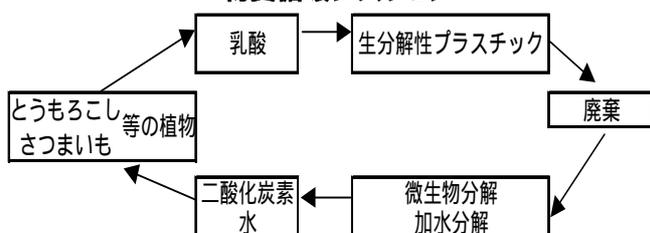


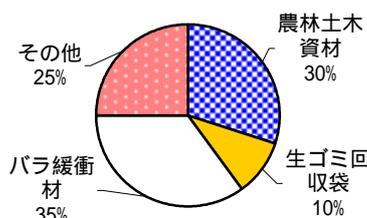
拡大が期待される生分解性プラスチック市場

- ・地球環境に配慮した資源循環型社会への転換の担い手として、生分解性プラスチック市場の拡大に期待が集まっている。当樹脂の主な利点としては、地中に埋めても最終的に水と二酸化炭素に分解されるため産業廃棄物発生を抑制できる、燃焼させても通常の樹脂などよりも発生熱量が低い、植物由来の原料を使用するものは石油資源節約に役立つ、などである。
- ・これまでは樹脂の価格面(1,000円/kg程度と高価)や強度・耐久性など品質面の問題もあって、農業フィルム・ゴミ袋や緩衝材など使い捨て品以外の用途開発がなかなか進まず、汎用樹脂と比較すると市場は小規模であった(2001年0.6万トン程度)。
- ・しかし、樹脂の品質改善が進んだことを背景に海外原料メーカーが量産化を開始(カーギル・ダウは、今年ポリ乳酸設備・年産14万トンを立ち上げ、2010年までに能力を45万トンまで拡張予定)したことなどから、足元で価格低下が進んでいる模様だ。日本国内でも、原料メーカーによる製造設備拡張が予定されており、加工メーカー側が原料の安定的な供給源を確保できつつある。
- ・これにあわせて用途展開も長期寿命製品へと広がってきている。エンドユーザー側で樹脂の品質向上からノートパソコンなど電子機器筐体や衣料品などで当樹脂を使用した商品が発売、または計画が進んでいる。
- ・このように当樹脂の本格的な普及への体制が整ってきており、2010年には市場規模が10万トンまで大きく拡大するとの試算も夢物語ではなくなってきた。

図表1 生分解性プラスチック(ポリ乳酸)の物質循環システム



図表2 生分解性プラスチック用途(2001年)



(備考) 生分解性プラスチック研究会資料により作成。

図表3 主要原料メーカーの生分解性プラスチック価格・生産能力

| 分類 | メーカー | 製品名 | 素材成分 | 現状の推定価格(円/kg) | 現状の生産能力(t/y) | 将来の生産能力(t/y) |
|-----------|-------------------|-----------|---|---------------|--------------|--------------|
| 微生物生産 | 三菱ガス化学 | ビオグリーン | ポリビドロキジブレート(PHB) | 1,500 | 10 | 1,000 |
| 化学合成(石油系) | 昭和高分子 | ビオノレ | ポリリブリンサクシネート(PBS) ポリリブリンサクシネート/アジペート(PBSA) | 550 550 | 3,000 | 30,000 |
| | 三菱ガス化学 | ユーベック | ポリリブリンサクシネートカーボネート(PEC) | 1,000 | 500 | 10,000 |
| | 日本触媒 | ルナレSE | ポリリブリンサクシネート(PES) | 不詳 | 50 | 50,000 |
| | ダイセル化学工業 | セルグリーンPH | ポリリカブロクソン(PCL) | 600 | 1,000 | 5,000 |
| | BASF | エコフレックス | ポリリブリンアジペート/テレフタート | 450 | 8,000 | 30,000 |
| | DuPont | バイオマックス | ポリリブリンテレフタート/サクシネート | 500 | 不詳 | 不詳 |
| 化学合成(植物系) | Eastman Chemicals | イスターバイオ | ポリリブリンサクシネート | 500 | 15,000 | 不詳 |
| | トヨタ・イノトネシア | レインシア | ポリ乳酸(PLA) | - | - | 50,000 |
| | 三井化学 | レイシア | ポリ乳酸(PLA) | 500 | 500 | 500 |
| | Cargill-Dow | ネイチャーワークス | ポリ乳酸(PLA) | 450 | 140,000 | 450,000 |
| 天然物利用 | 日本コーンスターチ | コーンポルCP | 澱粉脂肪酸エステル | 600 | 700 | 不詳 |
| | アイロ化学 | ドロンCC | キトサン/セルロース/澱粉 | 不詳 | 不詳 | 不詳 |

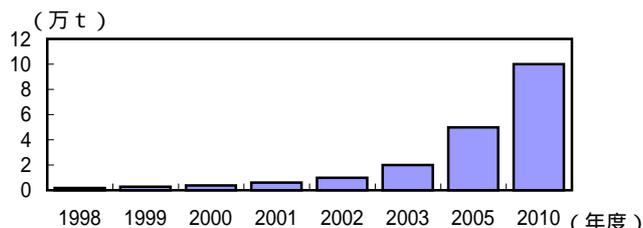
(備考) 伊藤忠プラスチックホームページ (<http://www.itc-ps.co.jp>) などをもとに作成。

図表4 生分解性プラスチック用途展開の広がり

| 企業名 | 採用事例 | 現状 | 備考 |
|--------|---------------|------------|-----------------|
| NTTドコモ | 窓枠付封筒 | 窓枠部分 | |
| 東芝 | 梱包用クッション材 | ブロック緩衝材 | |
| カネボウ合繊 | 衣料(カネボウ環境倶楽部) | Tシャツ、タオルなど | 光沢性、絹様感触有する |
| 富士通 | ノートパソコン筐体 | 筐体部品の一部 | 2004年度から筐体全体に採用 |
| ソニー | ウォークマン筐体 | 筐体の9割以上 | |
| トヨタ自動車 | 自動車内装材 | 計画中 | |
| ユニチカ | 弁当容器 | 開発成功 | 耐熱性130 |

(備考) 各社ホームページなどをもとに作成。

図表5 生分解性プラスチックの国内市場規模推移



(備考) 1. 生分解性プラスチック研究会へのヒアリングなどをもとに作成。
2. 2002年度以降は予測値。

[調査部(産業調査担当) 埴 賢治]

お問い合わせ先 日本政策投資銀行調査部
Tel: 03-3244-1840
E-mail: report@dbj.go.jp