2012 年 11 月の第 21 回九州地域戦略会議にて「九州における再生可能エネルギーの産業化」が今後のテーマとして位置付けられ、2013 年 4 月より「再生可能エネルギーの産業化に向けた検討委員会」を立上げ、活動を実施している。

1. 委員会体制並びにこれまでの取り組み

- 検討体制
 - ・ 委員長 安浦寛人（九大 理事・副学長）
 - ・ 委員 各県、経済団体、産業界、研究機関など
 - ・ 事務局 長崎県、経済界（九経連、九同友、活性化センター）

- H25 予算 ・ 409 万円 （内訳；戦略会議予算 319 万円 + 活性化センター予算 90 万円）
- 実績 同委員会を 5 回開催し、関連メーカーへのヒヤリング、各県へのアンケート調査、ヒヤリングなどを実施。
 - ・ 6 つの再生可能エネルギー分野（太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス、海洋）と水素について産業化に向けた実態把握（産業集積、インフラ施設、研究状況等）、九州での強み、産業化の課題、産業化の方向性について分析。
 - ・ 上記の分析を通して重点すべき産業化分野を検討した結果、**地熱エネルギー、海洋エネルギー、水素エネルギー**の 3 分野に絞り込み。
 - ・ 上記の結果を別添の「**再生可能エネルギーの産業化に向けた検討委員会 中間報告書**」として取りまとめ。

2. 今後の取り組み

○ 絞り込んだ産業化分野について、3つのWGを立ち上げ、検討を進める。

WG名	地熱エネルギー関連産業の 拠点化	浮体式洋上風力を中心とした海 洋エネルギー関連産業の拠点化	水素エネルギー関連産業の 拠点化
1. 座長	九大大学院 工学研究院 地球 資源システム工学部門 糸井 龍一教授	海洋エネルギー資源利用推進機構 池上 康之教授	九大 次世代燃料電池産学連携 研究センター長 佐々木 一成教授
2. 委員 【現在 選定中】	・自治体 福岡、長崎、熊本、宮崎、大分 鹿児島 ・産業界 西技、地熱ワールド工業、YBM、 ローカルパワー、大分VC、九電 ・大学など 産総研 他	北九州市、福岡、長崎、鹿児島 川崎重工、IHI、三菱重工、 電源開発、九電 長崎総合科学大学、九州大学 他	九州全県、山口県、北九州市、 福岡市、熊本市 自動車メーカー、エネルギー企業、 HyTReC 他
3. 幹事県	大分県	長崎県	福岡県
4. 検討事例	<ul style="list-style-type: none"> ・九州域内の再生可能エネルギー産業の絵姿検討 ・農業・水産など地産地消電源としての活用など再生可能エネルギーの利活用の検討 ・海外展開方策の検討 ・研究開発、人材育成、実証試験場の確保など産学連携方策の検討 ・窓口の一本化、情報共有場所・組織の設立など効率性の検討など 		
5. 特記事項	温泉熱、地中熱も含む		FCV、燃料電池発電など

○ 成果イメージ ・再生可能エネルギーの産業化に向けたアクションプランを策定する。

○ H26 予算 ・九州地域戦略会議「再生可能エネルギーの産業化に向けた検討委員会」予算 327 万円
(内訳 ; H26 年度予算 154.2 万円 + 調査研究費剰余金 82.8 万円 + 活性化センター予算 90 万円)

以上

再生可能エネルギーの産業化に向けた検討委員会中間報告概要

九州における再生可能エネルギーの産業化に向けた現状・課題等

太陽光

<現状・強み>

- 約 150 社が集積、第 2 世代といわれる薄膜系太陽電池を生産、太陽光パネルの長期信頼性評価に関する研究など研究者の集積。

<課題>

- 系統側の受入能力の限界、大規模な発電施設の設置に適した用地の不足、海外メーカー（特に中国）との競合。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 農業との連携、太陽光パネルのライフサイクルへの対応（リサイクル事業）、海外の無電化地域への展開など。

風力

<現状・強み>

- 北部地域を中心に風力関連のメーカーや関連企業が立地、洋上風力に必要な造船技術や港湾インフラの充実、風力発電関係の研究者も多い、フィールドが陸上から洋上へ。

<課題>

- 環境問題との共生、景観上の問題への対応、送電網の貧弱性、洋上風力の場合は漁業関係者との各種調整。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 造船技術や港湾機能との連携を強化した浮体式洋上風力発電の拠点化、海外への展開など。

地熱

<現状・強み>

- 発電事業の計画から設備の設置、メンテナンスまで地熱発電を総合的に実施する技術・企業が集積、九州大学に研究シーズが蓄積、民間での既存の温泉を活用したバイナリー発電の展開。

<課題>

- 地熱発電に関する地元の理解促進、開発期間が長く初期投資も多額を要し、地熱資源の正確な把握が困難、各種規制緩和の検討。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 産学官に蓄積した技術を活かして、東南アジアにおける地熱開発の展開など。

中小水力

<現状・強み>

- 特に南九州地域は大小河川や農業用水が数多く存在し賦存量が多くポテンシャルあり。

<課題>

- 年間を通して安定した設備利用率の確保と効率の向上のための技術開発、水利権の調整、事業性リスク（流量の変化等）などから事業化に時間を要する。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 九州内における内需を拡大させ、可搬式中小水力発電装置等の東南アジア等の無電化地域への事業展開。

木質系バイオマス

<現状・強み>

- 豊富な森林資源が賦存、FIT 制度により各地で発電事業が展開、農業分野で熱利用の実績、木質ペレット燃料製造施設については、製造能力が 1 万トンを超える大型の施設も存在。

<課題>

- 燃料の安定確保、国産ボイラー設備は欧州の 4～8 倍と高額。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 農林水産業への燃料の供給体制を構築し、環境負荷が小さく競争力のある農林業のビジネスモデル構築と海外展開。

畜産系バイオマス

<現状・強み>

- 宮崎県において鶏ふん発電事業が行われ、ほとんどの鶏ふんが処理。バイオマス発電等の関連企業が集積は少なく、発電施設（ボイラー施設）は県外メーカーや海外メーカー。

<課題>

- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律などの規制緩和、燃料の効率的な収集運搬システム構築。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 牛ふんや豚ふん利用に向けた技術開発、東南アジアを中心とした海外への展開。

海洋（潮流、波力、海流、海洋温度差）

<現状・強み>

- 他の先進国においても実用化レベルに至った製品はほとんどない。
- これまで造船業や風力発電に関わってきた企業も多く、水密技術や塗装技術、風力発電における部材提供など、今後の海洋エネルギー分野への参入が期待。

<課題>

- 漁業者や航路事業者との調整。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 実証フィールドを整備誘致し、研究拠点を構築。
- 離島部をはじめとした海洋エネルギーの活用とその供給モデルをパッケージ化し、海外への島嶼地域へのパッケージ輸出。

水素

<現状・強み>

- 「福岡水素エネルギー戦略会議」を中核に、「研究開発」、「社会実証」、「水素人材育成」などの事業を総合的に推進する「福岡水素戦略」が展開、九州大学を中心に水素材料から次世代燃料電池まで幅広く世界最先端の研究が展開、ハイブリッド自動車など次世代自動車生産のノウハウの蓄積。

<課題>

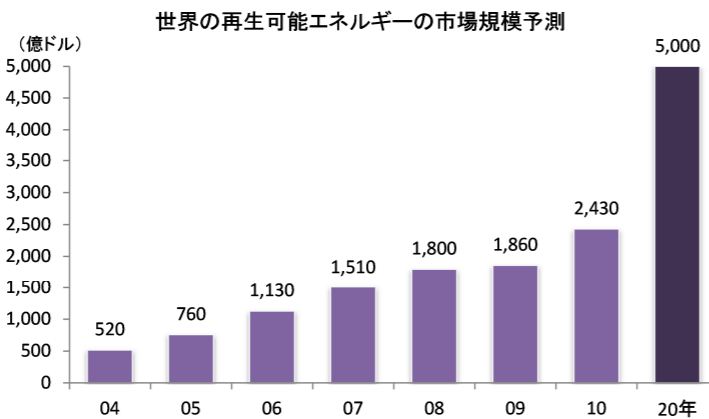
- 中小企業の参入促進、高圧ガス保安法や建築基準法、消防法などの規制緩和とそれによる水素ステーション建設コストの低減。

<産業化の方向性・ターゲット>

- 定置型燃料電池の工場や FCV の生産ラインの誘致、水素産業化モデルを構築と海外へのパッケージ輸出

世界全体と国内外における再生可能エネルギーの現状と将来見通し

- 太陽光発電、風力発電、バイオマス発電が大きな割合を占める状況は継続する一方、2035 年までには太陽熱発電、地熱発電、海洋エネルギー発電も徐々に導入が進むと予想。
- 総発電量に占める再生可能エネルギーの割合は 2010 年の 20%から 2035 年には 31%へと上昇すると予想。
- 2020 年の世界の市場規模は 5,000 億ドルへと拡大する見込み。



世界市場を見据えた再生可能エネルギーの産業化を推進し自動車・半導体に次ぐ九州のリーディング産業として育成

再生可能エネルギー産業化の方向性

- ① 九州が一体となって取り組めるもの（いずれかの WG に各県が必ず参画できるものを選定）
- ② 国・県の再生可能エネルギー産業化の方向性（国や各県における再生可能エネルギー産業化関連施策と方向性が合致していることが必要）
- ③ 将来の市場性（海外での市場規模（市場ポテンシャルが高いや差別化技術等、市場競争力がある）があり、拡大する分野を選定）
- ④ 関連企業・大学、既存インフラ等の集積状況（関連企業が集積するとともに、大学等の研究機関に優れた技術シーズが蓄積されているものを選定。同時に、産業化に必要な産業インフラ（港湾施設、各種検査機関等）が整備されているものを選定）
- ⑤ 九州経済への波及効果（産業振興を図ることで雇用が創出されるとともに税収効果があるものを選定）
- ⑥ 短期・中長期的な取組（短期的に取り組めるもの、中長期的な視点が必要なものを整理）
- ⑦ WG 運営等の予算の確保（国等の研究開発、実証事業に関する助成を獲得しやすいもの）

2014 年度重点テーマ

浮体式洋上風力を中心とした海洋エネルギー産業の拠点化

地熱エネルギー関連産業の拠点化

水素エネルギー関連産業の拠点化