

資料2

地域
創生

農業
革新



発電事業

就業
支援



農業事業

環境
保護



Biomass Power
Business

SARA

地球にやさしい「未来の農業」の推進

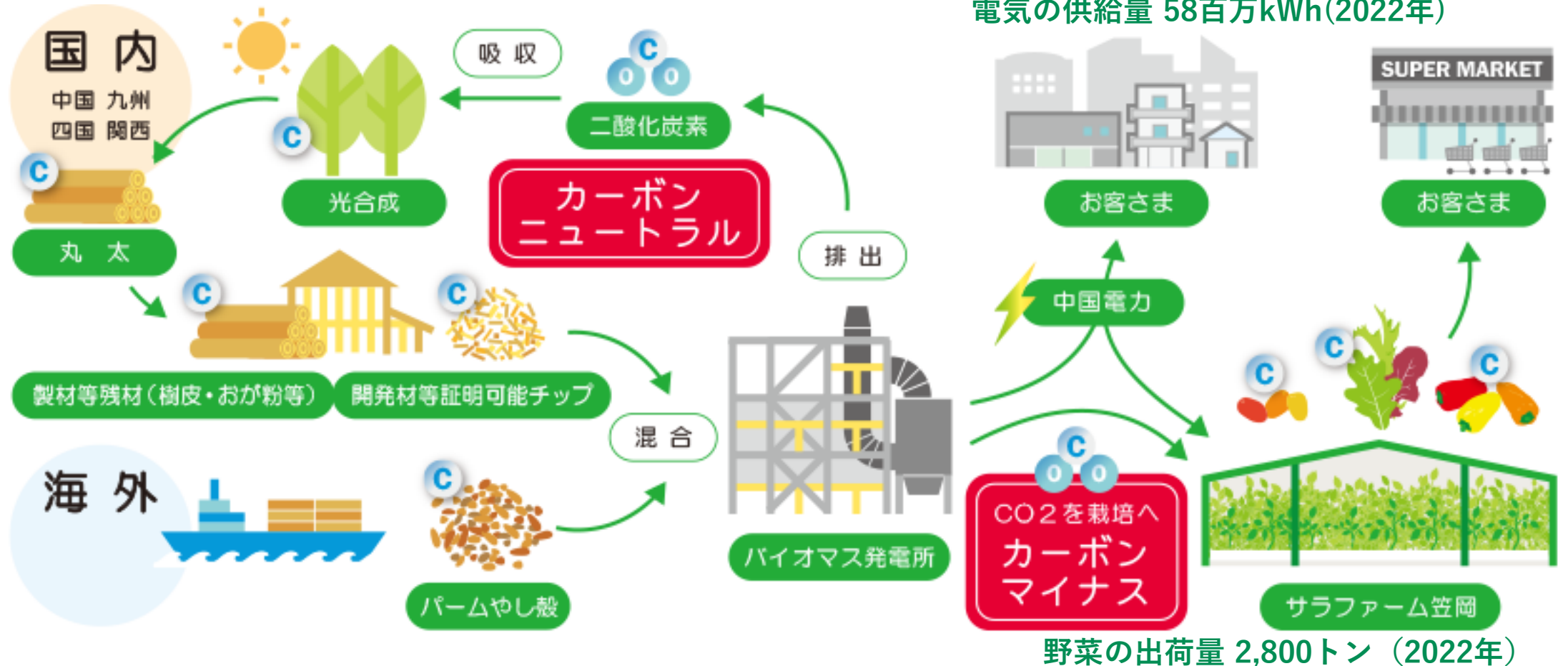
2023年10月13日

株式会社 サラ

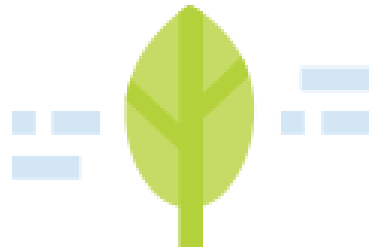
事業コンセプト（サラファーム笠岡）



木質バイオマス発電事業と、おいしい野菜をCO2吸収源とする施設野菜事業を
組み合わせた「カーボンマイナスコンセプト」



発電所が生み出す 1) 電気 2) 蒸気 だけでなく 3) 燃焼ガス (CO₂) を清浄化して野菜の栽培に活用することにより「トリジェネレーション」を実現しています。



燃焼ガス ▶ 光合成

木質バイオマスを燃やして生まれたCO₂は特殊な触媒で清浄化された後、菜園に送られ野菜の光合成を促進し 美味しく栄養価の高い野菜を育みます。



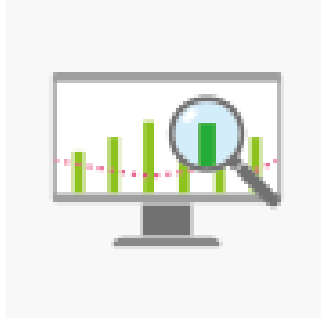
電気 ▶ 作業電源

栽培から収穫、パッキングまでの作業機器を電動化し、再生可能エネルギーだけを使った菜園運営を可能にしました。



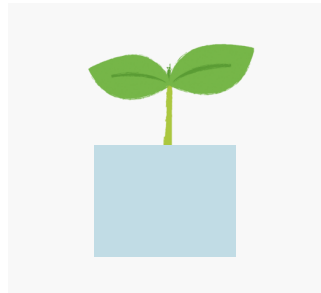
蒸気 ▶ 環境制御

バイオマス発電の工程で発生する蒸気を菜園内の冷暖房に活用し、外気の温度変化に左右されにくい、最適な生育環境を実現しています。



コンピュータによる 環境制御

グリーンハウスでは太陽の恵みを十分活かしながら、設置されたセンサーから得た情報を元に、日射量、温度（冷房、暖房）、湿度、灌水、CO₂、気流などが**最適になるようコンピュータで制御**しています。



有機由来の培地に播種・定植

化石燃料由来培地(ロックウールやウレタン等)を使用せず、保水性に優れ、通気性の高い**有機由来の培地**に播種・定植します。根から養液や酸素などを吸収しやすいので野菜が大きく健やかに育ちます。



少ない水で効率よく栽培、養液はリサイクル

栽培に必要な水養液を最小限に抑え、野菜に吸収されず残った養液は菜園外に**排出せず、リサイクル**しています。同じ面積の土地で育てた一般的な栽培方法と比べ **年間15倍以上**（レタスの場合）の収穫量を得ることができます。



マルハナ蜂による自然受粉

トマト・パプリカの栽培エリアではマルハナ蜂を活用。温厚な性格の蜂は花を揺らし**受粉を助け、着果を促し**、美味しい野菜の品質向上に貢献します。

IPM

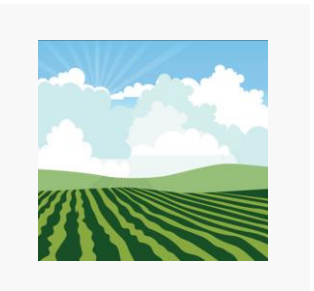
Integrated Pest Management

総合的病害虫管理

天敵防除など農薬に頼らない総合的病害虫管理

世界の潮流はIPM。環境的・物理的・生物的・化学的な様々な**防除技術を組み合わせ、農薬削減**につなげています。半閉鎖型ハウスを使用していますので害虫の侵入も抑制します。

*菜園には国内外の専門家とネットワークを持つIPM専任チームが常駐。日々情報交換をしながら病害虫管理に取り組んでいます。



植物残渣も地域内農地で有効利用

栽培にともない生じる枝葉や交換培地は **地域内農地に堆肥用途で還元、** **土壌改良へ有効活用**されています。



環境にやさしく、美味しく届けるエコ・パッケージ

石油由来のプラスチック容器⇒油性インク印刷に依存しないパッケージ開発、森林資源を守る段ボール資材など **最新のエコ容器・資材を導入**。更なる見直しを継続中。

例：プラムトマトシリーズ/カップ容器



パッケージの厚みを薄くし、一部に植物由来原料を使用
プラスチック使用量削減(当社比)

バイオマスマーク
植物由来原料使用認証
* 日本有機資源協会

< 現行 >

薄肉化、及び
一部植物由来原料

< プラスチック使用量 >

約24%削減

例：3種のレタス<サラトリオ>



水性フレキシマーク
水性インク・フレキシ印刷認証
* 水性フレキシ促進協議会

環境にやさしい「水性フレキシ印刷」を採用
製造工程(印刷)においてCO2 排出量を削減(当社比)

< 従来 >

インク

油性インク
(石油系溶剤)



< 現行 >

水性インク

< CO2 排出量 >

約32% 削減

印刷

グラビア印刷

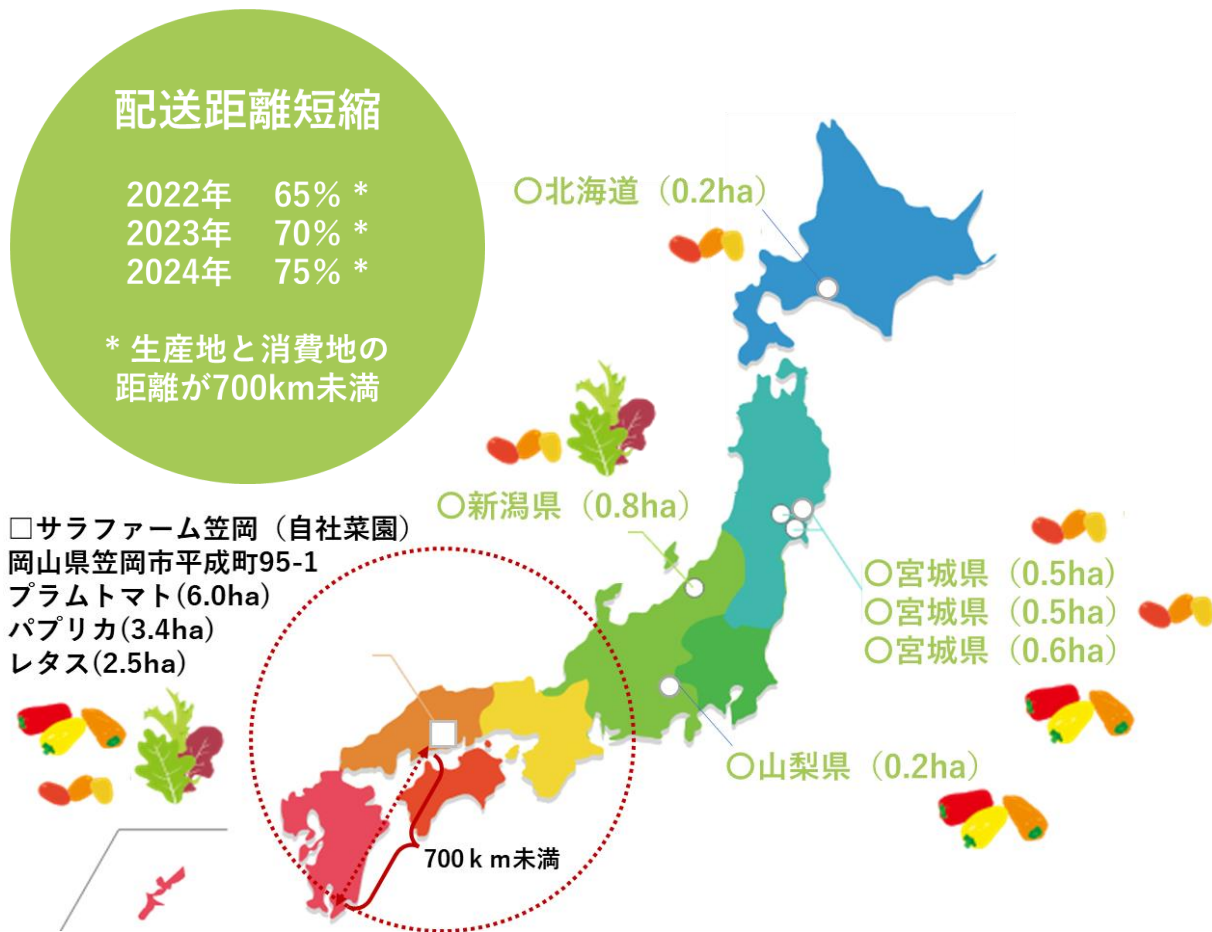


フレキシ印刷

約33%削減

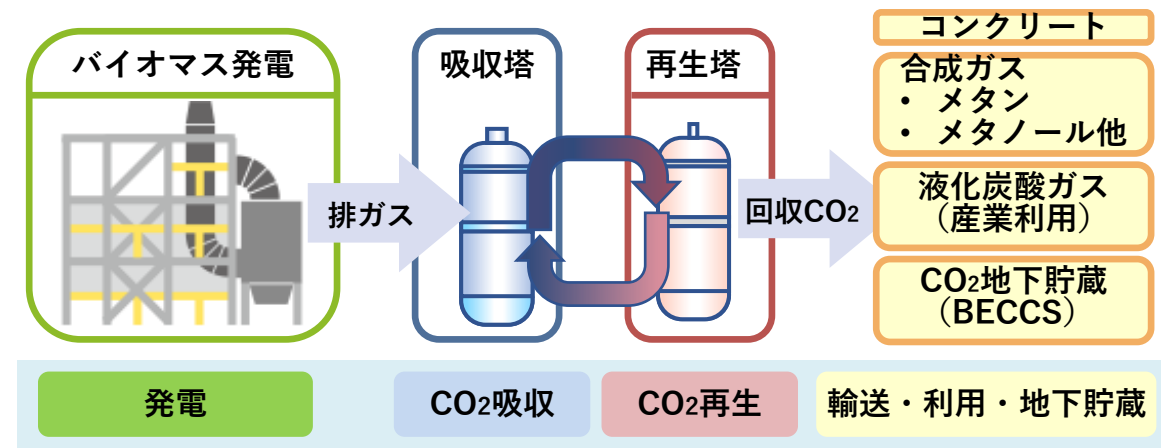
さらなる環境負荷低減への取組み

提携菜園のネットワークを拡大し関東以北への物流距離を短縮、化石燃料使用による環境負荷の低減を目指します。



株式会社タクマ（バイオマス発電所の施工、運営パートナー）と連携したCCUS*研究開発実証実験を推進します。

* Carbon dioxide Capture, Utilization and Storageの略、分離したCO2を利用、貯留すること



バイオマス発電施設排ガスにCO2吸収液を長期的に接触させ、吸収液への微量物質蓄積の有無等、吸収液への影響を確認する実験の概念図。