

2023年11月15日

報道各位

住友林業株式会社
Green Earth Institute 株式会社

木質バイオマス化学品の研究開発に着手 ～木材の成分分離技術の確立で木のカスケード利用を促進～

住友林業株式会社(社長:光吉 敏郎 本社:東京都千代田区/以下、住友林業)と Green Earth Institute 株式会社 (CEO:伊原 智人 本社:東京都新宿区/以下、GEI)は 15 日、木質バイオマスを原料としたバイオリファイナリー^{※1}事業の推進で業務・資本提携契約を締結しました。両社は森林資源の用途拡大に向けて木質バイオマス化学品の研究開発に着手します。まず木材の成分分離技術を確立し、木材の新たな利用用途を開拓して木材を余すことなく使うカスケード利用を促進します。石油化学品からバイオマス化学品への転換を促すことで、CO2 排出量を削減し社会全体の脱炭素化に貢献します。

※1. 植物や農作物などのバイオマスを原料に化学品や燃料を作り出す技術。石油化学に代わる技術として期待されている。

■協業内容

木材の主成分の大半はセルロース、ヘミセルロース、リグニンの 3 つで構成され、木質バイオマス化学品の生産にはそれぞれの成分を分離する技術が求められます。木材の知見が豊富な住友林業とバイオマス化学品製造の知見を有する GEI は、研究開発を通して成分分離技術の確立と各成分の有効利用を含む新規事業の立上げを目指します。

セルロース・ヘミセルロースはバイオプラスチックやバイオマス由来の航空燃料(以下、SAF)、食品、バイオゴムなどの原料となります。リグニンは高度な活用技術の商業化に向けて研究開発を進めます。

■背景

日本では戦後に植林した人工林が伐採適齢期を迎え約半分は樹齢 50 年を超えます。木は高齢化すると CO2 の吸収量が低下するため、伐採・再植林し森林の若返りを促し CO2 の吸収量を増やすことが大切です。一方、木材自給率が 4 割に留まる国産材の活用を促すため、林業従事者から木材製造・加工業者、建築業者の全てが、事業収益を確保できる安定的な供給体制の構築が喫緊の課題です。

日本政府は 2019 年 5 月「プラスチック資源循環戦略」を発表し、原料を石油に頼らないバイオプラスチックの普及を押し進め 2030 年までに約 200 万トン導入する計画を示しています。また、従来の石油由来ジェット燃料と比べ CO2 の排出量を大幅に減らせる SAF については 2030 年から国内航空会社の使用燃料の 1 割を SAF に置き換える目標を掲げています。2050 年の SAF の国内市場は約 2 兆 3000 億円を見込んでいることから、今後バイオマス化学品の需要拡大が期待されています。

木材を原料に化学品や燃料を作る木質バイオマス化学品の商用生産が確立できれば国内の森林資源の活用が進み CO2 を含む温室効果ガスの削減につながります。今回、両社の戦略の方向性が一致し、お互いに企業価値の最大化が実現できるパートナーであると判断したため本提携に至りました。

■両社の役割

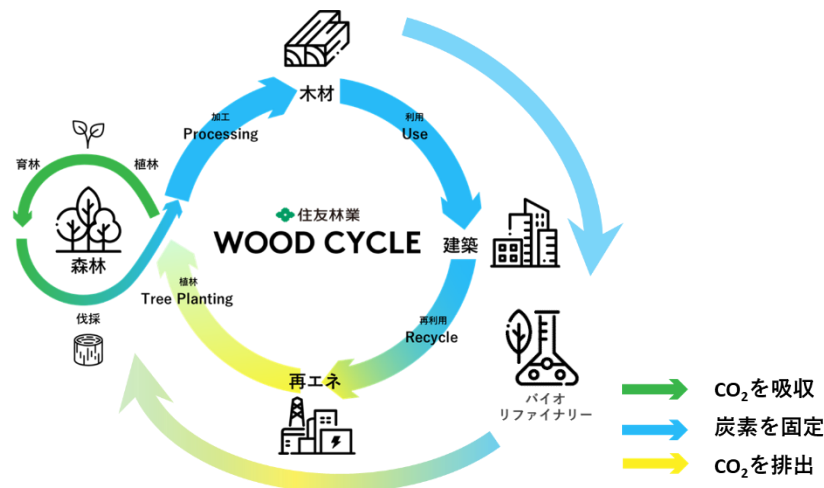
両社で本協業を確実に進めるためのプロジェクトチームを発足します。住友林業は筑波研究所で蓄積した木材に関する研究成果を提供し、GEI は研究・開発しているバイオリファイナリー技術を提供します。

将来的には住友林業が設立の準備を進める木材コンビナート等で GEI が開発した生産性の高い菌体・生産プロセス^{※2}を用いて木質バイオマスを原料とした化学品の商用生産を目指します。

※2. バイオマスを原料に微生物の力を使って化学品を生産する技術

住友林業グループは森林経営から木材建材の製造・流通、戸建住宅・中大規模木造建築の請負や不動産開発、木質バイオマス発電まで「木」を軸とした事業をグローバルに展開しています。2030年までの長期ビジョン「Mission TREEING 2030」では住友林業のバリューチェーン「ウッドサイクル」を回すことで、森林のCO₂吸収量を増やし、木造建築の普及で炭素を長期にわたり固定し、自社のみならず社会全体の脱炭素に貢献することを目指しています。

設立の準備を進める木材コンビナートでは、木質バイオマス化学品の生産も含めた木材のカスケード利用を進めて国内の林業・木材製造を活性化します。石油由来から木質バイオマス由来の素材に代替を進めてCO₂の排出量を減らし、炭素固定量を増やす新たな「ウッドサイクル」を構築します。



<参考:住友林業の長期ビジョン「Mission TREEING 2030」 <https://www.youtube.com/watch?v=2ty-tASVWPk>>

GEIは、バイオマスを原料に微生物の力を使って化学品を生産するバイオリファイナリー分野のプラットフォームの構築を目指しています。非可食バイオマスを有効に利用する技術の開発、高い生産性を有する菌体や生産プロセスの開発、事業化に向けたスケールアップなどに強みを有しています。

GEIは、このような強みを活かすことで、住友林業が目指す新たな「ウッドサイクル」の実現に貢献し、国内外で新たなバイオリファイナリー事業を生み出し、その拡大を図ってまいります。

■GEI概要

会社名	: Green Earth Institute 株式会社
本社	: 東京都新宿区新宿三丁目5番6号
代表者	: 伊原 智人
設立	: 2011年9月
資本金	: 1,600百万円(2023年9月期)
従業員数	: 43名(2023年9月30日現在)
事業概要	: 革新的なバイオプロセスリファイナリー技術を活用した、グリーン化学品の開発及び事業化

《お問い合わせ先》

住友林業株式会社

コーポレート・コミュニケーション部 内田・河村

TEL:03-3214-2270

Green Earth Institute 株式会社

管理部

TEL:03-5315-0531