

TOWING、群馬県沼田市の遊休施設を活用し、家畜ふんをバイオ炭へ変える 大規模炭化設備を導入した高機能バイオ炭「宙炭」の製造実証プラントが完成

～国内資源活用・カーボンニュートラル・環境保全型農業を推進し、持続可能な社会の実現へ～

株式会社TOWING(本社:愛知県名古屋市、代表取締役CEO:西田 宏平、以下「TOWING」)は、家畜排せつ物由来堆肥の活用を目的としたバイオ炭と、高機能バイオ炭「宙炭(そらたん)※」の試験製造を行う実証プラントを群馬県沼田市に建設しました。今後、試験生産を本格化します。

TOWING群馬プラントは、本日、2026年7月28日に開所式を行いました。

なお、本製造実証プラントは「農林水産省中小企業イノベーション創出推進事業(フェーズ3基金事業)」で建設しました。

※ 高機能バイオ炭「宙炭(そらたん)」

TOWING独自のバイオ炭前処理技術と微生物培養技術に、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)の技術を融合させた革新的な農業資材です。バイオ炭へTOWINGが厳選した土壌微生物群を担持させています。減化学肥料や有機転換を促し、作物の品質と収量の向上により、生産者の経営効率にも寄与します。地域の未利用バイオマスのアップサイクルや、農地への炭素固定を通じて温室効果ガスの削減にも貢献します。



2026年7月28日、TOWING群馬プラント内で行われた開所式の様子

背景:さらなる社会的インパクトの創出へ。関東圏に当社最大の『宙炭』製造実証プラントを建設

現在、日本の農業は化学肥料のほとんどを海外に依存しており、輸入価格の高騰や供給不安が深刻な課題となっています。TOWINGの開発した「宙炭」は、国内の農業残渣や家畜ふんをアップサイクルし、堆肥や有機質肥料などの「国産肥料」を効率よく活用できる土壌に整える資材です。

TOWINGの群馬プラントは、技術的難易度が高いとされる家畜ふん堆肥のバイオ炭化に挑戦し、これを宙炭と組み合わせることで、国内農業の課題である「肥料の輸入依存脱却」と「家畜ふん堆肥の広域活用」の実現を同時に目指します。

TOWINGは、2024年に豊橋、2025年に岩手、2026年春にタイにプラントを建設し、バイオ炭、宙炭の供給拡大を行ってきましたが、悲願であった国内最大の消費地である首都圏への食料供給を担う関東エリアでの実証試験をついに開始することができました。

畜産の盛んな北関東エリアでは家畜ふんから作られる堆肥も供給過多であり、過剰な家畜ふん処理の課題を抱えています。また、沼田市では農業者のための体育館を遊休施設として保有しており、この施設を再利用した宙炭プラントは、北関東における家畜ふん堆肥の有効活用に向けた課題と遊休施設の活用、宙炭の需要地に密着した供給拡大を同時に解決する最適解です。

TOWINGは、群馬県という首都圏に近い、農業の一大拠点に製造実証プラントを構えることで、宙炭の普及を加速し、カーボンニュートラルかつ、国内資源活用型のサステナブルな農業の拡大を目指します。

本プロジェクトの5つの柱

1. ノリタケが培った加熱技術からなる「大規模炭化設備」の導入

TOWINGへの出資者でもあるノリタケ株式会社(以下、ノリタケ)が長年培った工業炉の加熱技術を投入し、安定的な炭化が難しい「家畜ふん」を、高品質なバイオ炭へと転換する大規模連続炭化設備を設置しました。この設備での運用経験を蓄積し、多様なバイオマスのバイオ炭化への応用も視野にノウハウ構築を行います。

年間のバイオマス入力量は1万トンを計画しており、バイオ炭製造用の炭化設備としては国内トップクラスの規模と言えます。

詳細は、ノリタケより同日発表のニュースリリース「畜産バイオマス資源をバイオ炭へ変える大規模炭化設備が完成」をご参照ください。

2. TOWING最大規模の垂直統合型プラント

本施設は、TOWINGにとって国内3カ所目(グローバル4カ所目)の拠点であり、炭化炉を保有する拠点としては2カ所目です。TOWING最大の製造拠点であり、バイオ炭製造と微生物培養を一つの施設で行う垂直統合型施設です。

3. 自治体との強力な連携

沼田市は、新規産業の誘致や主力である農業の支援とともに、環境保全型農業の推進に注力しています。こうした背景を持つ同市において、TOWINGのようなスタートアップが大規模な実証施設(群馬プラント)を建設し、地域の未利用資源を活用して環境保全型農業に資する資材製造を目指す取り組みは、市の抱えるニーズに深く合致するものです。この取り組みに対し、市からは非常に前向きなご支援をいただいており、その連携の証として、2025年11月に「環境保全型農業推進に関する連携協定」を締結しました。

4. 自治体施設(体育館)を異例の「製造実証プラント」へ転換

沼田市が保有する旧「利根農業者トレーニングセンター(体育館)」を再利用。廃校等の公共施設をオフィスや観光施設にする事例は多い一方、モノづくりの現場へ転換するケースは多くありません。自治体の遊休施設を地域の未利用バイオマスをアップサイクルする拠点へ再活用することは、TOWINGの目指す循環型社会の象徴であると言えます。

5. 挑戦的な「家畜ふん堆肥」のバイオ炭化と広域循環モデル

北関東の畜産業において広域な活用が求められる家畜ふん堆肥を炭化し、畜ふんバイオ炭へと転換します。バイオ炭化した家畜ふん堆肥は、従来の堆肥の課題であった重量や臭気が解消され、機械での散布も容易になるため、利用範囲の拡大や遠方への運搬が可能となります。地域の未解決課題を、土を豊かにする資源へと変え、広域流通することによって新しい産業として地域の活性化にも貢献します。

TOWING群馬製造実証プラントの概要

■施設概要

所在地:群馬県沼田市利根町輪組字中倉867-2

稼働開始:2026年7月

事業趣旨:家畜ふん堆肥等のバイオ炭および高機能バイオ炭「宙炭」の製造のための大規模実証

代表コメント

株式会社TOWING 代表取締役CEO 西田 宏平

肥料の輸入依存の高さが危惧され、国際情勢によって農業資材の価格高騰や調達リスクが増す中、国内の未利用資源をどう活用するかは喫緊の課題です。今回、ノリタケ様の強力な技術協力を得て、難易度の高い家畜ふんの炭化を国内でも有数の大規模設備で実現でき、沼田市様からも素晴らしい設備を、私たちのようなスタートアップを信頼してご貸与くださったことで、TOWINGとして最大規模の宙炭プラントを建設できたことを感謝しております。沼田市から、日本の食料の未来を築く国内循環型農業の実現に向けて、プロジェクトを前進させてまいります。

■株式会社TOWINGについて

「サステナブルな次世代農業を起点とする超循環社会を実現する」をミッションに掲げる、2020年2月創業の名古屋大学発グリーン&アグリテックスタートアップです。地域の未利用バイオマスの炭化物にTOWINGが保有する土壌由来の微生物群を効率的に選別・培養する技術を用いて開発した高機能バイオ炭「宙炭(そらたん)」を製造・販売および、関連する技術サービスの提供を行っています。同技術を活用して、宇宙開発利用加速化プログラム(スターダストプログラム)にも携わっており、月面農業を実現する研究開発も行っています。農林水産省みどりの食料システム法基盤確立認定事業者であり、2024年農林水産省中小企業イノベーション創出推進基金事業(SBIRフェーズ3基金事業:技術実証等)にも採択されています。

<TOWING概要>

住所:〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町1番

国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学 インキュベーション施設

代表者:西田 宏平

事業内容:宙炭の製造・販売、導入支援、宙炭の利用量に応じたカーボンクレジットの代理取得・販売、宙炭を利用して生産した作物の販売

設立:2020年2月27日

URL:<https://towing.co.jp/>

<取材に関するお問い合わせ先>

株式会社TOWING 広報チーム

お問い合わせフォーム:<https://forms.gle/K3KxyC4WAGPbqu7M9>