

# FIT制度に関する議論の動向と木質バイオマス発電の特徴

利用部 資源・システムグループ 前川 洋平

## ■はじめに

### ～順調に増加する木質バイオマスの発電利用～

2012年に「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（以下、「FIT制度」とします）」が創設されてから8年が経過しました。2020年6月時点のFIT制度に基づく認定や導入（稼働）状況をみると、全国で335件の木質バイオマス発電設備が認定を受けており、そのうち138件が既に稼働しています（図1）。北海道に着目すると、設備認定は合計19件（導入済8件）を受けており、その内訳は未利用木材2,000kW未満が3件（導入済1件）、未利用木材2,000kW以上が5件（導入済5件）、一般木質・農作物残さが11件（導入

済2件）となっています（表1）。太陽光発電の新規導入（稼働）件数が大きく減少しているのに対して、木質バイオマス発電については堅調な導入傾向となっています。

## ■FIT制度に関する議論の動向

FIT制度は、2012年の創設以降、同制度のあり方や設計について目まぐるしく議論がなされています。ここでは、改めてFIT制度の方向性を確認しつつ、2020年10月現在で議論されている今後の展開について紹介します。

FIT制度は、再生可能エネルギー（以下、「再エネ」とします）由来の電力を、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たものです。発電コストが高いとされた再エネ発電事業への参入を促すことを意図しており、すべての電気使用者が賦課金という形でコストの一部を負担することになっています。具体的な価格は、経済産業省内に設けられる調達価格等算定委員会（以下、「調達委」とします）で、導入状況や発電コスト等を踏まえて検討され、経済産業大臣が決定します。また、再エネの導入拡大に伴い新たに発生した課題（送電方法や持続可能性等）については、それぞれの観点で小委員会を設置し、議論されています。

FIT制度の創設により、全電力に占める再エネの比率は2018年時点で16.9%（うち、バイオマス発電は2.3%）と、2010年の9%と比べておおよそ倍増しています（図2）。政府はこれを2030年には22-24%（同3.7-4.6%）とすることを目標としています。反面、再エネ発電の順調な増加に伴い、電気使用者が負担する賦課金も2.4兆円にまで増加しており、コスト負担の低減が大きな課題となっています（ちなみに、標準的な家庭の負担額は月1,000円程度です）。そもそもFIT制度は、再エネ発電の導入・拡大が目的であり、そのコストも国民が負担し続けるのではなく、いずれは市場原理に委ねることが鉄則です。このような現状を踏まえ、FIT制度は2022年度より市場連動型のFIP（Feed-in Premium）制度の追加導入という大きな転換点を迎えることとなりました（図3）。端的に言えば、電源の特性に応じた制度に改編し、再エネ産業に市場原理を導入するということとなります。

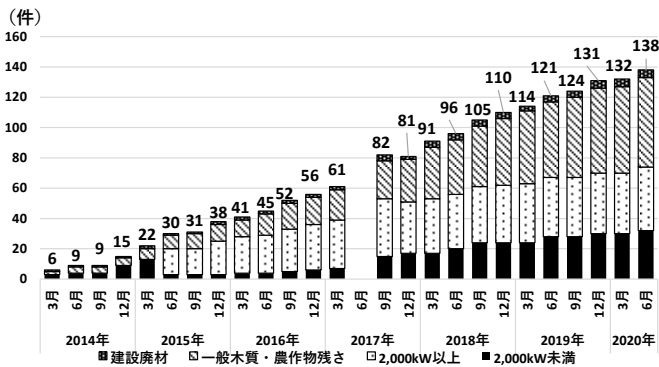


図1 FIT導入（稼働）件数（2020年6月時点）

注：2017年6月は非公表

（出典：資源エネルギー庁HPより著者作成）

表1 北海道内のFIT木質バイオマス発電事業の導入（稼働）状況

| 稼働状態 | 名称                    | 稼働開始年月（予定） |    | 発電所規模 (kW) |
|------|-----------------------|------------|----|------------|
|      |                       | 年          | 月  |            |
| 移行導入 | 津別単板(協)バイオマスエネルギーセンター | 2007       | 11 | 4,700      |
| 導入   | 王子グリーンエナジー-江別(株)      | 2016       | 1  | 25,400     |
| 導入   | 苫小牧バイオマス発電(株)         | 2017       | 3  | 6,194      |
| 導入   | 紋別バイオマス発電(株)          | 2016       | 12 | 50,000     |
| 導入   | (株)神戸物産 白糠再生エネルギー発電所  | 2017       | 9  | 6,250      |
| 導入   | エネサイクル(株) 石狩バイオマス発電所  | 2017       | 9  | 1,200      |
| 導入   | 北海道バイオマスエネルギー(株)      | 2019       | 4  | 1,997      |
| 導入   | (株)WIND-SMILE         | 2019       | 2  | 1,995      |
| 導入   | 日本製紙(株) 釧路工場          | 2018       | 3  | 88,000     |
| 認定   | 石狩バイオエナジー(合)(合)       | 2022       | 10 | 51,500     |
| 認定   | 室蘭バイオマス発電(合)          | 2020       | 春  | 74,900     |
| 認定   | 北海道再生可能エネルギー(合)       | 2019       | 12 | 1,950      |
| 認定   | 勇払エネルギーセンター(株)        | 2023       | 1  | 74,950     |
| 認定   | (合)安平バイオマスエナジー        | 不明         |    | 1,990      |

注1：移行導入はRPS法の下で既に発電を開始していた設備をFIT制度へ移行した設備

注2：このほかに認定を受けた設備が6件ある

（出典：資源エネルギー庁HPより日本木質バイオマスエネルギー協会作成）

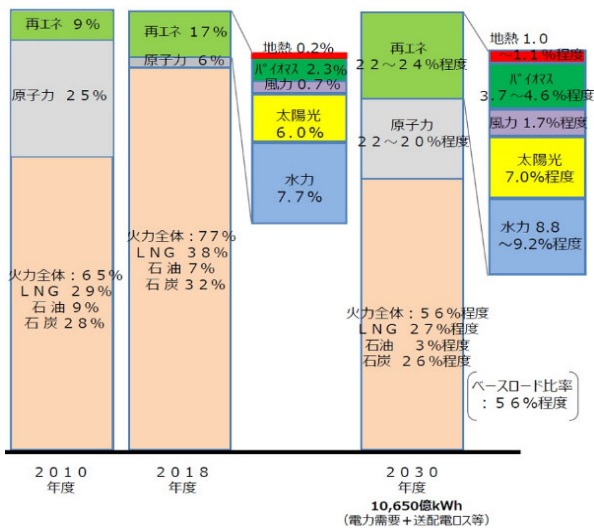


図2 わが国における電源構成の実績と2030年度に目指す姿

(資料：第61回調達価格等算定委員会より抜粋)

■FIT制度における木質バイオマスの特徴

FIT制度という新たな制度の設計検討に際し、木質バイオマス発電を競争力のある電源 (=競争電源) と位置付けるのか、地域の強靱化や産業基盤構築に資する電源 (=地域活用電源) と位置付けるのかがポイントとなります。

調達委等における最近の議論では、木質バイオマス発電は、FIT制度からの中長期的な自立を目指す電源であることや地域一体型という特徴を有することから、地域活用電源として期待されていることがうかがえます。一方、調達委等では地域活用電源のキーワードとして「レジリエンス機能」と「エネルギーの地産地消」が示されています。前者は特に災害時に役割を果たすものであり、平成30年北海道胆振東部地震の際、木質バイオマス発電設備がいち早く復旧したことが例として挙げられます。後者はエネルギー用途としての森林資源の活用や販売以外の電力活用等が挙げられます。

他方、FIT制度における木質バイオマス発電の特徴として、原料の種類と発電規模によって調達区分が設定されていることが挙げられます。具体的には、

未利用木材 (2,000kW未満・以上)、一般木材等 (10,000kW未満・以上)、液体燃料、廃棄物、リサイクル木材の7区分が設定されており、特に原料については、対象森林やバイオマスの発生場所、加工状況によって厳密に規定されています。

最近では木質バイオマス発電設備の稼働に伴う成果も評価されています。林野庁は2016年に策定した森林・林業基本計画にて、2025年における燃料材利用量の目標を800万m<sup>3</sup>と設定しました。ところが、2018年の木質バイオマスエネルギー利用動向調査によると既に624万m<sup>3</sup>が利用されており、この目標値は容易に達成できる見込みです。また、台風や地震等が発生した際、流木等の処理は災害復旧の第一歩となりますが、これら被害木の処理に木質バイオマス発電設備が対応するなど、まさにレジリエンス機能を発揮しています。

■おわりに～木質バイオマスのエネルギー利用に対する林産試験場の取り組み～

導入が進む木質バイオマスの発電利用に対し、林産試験場では事業採算性を評価するためのツール作成や、燃料材を効率的に収集・運搬するための中間土場の活用に関する検討、事業者からの技術相談対応等に取り組んでいます。また、FIT制度の設計に関する複数の委員会等にも参画し、助言や提言を行っています。

これらはFIT制度への対応、すなわち発電利用に関する検討が目立ちますが、熱利用についても社会実装に向けた研究に取り組んでいます。厳冬期を有する北海道はわが国における木質バイオマス熱利用を拡大するための試金石といえることから、今後も北海道らしい木質バイオマスのエネルギー利用のあり方を追求していきます。

(事務局より:本稿は「山づくり」2021年1月号に寄稿した記事を再編集したものです。)

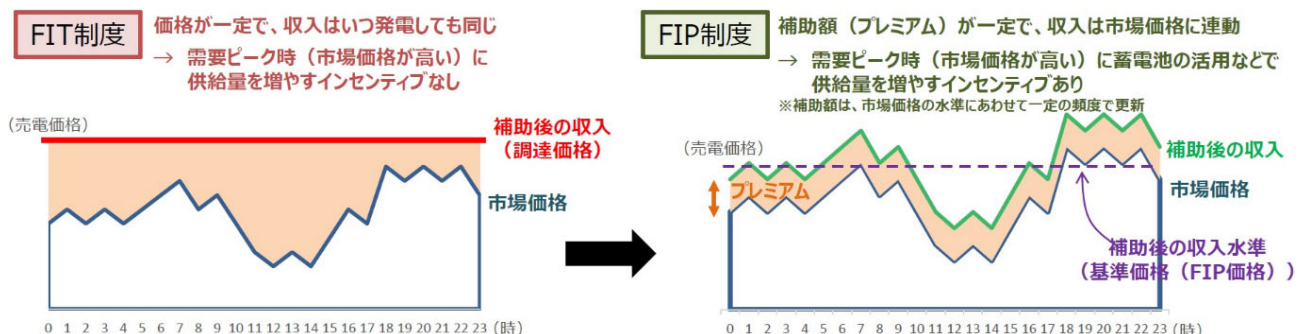


図3 FIT制度とFIP制度の違い

(資料：第61回調達価格等算定委員会より抜粋)