

(関連詳細資料 1-(2))

【再生可能エネルギー（バイオマス）】商業化 エメッツバーグ仮訳

セルロース系エタノール開発計画の概要(米国)

未来の再生可能エネルギーの展望に目を向けると、「セルロース」という世界に最も豊富に存在する有機化合物に期待が寄せられる。セルロースは樹木や草など全ての有機物の細胞構造を形作り、私たちの自動車に燃料を与えてくれる。

[再生可能燃料規準\(RFS: Renewable Fuels Standard\)](#) により、2022年までに年間の再生可能燃料使用義務量を360億ガロンとする目標が設定されているが、このうち160億ガロンはセルロース系エタノールの使用を義務づけている。POET社は、その目標の達成に向けて努力している。POET社は合衆国内の様々なセルロース原料を利用して、2022年までに年間設備能力を3.5億ガロンとする[計画](#)である。

セルロース系エタノールのポテンシャルは非常に大きい。エタノール生産用に入手可能な[1.3億トン以上のバイオマス](#)によって、輸入した石油で生産されるガソリン分を全て賄うことが可能である。それによる環境面および経済的利益は、同等に素晴らしいものとなる。

POET社は、セルロース系エタノールの開発に多大なリソースを投入している。POET社の研究者は、日々エタノールの価格を下げるための努力を怠らない。POET社による過去10年間のセルロース研究への投資額は4千万ドルであり、アイオワ州のエメッツバーグに建設開始予定の、年間2千5百万ガロンを生産するPOET社初のセルロース系エタノールの商業プラントには、それを上回る投資をする予定である。

セルロース系エタノールには、トウモロコシの穂軸、葉、殻や茎など収穫時にコンバインをすり抜けてしまうようなものが利用される。POET社の工程では、それら原料の約25%が使用され、浸食の防御、栄養分の補充やその他農場経営に必要なもののために、残りの75%は土地に戻される。

セルロース系エタノール開発のキーとなるものは、酵素である。POET社では、スイッチグラスや木くずを含む他の原料を燃料に転換するための、現在開発中の技術を利用する予定である。

POET社は、燃料以外のもも作る予定である。エタノールが生産された後の残渣は、[嫌気性消化装置](#)(酸素を使わない嫌気性微生物による発酵で分解し、消化ガスを発生させる装置)へとフィードし、(同装置で発生したメタンガスを主成分とする可燃性ガスである消化ガスを)発電に利用する。これにより、化石燃料を使用することなく、セルロース系エタノール生産プラントと近隣の穀物由来エタノール生産プラントの両方を稼働するのに十分な電力が生産される。

POETによるセルロース系エタノール商業化の進捗については、[Project LIBERTY blog](#) および[Project LIBERTY news](#) を参照のこと。

翻訳：NEDO (担当 総務企画部 松田 典子)

出典：本資料は以下の記事を翻訳したものである。

Cellulosic Ethanol Overview

(<http://www.poet.com/innovation/cellulosic/>)