



わが国の電力供給と再生可能エネルギー（下）

かわた よしあき けがい かとし
河田 憲昭、毛涯 郷史

前稿「わが国の電力供給と再生可能エネルギー（上）」¹では、わが国の電力事情を整理し、電力自由化の動向と東日本大震災を受けて見直しが必至となっているエネルギー問題の基本的な視点を確認した。本稿では、こうしたポイントを踏まえつつ、近時急速に注目されている「再生可能エネルギー」についての基本的な情報を整理する。併せて、2011年8月26日に成立した「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2012年7月1日より開始される「再生可能エネルギー全量固定価格買取制度（以下「FIT」という）」の概要および制度開始による影響を確認し、再生可能エネルギーの普及にかかる課題や今後の方向感を取りまとめることとする。

ポイント

- 日本では、再生可能エネルギーの利用が十分に進んでいるとはいえない。しかし、東京電力福島第1原子力発電所事故を受けて、これからのエネルギー源として急速に期待が高まっている。また、地球温暖化対策の観点からも、CO₂排出ゼロの資源として切り札の1つに挙げられている。
- FITとは、再生可能エネルギーによって発電された電気を電力会社が固定価格で一定期間買い取ることを義務付ける制度である。2012年7月1日より導入される制度は、「太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス」の5つのエネルギー由来の電気を原則として「全量」買取りの対象としている点が特徴である。
- 制度の有効な運用のためには、電力の買取価格や買取期間、既存の系統への円滑な接続などが鍵となる。また、発電コストの低減や導入促進に向けた人材の育成が今後の中・長期的課題となっている。

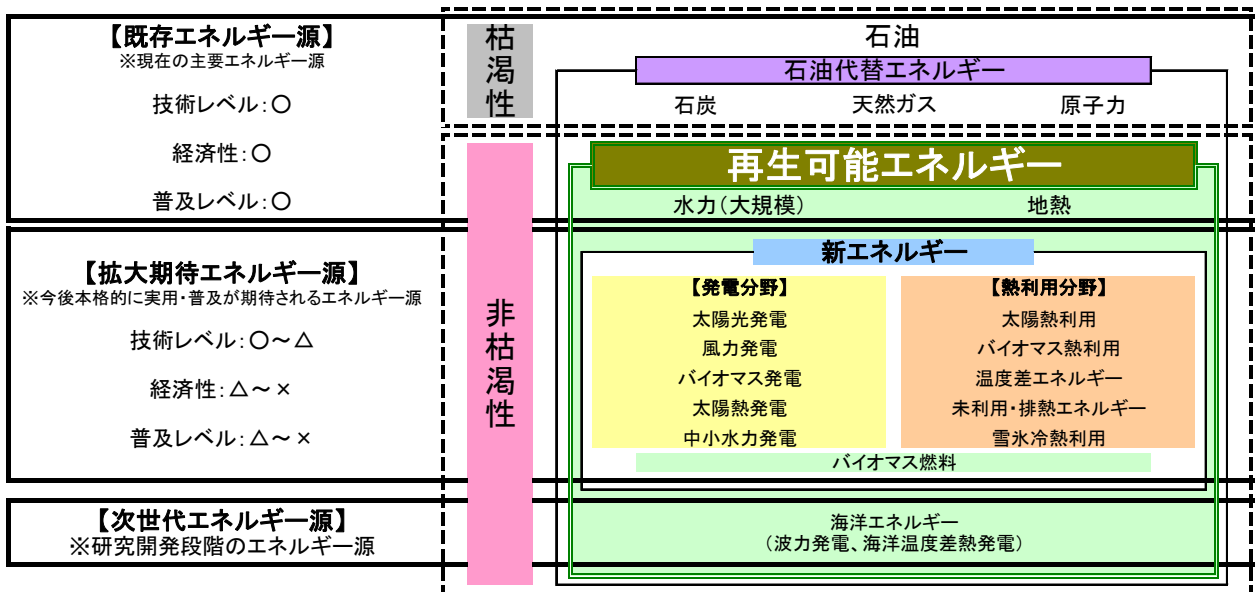
1. 注目を集める再生可能エネルギー

(1) 再生可能エネルギーとは

「再生可能エネルギー」には様々な定義があるが、主に①自然由来性、②再生可能性、③持続可能性（永

続性）の3点が共通する要素である。世界的には、資源枯渇や地球温暖化問題を解決する1つの手段として位置付けられ、研究・開発・導入が進められてきた（図表1、2）。

（図表1）再生可能エネルギーの一般的な位置付け—依然として再生可能エネルギーには課題が多い。



(備考) 1. 資源エネルギー庁資料等をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

2. 「新エネルギー」とは、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」で導入促進対象として掲げられている再生可能エネルギー等

¹ 河田・毛涯 ニュース&トピックス「わが国の電力供給と再生可能エネルギー(上)」(2011年10月28日)

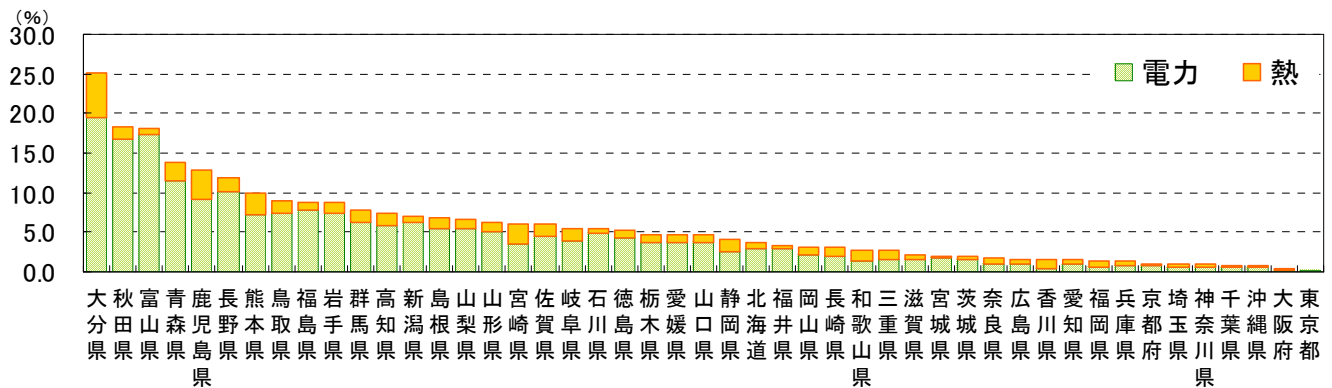
(図表2)再生可能エネルギーごとの長所と短所—長所・短所を踏まえた利用が望まれる。

	概要	長所	短所
太陽光	◆太陽の光エネルギーを太陽電池モジュール(ソーラーパネル)で電気に変換する発電方式	・地域を問わない。 ・需要地での発電が可能(送電ロスが少ない。) ・需要の多い昼間に発電	・発電量の変動が大きい。 ・発電(設備)コストが高い。 ・エネルギー密度が低い。
風力	◆風のかで風車を回し、その回転運動を発電機(タービン)に伝えて電気を起こす発電方式	・相対的に発電コストが低い。 ・エネルギー変換効率が良い。	・発電量の変動が大きい。 ・騒音・景観問題(生活との調和に課題) ・「バードストライク」など環境への影響も ・適地が偏在している(日本では北海道・東北)。
地熱	◆地中にある水蒸気等を直接(水蒸気でタービンを回す)・間接的(熱エネルギーを取り出す)に用いて行う発電方式	・安定的な発電量 ・熱電併給で高いエネルギー効率が可能 ・日本の資源量は世界第3位	・資源探索、設備にコスト ・適地の多くが自然公園内に偏在 ・環境への影響が懸念される。
中小水力	◆中小河川、用水路などの小さな水源を用いて、おおむね出力10,000kW~30,000kW以下の比較的中小規模な発電設備を用いて行う水力発電方式	・自然の地形をそのまま利用可能 ・比較的安定した発電	・発電量が小さい。 ・水量・落差等の条件 ・動植物への影響 ・水利権問題
バイオマス	◆生ごみや牛の糞尿、間伐材や木くずといった有機物を直接・間接的(ガス等を抽出して)に利用する発電方式(主に火力)	・地域特有のバイオマス資源の活用 ・安定的な発電 ・カーボンニュートラル ・資源の貯蔵・運搬が可能	・資源収集・運搬・加工・管理にコスト ・比較的高コスト ・食料生産と燃料生産のトレードオフ問題

(備考) 1. 資源エネルギー庁、環境省資料等をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
2. ここで言う「エネルギー密度」とは、単位面積あたりの発電力量のこと。

(図表3)都道府県別にみた再生可能エネルギーの利用状況(総供給熱量に占める割合)

—地域差はあるものの、総じて再生可能エネルギーの利用は進んでいない。



(備考) 1. 「永續地帯2010年版報告書」(千葉大学倉阪研究室、特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所)をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
2. 水力を含む。

(2) 日本における再生可能エネルギーの現状

再生可能エネルギーは、わが国においてとりわけ1973年の第1次オイルショック以降、エネルギー安全保障の観点から石油代替の国産資源として研究開発が活発化してきた。しかし、石油価格の安定的な推移や天然ガスの普及など、化石資源の経済優位性が再び高まり始めると、開発・導入の機運は次第に低下していった。近年では、化石資源よりも経済性に優れるとされた原子力と併せて、CO₂排出ゼロの資源として地球温暖化問題の切り札の1つに挙げられ、再び注目を集め始めていた。こうしたなか、東日本大震災に伴う東京電力福島第1原子力発電所事故を受け、再生可能エネルギーへの期待感が一段と高まってきている。

再生可能エネルギーの利用には、主に電気利用と熱利用の2つがある。現在、日本ではいずれについても利用が進んでいるとは言いがたい状況である(図表3)。背景には、既存の電力会社による独占供給体制²やわが国における社会的な熱利用システムの未

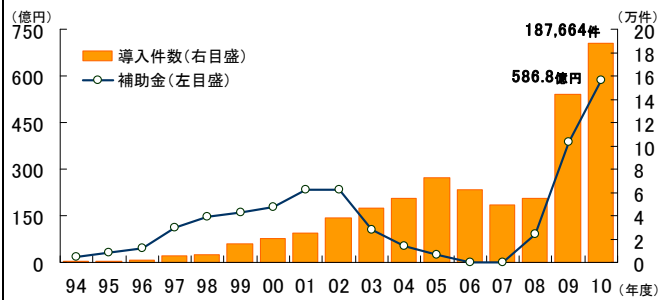
整備³、各種法規制による導入制約⁴などが挙げられる。一方で、近年、環境意識の高まりや、国・自治体による補助金制度などを受けて、家庭における太陽光発電やコージェネレーションシステム⁵の設置が進んできている。また、太陽光発電余剰電力買取制度⁶などの制度面での取組みも徐々に進みつつある。しかし、技術的な制約から依然として高コストなため、商業部門においても家庭部門においても、補助金が普及の動向を大きく左右している(図表4)。

既存の電力系統では、再生可能エネルギーの不安定性を克服できないといった課題から、電力会社は再生可能エネルギーの利用を敬遠してきた。
³ オーストリアでは、ごみ焼却場の排熱を利用した冷暖房を地域のインフラとして整備し、エネルギーの利用効率を高める取組みを行っている。日本では、ごみ焼却場を迷惑施設として郊外へ配置しており、熱そのものの利用や電力化といった社会的な利用の視点が乏しい。
⁴ 建築基準法や河川法、農地法、自然公園法などによる規制で、再生可能エネルギーの利用には地域・環境面での制約が多い。
⁵ 熱電併給ともいう。内燃機関や外燃機関等の排熱を利用して、動力、温熱・冷熱を取り出し、エネルギーの利用効率を高めるシステム。家庭用には、エネファームやエコウィルなどが普及している。
⁶ 住宅用太陽光発電等の余剰電力を電力会社が10年間固定価格で義務的に買い取る制度。2011年度からの契約は、住宅用(10kW未満)42円/kWh、住宅用(10kW以上)および非住宅用40円/kWh。全国で78万先が買取対象となっている(2011年6月30日時点)。買取価格は契約時の価格が10年継続

² 再生可能エネルギーは、商業ベースでは依然として実用性が低い。また、

(図表4)住宅用太陽光発電の導入状況

—補助金への依存が課題



(備考) 社太陽光発電協会資料等をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

欧米やアジアの一部地域などでは、再生可能エネルギーの地域偏在性に応じて特定の地域で集中的な発電や資源開発を行い、各需要地に分配する大規模なエネルギー供給システムが構築されている。一方、日本では島国という地理的制約もあり、基本的には発電・開発地域でエネルギーを消費する「地産地消型」のシステム構築に向けた取組みが各地で展開されている⁷。そうした地域単位の活発な取組みの背景として、日本における再生可能エネルギーの潜在力の高さが挙げられる(図表5)。東日本大震災の被災地でも、復興特区制度を利用した再生可能エネルギーの地産地消型供給モデルの構築を目指している⁸。

2. FIT (Feed-in Tariff) の概要

(1) FIT (Feed-in Tariff) とは

図表6は、2012年7月より開始されるFITの制度概要を示している。FITとは、再生可能エネルギーによって発電された電気を電力会社が固定価格で一定期間買い取ることを義務付ける制度である。

(図表6) FIT概要—買取・接続義務の確保がカギになる。

	概要	備考
エネルギー源	太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス	左記以外のエネルギー源については、実用化・商用化した段階で適宜対応
買取対象量	全量買取	住宅での太陽光発電については、現行の余剰買取制度が継続
買取期間	発電設備設置から設備更新が必要になるまでの標準的な期間 ※2012年7月1日開始	EUでは15年～25年程度(エネルギー源ごとに異なる。)
買取価格	エネルギー源、設置形態、規模に応じて毎年設定 ※関係大臣との協議の上、「調達価格等算定委員会」の意見を尊重して経済産業大臣が告示	必要がある場合は半年ごとに決めることができる。制度施行後3年間は、売電者の利潤等に特に配慮することとされている。
設備・方法	経済産業大臣の認定を受けたもの	「発電量を適切に計量できる構造を有する発電設備であること」や「再生可能エネルギー電気の発電を新規に開始する設備であること」などが想定されている。
賦課金(サーチャージ)	買取費用は、「賦課金」として電気料金へ上乗せ ※「費用負担調整機関」が回収した後、全国一律の負担となるよう調整し、交付金として各電力会社に分配	①電力多消費事業者は一定の電力購入量を基準に賦課金の80%またはそれ以上を軽減、②東日本大震災により著しい被害を受け、要件に適合する需要家は平成24年度の間は賦課金が請求されない。
買取契約と接続	・買取契約の申込みに応じる義務 ・系統接続の請求に応じる義務	・「正当な理由」なく申込みや請求を拒否できない。 ・「必要費用の負担を拒否する場合」「電気の円滑な供給確保に支障を生じる場合」申込み内容に虚偽がある場合」などが拒否事由として想定される。

(備考) 資源エネルギー庁資料等をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

⁷ 日本でも、メガソーラー(1か所で発電能力1,000kw以上)やウィンドファームなど比較的大規模なエネルギー開発が多数計画されているが、一部を除いてその多くは開発地域での消費を想定している。また、直流高圧送電網で大陸と日本をつなぐ「東アジアスーパーグリッド構想(ソフトバンク孫正義氏)」なども提言されている。

⁸ 「仙台市震災復興計画」や「福島県復興ビジョン」で掲げられている。

(図表5) 日本の再生可能エネルギーの潜在力(万kw)

—わが国の再生可能エネルギーのポテンシャルは大きい。

	小区分	導入ポテンシャル	導入可能量	既存設備容量	
太陽光発電 (非住宅系)	公共系建築物	2,315	0~2,069	263	
	発電所・工場等	2,896	0~2,043		
	低・未利用地	2,735	0~286		
	耕作放棄地	6,983	0~5,785		
	小計	14,929	0~10,183		
風力発電	陸上風力	28,294	2,437~28,294	219	
	洋上風力	157,262	0~124,383		
	小計	185,556	2,437~152,677		
中小水力	河川部	1,398	90~710	955	
	農業用水路	30	16~29		
	上下水道・工業用水道	16			
	小計	1,444	(106)~(739)		
地熱発電	熱資源開発	150℃以上	636	51~459	53
		120~150℃	33	0	
		53~120℃	751	0	
		温泉発電	(72)	57~72	
	小計	1,420	108~518		

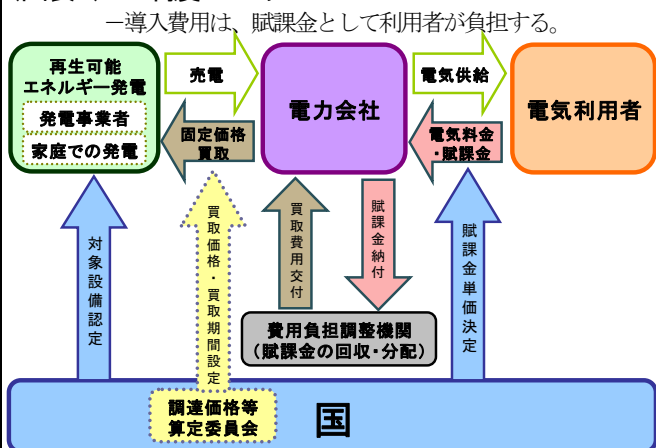
(備考) 1. 環境省「平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

2. 導入可能量は、①FIT、②FIT+技術革新、③①+補助(事業費の1/3)、④②+補助(事業費の1/3)の4パターンの最小値~最大値

わが国においては、2009年より家庭等における太陽光発電の余剰分を対象に、同様の制度が先行して実施されてきた。今般導入される制度は、「太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス」の5つのエネルギー源由来の電気を原則として「全量」買取りの対象としている点が特徴である。

本制度は、1995年にドイツのアーヘンで導入された仕組みを基礎としており、同様の制度は、2011年初めの段階で世界87の国と地域ですでに導入されている(日本は太陽光余剰買取制度導入段階(2009年)でカウント済)。本制度の目的は、「再生可能エネルギー源の利用促進」であるが、その費用は、賦課金(サーチャージ)という形で電気利用者(社会全体)が負担する仕組みとなっている(図表7)。また、従来の電気事業者が中心となった利用促進施策⁹

(図表7) FIT制度のスキーム



(備考) 資源エネルギー庁資料等をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

とは異なり、新規参加者や地域の取組みが加速することが予想される点も重要である¹⁰。

(2) 制度導入に向けた注目点

本制度の導入に向けて、注目すべき点が大きく2つある。まず1点目が系統接続の問題である。系統とは、既存の10電力会社が有する「発電・変電・送電・配電を統合したシステム」のことで、FITによって買取られた電気は、この系統に流される(接続することとなる。このとき、①発電地から送電線等に接続するための電線の設置等に要する費用の負担、②電気の質の確保(風力や太陽光などエネルギー源にムラのある電気が流れると、電気の質が不均一になりトラブルの原因となりやすい)、③既存の系統の導入余力が少ないといった課題が指摘されている。FITでは、「接続義務」が電力会社に課されているものの、こうした課題を理由として接続を拒否することができる旨、規定されており、制度導入に向けた不安要素となっている¹¹。

2点目は、買取価格と買取期間である。FITが価格調整によって市場原理を用いて再生可能エネルギーの利用促進を目指す以上、一定の事業性を確保しうる条件(収益を確保できる水準)であることが求められる。再生可能エネルギーによる発電は、エネルギー源や発電方法によって投資費用(システム価格)が異なるため、それぞれに適した条件の設定が不可欠である¹²(図表8)。

¹⁰ RPS制度では、あらかじめ導入割合が決められており、設備容量のコントロールが比較的容易であった。一方、FITは、導入状況に応じた「価格調整」で設備容量をコントロールするため、調整を誤ると「パブリ」が発生し、電気料金や経済活動に大きな影響を及ぼす場合もある。

¹¹ わが国では、歴史的経緯からおおむね静岡一糸魚川構造線を境とした東西で周波数が異なる(東側:50Hz、西側:60Hz)。この異なる周波数間での融通は周波数変換所を経由する必要があり、その能力は130kW程度とされ、設備強化が課題となっている。また、北海道と本州をつなぐ「北海道・本州間連系設備」(能力:60kW)についても同様の課題が残る。

¹² 買取価格や買取期間(発電コストの算定や耐用年数等)については、国会

(図表8) 事業性が確保できるとされる買取条件の目安

—事業性が確保できる買取条件が求められる。

	初年度の買取価格(目安)	買取期間
太陽光発電	35~40円【家庭用、事業用】 35~40円【未利用地等】	20年間
風力発電	20~25円【陸上風力】 25~35円【洋上風力】	20年間
地熱発電	20~25円 40円【50kW以下の温泉熱】	20年間
小水力発電	30~35円【200kW以下】 25~30円【1MW未満】 20~25円【1MW~10MW未満】	20年間
バイオマス発電	規模や燃料・燃焼方式ごとにきめ細かく設定。とくにコジェネを優遇し、石炭混焼は低めの設定	20年間

(備考) 特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所資料(ISEP プレスリリース)をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

(3) 諸外国の動向~ドイツの取組み~

環境先進国として名高いドイツでは、2000年に施行されたEEG(再生可能エネルギー法)に基づき、FITが運用されている。EEGは、再生可能エネルギー源由来の電気を①発電原価が回収可能な優遇の固定価格で、②20年間、③化石燃料由来の電気に優先して遅滞なく買い取り、④系統に接続すること、を義務付けている。その結果、この10年で、再生可能エネルギー由来の電力が消費電力に占める割合は6.4%から16.8%へと10%上昇した。また、雇用の面でも、再生可能エネルギー分野での雇用者数が、2004年からの6年間で16万人から37万人へと増加し、20万人以上の新規雇用を生み出している。こうした取組みの背景には、1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故を契機としたエネルギー安全保障の再構築や温暖化対策としてのCO₂排出削減に向けた課題意識があった¹³。

ただ、ドイツの取組みも必ずしも順風満帆というわけではない。再生可能エネルギーの急速な導入拡大により、費用負担が増大している(図表9)。また、とりわけ太陽光発電に関しては、安価な中国製パネルの流入により、国内の産業や雇用に影響が出ている。さらに、「風況」が良い北部での大規模風力発電の計画は、景観問題や低周波問題、さらには周辺住民からの反対による送電網整備の遅れ¹⁴によって思うように開発が進まず、先行きについても厳しい情勢となっている。

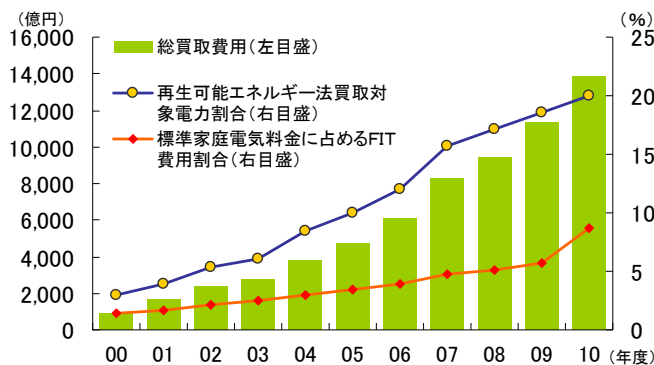
の同意を得て任命された5人の委員で組織される「調達価格等算定委員会」が取りまとめた上で、経済産業大臣がその意見を踏まえて告示する。

¹³ ドイツは、2002年に原子力法を改正し、2021年頃をめどとした脱原発(原子力発電所の全廃)に大きく舵を切った。ところが、2010年9月にメルケル政権下で平均12年の原発運転期間の延長を認める決定がなされ、原子力発電所の全廃は2035年頃に先延ばしにされた。しかし、東日本大震災による東京電力福島第1原子力発電所事故を受けて、政権は方針を転換し、2011年7月8日に、2022年までに国内17基の原子力発電所を全て閉鎖する「脱原子力法」が成立した(全25基中8基は現段階で一時停止中であるが、再稼働を認めずそのまま閉鎖)。同時に、2020年までに再生可能エネルギーによる発電比率を20%とする従来からの目標が改めて確認された。

¹⁴ 高圧ケーブルの増設が住民の反対により遅滞し、地上に設置予定だったケーブルを一部地下に敷設せざるを得ず、大幅なコスト増を招いている。

(図表9)ドイツにおけるFIT拡大の推移

—導入量の増加に伴い、負担も増加



(備考) BMU(ドイツ環境省)「Renewable energy sources」各年版をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

日本での制度開始にあたって、こうした先例を受けた「失敗に学ぶ」姿勢が不可欠といえよう。

3. 再生可能エネルギー普及に向けての課題

(1) 直面する多くの制約

再生可能エネルギーには、持続可能な社会の実現を目指すべく大きな期待が寄せられている。しかし、再生可能エネルギーがエネルギー・産業・コミュニティにおける中心的役割を果たすためには、FITのみでは克服しえない課題が数多く横たわっている。順に列挙すると、①コスト制約、②技術制約、③供給制約、④立地制約、⑤環境制約、⑥人的制約などが挙げられる(図表10)。

(図表10)再生可能エネルギーの普及に向けた課題

—様々な制約が積み上がり、コストが増大している。

制約タイプ	課題
コスト制約	諸制約に伴う経済的優位性の欠如(≒グリッドパリティ)
技術制約	技術の標準化や実用性の確保、技術革新
供給制約	スマートグリッド(既存の発電一貫体制の限界)
制度制約	法令等による発電設備設置にかかる制約(河川法、建築基準法等)
環境制約	設置に伴う環境への影響(環境アセスメント、開発リードタイムの長期化)
人的制約	再生可能エネルギー普及に向けたヒト・モノ・カネをつなぐ人材の不足

(備考)信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

とりわけ、①コスト制約克服の目標は、いわゆる「グリッドパリティ」と呼ばれる経済性レベルの達成である。「グリッドパリティ」とは、再生可能エネルギーによる発電コストが、既存の商業用発電のコストと同等かそれ以下になる分岐点をいう。FITは、まさにこの最大の懸案であるコストに照準を合わせた制度である。しかし、費用負担面(利用者負担)から制度の持続性が懸念されるほか、買取価格などの条件調整(市場原理の活用)によって投資をコントロールしようとする仕組みの限界が指摘されている¹⁵。また、再生可能エネルギーのコスト構造は、

¹⁵ 技術革新によるシステム価格の低減速度などに制度(条件)が追いつかず、過剰投資を引き起こす懸念などがある。

先に掲げた諸制約が積みあがっている状態であり、総合的な克服が求められる。こうした未成熟な再生可能エネルギー分野(市場)の成長に向けて、「需要創造(デマンド・プル)」「技術開発(テクノロジー・プッシュ)」「規制緩和」の3つの流れを作り出す必要がある。そして、その流れが一体となって展開することで、初めて経済性(市場競争力)が発揮されることとなる。

さらに、地産地消型供給モデルに注目が集まる日本においては、人的制約がネックになってくる。つまり、技術・制度・コミュニティ・資金といった再生可能エネルギー導入にかかる様々な要素を総合的に把握し、地域社会とのコミュニケーションをとりながら水先案内人を務める人材や組織が不足している。地域における取組みには、地域に密着した“ヒト(主体)”が不可欠である。実際には、事業全体のマネジメントを行うエネルギー関連のコンサルティング企業などは存在するものの、地域に根ざしてリーダーシップを発揮しうる主体は少ない。そうした中で、近時、地域において既存の充実したネットワークを強みとする地域金融機関の取組みに関心が寄せられている¹⁶。

(2) 再生可能エネルギーは雇用を生むか

再生可能エネルギーへの大きな期待の1つとして、雇用創出効果が指摘される。雇用創出効果といっても、発電にかかる機械の製造・設置・運用・メンテナンスといった発電事業の分野別や、家庭部門・商業用などの開発部門別などに分けてみていくと、再生可能エネルギー源およびエネルギーの利用方法によってその効果は異なってくる。

相対的には、住宅用系から非住宅用系・商業用までマーケットが大きく、また、製造・小売り・サービスにまで満遍なく産業の裾野が広がっている太陽光発電の雇用効果がとりわけ大きいことが分かる(図表11)。また、風力発電や中小水力発電についても、一定規模の雇用創出効果が期待される。

さらに、太陽光発電および風力発電の雇用量を発電事業の分野別にみると、機械の製造分野では、海外製品の流入により相対的に海外での雇用効果が大きい。

¹⁶ 飯田信用金庫(長野県飯田市)、盛岡信用金庫(岩手県盛岡市)などでは、自治体とも積極的に連携しながら、地元企業等と協力して組織を立ち上げるなどして、再生可能エネルギー普及に取り組んでいる。また、今般の東日本大震災の被災地である宮城県石巻市においても、石巻信用金庫が主体となった取組みが始まっている。これらの取組みについては、国の「エネルギー基本計画」の見直し作業を行っている、「総合資源エネルギー調査会・基本問題委員会」においても紹介された(第3回会合配布資料「地域に根ざしたエネルギー」とは(崎田委員補足説明資料))。

参考URL:<http://www.enecho.meti.go.jp/info/committee/kihonmondai/3rd.htm>

(図表 11)エネルギー源別の雇用創出量(万人)

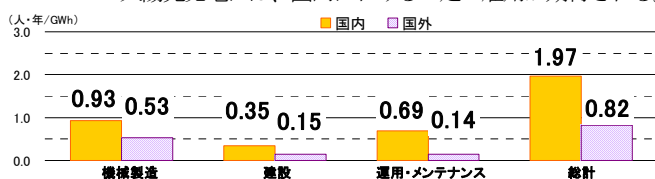
—エネルギー源によって雇用創出力は異なる。

	2011年～2020年	2021年～2030年
太陽光発電	33.7～40.7	40.9～43.2
風力発電	4.0	10.5
中小水力発電	0.9～6.3	5.8
地熱発電	1.6	0.7
太陽熱発電	4.0～5.1	4.0～4.1
バイオマス・廃棄物発電	0.9	0.2
バイオマス熱利用	0.8	0.0
系統対策	1.3～5.4	3.3～12.7
小計	47.2～64.9	65.5～77.1
火力発電への影響	▲1.5～▲2.2	▲5.0～▲6.1
正味合計	45.8～62.7	59.4～72.1

(備考) 環境省「低炭素社会づくりのためのエネルギーの低炭素化に向けた提言」をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

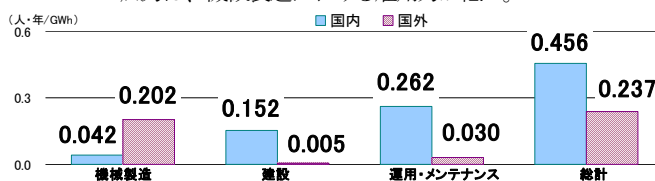
(図表 12)太陽光発電1GWhあたりの国内外における分野別雇用量(推計)

—太陽光発電には、国内における一定の雇用が期待される。



(図表 13)風力発電1GWhあたりの国内外における分野別雇用量(推計)

—風力は、機械製造における雇用力が低い。



(備考) 1. 松本直也、本藤祐樹「拡張産業連関表を利用した再生可能エネルギー導入の雇用効果分析」をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
2. 人・年/GWhとは、1GWhの電力需要が生じた際の雇用量

一方、建設・設置や運用・メンテナンス分野では、国内での雇用効果が大きいことが分かる(図表 12、13)。ただ、こうした雇用を地域に定着させるためには、再生可能エネルギー分野への支援はもちろん、国や自治体による産業・雇用政策、税や社会保障といった広い分野にわたる統合的な政策の実施が求められる^{17、18}。

4. まとめ

前稿で取り上げたように、日本のエネルギー政策

¹⁷ カナダのオンタリオ州では、FIT 制度における買取対象電力は、「一定割合以上のオンタリオ州内で付加価値が付加された太陽光パネルや風力発電設備により発電された電力でなければならない」と規定(ローカルコンテンツ要求)している(ただ、同規定は自由貿易上の紛争対象となっている。)

¹⁸ ドイツでは、「環境政策統合」に取り組んでいる。これは、持続可能な発展を実現するために設計された政策原則で、環境に関する目標と環境配慮を他の分野(たとえばエネルギー、運輸、農業など)の政策決定と計画に統合することであり、持続可能な開発を実現する上で鍵となる政策である(京都大学大学院松下和夫教授)。

の根幹であるエネルギー基本計画は、震災後の原発事故を受けて抜本的な見直しを求められている。現行計画は原子力への依存度が高く、今般の計画見直しにあたっては、再生可能エネルギーの割合が高まるのが確実といえよう。その上で、来年7月から開始されるFITは、再生可能エネルギー利用促進の強力なカンフル剤として期待される場所である。ただ、同制度はあくまで再生可能エネルギーの利用促進に向けた道具の1つであり、わが国全体として、今後どのような再生可能エネルギー源をどの程度導入するののかという目標が明確に示されないことには、計画的な投資行動にはつながりづらいといえよう。

一方、FITが十分な効果を上げるには、適正な買取価格と買取期間の設定が求められる。とりわけ、買取価格は電気料金として消費者が負担することから、適切な情報開示の下、われわれ市民の理解が得られる条件が望まれる。反面、事業者にとっても採算性が確保できる条件でなければならず、今後の議論の動向を注視する必要がある。また、海外における先事例を徹底検証し、失敗から学ぶなかで、適宜・適切な制度改定を行なうことも重要である。

前稿でも触れたとおり、わが国の電力システムは、10電力会社による地域独占体制となっている。今般の震災では、そのせい弱性があらわとなり、そのあり方の見直し(電力自由化)も議論的となっている。再生可能エネルギー普及には、こうした電力会社の送配電網とのスムーズな系統接続が鍵となる。一方、課題が顕在化したことで地域独自の分散型ネットワークの有効性について再認識する契機ともなった。

わが国では、再生可能エネルギーの普及に向けて、「地産地消」という言葉がよく使われる。この言葉には、再生可能エネルギー普及に伴う「地域資源の総合的な活用」への期待が表れている。すなわち、地域のヒト、地域のモノ(エネルギー資源)、地域のカネの活用による“持続可能型社会”の実現である。FITの開始という目先の変化が最大の関心事の1つとなるなかで、再生可能エネルギーの本格的な導入には、そうした社会構造の見直しを含めた腰を据えた取り組みが不可欠であり、そのためには、市民・社会(地域)・行政(政策)・企業の連携が肝要である¹⁹。

以上

¹⁹ 本稿では、電力問題について再生可能エネルギーを中心に現下の議論を整理してきた。しかし、より広い知見からは、省エネルギーやスマートグリッド・スマートシティといった分野の役割も非常に大きく、今後の社会変化を考える上では、これらの分野への理解も重要となってくると思われる。

本レポートは、情報提供のみを目的とした上記時点における当研究所の意見です。施策実施等に関する最終決定は、ご自身の判断でなさるようお願いいたします。また、当研究所が信頼できると考える情報源から得た各種データ等に基づいて、この資料は作成されておりますが、その情報の正確性および完全性について当研究所が保証するものではありません。