

# ドイツの固定価格買取制度（FIT）は上手くいったか？

小野章昌（2012/11/1）

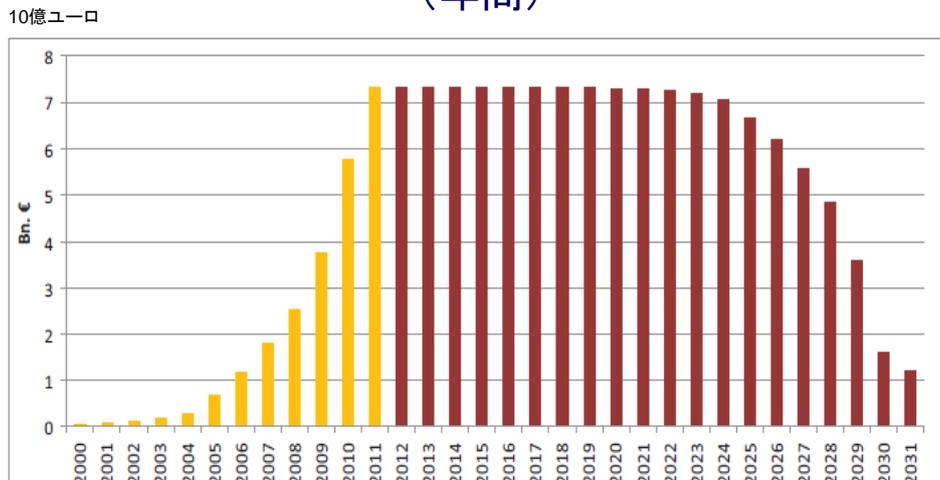
再生可能エネルギーの固定価格買取制度はフィード・イン・タリフ（FIT）と呼ばれドイツが一番進んだ国とされている。2000年から本格的に導入・推進されてきたドイツのFITはその後どうなったのであろうか、検証してみよう。

## 1. アルトマイヤー環境大臣による抜本的見直し方針

2012年10月11日アルトマイヤー環境大臣はFITを支える法律である「再生可能エネルギー法」の抜本的改正が必要なことを表明した。その最大の理由として挙げられたのが消費者負担の増大である。今後は再生可能エネルギーを市場取引に近づけること、新規送電線建設と整合した開発を行うこと、バックアップ電源と整合性のある開発を行うことなどを目指して法律の抜本改正案を2013年6月までに作成するとしている。このことはドイツにおけるFITが当初の目的通りには進まず、挫折していることを示すものと言えよう。

## 2. 消費者の負担増

### 図1. ドイツ太陽光による超過負担額 (年間)

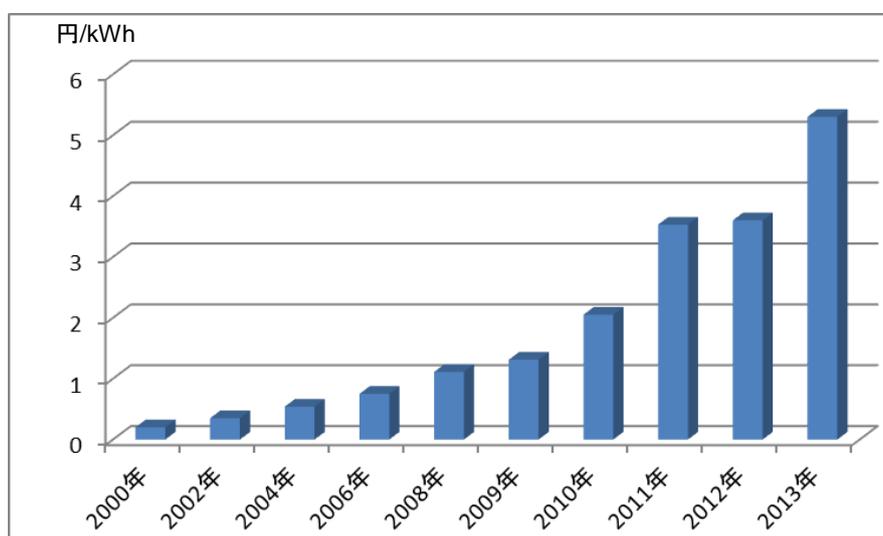


出典:ドイツRWI経済研究所2012年レポート

図1は太陽光発電による消費者超過負担額がどのように推移してきたかを示すものである（黄色部分）。さらに仮に2011年に新規買取を止めても今後20年間にわたって消費者は高額な負担（支払債務）を負い続けることを示している（赤色部分）。これはドイツのFIT制度では20年間の買取保証を事業者に与えており、事業者の利益は確保されるものの、消費者は逆に支払債務を抱えることになるからである。

図2は再生可能エネルギー全体での消費者超過料金の推移を示している。10月15日に2013年の超過料金が5.277ユーロセント/キロワット時となること送電系統運用者によって発表された。円に直すと5.3円/キロワット時に相当するもので、月間300キロワット時を消費する標準家庭の負担は月額で1,600円、年間で20,000円近くになる。忍耐強いドイツ国民もさすがに抵抗を示すようになり、世論調査では脱原子力政策の遂行よりも電気料金の水準を重視する傾向も表れているという。

図2. 再生可能エネルギー全体による  
超過料金(kWh当たり)



### 3. 国内メーカーの破産

過去に世界1の生産量を誇っていたドイツの太陽電池メーカーQセルズ社が2012年4月に破産した。他にもゾロン社などを含む中堅5社が破産している。FITによって政府が目指したのは、国内メーカーを育成し、技術開発

を行わせて太陽光発電コストを低下させ、太陽光が電力市場で競争できるようにすることであった。しかし結果として分かったことは、太陽電池はすでに汎用技術であって、半導体と同じく大量生産こそがコスト競争力を与えるものということであった。中国メーカーが政府の手厚い援護を受けながら世界市場を席卷するこの時代にドイツメーカーは到底太刀打ちできず、旧東ドイツにある太陽電池メーカーの集積地サン・バレーは失業の町になってしまった。つまり当初目指した技術革新も雇用の拡大も果たせない結果となっている。

#### 4. 温室効果ガス削減効果は？

2011 年末の太陽光発電容量は 2,500 万キロワット、風力発電容量は 2,900 万キロワットになり、2011 年には合わせて 655 億キロワット時の発電を行い、これによって放出 CO<sub>2</sub> 量は 5,600 万トン減少したと計算されている（ドイツ環境省資料）。FIT はそれなりの CO<sub>2</sub> 削減効果をもたらしたと言えようが、問題はその費用対効果である。ドイツの研究機関 RWI が 2008 年に行った分析によると、太陽光発電の CO<sub>2</sub> 削減コストは 716 ユーロ/トンで欧州排出権取引市場価格の 40 倍、風力発電の削減コストは 3 倍に付いているという。数十兆円と言われる多額の投資を行った割には削減効果が少ないということではなかろうか。

問題は今後の見通しである。ドイツでは脱原発政策によって 2011 年 5 月に 8 基 850 万 kW の原子力発電所が閉鎖された。発電量で見ると年間 600 億キロワット時が失われたことになる。つまり CO<sub>2</sub> を増やさずにこの 8 基分を補うためにはこれまでに開発してきたものとほぼ同じ容量（5,400 万キロワット）の太陽光・風力発電を新たに建設する必要がある。加えてこれから 2022 年までに廃止される原子力発電 9 基 1,250 万キロワットの発電量 880 億キロワット時を補うためにはさらに 1.5 倍の設備を建設しなければならないことになる。固定価格買取制度が行詰まっているドイツでは到底望めるのではなく、したがって結果的には石炭火力などによって補い、発電分野における CO<sub>2</sub> 削減は進まず、むしろ悪化することになる。

#### 5. バックアップ電源と送電網拡張の必要性

政府系研究機関 DENA（ドイツ・エネルギー・エージェンシー）の研究レポートによると、風力・太陽光のような間欠的なエネルギー源は必要なときにあ

るとは限らないもので、安定電源としてカウントできる割合は、風力発電でその容量の5~7%、太陽光発電では0%とされている。つまりほぼ100%に近い別電源によるバックアップが必要なことを意味している。実際には火力発電がその役割を務めることになるが、結果としてバックアップ用電源の稼働率が落ちる結果になり、経済性が低下することになる。アルトマイヤー大臣が上記1. で提起しているように、将来はそのような発電容量（キロワット）を提供・取引する市場を設けて、経済性の低下を補わなければ、バックアップ電源を提供する電力会社が出て来ないことになろう。その結果風力・太陽光発電の総合コストは一層高くなろう。

またドイツでは北部の風力発電地域から南部の工業需要地に送電する新規送電線建設がなければ所期の風力発電建設は困難と言われている。政府は3,800kmの送電線建設計画を立てているものの、住民の反対運動などもあってそのうちの90km程度しか実現しておらず、風力発電拡大の最大のネックとなっている。

発電会社と送電会社が分離されていることも障害になって来ている。今後の開発で一番注力されているのは洋上風力発電であるが、風車は立ったものの送電線が完成せず、訴訟問題にまで進展している例が見られる。発電施設と送電施設を調和させながら建設して行くことが非常に難しいことをドイツは経験中と言えよう。アルトマイヤー大臣がこの点でも再生可能エネルギー法の改正が必要という所以である。

## 筆者が得た結論

もともと温暖化対策として打ち出されたFITではあるが、費用が掛かる割には効果が薄く、特定電源だけを優先して高値で買取保証を行うというシステム自体が自由市場経済に矛盾しているものであり、事業者だけに利益が集まって、多数の消費者が過剰な負担を行うという貧富の差を拡大するシステムであることが分かった。当初目指していた国内メーカーの養成と技術革新によるコストダウンは実現に至らず、雇用の拡大は外国企業に敗れて一時的なものに終わった。さらにはバックアップ電源や新規送電線建設がなければ開発が続かないということも分かった。電力料金の上昇が続いていて、仮に新規買取を止めても料金は高止まりするということもはっきりした。ドイツのFITが上手く行ったとは到底言えないであろう。