

第2章 施設整備（ハード事業）に関する事項（主要施設）

2.1 廃タイヤガス化リサイクル施設

(1)事業の概要・特徴

本事業は、使用済みタイヤを外熱式キルンにより 600～700 で熱分解し、ガス、油、カーボン残さ、鉄ワイヤーを回収し、製鉄所等で再利用するものである。

この事業は、次の特徴を有している。

ガスは、9,000 kcal/Nm³以上の高カロリーガスであり、製鉄所にて再利用される。熱分解油は重油相当のものとして外販され、一部は製鉄所の燃料として利用される。カーボン残さ、鉄ワイヤーも選別後、製鉄所にて再利用される。

新日本製鐵(株)広畑製鐵所では平成11年3月より(社)日本自動車タイヤ協会から処理委託を受けて、すでに6万t/年の廃タイヤ(全国発生量の6%)をスクラップ溶解炉で製鉄原料として利用している。今回、さらに6万t/年の処理を行うものであり、近畿圏等の広域的なリサイクル体制を構築するものである。

(2)事業の独創性・先駆性

本事業の独創性・先駆性については、次のとおりである。

廃タイヤについては、従前の技術では未分解の粉状化したタイヤゴムや油分が炭化して炉内面に層状に固着するいわゆる「コーキング現象」が発生するため、熱分解リサイクルは困難であり、セメント焼成用などの熱利用が主なりサイクル手法であった。

本施設においては、炉内上下部で温度差を生じさせること及び廃タイヤに含まれるワイヤーによるかき削りを生じさせることにより、コーキング現象の発生防止が可能となったことから、熱分解によるガス化リサイクルが可能となり、全国的にセメント生産量が減少している状況の中で新たな廃タイヤのリサイクル手法が確立されることとなる。

熱分解リサイクルにより生成されるガスは、液化天然ガスに匹敵する高カロリー(9,000 kcal/Nm³以上)の燃料ガスである。

生成されたガスを隣接する製鉄所の原燃料として利用するほか、熱分解残さも鉄源、製鉄用還元材等として製鉄原料利用が行われるため、最終的な残さが全く生じない100%リサイクルが可能である。

(3)事業内容

事業主体：関西タイヤリサイクル(株)（仮称）

（出資構成：新日本製鐵(株) 85%、産業振興(株) 5%、富士物産(株) 5%、
広鋳技研(株) 5%）

廃棄物の種類：廃タイヤ 6.0万t/年

リサイクル製品とその用途

- a . 高カロリーガス・・・製鉄所燃料として利用 1.1万 t / 年
- b . 熱分解油・・・外販及び製鉄所燃料として利用 2.2万 t / 年
- c . カーボン残さ・・・微粉炭代替として製鉄所で利用 1.9万 t / 年
- d . 鉄ワイヤー・・・良質スクラップとして製鉄所で利用 0.8万 t / 年

土地及び工場の規模

- a . 実施場所：兵庫県姫路市広畑区富士町 1 (新日本製鐵(株)広畑製鐵所構内)
- b . 敷地面積：約 40,000m²
- c . 建物面積：約 400m²
- d . 施設規模：約 190 t / 日

効果

24名の直接雇用を創出する。

また、本事業の実施に伴い関連する輸送・プラント維持管理等の事業で約80名の新たな雇用が見込まれている。

年間6万tの廃タイヤをガス、熱分解油、鉄スクラップ等として再利用することにより、年間 8.8万 t の炭酸ガス排出及び 1.2万 t の鉄鉱石使用が削減される。

総事業費：約 35 億円

(環境省によるゴミゼロ型地域社会形成推進施設整備費国庫補助を予定)

事業実施計画

事業着手年度 平成 15 年度 工事着手予定

施設稼働予定年度 平成 16 年度 事業開始

フロー図

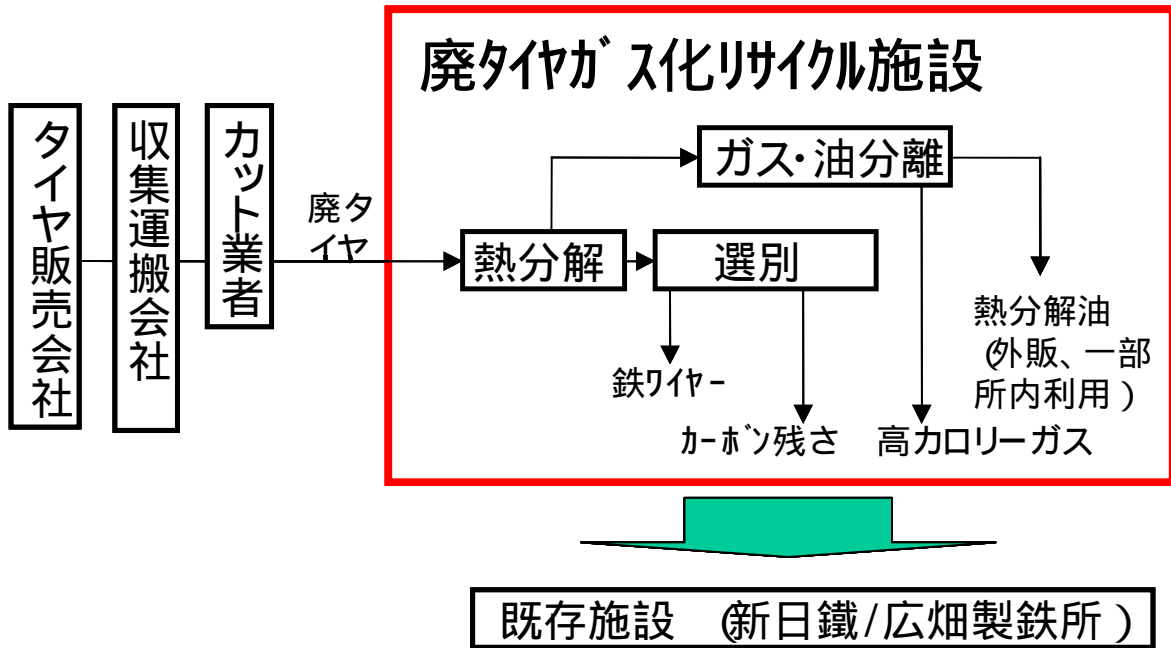


図 2-1 廃タイヤガス化リサイクル施設の基本フロー

(4)その他

ガス化リサイクル事業の処理量6万t/年のうち、3万t/年を海上輸送。
(苫小牧、新潟、富山、川崎、名古屋等から受入)