

高品位で安定した再生油を得るための
廃プラスチック油化還元装置

 **TITANEX** NEO®
株式会社 タイタネックス・ネオ

1. 油化還元装置の特徴

1. 付加価値の高い再生油が安定して得られる

熱分解油化の欠点を触媒装置により解決。

熱分解装置では、4～45の炭素数の油が平均して得られます（ガソリン・灯油・軽油・重油）、触媒での改質により有価物に適合するA重油留分を多くとることができます。

2. 特徴

バッチ・カートリッジ方式（1個の加熱炉で複数の熱分解釜交換方式）の採用により、対象物の前処理工程を大幅に削減。

従来のバッチ固定型に比べ、カートリッジ方式にしたことで、熱使用时间効率が上り、処理量の大幅増と対象物投入、残渣物処理の作業時間が大幅に短縮し経済性が格段にアップ。

脱塩素、油化同時処理方法の採用により、若干のPVCの混入可。

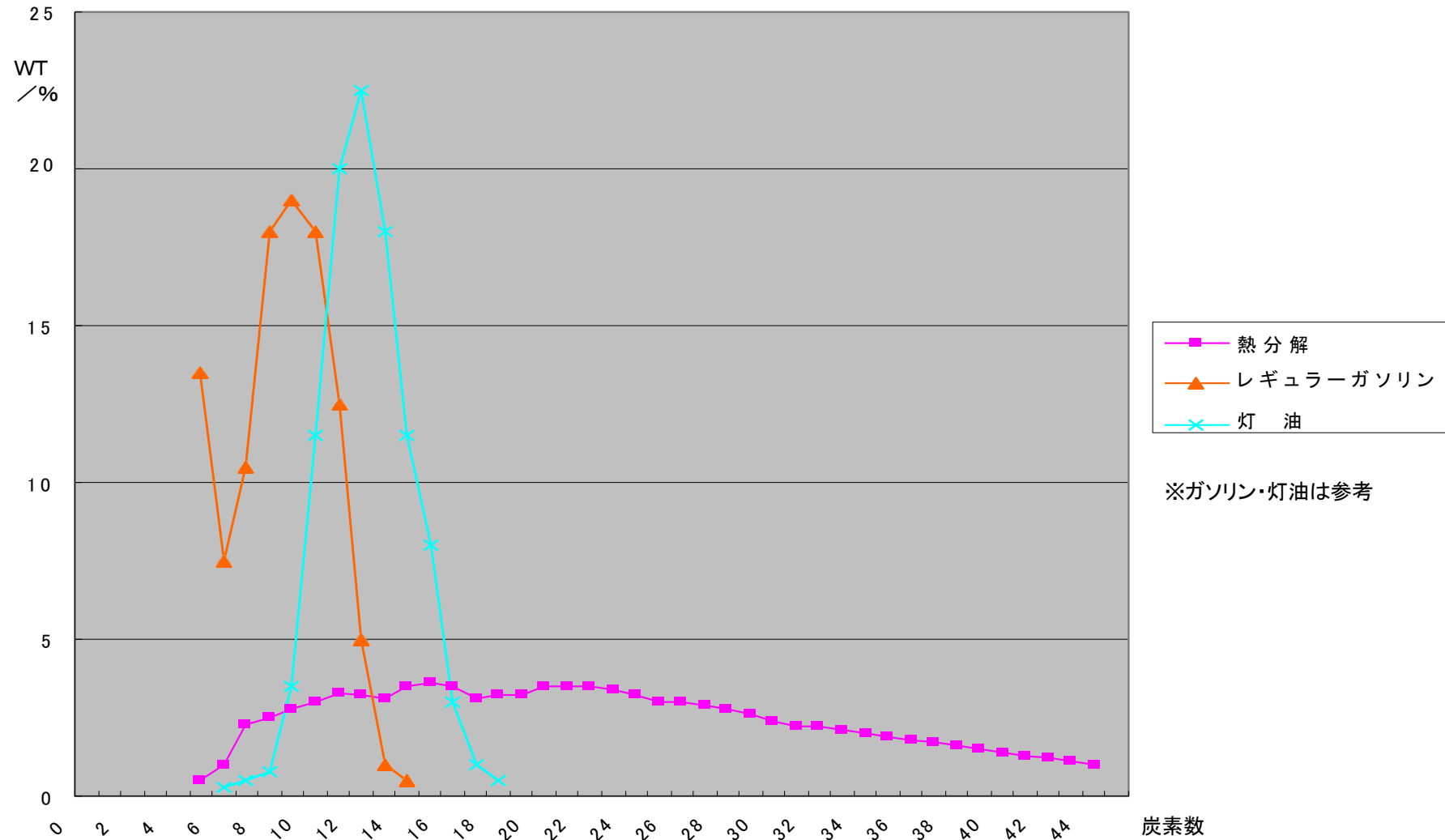
3. 処理量

カートリッジ（熱分解釜）の容量により、処理量が変わります。

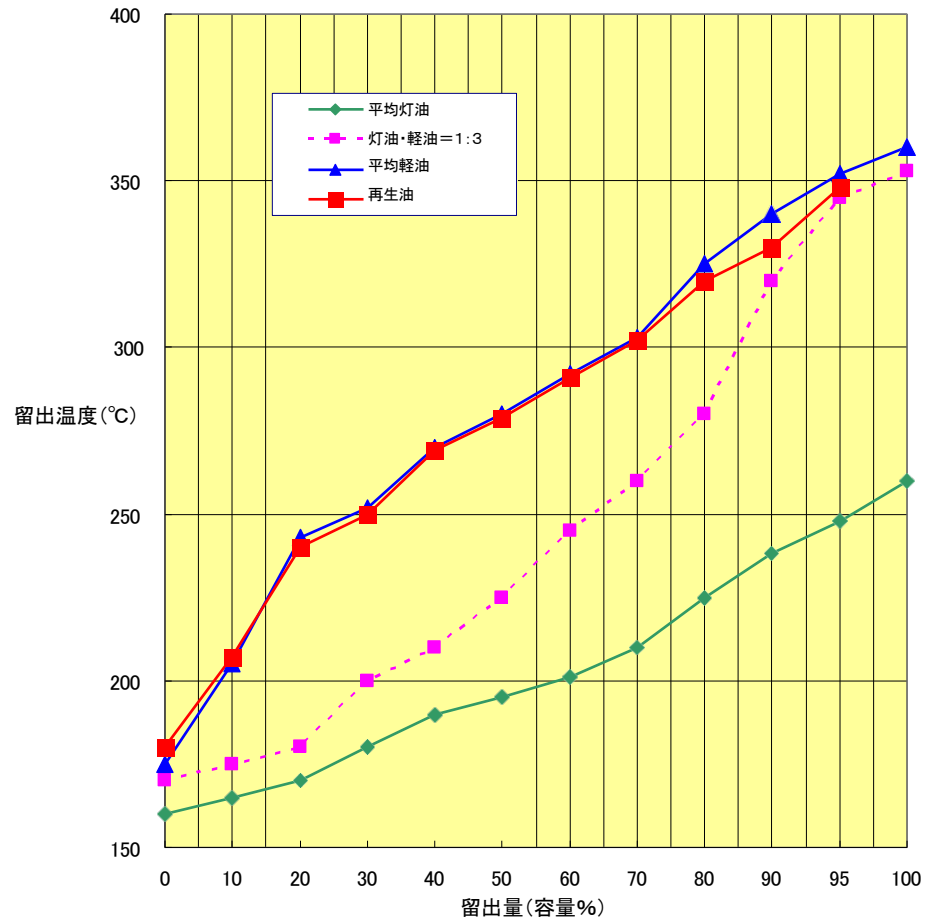
1カートリッジの容量0.2m³～5m³までのものがあります。

1カートリッジの処理時間は平均5時間で、1日4回転が可能です。

2. プラスチックの熱分解炭素数分布



3. 生成油品質例



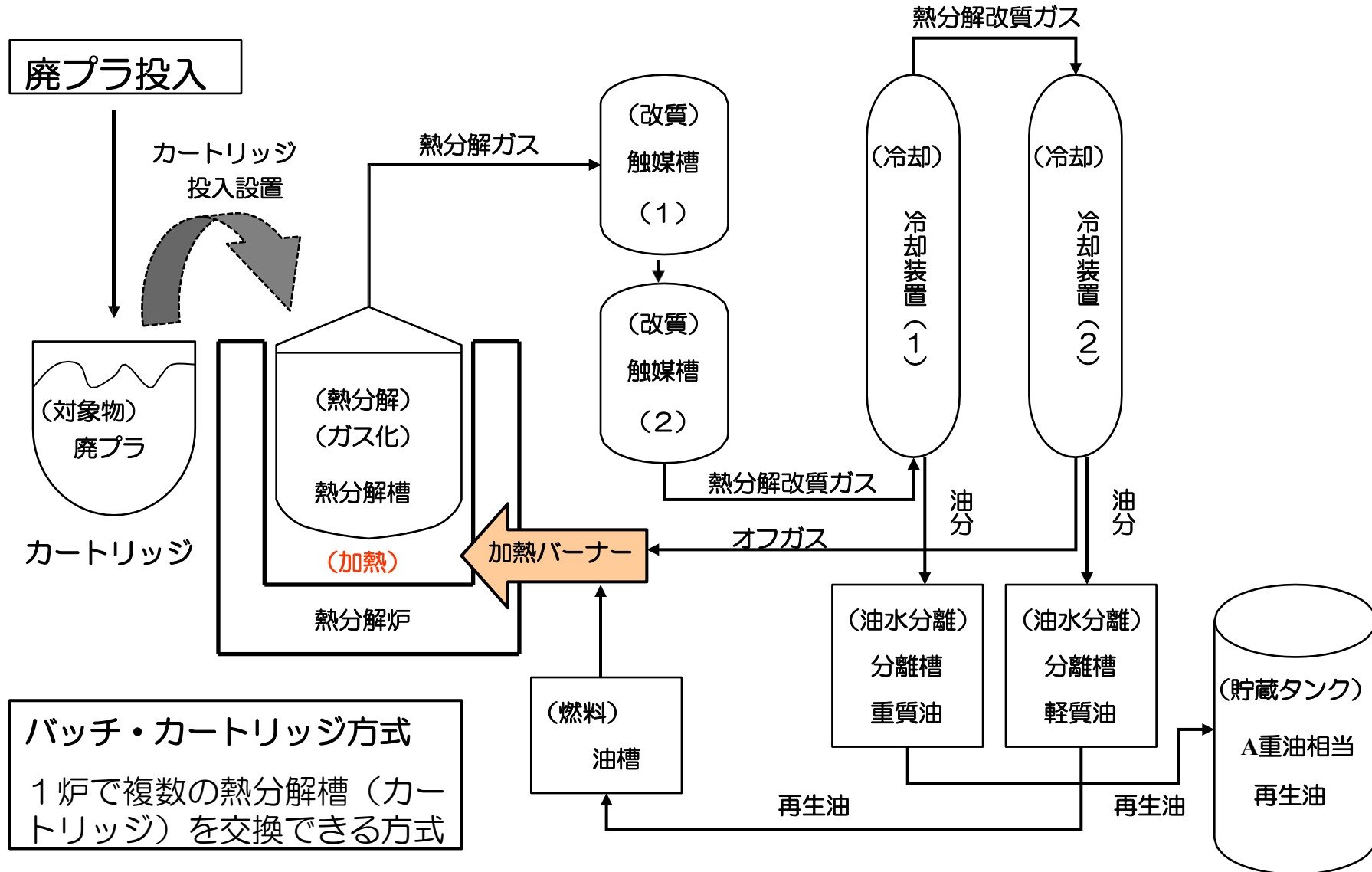
生成油物性

1. 密度 (15°C) 0.8759 g/cm³
2. 硫黄分 (質量) 0.071%
3. 10%残油の残留炭素分 (質量) 0.06%
4. 引火点 (P.M) 7
5. 動粘度 (30°C) 3.496 mm²/s 7°C

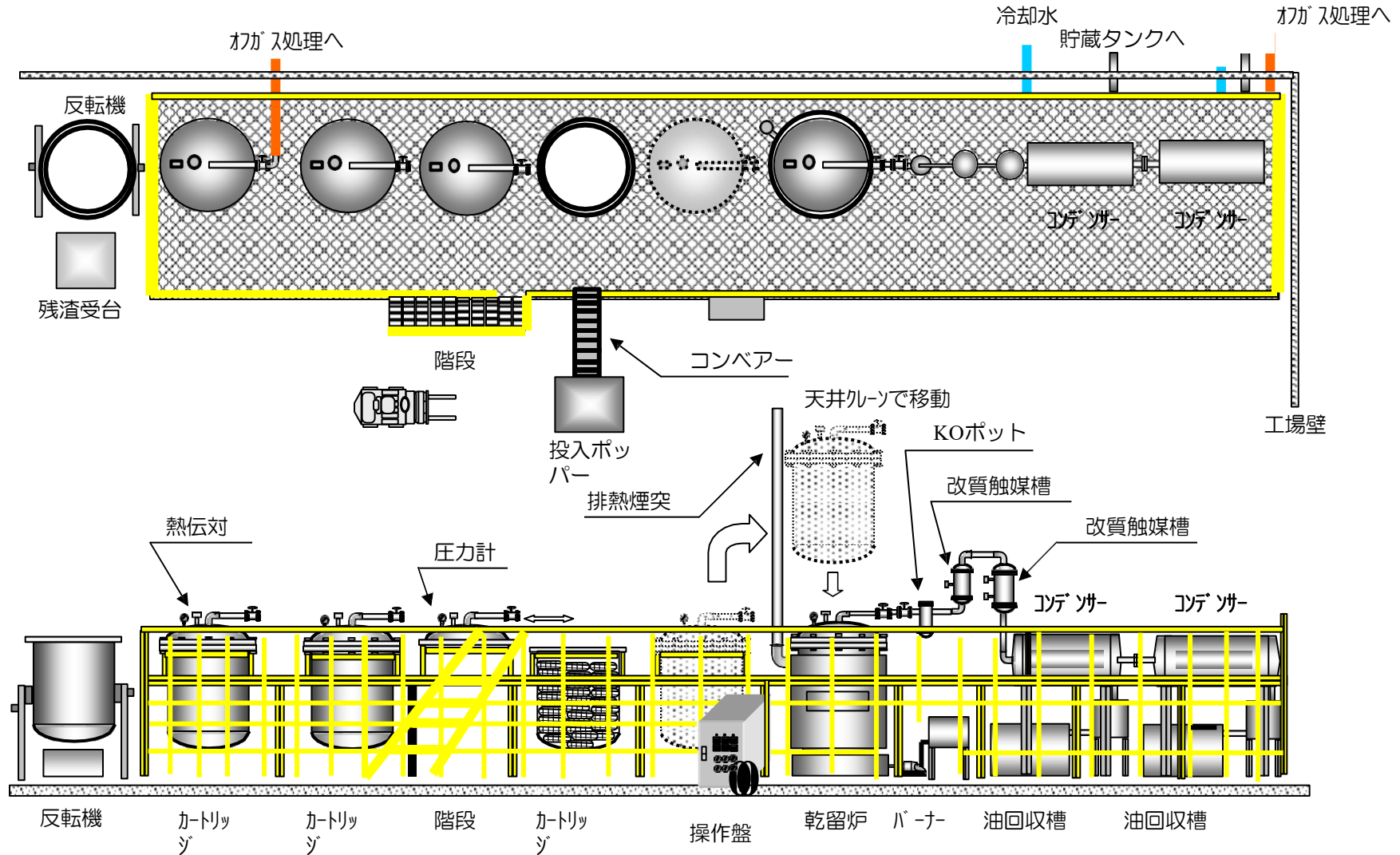
<A重油>

低硫黄のLSA重油は、主として農耕機や、漁業用の中小型船舶の燃料として使用されている。最近では環境問題や大気汚染問題に配慮するため、ビル、ホテル、寮、学校の暖房・給湯用、食品工場の加熱用、クリーニング工場のプレス・温水供給に運用されるボイラーに多く用いられ、農産物用のビニールハウスのボイラー、温風暖房でも使用されています。

4. 熱分解油化還元装置原型フロー図



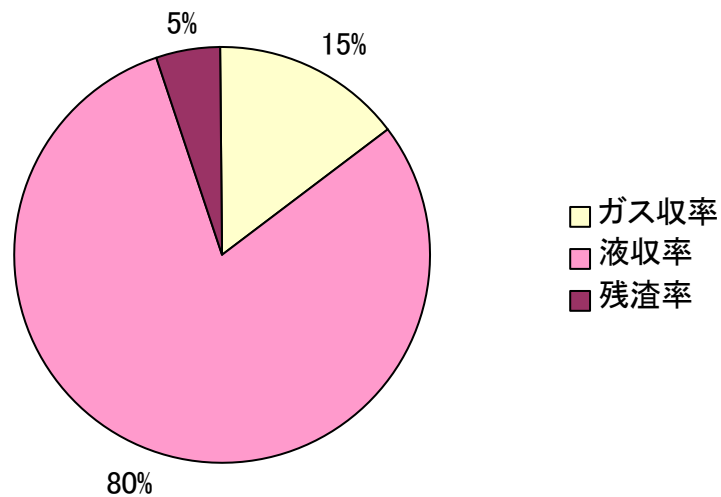
5. 油化還元装置イメージ (バッチ・カートリッジ式)



6. 物質収支

廃プラスチック油化の得率

物質収支



- ※ ガス ; 炭素数 1 ~ 4 までのメタン
エタン・ブタン・プロパン等
- ※ 液体 ; 炭素数 4 ~ 20 までの
ガソリン・軽油・灯油が中心
炭素数 20 以上重油
- ※ 残渣 ; カーボン等の残渣

(ガス、ガソリン、灯油、軽油、重油の
区別は一般に一分子中の炭素数で区別
されています。)

廃プラスチック：PE

7. 油化対象物の一般例

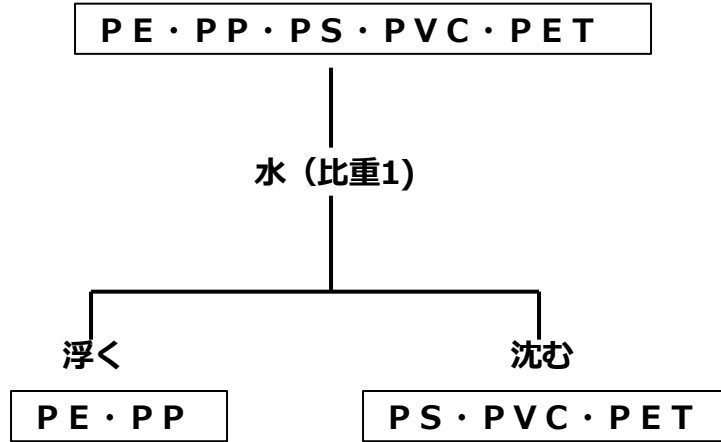
樹脂名	略号	比重	用途	適合性
ポリプロピレン	PP	0.9	建築材料、機械ケース、他	◎
ポリエステル	PS	1.04	透明台所用品、TV枠、他	◎
ポリエチレン	PE	0.918	包装材料、魚網延伸、他	◎
ABS樹脂	ABS	1.03～ 1.07	ヘルメット、掃除機、 洗濯機、自動車内装、他	◎ オガス対策
ポリウレタン	PUR	1.20	家具(机・椅子・事務)他	△油化率悪い
ポリ塩化ビニール	PVC	1.23～ 1.45	絶縁テープ、電線、床タイル 履物、ホース、レコード、他	X○ ダイキシン対策
FRP	FRP	1.65～ 1.80	電気関連(スイッチ・ブッシュ) トレイ、家具、建材、他	△ ファイバー除去

※ 代表的な事例

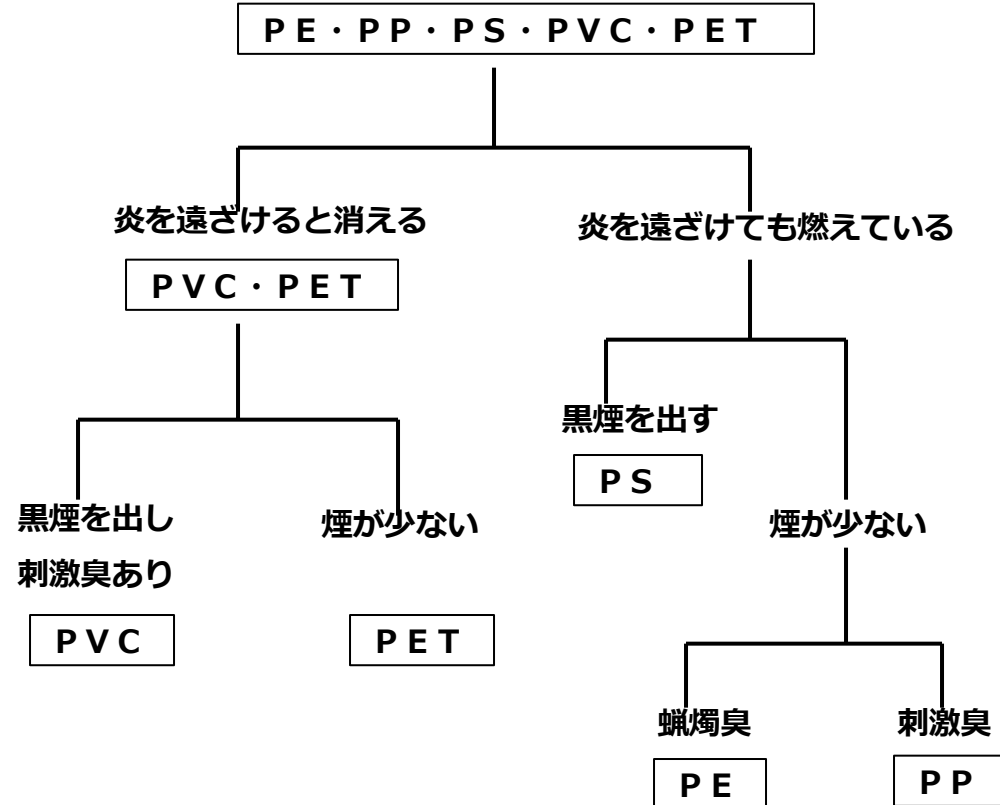
※ 目安としてください。

8. プラスチックの性質分類

1. 比重



2. 燃焼形態



- | | | | |
|-------|---------------|-------|----------|
| (PE) | ポリエチレン | (PP) | ポリプロピレン |
| (PS) | ポリスチレン | (PVC) | ポリ塩化ビニール |
| (PET) | ポリエチレンテレフタレート | | |

9. プラスチックの分類

