

バイオプラスチック導入ロードマップ検討会(第2回)

生分解性プラスチック袋を活用した生ごみの堆肥化事業



2020年7月28日(火)

共和化工株式会社

会社名：共和化工株式会社

本社住所：東京都品川区西五反田7-25-19 共和ビル

設立：1959年1月26日

資本金：1億円

従業員：144名

売上高：78.8億円

- 事業内容：
- 水処理プラント・堆肥化プラントの設計・施工・維持管理に関する事業
 - 生ごみや下水汚泥などの堆肥化事業



共和化工グループが実践している資源循環

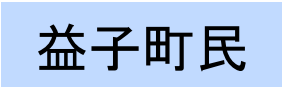
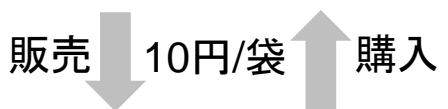
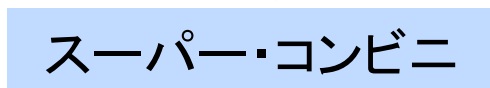
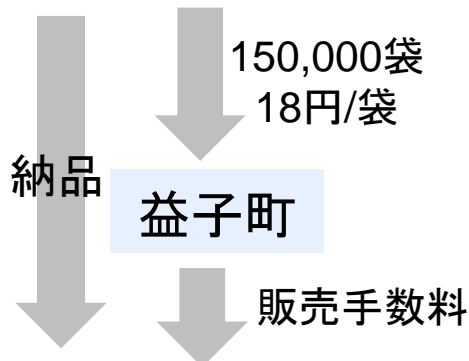


益子町生ごみ堆肥化事業 1

生分解性プラスチック袋
 製造メーカー

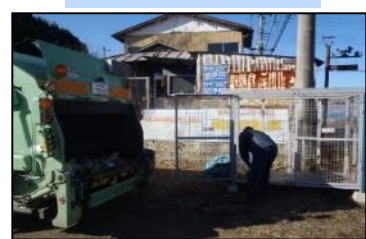
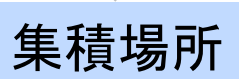


12L/袋
 厚さ: 0.028mm
 PLA+バイオPBS



21,862人
 7,914世帯
 18袋/年・世帯

週2回/家庭
 1.87kg/袋



堆肥化施設へ

実施場所： 益子町埜3680-7 (共和化工施設内)
 事業開始： 2012年1月～
 処 理 量： 年間500 t (当初計画)
 搬入種類： 家庭系生ごみ、事業系生ごみ

【事業系生ごみ】
 レストラン・給食センター



益子町生ごみ堆肥化事業 2

382t/年
1,047kg/日

計量

【家庭系生ごみ】



生分解性プラスチック袋
はそのまま処理

【事業系生ごみ】



プラスチック袋は破袋
して生ごみを取り出す

処理業務費：
15,000～20,000円/t

382t/年
1,047kg/日

一次発酵装置



密閉型発酵装置
に14日間滞留
温度は70℃以上



目視できない

二次発酵(養生)



養生槽に21日間滞留

返送品

篩掛け

製品(堆肥)



堆肥生産量
31.72t/年(92%減量)

- ・施設内に専用配布場所を設置
- ・無料配布



| 項目 | 数値 |
|-----|-------|
| 窒素 | 1.8% |
| リン酸 | 3.5% |
| カリ | 1.0% |
| 水分率 | 18.2% |
| C/N | 7.5 |

- ・肥料の種類: 特殊肥料
- ・肥料の名称: ましこ生ごみ堆肥(めぐる堆肥)

【メリット】

- 益子町として焼却よりもコストダウン(分別作業なしの堆肥化のため)
- 作物栽培面では、有機質の堆肥を施用する事で農地が肥沃になる

【第8回低炭素杯2018 優良賞受賞】

- ・全国の市民・企業・学校・自治体などが取り組む温暖化防止の活動をプレゼンテーションし、さらなる活動に向けて連携や意欲を創出する
- ・(社)地球温暖化防止全国ネットワーク、セブイレブン記念財団の共催



【平成30年度地球温暖化防止環境大臣表彰】

生ごみ堆肥化技術による資源循環型社会の実践

- ・環境省が地球温暖化対策を推進する一環として、**地球温暖化の防止に顕著な功績のあった個人や団体に授与される**
- ・弊社取組みは対策活動実践・普及部門において認められた
- ・全応募数145件の中から、39件が選ばれ受賞者として、環境大臣より表彰された



表彰式の様子



全国に展開する堆肥化施設

生ごみの堆肥化を実施している
 公共施設は、全国で約95カ所と推計※。

弊社は、全国41カ所の堆肥化施設に関与し、
 そのうち、生分解性プラスチックを
 堆肥化している施設は以下の3カ所

長野県長和町 (5,902人・2,630世帯)



生分解性プラスチック袋
 家庭用30,000袋/年
 35円/袋、11L/袋

長野県東御市

(29,959人・12,195世帯)



生分解性プラスチック袋
 ・家庭用180,000袋/年
 20円/袋、10L/袋
 ・事業用42,000袋/年
 35円/袋、30L/袋

益子町



※一般廃棄物処理事業実態調査(平成30年度一般廃棄物処理実態調査結果)より

https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00650101&kikan=00650&tstat=000001115044&cycle=7&tclass1=000001141946&tclass2=000001141947&result_page=1

生分解性プラスチックの堆肥化試験結果

投入前

7日後

14日後

21日後

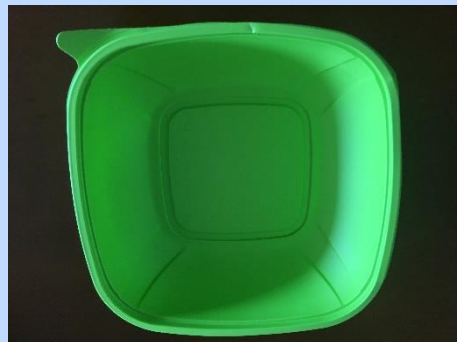
容器
(PLA)



原型無し/ボロボロの状態

発見できず

容器
(PBAT)



柔らかく、引き裂くことが可能



ボロボロの部分が確認された/
柔らかい



緑色の細かい粒が多少確認された

カトラリー
(PBAT)



ほぼ変化なし



触ると簡単に碎ける/ボロボロの状態



2cm程度の破片が発見された

近年のお話を頂く事例と今後の展開

イベントや競技場などのクローズドされた環境で、
生分解性プラスチックを使用して資源循環を目指したい

- ・その会場内に堆肥化装置があればよいが、通常ない。(自治体の公園などのため)
- ・分別の意識が必要
- ・廃棄物として外部に出す必要がある

店舗や社員食堂で生分解性プラスチック容器を利用したい

- ・小型堆肥化装置を提案

今後の拡大展開

- ・国主導の大規模イベントなどで、使用して頂けるようにしたい
- ・小型堆肥化装置を点から面に広げていく

以上、ご清聴ありがとうございました。