
廃プラスチック類の油化（類型①）

1. 趣旨・機能単位【事例Ⅲ】

- 「類型① 事業形態の高度化」の温室効果ガス排出削減量の評価について、仮想の事業者Xによる廃プラスチック類の油化事業を事例としてケーススタディを実施する。
- 評価の趣旨、機能単位について下表のとおり。

■ 評価の趣旨・機能単位

評価の趣旨

- 仮想事業者Xによる廃プラスチック類の油化事業を事業シナリオとして、従来の処理方法と比較して温室効果ガス排出削減量の試算行う。
 - 事業シナリオ：仮想事業者Xが行う廃プラスチック類の油化事業
 - 基準シナリオ：廃プラスチック類の日本における平均の処理割合を想定

機能単位

- 以下の各項目を機能単位としておく。
 - 廃プラスチック類1tの処理

年間処理量

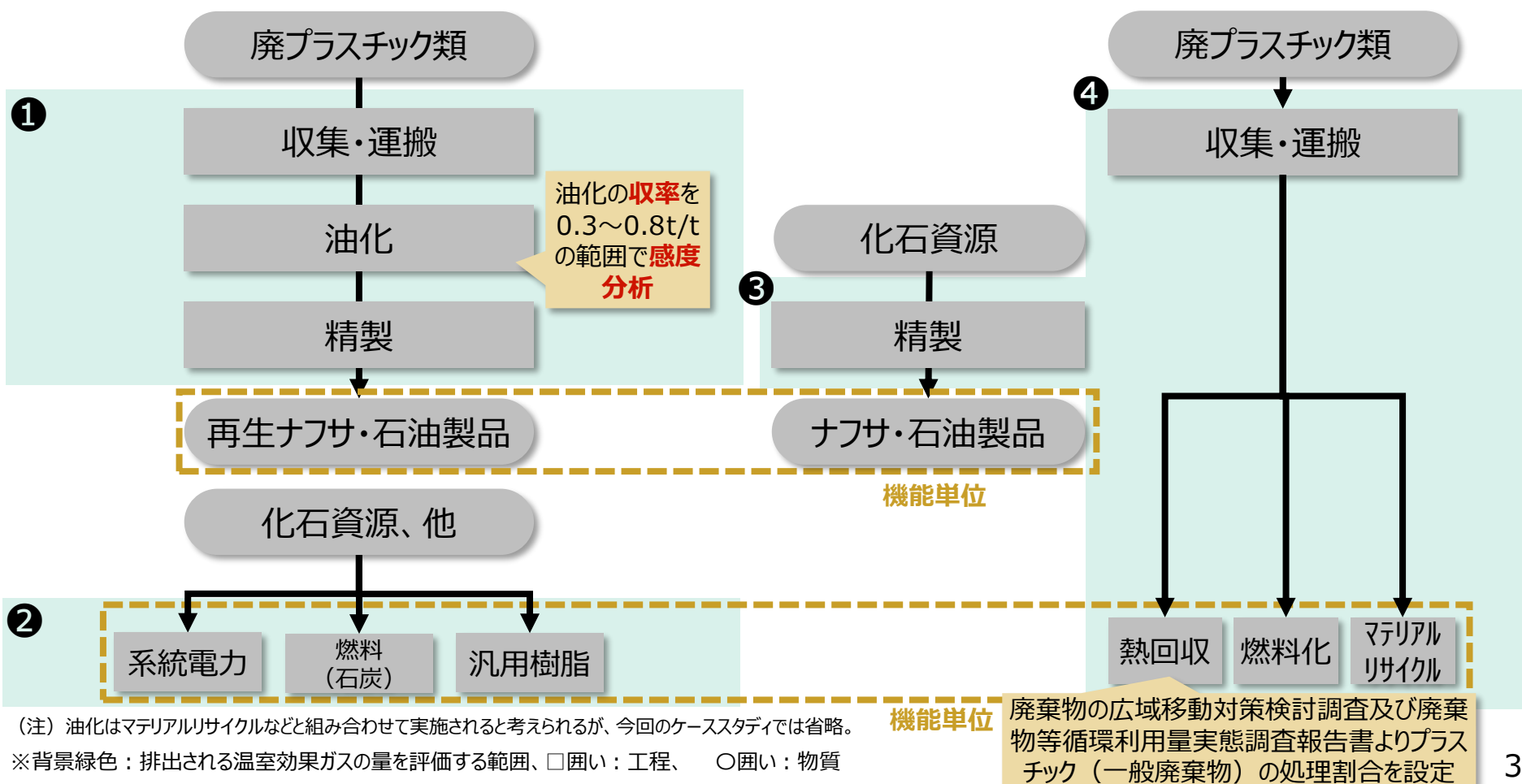
- 年間1,000tの廃プラスチック類を処理する計画。

2. 評価範囲【事例Ⅲ】

■ 評価範囲は下図のように設定した。

仮想事業者Xによる事業シナリオ：
廃プラスチック類の油化

基準シナリオ：廃プラスチック類の平均的な処理
日本における平均の処理割合を想定



3. インベントリデータ収集【事例Ⅲ】

■ 事業シナリオ：仮想事業者Xによる廃プラスチック類の油化

収集・運搬、油化、精製、発電	環境省資料より設定
燃料（石炭）、汎用樹脂	処理割合は廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（令和4年度実績）より設定。 （焼却（熱回収）：76%、マテリアルリサイクル：19%、燃料化：2%、その他：3%） インベントリ情報は海洋プラスチック問題対応協議会（2019）「プラスチック製容器包装再商品化手法およびエネルギーリカバリーの環境負荷評価（LCA）」より設定。

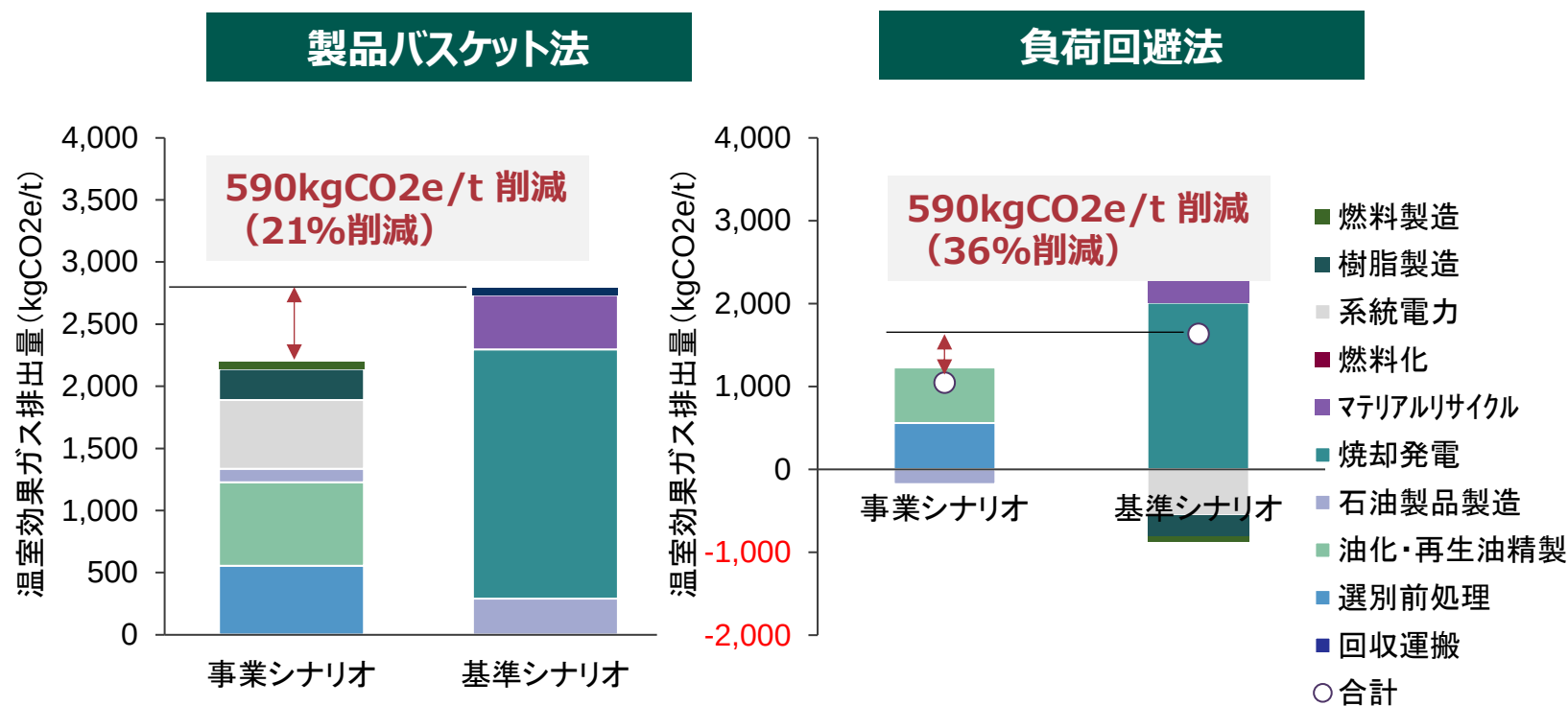
■ 基準シナリオ：廃プラスチック類の日本における平均の処理割合

収集・運搬、熱回収、精製	環境省資料より設定
燃料化、マテリアルリサイクル	処理割合は廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（令和4年度実績）より設定。 （焼却（熱回収）：76%、マテリアルリサイクル：19%、燃料化：2%、その他：3%） インベントリ情報は海洋プラスチック問題対応協議会（2019）「プラスチック製容器包装再商品化手法およびエネルギーリカバリーの環境負荷評価（LCA）」より設定。

4. 評価結果【事例Ⅲ】

- 仮想事業者Xによる廃プラスチック類の油化（事業シナリオ）について、収率を0.6t/tと仮定した場合には基準シナリオ（平均的な処理）と比較して廃プラスチック類1t当たり590kgCO₂eの削減効果が得られるという結果となった。
- 次ページに収率を0.3t/t～0.7t/tに変化させた場合の削減効果について試算した。

■ 仮想事業者Xによる廃プラスチック類の油化による温室効果ガス排出量・削減効果（廃棄物1tあたり） 【収率：0.6t/t と仮定した場合】

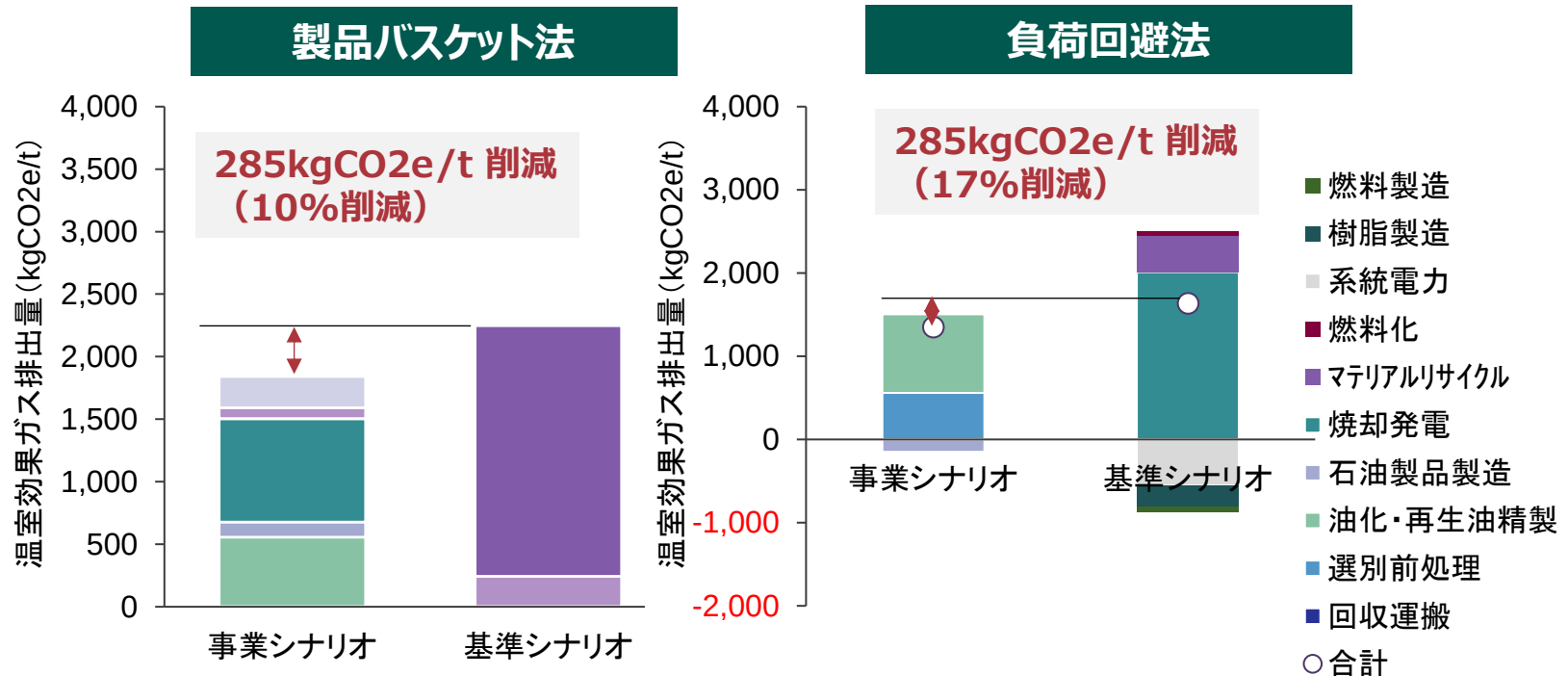


(出典) 各種資料より推計

4. 評価結果・感度分析【事例Ⅲ】

- 仮想事業者Xによる廃プラスチック類の油化（事業シナリオ）について、収率を0.3t/t～0.7t/tに変化させた場合の削減効果について試算した。この場合の削減効果は廃プラスチック類1t当たり -326kgCO₂e～895kgCO₂eという結果となった。

■ 仮想事業者Xによる廃プラスチック類の油化による温室効果ガス排出量・削減効果（廃棄物1tあたり） 【収率：0.5t/t と仮定した場合】



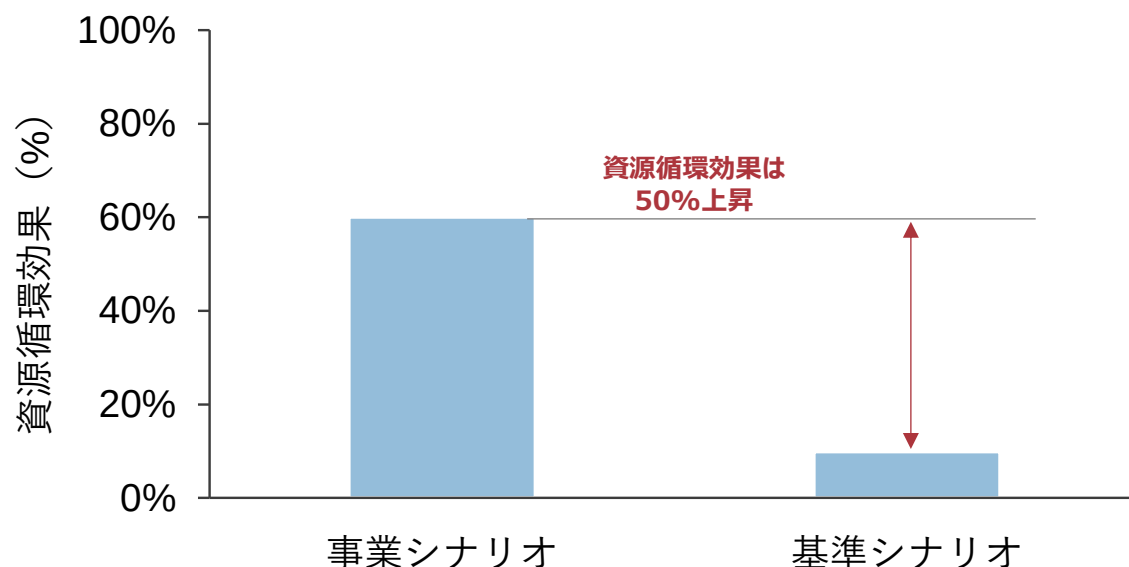
感度分析の結果

収率 (t/t)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
削減効果 (kgCO ₂ e/t)	-326	-20	285	590	895

4. 評価結果（資源循環の指標）【事例Ⅲ】

- 事業シナリオにおける資源循環効果の指標（再生材供給量/廃棄物の処理量）は、基準シナリオと比べて50pt増と評価された。（収率：0.6t/t の場合）

■ 仮想事業者Xによる廃プラスチック類の油化による資源循環効果 （収率：0.6t/t の場合）



■ 資源循環効果指標の詳細

項目	事業シナリオ	基準シナリオ
廃棄物の処理量	1 t	1 t
再生材供給量	0.60 t	0.099 t
資源循環効果指標 （再生材供給量 /廃棄物の処理量）	60 %	10%

再生材供給量は、
再生材製造量にマテリアルリサイクルによる歩留まりを乗じて算出