超薄型
バイオプラスチック(PLA)グラス

Bio7*Hepta* & 4Tiers

日進精機株式会社

Ver.3

NISSIN
THINK GLOBAL MAKE GLOBALLY

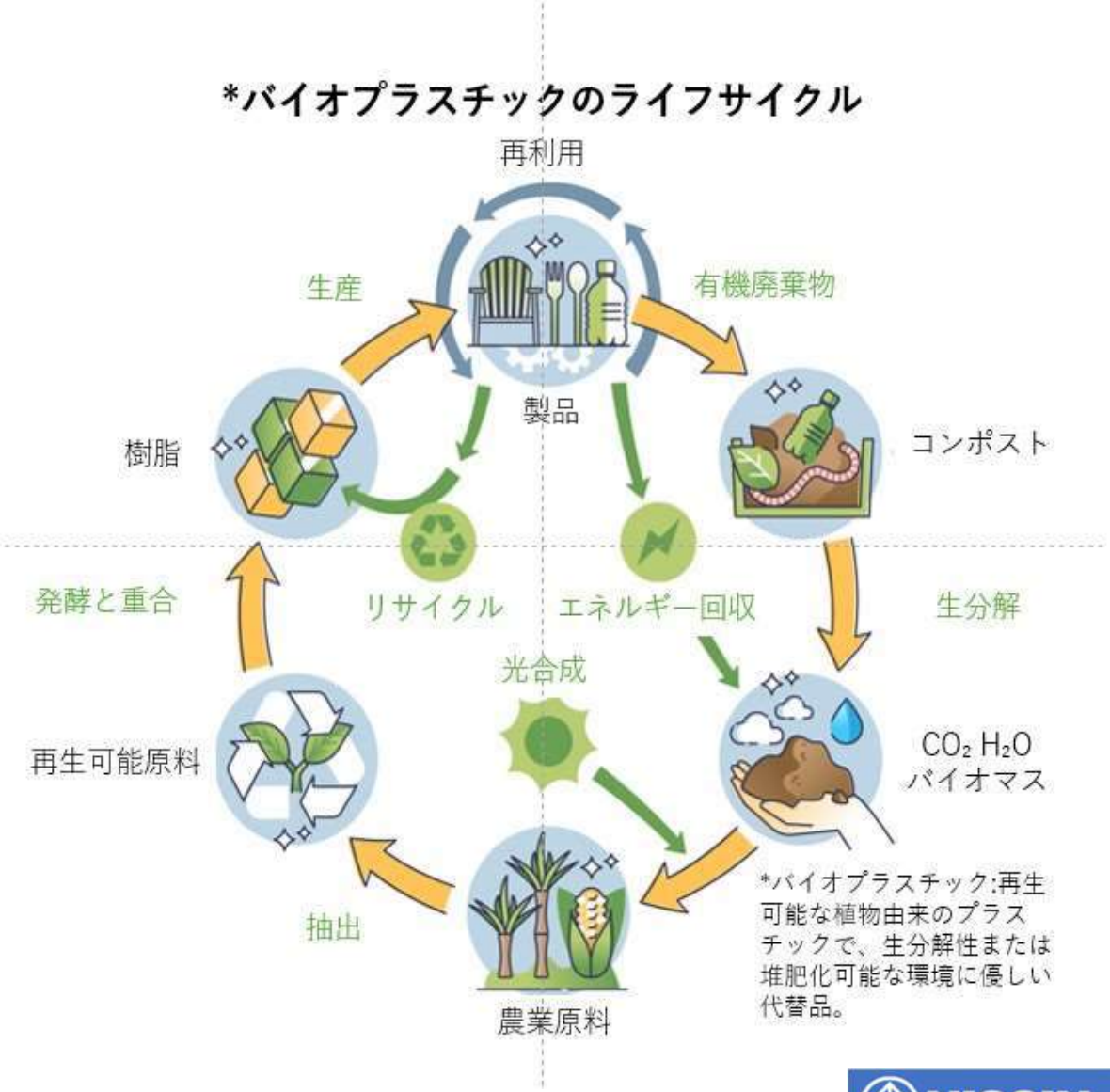
ポリ乳酸（PLA)プラスチックとは？

「**乳酸菌**（ラクトバシラス）＋**でんぷん**」
から作られた「**植物由来の生分解性樹脂**」

サーキュラーエコノミーを現実化する
循環型エコ素材

メリット：
- ✅ CO２発生抑制(カーボンニュートラル)
- ✅ 生分解性/ゴミを出さない
（有機廃棄物➡バイオマス➡農業材料）
- ✅ 植物由来
（枯渇する化石燃料➡毎年栽培される作物資源）

課題：
1. 材料費が高い　供給量拡大➡価格下げ狙う
2. 耐熱性低い(現状55℃以下）➡耐熱性を高める素材開発に注力。

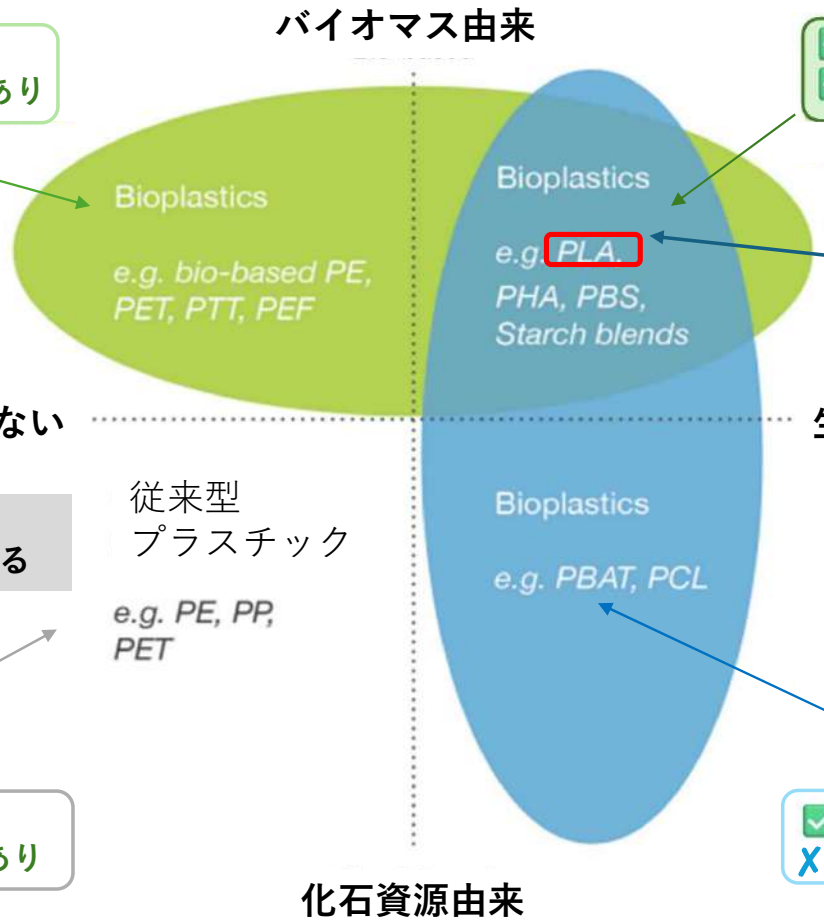


「プラスチックの環境課題の解決策　～生分解（バイオ）プラスチック～とは」

☆環境保全に最適な素材☆

✅ CO_2の増加なし
✗ マイクロプラススチック化あり

✅ CO_2増加なし
✅ マイクロプラススチック化なし



🥇 日進精機グラスは
100%PLA使用

現在使われているプラスチック
製品の99.9%がここに分類される

✗ CO_2の増加あり
✗ マイクロプラススチック化あり

✅ マイクロプラススチック化なし
✗ CO_2の増加あり

Graph: Material coordinate system of bioplastics

Source: European-bioplastics.org

NISSIN
THINK GLOBAL MAKE GLOBALLY

日進精機バイオプラスチックグラスの特徴

1.　環境面

-1kgの生分解プラスチックグラス（カップ）を採用した場合、石油由来グラス(カップ）に比べて2.5kgのCO2を削減する事が可能です。

-コンポスト内では約３ヶ月で水とCO2に生分解され、土中では約５年、海洋中では約10年で生分解される特性があります。

2.　技術

-底面から口元までの長さ「生流動長」は約135mmで世界最長です。（開発当時、当社調べ）

-非常に成形し難い材料であるPLA（ポリ乳酸）樹脂に挑み、高度なモノづくり技術を駆使。1㎜が限界と言われていた樹脂の厚みを0.65mmという薄肉レベルを実現しました。

3　用途

-厚さ0.65mmの薄い口元が冷たいお飲み物の口当たりを一層引き立てます。

-耐熱温度は55°Cで常温、冷たいお飲み物やデザート専用。

-アウトドアパーティーやエコ毛ウェディングなど、環境を配慮したイベントに最適です。

-環境問題対策の教材として（例：コンポストの実演や経過観察）などの学習用途にも利用できます。

4　デザイン

Bio7*Hepta*：「素数」＋「PLA樹脂」のユニークなマッチングによる「割れない」縁起の良いグラス。類を見ない透明感。底部の7角形で安定感を持ち、口もとは薄く滑らかな円形状で実用性と美しさを兼ね備えました。

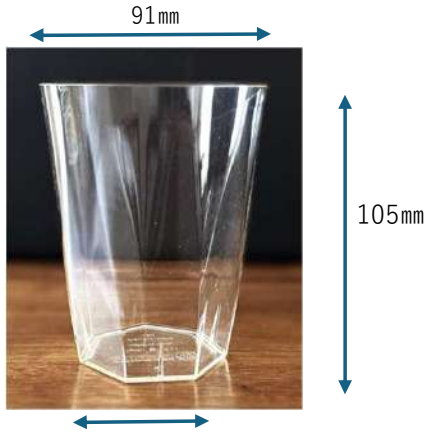
4-Tiers: 安定感抜群で、持ち易くアイスクリームやゼリーなどのデザート用に最適。各セクションは約50cc入り、200cc計量カップとしても活躍。さらに、ごはんやチャーハンの型としても活用可能です。

NISSIN
THINK GLOBAL MAKE GLOBALLY

製品情報

Bio7 *Hepta*（バイオヘプタ）

- “素数”とPLA樹脂が生み出す「割れない」という縁起の良いコンセプト。まるで上質なガラスのように薄いのに、割れにくいです。
- 超薄口（0.65mm）が透明性を高め、七角形の底面が比類なき安定性を確保します。
- **耐熱温度 55℃　食洗器対応不可。**
- 当社のグラスは**PLA100%**で作られて おり、**コンポストでは約3ヶ月**、 **土では約5年**、 **海では約10 年**で **水と CO_2に 分解される生分解性プラスチック** です。
- 1kgの生分解性プラスチックは、石油由来のプラスチックに比べて2.5kgのCO_2排出量を削減できます。



内容量: 約350ml/11.83Floz.

「薄くて滑らかなグラスの縁は機能性と美しさを兼ね備えています。」

製品情報

4Tiers （フォーティアズ）

- 各コンパートメントには約50cc入り、200ccの計量カップとしてもご利用いただけます。また、ご飯やチャーハンの型としても利用可能です。
- **耐熱温度 55℃　食洗器対応不可。**
- 当社のグラスは**PLA100%**で作られて おり、**コンポストでは約3ヶ月**、 **土では約5年**、 **海では約10 年**で **水と CO_2に 分解される生分解性プラスチック** です。
- 1kgの生分解性プラスチックは、石油由来のプラスチックに比べて2.5kgのCO_2排出量を削減できます。

内容量: 約200ml/6.76Floz.

「優れた安定性。アイスクリームやゼリーのような贅沢なデザートや、爽やかな少量の飲料に最適です。」

バイオプラスチックグラスの用途例

- エコフレンドリーなイベントやパーティーでドリンクを提供。
- カフェやレストラン、ホテルでサステナブルなドリンクウェアを提供。
- 口当たりの良い高級グラスの代替品として。
- 屋外イベントやピクニックでのケータリング、プラスチックゴミの削減。
- 堆肥化施設で生分解性カップを使用することにより、堆肥化の取り組みを支援。
- 教育目的や環境意識向上キャンペーンに使用。
- 環境に配慮したフェスティバル、パーティー、イベントでのさらなる意識向上。
- 環境保護のメッセージを込めたノベルティグッズとして。

バイオプラスチックの利点

- 新しい素材解決策を探す上で、持続可能な調達、生産、消費の目標を念頭に置いて、バイオプラスチックにはいくつかの利点があります。
- バイオプラスチックを生産するために**再生可能な生物質を利用**することが、鍵となります。

1. 手段として次の**資源効率を向上**させる。
   - 少なくとも**毎年栽培される資源（作物）**
   - バイオマスをまず**再利用および回収可能な材料に使用**し、最終的には**エネルギー回収に使用**するという**カスケード利用の原則**
2. 材料および製品の**炭素排出量と温室効果ガス（GHG）排出量の削減**をする。
3. 徐々に化石資源を代替することによる**化石資源の節約**
4. 原油などの化石資源から独立し、関連する輸出で独立する。

私たち一人ひとりの行動の積み重ねが
持続可能な社会を築きます。

ご質問や詳細の情報は下記リンクまたは
QRコードよりお気軽にお問合せ下さい。

https://www.nissin-precision.com/contact/

LinkedIn（リンクトイン）でフォロー

LinkedIn
nissin-precision-machines-co-ltd

NISSIN
THINK GLOBAL MAKE GLOBALLY

Bio7と4Tiersを皮切りに日進精機は今後も、環境に配慮した製品の開発に積極的に取り組み、
持続可能な未来の実現に貢献していきます。

お問い合わせ先
日進精機株式会社
本社：〒146-0095東京都大田区多摩川2-29-21
e-mail: gn_info@nissin-precision.com
https://www.nissin-precision.com/company/