



サステナブルエネルギー開発株式会社 / 南相馬市

## 木材や未利用資源から石炭代替燃料を生成 その先に水素社会のモデル構築を見据える

事業計画

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の開発

### 浜通り地域の木材から「完全石炭代替燃料」を生成し「里山」を守る

福島第一原発事故や人口減少による中山間地域のコミュニティ崩壊の危機意識の中で、近代以前から地域を支えてきた「里山」への関心が急速に高まっています。安価な輸入材の影響で、必要な手入れもされずに放置されている人工林は、倒木や土砂崩れなど、今も深刻な被害に見舞われており、その対策は急務と言えます。

そこで私たちは、そうした里山の木材や未利用資源から「完全石炭代替燃料」および「水素」を生成できるシステムを開発したいと考えています。地元産の木材が放射性物質のダメージを受けていることが判明した場合でも、昨年度イノベーション創出支援助成金を活用して基本設計を行った「セシウム分離・回収装置（加圧浮上装置）」によって十分対処が可能です。

まず、当社のコア技術である「亜臨界水処理装置」を用いて、南相馬市内で得られる木材とその他の未利用資源（有機性廃棄物など）から亜臨界水処理物を生成します。それを低炭酸化装置に投入した上でペレット化し、石炭とほぼ同等のエネルギー密度をもった「石炭完全代替燃料」を製造します。これを販売することで「里山の生成」と「人工林のメンテナンス」に関わるコストを賄いたいと考えています。

一方で、2020年7月に経産省は「2030年までに非効率石炭火力を休廃止させる」という方針を打ち出しました。これにより経営上大きな打撃を受ける企業が数多く存在す

ることに留意する必要があります。原発を停止している電力会社にとって非効率石炭火力のウエイトは大きく、休廃止によるダメージは深刻です。さらに、自家用の石炭火力発電所を持つ各種メーカーなどへの影響も大きいです。浜通り地域においても多くの石炭火力発電所が稼働しており、その休廃止は地域経済に大きな影響があると考えられます。そこで地元の木材から生成された「石炭完全代替燃料」を浜通り地域の石炭火力発電所で使用することができれば、「化石燃料由来の温室効果ガス」の排出量を大幅に減少させることができると同時に、発電所の稼働維持にもつながる施策になると確信しています。



代表取締役社長 光山 昌浩

### ゴミなどの未利用資源を活用し 水素社会のモデル構築を目指す

私たちは、「コミュニティ単位」「店舗単位」「ビル単位」で、地域資源からエネルギーを生成するシステムの開発を目指しています。「石炭完全代替燃料」を活用できる独自の自立分散型熱電併給装置の試作機を完成させ、稼働試験と発電量および熱量の測定を行います。これにより、近年問題視されている大規模・集中型のインフラから小規模・自立分散型へのシフトが可能です。

また、脱炭素社会構築の切り札として「水素」への関心やニーズは非常に高まっています。現時点での開発の主眼は、太陽光や風力といった自然エネルギー由来の電力からの水素生成ですが、そのコストは事業化できる水準に至っていないのが現状です。その一方で石炭から水素を生成する技術はすでに確立されており、有効活用されていない低品質の褐炭などから水素を生成する研究が進んでいます。

当社が開発した「亜臨界水処理装置」は、都市のゴミからでも「石炭完全代替燃料」を製造することができます。言い換えれば、どのような地域でも水素生成の原料を作ることが可能であり、低コストで場所を選ばない水素インフラの構築に大きく寄与するものです。

本事業は、都市で発生するゴミや剪定枝などの未利用資源から「石炭完全代替燃料」を製造し、必要に応じて電力や熱、石炭火力発電所向け燃料、そして水素という形で利用できるものであり、「復興を牽引する再生可能エネルギーの導入促進」「水素社会のモデル構築」「再生可能エネルギーを活用した復興まちづくり」の実現に大きく貢献できるものであると考えます。



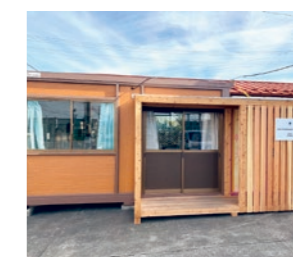
福島支店試験棟内景

企業情報 Corporate information



### サステナブルエネルギー開発株式会社

住所	〒980-0021 仙台市青葉区中央3-10-11 (仙台本社) 〒975-0034 福島県南相馬市原町区上洪佐字原田180 (福島支店)
創業	2014年6月
社員数	11名
TEL	022-266-8611 022-222-3390
URL	<a href="https://sustainable-energy.co.jp">https://sustainable-energy.co.jp</a>



私たちの目標は、都市で発生する可燃性廃棄物等を活用して、「原発1基分」の電力と熱を分散・自立型のインフラとして地域に供給することです。エネルギー供給事業を通じて、地域のより豊かな生活を築き上げていくことが、私たちの存在意義であり、ミッションです。

### 脱炭素、資源循環型社会の実現に向けて

損害保険ジャパン株式会社 ビジネスクリエーション部 課長代理 渡谷 宏

損害保険ジャパン株式会社（代表取締役社長：西澤 敬二、本社：東京都新宿区、以下「損保ジャパン」）は、サステナブルエネルギー開発とエネルギー分野の社会課題解決に資する技術・サービスを提供するために業務連携し、グループ持株会社であるSOMPOホールディングス株式会社（本社：東京都新宿、グループCEO取締役代表執行役社長：櫻田謙悟）はサステナブルエネルギー開発に出資しています。

業務連携以降、企業や自治体にサステナブルエネルギー開発を紹介するなどのほか、生成物であるバイオ石炭の買取りと第三者への販売等の新事業を広く検討しています。損保ジャパンは自然災害や気候変動リスクの脅威に備え、地球規模の課題である温暖化対策に取り組むお客さまと共創することにより、脱炭素、資源循環型社会の実現に貢献してまいります。

関係者からのメッセージ