

食品廃棄物をリサイクルして循環型社会を実現する 「地域食品資源循環ソリューション」



NTTビジネスソリューションズ株式会社
バリューデザイン部
鳥嶋 祐嗣

NTTグループ

地域通信事業



総合ICT事業



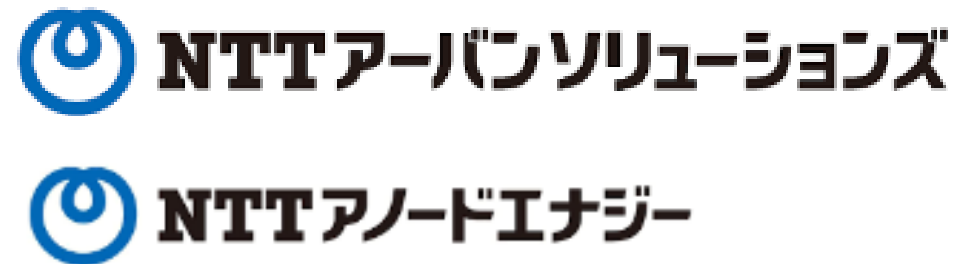
グローバル・ソリューション事業



NTT, Inc.

NTT Ltd. (グローバル事業会社)

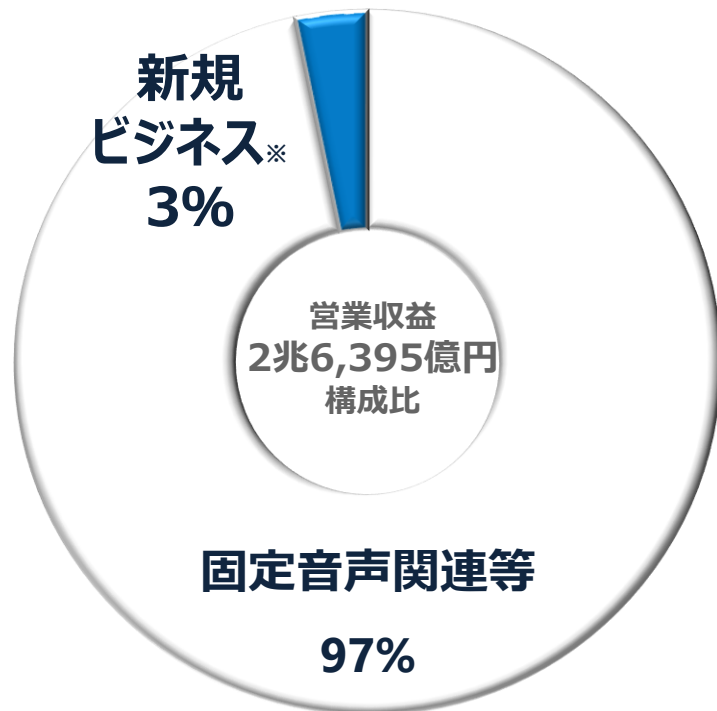
その他(不動産、エネルギー等)



NTT西日本の事業構造の変化

新規ビジネスに積極的に挑戦し、20年間で事業構造が大きく変化

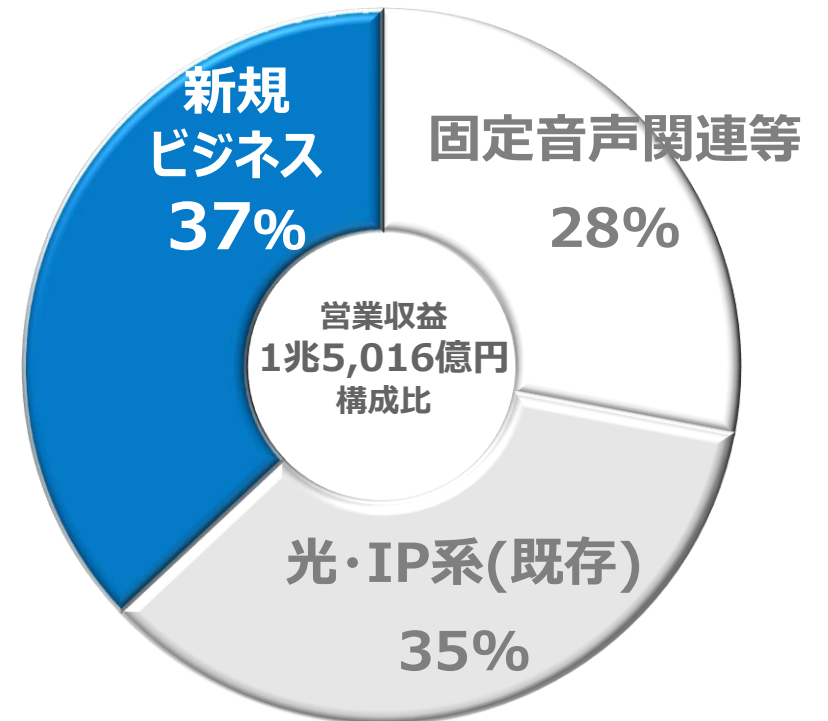
2000年度



電話(メタル)
⇒ IP(光)

新規ビジネス
の拡大

2022年度



※新規ビジネス・・・非通信事業+通信事業“新領域”

NTT西日本グループ

 **NTTビジネスソリューションズ**

ICT



防災・働き方改革・
教育・医療・観光

 **solmare**

コミック
シーモア



© カナエサト/ソルマーレ編集部

 **JAPAN INFRA WAYMARK**




 **NTT Smart Connect**

 地域創生Coデザイン研究所

 **NTT Sportict**

 **NTT
PARAVITA**

 **NTT西日本AP**

テルウェル西日本

地域食品資源循環ソリューション

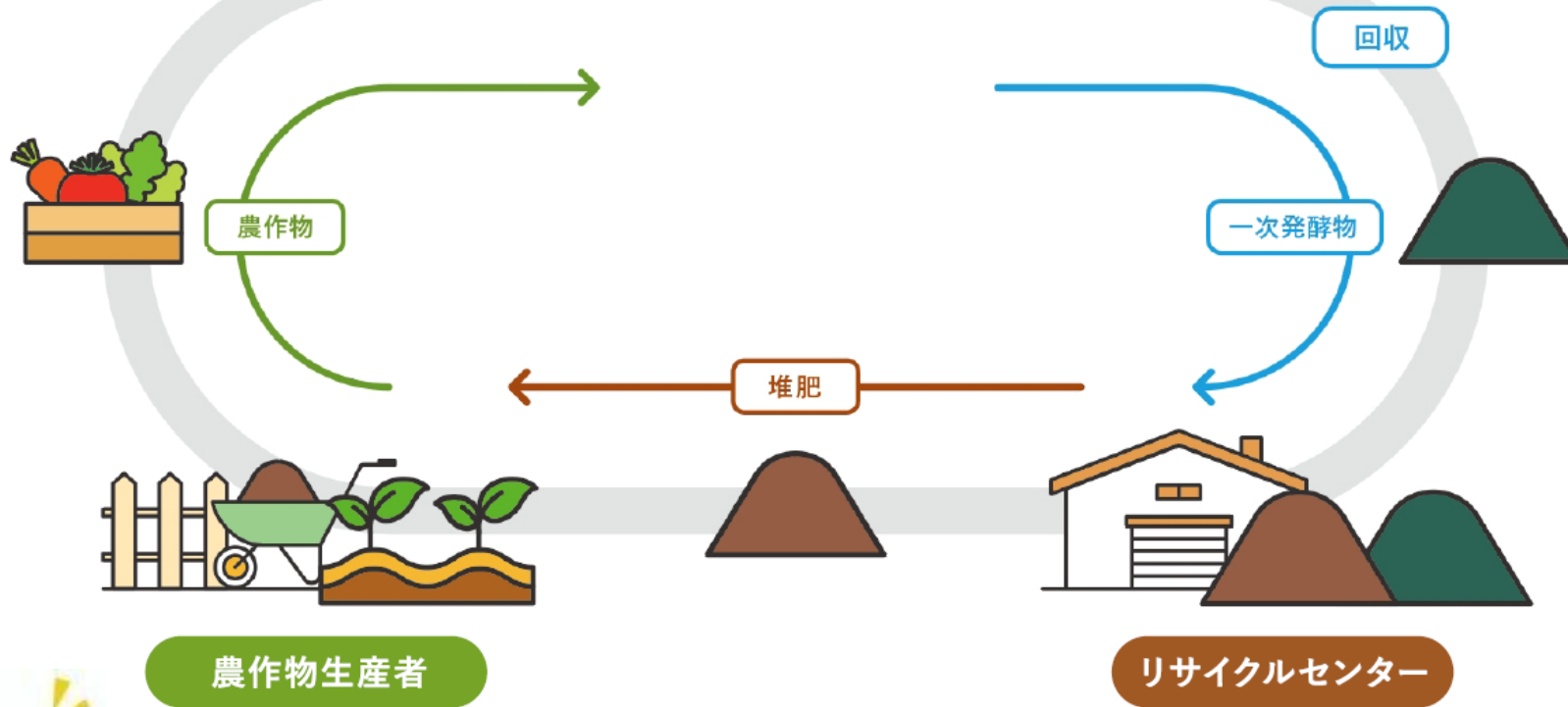


装置を**初期投資不要**で
レンタル提供

食品関連事業者



食品残渣は、微生物が
発酵分解し一次発酵物へ



一次発酵物を堆肥に再生し、契約農家へ提供

MERIT

01

初期費用不要

- ✓ 初期投資不要でフォースターズ（食品残渣発酵分解装置）を月額レンタル
- ✓ 機器導入から保守まで安心のトータルパッケージサービスで提供



機器

+



設置作業

+



保守メンテナンス

MERIT

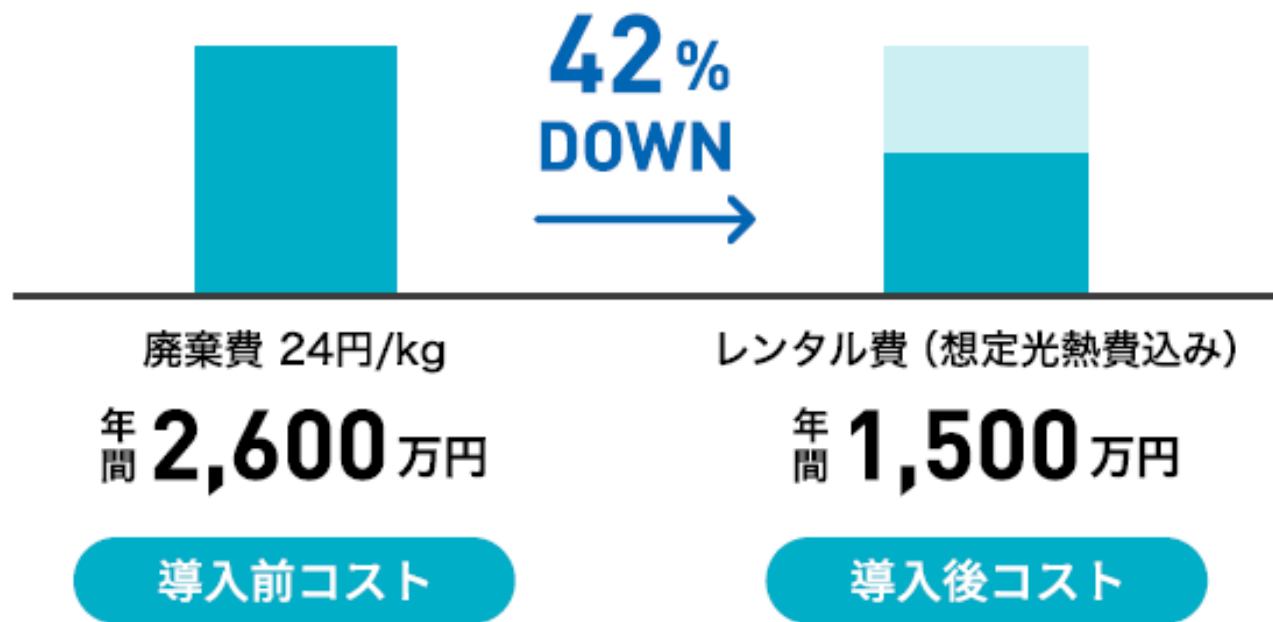
02 大幅コストダウン

✓ 廃棄処理していた食品残渣をリサイクルすることでコストダウン

野菜カット工場 **1,080t**/年
日量3t排出



生ごみ排出量



廃棄費 24円/kg

年間 **2,600**万円

導入前コスト

42%
DOWN

レンタル費 (想定光熱費込み)

年間 **1,500**万円

導入後コスト

03 環境経営

- ✓ 食品リサイクル法の再生利用実施率向上にも寄与
- ✓ 社外アピールできるだけでなく、社員の環境意識も向上



SDGsの取り組み



企業イメージアップ



社員の環境意識向上

食品残渣発酵分解装置 “フォースターズ”

☆☆☆☆★
FOUR STARS



MDT-1000

24 hours

24時間で
発酵・分解



簡単操作



いやなニオイ
なし



CO₂削減効果

6 size

6サイズから
選べる

フォースターズ ラインナップ

200kg



MDT-200

W1,775×D1,010×H1,290mm

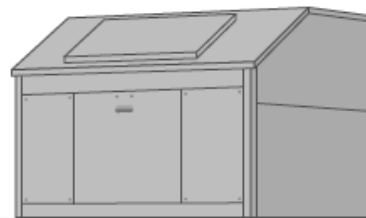
300kg



MDT-300

W2,125×D1,240×H1,435mm

500kg



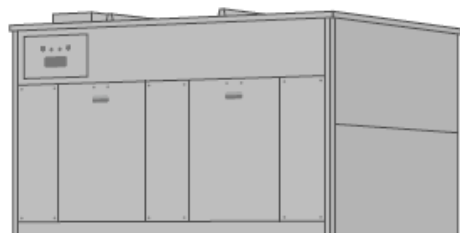
MDT-500

W2,270×D1,300×H1,650mm



身長175cm

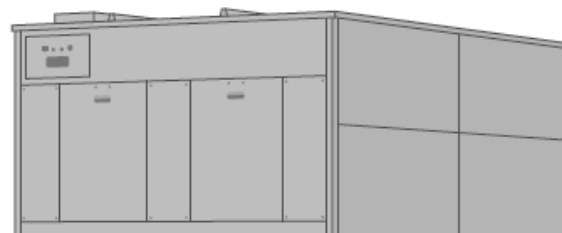
1,000kg



MDT-1000

W2,905×D1,350×H1,902mm

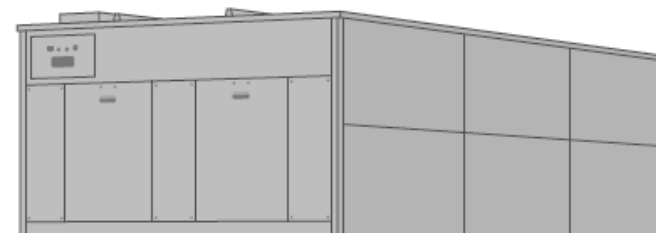
2,000kg



MDT-2000

W2,905×D2,705×H1,902mm

3,000kg



MDT-3000

W2,905×D4,050×H1,902mm



大型ワンボックス車
高さ約2m

お客様作業

お客様での作業



操作はシンプルで簡単

装置の上部にある投入口から
食品残渣を入れるだけで作業は完了。



堆肥化促進材を混入

あとは微生物のちからにより、
発酵・分解が促進されます。



一次発酵物は定期的に回収

お客様の負担にならないよう、
当社のアライアンス先が一次発酵物を
回収します。

リサイクルセンター

全国各地の事業者様の食品残渣を堆肥化するため、全国にリサイクルセンターを拡大中



リサイクル堆肥ができるまで

堆肥づくりのノウハウとIoT技術を組み合わせて、契約農家に安心して使っていただける安心安全な堆肥を生産



水分調整

搬入した一次発酵物は、
独自レシピで仕込んだのち、
約60%の水分量をキープ



温度管理

数か月間、60～70度の発酵温度
を維持し、微生物による分解を
促進



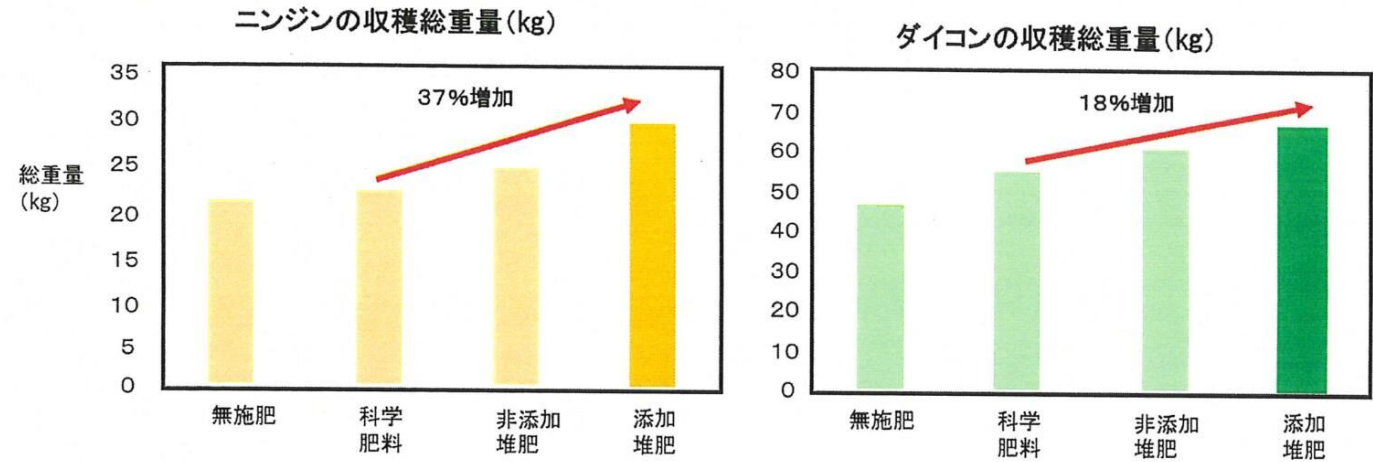
切り返し

好気性微生物に酸素を定期的
に発酵物の切り返しや水分調
整を行う

リサイクル堆肥の生産試験

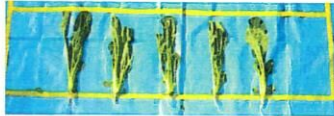
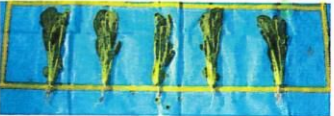
(収穫量比較)

化学肥料や非添加堆肥（土着菌）などと区別してニンジンとダイコンを生育した結果、リサイクル堆肥（サーベリックス添加堆肥）の収穫量が最も多かった



(個体比較)

非添加堆肥（土着菌等）とリサイクル堆肥（サーベリックス添加堆肥）に分けて小松菜を生育した結果、リサイクル堆肥（サーベリックス添加堆肥）の生育が優れていた

小松菜	糖度 (Brix%)	葉緑素 (SPAD値)	根径 (cm)	地上部生体重 (g)	地下部生体重 (g)
非添加堆肥区 	6.7	59.5	15.1	38	1.46
サーベリックス添加堆肥区 	6.9	61.1	15.5	51	2.14

CO2削減効果

焼却や埋め立てといった従来の廃棄手段と比べて、約80%（約1,500t-CO₂/年）のCO₂排出量の削減効果

※ NTT環境ラベル調査より抜粋
※ 単位はt-CO₂/年



従来手段
焼却・埋め立て



地域食品資源循環
ソリューション

樹齢50年のスギの木 約100,000本が
1年間に吸収するCO₂量に相当

【参考】 <https://www.pref.okayama.jp/page/419837.html>



- ・ 減容した一次発酵物を複数地点巡回回収
- ・ 堆肥化時の排出はニュートラル
- ・ IoT電力消費や施肥による炭素貯留は考慮しない

事例（サラダクラブさま）



食品関連事業者

食品残渣を投入



回収

一次発酵物

堆肥

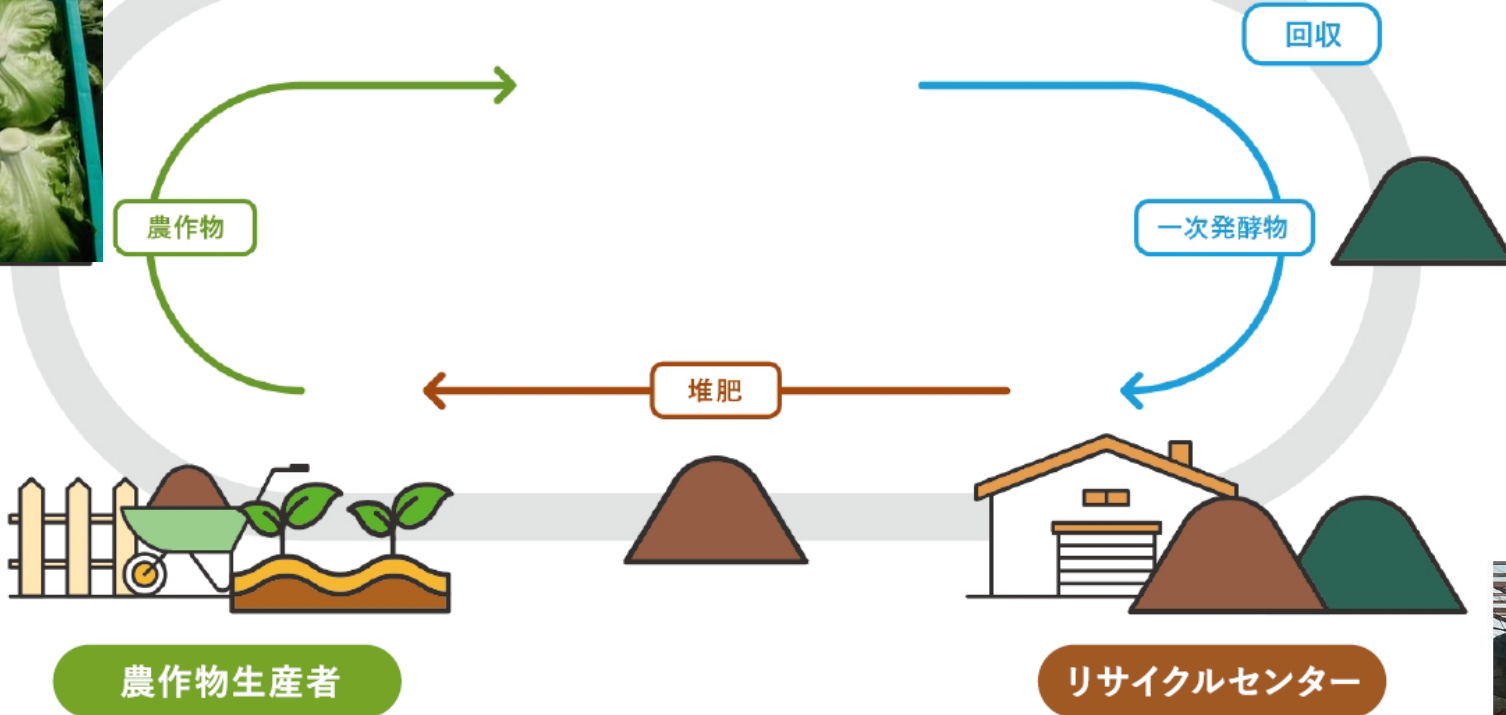
リサイクルセンター

農作物生産者

農作物



青空株式会社



事例（サミットさま）

リサイクル堆肥を使用した野菜がサミットストアの店頭へ

対象商品
ロゴマーク



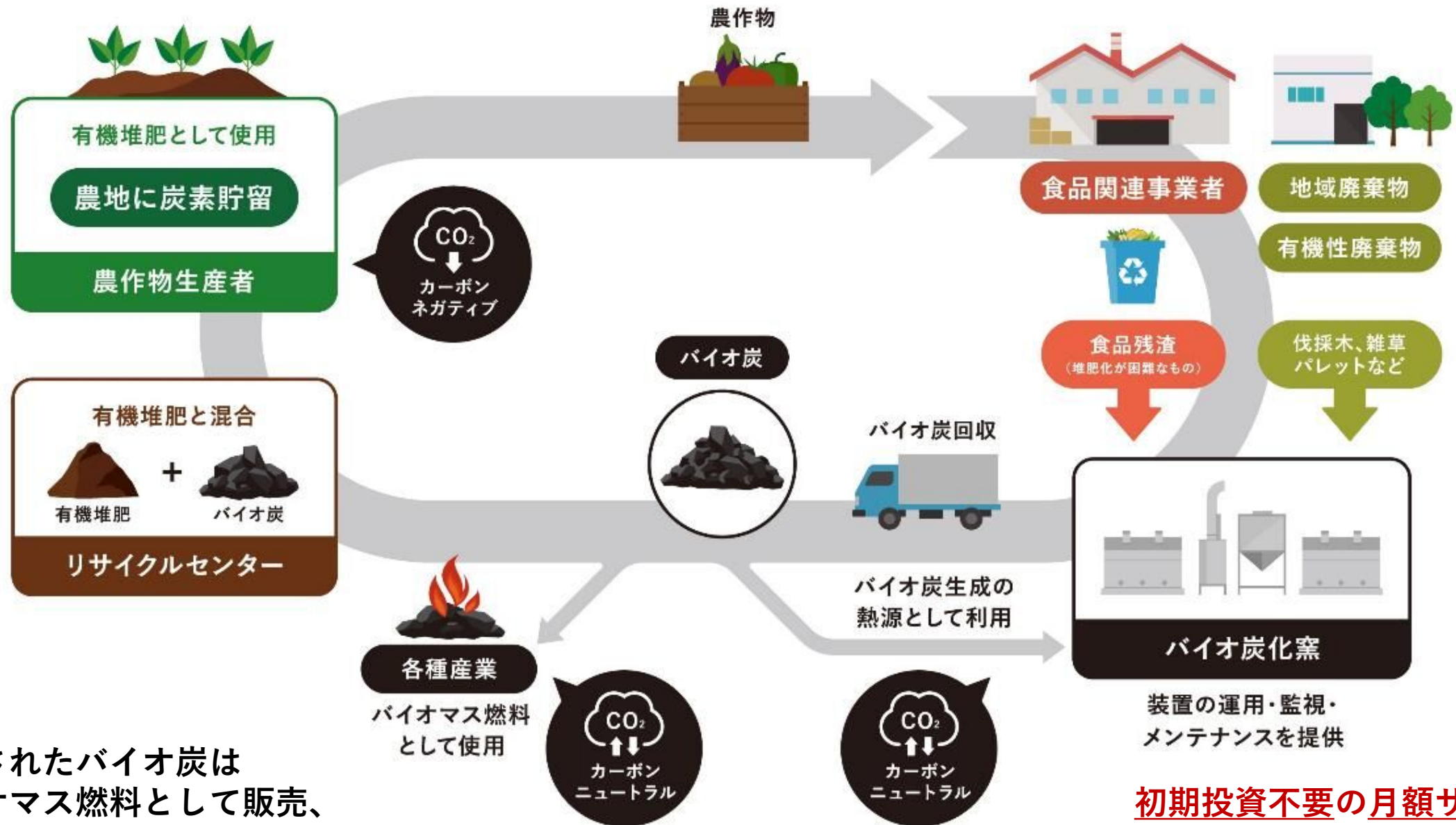
事例（相鉄さま）

地域資源の農業を活かした
豊かな食のあるサステナブルなまちが今夏開業予定



同施設の飲食店などから排出される食品残渣を堆肥化し、同施設内に植栽している花木の堆肥として活用する他、将来的には地元の農家で堆肥を使用した農作物を作り、流通させることで循環型社会を目指す

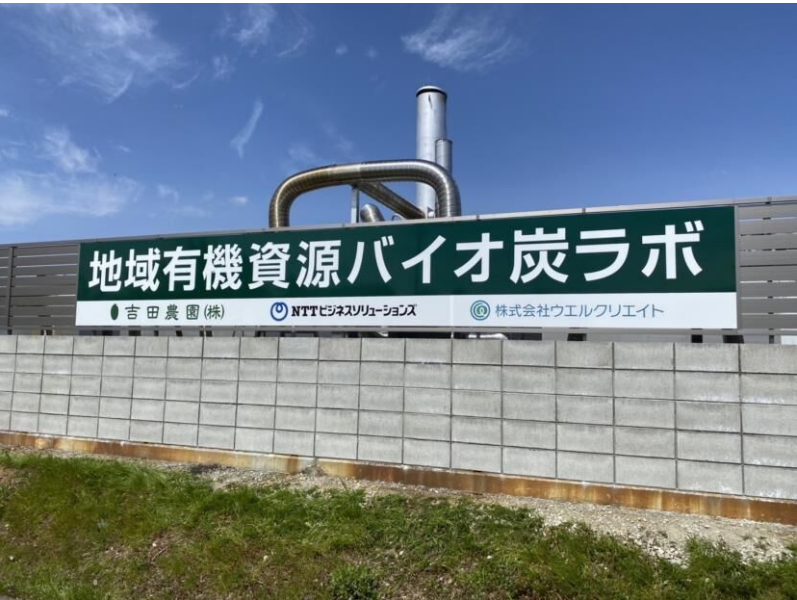
(新たな取り組み) 地域食品資源循環ソリューション (バイオ炭タイプ)



生成されたバイオ炭は
バイオマス燃料として販売、
もしくはバイオ炭堆肥として使用

初期投資不要の月額サービス型
でバイオ炭化窯をレンタル提供

地域有機資源バイオ炭ラボ@滋賀県長浜市



(新たな取り組み) 移動式循環リサイクルカー実証実験@静岡県浜松市

フォースターズを設置するスペースがない事業者の廃棄物の回収および処理を行う



(今後の活用案)



中山間地域の残渣回収



災害時における被災地の残渣回収

(新たな取り組み) 飼料化の実証実験

社会的課題



磯焼けの拡大

魚の産卵場所であり、二酸化炭素を吸収する役割もある藻場が、ウニに食べ尽くされて砂漠化している

地域食品資源循環ソリューション課題



リサイクル対応できない残渣

麦茶粕や米飯等の残渣は栄養価は高いが、粘着性があり装置を詰まらせるため、リサイクル対応できない

(新たな取り組み) 飼料化の実証実験

麦茶カスを破碎して寒天で固めたものを
給餌した結果、4倍に成長し、味も風味も濃厚



森林以上にCO2を吸収する藻場を
復活させることで地球温暖化対策に貢献



(新たな取り組み) 生分解性素材の実証実験



堆肥化試験



栽培試験



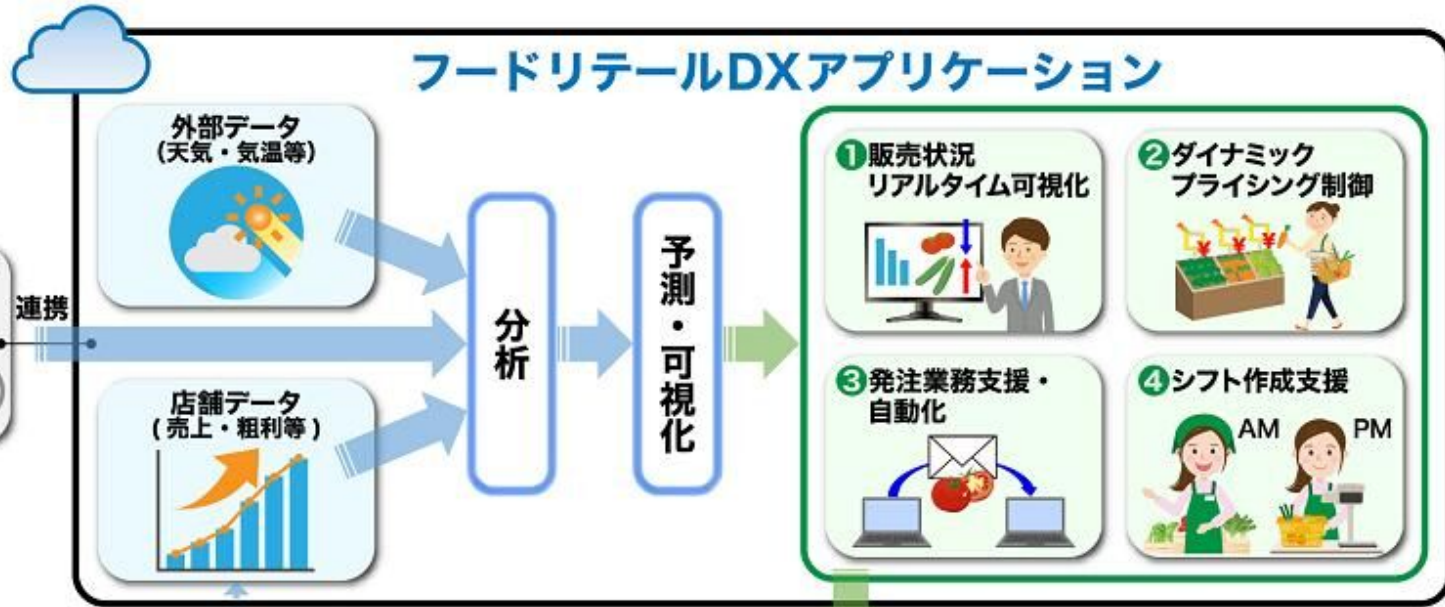
分析試験



(新たな取り組み) フードロス削減と収益性向上をめざした青果小売DX実証実験



収集したデータを分析
可視化し、売価設定・
発注・人員配置などを
最適化



販売データなどを
リアルタイム
アップロード



①~④の機能を
クラウド経由で活用

リモート
マネジメント
本部拠点



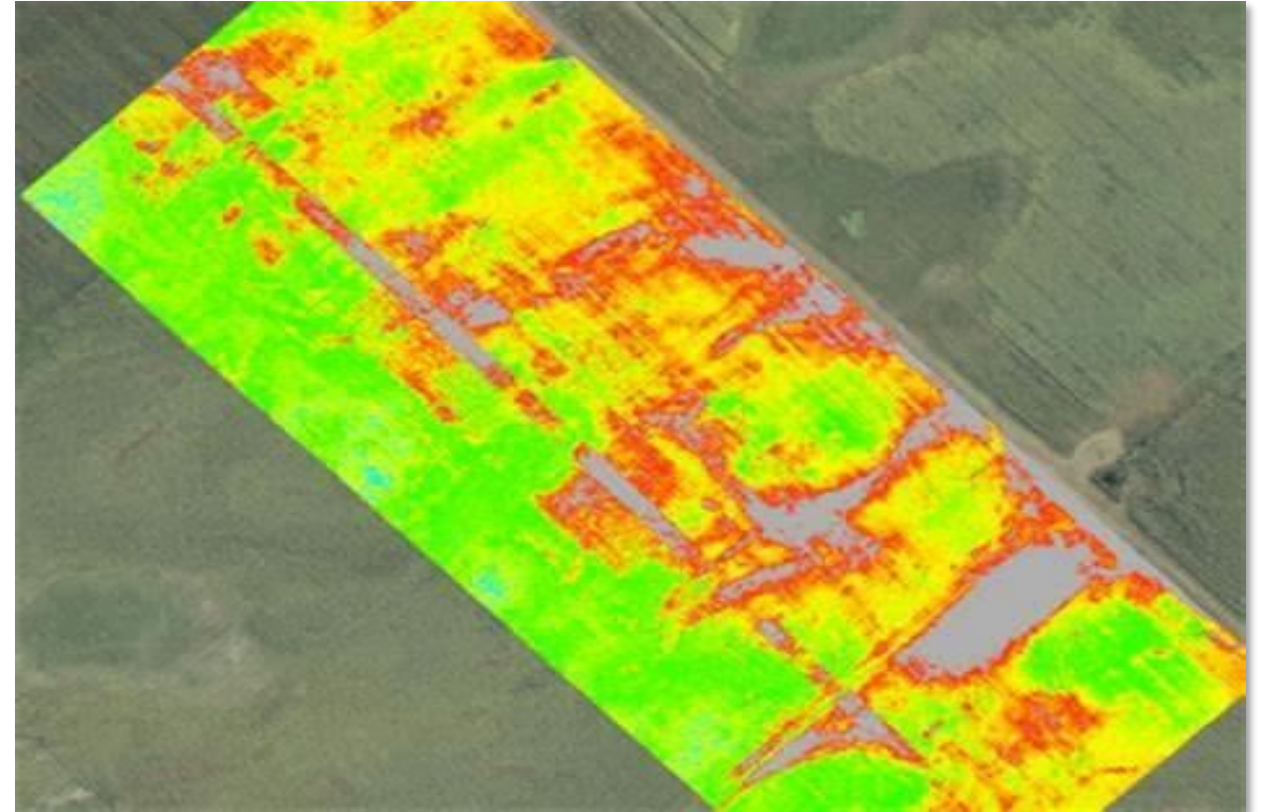
各店舗の
販売データを
リアルタイムに
クラウドに蓄積



本部拠点から
クラウドを通じて
店舗運営リモート
マネジメント

(新たな取り組み) 廃棄ロス抑止に向けた野菜の生育状況の見える化実証実験

ドローンによる空撮画像から農作物の生育状況をAIにより画像分析し、生産・流通を最適化



取引先の要求を満たす収穫量を確保するための**余剰生産をなくし**、
大量の廃棄ロスを抑えた生産性の高い農業を実現

(新たな取り組み) 新規就農者向け農業経営サブスク

新規就農に必要な資材やノウハウ等をサブスクリプション型サービス提供することで、
新規就農者の費用削減および安定農業ビジネスを実現



農業のサブスク化

新規参入時の初期費用を
大幅に削減！

新規就農者



プロによる経営・栽培指導
安定生産&収入を実現！

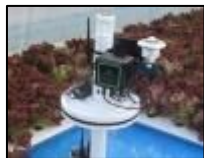
サブスクリプション型
サービス提供

ハード面のサポート × ソフト面のサポート

堆肥



センサー



アプリ



土地・ハウス



資材



研修



栽培ノウハウ



販売支援



経営支援

