



オンサイト・レポート 2017/12/27 306 号

contents

バイオマスパワーテクノロジーズ(株)(三重県、北角強社長)の松阪プロジェクト年明け系統に電力供給

直燃2MW 商用稼働へ

国内初の間伐材等未利用材バーク専焼プロジェクト、タクマの2MW 第1号機

【企業等の動向】

- バイオマス発電事業のBPT(三重県)、初物尽くし案件、1月1日から商用稼働へ <p2>
タクマの初2MW、初バーク専焼、初BPT木B発
- “挑戦する大地”の三井物産バイオマス発電事業、北電が参画 <p3>
道内未利用材を活かし、三洋貿易～ブルクハルトのガス化CHPでエネルギー化へ
- 住重、広島・海田バイオマスパワーから 112MWバイオマス高混焼発電設備受注 <p9>
グループ内外 490 缶以上受注のCFB採用、木質ペレット数十万 t/y 利用か
- フォレストエナジー(株)が新宮市(和歌山県)でシンクラフトのガス化CHP事業検討 <p10>
- 小山町(静岡県)が地場森林資源のエネルギー化事業をスタート <p11>
小規模分散・熱電併給プロジェクト 12 月下旬、現地で起工式挙行

【FIT関連】

- FIT、調達価格等算定委、12 月 27 日(水)開催——入札対象、数量などほぼ決まり <p4>
- FITバイオマス部門、買取価格、年度ごと推移まとめ <p6>
- [クローズ・アップ]FIT・カルビ、2MW 未満案件、パーム油等の認定件数は何件か <p7>

【コラム／目引き袖引き】

- 「PKS 1,000,000t入着」 <p12>

★本号で 2017 年は納刊といたします。新年は1月 10 日(水)付からスタートします★

(お断り)本誌ではFIT制度バイオマス燃料に関し、メタン発酵原料を特上ロース、間伐材等未利用材をロース、一般木材・PKSをカルビ、廃棄物系を上ホルモン、建設廃材を並ホルモンと言い換えることがあります。

バイオマス発電事業のBPT(三重県)、初物尽くし案件、1月1日から商用稼働へ
タクマの初2MW、初バーク専焼、初BPT木B発

バイオマス発電を事業化したバイオマスパワーテクノロジー(株)(BPT、三重県松阪市、北角強社長)は、11月1日以降進めている2,000級木質バイオマス発電設備の試運転が好調。年明け1月1日から系統への電力供給を行い商用稼働をスタートする。試運転好調を受けて、1月22日のお披露目竣工式のスケジュールも決まった。建設サイトは松阪市内・小片野町の一面にある交通至便の地。地権者も発電事業に理解があってトラブルもなく、地域のロース材を調達するのに都合がいい絶好の立地。

土建着工が本年2月1日で、商用稼働が翌年1月1日と建設期間実質11ヵ月という驚異的な特急施工を実現したのは、プラントメーカーのタクマら。

発電方式は直燃ボイラと蒸気タービンを組み合わせた汽力発電。炉形式はストーカで、タクマが2MW未満枠に向けて開発・市場投入した効率のいいトラベリング・ストーカ炉の国内第1号案件。BPT社にとっても記念すべき第1号のバイオマス発電プロジェクトスタートになる。

発電出力は1,990kW(発電端)。ロースでFIT2MW未満枠という恵まれた買電価格が約束された燃料区分・出力条件で電力市場にエントリーする。

初物尽くしをもうひとつ重ねれば、本プロジェクトで使用するバイオマス燃料が地域のロース材のバーク(樹皮)である点。燃料構成としても本邦発のFIT発電事業だろう。平均的に樹木の2

割はバークだが、バークは破碎後も長い繊維が残ることや、外皮なので水分が多いこと、土や石・砂利ほか異物を嚙んでいることなどから、搬送系・燃焼系のいずれでもトラブルを誘発する。そのため、繊細な燃料を要求するエネルギー化システムでは利用できないので、本来はオール・ニッポン態勢で余すところなく利用できるよう技術開発に取り組みたいところだが、FIT案件ではその余裕もなく、バークを使うことに



試運転開始後、燃料チップも順調入荷している(提供:BPT社)

よる発電事業者のメリットも皆無だから積極的に専焼するものはなかった。

あえて火中の栗を拾ったBPTへのバーク燃料供給は、県内の三重エネウッド・GET・多気バイオパワーなどへの燃料サポートでも知られるウッドピア木質バイオマス利用協組（松阪市）が買って出た。チップ利用量は約3万生t/y。電力は全量を、みんな電力(株)（東京都世田谷区）に売電する。総事業費は約17億2,000万円（税抜）。BPTの資本金は増資を重ね現時点で3億4,400万円。主要株主には、ガス化CHP発電のトライジェンパワーの戦略的業務パートナーを務める(株)インテグリティエナジーや、バイオマス燃料PKSサプライビジネスに進出した国際紙パルプ商事(株)、脱炭素に向けて世界的活動を展開するリコーグループのリコーリース(株)、土壤汚染対策を主業とする(株)エンバイオ・ホールディングスなどがいる。

事業主体	バイオマスパワーテクノロジーズ(株)(BPT)	発電方式	直燃ボイラ+Sタービン(汽力発電)
本社住所	三重県松阪市久保町502 番地10	稼働日数	330日(予定)
代表	北角強	年間発電量	1,393万9,200kWh
設立日	2015(平成27)年12月14日	利用バイオマス	木質チップ
資本金	3億4,400万円(2017年12月末現在)	利用量	3万生t/y
主要株主	(株)インテグリティエナジー、国際紙パルプ商事(株)、リコーリース(株)、(株)エンバイオHDSほか	燃料供給	ウッドピア木質バイオマス利用協組(三重県松阪市)
施設名	BPT松阪木質バイオマス発電所	燃料種	ロース(未利用材)メイン
発電所長	西川弘純	売電先	みんな電力(株)(東京都世田谷区)
建設サイト	三重県松阪市小片野町1790番地1他	総事業費	約17億2,000万円(税抜)
発電端出力	1,990kW	スケジュール	2017年11月1日試運転開始
ボイラ施工	(株)タクマ		2017年1月商用稼働(予定)
炉形式	トラベリング・ストーカ炉	(2017/12/27、発表資料等で『On-site Report』作成)	

【2017年12月22日(金)付・号外速報、一部編集再掲】

物産が“挑戦する大地”で進める木質バイオマス発電事業に、北電が参画表明
道内未利用材を活かし、三洋貿易～ブルクハルトのガス化CHP(推定)でエネルギー化へ



北海道電力は12月22日(金)午後、三井物産(株)（物産、東京都千代田区）が設立したSPC・北海道バイオマスエネルギー(株)（HBE、北海道下川町）に出資し、同町におけるバイオマス発電事業に参画するとプレスリリースした。北電の事業領域拡大取組み一環。物産にとっては、本誌既報のとおり7月に一旦終息したかに見えたプロジェクトを、北電パワーを得て、新たな枠組みで復活させた。

HBEは本年4月、下川町への地域熱供給事業も視野に物産が設立した事業会社で、現在の資本金は4億9,900万円、

出資比率は物産(株)80%、北海道電力(株)20%。建設サイトは 北海道下川町西町。

発電出力は1,815kW、熱出力2,800kW (10GJ/h)。エネルギーのうち電気はF I Tに寄せ北電送配電部門で買取るかたち。そのほか北電はプラント建設・運用にあたってグループが有する技術やノウハウを十二分に活用するという。

本誌観測では、主機器となる木質バイオマス熱分解ガス化CHPシステムは、三洋貿易が供給するブルクハルト(Burckhardt)が採用されるだろう。ブルクであれば1セットの発電出力165kWeが11基同時導入されると所定の出力を満たす。

燃料は、道内で調達した未利用間伐材を破碎・乾燥・粉碎した木質ペレット。ペレットを使って木質バイオマス熱分解ガス化CHPシステムで熱電エネルギー化する。推定される燃料ペレット利用量は約10,000 t /y、それに必要な原木は2万生t/y超になる。

道内の間伐材等未利用材を使う点、合計出力が1,815kWである点を勘案すると、F I Tの2MW未滿枠にジャスト・フィットする案件に仕上がっている。F I Tでは熱利用は規定されていないが、今後、有効活用できるよう事業者らは検討を進める。着工2018年5月(予定)、商用稼働は16ヵ月後の2019年4月予定。事業費は明らかになっていないが、25億円を超えるだろう。

当初、同地域で物産が自治体と協力態勢で進めてきた事業は、発電に加えて大規模な地域熱供給を含むもので、地域材のエネルギー利用プロジェクトとしてよく考えられた上質のものだった。そのスキームは町民に支持され地域熱供給に必要な補助事業採択も受けたものの、残念なことに一部町民の要請と完全一致しな

かったことで本年7月の議会では僅差で否決され、自治体との協同事業としては断念。事業仕様の変更かあるいは撤退を余儀なくされていたが、エリアの北海道電力が参画する新しい事業枠組みとして成立した。本事業が履行されれば、議会は否決したものの同町にとっては相当の恩恵があるものと本誌では考えている。

事業会社名	北海道バイオマスエネルギー(株)
設立	2017年4月(三井物産設立)
資本金	4億9,900万円
出資	三井物産(株)80%、北海道電力(株):20%
建設サイト	北海道下川町西町
燃料	木質ペレット(ISO・A1クラス相当)
原料	道内未利用間伐材
エネルギー化方式	木質バイオマス熱分解ガス化CHPシステム
発電出力	1,815kW
熱出力	2,800kW(10GJ/h)
採用システム	三洋貿易供給のブルクハルト(Burckhardt)(推定)
着工	2018年5月(予定)
商用稼働	2019年4月(予定)

(2017/12/27、リリース情報と推定で『On-site Report』作成)

FITの来2018年度以降・買取価格検討、調達価格等算定委、12月27日(水)開催

次年度向け6回目(通算第34回)、入札対象、数量などほぼ決まり

F I T制度の、来2018年度・買取価格を検討する調達価格等算定委員会が、12月27日(水) 11時30分～13時30分、経済省本館17階で開催された。来年度向け6回目会議。通算第34回。

今回は太陽光発電とバイオマス発電の一部に適用される入札制度が主な議題。その他は、太陽光発電とバイオマス発電について 現状と価格目標、コストデータ、これまでに委員から指摘があった事項についての事務局回答など。

出席した委員は、委員長代理の山内弘隆・一橋大学院商研究科教授、高村ゆかり・名古屋大学院環境研究科教授、辰巳菊子・公益社団法人日本消費生活アドバイザー、山地憲治・公益財団法人地球環境産業技術研究機構（RITE）理事・研究所長の各氏。植田氏に代わって山内氏が委員長代理を務めているため、議論は引き続き3人の委員によって行われた。

+ + +

注目のバイオマス関連の議論。2018年度申請分FITバイオマス発電のカルビ（一般木材）部門のうち発電出力10,000kW以上案件については、入札によって買取価格を決める事務局案がほぼ了承された。発電出力はバイオマス比率考慮前出力で計算されるため、一般木材の石炭火力混焼案件はほぼ100%入札ということになる。パーム油等バイオマス油脂については2,000kW未満の比較的小規模案件も80件程度のFIT認定があつて競争環境が成立しているとして、全規模で入札制に移行する提案が委員に受け入れられた。

入札に関するスケジュールは、事業計画受付が2018年7月20日締切、入札期間は11月23日～12月7日の2週間。結果は、入札終了11日後の12月18日に公表され、落札者がFIT認定を取得する期限は年度内（2019年3月末）とする事務局案を委員全員が了承した。

2018年度の入札量については木質の10,000kW以上とパーム油発電を併せて200MWという事務局案が同様に異議なく通過。混焼の場合は、バイオマス比率考慮後の出力で計算することでこれも合意した。

ただし、その内訳については最終合意に至っていない。仮に、FIT認定量ベース（一般木材等バ

●2018年度・FITバイオマス部門買取価格の入札導入検討について第34回算定委議論

項目	事務局提案	提案に対する 委員意見
入札対象 バイオマス種	カルビ(一般木材)部門の 出力10,000kW以上案件	合意
	パーム油等バイオマス油脂の全案件	合意
入札スケジュール	2018年7月20日事業計画受付締切、入札期間 11月23日～12月7日、結果公表12月18日	合意
落札者の FIT認定取得期限	年度内(2019年3月末)	合意
入札量	一般木材+パーム油等発電で200MW	合意
バイオマス種内訳	提案1、認定量ベースで案分 ⇒一般128MW、パーム油72MW	結論持ち越し。 次回以降事務局 提案待ち
	提案2: 導入量ベースで案分 ⇒一般186MW、パーム油14MW	
入札上限価格	非公表	合意

(2017/12/27、算定委議論から『On-site Report』作成)

バイオマスが64%、パーム油等バイオマス油脂が36%)を根拠に入札量を案分すると、一般128MW、パーム油72MWになる。一方導入量(既稼動)ベース(一般93%、パーム油7%)を根拠とすると一般186MW、パーム油14MWとなる。これらを踏まえつつ、いかなる入札量を設定することが適切かという点は今後の議論にゆだねる持ち越し事項になった。

入札の「上限価格」については、今秋試験的に実施した太陽光発電の入札で、事前に上限価格を公表したところ上限ぎりぎりでも落札した事業者がいた。これでは入札の効力を発揮できないとの判断から今後は、太陽光、バイオマスとも非公表にすることによって合意した。

FITバイオマス部門、買取価格、年度ごと推移まとめ

——制度開始の2012～2020年度。カルビ部門は2017年4・10月、18年、19年と激変中——

FITバイオマス部門は太陽光と同じく買取価格や条件が頻繁に変更される。これまでの年度ごとの推移を下表にまとめた。

表組中、「本誌言換え」とは、本誌表紙下段にも毎号告知しているとおり、バイオマス種の区分について、たとえば公式に使われる「間伐材等未利用材」などは、文言が長く、ときに実態と乖離する面もあるため、あえて焼肉の部位になぞらえて用意した本誌のみ通用する俗称。

ローズ(間伐材)部門で、小規模の導入を進めるために32円/kWhだったのを、40円/kWhに「値上

●FITバイオマス部門の買取価格 年度ごとの推移(2018年度以降は事務局提案)

バイオマス種の区分	年度					
	略称 (本誌言換え)	2012～ 2014	2015～ 2016	2017	2018	2019 2020
メタン発酵 (特上ローズ)	【39円】					未定
未利用材 (ローズ)	【32円】		2MW未満【40円】			
				2MW以上据置(32円)		
一般・PKS等 (カルビ)	【24円】	20MW未満据置(24円)			木質・10MW未満据置(24円)	今年度は 決定せず
					木質・10MW以上、【入札】	
					パーム油等、【入札】	
			20MW以上9月末まで経過措置(24円)	10月以降【21円】	【入札】	
一廃、その他 (上ホルモン)	【17円】					未定
建廃 (並ホルモン)	【13円】					

(2017/12/27、エネルギー情報から『On-site Report』作成)

げ」する 2 MW未満枠が新設されたのが2015年度。

24円/kWhだったカルビ(一般木材)部門で、スケールメリットがあるだろうと20MW以上が21円/kWhに「値下げ」されたのが本2017年度の認定。ただし、経過措置があつて、9月末までに認定を受けたものは前年度までの24円/kWhのままで買取される。

さらに直近、12月27日開催の第34回調達委では、来2018年度には20MW未満枠のうち木質による10MW未満は24円/kWhで据置かれるものの、木質でも10MW以上と、パーム油等によるものすべてについては、入札制度の対象にしてはどうかと、事務局から提案され委員全員もほぼ合意したから、本決まりになるだろう。未確定事項も含めて落としどころという意味合いで作表してある。

オンサイト・クローズアップ

FIT・カルビ(一般木材)部門、2MW 未満案件、パーム油等の認定件数は何件か

——パーム油全 196 件うち、約 43%——

——2MW 未満カルビ案件、パーム油:木材のシェアは 89:11——

FIT認定に関する直近の公表データから、カルビ(一般木材)部門のパーム油等を主燃料とする案件のうち、出力別分布の件数最多帯である「2 MW未満」案件について推計する。カルビであつて、ロース(間伐材)案件ではないから、2 MW未満といっても、買取価格で2 MW以上よりも優遇されるわけではない。

2 MW未満を集計するひとつの理由は、エネ庁が集計分析する際の出力別分類のひとつで、しかも全出力帯のなかで件数が最多ということによる。加えて、エネルギー化システムとして、ボイラ・タービンによる直接燃焼を用いるにはやや小さすぎるが、木質バイオマス熱分解ガス化CHPだと安定稼働の実績が少ない出力帯ということで、油焚き発電エンジンを使う話題のパーム油案件がどの程度のシェアで食い込んでいるか把握したいということも集計理由のひとつ。

シェアを見るための全体データは、2017年3月末のエネ庁データに拠る。カルビ認定(1,147kW)のうちパーム油等を使うものは出力で38%、件数で54%。それを逆算して「出力436万kW、件数196件」という数字を、カルビ区分の全パーム油案件とする。(下表)

●FIT認定 一般木質B発のパーム油利用割合

燃料区分	kW	シェア	件	シェア	kW/件
一般木質B発	11,466,243	100%	363	100%	31,587
うちパーム油	4,357,172	38%	196	54%	22,228
うち非パーム油	7,109,070	62%	167	46%	42,574

(2017/10/4、エネ庁集計、調達委資料から『On-site Report』作成)

対象になるパーム油・2 MW未満のデータは別のエネ庁集計(2017年9月末か)から得た本誌推計概数だが、2015年度以前認定案件が8件、2016年度が74件、2017年度はおそらく9月までの集計

だがほぼゼロに近い。累計合計82件ということになる。(右表)

2つの集計は集計月が本年3月末と9月末と、6カ月の差異があるが、申請は3月に締め切られた2016年度末で相当数が出きつたとの判断があるから誤差の範囲として無視して推計すると、全体の196件に占める2MW未満の

パーム油案件は82件、シェアは41.8%ということになる。

そこから逆に、カルビ・2MW未満に占める木材を燃料とする案件を推計すると、木材は2015年度以前が6件、2016年度が4件、2017年度はほぼゼロに近いことで、累計10件のみということになり、この10件が、エネルギー化システムとして、直接燃焼B T Gスタイルを採用するのか、ガス化CHPを選ぶのか、たいへん興味のあるところで、今後も全案件を俯瞰しながら追跡していきたい。

本稿の目的ではないが、カルビ・2MWについて、木材とパーム油のシェアを比較すると、11%と、89%となって圧倒的に、パーム油が多いことがわかる。

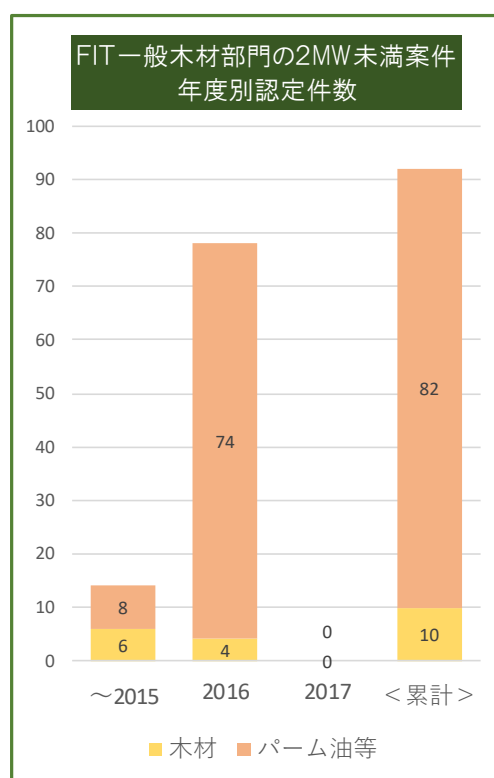
ただし、2018年度の申請からは、パーム油案件は規模にかかわらず入札対象になる可能性があるため、それ以降は、バイオマス種の版図はさらに大きく変わるだろう。

ちなみにエネ庁データ(本年9月末集計か)のパーム油等発電の出力別分類でいえば、案件数が82で最大なのは2MWだが、出力が最大な出力帯は50MW以上～60MW未満帯で、それら20数件の合計出力は1,100MWを超える。パーム油の最大枠としては100MW超の案件も数件ある。(いずれも数値は本誌推計概数)。

●FIT一般木材部門の2MW未満案件 年度別認定件数内訳

種別	認定年度			累計	シェア
	2015以前	2016	2017		
一般木材部門	14	78	-	92	100%
木材	6	4	-	10	11%
パーム油等	8	74	-	82	89%

2017年度は9月末時点。「-」はゼロか否か確認できないがきわめて少ない数(2017/12/27、エネ庁データを元に推定で『On-site Report』作成)



●FITカルビのパーム油発電・件数

出力帯	件数	シェア	集計年月
2MW未満	82	41.8%	2017/9月(推定)
2MW以上	114	58.2%	本誌推計
全体	196	100.0%	2017/3月

(2017/12/27、エネ庁データからの推計で『On-site Report』作成)

住友重機械工業、広島・海田バイオマスパワーから 112MW バイオマス高混焼発電設備受注、グループ内外 490 缶以上受注のCFB採用、木質ペレット数十万 t/y 利用か、運開 2021 年予定



バイオマス混焼発電には最高の立地(写真は中国電力サイトから借用)

一部本誌で推定既報。住友重機械工業(株)(東京都品川区、別川俊介社長)は12月22日、海田バイオマスパワー(株)から同社海田発電所の発電設備を受注したと公表した。

公表によると建設予定地は海田町(広島県)で発電出力は112MW。同社は広島ガス(株)と中国電力(株)が設立した発電事業会社。燃料は木質ペレットや県内の未利用間伐材などを燃料とするバイオマス利用発電プロジェクト。

発電設備は、住友重機械工業グループが国内外で490缶以上の実績をあげているというCFB(Circulating Fluidized Bed=循環流動層)ボイラを採用。蒸気タービンで膨張した蒸気を再度ボイラへ送り、再加熱後に再び蒸気タービンに送り込んで高効率発電を可能とする再熱方式が組み込まれる。運開は2021年3月予定。

+ + +

本年10月30日付で事業者らから事業会社に関するリリースがあった。その情報は以下のとおり。

事業会社・海田バイオマスパワー(株)の設立は本年10月30日。出資者は、広島ガス(株)と中国電力(株)で出資比は50:50。本社所在地は広島県海田町明神町2番118号。広島ガス海田基地内。設立時役員としては代取社長が谷村武志氏(広島ガスから派遣、非常勤)、副社長が小寺洋一氏(中国電力から派遣、非常勤)。設立時資本は2億円(資本金1億円、資本準備金1億円)。送電端出力は約10万kW。使用燃料はバイオマスと石炭、天然ガス(助

事業者	海田バイオマスパワー(株)
出資比	広島ガス50%、中国電力50%
サイト	広島県海田町明神町2-118号(広島ガス海田基地敷地内)
発電方式	直燃ボイラ+蒸気タービンによる汽力発電
発電出力	発電端・112MW、送電端・100MW
ボイラ種	CFBボイラ
燃料(推定)	バイオマス(目標混焼比率45%:熱量ベース)、石炭、天然ガス(助燃他)
燃料量(推定)	バイオマス約26万t/y、石炭約32万t/y、天然ガス約1~2万t/y(推定)
着工	2018(平成30)年12月(予定)
運開	2021(平成33)年3月(予定)

(2017/12/27、発表資料、推定から『On-site Report』作成)

燃・バックアップ用)。バイオマスのうち国内材は広島県内から調達する。2018年12月に建設工事に着工する。

＋ ＋ ＋

本案件は本誌2017年8月23日(水)付288号で住重が受注ではないかとの推定レポートをした。公表ベースの情報にはないが、海田バイオマスの混焼比率はバイオマス45%（熱量ベース）を目標にするとの観測があった。石炭、天然ガスが助燃とされるが、どちらが主になるかは不明なものの本誌は天然ガスより石炭比率が高いと推定している。推定燃料量はバイオマス約26万t/y、石炭約32万t/y、天然ガス約1～2万t/y。バイオマスのうち国内材以外は、輸入木質ペレットを利用する公算が高い。輸入材を使うとすれば、東南アジアか北米が主流だが、F I Tに乘せるか否かに関係なく、大企業による巨大案件ともなれば、sustainability、traceability、legalityの“3TY”が要求されることになるだろう。

住重は、2016年4月には、エア・ウォーター（51%）、中国電力（49%）が設立したエア・ウォーター&エネルギー・パワー山口(株)（A E P）から、海田バイオマスと同じ112MWのバイオマス・石炭混焼発電プラントを受注しており、建設サイトである防府市(山口県)では着工済。これも、ボイラは住重のC F Bで、再熱式を採用。当初予定では2017年内に竣工する。

フォレストエナジー(株)が新宮市(和歌山県)で木質バイオマス熱分解ガス化CHP事業検討 シンクラフト技術採用、地域ロース材燃料に 1,800kWe+2,800kWt の熱電併給

発電事業のフォレストエナジー(株)（F E 社、東京都墨田区、沼真吾社長）は12月26日付で、新宮市（和歌山県）で進めている木質バイオマス発電事業に関するプレスリリースを行った。

事業主体は発電事業会社の新宮フォレストエナジー合同会社。2018年春に着工して、2019年夏の商用稼働開始を目指す。

発電プラントとしては、2017年7月に同社が提携したオーストリアのSyncraft Engineering GmbH（シンクラフト）の木質バイオマス熱分解ガス化C H Pを4基使用して、電気約1,800kWe、熱約2,800kWtのエネルギー出力を得る。

シンクラフトのガス化システムは、独自開発の浮遊固定層で発電効率が29%とガス化のなかでも高効率とされる。同社のラインアップ型式はCW700～1200で、発電出力は200～400kW。燃料投入量は400kWeモデルで267kg/h。使用燃料チップはオーストリア規格（ONORM M 7133）のG30～50（8割以上が30～50mm）。燃料水分は10%以下推奨。本誌取材による標準的価格はメーカーの工場出し値で65万円/kW。1,800kWeだと工場出荷価格は11億7,000万円。

利用する燃料はおもに紀南地域から集材したロース。リリースだと数量は年間約2万トンとされる。シンクラフトの情報だと1,800kWe出力で7,920時間(24時間×330日)稼働させるとチップ投入量は約9,500t/yだから、リリースされた数量約2万トンは、生トン（グリーントン）計算だろう。

F E 社はバイオマス部門で印象的な事業を展開している。2015年稼働の(株)宮崎森林発電所、2016年稼働のユナイテッドリニューアブルエナジー(株)にも、グリーンファイナンス推進機構とともに出資している。また、静岡県袋井市の小笠山山麓開発に関しては、地域のロース材8万トンを利用

して直燃ボイラによる7.1MWのバイオマス発電事業を2021年夏スタートをめどに計画、現在同市とプロジェクトの細部を詰めるべく協議中という。(下表参照)

●フォレストエナジー(FE)(株)が関わるバイオマス発電所

案件名	サイト		炉形式	主機器製造	運開	出力		燃料種	燃料量 (t/y) (概数、推定)
						電気 (MWe)	熱 (MWt)		
(株)宮崎森林発電所	川南町	宮崎県	BTG (CFB)	住重	2015年4月 (既稼動)	5.75	-	国産材	70,000
ユナイテッド リニューアブル エナジー(株)	秋田市	秋田県	BTG (CFB)	住重	2016年7月 (既稼動)	20.5	-	国産材	110,000
								PKS	50,000
新宮フォレストエナ ジー(同)	新宮市	和歌山県	ガス化 (浮遊 固定層)	シン クラフト	2019年夏 (予定)	1.8	2.8	国産材	20,000
小笠山麓開発 (袋井市と協議中)	袋井市	静岡県	(直燃)	-	2021年夏 (予定)	7.1	-	国産材	80,000
計						35.2	2.8		330,000

(同): 合同会社

(2017/12/27、リリース、取材で『On-site Report』作成)

バイオマスに関心の高い小山町(静岡県)が地場森林資源のエネルギー化事業をスタート
小規模分散・熱電併給プロジェクト、12月下旬、現地で起工式举行



起工式でバイオマス利用の夢を語る込山正秀
小山町長

バイオマスに関心の高い自治体のひとつ・小山町(静岡県)が懸案の木質バイオマス熱分解ガス化CHP導入を決めて、熱電併給による地場森林資源のエネルギー化事業をスタートさせる。12月下旬、現地で設備建設の起工式を挙

行した。
建設サイトは、同町上野地区。利用する木質バイオマスは木質ペレット。エネルギー化の規模は熱270kWt、電気165kWeというから、採用機器は三洋貿易(株)が供給するブルクハルト(Burckhardt)だろう。燃料利用量は、ペレット重量で900~1,000t/y。電力はFIT売電して、熱は近隣施設への供給や利用施設建設を検討しているもよう。起工式に次いですでに造成などの現場工事に着工しており最速なら2018年4~5月には稼働する見通し。

燃料ペレットは近隣で稼働している富士山ペレット(富士総業(株)運営。御池鐵工所施工)から供給を受けるものとみられる。ただ、富士総業も小山町にやや遅れて今年度、木質バイオマス熱電併給設備の導入に関する詳細設計を進めているため、同様設備を導入するとして、将来的に自社分

も稼働すれば合計2,000t/yの増産になる。工場のスペックは稼働時間にもよるが2,000～2,500t/yとみられ、稼働時間を相当増やさなければ賄いきれないだろう。

静岡県は、小規模分散型エネルギーの導入によるエネルギーの地産地消を進めており、とくに小水力、バイオマス、温泉エネルギーの利用拡大を図るべく、市町や民間事業者による導入を支援する助成事業を行っている。その代表的事業が「ふじのくにエネルギー地産地消推進事業」で、小山町もほかの7案件とともに同事業の助成を得ている。同じく県内では、サンワ環境整備(株)(掛川市)もバイオマスによる熱電併給事業のF Sを進めており、めどがたてば導入検討にはいる。

本案件の事業主体詳細は不明だが、新S P C設立ときく。地域では小山町バイオマス発電(株)という名前が浮上しているものの、同社が本案件のS P C名か否かは不明で、S P Cの構成企業とともに、詳細動向についての情報はいまのところ本誌は入手していない。

木質バイオマス熱分解ガス化C H P機器を供給する三洋貿易(株)はバイオマス関連では、リングダイ式成型機の米C P M社総代理店。木質ペレットだけでなく飼料・肥料などの用途も含め担当する“極東エリア”で1,000台超を販売してC P M本社から表彰された実力者。近年はペレットを利用した木質バイオマス熱分解ガス化C H P装置や乾燥機などのプラント扱い・エンジニアリングにも事業を拡大してい

る。小山町の本案件が推定どおりブルクハルト機であれば、三洋貿易は未稼働案件も含めて国内で同機を31基を受注もしくは受注内定したことになり、同社のガス化C H P事業も種まき期間を終えて収穫期に入ったといえそう。本誌推定による、同社の受注もしくは内定案件は右表のとおり。(※)発電出力はガス化によるもののみ (2017/12/27『On-site Report』作成)

●三洋貿易・ブルクハルト(Burckhardt)の主な受注および内定案件(本誌推定)

no	事業主など	サイト		数量	発電出力(kWe)(※)
1	上野村	上野村	群馬県	1基	180
2	飛騨高山グリーンヒート(同)	高山市	岐阜県	1基	165
3	くしま木質バイオマス(株)	串間市	宮崎県	10基	1,650
4	福島トヨペトラ	郡山市	福島県	1基	49
5	小山町(SPC準備中)	小山町	静岡県	1基	165
6	内藤鋼業らSPC	内子町	愛媛県	6基	990
7	北海道バイオマスエネルギー(株)	下川町	北海道	11基	1,815
合計				31基	5,014

目引き袖引き

「PKS 1,000,000 t 入着」

紙幅の都合もあってレポートできなかったが、PKSの11月入着は2国から合計12万トン強で12月を待たずして、暦年累計は本邦初の100万トンを超えた。CIFは11.4千円/tとサプライサイドには厳しい市場が続くが辛抱だ。▼世界規模で要求が高まっている3 T Yすなわち「sustainability、traceability、legality」はバイオマス燃料には試練だが、3語の頭文字を並べて地球環境維持に必要な「サトリ」だと思って事業に組み込みたい。▼本誌は12月27日付本306号で納刊。来年も引き続き、中立・公正で弱者の言い分を忖度できる専門誌でいられるよう、ひとまず酉の筆を擱きます。ご購入深謝……。(たきれば)