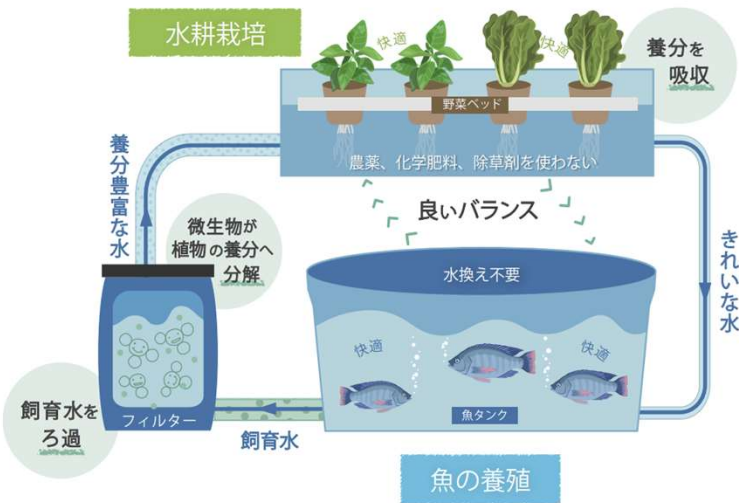


【事業名】脱炭素促進型アクアポニックスシステムの導入

事業者名：株式会社アクポニ  
実施期間：令和6年8月～令和7年2月

1. 事業の背景・目的



【背景】

養殖と水耕栽培を水の循環でつなげた循環型農法であり、従来廃棄していた資源を利活用できるという特徴。アメリカ発祥の技術で近年は日本においても**資源循環効率の高い、持続的な食料生産システム**として導入が進んでいる。一方で、土地面積の限られる日本では栽培効率を上げる必要があり、使用する電力量も多いため、改善が必要であった。

【目的】

- ①単位面積当たりの収量を増加させるシステムの導入
- ②使用電力量を減らす構造の構築

2. 補助事業の概要

実施内容① 垂直タワー栽培システムの改良

単位面積当たりの収量が高くなる「垂直タワー」の改良を行い、より収量が上がるシステムを導入した。従来型と比べて、同面積での収量が48%向上し、それによるCO2削減と窒素の循環効率が向上した。

|                            | 従来型垂直タワー | 改良型垂直タワー |
|----------------------------|----------|----------|
| 栽培株数                       | 4,800株   | 4,800株   |
| 歩留まり                       | 65%      | 80%      |
| 1株の重量                      | 100g     | 120g     |
| 出荷可能な収量                    | 312kg    | 460kg    |
| 植物吸収によるCO <sub>2</sub> 削減量 | 22kg     | 32kg     |
| 投入窒素あたりの生産量                | 58.3kg   | 86.0kg   |



実施内容② ビニールハウス構造の改良

従来、同スペースで行われていた養殖と水耕栽培のスペースを分離し、それぞれに最適な環境を作り出せる構造に改良した。それにより最も電力を使用する水温制御に必要な電力量を50%削減した。また、被覆材や床材を再生材や耐久性の高いものに変更し、廃プラスチックを削減した。

|                            | ビニールハウスの改良なし             | ビニールハウスの改良あり             |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 電力使用量                      | 8,568 kWh/年              | 4,344 kWh/年              |
| 電気代                        | 257,250円/年               | 153,777円/年               |
| 電力使用によるCO <sub>2</sub> 排出量 | 3.9 t-CO <sub>2</sub> /年 | 1.9 t-CO <sub>2</sub> /年 |

今後の展開

本事業内容をパッケージ商品化し、新規参入したい企業や自治体に向けて導入支援を進めていく。未利用資源を組み込む等の活用で、社会で資源が循環する持続可能な社会構築を目指す。既にB社とは自社の持つ工場の排熱をアクアポニックスに組み込み、事業全体でカーボンニュートラルを含んだ事業構築の可能性を検討している。

