

< セッション4 >

製油所脱炭素化・プラスチック資源循環

# 国内外における プラスチックケミカルリサイクルプラントの 状況と計画

2026年5月12日

一般財団法人カーボンニュートラル燃料技術センター  
製造プロセス技術部 プラスチック資源循環研究室

1. はじめに
2. 廃プラスチック排出量、リサイクルの現状
3. 廃プラリサイクル法、目的生成物
4. 廃プラの種類、組成
5. ケミカルリサイクルプラントの稼働状況、計画
6. 欧州におけるプラ事業環境変化
7. 廃プラ処理量、再生プラ生産量の試算
8. 廃プラリサイクルに係る課題
9. JPEC参画CRプロセス開発について
10. まとめ

# 1. はじめに：身回りのプラスチック製品

分類	用途事例	分類	用途事例
① 家庭・台所用品		⑥ スポーツ・レジャー用品	
② 食品容器・包装		⑦ 住宅・建材・家具	
③ 文具・おもちゃ類		⑧ 医療	
④ 電気・電子製品		⑨ 乗り物	
⑤ 情報社会		⑩ 農業・水産業	

出典：メーカー・関係会社HP

◇役割を終え、寿命が来ると産業廃棄物、一般廃棄物として排出

# 2. 廃プラ排出量、リサイクルの現状

世界

廃プラ発生量：年間**3億6000万トン** (2025年3月)

<https://www.statista.com/topics/5401/global-plastic-waste/#topicOverview>

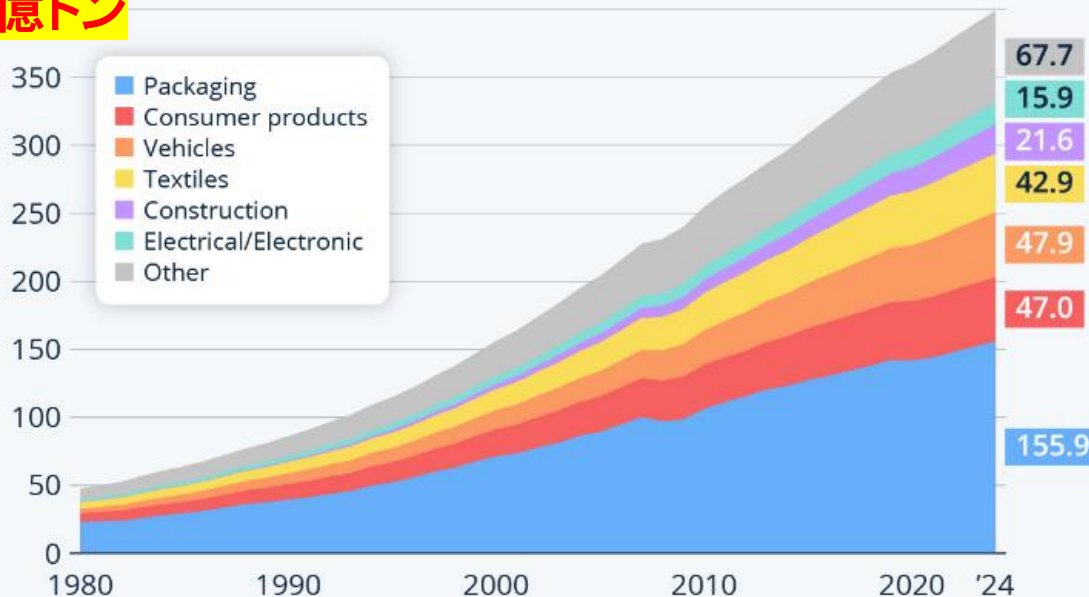
## The World Is Flooded With Plastic Waste

Global plastic waste production by application (in million tonnes)\*



リサイクル率<10%

4億トン



\* Forecast from 2020 onwards

Source: OECD

<https://www.statista.com/chart/32385/global-plastic-waste-production-by-application/>

# 2. 廃プラ排出量、リサイクルの現状

国内

EU27+3

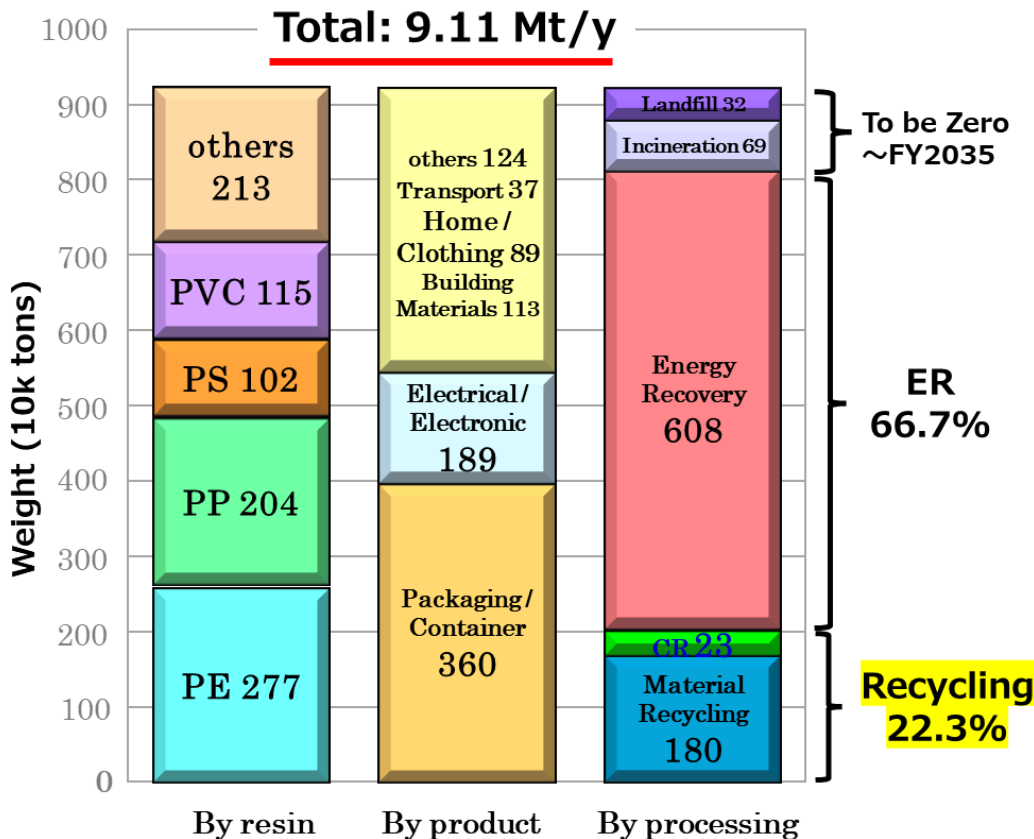


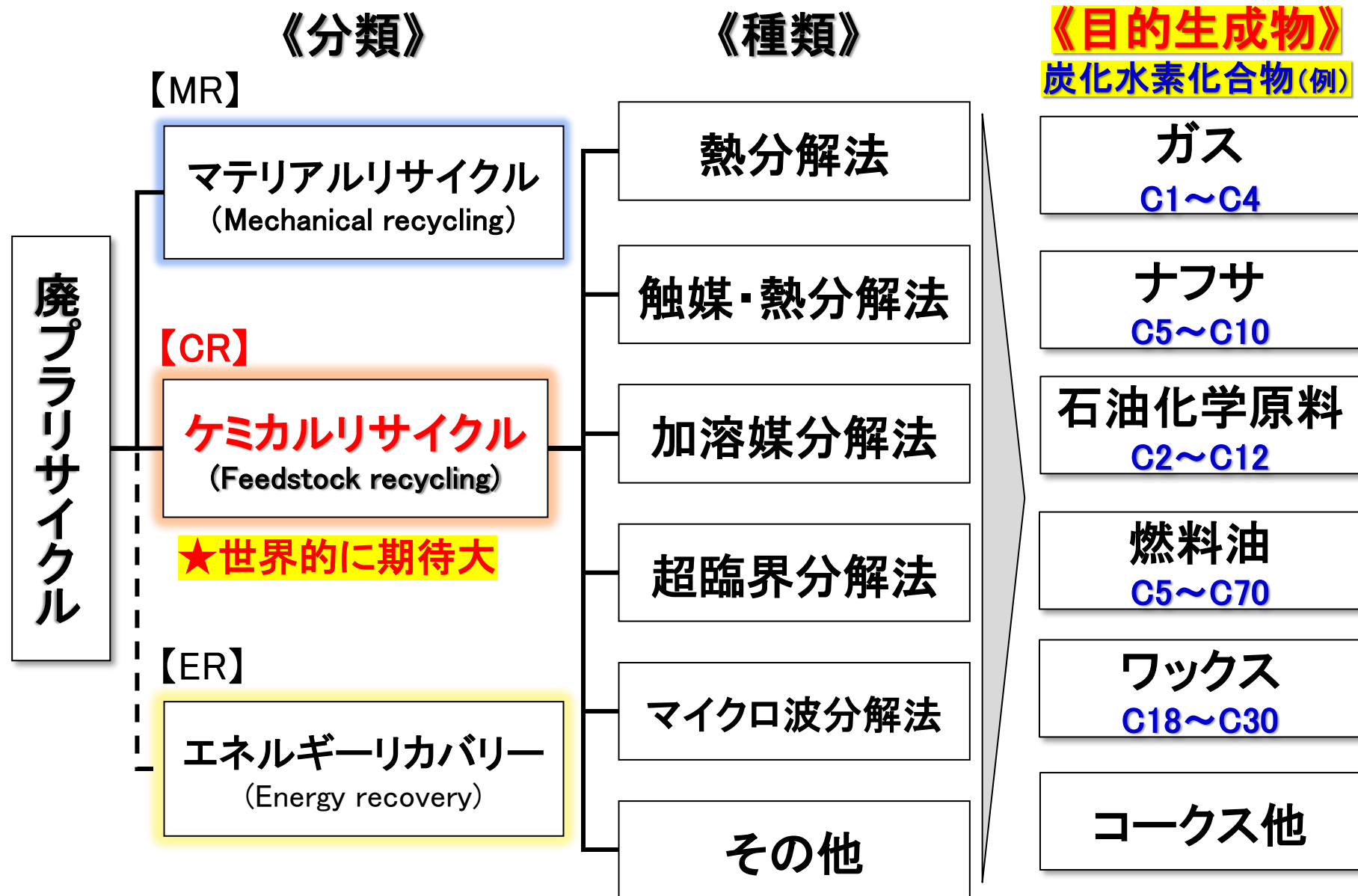
Fig. Emissions and Processing amount of plastic waste in Japan (CY2024)

Resource : Plastic Waste Management Institute's report

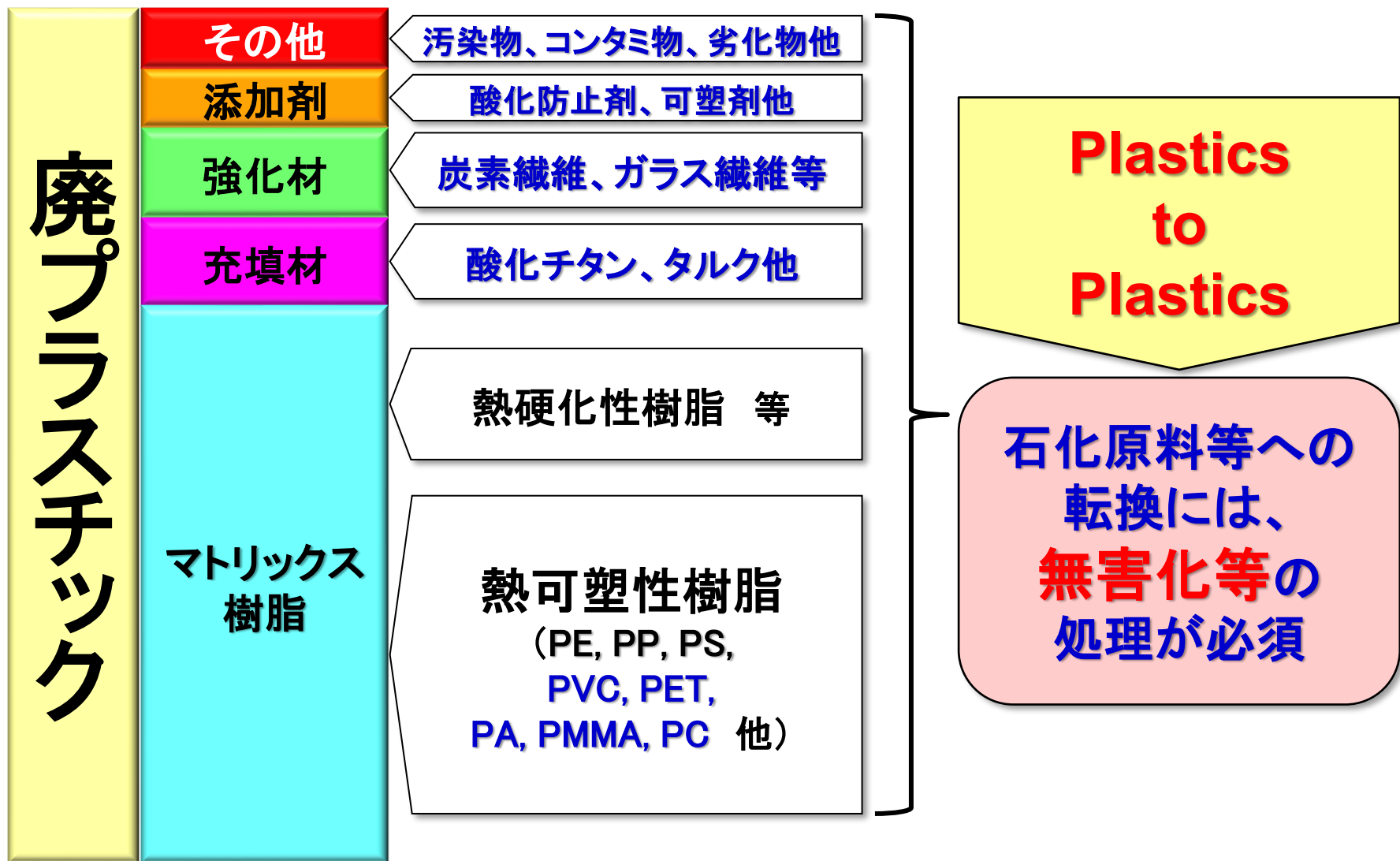


Source: The Circular Economy for Plastics MARCH 2024  
A European Analysis Executive summary

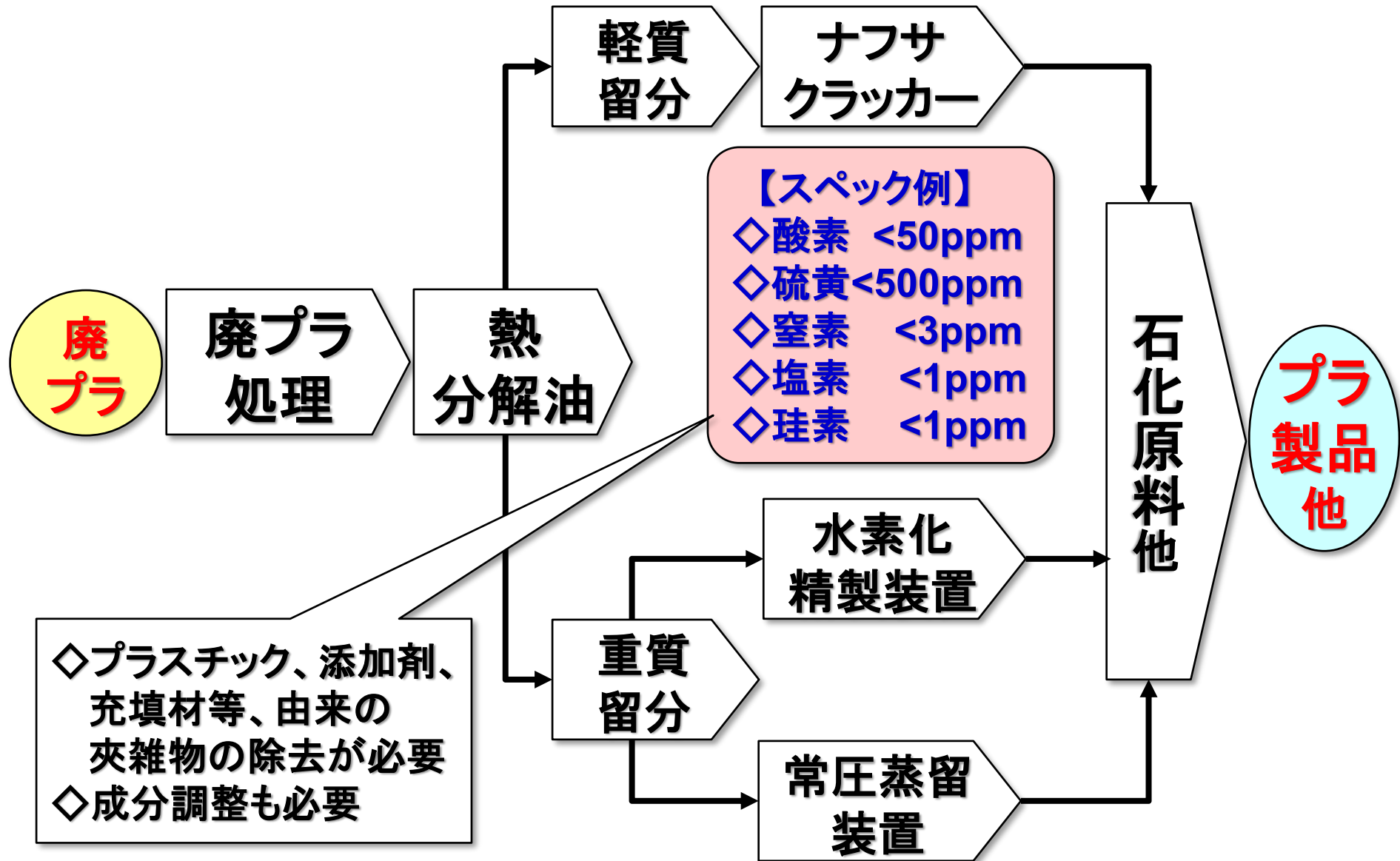
# 3. 廃プラリサイクル法、目的生成物



# 4. 廃プラの種類、組成



# 石化原料化のための無害化処理(例)



# 5. CRプラントの稼働状況、計画

表1 混合廃プラスチックのケミカルリサイクルプラント稼働状況

Company	Partner	Process	Methods	Site	Capacity (t/Y)	Operation Year
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 20px; display: inline-block;"><h2>会場投影のみ</h2></div>						

★: Co-processing(共処理)

 **コンタクト先**

# 5. CRプラントの稼働状況、計画

表2 混合廃プラスチックのケミカルリサイクルプラント稼働状況

Company	Partner	Process	Methods	Site	Capacity (t/Y)	Operation Year
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 20px; display: inline-block;"><h2>会場投影のみ</h2></div>						

- ◇廃プラ原料は、PE、PP、PSが中心・・・PVC、PETの処理実績？
- ◇欧州企業を中心に熱分解法プロセスが主流、処理量は増大傾向
- ◇一部の企業は、公称能力が不達、工場閉鎖等、順調ではない

# 5. CRプラントの稼働状況、計画

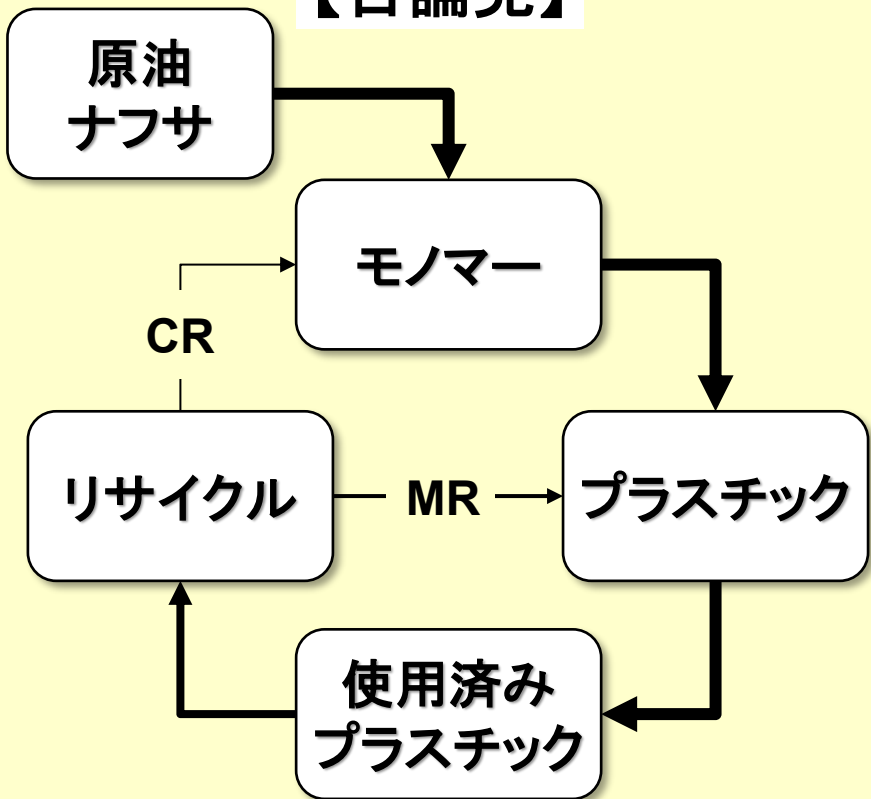
表3 混合廃プラスチックのケミカルリサイクルプラント稼働計画

Company	Partner	Process	Methods	Site	Capacity (t/Y)	Operation Year
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 20px; display: inline-block;"><h2>会場投影のみ</h2></div>						

◇10万トンの超の稼働計画あり・・・今後の動向に注視が必要

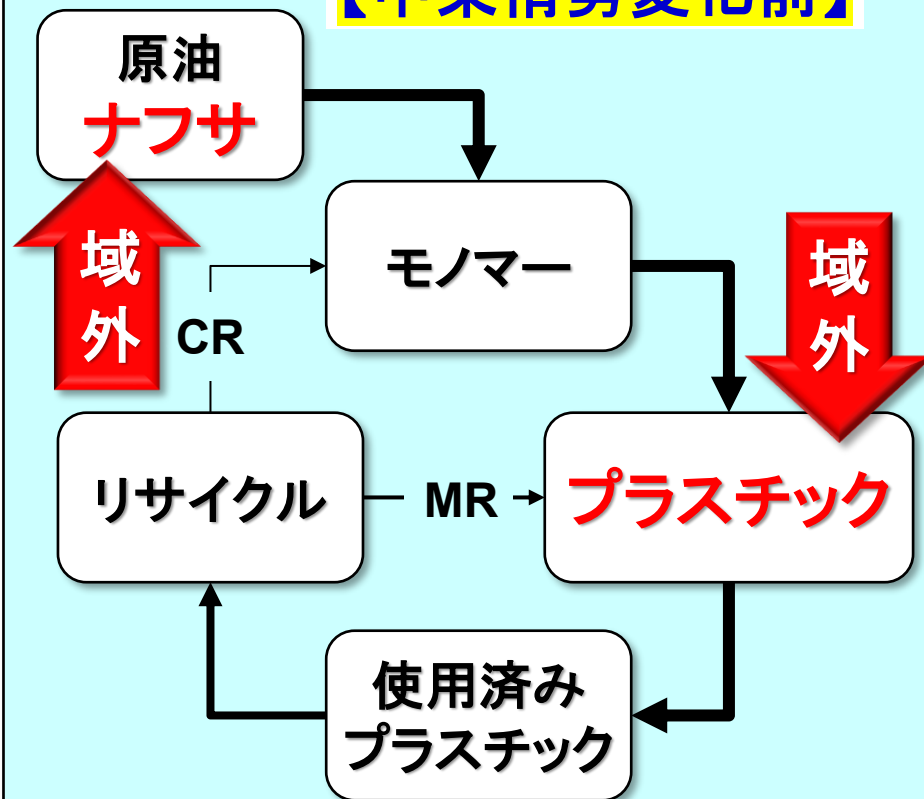
# 6. 欧州におけるプラ事業環境変化

【目論見】



◇欧州域内を中心に事業が成立

【中東情勢変化前】



◇中国、インド、中東から安価なナフサ、バージンプラ、再生プラの流入増  
⇒域内の関連産業が停滞

# 7. 廃プラ処理量、再生プラ生産量試算

【万トン／年】

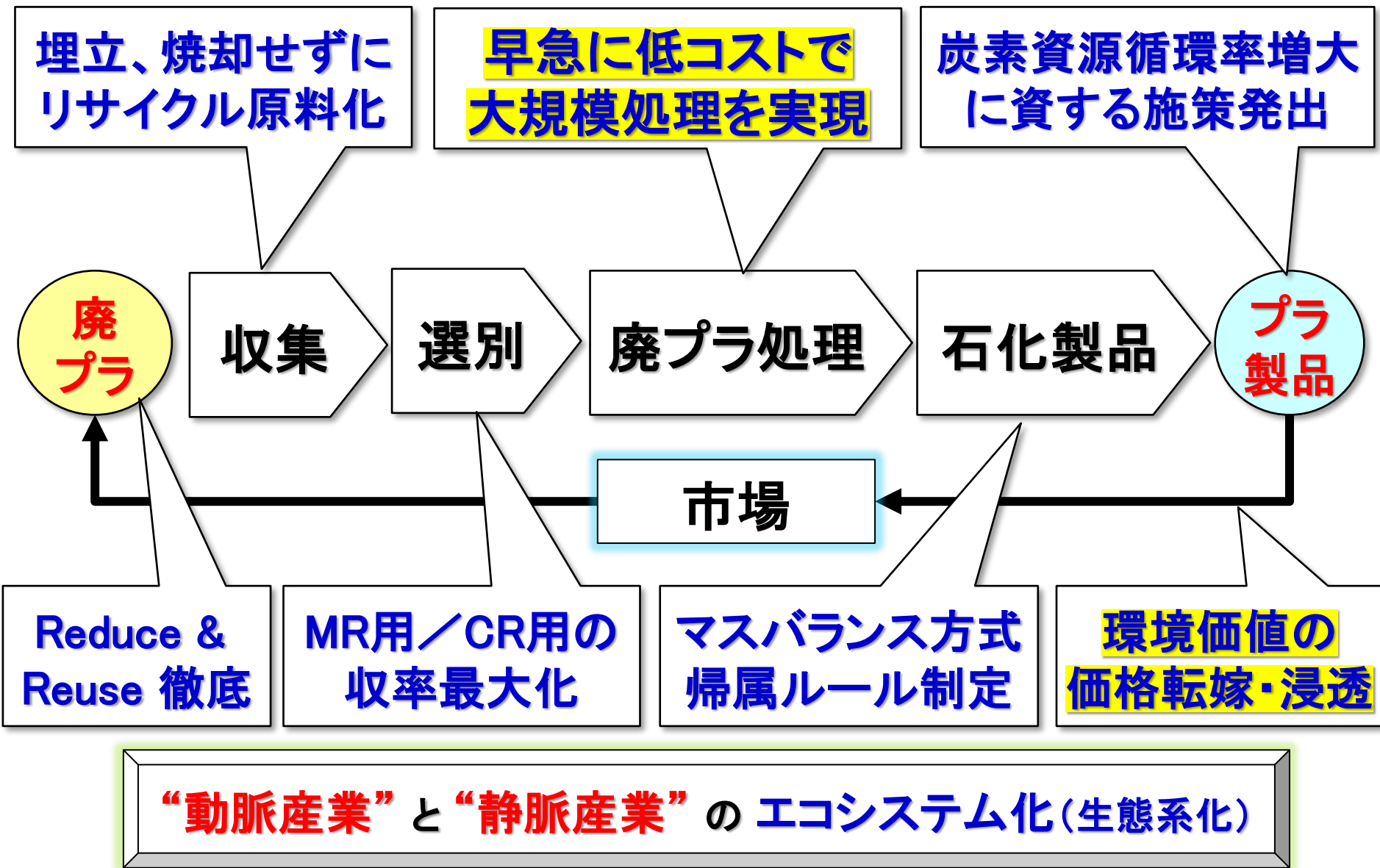
企業名	2025年度	2026年度	2027年度	2030年度	2040年度	備考
CFP						
三菱ケミカル						
CRJ 出光興産						
AnelloTech R PLUS JAPAN						
<b>廃プラ処理量</b>						
<b>再生プラ生産量</b>						

会場投影のみ

\*1: 2026年度以降はフル稼働と仮定

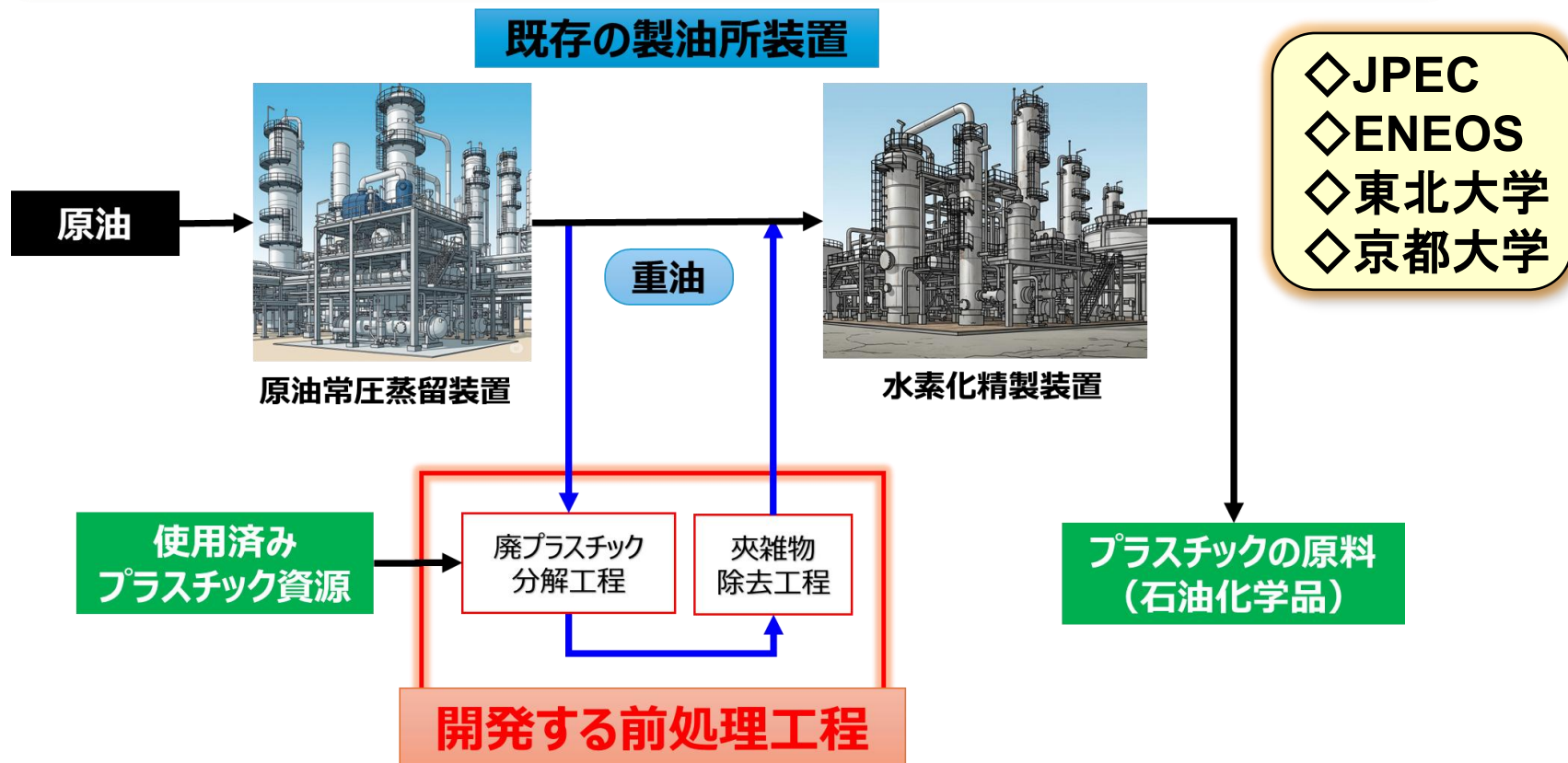
【参考】 廃プラ排出量: **911万トン** (2024年)

# 8. 廃プラのリサイクルに係る課題



# 9. JPEC参画CRプロセス開発について

■ NEDO エネルギー・環境新技術 先導研究プログラム(2025~2027年度)  
「製油所装置による多種混合廃プラの大規模処理技術開発」



◇大規模“10万トﾝ級／年” 廃プラのケミカルリサイクル実現のポイント  
① 製油所既存装置の最大活用 ② PVC、PET混入廃プラ処理対応

- ◇欧州企業を中心に熱分解法プロセスが主流、処理量は増大傾向
- ◇一部の企業は、公称能力が不達、工場閉鎖等、必ずしも順調ではない

- ◇米国では、熱分解法プラントの建設計画が白紙になるケースあり  
⇒ リサイクルではなく、燃料に変換されて最終的に燃焼！ ⇒「焼却処理と同じ」

- ◇国内企業では、熱分解法のCFPが先行しているが、処理量は多くない
- ◇超臨界水技術、触媒技術を活用したプラントが稼働、商業稼働を開始

欧州では2040～2050年にかけてケミカルリサイクル量は、大きく増加すると予想

## 【世界共通の課題】

◇廃プラ排出量と処理量に大きな乖離あり ⇒ CEの達成には大規模処理が必要

## 【最大の技術課題】

◇スケールアップが非常に難しい ※熔融時の粘度が高い ※熱伝導性が悪い

# ご清聴ありがとうございました

謝辞: 本日の成果は、経済産業省からの補助事業である、令和7年度「非化石エネルギー一等導入促進対策補助金(次世代燃料生産・利用技術開発事業費のうち、合成燃料(e-fuel)等導入促進事業／製油所の脱炭素化研究開発支援事業)」推進の一環として行ったものです。