



オンサイト・レポート 2014/12/3 161号

contents

JRも出資、八戸（青森県）の地場産ロース燃料などで木質バイオマス発電

住林またも木B発出資

住友大阪セメントも参画して、燃焼灰の処理にも一役

【企業等の動向】

- 住林(株)×住大セメ(株)×JR東日本(株)が、ロース木B発・八戸バイオマス発電(株)設立へ <p2>
- 100%ロース発電の三重エネウッド(株)(三重県松阪市、綾野寿昭社長)商用運転スタート <p4>
——「これからが試練のとき、浮かれている場合じゃない」——
- 日本初の新規・一体型トレファクション(半炭化)ペレット実証プラント、神奈川・伊勢原で竣工へ <p5>
林野庁事業一環、(独)森林総合研×三洋貿易(株)×(株)アクトリーが、実用化技術確立に挑む
- 矢崎エナジーシステム、木ペレ焚「バイオアロエース」2014年度 HEAD ベストセレクション賞 <p3>
- インドネシア・ドゥマイ市を拠点とする、第三の日系PKS等サプライヤー誕生か? <p6>
- ドライPKSのPGCJ(株)(東京都港区、フィリップ・チェン社長)火力発電混焼も視野 <p7>
1万 t/y 需要も豊富な空コンテナ 400 基/年に対応、スマトラ南部から出荷
- 木B発事業、(株)野田バイオパワーJP(岩手県野田村)が、電力会社の系統連系承諾 <p8>
日造×アンドリッツJVですでに着工済み、14MW バイオマス発電、16年4月運開信憑性増す
- 日本RPF工業会が、第2回工場見学会・第2回勉強会で特種東海製紙、レックスを訪問 <p10>
——11月20日(木)~21日(金)、技術・品質委員会主催——

【オンサイト・集計】

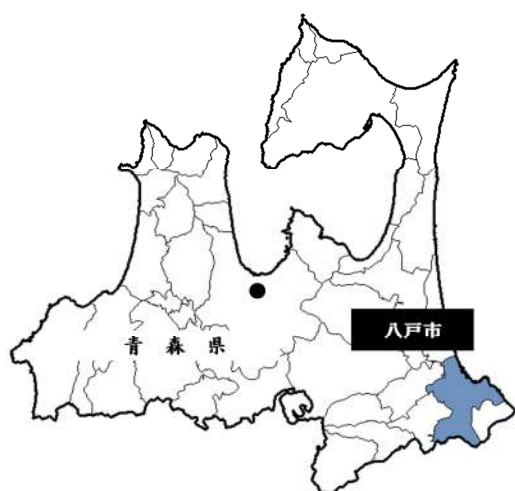
- 2013(平 25)暦年、木質ペレット生産量、10万 t/y の大台超え——昨年比 12%アップ <p11>
——電力会社の石炭火力混焼需要を確保して生産トップの沖縄は、2万t超に——
——林野庁特用林産物の生産動向等取りまとめから

【コラム／目引き袖引き】

- 「そうだ、歯医者 行こう！」 <p12>

(お断り)本誌では予告なく、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。

住林(株)×住大セメ(株)×JR東日本(株)が、ロース木B発・八戸バイオマス発電(株)設立へ
八戸港付近工業用地、発電規模は約 12MW、FIT認定はすでに 2013 年9月取得か



住林(株)は、住大セメ(株)、J R 東日本(株)と共に、未利用の林地残材や間伐材等を利用した木 B 発会社・八戸バイオマス発電(株)を設立し、八戸市（青森県）で発電事業を行うと発表した。12 月 2 日付で、3 社とも同様のプレスリリースを行った。

サイトは八戸港付近の工業用地で、発電規模は約 12MW。F I T に乗せるべく、すでに 2013 年 9 月に認定を取っているもよう。

燃料は木質チップで、青森県の間伐材や製材端材、周辺鉄道沿線の鉄道林間伐材などを地元関係者の協力を得ながら集荷する。補助的に P K S (Palm Kernel

Shell、アブラヤシの核殻)も使用する。林業振興、雇用創出など地域への貢献が期待されている。運開は 2017 年 12 月の予定。(概要は別掲表)

住林グループは神奈川で川崎バイオマス発電(株)(33MW、2011 年 2 月運開)、北海道紋別市では紋

●住林らが進める青森・八戸での木B発プロジェクト概要

会社	社名	八戸バイオマス発電(株)
	出資比	住友林業 52%、住友大阪セメント 30%、JR東日本 18%
	設立	2014年10月28日
	所在	東京都千代田区(着工時、青森県八戸市に移転予定)
	資本金	3億円
	事業内容	バイオマス発電による電気供給事業
設備	発電方式	直燃ボイラ+蒸気タービンによる汽力発電
	主要設備	CFBボイラ、蒸気タービン発電機
	発電出力	発電端約12MW、送電端10.5MW
	年間電力量	約8500万kWh(一般家庭約1万7,000世帯分に相当)
	使用燃料	ロース、カルビ(製材端材、周辺鉄道林の間伐材、PKS等)
	燃料利用量	約13万t/y
	EPC	日造×アンドリッツ、住重、タクマ、JFEエンジなど可能性
	スケジュール(予定)	着工:2015年6月 竣工:2017年10月 運開:2017年12月

(2014/12/3、『On-site Report』作成)

別バイオマス発電(株)(50MW、2016 年 12 月運開予定)に、北海道苫小牧市では苫小牧バイオマス発電(株)(5.8MW、2016 年 12 月運開予定)に資本参加しており、八戸市での事業参画は、同社グループで国内 4 番目。

住大セメは、栃木工場(栃木県佐野市)に木質バイオマスを主燃料として利用する自家発を導入しているほか、赤穂、高知工場でも石炭の補助燃料でバイオマス燃料を活用。今回の八戸での発電事業は、他社との連携で行うという点で住大セメグループとして初の試み。発電所から排出される焼却灰は、グループ会社の八戸セメント(株)(青森県八戸市)でセメント製造用原料として再利用する資源循環システムも導入して相乗効果を上げる。

●住林が資本参加する主な国内木B発電案件

主体	サイト	出力 (MW)	運開(予定含む)	出資者・比
川崎バイオマス発電(株)	川崎市	33.0	2011年2月運開	住共電53%、住林34%、フルハシEPO13%
紋別バイオマス発電(株)	北海道 紋別市	50.0	2016年12月運開	住林51%、住共電49%
苫小牧バイオマス発電(株)	北海道 苫小牧市	5.8	2016年12月運開	三井物産40%、イワクラ20%、 住林20%、北海道ガス20%
八戸バイオマス発電(株)	青森県 八戸市	12.1	2017年12月運開	住林52%、住大セメ30%、 JR東日本18%
合計		100.9		

矢崎エナジーシステム、木ペレ焼「バイオアロエース」2014 年度 HEAD ベストセレクション賞を受賞
林産地のエネルギー地産地消、地元に残るシステム転換を評価

矢崎エナジーシステム(株)の「木質ペレット焼バイオアロエース」はこのほど、(一社)HEAD 研究会(松永安光理事長)の 2014 年度 HEAD ベストセレクション賞を受賞した。

木質ペレットを熱源として林産地におけるエネルギーの地産地消を実現し「輸入に頼るエネルギーから地元に残るシステムへの転換を助ける画期的な製品」と評価された。

同研究会は建築にかかわる多様な専門家と次代を担う若者が、21 世紀の新たな産業のあ

り方を探求するべく、松村秀一東大大学院教授を中心に結集して発足したもの。同賞は研究会の建材部品タスクフォース(分科会)で、優れた建築を生み出すことに貢献しうる、優れた建材・製品に毎年度与えられるもので 11 年度以来、毎年 9 ～11 製品が選定されている。



木質ペレット焼バイオアロエース(ウェブサイトから借用)

100%ロース発電の三重エネウッド(株)(三重県松阪市、綾野寿昭社長)が商用運転をスタート
発電出力 5,800kW(発電端)、EPCはタクマ、主機器は流動層、タービンは新日本造機
——「これからが試練のとき、浮かれている場合じゃない」(綾野社長)と決意新た——

F I Tの木B発事業を進める三重エネウッド(株)(三重県松阪市、綾野寿昭社長)はこのほど、発電プラント工事を終えて竣工式を挙行し、商用稼働をスタートした。F I T認定は13年3月。発電出力は5,800kW(発電端)。発電形式は直燃ボイラ+蒸気タービンによる汽力発電方式で、EPCはタクマで主機器である発電ボイラの炉形式は流動層で型式はN-1100FH。タービンは新日本造機(SNM)製。

燃料バイオマスはロース(間伐材等未利用材)100%。使用する年間6~7万生tのバイオマスは、燃料調達担当が集荷を終えており、2年目分の集荷も始まっているようだ。

事業は、2013年度森林整備加速化・林業再生基金事業費「無利子貸付」を受けるほか、農林中金の拠出で設立された(一社)JAバンクアグリ・エコサポート基金からの投資も受け、集荷中の燃料を担保にしたABL(Asset Based Lending=動産・債権担保融資)でも資金調達をしているとみられ、プロジェクトの事業採算性がファイナンスサイドからも高く評価された案件。

発電プラントに燃料チップを供給するのは、同じく松阪市に拠点を置くウッドピア木質バイオマス利用協同組合。同組合は2.6億円(土地除く)を投じて松阪市木の郷町に2,000坪(66,000m²)のチ



ップ工場を新設し、近畿工業のハンマークラッシャー(12t/h)などを導入して稼働した。さらにこのほど、新たな破碎機も増強して、増産体制に入ったようだ。同組合は、三重エネウッドが稼働する以前から、年間数万トンの木質チップを製造し、松阪木B熱利用協組(同市)に供給し、食品会社への熱供給事業を支えており、燃料チップ生産に関してはノウハウを蓄積している。

商用稼働にあたって綾野寿昭三重エネウッド社長は「みなさんのお蔭で、なんとか稼働にこぎ着けたが、これからが自分たちの力が試されるとき。浮かれている場合じゃない」と、未曾有のプロジェクトを推進する意気込みを語った。



幻想的な三重エネウッドの夜間照明(上)と、各所に保管されている間伐材等未利用材

日本初の新規・一体型トレファクション(半炭化)ペレット実証プラント、神奈川・伊勢原で竣工へ
林野庁事業一環、(独)森林総研×三洋貿易(株)×(株)アクトリーが、実用化技術確立に挑む

(独)森林総合研究所(茨城県つくば市)は4日、同所が研究対象にしているトレファクション(半炭化処理)・ペレット(以下トレペレ)の実証プラントが竣工したと発表した。

トレペレ実証は、リングダイ式ペレタイザー輸入総代理店でもある三洋貿易(株)(東京都千代田区、増本正明社長)と、焼成炉・炭化炉・乾燥炉など各種環境関連プラント製販の(株)アクトリー(石川県白山市、水越裕治社長)との共同研究で行っており、実証プラントは三洋貿易のグループ企業・三洋機械工業(株)(神奈川県伊勢原市、都留貴資社長)メイン工場に設置された。2013(平成25)年度から3カ年の予定で進めている林野庁木質バイオマス加工・利用システム開発事業の一環。

木質ペレット・ブリケットなどの木質バイオマス燃料は、CO₂排出がゼロカウントとされ、圧縮成型の成果でハンドリングは楽だが、発熱量が化石燃料より低く、水に浸すと形が崩れてしまうというのが、石炭などと比較した場合の欠点。

トレペレ技術はそれらの欠点を補うものとされる。森林総研のトレファクションは250～300℃で行うことにより、発熱量を2～3割程度向上させ、容積を減らすことができ、耐水性が増し水をはじくので屋外保管しやすくなる。輸送に時間がかかっても、変質しづらいので運搬しやすい。構造的には硬くもろくなるので石炭用微粉炭ミルでも扱いやすく、混焼利用がしやすい。従来1～3%前後が限度といわれた木質バイオマスの石炭火力混焼の割合を数倍引き上げることも夢ではない。

プラント構成は、トレファクション処理を施す炭化炉、処理されたチップを砕く粉碎機、整形してペレットを製造するペレタイザーなど。原料チップを処理するときに発生するガスも炉の燃料に使う省エネ設計。半炭化処理機やペレタイザーのメーカーは明らかにされていないが、炭化炉はアクトリー、成形機はCPMが供給すると考えるのが自然だろう。

良いことづくめのトレペレだが、生ペレに追加的に投下したエネルギーコストをどの程度、販売価格に反映させることができるか。あるいは、年間数万t超の規模で生産して化石燃料代替利用を行う場合、安定的な燃料特性を維持できるかなど、今後は、実証プラントでの連続製造試験を通して、低コスト化、実用化技術確立などを図ることになる。

トレファクション炉、粉碎機、ペレタイザーを一体的に新規建設した実証試験向けプラントは、日本初。

竣工した実証プラントは、12月17日(水)13時から伊勢原の三洋機械工業で、報道および関係者を対象にお披露目される予定。



生ペレ(上)とトレペレ
(森林総研リリース資料から)

インドネシア・ドゥマイ市を拠点とする、第三の日系PKS等サプライヤー誕生か？

——すでにPKS集荷に入ったNEDD、12月に法人設置予定のSDSに次いで



現地情報筋によると、インドネシア最大のパーム油産地であるリアウ州の東海岸ドゥマイに、新たな日本人によるPKS等サプライヤー誕生の兆しがある。詳細は不明だが、PKS等のヤシ系燃料の扱いについては、豊富な経験を有するスタッフが関わっているもよう。

ドゥマイの後背地には、ネシアで最も豊富な油ヤシの産地であるリアウ州が控えており、バイオマス資源が豊富に存在する。同州からはドゥマイ港のほか、川港のプカンバルなどからもヤシ油の副産物であるPKSが輸出されており、13年のデータでは30万t近くに上るもよう。西岸のパダン（テルクバユール港）とともに、スマトラ半島から輸出されるPKSの3～4割を占める一大拠点。賦存量をCPO（Crude Palm Oil、粗パーム油）量から推計すると、年間約130万tのPKSがリアウ州から発生している。

これら油ヤシを原料とするバイオマス燃料をめぐる、日本人が深く関わるプロジェクトとしてすでに、PT. New Energy Development Dumai（NEDD、石塚秀明社長）がストックヤード（パイル）を稼働させて集荷作業を進めている。また12月には省電舎がPT.SDS Energy Indonesia(仮称)を置いて、バイオマス資源の炭化製品製販を主業として事業をスタートする予定。それらの動きと前後して日本の商社が活動していたこともある注目のエリア。ただ、劣悪な道路事情など課題も抱えており人によっては、「一筋縄ではいかない」というきびしい見方をするなど評価は分かれる。

新サプライヤーがどの港から積み出すか不明だがドゥマイ港は、マラッカ海峡とルバット島に面して、商用船のほかネシア国

●インドネシア、ドゥマイ(Dumai)市を拠点にする日系サプライヤー

海軍船舶など年間6,000隻が寄港する中枢国際港。港湾はスマトラ半島メダンに本社を置く国有会社 PELINDO（Pelabuhan Indonesia）が運営・維持管理を行っている。年間扱い貨物はパーム油500万t強を含み700万t。バース総延長は885m。水深9mで長さ約350mの荷物用埠頭、水深10mで長さ400mの多目的埠頭など6バース。水深をみれば4万t級ハンディ

現地企業	PT. New Energy Development Dumai	PT. SDS ENERGY INDONESIA(仮称)	某社
所在	Dumai本社	Jakarta本社	Jakarta本社、Dumai支店
社長	石塚秀明	中村俊	-
設立	2012年11月17日	2014年12月(予定)	2014～15年？
ヤード面積	1万2,500m ²	-	-
扱い商品	PKS・EFB等	PKS・炭化PKS・EFB等	PKS等
出荷能力	6～30万t/y	-	-
積出港	ドゥマイ港	ドゥマイ港	ドゥマイ港
第1船	14年度か	15年度？	-

(2014/12/3、聞き取りで『On-site Report』作成)

マックスまで接岸できそうだ。荷役のPKS荷積能力は5,000t/d。(現地関係筋やPELINDO資料から本誌推定)。

ドライPKSによるESCO事業、PGCJ(株)(東京都港区)火力発電混焼も視野

1万t/y 需要も豊富な空コンテナ400基/年に対応、スマトラ南部のグループ企業工場周辺から出荷

水分を10～12%まで落としたドライPKSを燃料とする再エネESCO事業の、パシフィック・グリーン・コーポレーション・ジャパン(株)(PGCJ、東京都港区、フィリップ・チェン社長)は、これまでのESCOや、園芸ハウス需要への対応に加えて、大手電力会社の石炭火力混焼にもターゲットを拡大している。

すでにESCOや、数十棟を運営する園芸ハウス農家などでの試験的利用を経て、ドライPのメリットを確認、今後は年間1万t級の石炭火力事業者向けの営業も展開する。

PKSは東南アジアなどで産するヤシを搾油したあとの殻にあたるもので、重量ベースでヤシ油の3～4分の1ほど排出されており、仮に、ヤシ油生産が2,000万tという地域があれば、500～600万tのPKSが副産物として期待できる。

生Pのほか、半炭化したトレPなども注目されているが、PGCJが扱うのは11～12%まで水分を乾燥したドライPで、1万t/yの需要にも、40ftコンテナにフレコン入りで二十数t積み、400コンテナ弱に対応する。

インドネシア・スマトラ半島南部にある同社協力工場のドライPKSキャパシティは18～24万t/y。2013年実績で6～7万t/yを生産し、台湾、中国、日本などをタ



グループ企業のランブン工場(上)、ドライPKS

●PGCJグループ企業の燃料PKS製造工場スペック

工場所在	インドネシア・ランブン(Bandar Lampung, Indonesia)
運開	2012(平成24)年
生産能力	180,000～240,000t/y(稼働時間による)
生産実績	60,000～80,000t/y(推定)
工場のライン	ストック→異物除去→キルン乾燥・消毒→袋詰め
ストックヤード	製造工場と同一地内
PKS集荷地域	ランブン州および南スマトラ州(推定)
積出港	パンジャン(Panjang)港ほか
用船	その都度契約だが、基本的にコンテナ船利用
荷姿	フレコンバッグ、25kg袋

(2014/12/3、聞き取り、関連資料等から『On-site Report』作成)

ーゲットに、一般産業の化石燃料焚きボイラを主機器とした ESCO 事業の燃料として、機器＋燃料のパッケージで提案してきた。

●会社概要

社名	パシフィック・グリーン・コーポレーション・ジャパン(株)(PGCJ)
代表	フィリップ・チェン(Phillip Cheng)社長
所在地	東京都港区芝大門1-12-16 住友芝大門ビル
連絡先	電話03-6435-8707 ファクス03-6435-8708
設立	2012(平成24)年3月
資本金	1,000万円
事業内容	PKS、木質ペレットの販売 バイオマスボイラによるESCO事業(蒸気サービス) バイオマス発電、太陽光発電等のシステム提案・提供
取引先国	台湾、中国、日本、韓国
国内実績	バイオマス発電所、ESCO事業、園芸ハウス加温および各試験利用
ウェブサイト	www.pgea.com

木B発事業、(株)野田バイオパワーJP(岩手県野田村)が、電力会社の系統連系承諾
日造×アンドリッツJVですでに着工済み、14MW バイオマス発電、16 年4月運開信憑性増す

岩手で木B発事業を進める(株)野田バイオパワーJP(岩手県野田村、大田直久社長)はこのほど、電力会社の系統連系承諾書を取得したと11月27日付で明らかにした。すでに本年8月現場着工している。これで、2016年4月の商業運転開始予定が確実性を増した。

この発電事業は、日本紙パ商事(JP)70%、新エネ開発(NED)20%、日本生協連9%、東北3生協計1%という6者による共同出資事業で、JP、NED、日本生協連などそれぞれが、初めて木B発に資本参加する、初案件。(本誌集計)

発電出力は、14MW。方式は、直燃ボイラとタービン発電機による汽力発電で、炉形式は流動層。建設を請け負うのは中堅ゼネコンのりんかい日産建設(株)(東京都港区、山口竹彦社長)で、主発電プラントは日立造船とアンドリッツのJVが施工する。ボイラはアンドリッツ製が採用される見通しで、使用ボイラに関しても日本初の案件。

使用燃料はロース、カルビ。調達先としては、野田村森組、岩手県内森組や林業者が協力し、国産バイオマスがショートすればPKSの利用も可能な燃料供給体制を組んでいる。利用量は一般的な木B発と考えると合計年間約14万t超。売電収入見込みは年間約26億円。



PKSに関しては、資本参加しているNEDが、インドネシア・ドゥマイに構築した新拠点(NEDD)で玉込め作業の佳境を迎えており、11月末現在で8,000t集荷済み。来春にも1万t級のPKS船1杯を仕立てる段取りで港湾管理のペリンドとも調整を行っているもようで、野田村の木B発が稼働する1年半後には、年間10万tを超えるPKSを安定供給するサプライヤーのひとつになっているだろう。



着工直後、野田バイオパワー建設現場

●野田バイオパワーJP概要

事業	木B発事業
事業主	(株)野田バイオパワーJP
代表取締役	大田直久
資本金	5億2,000万円
出資比	JP70%、NED20%、生協四者計10%(内訳: 日本生協連9%、東北3生協計1%)
本社・プラント所在地	岩手県野田村大字野田14地割67番地1
東京営業所	東京都中央区八重洲1-5-15田中八重洲ビル6階
燃料使用量	地域材11万t/y、PKS 3万t/y(推定)
使用燃料	地域材(未利用材、バーク、剪定枝)、PKS
燃料調達先	野田村森組、岩手県内森組、林業者他
発電形式	ボイラ+タービン発電機による汽力発電
炉形式	流動層
EPC	日立造船×アンドリッツJV(推定)
発電出力	14MW
年間発電電力量	9,648万kWh
売電収入見込	年間約26億円
総投資額	約65億円
着手	2012年8月8日役場課長会議、村議会議員に説明会
着工	2014年8月6日安全祈願祭
運開	2016/4/1(予定)

(2014/12/3、公表情報と推定で『On-site Report』作成)

日本RPF工業会が、第2回工場見学会・第2回勉強会で特種東海製紙、レックスを訪問
 ——11月20日(木)～21日(金)、技術・品質委員会主催——

(一社)日本RPF工業会(東京都千代田、加藤信孝会長、石谷吉昭事務局長)は去る11月20日(木)～21日(金)、同会専門部会の技術・品質委員会主催で第2回工場見学会・第2回勉強会を開催した。

見学会の対象は、特種東海製紙(株)と、同社グループ企業のひとつでRPF生産者(株)レックスの島田工場。RPFはRefuse derived Paper & Plastics densified Fuelの略で未利用プラスチック・紙等バイオマスの混合固形化燃料。



特種東海製紙での見学

特種東海製紙はこれまでに、三菱重工、川崎重工、よしみね、タクマなど複数の黒液回収ボイラ、バイオマスボイラなどを導入して、温暖化ガス排出抑制、化石燃料温存、エネルギーの安定確保やコスト削減を図ってきており、2016年には建設中の新たなバイオマスボイラ(蒸発量100t/h)が稼働するところだ。

また、同社のグループ企業で燃料RPFを供給するレックスは、見学対象になった島田工場のほか金谷(2002～)、沼津(2012～)と計3工場を展開。一軸、二軸など6台の破碎機と、φ15～35のRPF製造ライン6式を稼働させ、合計生産能力186t/dと、一大新エネ燃料供給網を構成している。

今回の工業会主催のイベント参加者は、RPF生産者、プラントメーカー、商社など四十余名。見学のほか(株)アーステクニカ、(株)フジテックス、さつきばれ工業(株)などのメーカープレゼンや、RPF利用者である特種東海製紙担当者による講演など盛りだくさんの内容。「特種東海製紙さん、レックスさんと

●レックスのRPF製造体制(一部推定)

工場名		島田工場	金谷工場	沼津工場
成形機	許可能力(t/d)	72	50	64
	RPF径(mm)	35	15	20
	メーカー	ドケックス	アーステクニカ	アーステクニカ
	方式	二軸スクルー押出	リングダイ	リングダイ
破碎機	数	2式	2式	2式
	数・方式	3台 (二軸1台、一軸2台)	1台 (一軸)	2台 (二軸、一軸)
工場稼働		2005年11月	2002年11月	2012年6月
所在		島田市 向島町5248-2	島田市 金谷河原753-7	沼津市 小諏訪51

(2014/12/3、聞き取り等で『On-site Report』作成)

●特種東海製紙(株)の主な化石燃料温存・CO2排出削減など環境への取り組み(推定含む)

工場・サイト	概要	規模	運開	燃料と 利用量	備考
島田工場 (島田市)	黒液回収ボイラ導入	回収量 170t/h	1987年	黒液170t/h	黒液は、パルプ製造工程で発生するバイオマスの一種
	再エネボイラ導入。スラッジ(P S)、木質バイオマス燃料を、化石燃料の代替として利用	蒸発量 60t/h	2001年 12月	PS54,000t/y、 木質チップ等 48,000t/y	投資額20億円。 NEDO2000年度エネ事業者支援事業。余剰電力を売電の計画
	再エネボイラ導入。木質バイオマスとRPFを化石燃料代替利用	蒸発量 75t/h	2006年 1月	木質チップ等 78,000t/y RPF24,000t/y	投資額約50億円。発電出力20.6MW
	再エネボイラ導入。エネルギーの安定確保。コスト削減	蒸発量 100t/h	2016年 (予定)	木質チップ等 200,000t/y	投資額約80億円。発電出力22.7MW(自社工場で消費予定)
横井工場 (島田市)	エンジン導入。廃熱ボイラと天然ガスを燃料とする貫流ボイラを組合わせた効率的システム	出力 5,500kW 級	2007年		燃料転換と環境負荷低減目途。06エネルギー使用合理化事業者支援事業
南アルプス・小笠原諸島	社有林における自然保護活動	面積 25,700 ha	-		15万t-CO2の吸収機能があるとされる
三島工場 (静岡県長泉町)	バイオマスボイラ、天然ガス貫流ボイラなどを導入し、既設C重油燃焼ボイラ等システムのC重油・電力消費量を削減	蒸発量 23.5t/h	2012 年度	RPF、木質チップ等	NEDO2010年度エネルギー使用合理化事業者支援事業採択。RPF調達は子会社のレックスから
赤松水力発電所 (島田市)	1961年から運営。現在、出力6,490kWに増強すべく更新工事中(2015/2竣工予定)	出力 6,490kW	2015年 2月	水	1957年、中部電力が建設したもの。FITにのせて年間12億円の売電利益を見込む

(2014/12/3、各種資料、ウェブサイトから『On-site Report』作成)

オンサイト・集計

2013(平 25)暦年、木質ペレット生産量、10 万 t/y の大台超え——昨年比 12%アップ

——電力会社の石炭火力混焼需要を確保して生産トップの沖縄は、2万t超に——

——林野庁特用林産物の生産動向等取りまとめから

林野庁は毎年、特用林産物の生産動向等を取りまとめている。集計は、暦年。当該年末に通知して翌年2月締切で都道府県の特用林産係に回答をもとめ、集計を行い例年年末までにまとめている。

本年のまとめによると、13 暦年の木質ペレット生産量は 11 万 92 t と 10 万 t の大台に乗った。昨 12 年の 9 万 8,184 t から、12%アップした。工場数は 115 で昨年の 109 から 6 工場増。

地域別の生産量ランキングをみると、トップスリーは前年比 36%増の沖縄 2 万 430 t、宮崎 1 万 8,505 t、岡山 1 万 5,881 t。

次号以降の本誌で、国内ペレット生産、詳報掲載の予定。

木質ペレット生産量に関して 47 都道府県トップの沖縄では、(株)バイオマス再資源化センター（沖縄県うるま市、前堂正志社長）が 2009 年に竣工した巨大プラントが稼働している。

施工は、J F E エンジ(株)、住重株、日造、川重らが出資したスチールプランテック(株)で、土木建築は(有)福地組、建屋電気工事は(株)真和電工、建屋機械は(有)協進、プレハブ事務所が(有)ケイ・エム工業、計量器は福岡マシンテック(株)、工事監理業務は沖電設計(株)、ミニアセスは(株)沖縄環境分析センターなどが担当。

ペレット生産のキモにあたる成形機は、(株)御池鐵工所がザルマテック SPM-840 を 3 基施工した。ドイツ生まれの SPM-840 は、プレーナークズなら 4.5t/h を保証できるパワーをもつが、沖縄案件では控えめに 2.75t/h とされており、それでも 3 系列で 8.25t/h の生産力を発揮する。成形機に投入される原料は 25mm アンダーに粒度調整される。燃料ペレットサイズは直径 8 mm×長さ 30mm 程度で、かさ密度は 0.55、含水率 10%前後。

年間約 2 万 t の燃料木質ペレットは沖縄電力が石炭火力混焼に使用することで、化石燃料温存、CO₂ 排出削減に貢献している。ペレット製造プラントが落成後、2009(平 21)年 10 月～2010 年 3 月の間は金武火力発電所(440MW、三菱重工ボイラ、日立タービン)で試験的に混焼し、重量ベースで 3 % までなら商用稼働に影響がおよばないことを確認。それ以降はおもに具志川石炭火力(312MW、川崎重工・バブcock 日立ボイラ、日立・三菱重工タービン)で混焼している。これらの取り組みで、沖縄電力は年間約 4 万 t の CO₂ 削減をするとともに、R P S(電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法)の義務履行をまっとうしている。

沖縄電力のペレット購入単価は明らかにされていないが、本誌推定では 20～25 円/kg。



目引き袖引き

「そうだ、歯医者 行こう！」

身長・学歴・収入の三高から落ちこぼれたのをいいことに、“オレは血糖・血圧・脂肪の三高だ”などと自虐ネタにしているうちに、尿酸、体重が増えてあつという間に五高になってしまった。▼だが悲劇はそれだけでは済まなかった。ある時、恒例の口内アルコール消毒をしていると銀——じゃあないらしいが——がポロリと奥歯から剥げた。慌ててかかり付けの歯医者に行くと、銀よりも、歯周病が進んでおりポケットが深いのが問題だという。フトコロは深いのが美德だが、歯周ポケットは浅いほうが良いらしい。▼歯磨きは怠りなくやってきたはずだが技術革新には無関心だった。心を入れ替えて、最新式の小さくて柔らかい歯ブラシで指導を受けて数か月でポケット状況はやや好転し始めた。しかし、歯周病禁が加わってしまや三高の倍の六高……などとうそびている場合じゃない。まじめに調べると歯周病菌の影響は口だけにあらず。認知症、糖尿病、肺炎、脳梗塞、心筋梗塞にも大きな影響をおよぼし、場合によっては死に至らしめるのだという。▼そういえば美人のほまれ高い、友人の細君が、喫煙のせいで歯周病を悪化させ、自慢の歯がぼろぼろ抜けてから慌てて禁煙したが時すでに遅し。「檣山節考」の坂本スミ子をホウフツとさせる容貌にまで劣化したと聞いた。▼読者諸兄姉よ。万一ヒマができて思い立ったら、京都になど行かず、真っ先に歯医者、行こう。（たきれば）