

T B M

LIMEX Pellet Guide



LIMEX Pellet の特徴

高級感を感じる質感

LIMEX特有である石灰石の品のあ
る白さとマットな質感を出せるととも
に、温度を変えることで、艶感のある表
面に仕上げる事も可能です。

既存設備で成形可能

無機物を50% 以上含む素材であり
ながら、汎用プラスチックと同じく
既存設備で成形することができます。
また特徴の一つとして、ヒケが出に
くい傾向があります。

リサイクル可能

LIMEX は複合素材でありながら、単
一素材と同様に既存のリサイクル設
備で容易にマテリアルリサイクルが
可能なため、資源循環の促進を実現
します。

石油由来プラスチックの代替として

「LIMEX Pellet」は、従来の石油由来プラスチックに比べ、石油の使用量を大幅に削減でき、限りある石油資源の保全に貢献できます。また、原材料の調達から処分までのライフサイクル全体でCO2排出抑制が可能です。主原料の石灰石は石油由来プラスチックと比較し、供給安定性が優れており、価格の変動が少ないため、安定した価格での提供が可能です。

「LIMEX Pellet」は、単一素材と同様に既存のリサイクル設備で容易にマテリアルリサイクルが可能のため、「LIMEX Sheet」を製造する過程で生じる端材を再ペレット化した「LIMEX R Pellet」や、使用済みのLIMEX製品を再ペレット化した「LIMEX UP Pellet」を提供しています。また、袋製品については石油由来プラスチックを植物由来プラスチックに置き換えた「Bio LIMEX」の素材開発を実現しています。製品のライフサイクルで生じる環境影響については、LCA（ライフサイクルアセスメント）を通して環境影響の可視化とその抑制に取り組んでいます。

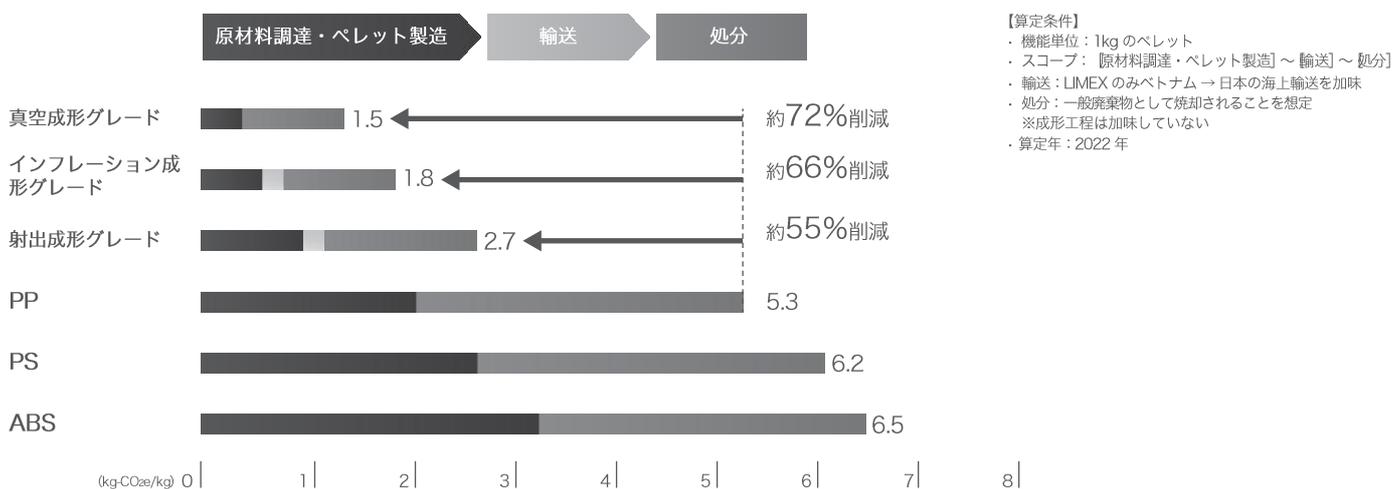
ここでは、各種石油由来プラスチックと比較した環境性能について、製品のライフサイクル全体（原料調達段階から処分）を通じたCO2等の温室効果ガス（GHG）排出量やプラスチックの使用量といった詳細データによって具体的にお示しします。

- ・ 算定手法：ライフサイクルインベントリ
- ・ インベントリデータベース（排出原単位の主な参照先）：LCIデータベースIDEA version 2.2(2018/01/18) 及び version 2.3 (2019/12/27) | 国立研究開発法人産業技術総合研究所安全科学研究部門IDEAラボ | 一般社団法人サステナブル経営推進機構 (SuMPO)
- ・ 影響評価手法：Climate change IPCC 2013 GWP 100a
他社製品との比較はできません。 | 特定の製造条件を満たして製造された場合の計算値であり保証値ではありません。 | プラスチック削減量の値には製造時のロスは含みません。

成形用途別LIMEX Pellet の環境性能

LIMEX Pellet は、多様な成形方法に対応でき、真空、射出、インフレーションなどの成形方法ごと、ご希望の用途に応じて物性値の異なる多様なグレードを取り揃えています。既存の石油由来プラスチックのペレットと比較し、GHG排出量やプラスチックの使用量を抑えられます。（成形段階でのGHG排出量に関しては成形する製品によって数値が異なるため、ここでは割愛しています）。

GHG 排出量



プラスチック削減量



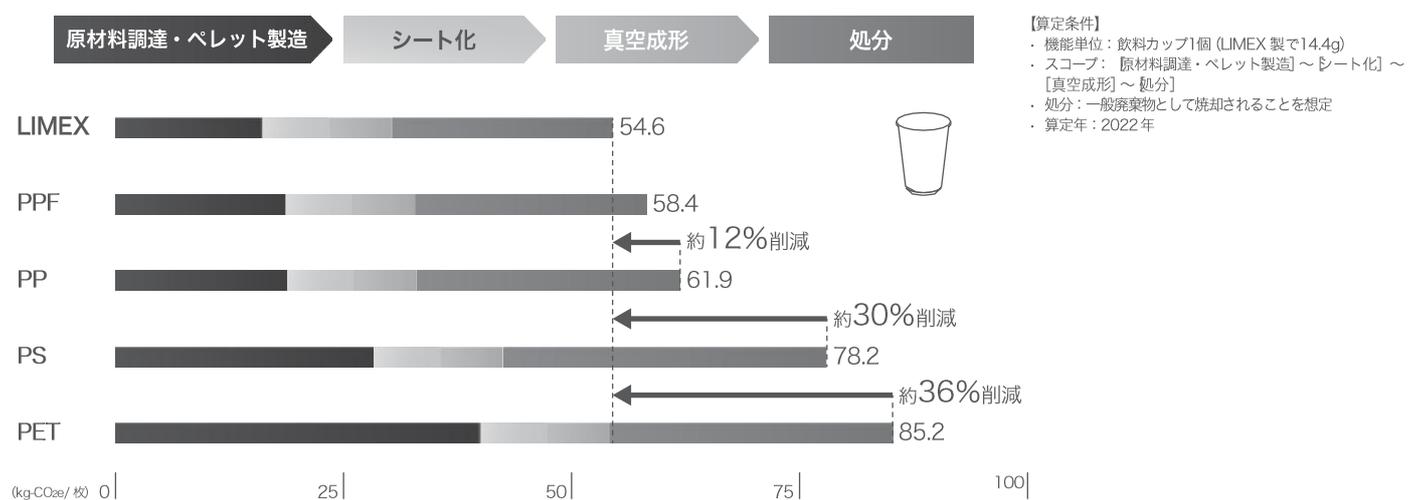
プラスチック代替品としての環境性能

LIMEX Pellet で成形した製品別の、ライフサイクル（原料調達段階から処分）を通じたGHG排出量と石油由来プラスチックの削減量について、既存のプラスチック製品と比較しました。

また、袋などインフレーション成形品では、バイオマスプラスチックを活用したBio LIMEX の事例も加えました。

真空成形品

GHG 排出量

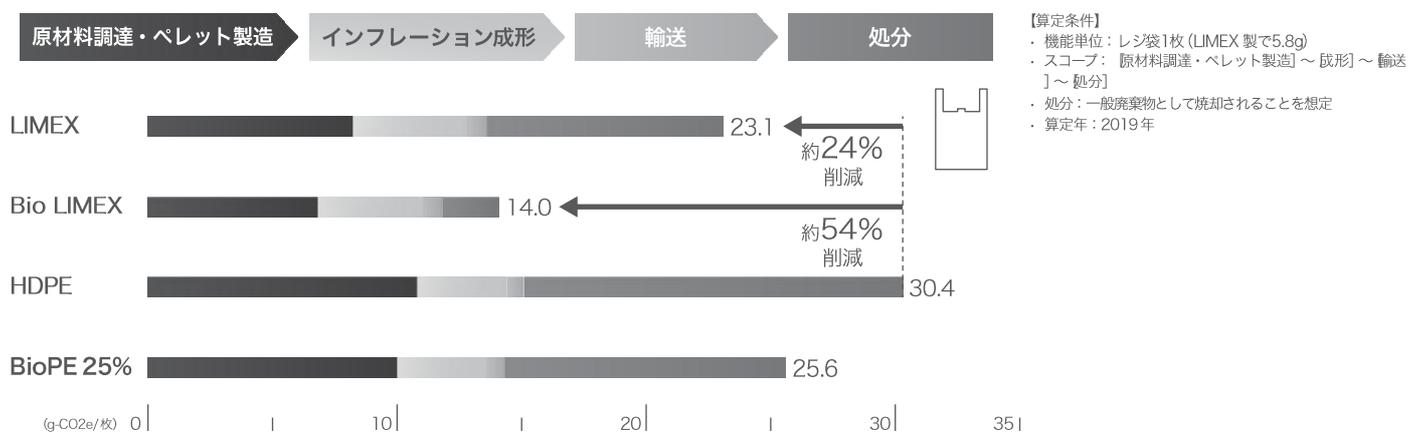


プラスチック削減量



インフレーション成形品

GHG 排出量

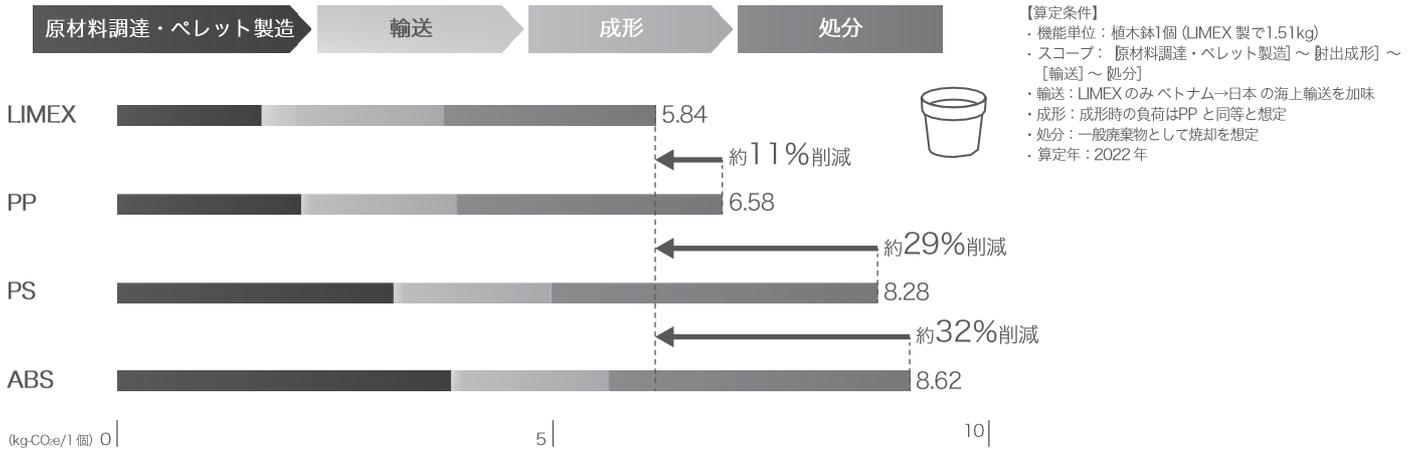


プラスチック削減量



射出成形品

GHG 排出量



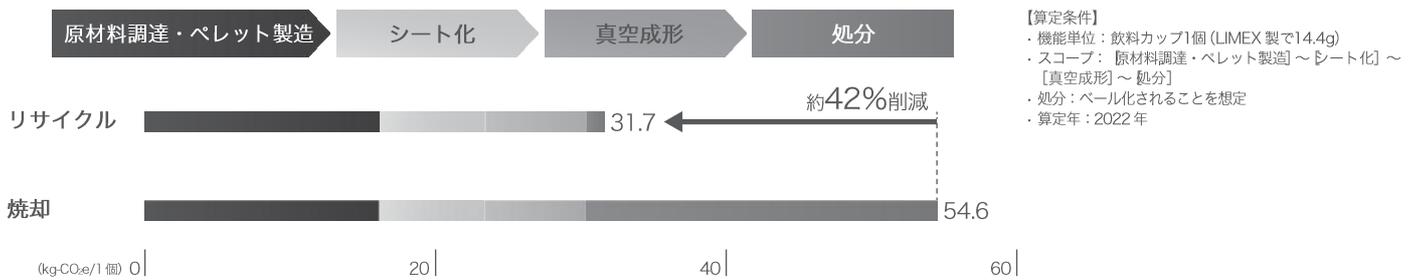
プラスチック削減量



リサイクルによる GHG 排出量の低減

LIMEX 製品のライフサイクルを通じたGHG 排出量は、焼却処分ではなくマテリアルリサイクルすることで大幅に削減することができます。TBM は、自社運営のリサイクルプラントを運営するなど、LIMEX の資源循環にも取り組んでいます。

GHG 排出量



LIMEX Pellet 物性表

下記は、LIMEX Pellet の代表的な製品ラインナップです。
 その他、各種グレードを揃えており、お客様のニーズやご希望の用途に合わせてご提供することも可能です。

項目	単位	測定方法	PP60-30L	PP60-31M	PP60-32H	PP75-36H	PP80-24L	PE78-29L	PE78-37M	PE78-02BM
			EU-REACH	EU-REACH	EU-REACH	希釈使用推奨	希釈使用推奨	希釈使用推奨	EU-REACH 希釈使用推奨	バイオマス
ベース樹脂	—	—	PP	PP	PP	PP	PP	PE	PE	PE
代表的な成形例	—	—	射出 押出_異形	射出	射出	スパンボンド	真空	押出_ブロー	押出_インフレ	押出_インフレ
MFR	g/10min	ISO 1133	5	13	52	50	1	0.7	0.5	0.6
密度	g/cm3	ISO 1183	1.45	1.45	1.45	1.80	1.90	1.90	1.90	1.90
シャルピー衝撃強度	kJ/m2	ISO 179	3.5	2.6	1.7	-	-	-	-	-
曲げ強さ	MPa	ISO 178	30	30	26	-	-	-	-	-
曲げ弾性率	MPa	ISO 178	3,100	3,100	2,700	-	-	-	-	-
引張降伏応力	MPa	ISO 527	15	15	15	-	-	-	-	-
破裂点伸び率	%	ISO 527	2	2	2	-	-	-	-	-
灰分	%	ISO3451-1	60	60	60	75	80	78	78	78

※表中の物性値は測定値であり保証値ではございません。

※用途適合性については、上記物性値を参考に最終製品でご確認下さい。※資料の内容は、改良のため予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

LIMEX Pellet 採用事例



羽田空港旅客ターミナル 買い物袋

環境保全への貢献の取り組みとして、空港内のショッピングバッグに「Bio LIMEX Bag」を採用。



三井ガーデンホテルズ 客室用袋製品

ランドリーバッグなど4種の「LIMEX Bag」を採用。グループのサステナビリティの取り組みを推進。



コーナン商事 ゴミ袋

オリジナルの環境配慮商品として、強度・軽さ・薄さを実現しながら、プラスチックやCO2を削減。



ロック・フィールド 持ち帰り惣菜容器

「包装材における環境対策」として、LIMEX Pelletを使用した惣菜容器を採用。



KENDO (LVMHグループ) 化粧品容器

環境負荷を抑えながら、マットで高級感のある質感を実現。欧米の小売店舗で販売開始。



BIG - C 買い物かご

タイ全土で展開するスーパーマーケットで採用。従来品と同等の機能性と耐久性を維持。



カネヨ石鹸 クレンザーボトル

プラスチックやCO2の削減が見込める環境性能を活かし、ロングセラー商品の環境対応ボトルを実現。



石井食品 食品包材用 シーラントフィルム

チルド食品の包材等の用途に対応したフィルムを開発。耐熱性やシール強度など従来と同等の機能物性を維持。

T B M

- | 「LIMEX」は株式会社TBMの登録商標です。
- | 本ガイドの内容は、2024年12月10日現在のものです。また、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承下さい。
- | 本ガイドに記載の内容とデータは信頼できるテスト結果に基づいておりますが、お客様の用途・加工方法に対して保証するものではありません。実際のご利用にあたっては事前の確認テストを行った上でご採用いただくようお願いいたします。
- | 本ガイドのデザイン・本文の無断転載を禁じます。

株式会社 TBM

〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-2-2-15F 03-6268-8915 <https://tb-m.com/>