

横浜市資源リサイクル事業協同組合

紙ごみを原料とした都市型バイオマスのエタノール化技術の開発

横浜市資源リサイクル事業協同組合は、横浜市を事業場とする再生資源卸売業128社による組合で、古紙等の循環資源物共同販売事業、古紙等の循環資源物共同回収管理運営事業、情報発信事業（月刊リサイクルデザイン毎月9万部発行）、社会貢献事業（小学生への環境絵日記コンクール）、普及啓発事業（出前講師、リサイクルポート山ノ内見学受入）を行っています。



理事長
高田 哲二 氏

● 組合の活動を知ってもらうための取組み

資源のリサイクルや分別の大切さを訴え、地球環境や資源循環に少しでもたくさんの関心を持ってもらえるように、フリーペーパー（月刊リサイクルデザイン）を毎月9万部発行しています。また、小学校や自治会・町内会の皆さんに向けて出前講師の派遣もしています。講師はリサイクルのプロである組合員で、これまで12年間で約400回実施し3万人以上が受講しています。他にも、子どもたちが家族や身近な人たちと一緒に環境問題について考えるきっかけづくりとして、毎年夏休みに横浜市内の子どもたちから「環境絵日記」を募集しています。これにはこれまで延べ12万人以上の子どもたちが参加しており、環境絵日記を通じて環境問題の大切さに気づいてくれた子どもたちがたくさん育っています。また、平成24年度からは「環境未来都市」をテーマとした環境絵日記を実施。横浜市と連携して「環境未来都市・環境絵日記展」を開催し、横浜の子どもたちの考える未来の街づくりへのメッセージを発信しています。



▲ 小学校での出前講師



▲ 環境未来都市・環境絵日記展（大さん橋ホール）

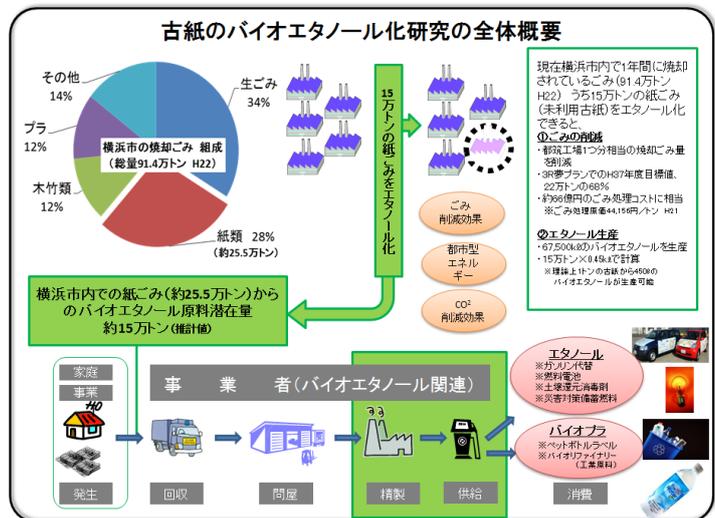
● 古紙のリサイクル状況

横浜市では平成17年度より行政による古紙回収が始まり、通常古紙リサイクルで流通している新聞、雑誌、段ボール、紙パックに加え「その他の紙」という品目も回収するようになりました。東京、大阪、札幌など日本各地の行政でもごみ減量の為の回収が始まっており、これからも古紙の回収量は増加していくことが推測されます。しかし、国内での古紙再生資源化量はすでに頭打ちとなっており、回収した古紙の2割は海外へ輸出されているのが現状です。古紙の新たな活用方法が創出されない限り、海外への輸出が滞ると日本国内に古紙が溢れてしまう状況となっています。

● バイオエタノール化技術の開発

昨今、バイオマスから変換生産されるバイオエタノールへの期待が大きく膨らんでいることもあり、組合員の多くが従事する資源物の回収事業の取扱品目及び数量の拡充と組合新規事業として、「古紙のエタノール生産」事業を検討することとなりました。

そこで、まずは古紙を活用したバイオエタノール活用のニーズなどの把握と、古紙のエタノール化のプロセスにおける技術的課題の整理とコスト把握を行いました。古紙を原料とすると、エタノール収率が高く、実際に 22 品目に古紙を分類しそれぞれのバイオエタノール化についての可能性調査を行うと、ほとんどの古紙がエタノール化できる原料として利用できることが分かりました。



現時点までの調査により、焼却破棄されている紙ごみが横浜市内で年間約 25 万トンあり、そのうち約 15 万トンがバイオエタノール製造原料に適すると推算されます。これにより年間約 6 万キロリットルのバイオエタノールが焼却破棄されている古紙から製造できることが分かっています。

●今後の計画と課題

今後は、実証実験をしながら徐々にバイオエタノール製造プラントのスケールアップを図り、商業用として使用できる実機の開発を目指します。それと同時に、生産したエタノール活用のビジネスモデルの実用化に向け、引き続きバイオエタノール製造技術の研究や、自治体と協力して未利用古紙の分別ルール変更と試行的実施の推進などの取組みを行うことが課題です。

これが実現すれば、横浜市内でエネルギーの地産地消が可能となり、資源問題とエネルギー問題 2つの側面で社会に貢献できる可能性があります。

会社概要

横浜市資源リサイクル事業協同組合 (通称 リサイクルデザイン)

所在地 : 横浜市神奈川区山内町 13

TEL : 045-444-2531 FAX : 045-444-2532

設立 : 平成4年

事業内容 : 古紙等の循環資源物共同販売事業、
古紙等の循環資源物共同回収管理運営事業、
情報発信事業、社会貢献事業、普及啓発事業

URL : <http://www.recycledesign.or.jp/>



▲ 月刊 リサイクルデザイン