

実施期間 2021-2023  
 実用化開発場所 南相馬市  
 連携自治体 -

未利用の地域資源から「環境配慮型石炭完全代替燃料」「分散自立エネルギー」「水素」を生成する「亜臨界水処理技術」を核とした総合システムの開発

サステナブルエネルギー開発株式会社

# 地域の未活用資源から分散自立エネルギーを生み出す技術の普及に挑む

地元産の木材や未利用資源から「完全石炭代替燃料」や「水素」を生成できるシステムを開発し、地域資源循環と里山の再生、そして、「脱炭素社会の推進」を進めながら石炭火力廃止の回避を目指します。



取締役社長  
光山 昌浩

## 開発背景

「福島森林資源の有効利用先の確保」と「脱炭素化の推進と石炭火力の稼働維持の両立」という2つの課題の解決に向けて、広範な有機化合物から石炭同等燃料が生成可能な<sup>※</sup>ISOPシステムに本事業で開発するセシウム分離機能を付加します。

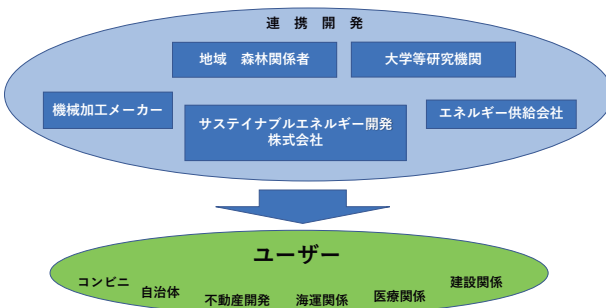
※ISOPシステム(Integrated Subcritical-water-treatment-technology for Organic-waste Power-generation System) …可燃性廃棄物や未活用バイオマスなどからメタンガスや高品質固形燃料を生成する一連の装置

## 実用化開発の目標

実用化時期	令和6年度(2024年度)
販売製品・サービス名	ISOPシステム
成果物(最終年度)	ISOPシステムを活用した「石炭完全代替燃料製造工場」
創出される経済効果	地元の森林資源から石炭完全代替燃料を製造し、石炭火力発電所へ販売することによる林業振興と石炭火力発電所を維持できる仕組みづくりによる雇用促進

## 開発のポイント

要素技術	・亜臨界水処理によるセシウム分離・回収技術 ・石炭火力発電所の搬入基準を満たす固形燃料の製造技術とその活用に向けたコジェネシステムの開発
開発のポイント	亜臨界水処理装置と低温炭化装置を組み合わせ、木材などの有機化合物から石炭と同等の性質を持つ固形燃料を製造するシステムを開発しています。



## 浜通り復興に向けたメッセージ

「浜通りの復興まちづくり」と「脱炭素社会の実現」の両立をめざす技術の開発を通じて、浜通り地域における経済の活性化に寄与したいと考えております。

## 浜通り地域への経済波及効果

雇用数	実績	2名(うち、地元雇用者0名)
	今後の予定	50名以上(うち、地元雇用者40名)
地元企業との連携	拠点立地件数(立地場所)	1件(南相馬市)
	R&D・開発	機材調達及び試験素材調達に関しては可能な限り浜通りの企業を用いる。
	資材調達	リース車両、化学分析関係、試験素材(木材)などを地元企業より調達
	製造	今後検討予定
販路開拓		石炭代替燃料の販売にあたり地元企業との連携を検討中

## これまでに得られた成果

成果品・試作品	①小型セシウム分離・回収装置(加圧浮上装置) ②超小型亜臨界水処理装置(ボイラスタイル) ③自立分散型熱電併給装置
知的財産権	2件(特許権 取得済)
開発技術	・国内の発電所の基準を満たす石炭代替燃料の製造技術(特許取得済み) ・亜臨界水処理技術を用いたセシウムの分離回収技術(特許申請準備中)
自治体との連携実績	-
代表的な企業との連携実績	損保ジャパンと資本業務連携済
メディア露出や受賞歴	新聞記事への掲載実績多数あり(日刊工業新聞、長野日報、信濃毎日新聞、日経産業深部、朝日新聞、電気新聞)

## 連絡先

サステナブルエネルギー開発株式会社 |  
 福島県南相馬市原町区上佐佐字原田180  
 ☎ 080-2848-0466 (担当: 加藤尚志)  
 ✉ naoshi.kato@sustainable-energy.co.jp



投資規模 5~10億円

開発人数 50名以上

販売時期 令和6年度(2024年度)

販売形態 ・石炭代替燃料・ISOPシステムの販売 ・遠隔監視サービスの提供

販売見込先 ・燃料→石炭火力発電所 ・ISOPシステム→全国の自治体および民間企業

協業希望先 今後検討予定