

2005年1月26日

株式会社 富士経済

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町

2-5 F・Kビル

TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165

URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>

広報部 03-3664-5697

バイオマス市場調査を実施

バイオマス利活用技術・製品総市場は2008年には2,920億円規模へ(対04年比8.4倍)

総合マーケティングビジネスの(株)富士経済(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 原 務 03-3664-5811)は、廃棄物の有効利用、再生可能エネルギーの利用などで認知度や評価が高まっているバイオマス利活用ビジネスについての調査を行った。その結果を報告書「2005年版 バイオマス利活用市場の全貌と将来展望」にまとめた。

【バイオマスとは】

生態学で使用される用語で、生態活動に伴って生成する動物または植物、微生物を物量換算した有機物のことを指す。広義では廃木材や食品廃棄物、家畜糞尿等の有機性廃棄物も含む。

< 調査結果の概要 >

1. バイオマス利活用技術市場規模(プラント受注ベース)

対象：バイオマス直接燃焼、バイオマス発酵 エタノール化、エステル化 バイオディーゼル、メタンガス化、メタンガス化発電、バイオマスガス化 水素・液体燃料化、ペレットボイラ、炭化生成、超臨界水ガス化

2004年度見込み 236億円 2008年度予測 1,360億円(対04年度比 576%)

地球温暖化対策や、各種法規制の推進が要因となって、全体市場は増加傾向で推移している。現状で比較的大きな市場規模を持つ「バイオマス直接燃焼」「メタンガス化」「炭化生成」は、拡大基調で推移すると考えられる。特に「メタンガス化」はバイオマスニッポン総合戦略の展開と2006年に控えている食品リサイクル法の完全施行によって大幅な伸びが期待される。現在、研究開発段階・実証試験段階にある「バイオマス発酵 エタノール化」「バイオマスガス化発電」「バイオマスガス化 水素、液体燃料化」については2005年から2007年の上市が想定され、バイオマス関連の有用な技術として期待されている。「超臨界水ガス化」は現在のところ基礎研究開発の段階であり、上市に向けては技術的なブレークスルーを必要とするため、上市時期は2010年以降と見込まれている。

注目技術市場

メタンガス化(プラント・エンジニアリング市場)

メタンガス化の市場としては家畜糞尿や生ごみ、食品残渣を対象にしたものが中心となる。家畜糞尿では2004年11月に家畜排泄物処理法が本格実施されたが、同法にまだ未対応の施設も多く存在していることから今後の需要拡大が期待できる。食品残渣では食品リサイクル法の施行が2006年であることから今後食品残渣の排出事業者からの需要拡大が期待される。

木質バイオマス利用技術(プラント・エンジニアリング市場)

「バイオマス直接燃焼技術」は、製材会社や製糖会社が製材廃材やパグスを利用した発電・熱回収を行っており、海外ではタイを始めとする東南アジアでの案件数が拡大傾向にある。「バイオマスガス化発電」「バイオマス発酵 エタノール化」「バイオマスガス化 水素、液体燃料化」は、建設廃木材、製材廃材などを対象として一部で実用化も始まっており、エネルギー化・燃料化技術として注目されている。近年では木質バイオマスを利用して発電事業会社を立ち上げるケースも散見されており、RPS(Renewable Portfolio standard)法などを追い風に今後も市場の拡大が見込まれる。

今後の展開

バイオマス利活用技術は、バイオマスの発生する地域、あるいは施設の実情に加え、効率的にバイオマスを収集運搬することが可能か、また生成物をどのように利用、流通させられるかという点がポイントになると考えられる。発電や熱回収では電力は売電できるものの、基本的にはそれらを利用できる施設や設備があることが前提となるが、貯蔵、輸送可能な燃料や製品形態であれば、流通させることも可能となる。そういった背景から燃料化技術が注目されている。

2. バイオマス由来製品の市場動向

対象：生分解性プラスチック、生分解性接着剤、生分解性インキ、生分解性潤滑油、炭化製品、機能性物質、

バイオディーゼル、バイオエタノール、ペレット、バイオソリッド燃料

2004年度見込み 112億円 2008年度予測 1,560億円(対04年度比 1393%)

2003年度時点ですでに実績にあった「生分解性プラスチック」は、メーカー各社の生産体制の整備に伴いコストダウンが図られており、既存の汎用プラスチックからの代替需要が見込まれる。また、「炭化製品」は土壌改良材など既存の用途に加え、カーボンナノチューブの生成など高付加価値用途も検討されている。「機能性物質」については現在リグニンの利用技術開発が進められ、2007年の上市に向けて開発が進められている。「バイオエタノール」は、プラント市場の立ち上がり後に顕在化し、2006年に予定されているアルコール販売の自由化や国によるバイオエタノールの利用を促すE3の推進などの施策により、ガソリン代替としての需要が考えられ、市場形成されると予測される。また、石炭火力発電所で石炭混焼に用いられる「バイオソリッド燃料」については現在のところ実証試験用に生産されており、2006年頃の立ち上がりが予測される。

注目市場

生分解性プラスチック

生分解性プラスチックにはバイオマスを原料とするものと、化石資源を原料とするものがある。現在では市場の60%程度はバイオマス原料由来製品が占めているが、今後は化石資源から生分解性プラスチックを製造しているメーカーが、原料をバイオマスにシフトする動きが見られることもあり、バイオマス由来の生分解性プラスチックの割合はさらに高まると予測される。ポリオレフィン等衛生協議会の食品容器包装などに関する自主基準のポジティブリストに登録されたことや、汎用プラスチック並の物性向上による用途の拡大が期待されることから市場はさらに拡大するとみられる。

バイオエタノール

市場は未だ形成されていないものの、2006年に予定されているアルコール販売の全面自由化が市場形成の追い風となることから、ガソリン代替としての需要を勘案すると2008年度には1,200億円規模に達すると予想される。バイオエタノールは今後バイオ燃料、ひいてはバイオマス由来製品市場全体を強力に牽引していくことが考えられる。

今後の展開

バイオマス由来製品については、生分解性プラスチックや炭化製品、バイオ燃料に加え、機能性物質の抽出など新たな工業材料が生産される可能性も高い。化石資源への依存度を低めるという点でそれぞれ重要な位置付けにあり、地球温暖化対策や資源有効利用の観点から市場は拡大していくと考えられる。

<調査の背景>

廃棄物処理の延長として派生してきたバイオマス利活用ビジネスは、廃棄物の有効利用、再生可能エネルギーの利用、持続可能な開発を進めるための原料確保などの点から社会の認知度や評価が徐々に高まっており、2002年からはバイオマスニッポン総合戦略が策定されている。しかし一方で、散在するバイオマスの収集・調達や利活用のための変換効率などの経済性、バイオマス由来製品の性能・品質面、受け皿の確保、地域特性に応じた利活用方法の企画提案、バイオマスニッポン総合戦略を進める上での関係省庁間の連携の未整備などバイオマス利活用事業を展開していく上での課題はいまだ多く残されている。

国内市場では、有機性廃棄物の有効利用や持続可能な資源の開発といった面で、間伐材や林地残材、建設廃木材、家畜糞尿、食品残渣などを製品や燃料、エネルギーとして利用するバイオマス産業の確立を目指して、徐々に事業が生まれつつある。近年では地域住民参加型のプロジェクトも注目を集めており、バイオマスを利用した事業モデルのバリエーションが見られるようになってきた。また地域振興につなげる手段としても、自治体や地域住民の関心が高まっている。

一方で技術や装置を提供するメーカーでは、国内のみならず、バイオマスの賦存量が多い東南アジアや南米などで事業展開を進めようとしている。バイオマスを利用した製品のメーカーでは品質改善や機能性の付与による製品の高付加価値化に努め、グリーンコンシューマ指向の高まってきたユーザーのニーズに沿った商品企画を行うなどの販売マーケティング戦略に取り組んでいる。

また、地球温暖化対策として研究開発や事業化が世界中で進展しているが、その一つとして2005年2月16日に発効される京都議定書により導入された京都メカニズムの中のCDM/JI事業があり、バイオマスを利用によ

る提案が数多く出されている。バイオマス利活用は廃棄物の有効利用からそれを利用したビジネス、そしてバイオマスを利用した第一次産業の活性化、地域の活性化に向けて動きは始めている。

調査期間

2004年10月～12月

調査目的

バイオマス利活用技術に加え、バイオマス産業の確立と発展に不可欠である製品・燃料・エネルギーにも焦点を当て、現状での利用技術・製品市場、エネルギー事業の実態を徹底的に把握している。そして国内外の動向ならびに温暖化防止対策とバイオマス利用の組み合わせから、今後のバイオマス利用ビジネスの可能性並びに方向性を検証することを目的に実施した。

調査方法

関係企業、研究機関、官公庁等への直接取材、公的データをその補完として活用

資料タイトル：「2005年版 バイオマス利活用市場の全貌と将来展望」

体 裁：A4判 228頁

価 格：100,000円（税込み 105,000円）

調査・編集：富士経済 大阪マーケティング本部 第二事業部

TEL: 06-6228-2020 FAX:06-6228-2030

発 行 所：株式会社 富士経済

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル

TEL 03-3664-5811（代） FAX 03-3661-6093 e-mail:koho@fuji-keizai.co.jp

この情報はホームページでもご覧いただけます。URL:<http://www.group.fuji-keizai.co.jp>