

資源の有効活用、もったいないを価値あるものへ マヨネーズのロスの有効活用

2024年2月13日

キューピー株式会社

経営推進本部 サステナビリティ推進部 環境チーム

續木 智志

本日、お伝えしたいこと

背景

- (1) マヨネーズのロスが発生する要因
- (2) マヨネーズのロスは資源化が難しい原料

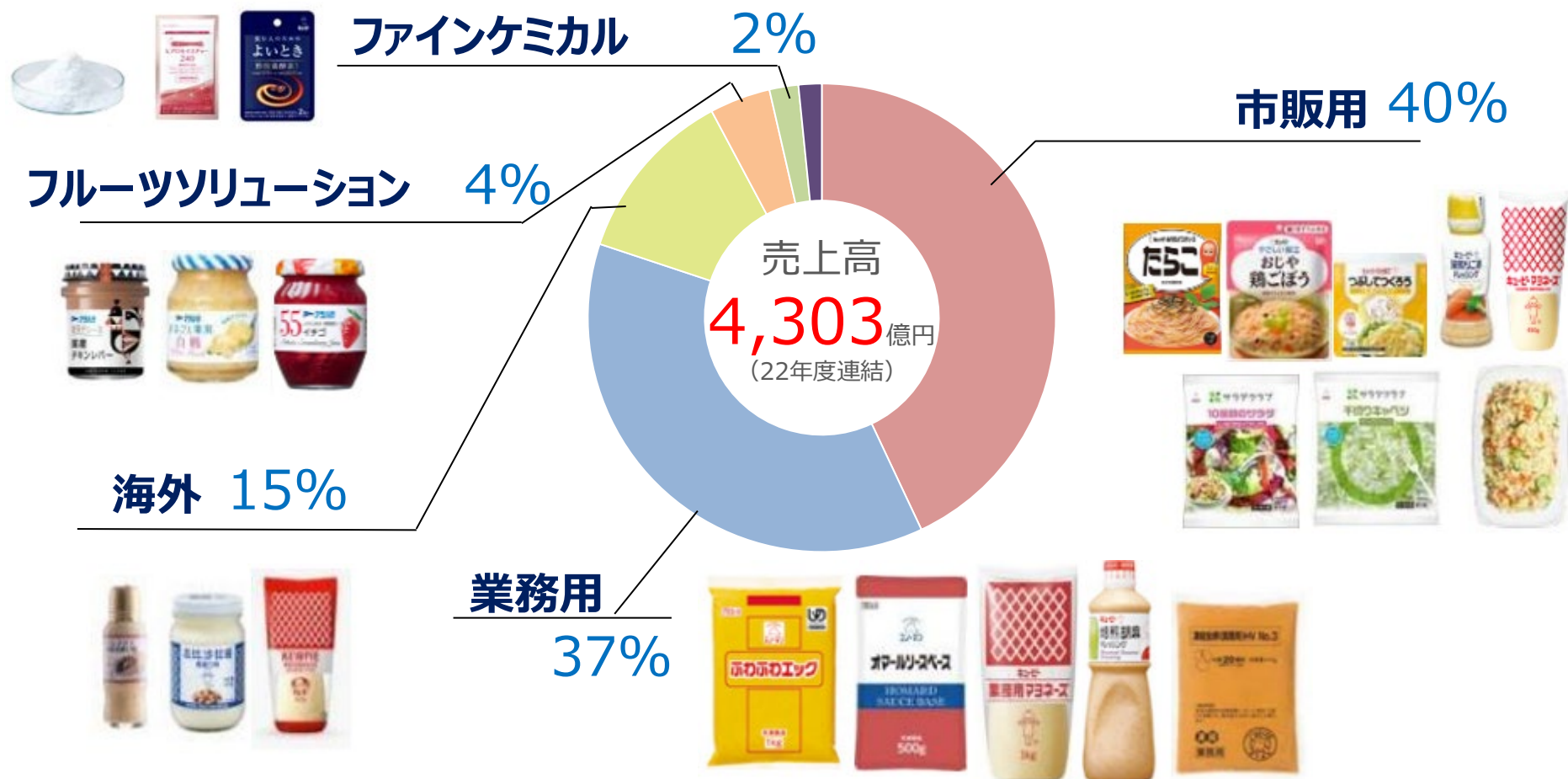
概要

- (1) 環境変化：FIT制度によるバイオマスエネルギー事業の拡大
- (2) 取り組みの概要と価値
- (3) 取り組みの実績

今後の展開

- (1) 工場内の循環スキーム構築
- (2) ゆで卵・厚焼き玉子への展開
- (3) 持続的社會への更なる貢献

内食・中食・外食すべての食シーンに価値を提供



当社は東西に拠点を分けてマヨネーズを製造しています



背景 (1)マヨネーズのロスが発生する要因

生産のアイテム切り替えの際にマヨネーズのロスが発生



約250種類のアイテムを製造

マヨネーズは堆肥化が難しく、焼却処分されてしまう

過去

マヨネーズ焼却期

当時の仙川工場
マヨネーズのロス
発生量 46t/月
処理費用 2百万円/月



堆肥化施設



焼却施設

油分、酸性、塩濃度から微生物による発酵が困難

2005

有資源化へのチャレンジ

マヨネーズの冷凍分離による油回収→インク・塗料会社へ有価販売

冷凍庫で1週間冷凍



分離前



分離後



油回収

2011

有資源化を一時断念

冷凍分離の作業負荷が大きく、マヨネーズ生産数量増に伴い焼却処分に逆戻り

概要 (1)FIT制度によるバイオマスエネルギー事業の拡大

畜産業界からもバイオマスエネルギー化事業へ

FIT制度：食品ロスの焼却に伴うCO₂排出削減をするためにエネルギー利用を推奨

食品廃棄物のエネルギー利用のポイント

- 食品廃棄物の排出量 2500万トン
 - 飼料・肥料 1100万トン
 - 焼却・埋め立て 1100万トン
 - エネルギー利用 100万トン
- 再利用できない廃棄物をエネルギー利用に！
- メタン発酵で取り出したガスから発電・熱利用

攻めどころ！

- 食品リサイクル法に基づく基本方針に、
 - ・エネルギー利用の推進
 - ・焼却・埋め立ての削減目標——を明記

農林水産省
食料産業局

- バイオマス活用推進基本法に基づく基本方針にも、食品廃棄物を含むバイオマスのエネルギー利用目標を設定

原料 1 t から排出されるバイオガスの量



飼料化・肥料化に向かない、油分・塩分・含水率が多い食品ロスは焼却処分が多くなる国における脱炭素社会の実現に向けて、食品廃棄物からのCO₂削減を提言

畜産農家と協働し、マヨネーズを活用したバイオガス量アップを開始

畜産業界	キューピー
糞尿処理コストが経営を圧迫 バイオガス化による有資源化を推進	マヨネーズが主力商品 カロリーが多いのが特徴
ガス化に必要なカロリーが足りないため ガス化の効率が悪く、採算性が低い	焼却処分(有資源化できない)

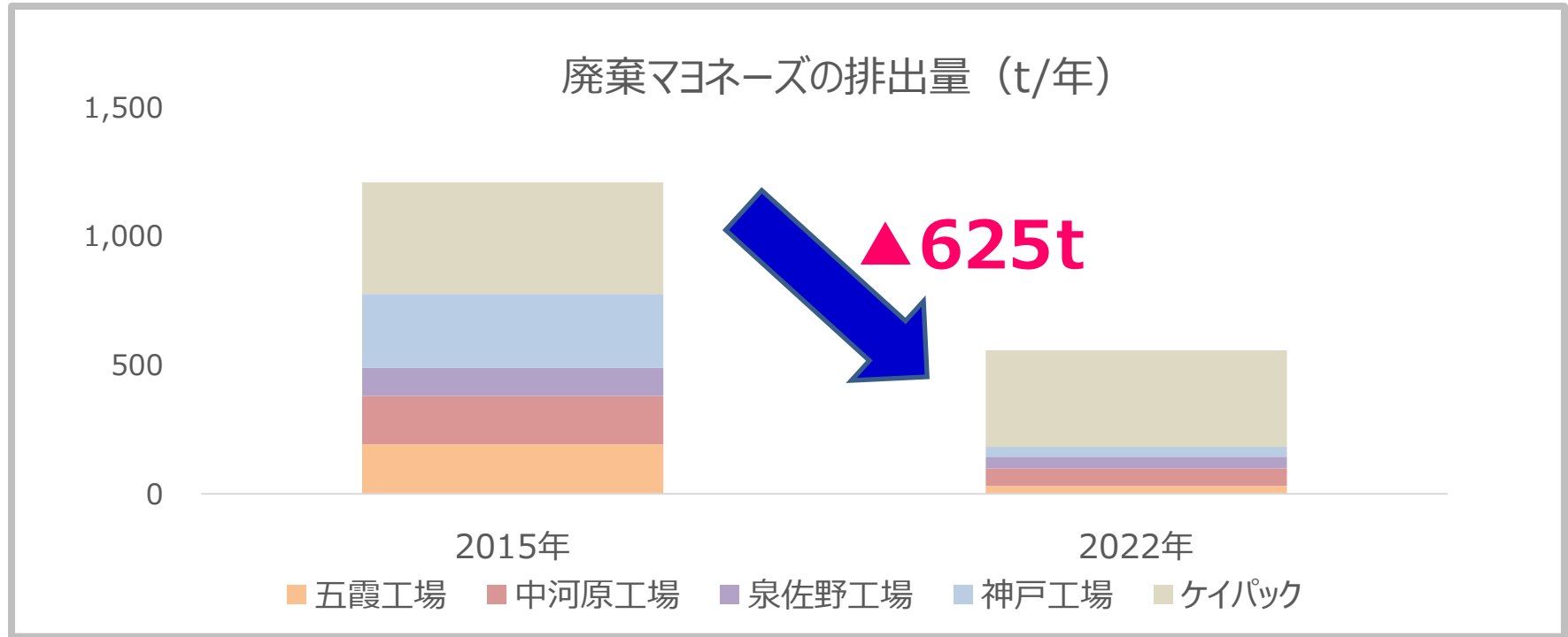
お互いの資源が最大限活用することでお互いの課題を補い、相乗効果を生む

東は弊社五霞工場から西は泉佐野工場までのマヨネーズのロスを供給開始

参考：取り組み開始に向けた事前検討項目

検討項目	具体的なポイント
分析テスト	メタン菌への阻害は何%まで影響ないか
現地訪問	密にコミュニケーションを図り、互いの本気度を確認
法律的問題	廃棄物処理法上の問題、必要な契約書
協力QP工場	荷姿を供給先に合わせる現場の協力

2022年度 食品ロス削減 **625t** メタンガス施設へ供給予定



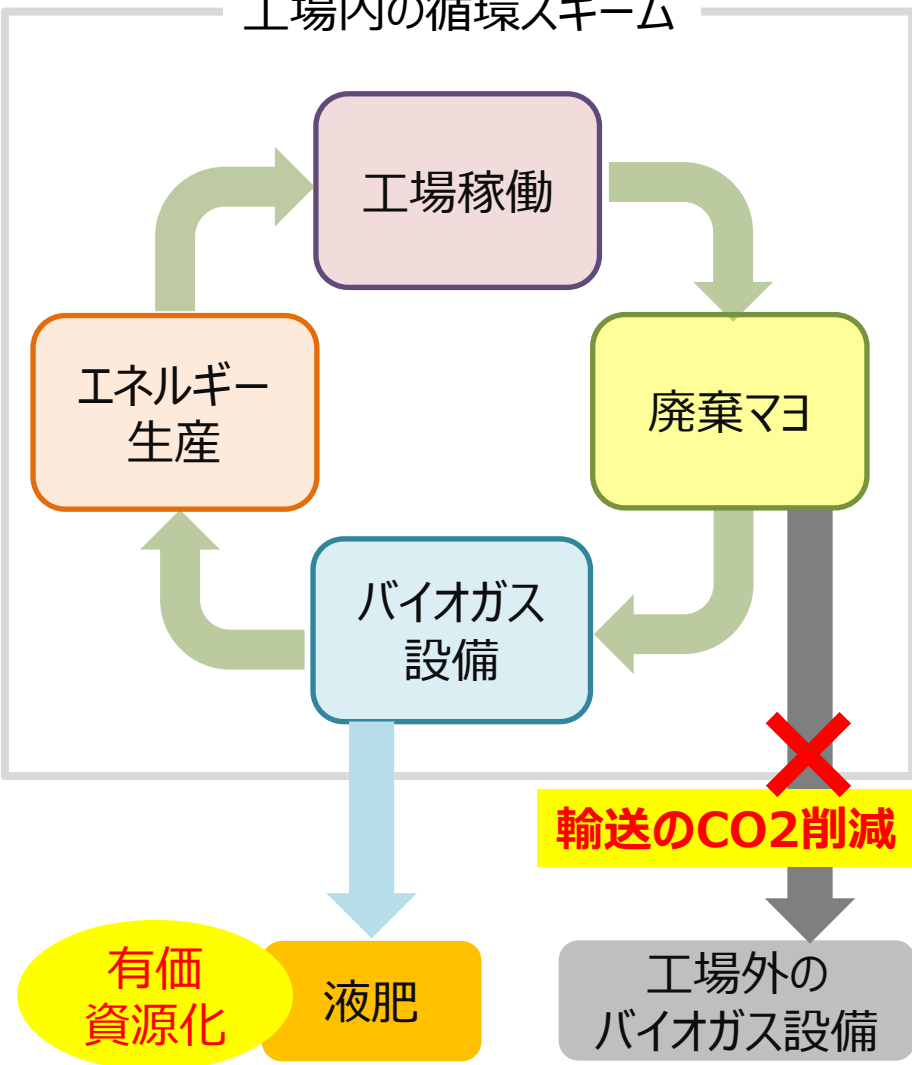
2015年対比で考えると

- ・625tのマヨネーズを焼却処理をなくすと **680t**のCO2削減
- ・625tのマヨネーズからメタン発酵で**670Mwh**の発電 ⇒ **300t**のCO2削減
- ・625tの焼却処理費 **23百万円**の削減

マヨネーズのロスを持続可能なエネルギー資源に転換！

バイオガス化を工場内循環により、更なる環境負荷軽減に取り組む

工場内の循環スキーム

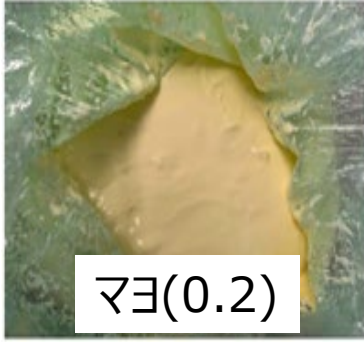


スキーム構築の価値

- 工場外のバイオガス設備への副産物輸送時に発生するCO2削減
- 自家発電によるエネルギーコスト低減
- 再生エネルギー比率の向上

マヨネーズを混合し、ゆで卵・厚焼き玉子のバイオガス化の効率向上

発生抑制をしてもゆで卵・厚焼きたまごのロスが発生。**産業廃棄物**として飼料・堆肥化にしているが、新しい価値を見出すことが必要と考え、ターゲットとして取り組む



事前検証により
原料構成の**黄金比**を確定
※(数字)は黄金比率

ラボ検証結果	現状	今回の検証
サンプル※1	ゆで卵・厚焼き玉子	現状 + マヨネーズ
油分/有機分比※2	16.4%	28.8%
バイオガス発生量	255m3/日	317m3/日

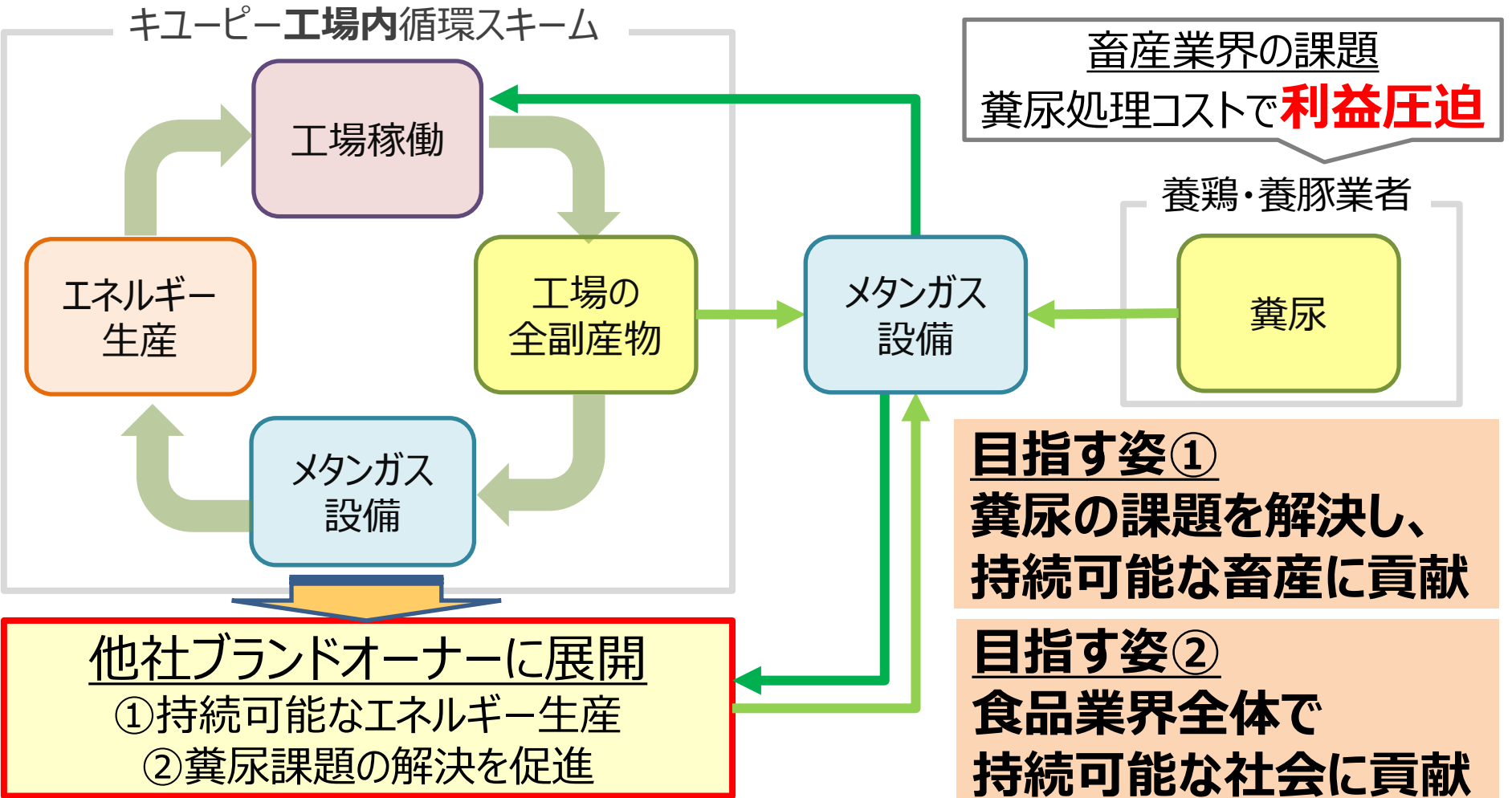
※1 サンプル総重量は一定量である。
※2 メタン菌は油分/有機分比30%前後で最大活性を示す



本取り組みを展開し、世の中の持続可能な社会に貢献していく

目指したい持続的社會イメージ

→:メタンガス
→:メタンガス化前



副産物の価値は時代や社会の返還、技術の進歩次第で大きく変わる。
社会の変化に向き合い、発生したグループの食品ロスに付加価値を創出。
未来につなぐ持続可能な価値ある資源化を図り、ユニークさを魅せる。



地球環境の未来を守り、未来を変える。
わくわくする未来へ もっと“元気に”。

ご清聴ありがとうございました