

植物工場をめぐる情勢とこれまでの取組

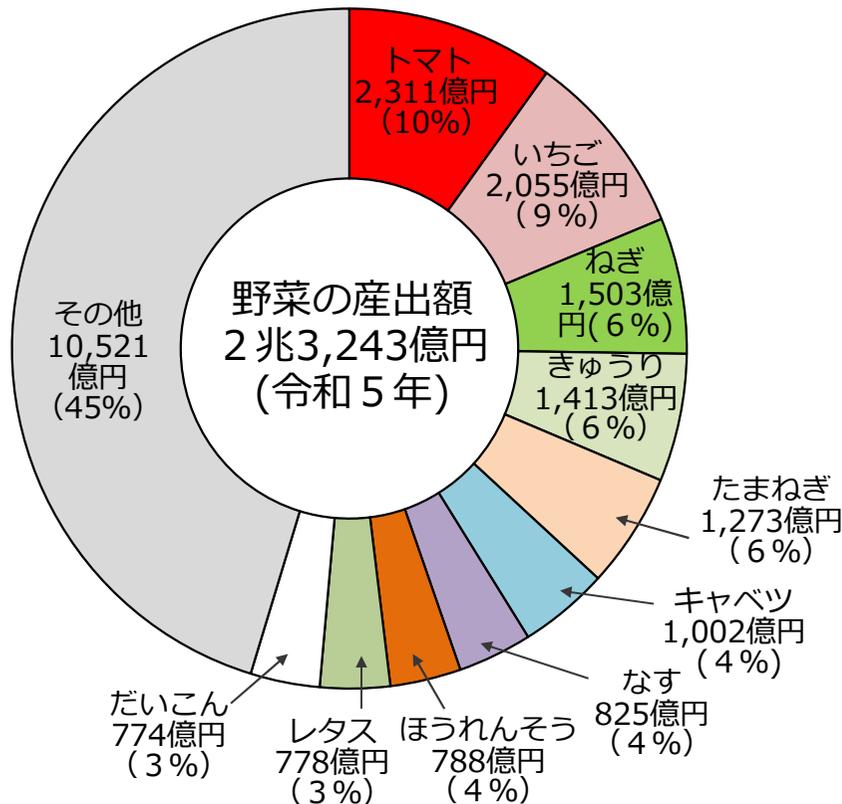
令和8年2月
農林水産省

我が国農業生産における野菜の位置づけ

- 野菜の産出額（令和5年：2兆3,243億円）は、我が国の農業総産出額の約4分の1。
- 品目別には、トマト、いちご等の10品目で野菜産出額の5割を占めている。
- 施設園芸で栽培される主な品目は、トマト、いちご、きゅうり等。レタスは主に露地で栽培される。

野菜算出額に占める品目別割合

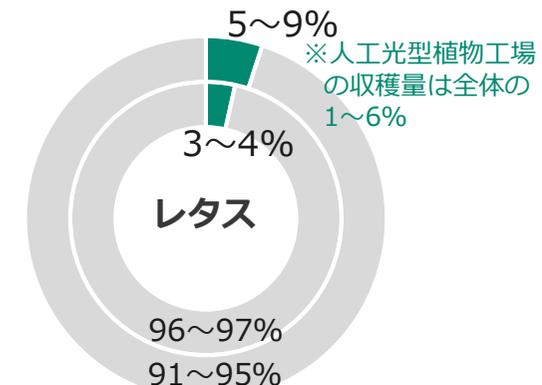
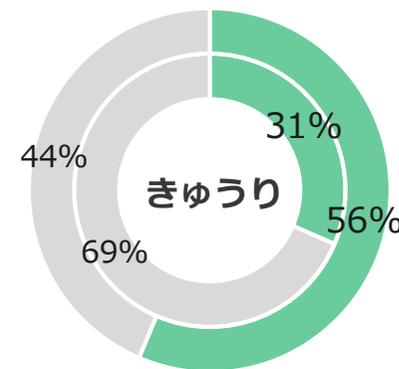
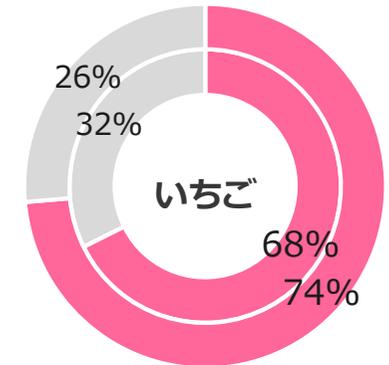
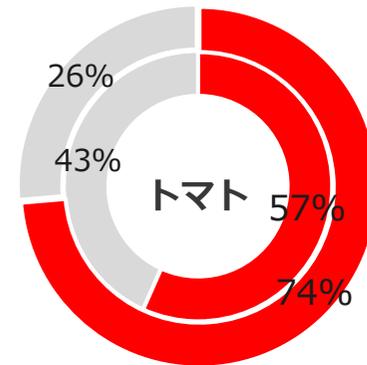
【野菜産出額に占める品目別の割合（令和5年）】



出典：農林水産省「生産農業所得統計」

品目毎の施設栽培の割合

内：作付面積 色付き：施設園芸
外：収穫量 グレー：露地栽培



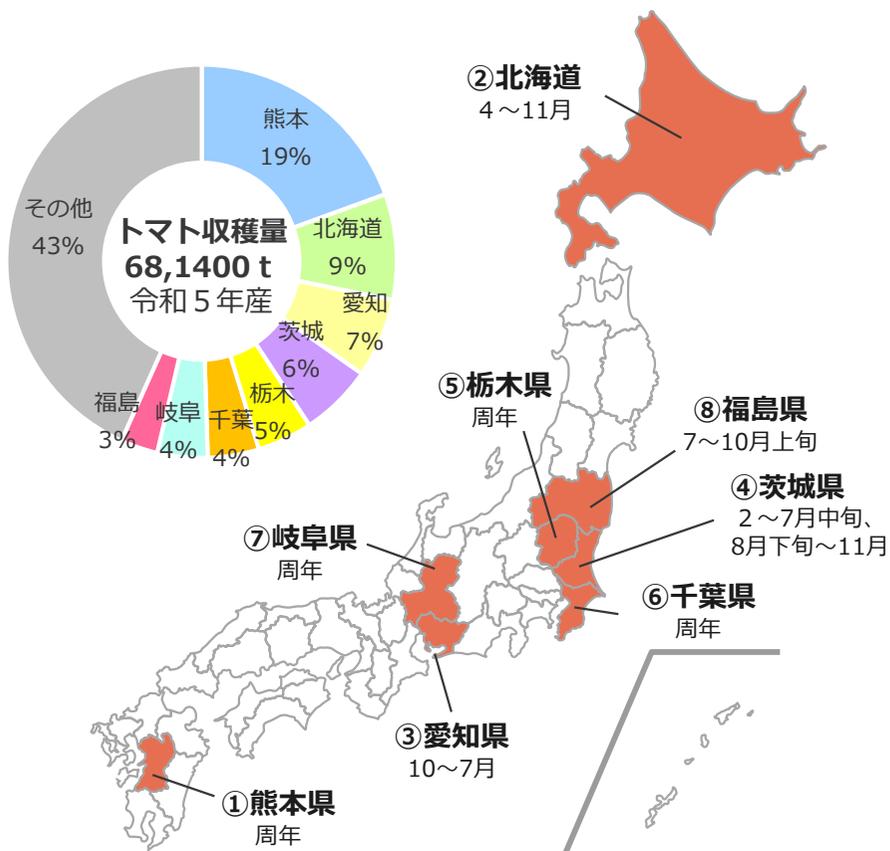
出典：農林水産省「令和4年産野菜生産出荷統計」、
「園芸用施設の設置等の状況（令和4年）」を基に推計

施設園芸の役割（周年安定供給）

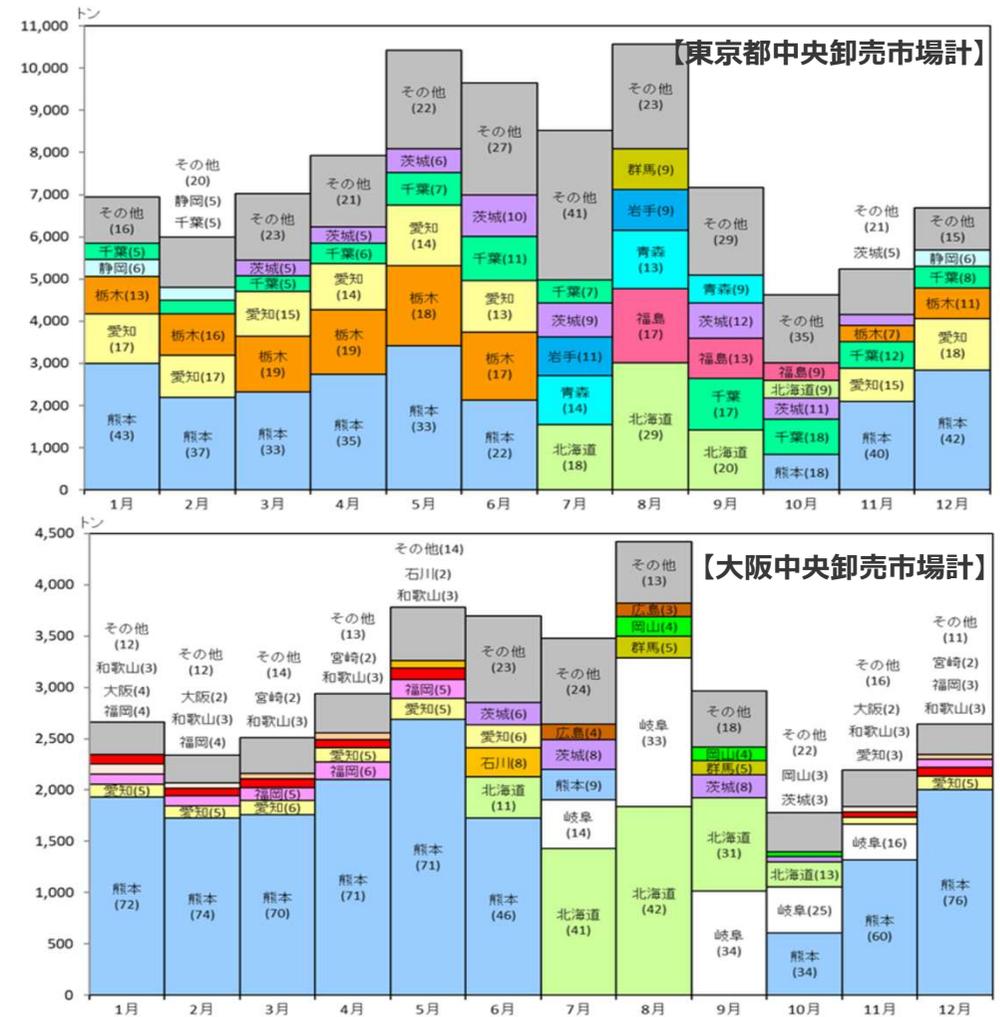
- 園芸作物の消費者ニーズに応えるためには、施設園芸による周年安定供給が必須。
- 例えば、トマトは露地栽培で夏に収穫されていたが、施設園芸の普及により周年出荷が可能となっている。

トマトの主要産地

施設園芸は、野菜の周年安定供給に重要



令和5年トマトの月別入荷実績



出典：農畜産業振興機構「ベジ探」、農林水産省「野菜生産出荷統計」

出典：農畜産業振興機構「ベジ探」、令和5年東京都中央卸売市場年報、令和5年大阪市、大阪府中央卸売市場年報

施設園芸の生産性と環境制御（植物工場の位置づけ）

- 施設園芸は、野菜等の出荷期間を延長するため、ビニールトンネルや雨よけ施設から温室へ、更には温室内の環境を制御できる装置の導入へと高度化。
- 日本における温室の設置面積は約4万ha。そのうち、完全人工光型植物工場（完全閉鎖型植物工場）は約20ha、太陽光型植物工場は約1,300ha。
- 気候変動・異常気象の頻発化や労働力の不足などにより、食料生産の不安定化が懸念される中、高度な環境制御等により気候の影響を受けにくく、計画的な生産や限られた空間で高効率な生産が可能な植物工場での生産は、食料の安定供給に寄与するもの。



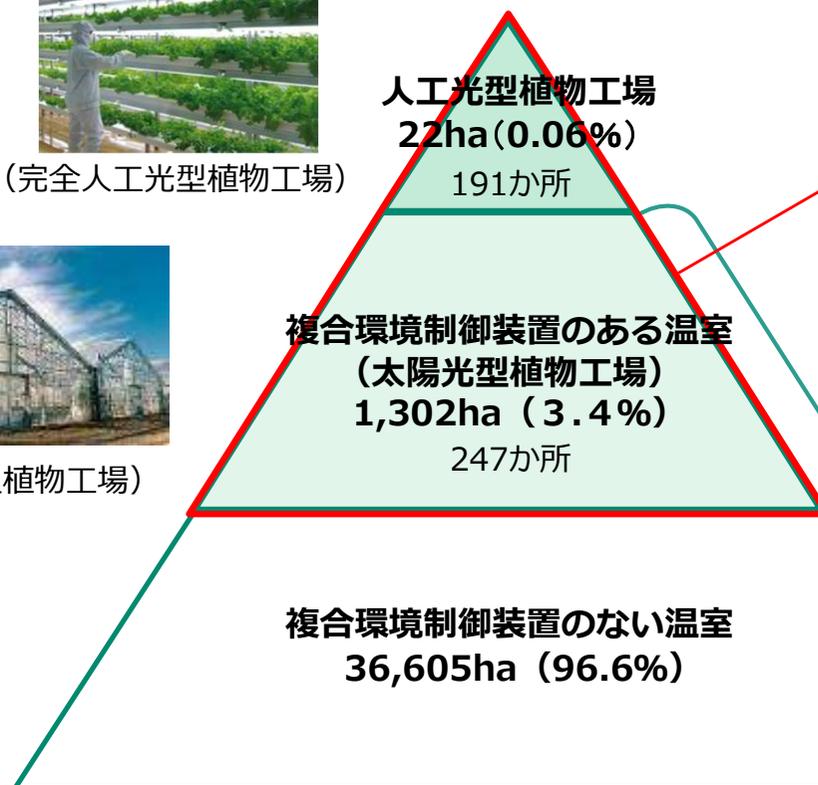
(完全人工光型植物工場)



(太陽光型植物工場)



(一般的なパイプハウス)



<植物工場>

環境及び生育のモニタリングを基礎として、高度な環境制御を行うことにより、**野菜等の植物の周年・計画生産が可能な栽培施設。**

○ 完全人工光型

閉鎖環境で太陽光を使わずに環境を制御して周年・計画生産を行う

○ 太陽光利用型

温室等の半閉鎖環境で太陽光の利用を基本として、雨天・曇天時の補光や夏季の高温抑制技術等により周年・計画生産を行う

※農商工連携研究会植物工場ワーキンググループ報告書 (H21.4)

温室 37,907ha

ガラス温室	1,478ha
ハウス	36,430ha

(参考) 「園芸用施設の設置等の状況 (令和4年)」、「植物工場全国実態調査・優良事例調査 (R7.3)」
※人工光型植物工場22haについては、優良事例調査に基づく推計値。太陽光型植物工場247か所については、同調査の調査対象 (概ね1ha以上等) に限り、人工光併用型を含む。

植物工場の主な利点と課題

- 植物工場（人工光・太陽光）は、高度な環境制御により季節や天候に左右されずに安定供給が可能であり、また、地域や土地を選ばない利点がある一方、**設置コスト・運営コストが大きい点が課題**。

植物工場の利点

利点①： 季節、天候に左右されずに安定供給が可能

→ 定量、定質、定価格で供給可能

利点②： 清浄性や調整性が高い

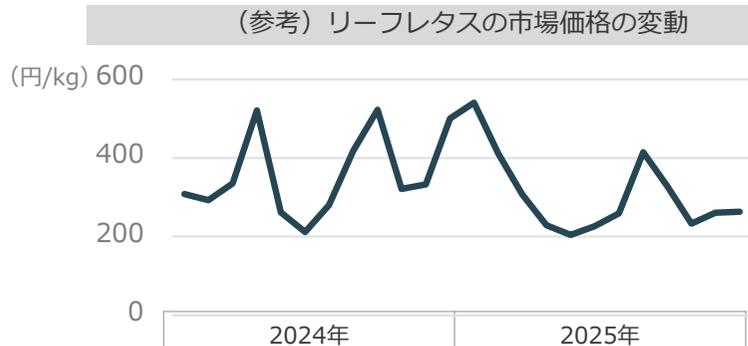
→ 施設内で栽培するため、異物混入リスクが低い。
また、洗浄やカットの手間削減、歩留り向上等によるコスト削減効果

利点③： 地域や土地を選ばない（人工光型）

→ 従来の栽培不適地においても栽培可能であり、消費地に近いビルや空き工場等で栽培可能

＜人工光型植物工場事業者の販売イメージ＞

人工光型植物工場の事業者Aは、安定供給可能なメリットを活かし、リーフレタスを通年で一定の価格（800～1000円/kg程度）で数量を契約し販売。



出典：ALIC「ベジ探」の東京都中央市場計のレタスの月別単価

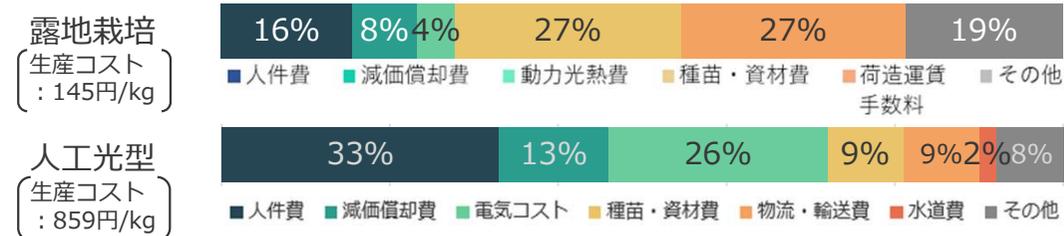
植物工場の課題

課題①： イニシャルコストが大きい

→ 密閉型の建物の建設費や環境制御のための設備費等

課題②： ランニングコストが大きい

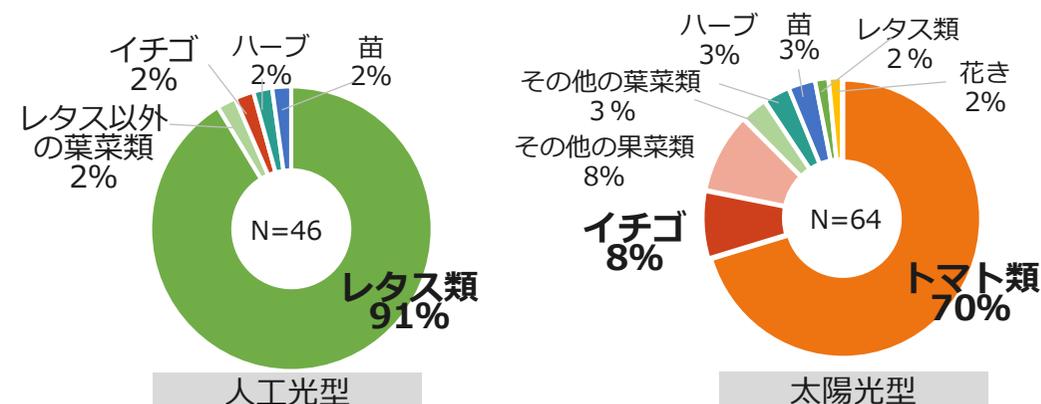
→ 照明や空調の試用による光熱費等



出典：営農類型別経営統計（露地レタス作部門）（R5）
植物工場全国実態調査・優良事例調査（R7.3）

課題③： 事業化されている品目が限定的

→ 価格面での競争が激しく、ニーズを踏まえた販路開拓等



出典：植物工場全国実態調査・優良事例調査（R7.3）

これまでの取組①

- 植物工場関係事業者の参入促進や収益性向上に向けて、植物工場関係団体と連携し、**植物工場における生産や経営の実態に関する調査・分析、植物工場の事業化にあたっての手引き作成、植物工場事業者の優良事例や課題、改善方法等の整理等**を実施。

実態調査

- **毎年、全国の植物工場に対し、生産及び経営状況に関するアンケート調査**を実施
- アンケート結果をもとに、**栽培品目や生産コストの内訳、収支状況等について取りまとめ、HPにて公表**

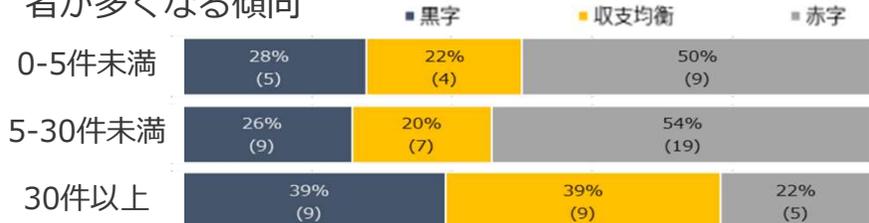
<直近の決算の状況>

黒字・収支均衡の事業者は、太陽光型で70%、人工光型で42%



<取引先件数別決算>

取引先件数が増えると、黒字・収支均衡となる事業者が多くなる傾向



手引きや優良事例

- 「大規模施設園芸・植物工場導入・改善の手引き」(平成29年)を作成し公表

<掲載項目の例>

- 経営計画の策定方法
- 用地・環境・規制等の事前調査事項
- 施設設備の要求仕様
- 生産・労務管理等を整理
- 運営管理に当たってのチェックシート 等

- また、植物工場の具体的な事例を取り上げ、**課題や改善方法、改善前後の比較等を整理し公表。取組事例は毎年情報収集し、公表。**

<直近の紹介事例>

	太陽光型	併用型	人工光型
R7	Tedy (パプリカ)	アド・ワン (レタス)	MIRAI (レタス)
R6	ベリーズボタン (いちご)	無限大 (トマト)	Jリーフ (レタス)
R5	サラダボウル (トマト)	—	新日邦 (レタス)

これまでの取組②

- 高度な環境制御やデータの分析等による生産性の高い農業の拡大に向け、植物工場関係団体と連携し、**人材育成のための研修**を実施。
- **植物工場に関するJAS規格について、民間発意の下、農水省も連携して策定。**
 - 〔 令和元年「人工光型植物工場における葉菜類の栽培環境管理」
令和4年「プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物」 〕

人材育成

- 高度な環境制御や生産管理などに関するデータの収集、分析、活用等についての**指導能力を有する人材の育成を目的とした研修を毎年実施**
- **令和6年度は、56回の研修を行い、1,291人が受講**

<研修内容の例>

研修機関	研修名
植物工場研究会	今すぐ利益を出せる人工光型植物工場の注目ポイント
	誤った植物工場技術（人工光型植物工場）
	施設栽培に必要な植物生理の基礎
農研機構	データを活用した人工光型植物工場の最新動向
愛媛大学	植物工場の経営（レタス・パプリカ・トマト）
大阪公立大学	世界から見た植物工場

JAS規格の策定

プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物

- 培養液中の微生物による無機化作用により、有機物を硝酸にまで分解する養液栽培（プロバイオポニックス）の新技术を活用し、**化学肥料を低減した養液栽培によって生産される農産物の規格**
- **環境負荷軽減を実現する持続型の養液栽培の推進や、エシカル消費を望む消費者へのアピール**が可能

人工光型植物工場における葉菜類の栽培環境管理

- 区画管理が可能な構造等の施設の基準、菌数や異物混入防止等の**栽培環境管理の基準等を定めた規格**
- 取引先等が求める農産物の基準に対応できる**栽培管理能力を差別的にアピール**することが可能
- また、**世界でも他に類を見ない規格・認証として、植物工場の海外展開にも寄与**

これまでの取組③

- 農林水産省では、生産性・収益性の向上の観点から、低コスト耐候性ハウスのほか、高度環境制御栽培施設（植物工場）等の整備等を支援。

強い農業づくり総合支援交付金

補助対象（産地基幹施設等整備）

集出荷貯蔵施設、農産物処理加工施設、生産技術高度化施設（低コスト耐候性ハウス、高度環境制御栽培施設等）、小規模土地基盤整備、農作物被害防止施設 等



高度環境制御栽培施設
(完全人工光型植物工場)



高度環境制御栽培施設
(太陽光利用型植物工場)



低コスト耐候性ハウス

交付率

1 / 2 以内 等

補助上限

20億円（受益が1経営体の場合は5億円）

要件

受益農業者：5名以上

成果目標

10aあたり収量を3%以上増加 等

事業実施主体

都道府県、市町村、農業者の組織する団体 等

交付先

国 ⇒ 都道府県 ⇒ 事業実施主体

産地生産基盤パワーアップ事業

補助対象（収益性向上対策）

産地パワーアップ計画に基づき、高収益な作物・栽培体系への転換を図る取組に必要な施設整備、機械や機器のリース導入等に要する経費、改植に必要な経費、転換時に必要な資材導入等に要する経費等



高度環境制御栽培施設
(完全人工光型植物工場)



温度・日照等の環境制御



ヒートポンプ



環境制御盤

交付率

1 / 2 以内 等

補助上限

20億円

要件

面積要件：5ha（施設野菜）

成果目標

販売額又は所得額の10%以上の増加 等

事業実施主体

地域農業再生協議会等が作成する「産地パワーアップ計画」に位置づけられている農業者、農業者団体 等

交付先

国 ⇒ 都道府県 ⇒ 事業実施主体

日本成長戦略会議における検討について

- 日本成長戦略会議におけるフードテック分野の検討を進めるため、農林水産省において、フードテックワーキンググループ（以下「WG」という。）を設置。
- WGの下に**植物工場ユニット**を設置し、**投資促進に向けた方策を検討しているところ。**

第219回国会における高市内閣総理大臣所信表明演説（令和7年10月24日）

地域を活性化させ、食料安全保障を確保する観点から、農林水産業の振興が重要です。農業については、5年間の「農業構造転換集中対策期間」において別枠予算を確保します。**世界トップレベルの植物工場、陸上養殖、衛星情報、AI解析、センサーなどの先端技術も活用し、輸出を促進し、稼げる農林水産業を創り出します。**

日本成長戦略会議の17の戦略分野と分野横断的課題

<17の戦略分野>

- ①AI・半導体
- ②造船
- ③量子
- ④合成生物学・バイオ
- ⑤航空・宇宙
- ⑥デジタル・サイバーセキュリティ
- ⑦コンテンツ
- ⑧**フードテック**
- ⑨資源・エネルギー安全保障・GX
- ⑩防災・国土強靱化
- ⑪創薬・先端医療
- ⑫フュージョンエネルギー
- ⑬マテリアル（重要鉱物・部素材）
- ⑭港湾ロジスティクス
- ⑮防衛産業
- ⑯情報通信
- ⑰海洋

<分野横断的課題>

- ①新技術立国・競争力強化
- ②人材育成
- ③スタートアップ
- ④金融を通じた潜在力の解放
- ⑤労働市場改革
- ⑥介護・育児等の外部化など負担軽減
- ⑦賃上げ環境整備
- ⑧サイバーセキュリティ

農林水産大臣が担当大臣
フードテックWGを設置し、その下に、
①植物工場、②陸上養殖、③食品機械、④新規食品の4つのユニットを設置