

2025 年 3 月 5 日

Carbon Xtract 株式会社

九州電力株式会社

双日九州株式会社

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

**Carbon Xtract、九州電力、双日九州、農研機構は
次世代の環境配慮型施設園芸の確立に向けた実証事業を開始しました**
－ 施設園芸の電化推進を通じてカーボンニュートラル実現へ貢献 －

Carbon Xtract 株式会社（所在地：福岡県福岡市、以下「Carbon Xtract」）、九州電力株式会社（本社：福岡県福岡市、以下「九州電力」）、双日九州株式会社（本社：福岡県福岡市、以下「双日九州」）、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（本部：茨城県つくば市、以下「農研機構」）は、化石燃料の利用を最小限に抑えた次世代の環境配慮型施設園芸の確立に向けた実証事業（以下「本実証事業」）を、福岡市の「チャレンジ農園プログラム^{*1}」で提供される福岡市保有の今津リフレッシュ農園で開始しました。

施設園芸^{*2}の脱炭素化に向けて、化石燃料の使用により排出されるCO₂の削減は喫緊の課題となっています。4 者は、本実証事業を通じて、施設園芸において化石燃料を使用するCO₂施用^{*3}と加温の2つの装置を電化し、CO₂排出量削減に取り組みます。

具体的には、Carbon Xtract が開発を進める、分離ナノ膜を用いて大気中からCO₂を直接回収する電気式のCO₂施用装置「membrane-based Direct Air Capture」（以下「m-DAC[®]」^{*4}）を利用します。これにより、ハウス外で回収したCO₂のハウス内への供給が可能となるため、大気中のCO₂削減にも貢献します。また、加温に電気式の装置を利用し、九州電力が長年の研究で蓄積してきたヒートポンプ技術を提供します。更に、農研機構がこれらの技術を組み合わせた最適な栽培技術を確認し、マニュアル化することで、将来的な農業現場への展開を目指します。

また、双日九州は、本実証事業における経済性の評価や事業モデルの検討の役割を担い、本実証事業の成果を早期に社会実装できるよう支援します。

4 者は、施設園芸の電化推進を通じて、九州エリアのカーボンニュートラルの実現に貢献していきます。



ハウス全体



m-DAC[®]装置



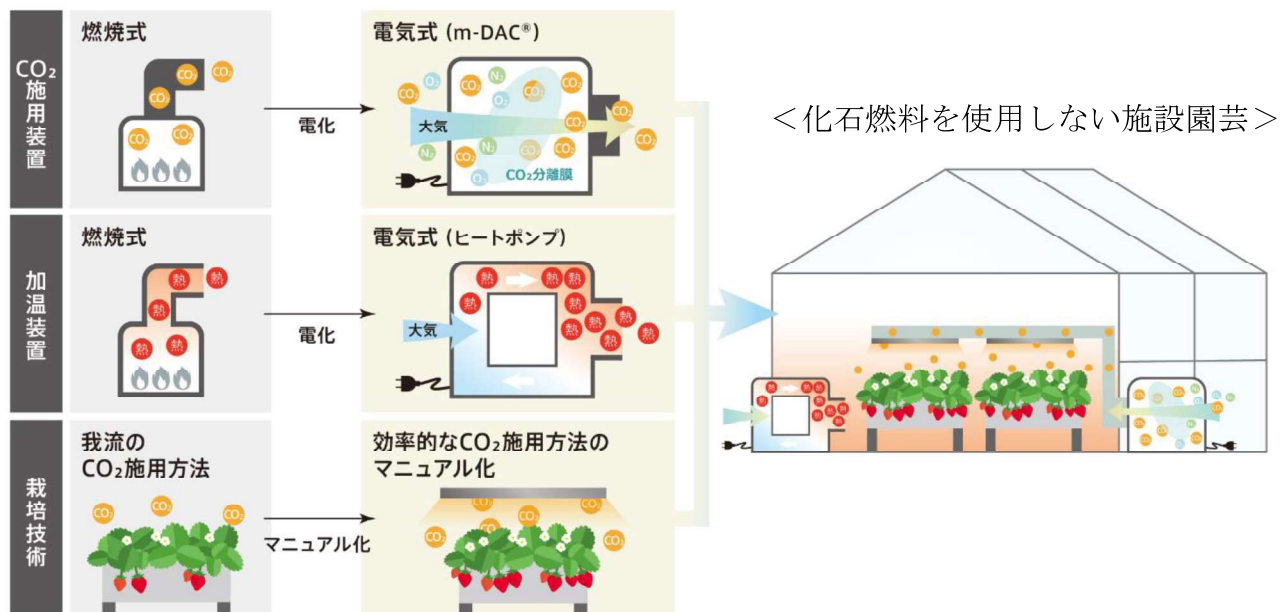
ヒートポンプ

以 上

■本実証実験のイメージ

<現在>

<目指す姿>



※1 チャレンジ農園プログラム

福岡市内生産者の課題を解決するスマート農業の社会実装を目的とした、今津リフレッシュ農園内における実証実験プログラムです。昨年8月、Carbon Xtract が採択企業に決定しました。

※2 施設園芸

光透過性の高いガラスやプラスチックフィルム等の被覆資材で覆った温室、ハウス等の空間を利用して作物を栽培することです。

※3 CO₂施用

CO₂を温室、ハウス内に供給することで作物の光合成を促進し、収穫量を向上させる栽培方法です。国内自給率低下に対する解決策として注目されています。

CO₂施用では、化石燃料由来のCO₂が使用されることが主流です。

※4 m-DAC[®]

分離ナノ膜（従来のCO₂分離膜と比べて、極めて高いCO₂透過性を有する分離膜）によって大気中のCO₂を直接分離・回収する技術です。Carbon Xtract と九州大学は、この分離ナノ膜の開発を進めています。これにより、小型で場所を選ばず「何時でも、何処でも、誰でも」空気中のCO₂を回収することが可能となります。「m-DAC[®]」は、九州大学の登録商標です。

【Carbon Xtract（カーボンエクストラクト）株式会社の概要】

代表取締役社長	森山 哲雄
所在地	福岡県福岡市西区九大新町 5-5-112 いと Lab+ 研究開発棟 1 階
設立	2023 年 5 月 26 日
ホームページ	https://c-xtract.com/
問い合わせ先	info@c-xtract.com

【九州電力株式会社の概要】

代表取締役社長執行役員	池辺 和弘
所在地	福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目 1 番 82 号
設立	1951 年 5 月 1 日
ホームページ	https://www.kyuden.co.jp/

【双日九州株式会社の概要】

代表取締役社長	香田 篤志
所在地	福岡県福岡市中央区天神 1-4-2 エルガーラ 5 階
設立	1997 年 11 月 1 日
ホームページ	https://www.kyushu.sojitz.com/

【国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の概要】

理事長	久間 和生
所在地	茨城県つくば市観音台 3-1-1
設立	2001 年 4 月 1 日
ホームページ	https://www.naro.go.jp/index.html