

令和7年度 産業廃棄物処理助成事業

高温熱分解ガス化炉によるガスエンジン発電に係る触媒 システムの開発（2年目）

（株）スリーエス

【事業の概要】

当社では選別・破碎・圧縮を行っていますが、その中でも建設廃材を中心とした廃プラスチック類、木くず、紙くず、繊維くずは相当な量が排出されているもののマテリアルサイクルが厳しく、サーマル処理もしくは固形燃料化が中心となっています。現状では、当社で選別した後にサーマル処理や固形燃料化の処理先へ委託していますが、各手法とも最終的にはボイラーや焼却炉で燃やすことになります。

そこで当社では、次の中間処理場建設計画において、焼却に代わる「熱分解」をベースとした「高温熱分解ガス化発電システム（<https://rc-threes.com/>）」の開発を計画しており、既に事業再構築補助金（令和二年度第三次補正中小企業等事業再構築促進補助金）を取得して熱分解炉本体（実証機）を開発・設置しました。次いで令和6年度産業廃棄物処理助成事業に採択され、触媒システムの開発を行っております。

【事業の内容】

熱分解炉を年間300日の稼働で10年間使用すると仮定して18 Mm³以上のガス化処理する時の炭素発生量の把握を行い、現状の1/10の発生量にすることを目指すことを目的に触媒の長期耐久の試験ならびに過熱水蒸気による煤の改質効果検証を、株式会社ビッグバン（以下「ビッグバン」）と共同で行います。

具体的には、現在まで完成している熱分解炉（実証機）に触媒充填塔改良器と加熱水蒸気発生設備の設計・製造をビッグバンに委託し、実証機での熱分解、触媒のテストを実施して中間処理場の施設としての有効性を検証します。

上記テストの結果、有効性が認められたら、当社の次期リサイクル施設の計画において熱分解炉を採用し、中間処理場の建設計画を行います。既に候補地は確保して有り、現処理場から搬出する廃棄物を当該施設で処理することにより、「経済的、効率的」「省力化、省エネルギー」「作業環境の著しい改善」「減量、減容化率の向上」「環境への負荷軽減」「廃棄物処理水準の向上」等様々な効果が得られる事業の立ち上げを目的とします。

以上