

地域再生計画

1 地域再生計画の名称

宮城の冬にも負けない太陽光利用型植物工場による農業生産構造の再構築プロジェクト計画

2 地域再生計画の作成主体の名称

宮城県

3 地域再生計画の区域

宮城県の全域

4 地域再生計画の目標

宮城県は、農業産出額の約4割を米が占め、全国有数の米どころとして知られているところであり、基幹産業である農林水産業の更なる強化を図るため、宮城県地方創生総合戦略に「農林水産業の成長産業化」を掲げ、6次産業化やブランド化のほか、販路の拡大等を進めることとしている。

しかしながら、米価下落や米の消費量低迷など農業を取り巻く状況には課題も多く、今後、本県農業を産業として成長させていくためには、米作りだけに軸足を置かないバランスの取れた農業生産構造への転換を図る取組が必要であり、そのため、本県ではより付加価値の高い農産物を生産できる『施設園芸への転換』を進めていくこととしている。

こうした取組を背景に、東日本大震災で被害を受けた沿岸部では、生産性の飛躍的な向上が期待できる太陽光利用型植物工場の導入が進んでおり、イチゴやトマトなどの園芸作物のブランド化等に取り組む意欲的な農業経営体も生まれてきているが、本県の気候に合わせた太陽光利用型植物工場の栽培技術に関する知見がまだまだ少なく、特に減収要因となっている厳冬期の栽培技術等、地域特性に応じた栽培技術の確立が喫緊の課題となっているほか、未確立で知見の少ない先進的な技術は、生産施設への導入に高いリスクを伴うため、農業経営体への施設のさらなる普及や規模拡大が進みづらい状況になっている。

県にはこれらの課題解決を図り、本県農業の成長産業化を先導していく役割が求められているが、県内試験研究機関にはこれらの課題解決のための研究を実施する施設がない状況である。そこで、県公設試験研究機関である宮城県農業・園芸総合研究所に太陽光利用型植物工場研究施設を整備し、本県の気候に合わせた栽培技術についての詳細な研究と生産性の飛躍的な向上が期待できる先進的な技術の研究開発を行い、生産現場の課題解

決を図る。

さらに、本施設を拠点とした産学官のネットワークを形成し、早急な課題解決や生産現場への迅速な技術普及を図り、『施設園芸への転換』を促進し、本県農業生産額の拡大及び雇用の創出を図る。

具体的には、本県施設園芸における重点品目であるトマト、パプリカ、イチゴ等について、本県の気候に合った温度、湿度、炭酸ガス、日射等の環境要因を複合的に制御する高度環境複合制御技術の研究やAI等農業以外の分野の高度な先進技術を農業に導入するための研究開発を行い、研究成果を農業経営体に普及することで、生産性が高く高付加価値な農産物を生産することが可能となる『施設園芸への転換』を促進し、農業生産額の拡大による本県農業経営体の農業所得の向上を図り、若者にも魅力的な新たな雇用（しごと）を農業分野において創出することを目的とするものである。

【数値目標】

| | 事業開始前 (現時点) | 平成28年度 (1年目) | 平成29年度 (2年目) | 平成30年度 (3年目) |
|----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 宮城県の施設園芸生産額 | 45億円 | 45億円 | 48億円 | 54億円 |
| 宮城県内の太陽光利用型植物工場の導入面積 | 19ha | 19ha | 19ha | 21ha |
| 太陽光利用型植物工場の県内トマト生産額 | 13億円 | 13億円 | 15億円 | 17億円 |

| | 平成31年度 (4年目) | 平成32年度 (5年目) | KPI増加分の 累計 |
|-------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 宮城県の施設園芸生産額 | 60億円 | 70億円 | 25億円 |

| | | | |
|----------------------------------|------|------|------|
| 宮城県内の 太陽光利用 型植物工場 の導入面積 | 23ha | 26ha | 7 ha |
| 太陽光利用 型植物工場 の県内トマ ト生産額 | 21億円 | 27億円 | 14億円 |

5 地域再生を図るために行う事業

5-1 全体の概要

県公設試験研究機関である宮城県農業・園芸総合研究所に太陽光利用型植物工場研究施設を整備し、本県施設園芸における重点品目であるトマト、パプリカ、イチゴ等について、本県の気候に合った温度、湿度、炭酸ガス、日射等の環境要因を複合的に制御する高度環境複合制御技術の研究やAI等農業以外の分野の高度な先進技術を農業に導入するための研究開発を行い、研究成果を農業経営体に普及することで、生産性が高く高付加価値な農産物を生産することが可能となる『施設園芸への転換』を促進し、農業生産額の拡大による本県農業経営体の農業所得の向上を図り、若者にも魅力的な新たな雇用（しごと）を農業分野において創出するものである。

5-2 第5章の特別の措置を適用して行う事業

地方創生拠点整備交付金（内閣府）：【A3007】

① 事業主体 宮城県

② 事業の名称：宮城の冬にも負けない太陽光利用型植物工場による
農業生産構造の再構築プロジェクト

③ 事業の内容

県公設試験研究機関である宮城県農業・園芸総合研究所に本県施設園芸における重点品目であるトマト、パプリカ、イチゴ等について、本県の気候に合った温度、湿度、炭酸ガス、日射等の環境要因を複合的に制御する高度環境複合制御技術の研究やAI等農業以外の分野の高度な先進技術を農業に導入するための研究開発を行う太陽光利用型植物工場研究施設を新たに整備する。

④ 事業が先導的であると認められる理由

【自立性】

本施設を活用した試験研究の実施に当たっては、本県単独予算及び民間や国等からの受託研究資金を活用するほか、維持管理については、本県の一般財源により行う。

また、県内農業経営体は、本事業により得られた研究成果を自らの営農に取り入れるため、施設導入費補助や民間金融機関等の融資を活用するなど自らもリスクを負い、太陽光利用型植物工場の導入による園芸作物のブランド化や生産性向上に取り組み、高付加価値な農産物を生産することが可能な施設園芸への転換により、生産量の拡大、安定的な高品質生産の実現、これによる農業生産額の拡大など本県農業の成長産業化の担い手として自立を図る。

【官民協働】

農林水産省農林水産技術会議では、「知の集積と活用の場の構築」をはじめ、工業等の異分野も含めた産学官連携による技術革新を進めており、宮城県農業・園芸総合研究所においても、異分野のメーカー等の様々な機関と互いに研究シーズを出し合い、試験研究を実施している。本事業を活用することで、施設園芸に関する試験研究において、ICTやAIといった異分野の持つ技術を活用した試験研究を実施することが可能となり、本県施設園芸の技術革新を加速化させることが可能となる。具体的には、東北大学大学院工学研究科サステナブル環境構成学分野と連携した工学分野の環境制御技術の応用や、日本オペレーター（株）やネタフィムジャパン（株）等の園芸施設メーカーと連携・協力した技術開発・改良を図る。

【政策間連携】

本事業の狙いは、本県の気候に合わせた太陽光利用型植物工場の導入による先進的な技術の開発によって農業生産技術のイノベーションを図り、収益性を大きく向上させることである。これにより農業の成長産業化を図っていくことで、新規就業希望者の増加による農業の後継者不足の解消、新たな雇用創出、さらには人口の急速な流出が進む農村部への人材の回帰や定着など多面的効果が得られることから、これらの効果を促進するため、新規就業者確保施策、農村部への雇用創出施策、移住・定住施策とも強力な連携を図りながら取組を推進する。

【地域間連携】

「GRA」や「デ・リーフデ北上」など、沿岸部の先進的園芸経営体で整備が進む太陽光利用型植物工場の導入による先進的な取組について、県農業改良普及センターを中心に県内市町村と連携を図り、生産者施設と研究施設間でネットワークを構築し、環境モニタリング情報等を産学官で共有の上、現地技術課題の迅速な解決や先進技術の早期現場実装を図る。

⑤ 重要業績評価指標（KPI）及び目標年月

| | 事業開始前 (現時点) | 平成28年度 (1年目) | 平成29年度 (2年目) | 平成30年度 (3年目) |
|----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 宮城県の施設園芸生産額 | 45億円 | 45億円 | 48億円 | 54億円 |
| 宮城県内の太陽光利用型植物工場の導入面積 | 19ha | 19ha | 19ha | 21ha |
| 太陽光利用型植物工場の県内トマト生産額 | 13億円 | 13億円 | 15億円 | 17億円 |

| | 平成31年度 (4年目) | 平成32年度 (5年目) | KPI増加分の 累計 |
|----------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 宮城県の施設園芸生産額 | 60億円 | 70億円 | 25億円 |
| 宮城県内の太陽光利用型植物工場の導入面積 | 23ha | 26ha | 7 ha |
| 太陽光利用型植物工場 | 21億円 | 27億円 | 14億円 |

| | | | |
|---------------|--|--|--|
| の県内トマ ト生産額 | | | |
|---------------|--|--|--|

⑥ 評価の方法、時期及び体制

事業年度終了後、翌年度の7月頃を目途に、PDCAサイクルのマネジメント手法により、事業の執行状況や事業目的、KPIの達成状況について、外部有識者等の意見も取り入れながら評価を行い、その結果を具体的な取組に反映し、計画の着実な推進を図る。また、有識者会議は公開で行うほか、検証結果は県公式ウェブサイトで公表するとともに、県議会で報告する。

⑦ 交付対象事業に要する経費

①第5条第4項第1号イに関する事業【A3007】

総事業費 515,884千円

⑧ 事業実施期間

地域再生計画認定の日から平成33年3月31日（5ヵ年度）

5-3 その他の事業

5-3-1 地域再生基本方針に基づく支援措置

該当なし

5-3-2 支援措置によらない独自の取組

(1) 試験研究事業

事業概要： 本施設において、本県施設園芸における重点品目であるトマト、パプリカ、イチゴ等について、本県の気候に合った温度、湿度、炭酸ガス、日射等の環境要因を複合的に制御する高度環境複合制御技術の研究や更に高度な先進技術の研究開発を実施。

実施主体：宮城県

事業期間：平成30年度～平成32年度

(2) 普及指導事業

事業概要： 本施設における研究成果を本県農業経営体に導入していくための普及指導を行い、高付加価値な農産

物を生産することが可能な『施設園芸への転換』を促し、生産量の拡大、安定的な高品質生産の実現、農業生産額の拡大による本県農業経営体の農業所得の向上を図り、若者にも魅力的な新たな雇用を農業分野において創出する。

実施主体：宮城県

事業期間：平成 29 年度～平成 32 年度

6 計画期間

地域再生計画認定の日から平成33年 3 月31日

7 目標の達成状況に係る評価に関する事項

7-1 目標の達成状況にかかる評価の手法

PDCA サイクルのマネジメント手法により、事業の執行状況や事業目的、KPI の達成状況について、毎年度 5 月から 7 月に外部有識者等の意見も取り入れながら評価を行い、その結果を具体的な取組に反映し、計画の着実な推進を図る。

7-2 目標の達成状況にかかる評価の時期及び評価を行う内容

| | 事業開始前 (現時点) | 平成28年度 (1 年目) | 平成29年度 (2 年目) | 平成30年度 (3 年目) |
|----------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| 宮城県の施設園芸生産額 | 45億円 | 45億円 | 48億円 | 54億円 |
| 宮城県内の太陽光利用型植物工場の導入面積 | 19ha | 19ha | 19ha | 21ha |
| 太陽光利用型植物工場の県内トマト生産額 | 13億円 | 13億円 | 15億円 | 17億円 |

| | 平成31年度 (4年目) | 平成32年度 (5年目) | KPI増加分の 累計 |
|----------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 宮城県の施設園芸生産額 | 60億円 | 70億円 | 25億円 |
| 宮城県内の太陽光利用型植物工場の導入面積 | 23ha | 26ha | 7 ha |
| 太陽光利用型植物工場の県内トマト生産額 | 21億円 | 27億円 | 14億円 |

7-3 目標の達成状況にかかる評価の公表の手法

検証結果については、有識者会議を公開し、記者発表するとともに、毎年度9月に県公式ウェブサイトで公表する。