



信金中央金庫

SCB

SHINKIN CENTRAL BANK

地域・中小企業研究所 ニュース&トピックス (2014.8.1)

〒103-0028 東京都中央区八重洲 1-3-7 TEL.03-5202-7671 FAX.03-3278-7048
URL <http://www.scbri.jp> e-mail : s1000790@FaceToFace.ne.jp

太陽光発電に偏重する再生可能エネルギーの現状と展望

- 地域づくりのなかで改めて注目されるバイオマス -

藁品 和寿

ポイント

- 再生可能エネルギー電力全量固定価格買取制度（FIT）で認定された再生可能エネルギー発電設備の導入の現状は、太陽光に偏重している。これを受けて、14年度の太陽光の固定買取価格は一段と引き下げられ、固定価格での買取り量に上限（総量規制）を設けることも検討されている。
- 一方、林野庁などでは、バイオマス利用に対して地域振興や雇用創出などへの期待をもっている。しかし、バイオマス利用の推進では、FITでのバイオマス発電の固定買取価格体系、あるいは川上産業である林業の活性化や送電網の新設・増強など課題も山積している。
- バイオマス利用では、「地域社会」、「小規模」などがキーワードとなることから、地域主導で新たな産業を創出する姿勢で取り組むことが求められる。また、バイオマス利用には付加価値の高があることから、バイオマス利用を「いかに地域で富を循環させるか」という観点から地域づくりに活かす検討が求められよう。

はじめに

民主党政権の主要施策の一つであった再生可能エネルギー電力全量固定価格買取制度（以下、「FIT」という。）（図表1）は、12年7月に導入されて2年を経過した。

そこで本稿では、FIT開始後の再生可能エネルギーの導入状況を概観し、太陽光偏重といわれるなか、エネルギー・環境政策上で改めて注目されているバイオマス利用への期待と課題を整理する。

なお、バイオマスとは、エネルギーとして利用できる、まとまった量の生物起源の物質¹のことをいう。

1. FIT開始から3年目を迎えて

FITは、12年7月の開始から2年が経過し、現在は3年目に突入しつつある。FIT認定された再生可能エネルギー発電設備の導入状況をみると（次頁図表2）、当初に固定買取価格を高め設定したといわれる太陽光発電に偏重していることがわかる。各電力会社は、この高めの買取コストを電気料金に転嫁できる。経済産業省によると、電気料金への上乗せ額は、標準的な電力使用量²の家

（図表1）2014年度のFITにおける買取価格・期間

		買取価格		買取期間			
			傾向 (13年度)		傾向 (13年度)		
太陽光	10kw以上	32円 + 税	↓	36円 + 税	20年間	←	20年間
	10kw未満 ^{注1}	37円	↓	38円	10年間	←	10年間
風力	20kw以上	22円 + 税	←	22円 + 税	20年間	←	20年間
	20kw未満	55円 + 税	←	55円 + 税	20年間	←	20年間
	洋上風力	36円 + 税			20年間		
地熱	15,000kw以上	26円 + 税	←	26円 + 税	15年間	←	15年間
	15,000kw未満	40円 + 税	←	40円 + 税	15年間	←	15年間
水力	1,000kw以上	24円 + 税	←	24円 + 税	20年間	←	20年間
	30,000kw未満 ^{注2}						
	200kw以上	29円 + 税	←	29円 + 税	20年間	←	20年間
	1,000kw未満 ^{注2}						
	200kw未満 ^{注2}	34円 + 税	←	34円 + 税	20年間	←	20年間
バイオマス	メタン発酵ガス	39円 + 税	←	39円 + 税	20年間	←	20年間
	間伐材等由来の木質バイオマス	32円 + 税	←	32円 + 税	20年間	←	20年間
	一般木質バイオマス・農産物残さ	24円 + 税	←	24円 + 税	20年間	←	20年間
	建設資材廃棄物	13円 + 税	←	13円 + 税	20年間	←	20年間
	一般廃棄物・その他の廃棄物	17円 + 税	←	17円 + 税	20年間	←	20年間

（注1）ダブル発電（太陽光発電と家庭用燃料電池等の併用）を除く。

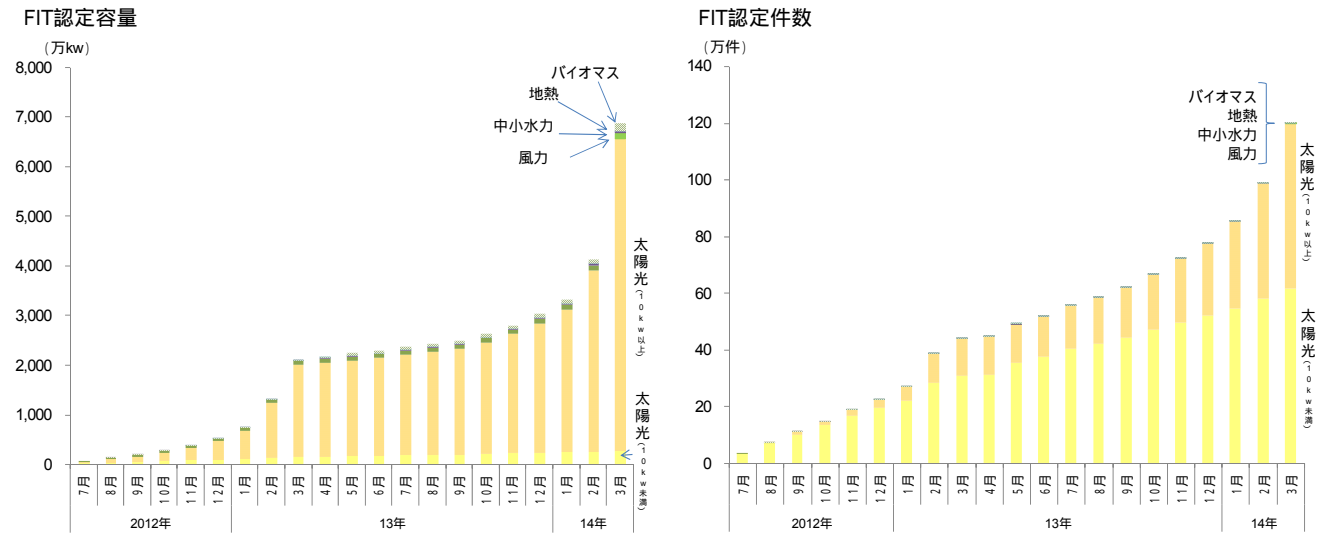
（注2）既設誘水路活用中小水力を除く。

（備考）資源エネルギー庁ホームページを基に信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

¹ 生物学では、生物現存量、すなわち生態活動にともなって生成する物または植物、微生物体を物量換算した有機物と定義される。

² 1か月あたり 300kWh

図表2) FIT認定容量・件数の推移



(備考) 資源エネルギー庁ニュースリリースを基に信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

庭で月 225 円 (13 年度は 120 円) となり、電気利用者の負担は増した。

一方、増加する太陽光発電事業は、低迷する国内の工場立地状況に一定の貢献をしている。例えば、13 年の全体の工場立地件数は 1,873 件 (前年比 52.6%増)、立地面積は 7,534ha (前年比 140.1%増) と大幅な増加となったが、電気業を除くと、件数 820 件 (前年比 11.6%減)、面積 1,076ha (同 2.4%減) である。国土交通省によると、この増加の要因は、太陽光発電事業を目的とした立地である。

こうした、太陽光への偏重が著しい再生可能エネルギー政策を是正する動きが出始めている。具体的には、14 年度の太陽光の固定買取価格を一段と引き下げたり (前頁図表 1)、さらに固定価格での買取り量に上限 (総量規制) を設けることも検討されている。

こうした是正の動きのなか、14 年 4 月に開催された第 1 回再生可能エネルギー等関係閣僚会議では、今後の再生可能エネルギーの導入拡大に向けた各省庁への協力要請の例示として、「地域に大きな期待が存在するバイオマス資源の有効活用については、農水省の林業施策や環境省の廃棄物処理施策との連携により、大きな効果を生み出したい」と表明されるなど、バイオマス利用が改めて注目されている。

第二次安倍政権では、02 年 6 月の「バイオマス・ニッポン総合戦略」からの流れも受けて、バイオマスを含む再生可能エネルギーを、地産地消の観点から地域活性化につながる「有望」市場と位置づけている。

2. バイオマス利用への期待と課題

このように注目されるバイオマスであるが、再生可能エネルギーのうち、唯一、原料の調達を必要とするという点で、他の発電方法とは異なる面がある。調達する原料は無制限ではないため、その利用では、持続可能性の観点から、「地域社会」での「小規模」な活用が前提となる。

農林水産業では、未利用間伐材等の有効活用による林業の活性化などを通じた地域振興に期待している。持続可能な地域資源の調達を前提とすれば、地域の産業が振興し、カネが地域内で循環することになる (図表 3)。例えば、林野庁が 12 年 6 月に公表した「発電利用に供する木質バイオマスの確認のためのガイドラ

(図表 3) バイオマス利用の地域循環のイメージ



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

イン³」では、5,000kW 規模のバイオマス発電を整備すると、電力販売収入は約 12 億円、発電所運営と原料供給で 60 人以上の雇用を創出するとされている。

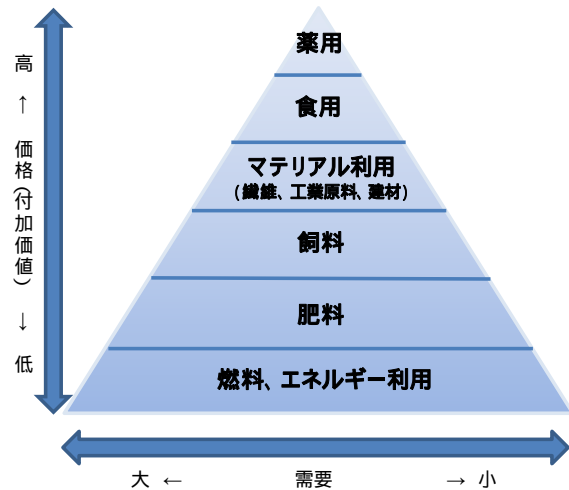
期待の一方、課題も山積している。FIT は、制度上、発電単独利用での固定買取価格である。例えば、木質バイオマス発電⁴のエネルギー変換効率⁵は 20%前後といわれるが、熱電併給（コジェネレーション）まで含めれば 80%程度まで上がるといわれている。本年度の「エネルギー基本計画」の第 2 節 2 にも触れられていたとおり、熱利用を考慮に入れた「コジェネレーション」はバイオマス利用でのキーワードといえる。今後の FIT の見直しでは、太陽光と違い規模別の買取価格体系になっていない問題点とともに、熱利用を考慮に入っていない問題点も議題に取り上げることが求められよう。

最近、バイオマスのなかで特に注目される木質バイオマス発電事業については、王子グループや日立造船など大手企業の参入が相次いでいる。しかし、NPO 法人バイオマス産業社会ネットワーク公表の「バイオマス白書 2014」にもあるとおり、林業の生産力が需要に追いつかない⁶など、原料調達面での課題は大きい。また、太陽光発電施設の建設ラッシュで明らかになったとおり、仮にバイオマス発電事業計画が増えたとしても、電力会社の送電線容量の不足により接続が困難となる問題を助長する可能性もある。

おわりに

バイオマス利用にあたっては、さまざまな課題が山積しているが、(株)ディーエルディー⁷（長野県伊那市）の薪ストーブ販売等事業や NPO 吉里吉里国（岩手県大槌町）の地域熱供給事業など、地域主導で産業振興や雇用創出に取り組む事例も着実に増加している。バイオマス利用は、上述したとおり、「地域社会」や「小規模」などがキーワードになることから、地域

(図表 4) バイオマス利用の有効性



(備考) バイオマス産業社会ネットワーク理事長 泊みゆき『バイオマス 本当の話 -持続可能な社会に向けて-』(2012 年 3 月、築地書館) 123 頁をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

主導で新たな産業を創出する姿勢で取り組むことが求められよう。

また、14 年 6 月の『「日本再興戦略」改訂 2014-未来への挑戦-』では、「地域ぐるみの農林水産業の 6 次産業化」や「世界に通用する魅力ある観光地域づくり」などが掲げられている。植物由来を中心とするバイオマス利用のうち最も付加価値の低い利用方法が発電等のエネルギー利用であることを考え合わせると(図表 4)、それぞれの地域主体でバイオマス(地域資源)の付加価値(活用の意義)をしっかりと整理し、バイオマス利用を「いかに地域で富を循環させるか」という観点から、6 次産業化による農林水産業の振興や観光振興などと合わせて、地域づくりに活かせるよう検討していくことが求められよう。

当研究所では、今後、再生可能エネルギーのなかでも特にバイオマスに着目し、取り組み事例を紹介しながら、継続的に情報提供をしていく方針である。

以上

³ http://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/biomass/hatudenriyou_guideline.html 参照

⁴ 間伐材などの山林未利用材や木質チップなどを燃やしてタービンを回して発電する仕組み

⁵ バイオマス(燃烧技術)の場合、廃材や未利用材などを直接燃烧して得られる電気や熱エネルギーの比率(出力エネルギー÷入力エネルギー×100(%))

⁶ 伐採した木材を搬出する林内道路網、林業労働力、森林組合の経営を巡る課題など

⁷ <http://www.dld.co.jp/>