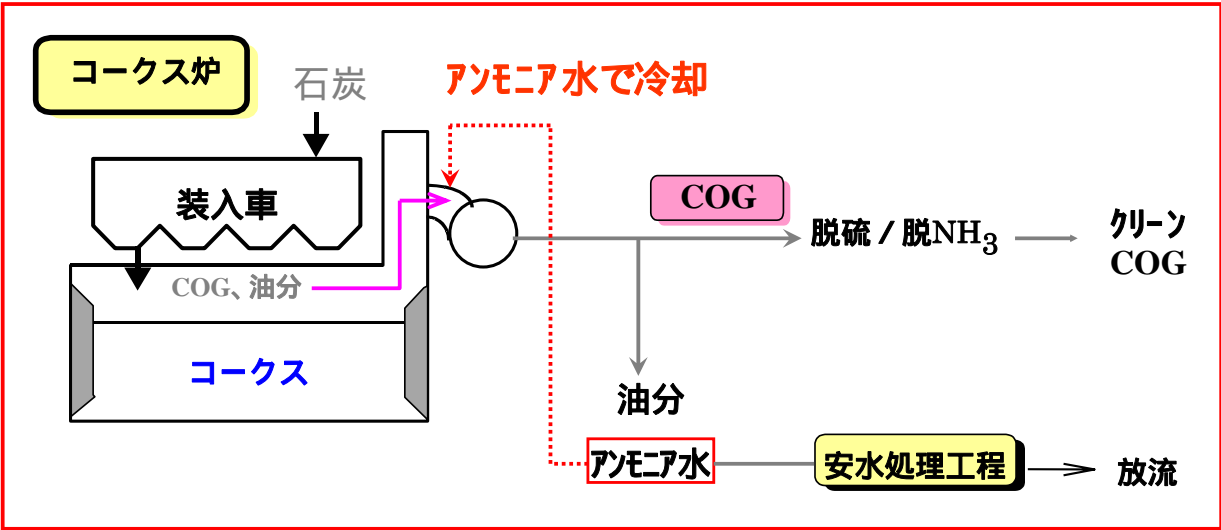
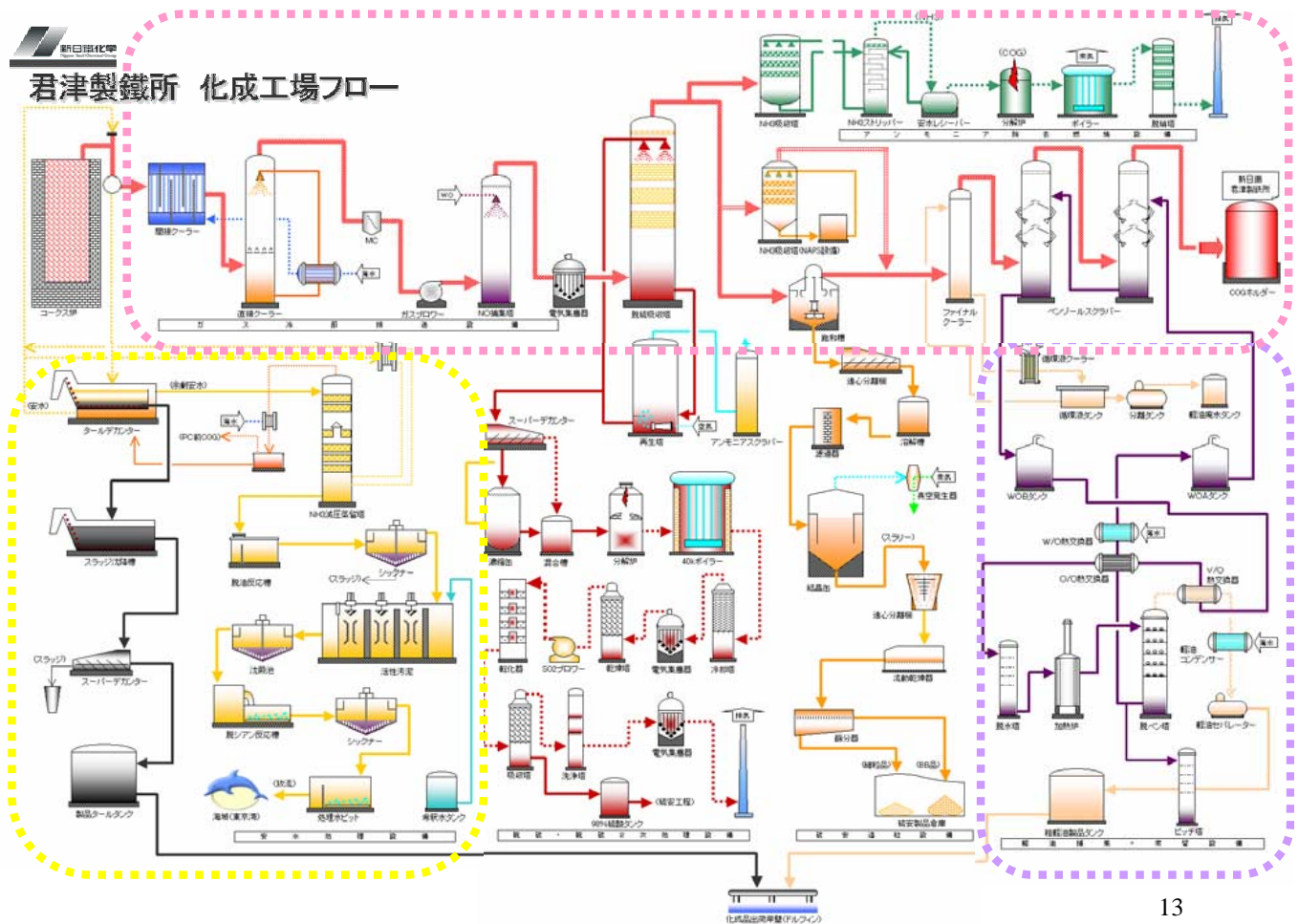


プラスチックの熱分解ガス回収

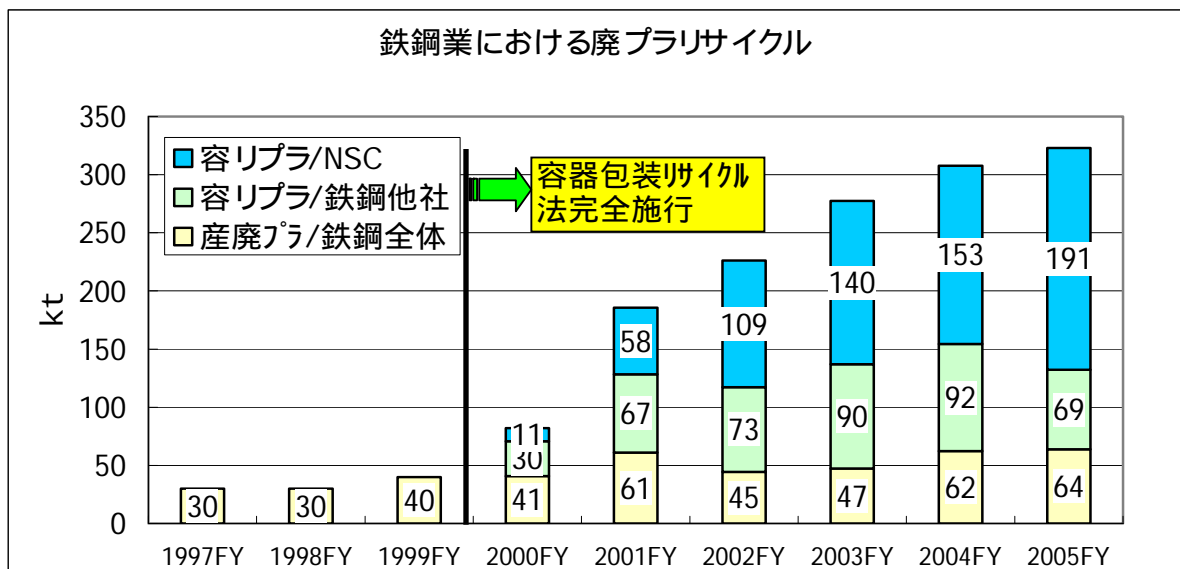
炭化室発生ガス 分解ガスの回収 冷却および精製
燃焼室発生排ガス 排ガスシステム系 煙突



君津製鐵所 化成工場フロー



4.新日鉄の廃プラリサイクル事業



出展 :日本鉄鋼連盟 資源循環・リサイクル技術合同検討委員会

4 - 1) 実績と事業展開

1.新日鐵の製鐵所配置と実績について

	稼働	能力(2006)	2004FY実績	2005FY実績	2006FY受注量
室蘭	2002年4月	25 kt/Y	157kt	194kt	171kt
君津	2000年10月	75 kt/Y			
名古屋	2000年11月	50 kt/Y			
八幡	2002年4月	50 kt/Y			
大分	2005年4月	25 kt/Y			
			能力 175kt/Y 稼働率 :90%	能力 225kt/Y 稼働率 :86%	能力 225kt/Y 稼働率 :72%

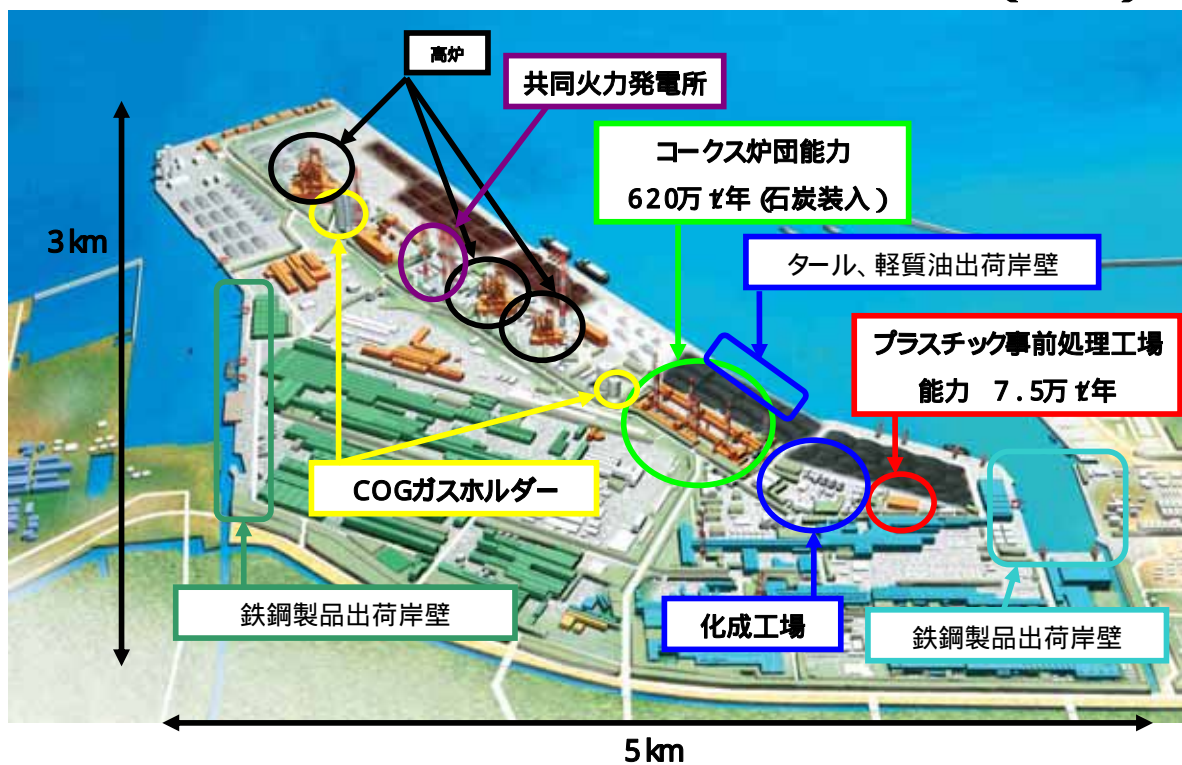
2.発展性

新日鐵のコークス炉保有の全ての製鐵所でプラスチックリサイクル実施

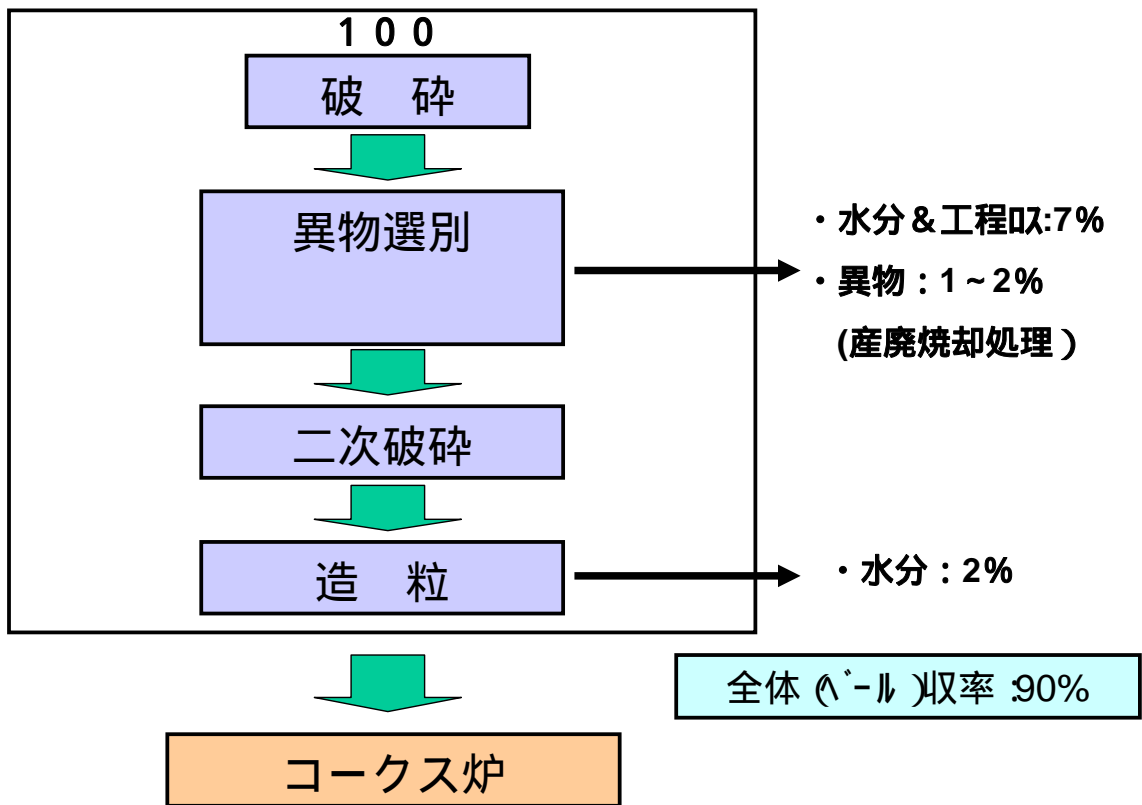
他社に対して、ライセンス供与実施



コークス炉化学原料化法 製鉄所配置図 (君津)



4 - 2)プラスチックリサイクルの効果
事前処理 (再商品化)工程の収率と系外への排出率

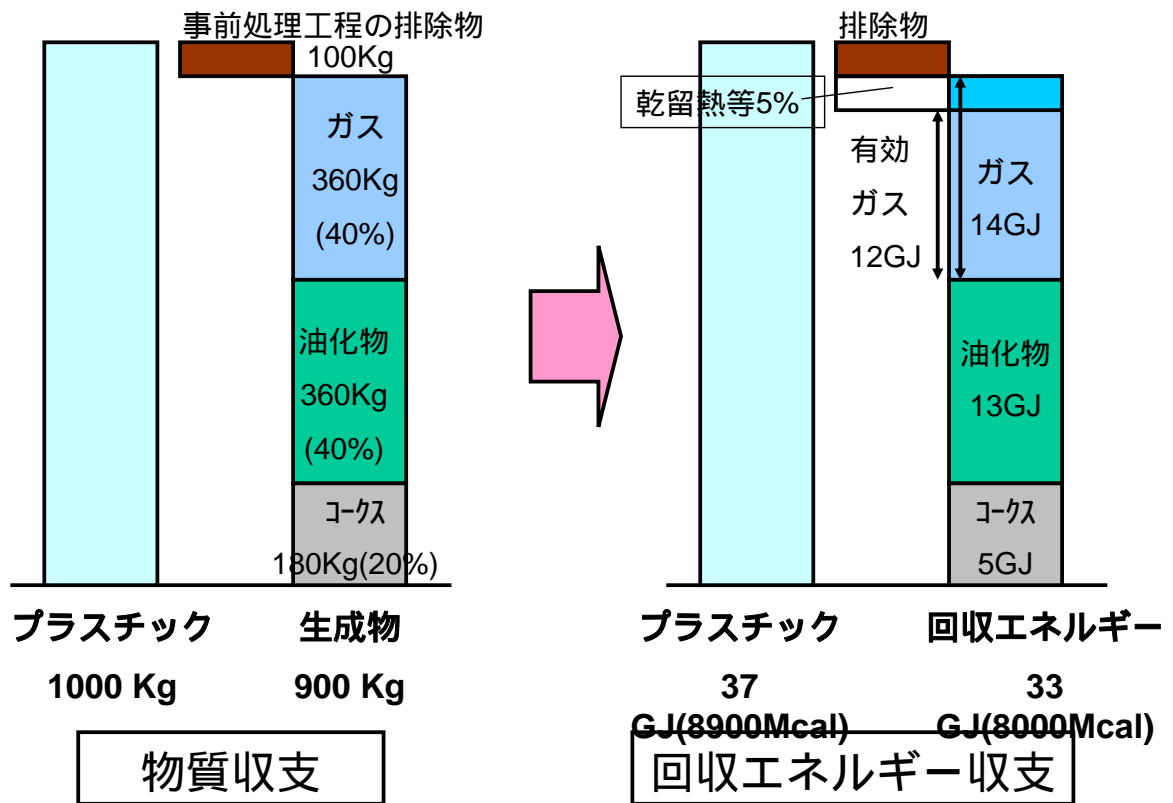


事前処理工程 (再商品化) 生活環境影響調査結果

項目		結果	評価内容
大気汚染	粉塵	軽微	集塵機を設置し、集塵対策を適切に行うことから設備外への粉塵影響軽微と評価できる。
	SPM	同上	同上
	NO ₂	軽微	搬出入車両台数は最大60台/日程度であり、主要搬入ルートとして利用する国道16号線の現況交通量に対して0.3%と割合が小さく環境影響軽微と評価できる。
水質汚濁	COD	系外への排出なし	廃水は環境へ排出されないため調査対象に該当せず
	浮遊物質	同上	同上
	窒素、リン含有量	同上	同上
騒音		環境保全目標以下	工場設置後の敷地境界線上の騒音レベルは現状の騒音レベルを著しく押し上げることはなく、環境保全目標を満足しており、周辺地域の生活環境に及ぼす影響は軽微。必要に応じて低騒音型モーターを採用するとともに敷地境界線上に設置している騒音計にて監視継続している。
振動		夜間規制基準以下	工場設置後の敷地境界線上の振動レベルは振動規制法に定める第2種規制地域の夜間規制基準以下であり、環境保全目標を満足しており、周辺地域の生活環境に及ぼす影響は軽微と評価できる。
悪臭		県指導の目標以下	工場設置後の特定悪臭物質22項目の排出口における排出量はいずれの物質も悪臭防止法第4条第2項に定める流量許容限度内であり、環境保全目標を満足する。また、臭気の最大着地濃度出現地点は排出口から約230mの弊社敷地内であり、敷地境界までは更に約800m離れている。敷地境界での臭気濃度は10以下であり、千葉県指導目標値以下であった。必要に応じて原料プラスチック保管棟や各設備について消臭剤を散布するとともに臭気発生が予測される減容成形機には集塵機と脱臭装置を設置している。更に敷地境界線における臭気濃度の測定を定期的実施している。

残渣処理	焼却処理	発生残渣については、製鉄所内の焼却炉および外部への委託による焼却処理が中心
------	------	---------------------------------------

コークス炉法における物質収支とエネルギー効率



コークス炉法の省資源 省エネルギー効果

コークス炉法での プラスチック受入量		年間 約18万トン (平成16年～18年の平均)	
省資源	再生炭化水素油	約6.5万トン/年 (ナフサ相当)	化学製品原料 (輸入削減効果)
	コークス	約3.2万トン/年	原料炭
省エネルギー	再生ガス	約70百万Nm ³ /年	年間約2万人分 石油約6万キロリットル
CO ₂ 削減効果 (単純焼却との比較)		約50万トン/年 ・東京ドーム1500個分の森林を創造 ・自動車約20万台の排気ガス中CO ₂ を吸収	

*森林1ha当りのCO₂吸収量を年間6.5トンで計算

*日本のエネルギー消費量16000PJ/年で計算

5.まとめ

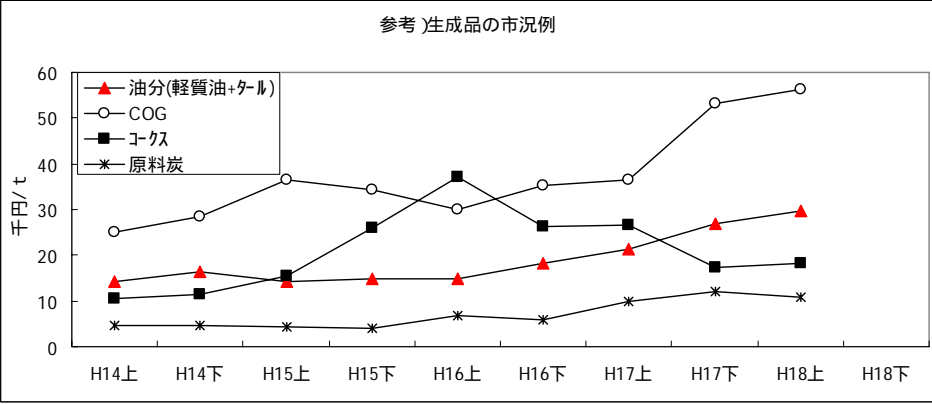
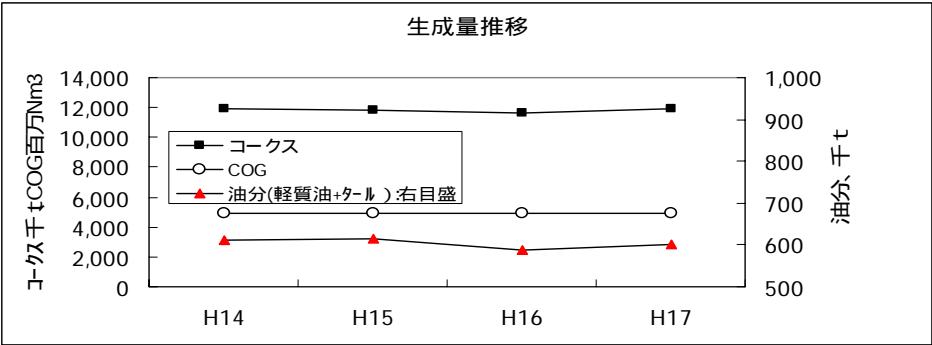
1. コークス炉法の特徴

- 1) 高温無酸素状態での乾留プロセス
- 2) システム化された製品プロセス (環境影響Min化)
- 3) 全量を物質変換し有効利用するフィードストックリサイクル
高度な物質循環 : バージン原料と同品質
マテリアルリサイクル

2. 今後の課題

- 1) 技術開発によるコークス設備利用効率の向上 (添加率)
- 2) ライセンス供与等によるコークス炉法の受入拡大
(国内の廃プラ未利用コークス炉 約45%)

参考)コークス炉 生成品の生産量推移など



* 出展 油分、COGは新日鉄化学㈱資料
 コークス、原料炭は新日鉄㈱資料