

バイオ炭の農地施用による J-クレジット創出の取り組み



土と、緑で、未来を彩る。

TOWING

会社紹介

会社概要

会社名 株式会社TOWING

**本社・研究拠点
研究農園
量産プラント**
愛知県名古屋市
愛知県刈谷市
愛知県豊橋市
岩手県気仙郡
群馬県沼田市（建設中）
福岡県田川市（建設中）
タイ サラブリ（建設中）

東京拠点（非登記）
東京都大手町

設立 2020年2月27日

資本金 100,000,000円（2023年9月現在）

従業員数（役員含む） 102名（内パート等46名）



高機能バイオ炭「宙炭（そらたん）」

- ✓ 土壌の健康（ソイルヘルス）の向上
- ✓ 地域資源を活用し、有限な資材を代替
- ✓ 食料システム由来のGHG排出を低減



1

迅速な 土づくり

1カ月で循環型栽培
に向けた土づくりを
完了できる

2

循環資材での 収穫量増加

慣行栽培と比較して
も収穫量が
10~70%向上

3

土壌関連の 病気抑制

土壌関連の特定の病気
に関して、抑制効果を
確認

4

廃棄物の アップサイクル

未利用バイオマスをバ
イオ炭としてアップサ
イクル可能

5

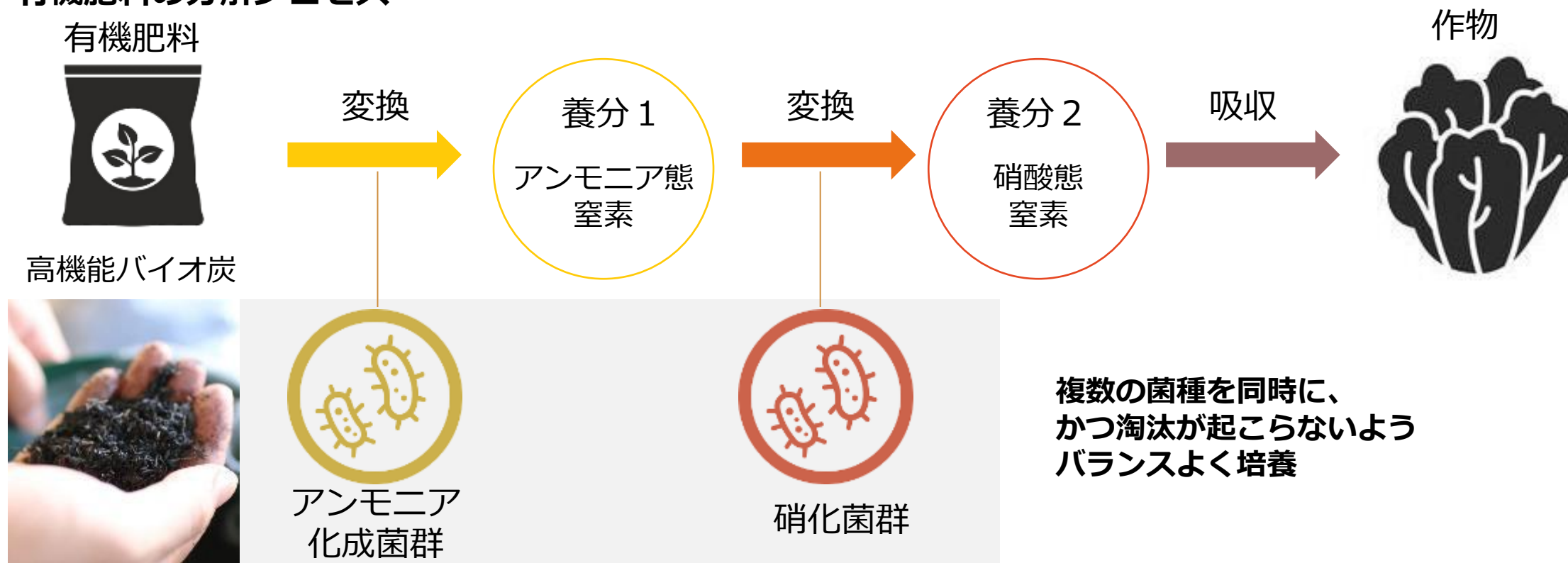
炭素固定

1haに10t-CO₂の炭
素固定が可能、pHの
上昇リスクにも対応

日本酒の発酵技法を応用し、“土壌微生物菌群”を意図的にバイオ炭の中に再現

- ・ 菌叢を最適なバランスで調整 → 有機肥料を高効率に硝酸態窒素に変換
- ・ 副次的な機能を持つ菌を混合培養 → 温室効果ガス分解・固定、バイオ炭のpH中性化 など

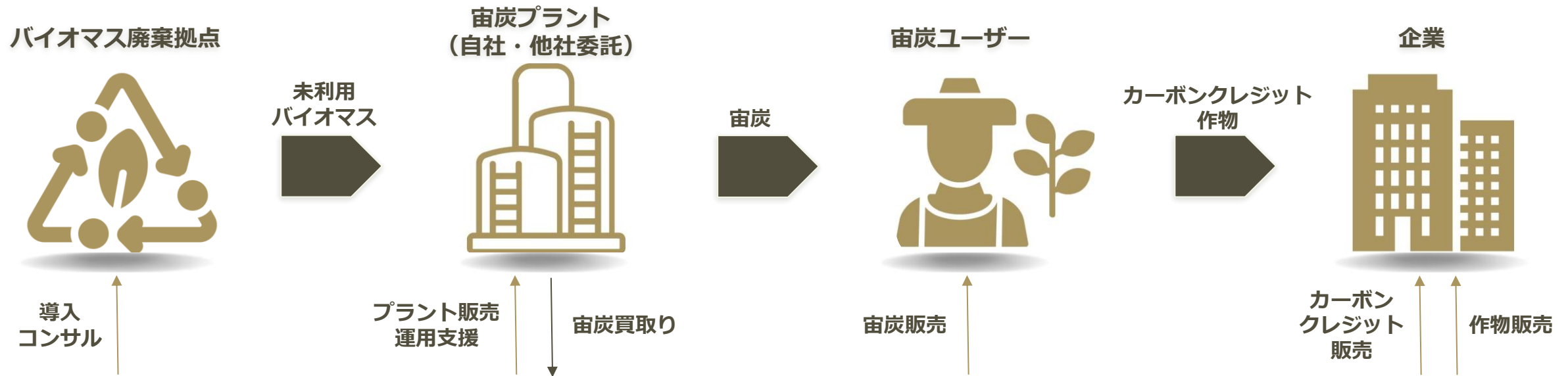
有機肥料の分解プロセス



宙炭製造による
アップサイクルソリューション
産廃業者・農業現場（畜産/JA）・食品工場

宙炭導入
土づくりソリューション
農家

GHG削減・作物販売
ソリューション
企業



土と、緑で、未来を彩る。
TOWING
トーイング

土づくり期間短縮の事例：新規圃場整備において1作目から完全有機にて生産開始

1haの圃場整備に対し宙炭を活用（完全有機栽培）。生産者の経験では農場立ち上げから数作は収穫できないと覚悟を決めていたが、宙炭導入後初回作付けから収穫できるようになり、即時収益化につながった。

整備前の圃場



宙炭散布



初回収穫



食品・飲料メーカーやJAグループ等と協業し、多数のプロジェクトを推進しています

日本ハム様

兼松様・森永乳業様

サントリー様

農林中央金庫様

スリムニュースリリース配信サービスPR TIMES

スリム | アプリ | エンタメ | ビューティー | ファッション | ライフスタイル | ビジネス | グルメ | スポーツ

プレスリリースを受信 | 企業登録

会社概要 | プレスリリース

株式会社TOWINGは、日本ハム株式会社と共同で持続可能な畜産・農業の実現に向け高機能バイオ炭「亩炭（そらたん）」の実証実験を開始

株式会社TOWING 2025年5月26日 11時01分

株式会社TOWING（本社：名古屋市中千種区、代表取締役CEO：西田 宏平、以下「TOWING」）は、持続可能な畜産・農業の実現を目指し、日本ハム株式会社（本社：大阪市北区、代表取締役社長：井川 伸久、以下「日本ハム」）と共同で、TOWINGが開発する高機能バイオ炭「亩炭」を用いた実証実験を開始することをお知らせいたします。

1. 背景

TOWINGが開発した「亩炭」は、さまざまなバイオマスの炭化物に対し、同社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実現した農業資材です。「亩炭」の原料には、もみ殻や樹木の剪定枝といった農業系バイオマスに加え、畜産業から発生する家畜糞の炭化物も活用することが可能です。家畜糞を原料として使用することで、従来の家畜糞処理で発生していた温室効果ガスを削減し、持続可能な畜産に貢献することが期待されます。

このたび、TOWINGは、日本国内における持続可能な畜産・農業の実現に向けた取り組みを強化するため、国内有数の畜産加工メーカーである日本ハムと、「亩炭」を用いた共同実証実験を開始する運びとなりました。

2. 実証実験の概要

本実証実験では、日本ハムと共同で、以下の項目を中心に検証を行います。

スリムニュースリリース配信サービスPR TIMES

スリム | アプリ | エンタメ | ビューティー | ファッション | ライフスタイル | ビジネス | グルメ | スポーツ

プレスリリースを受信 | 企業登録

会社概要 | プレスリリース

TOWING、兼松・森永乳業と共同で、ブラジル産コーヒー豆の持続可能なサプライチェーン構築へ

株式会社TOWING 2025年5月22日 11時00分

株式会社TOWING、兼松株式会社、森永乳業株式会社は共同で、コーヒー2050年問題に対する施策およびサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量削減策の一つとして、ブラジルのコーヒー生産者であるダテラ農園※1の育苗地を対象に、TOWINGの高機能バイオ炭「亩炭（そらたん）」※2を施用する実証実験を開始しました。





TOWINGの高機能バイオ炭「亩炭」

育苗地に散布したダテラ農園の苗木

実証実験では、コーヒー豆の収穫量・品質、農地および土壌の炭素貯留量・性質改善率等を分析・評価すると共に、環境再生型農業の促進可能性を検証し、一定の成果をもってより広範囲な実証へと移行していく予定です。また、将来的には、ダテラ農園が実施する持続可能なコーヒー生産体系の更なる促進およびサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量削減に寄与するカーボンインセツ※3の実現を

水と生きる SUNTORY

商品 | 知る・楽しむ | 文化・スポーツ | サステナビリティ | 企業情報

Global | マイページ | お問い合わせ | 検索

2025/5/29 | 公開 | 掲載

サントリーホールディングス株式会社 | 株式会社TOWING

サントリーとTOWING、高機能バイオ炭の実用性に関する実証実験を開始

製造残渣のアップサイクルと再生農業※3の栽培効率向上を目指す



画像ダウンロードはこちら

サントリーグループ（以下、サントリー）とグリーン・アグリテックスタートアップ企業（株）TOWING（以下、TOWING）は、サントリーのサプライチェーンから発生した製造残渣を原料とした高機能バイオ炭※1の実用性に関して、共同で実証実験を開始しました。

本実証実験は、「製造残渣に新たな価値を付与するアップサイクル」と「高機能バイオ炭の使用を通じた化学肥料の使用抑制等による温室効果ガス（GHG）排出削減」という2つの意義を踏まえて実施するものです。

※1 未利用バイオマス資源の炭化物（バイオ炭）に、TOWINGが開発した有機肥料の分解促進機能等を有する土壌微生物を付着させた特殊肥料。TOWINGでは、「亩炭（そらたん）」として製品化。

1. 製造残渣を高機能バイオ炭の原料に活用、アップサイクル実現

年間で排出される国内の産業廃棄物の内、食品ロスや農作物の残渣など産業由来の廃棄物が全体の5分の1※2を占めています。これらの多くは焼却や埋立処理をされており、環境負荷の増大や資源の無駄遣いなどとして問題視されています。今回の実証実験では、サントリーの製造工程から出た飲料残渣（糖蜜等）を炭化したバイオ炭をベースに、TOWINGが保有する、

PR TIMES

スリムニュースリリース配信サービスPR TIMES

スリム | アプリ | エンタメ | ビューティー | ファッション | ライフスタイル | ビジネス | グルメ | スポーツ

プレスリリースを受信 | 企業登録 | ログイン

株式会社TOWING

会社概要 | プレスリリース | フォロー

「インセツティングコンソーシアム」設立について

株式会社TOWING 2024年8月28日 13時00分



株式会社サントリーホールディングス（代表取締役社長：金谷実）、株式会社ニチレイフーズ（代表取締役社長：竹永雅弘）、農林中央金庫（代表取締役専務：奥和俊）、株式会社TOWING（代表取締役CEO：西田宏平）は、農業および食品/リユースチェーンのカーボンニュートラル、ネイチャーポジティブへの移行に向けて、「インセツティングコンソーシアム」を設立するとともに、TOWINGの高機能バイオ炭を用いて創出されたクレジットを、実証提携先である農林中央金庫を通じて販売することとなる。

■趣旨・目的

社会がカーボンニュートラル、ネイチャーポジティブに向かうなか、食品/リユースチェーンに関係する企業においては、直接的な温室効果ガス（Green House Gas、以下GHG）排出のみならず、間接的なGHG排出（SCOPE3）である食品/リユースチェーンのGHG削減への取り組みが重要な課題となっています。その中でも特に食品企業においては、農業生産現場のGHG削減が難しい課題となっております。

農業生産現場をリユースチェーン上にもつコンソーシアムメンバーは、その課題を解決するためにTOWINGの高機能バイオ炭「亩炭（そらたん）」に着目しました。「亩炭」とは、国内で発生した植物残渣や食品加工残渣などを炭化したバイオ炭（多孔質）に、独自スクリーニングした土壌微生物を付加した農業資材（土壌改良資材）です。

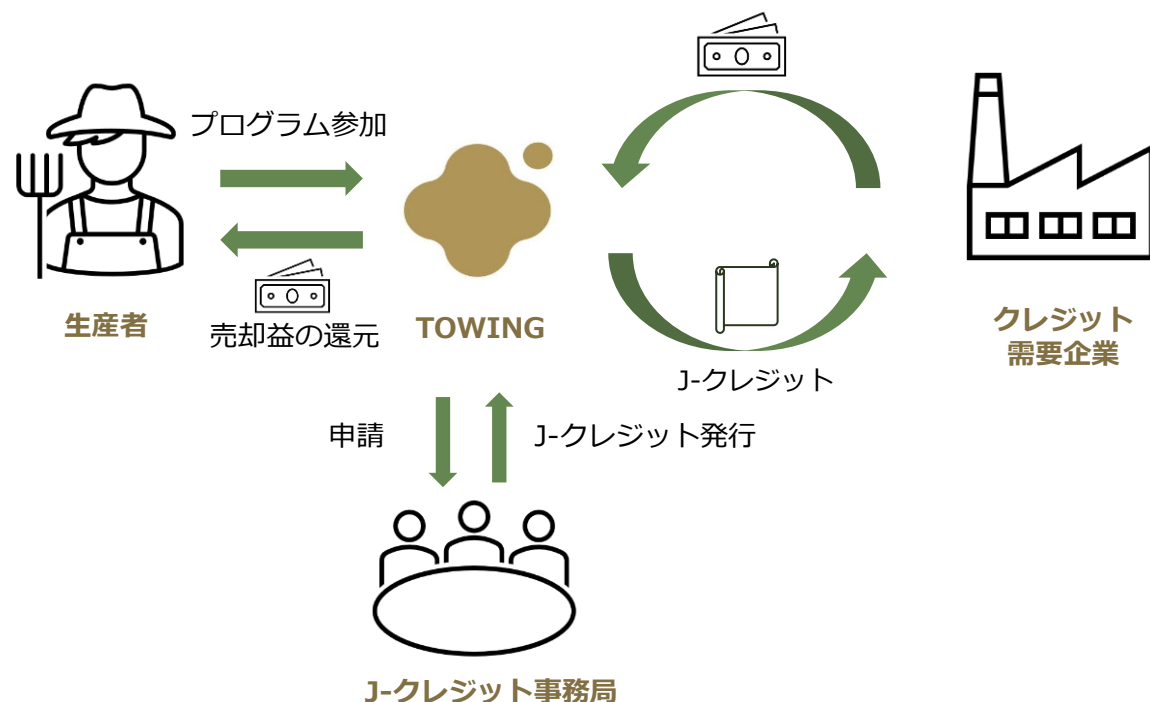
農業生産現場でのカーボンニュートラル、ネイチャーポジティブを進めるにあたってはこういった新技術が重要であるとともに、その技術をリユースチェーン全体で実現していく仕組みが肝要であり、今

J-クレジット創出活動のご紹介

取り組みのご紹介

- ・ 2023年に、J-クレジット方法論「AG004 バイオ炭の農地施用」のプログラム型プロジェクトを登録
- ・ これまでに、約150t-CO2のクレジットを創出し、需要企業に販売

TOWINGのプログラム



販売実績

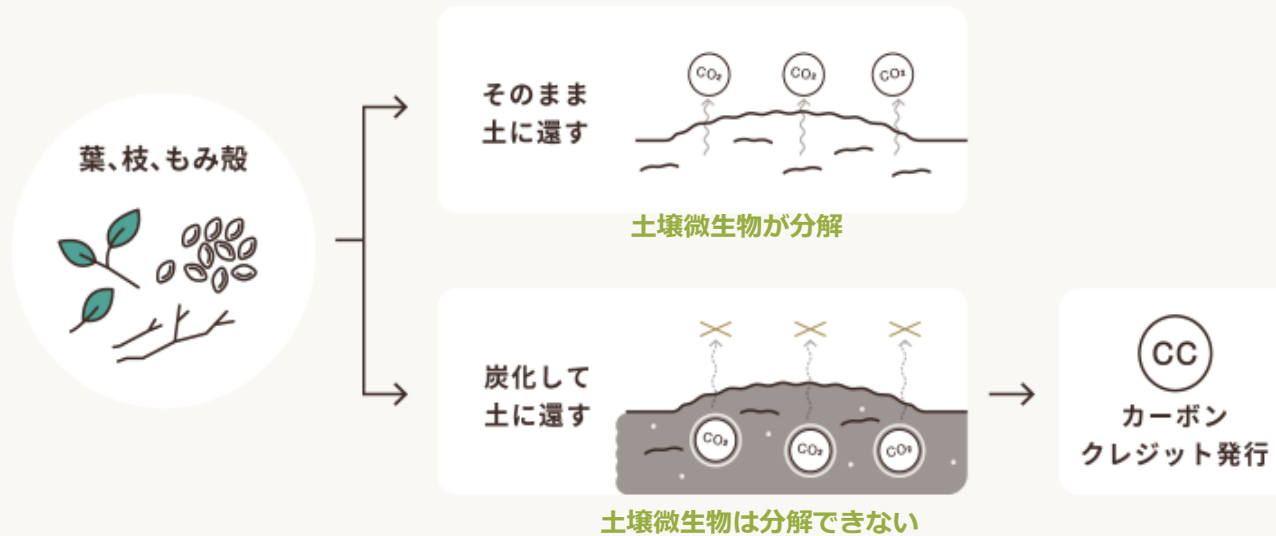
The screenshot shows a PR TIMES article from March 27, 2025, at 10:00. The headline is "株式会社TOWINGと株式会社三菱UFJ銀行、長期的なJ-クレジット売買契約を締結" (TOWING Co., Ltd. and Mitsubishi UFJ Bank Co., Ltd. Sign Long-term J-Credit Trading Contract). The article text states that TOWING Co., Ltd. (represented by CEO Hiroshi Nishida) and Mitsubishi UFJ Bank Co., Ltd. (represented by Executive Officer Junichi Hanawa) signed a long-term J-credit trading contract on March 27, 2025. The contract involves TOWING creating J-credits from biomass charcoal and selling them to Mitsubishi UFJ Bank over a three-year period, totaling 210 tons of CO2 removal. The contract is referred to as the "Main Contract" (本契約).

バイオ炭を農地土壌へ施用することで難分解性の炭素を土壌に貯留し、J-クレジットを創出

「バイオ炭」の定義

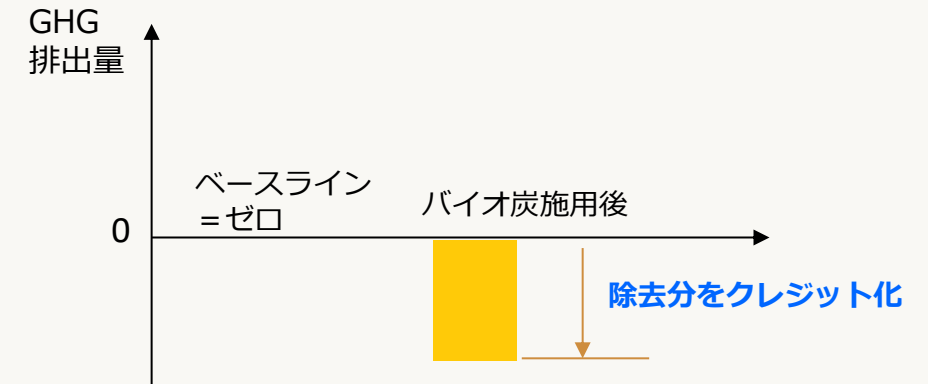
燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超の温度でバイオマスを加熱して作られる固形物

方法論のイメージ



ベースライン

ベースラインは、農地にバイオ炭が施用されなかった場合の貯留量



クレジット量
(GHG削減価値)

=

バイオ炭によるCO2貯留量
農地に固定されるCO2の量

—

実施に伴って排出されるCO2量
バイオ炭の運搬時のCO2排出、バイオ炭製造時のCO2排出 など

土壌に投入されたバイオ炭の量 (t) × 炭素含有率 × 100年後の炭素残存率 × 44/12

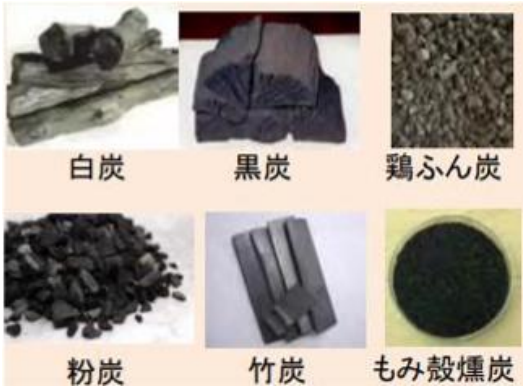
バイオ炭中の
炭素割合

投入後100年間で分解されずに
残る炭素割合

炭素から二酸化炭素への
換算係数

■ 参照する炭素含有率と100年後残存率の数値は以下の通り。

分類	種類※1	炭素含有率	炭素残存率
インベントリ報告書 算定対象のバイオ炭	白炭	0.77	0.89
	黒炭		
	オガ炭		0.80
	粉炭		
	竹炭	0.436（炭素含有率と炭素残存率を包含した値に対応）	
自家製造品等その 他のバイオ炭※2	家畜糞尿由来	0.38（熱分解）／0.09（ガス化）	0.65※3
	木材由来	0.77（熱分解）／0.52（ガス化）	
	草本由来	0.65（熱分解）／0.28（ガス化）	
	もみ殻・稲わら由来	0.49（熱分解）／0.13（ガス化）	
	木の実由来※4	0.74（熱分解）／0.40（ガス化）	
	製紙汚泥・下水汚泥由来	0.35（熱分解）／0.07（ガス化）	



※1：複数の種類のバイオ炭が混在しており、適切な按分ができない場合には、最も保守的な係数を採用すること。
※2：インベントリ報告書の算定対象である種類のバイオ炭であっても、必要な証跡が揃っていない場合、又はバイオ炭の種類を特定できる情報が取得できない場合はこちらを参照。
※3：製造ロットごとに品質確認を行う場合には、確認結果に応じた炭素残存率の値を使うことも可能。
※4：コーヒー滓を原料とする場合、「木の実由来」の係数を参照することとする。

J-クレジットの算定式

$$\begin{array}{l} \text{クレジット量} \\ \text{(GHG削減価値)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{バイオ炭によるCO2貯留量} \\ \text{農地に固定されるCO2の量} \end{array} -$$

実施に伴って排出されるCO2量
バイオ炭の運搬時のCO2排出、バイオ炭製造時のCO2排出 など

次の4項目におけるCO2排出量を計算する

①原料の運搬 + ②バイオ炭の製造 + ③バイオ炭の運搬 + ④バイオ炭の施用



運搬機器からの排出



炭化装置での燃料/電力利用に係る排出

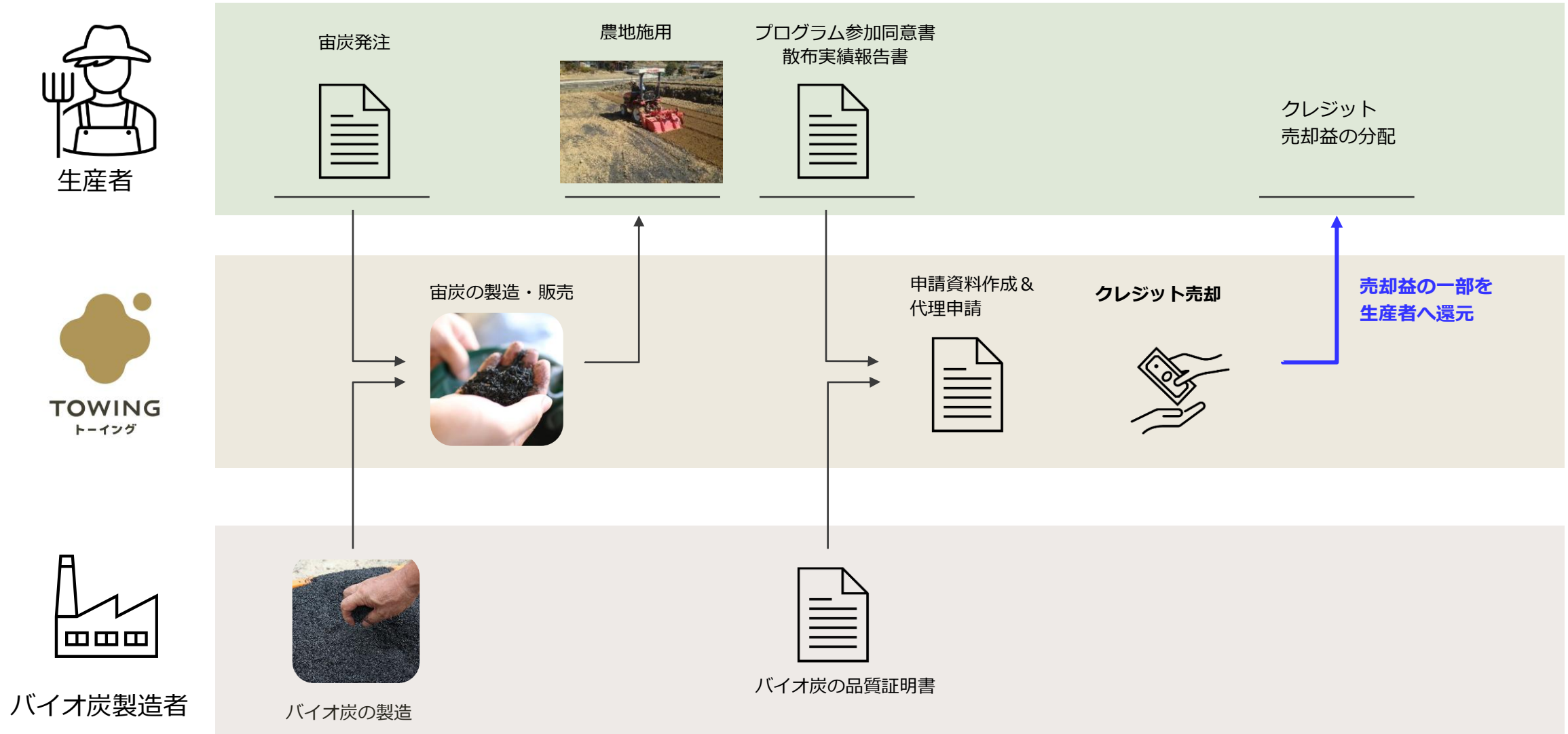


トラックからの排出



散布機器からの排出

TOWINGのJ-クレジット創出プログラム



高品質クレジット



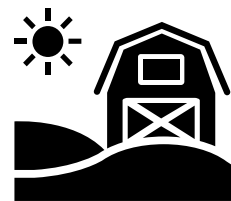
- バイオ炭クレジットは、大気中のCO2を直接減らす**除去系クレジット**に該当
- 省エネ設備をはじめとした削減系クレジットより高品質

生産者の支援



- クレジット売却益の一部を**生産者へ還元**
- クレジット購入を通じて全国の生産者の**所得向上に貢献**

地産地消による地域貢献



- 全国のプロジェクトから、ニーズに合致する地域で創出されたクレジットを販売
- **地域産クレジットの購入で地域の脱炭素へ貢献**

高品質クレジット



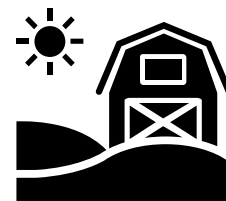
- バイオ炭クレジットは、大気中のCO2を直接減らす**除去系クレジット**に該当
- 省エネ設備をはじめとした削減系クレジットより高品質

生産者の支援



- クレジット売却益の一部を**生産者へ還元**
- クレジット購入を通じて全国の生産者の**所得向上に貢献**

地産地消による地域貢献



- 全国のプロジェクトから、ニーズに合致する地域で創出されたクレジットを販売
- **地域産クレジットの購入で地域の脱炭素へ貢献**

カーボנקレジットの種類と品質

削減系

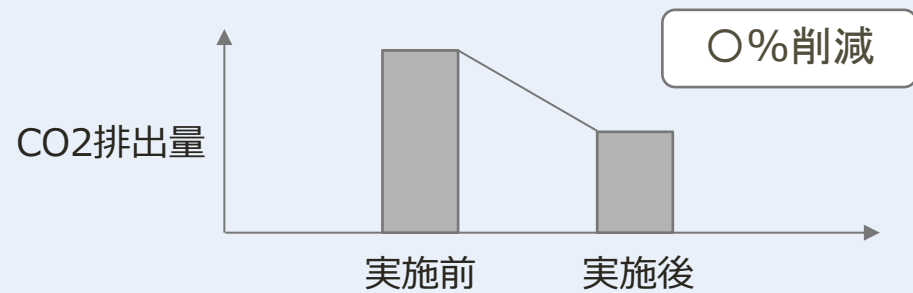
排出されるCO2量を減らすことのできる技術



水田中干し延長



再エネ発電



吸収・除去系

高品質

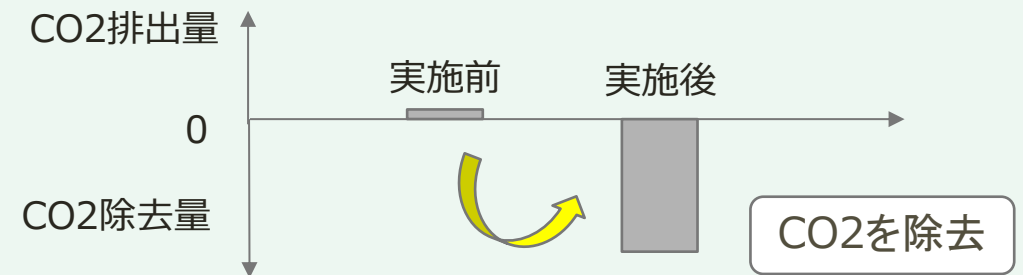
大気中のCO2を直接減らすことのできる技術



森林管理・植林



バイオ炭



高品質クレジット



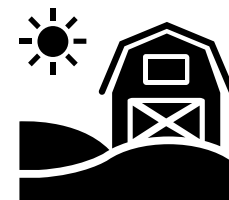
- バイオ炭クレジットは、大気中のCO2を直接減らす**除去系クレジット**に該当
- 省エネ設備をはじめとした削減系クレジットより高品質

生産者の支援



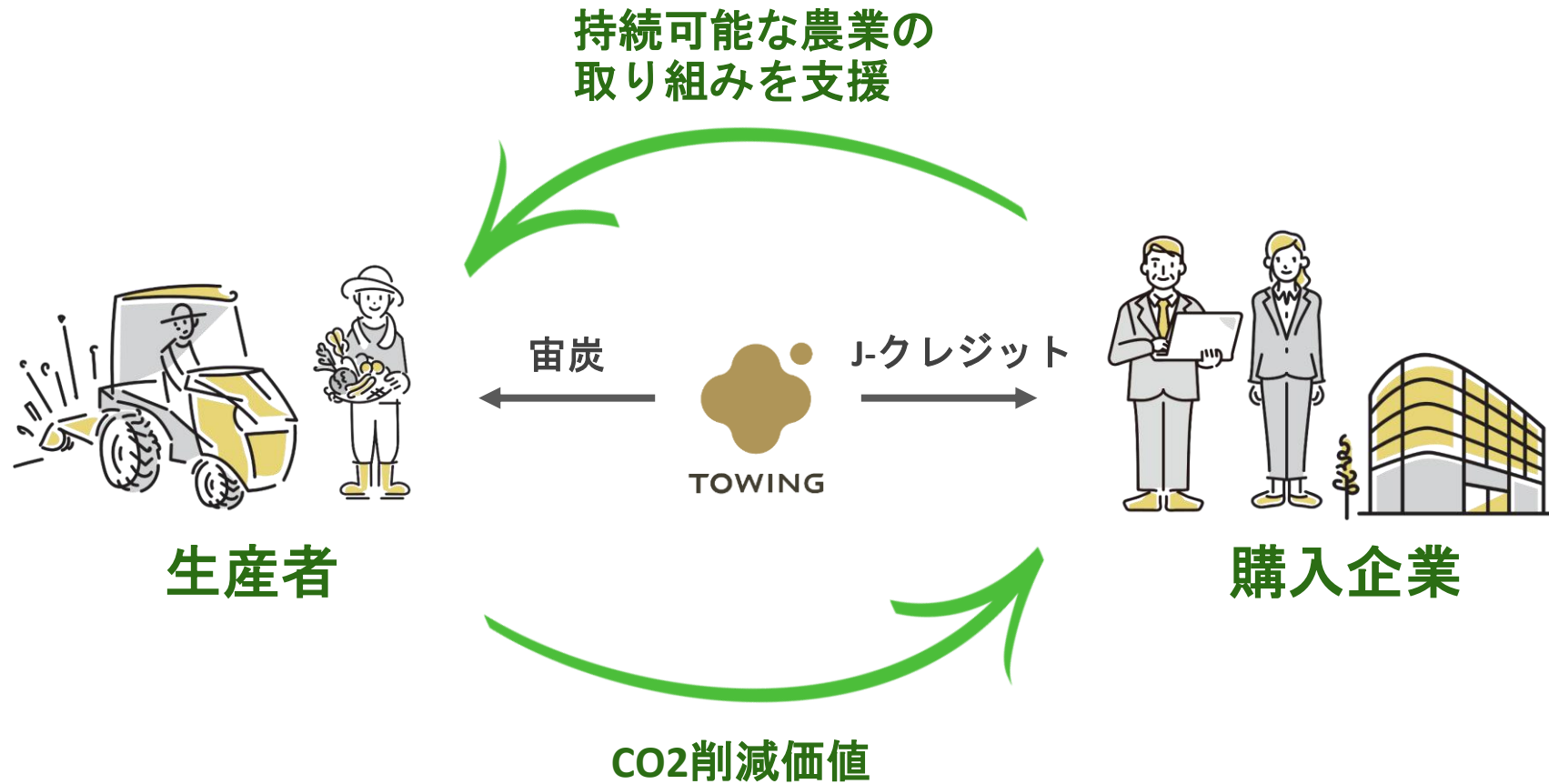
- クレジット売却益の一部を**生産者へ還元**
- クレジット購入を通じて全国の生産者の**所得向上に貢献**

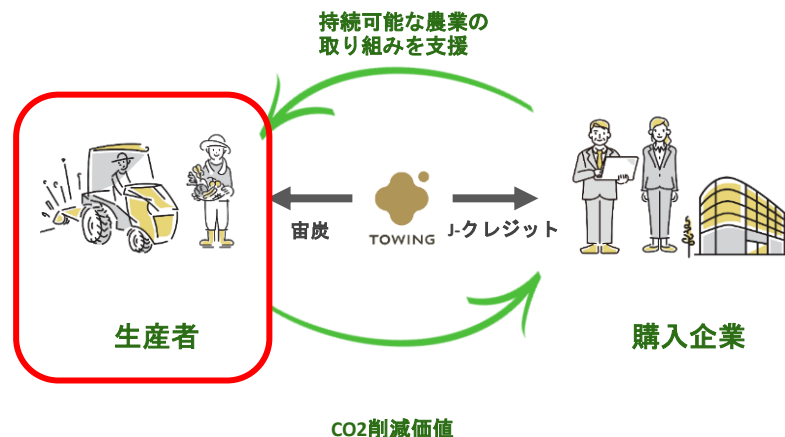
地産地消による地域貢献



- 全国のプロジェクから、ニーズに合致する地域で創出されたクレジットを販売
- **地域産クレジットの購入で地域の脱炭素へ貢献**

購入企業と農業現場がお互いを支えあう新しいエンゲージメントの形を実現

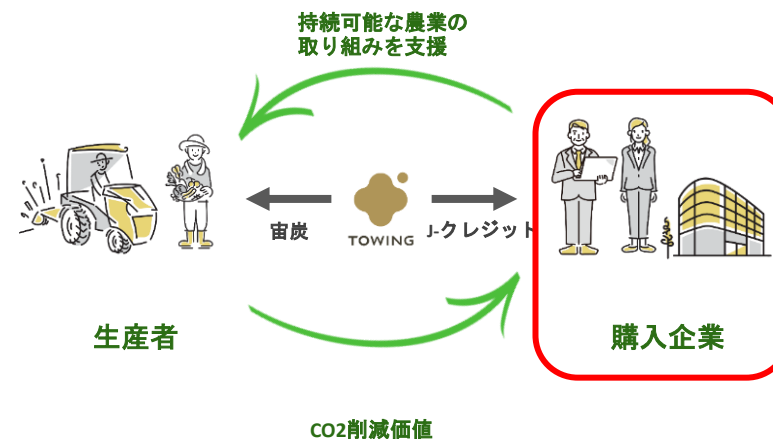




Benefit for Farmers

- 購入企業からの支援金の一部を受け取ることで、**炭を活用した持続可能な農業を拡大**することができます
- 有力企業が自分たちの**チャレンジを支援**してくれていることを実感し、**今後も安心して取り組みを継続**できます
- 『**農業によるCO2削減**』が自身の**新たな収入源になる成功体験**を得ることで**農業による社会貢献のモチベーション**が向上します





Benefit for Company

- 生産者から、宙炭の利用による環境価値をJ-クレジットとして受け取ります
- 持続可能な農業・カーボンニュートラル社会の実現に本気で取り組む企業としての企業姿勢（CSR・ESG）をアピールすることができます
- 生産者が削減したCO2削減量をJ-クレジットとして受け取ることで、自社の商品やイベントの排出量の相殺に使用することができます
- 2026年から始まるGX推進法の排出量取引制度に向けて、高品質なJ-クレジットを調達することができます