

平成 23 年度福岡県－アジア経済研究所連携研究事業

アジアにおける新エネルギー政策の動向と
福岡県における今後の新エネルギーの推進

－アジアの需要を視野に入れた福岡県の新エネルギー市場・産業振興のための提言－

2012 年 3 月

福岡県

独立行政法人日本貿易振興機構
アジア経済研究所

調査研究報告書

平成 23 年度福岡県－アジア経済研究所連携研究事業

アジアにおける新エネルギー政策の動向と福岡県における
今後の新エネルギーの推進

平成 23 年度福岡県－アジア経済研究所連携研究事業

アジアにおける新エネルギー政策の動向と
福岡県における今後の新エネルギーの推進

－アジアの需要を視野に入れた福岡県の新エネルギー市場・産業振興のための提言－

2012 年 3 月

福岡県

独立行政法人日本貿易振興機構
アジア経済研究所

はじめに

福岡県では、地球温暖化防止や化石燃料依存度低減などの視点から、代替エネルギーに関する技術集積の推進、新エネルギーの普及啓蒙活動など関連する政策を実施してきた。加えて東日本大震災および福島原発事故発生以後、日本国内で原子力発電の安全性に対する不安が高まったことを受け、福岡県でも県民生活や経済活動の基盤であるエネルギーの安定的確保のために、エネルギーの多様化・分散化を進める必要性に関する認識が急速に深まりつつある。その関連で将来性のある新たな産業分野として新エネルギー産業を捉え、福岡県内企業のアジア進出における重要産業分野の一つとなる可能性を模索している。

2000 年代初頭の欧米に続き、近年、アジア諸国においても大幅な新エネルギー導入の進展が見られる。注目すべきは、多くの国が単に省エネ・環境保護対策としてのみならず、将来の経済成長分野との見通しから発展戦略として新エネルギー産業を位置づけている点である。我が国では、太陽光発電設備に対する補助制度などにより新エネルギー導入が図られてきたが、その技術を担う企業の育成や産業化といった視点の議論はあまりなされてこなかった。しかし震災以後は、経済復興の観点からも新エネルギー産業の育成は一層重要性を増してくる。国内だけでなく、海外でも同様に新エネルギーに対する導入が進んでおり、県内企業にとって成長の原動力と成り得る。

福岡県および九州地域は、新エネルギーに活用可能な資源が豊富であるという地の利を生かし、将来的な新産業としての可能性を見出すことで、これまで推進してきた新エネルギー導入を加速させ、戦略的なエネルギーの多様化を目指すと共に、この新しい産業創出の潮流に乗ることで、地場産業の成長を中心とした自主的な成長モデルへ移行する契機の一つと捉えるべきである。

日本のみならず石油輸入国では、1970 年代のオイルショック以後、化石燃料に依存しないエネルギーへの関心の高まりから、水力発電や原子力エネルギーの開発に力を入れてきた。また最近では、水力・原子力に加え、再生可能エネルギー¹への関心も世界的に高まってきている。その背景として以下の3つの理由が挙げられる。

1 つ目は、主要国による京都議定書の調印である。地球温暖化の危険性が世界各国の間で認識され、地球温暖化に対するグローバルな取り組みの必要性が国際社会で共有されることとなった。京都議定書の調印により、特に先進国には温暖化ガス排出量を大幅

¹ 現在の日本政府の分類では、再生可能エネルギーには太陽光・熱発電、風力発電、バイオマスエネルギー、中小水力、地熱発電などが含まれている。燃料電池は革新的なエネルギー高度利用技術として位置づけられている。もともとの新エネルギーの概念は「石油代替」であり、その中には太陽光や風力などのほか、燃料電池なども需要サイドの新エネルギーとして含まれていた。この考え方により、再生可能エネルギー、新エネルギーと両方の表記でこの報告書では使用する。

に削減する義務が課せられ、その実現が各国の取り組むべき重要課題となっている。

2 つ目は、エネルギー安全保障の問題である。この問題は以前からエネルギー輸入国にとって重要な課題の一つであったが、近年その重要度は以前よりも増してきていると思われる。その要因としてまず挙げられるのが、新興国市場でのエネルギー需要の急激な増加に起因するエネルギー価格の上昇である。ここ数年、エネルギー価格は世界的な不況のあおりを受け、一時的に低水準で安定しているが、今後世界経済が回復基調になれば、エネルギー価格の上昇圧力は再び強まるであろう。また、主な産油地域である中東の政治不安も懸念材料の一つである。中東地域においては「アラブの春」と呼ばれる民主化運動が広がりを見せているほか、アメリカのイランに対する経済制裁の行方も今後のエネルギー市場の不透明性を高めており、今後大幅なエネルギー供給の増加は望めないとの見方が強い。

3 つ目として挙げられるのは、特に先進国で景気対策・成長戦略の一環として進められている再生可能エネルギー産業の育成である。アジアをはじめとする新興国市場では、新エネルギー分野に関する大きな需要のポテンシャルが見込まれており、自国の技術革新と産業育成によってその需要を取り込むことで、低迷する経済成長の起爆剤とする期待が持たれている。最近では先進国だけでなく、発展途上国でも新エネルギー産業の育成を視野に入れている国が多く存在する。

こういった状況下で 2011 年 3 月に発生した福島原子力発電所事故は、国際社会に対して原子力発電の安全性への不安感を惹起させることになった。日本では事故以降、国内の電力需給バランスが大きく崩れ、原子力発電を補完する新たなエネルギー資源の開発が喫緊の課題となっている。また、ドイツやイタリアなど脱原発を表明する国も出ている。原子力発電は、温暖化ガス排出削減およびエネルギー安全保障の観点から優位かつ有望な電力源とされてきたが、それが揺らぎつつある中、再生可能エネルギーへの関心は今後ますます高まると思われる。

上述した問題意識のもと、福岡県とアジア経済研究所は平成 23 年度、アジアにおける新エネルギー導入計画の全体像および成功事例等、その政策と普及状況の実態を把握し、今後の産業政策の動向などの新たな視点を取り入れながら福岡県および九州地区における新エネルギーの推進に向けた提言を目指すべく、連携研究事業「アジアにおける新エネルギー政策の動向と福岡県における今後の新エネルギーの推進」を実施した。本報告書はその最終成果である。

福岡県とアジア経済研究所は平成 22 年度、連携研究事業「東アジア経済統合と福岡地域の発展」を実施しているが、その成功に基づき平成 23 年度は新エネルギー分野に焦点をあてて継続的に連携研究事業を実施したものである。

平成 23 年度連携研究事業「アジアにおける新エネルギー政策の動向と福岡県における今後の新エネルギーの推進」の実施にあたっては、福岡県の政策担当者（福岡県エネルギー

政策室担当者)、アジア経済研究所の研究員のほか、九州大学や国際東アジア研究センター (ICSEAD)、福岡アジア都市研究所 (URC) など、福岡県内の大学や研究機関の専門家にも委員として参加いただいた。

本報告書では福岡県がいかに再生可能エネルギー産業の育成をしていくべきかという問題意識の下、様々な観点について検討を行っている。本報告書は8章から構成されている。第1章では各種新エネルギーの技術動向と導入コストについてレビューし、福岡県にとってどのような技術を基にした再生可能・新エネルギーが経済的要因も考慮しつつ最適かが示唆されるであろう。第2章では、今後の海外展開を踏まえ、アジア諸国でどのような再生可能エネルギー導入に対して政府からの支援があるのかをレビューしている。第3、4、5章は中国、インド、タイの事例を基に、どのような形で再生可能エネルギーが実際にアジアで導入されているのか、今後再生可能エネルギー導入プロジェクトに福岡県内あるいは九州地区内企業の参画を進める上でどのような点に留意すべきなのかを検討する。第6章では福岡県における現在の再生可能エネルギーの取り組みについて紹介し、第7章では福岡県内で再生可能エネルギー産業に参入している企業を紹介する。これらの知見に基づいて第8章では福岡県に対しての政策提言を行う。

本研究の一環として2011年12月22日に福岡県にて行われた公開セミナー「世界の新エネルギー政策の潮流と福岡の可能性」においては、(株)野村総合研究所の草野恵一氏、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の後藤雄三氏、およびNPO 法人環境エネルギー政策研究所の山下紀明氏に講演いただいたが、草野氏、山下氏には講演いただいた内容について寄稿いただき、本報告書に補論として収録させていただいた。この場を借りて御礼申し上げる。

本報告書が福岡県の関係機関、企業の皆様のお役に立てば幸いである。

2012年3月

平成23年度 福岡県ーアジア経済研究所連携研究事業
主査
鍋嶋 郁
日本貿易振興機構アジア経済研究所
新領域研究センター技術革新・成長研究グループ長

平成 23 年度福岡県－アジア経済研究所連携研究事業

「アジアにおける新エネルギー政策の動向と
福岡県における今後の新エネルギーの推進」

研究会委員一覧

(所属は 2012 年 3 月現在)

主査 なべしま かおる
鍋嶋 郁 (アジア経済研究所新領域センター技術革新・成長研究グループ長)

委員 ほりい のぶひろ
堀井 伸浩 (九州大学大学院経済学研究院准教授)

いまい けんいち
今井 健一 (国際東アジア研究センター主任研究員)

あまの ひろやす
天野 宏欣 (福岡アジア都市研究所研究主査)

のなか まさひろ
野中 正浩 (福岡県企画・地域振興部総合政策課エネルギー政策室企画監)

あらはた みのる
荒畑 稔 (日本貿易振興機構福岡貿易情報センター所長)

もりなが まさひろ
森永 正裕 (アジア経済研究所研究企画部研究企画課課長代理)

目次

第1章 各種新エネルギーの技術動向・導入コスト.....1	鍋嶋 郁
第2章 アジア諸国の新エネルギー導入計画・需要見通し及び産業政策.....15	天野 宏欣
第2章補論	
韓国、中国における新(再生)エネルギー推進の状況.....31	草野 恵一
(コラボ・ケイ代表、野村総合研究所 海外拠点・技術顧問)	
第3章 競争力ある再生可能エネルギー企業の育成	
ー中国における風力発電設備企業の成長からの示唆ー..... 37	堀井 伸浩
第4章 農村部電化プロジェクトへの参画可能性と成功要因	
ーインド地方農村部における取組事例の検討からー.....53	今井 健一
第5章 アジアにおける大規模プロジェクトの事業構築・資金調達	
ータイ王国ロブブリ県の太陽光発電の事例ー.....65	森永 正裕
第6章 福岡県における再生可能エネルギー導入状況とエネルギー関連政策.....75	野中 正浩
第6章補論	
各国の自治体における再生可能エネルギー導入政策.....97	山下 紀明
(NPO 法人 環境エネルギー政策研究所主任研究員、 ベルリン自由大学環境政策研究センター博士課程在籍)	

第7章 福岡県九州地域における新エネルギー関連企業の動向.....	103
-----------------------------------	-----

荒畑 稔

第8章 福岡県および九州地区の新エネルギー市場・産業振興に向けた提言.....	109
---	-----

鍋嶋 郁・森永 正裕