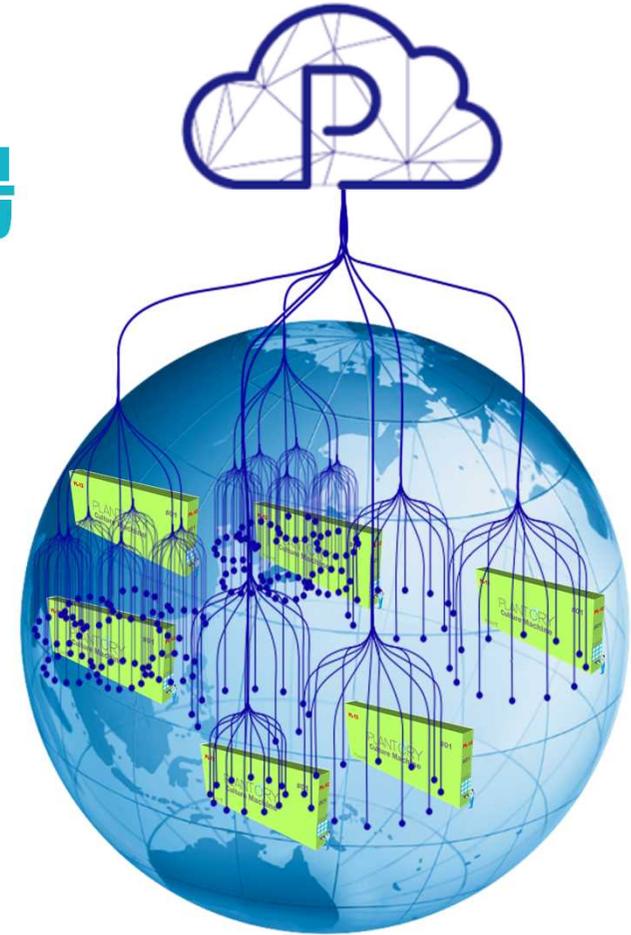


都市農業としての植物工場

株式会社プランテックス
代表取締役社長
山田耕資



1013差替

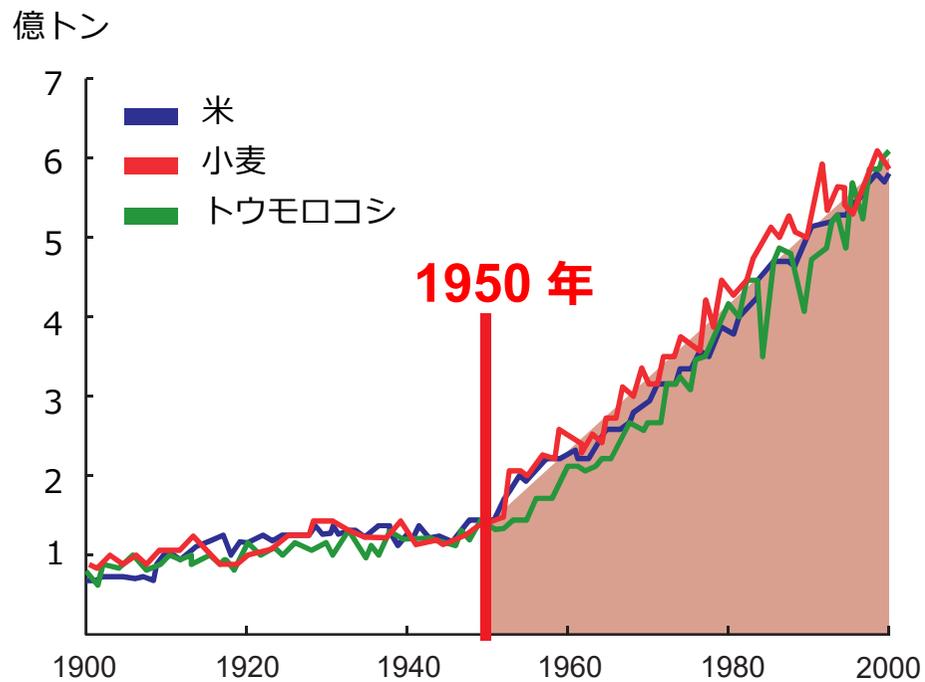
土地や水や人などを最小化できるクリーンな農業の実現

- ✓ 気候変動
- ✓ 省資源
- ✓ 都市農業

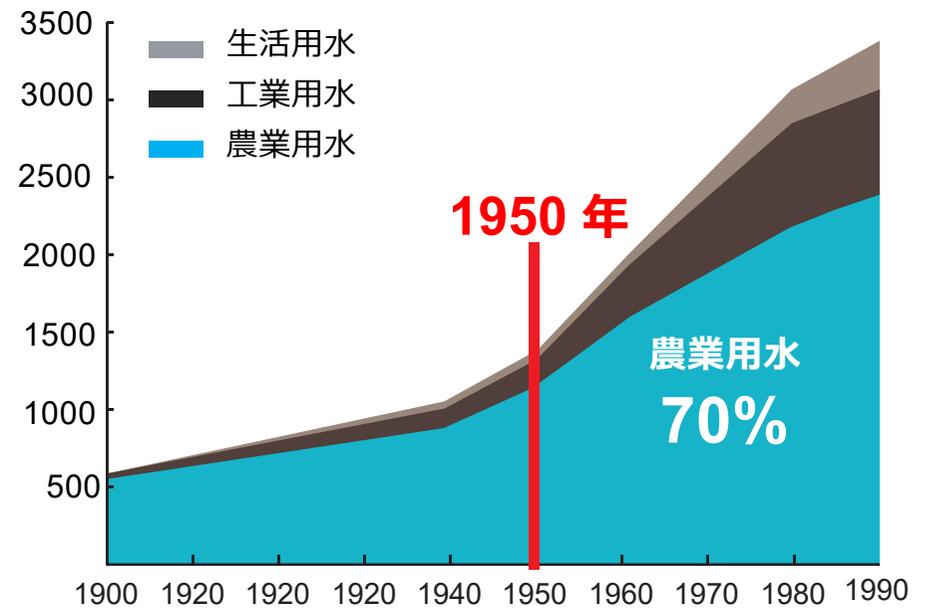


1950年以降の穀物生産量と水使用量の推移

三大穀物生産量



水 使用量



都市が排出する劣化資源の多くは、植物生産の有用資源



世界各国で植物工場に投資が集まり、研究開発が加速中

一般的な「オープン型」植物工場



✓ 植物工場の市場規模は、2026年には1.6兆円と拡大



✓ 計400億円以上の資金調達を行い、既にユニコーンになった会社も存在



✓ 100億円以上の資金調達の上で、日本参入を発表した会社あり



✓ スタートアップと大企業が協力して、世界最大規模の工場が稼働開始

一方で、多くの植物工場が赤字に苦しんでいる

「植物工場」45%が赤字 17年度、民間調査

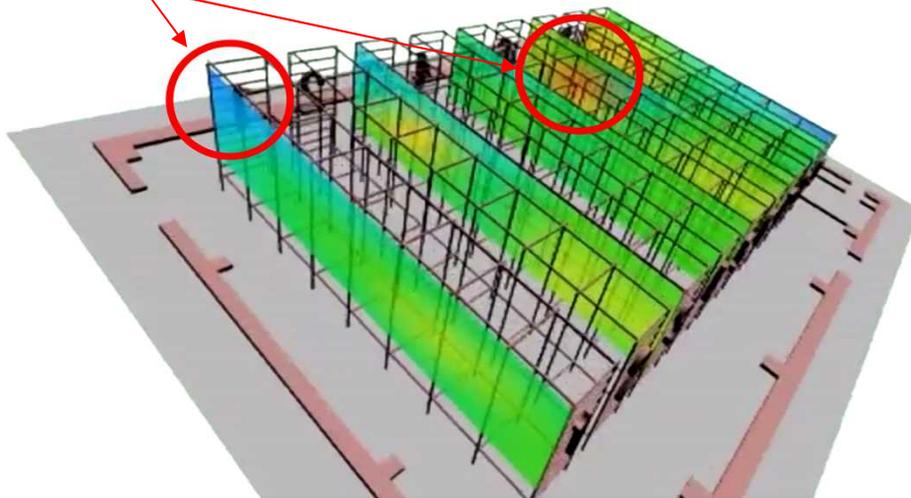
2018/4/30付 | 日本経済新聞 朝刊

一般社団法人の日本施設園芸協会がまとめた調査によると、2017年度は「植物工場」の45%が赤字だった。収穫量の安定などに課題を抱えていることが背景にある。長期にわたって栽培を続けている工場ほど黒字になる傾向があり、栽培技術の蓄積と向上が採算改善のカギとなりそうだ。

オープン・タイプの植物工場では正確な環境制御はできない

1℃の差で、収量に10%程度の影響

温度が5℃も違う



オープン・タイプ 植物工場



クローズド・タイプ 植物生産装置

クローズド・タイプの栽培装置

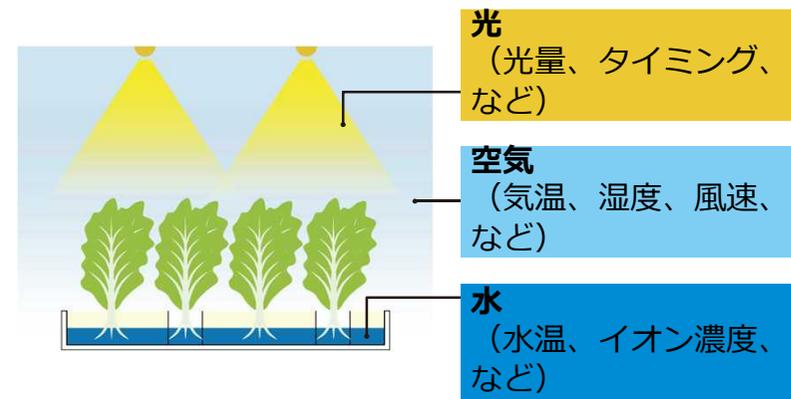
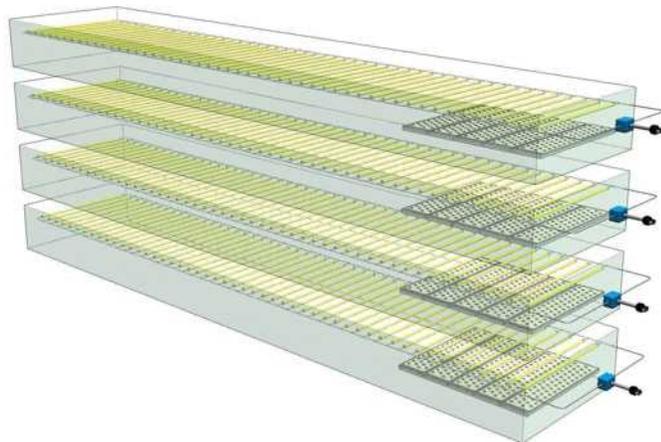


クローズド・タイプは環境条件の正確な制御が可能



各レイヤーを独立して気密・断熱(特許出願済)

20以上のパラメーターを個別に正確に制御



連続栽培、およびスーパーでの野菜販売を開始（京橋レタス）

東京都京橋の拠点



栽培装置



スーパーで販売



何を生産するか？ 多品種の栽培に対応



レッド・オーク



レッド・リーフ



バジル



ブロッコリー・スプラウト



白菜



スイス・チャード



カーボロ・ネロ



ケール



チーマ・ディラーパ

異なる装置間で、環境制御および栽培の再現性がある

小型のレシピ探査機



W1.8m×L2m×H1.6m

大型の量産機



W1.8m×L7m×H3m



2021年 植物栽培研究所 | 量産マザー工場建設予定

植物栽培研究所 (小型機25台~100台)

- ✓ 多品種/高収益の栽培レシピを探索
- ✓ 食に限らず、医療・健康・美容も



量産マザー工場 (1トン/日)

- ✓ 収益性を実証する
- ✓ レシピの再現性を実証する



農学×エンジニアリングが、植物生産産業を創出する

