

技術センターに「人工光型植物工場」試験プラントを設置

～植物工場提案強化に向け実証研究を開始～

日本国土開発 株式会社

東京都港区赤坂4-9-9

代表取締役社長：朝倉 健夫

1. 概要および設置目的

日本国土開発は技術センター(神奈川県愛甲郡)の管理棟屋内に「人工光型植物工場」の試験プラントを設置し、今後の植物工場の提案強化に向け、野菜生産システムの運用ノウハウと遊休オフィスの有効活用等の実証研究を開始しました。



植物工場は閉鎖された空間において植物を栽培する際に、光、温度、湿度、CO₂濃度等の環境をコントロールして野菜等を育成するものであり、いわゆる4定(定時、定量、定品質、定価格)、食の安心・安全の観点から多方面において注目を浴びています。

とりわけ、東北地方においては、東日本大震災後の津波による塩害や放射能汚染問題を抱える被災地の復興地域における雇用促進を目的として、多くの植物工場の計画がなされています。

このような現状にあたり、当社では植物工場における環境制御手法を検討すると共に、実際に数種類の葉物野菜を生産して試験的に販売等を行うことで、事業化に向けた基礎データの蓄積を開始しました。

具体的には、植物工場プラントの製造販売及び生産野菜の販売を行っている成電工業(本社：群馬県高崎市)の「人工光型」プラントを技術センター管理棟屋内に設置し、同社の野菜生産システムの運用ノウハウを参考に、事業提案に向けた課題の整理を行います。

また技術的にはNPO植物工場研究会(理事長：古在豊樹千葉大名誉教授)に参加することで千葉大学から指導を受けると共に、関連企業からの情報収集も行っています。

2. 今後の事業展開

今回、当社では技術センター屋内に設置した「人工光型植物工場」試験プラントの野菜生産システムの運用で得られたノウハウをもとに、以下の分野での事業展開を推進する予定です。

(1) 新たなまちづくり(宮古スマートコミュニティ)

スマートコミュニティは六次産業化による「新たなまちづくり」として様々な規模で全国的に計画されています。当社が昨年7月から事業参画している「宮古スマートコミュニ

ティ（岩手県宮古市）」構築事業においては、事業計画の一つとして植物工場（太陽光利用型植物工場）の建設が計画されております。東日本大震災の被災地復興事業として、収益面だけでなく新たな雇用創出の場としても期待されています。

(2) 遊休オフィスの有効活用

今回設置した植物工場試験プラントは技術センター事務所（管理棟）の遊休エリアを活用したものであり、事務所、スーパー、外食産業店舗等での同様な遊休エリアおよびフロアを有する提案営業のツールとして活用を行います。

(3) 福祉関連施設、養護支援施設分野への施設と生産のパッケージ提案

植物工場での栽培は比較的軽労働であることから、高齢者や軽度なハンディキャップを持つ方々の「作業ステージの提供」として活用が可能です。このため、福祉関連施設等と野菜生産ノウハウのパッケージ化を提案営業し、新たな顧客開拓に結びつけます。

(4) 機能性野菜、特殊野菜の栽培

「人工光型植物工場」では液肥成分や生育環境をコントロールすることで、特殊な条件下での野菜を栽培することができ、例えば通常の野菜に比べてカリウム含有量が大幅に少ない低カリウム野菜等の栽培が可能となります。また地域毎の土壌成分や日照条件を再現することで、本来は栽培が困難な地域でも多種の野菜類を栽培することが可能となります。



プラント内の栽培状況（栽培野菜：サンチュ）

■ 栽培野菜のサイクル(株物野菜)



① 播種・発芽(7日) ② 育苗(14日) ③定植(株物のみ14日) ④収穫

【技術センターの屋内植物工場概要】

所在地 神奈川県愛甲郡愛川町中津 4036-1

施設面積 47 m²

栽培面積 20m² (5m²×4段) 生産量 40 株程度(一日当たり)

主な設備 液肥コントローラ、照明コントローラ、CO₂コントローラ、空調機器

栽培品目 ベビーリーフ類（グリーンロメイン、ルッコラ、レッドマスタード等）

株物野菜（サンチュ、リボンレタス、フリルアイス等）

以上

この件に関するお問い合わせ先

日本国土開発株式会社 土木本部 技術営業部 横田 季彦 電話03-3403-3557

経営企画室 広報担当 細谷 利光 電話03-5410-5673