

KIRIN



よろこびが  
つなぐ世界へ

Joy brings us together

# PETケミカルリサイクル

KIRIN R&D DAY 2025  
キリンホールディングス株式会社 パッケージイノベーション研究所

**金高 秀成**

# 飲料PETボトルリサイクルの現状

- ・リサイクル材として使用できるのは、**使用済み飲料ボトルに限られる**（ボトルtoボトル）  
使用済み飲料PETボトルの取り合いが発生
- ・繰返しのリサイクルで樹脂劣化/品質低下する傾向
- ・最終的には焼却処分、ロスした分は石化由来PETで補充している

飲料ブランド各社のPETリサイクル目標

メーカー	目標値	目標年
キリン	国内50%（再生50%）	2027
サントリー	全世界100%（再生+バイオ）	2030
コカ・コーラ	国内100%（再生+バイオ）	2030
伊藤園	全世界100%（再生+バイオ）	2030
ダイドー	国内60%（再生+バイオ）	2030
ポッカサッポロ	全世界50%（再生）	2030
アサヒ飲料	全世界100%（再生+バイオ）	2030
大塚製薬	全世界100%（再生+バイオ）	2030

メカニカルリサイクル繰返しによる色調変化

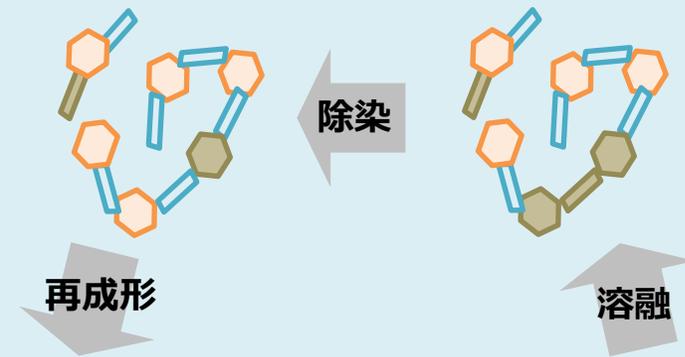


左からリサイクル回数0, 1, 3, 5回

# リサイクル方式の違い

## メカニカルリサイクル

- ・適用可能なPET材料に限られる
- ・精製度が低く、繰返して**徐々に品質劣化**
- ・工数が少ないため、**コストが低い**

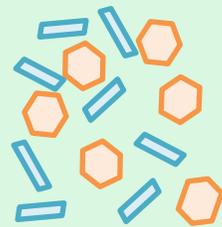


PETボトル  
製造・回収  
工程



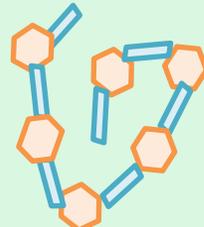
原油

精製



モノマー

重合



ポリマー  
(PET)

成形



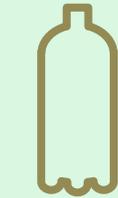
PETボトル

充填



製品

回収  
・  
洗浄

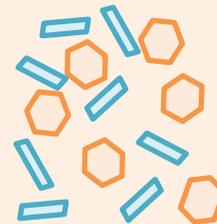


使用済み  
PETボトル

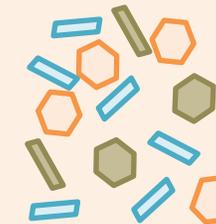
## ケミカルリサイクル

- ・多様なPET材料に適用可能
- ・精製度が高く、  
**バージン同等の品質に戻せる**
- ・工数が多いため、**コストが高い**

再重合



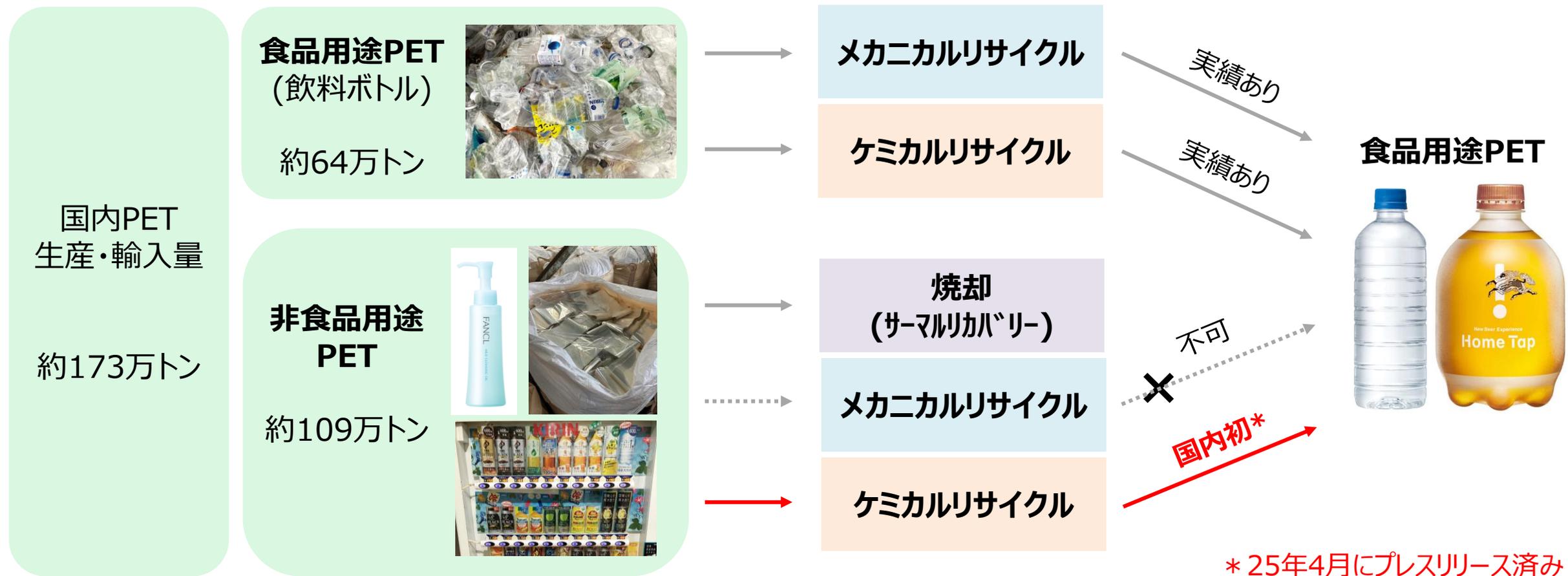
精製



分解

# ケミカルリサイクルで実現できること

飲料PETボトル以外のPET原料が使えるようになる  
 →PET原料調達のコスト削減、全てのPET資源を持続的に循環

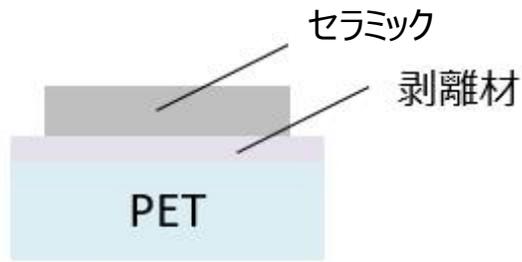


\* 25年4月にプレスリリース済み

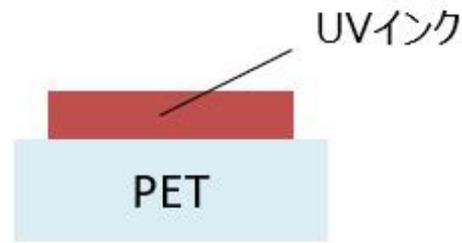
# キリンの強み：食品安全性の評価技術を確立

非食品用途PETには、**食品接触することを想定していない化合物が多く含まれる**

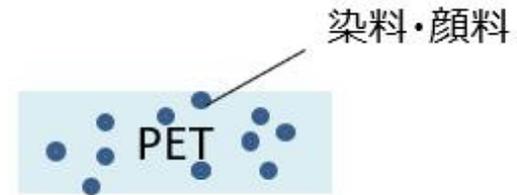
産業部材フィルム



自販機ダミー



化粧品ボトル

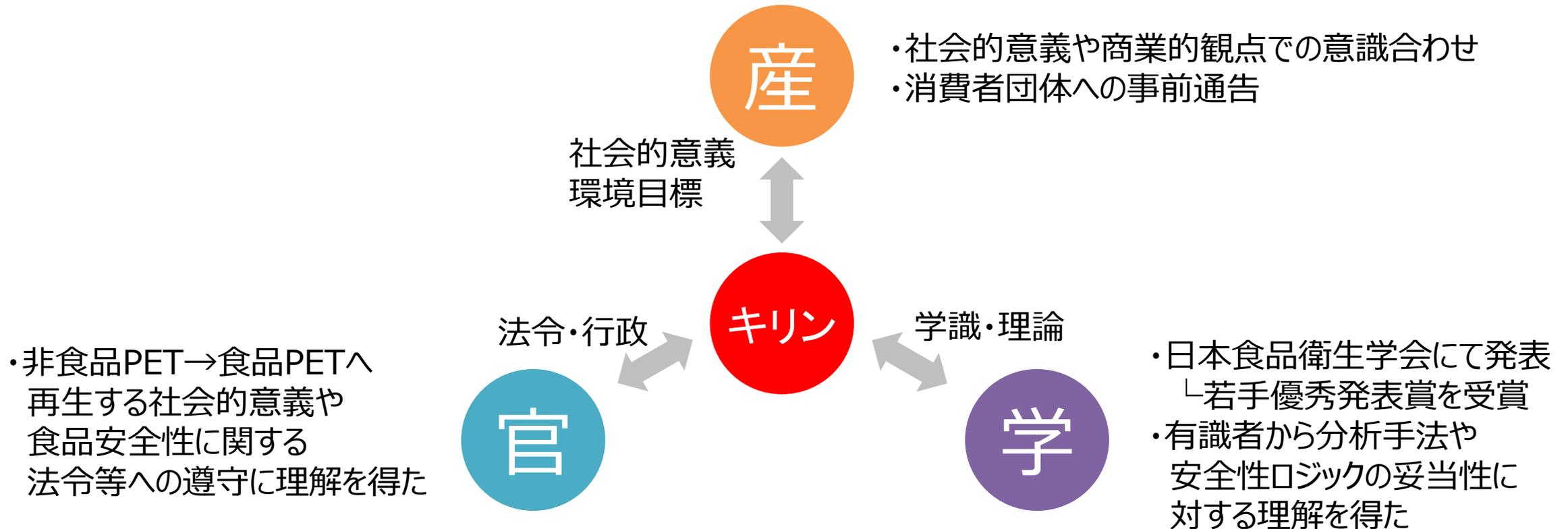


・再生したPETが食品衛生の観点で**安全と言えるロジックの構築とその実証を達成**  
→ 飲料PETボトルのみを原料に使用する**従来のリサイクル法では生じない課題**

└ **この領域の技術確保は新規性/独創性が高い** (24年に1件出願済み、26年に2件出願見込み)

産官学の各立場の方々に対し、非食品用途PETのケミカルリサイクルに関する食品安全性のロジックを共有し、意見交換や合意形成を重ねた

→ **取組みに賛同が得られ、食品安全性の証明方法やその妥当性、社会的意義への合意形成が進み、社会実装が実現**



# 業界横断の取組みにおけるキリンホールディングスの役割と貢献

パッケージイノベーション研究所の食品安全性評価技術をもとに、  
サプライチェーン上の各社にありたい姿・関連知見を提供し、理解を得たことで、  
各社の連携を進め、実用化に至ることができた。

**KIRIN**  
パッケージ  
イノベーション  
研究所

## 食品安全性評価技術

非食品用途PET原料の飲料用ペットボトルへの使用における食品安全性の考え方  
(評価方法構築・基準設定・評価実施)

### 原料供給

村田製作所、TDK、ファンケル、花王、キリンビバレッジ

### ケミカルリサイクル

JEPLAN、ペトリファインテクノロジー

### リサイクルPET樹脂使用

アサヒ飲料、キリンビバレッジ、花王  
(採用を検討：ファンケル)

- ありたい姿の共通認識の醸成
- 食品安全性の理解
- 産官学との連携

全てのPETを資源循環させる  
共通価値の創出

# 社会貢献から事業性の追求へ

- ・ケミカルリサイクル処理コストを下げるための次世代技術を開発中
  - ・低コスト/省エネルギーでPET分解する技術的ブレークスルーを達成（特許出願済み）
- ケミカルリサイクルPETの価格競争性を確保する

	PET分解	
	温度	時間
本取組みで確立した技術	~195℃	~5時間
開発中の次世代技術※ (低コスト/省エネ)	~120℃ (局所的に~280℃)	~5分

~2032年稼働開始見込み

※現時点の暫定条件