

ケミカルリサイクルセンターの設立に向けて！

—化学のチカラで廃棄物が生まれ変わる—



アースリサイクル株式会社

当社の紹介



- 企業名 アースリサイクル株式会社
- 資本金 1000万円
- 所在地 本社：兵庫県揖保郡太子町東南726
実験所：兵庫県たつの市揖保町揖保上新田447-1
倉庫：兵庫県相生市
- 業務内容 技術開発・テスト実施・実験機製作・基本設計・コンサルタント
- 従業員 4名



事業提案の概要



- 事業名 ▶ ケミカルリサイクルセンターの設立
- 顧客 ▶ 企業（製造業者、リサイクル業者）、自治体など
- 目標 ▶ 下記の装置を設置しケミカルリサイクル体制の確立（詳細は8ページへ）

分離装置

Separation device



+

熱分解装置

Pyrolysis device



+

抽出装置

Extractor



現状と問題点

国内の主な3つのリサイクル方法

- **マテリアルリサイクル（製品や材料を回収し、再利用や再生を行う方法）**

日本ではマテリアルリサイクルに積極的に取り組んでおり、廃棄物の分別と再利用を推進しています。問題点は、品質の低下、コストの増加、リサイクルの限界、混合物の処理難度、リサイクルインフラ不足、技術の限定、経済的制約、意識や行動の変化の必要性などがあげられます。











- **サーマルリサイクル（廃棄物を熱処理してエネルギーを回収する方法）**

一部で採用されており、廃棄物の減量と同時にエネルギーの再利用が促進されます。問題点は、高コストやエネルギー消費の増加、排出物の処理が必要、特定の廃棄物に限定されるなどです。また、一部の有害物質や環境への影響も懸念されます。

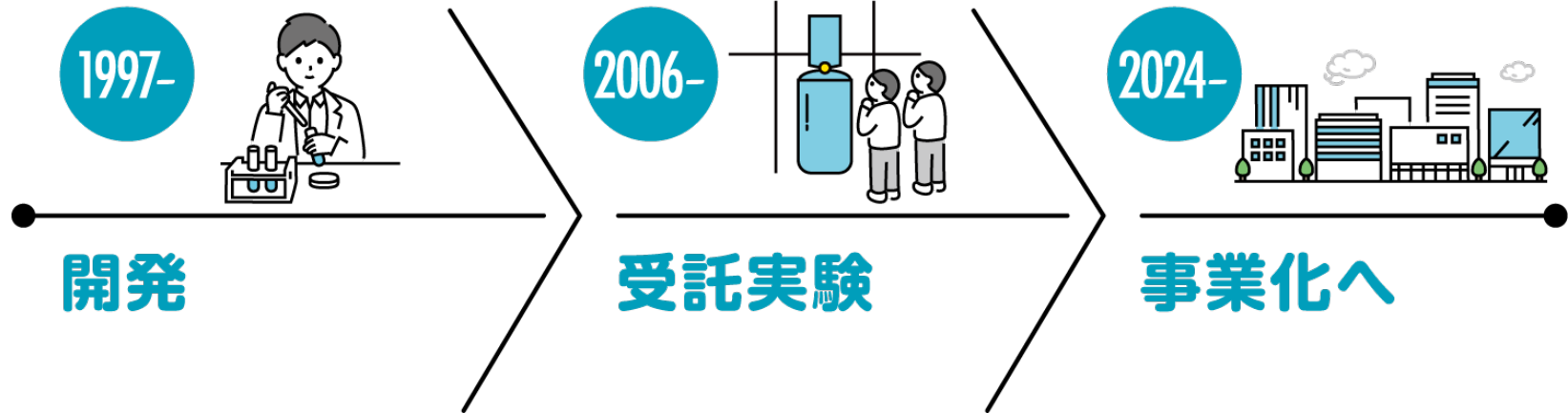
- **ケミカルリサイクル（化学的な処理や分解を経て、廃棄物を元の化合物や原材料に戻す方法）**

近年、ケミカルリサイクルが注目されつつありますが、多くはまだ開発段階です。技術の未完成さや高コスト、リサイクル対象物の制限、インフラストラクチャー（施設）の不足、環境への影響や有害物質の取り扱いの難しさなど、課題があります。このような課題を解決するためには、技術開発やインフラ整備、適切な規制・ガイドラインの策定が必要です。持続可能なケミカルリサイクルの実現に向け、更なる取り組みが求められます。

ケミカルリサイクルセンター設立の目的

-  温室効果ガス（CO₂）の削減
-  海洋プラスチック廃棄物の軽減
-  リサイクル社会の構築と教育
-  バイオマス資源の効果的な利用（竹、杉、サトウキビ等）
-  焼却および埋立廃棄物の削減
-  分散処理システムの導入（一極集中からの移行）（輸送コストの低減）
-  廃プラスチックなどの自治体廃棄物からの収益化
-  高齢者の参画を促す簡易装置
-  地方自治体および海外への進出
-  災害時の緊急対応

ケミカルリサイクルにおける当社の実績



廃プラスチック油化法、熱分解法、バイオディーゼル燃料油の製造などに関する特許を15件以上取得しています。

企業様などから製品の廃材や端材の「分離・熱分解テスト」の依頼を受け、当社装置を用いて実験、その評価を行っています。

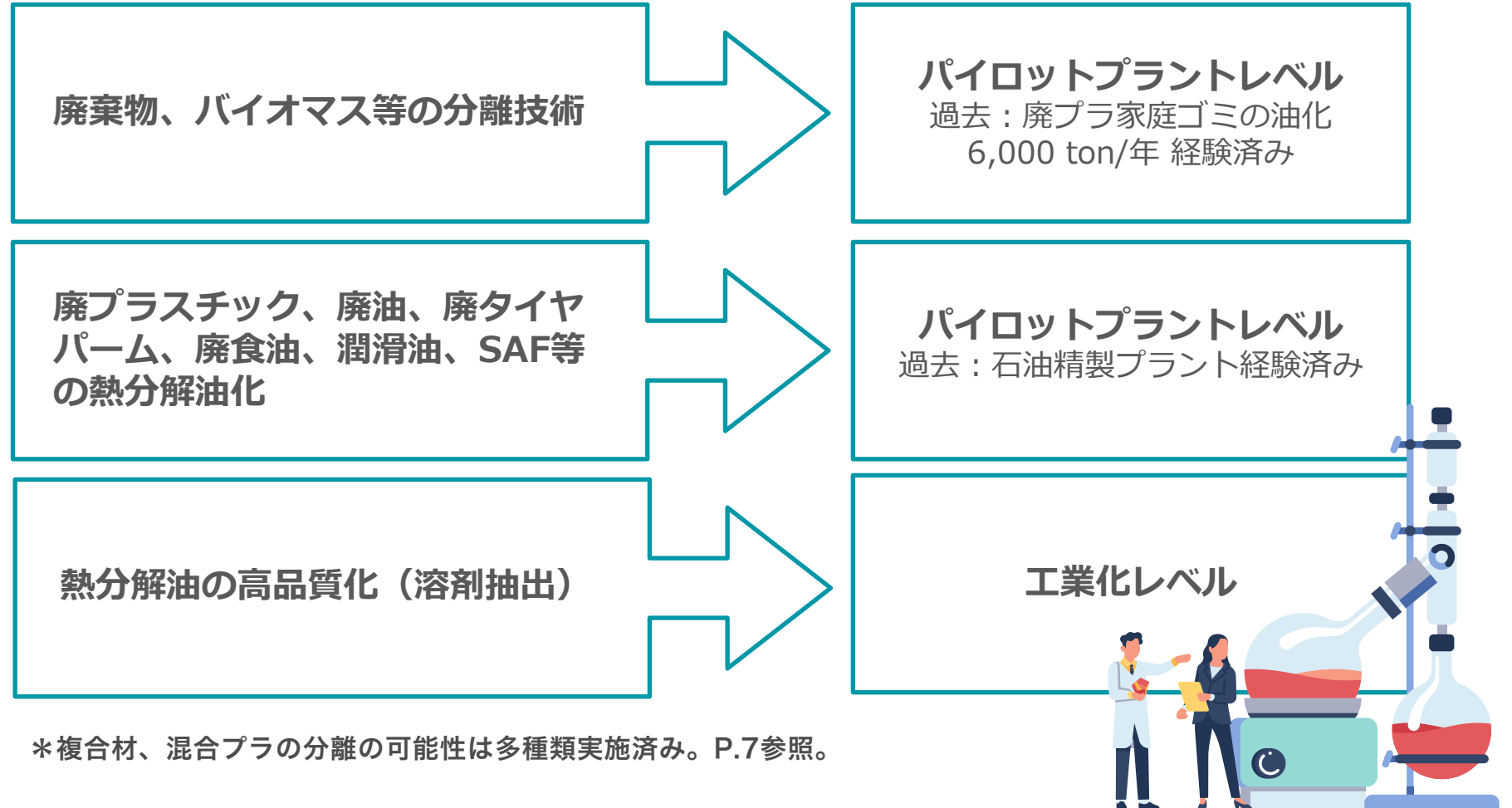
(実績は次ページ)

当社の特許技術、及び小型の複合材分離装置を販売、また協力企業と共同開発し事業化を進めていきます。

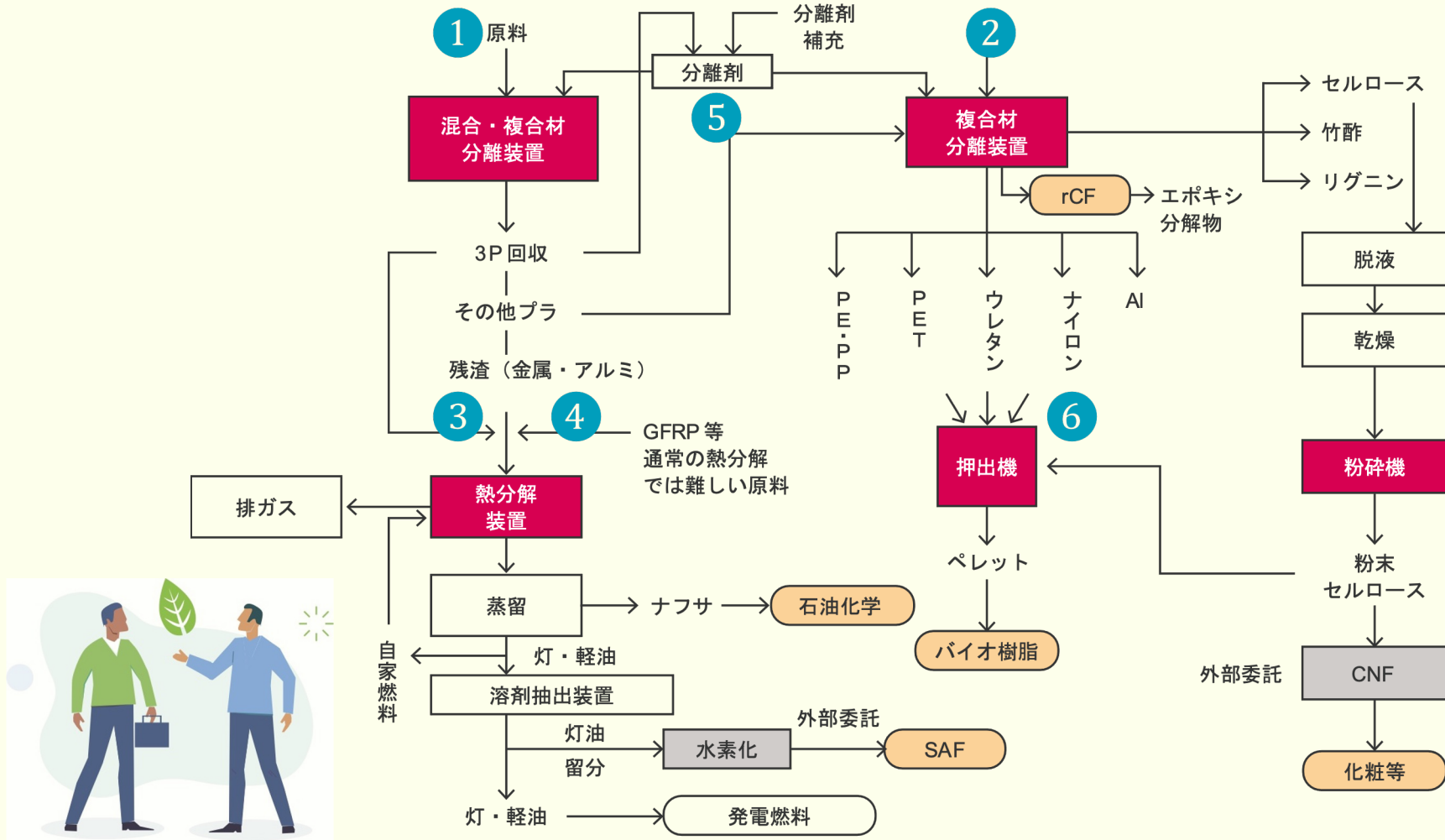
当社の実験の実績（一部抜粋）

	分離材料	分離物		分離材料	分離物
1	混合プラ	3P/混合樹脂（PET、ナイロン、ウレタン）/土砂・金属	22	ポスター	PVC/紙
2	家庭プラ	3P/混合樹脂（PET、ナイロン、ウレタン）/土砂・金属	23	ラミネートフィルム	PE/ナイロン/アルミ
3	シュレッダーダスト	3P/混合樹脂（ウレタン、PET）/土砂・金属	24	ブルーシート・フレコンバック	PE、ハトメ（アルミ）・PP
4	漁網	3P/混合樹脂（ビニロン、PET）/鉄・鉛	25	家電類（洗濯機等）	ABS/PP等
5	X線フィルム	PET/銀	26	スマホ	ガラス/ABS/金属等
6	エアバック	ナイロン/シリコン	27	リチウムイオン電池	金属/銅/リチウム/コバルト
7	カーペット	PET/PE	28	貴金属付着工程廃棄物	フッ素除去（開発中）
8	窓枠	PVC/鉄・SUS	29	古着	ポリエステル/綿/ナイロン
9	基板	銅/ガラス/エポキシ/充填材/貴金属	30	竹、木、綿、パレット	セルロース/竹酢/リグニン セルロースからCNF
10	医療系プラ	金属/3P/PVC/ナイロン/ポリカ	31	布団、ソファ	ウレタン/PE/金属
11	建材シート	AL/PE/PET等	32	不織布	PET/PE、PET/ナイロン/ウレタン
12	ガラス複合材	ガラス/PE等	33	みかん	セルロースナノファイバー/リモネン
13	ガラスFRP	ガラス/ポリエステル/充填材	34	靴	計画中
14	アラミド繊維	アラミド繊維/スチレン/ポリエステル	35	液晶ガラス	インジウム回収
15	炭素繊維	炭素繊維/エポキシ分解物	36	PP/ガラスウール	PP/ガラスウール
16	カーテン	難燃剤/ポリエステル等	37	牛乳パック	アルミ/セルロース/PE/印刷
17	壁紙	PVC/紙/PE		<熱分解・溶剤抽出> 原材料	熱分解油 + 溶剤抽出
18	銅線	銅/PVC等	1	混合プラ分離された3P：シュレッダーダスト、海洋プラ、医療系プラ、家庭プラ	発電ディーゼル燃料油、塩素10ppm未満
19	太陽光パネル	EVA/アルミ/ガラス/等	2	パームFFB、パーム搾りかす	発電ディーゼル燃料油・JET燃料油（水素化）
20	エナメル	銅（エナメル剥離）	3	廃プラ・3P/廃潤滑油/廃タイヤ	ボイラー燃料油
21	テント	PVC/ポリエステル、PVC/ガラス繊維			

現状の開発技術レベル



ケミカルリサイクルセンター構想（たつの実験所内）



装置と原料

1

- 混合・複合材プラ
- 家電
- シュレッタダスト
- 農業用フィルム

3

- 3P
- 廃油滑油
- パーム
- 廃食用油

2

- CFRP
- テント
- 医療系廃棄物
- ラミネート
- 壁紙、畳、マット
- 消防ホース
- 農ポリ
- 漁網
- 服（繊維）、靴、カバン
- 竹、木、稲
- 木製家具
- 電気製品

4

- タイヤ
- 船体
- 浴槽
- CFRP
- シリコン

5

- アルミパウチ

6

- PET,PP
- セルロース
- rCF

