

---

# 佐用まなび舎農園事業 検証報告書

2024.9.25

佐用・IDEC有限責任事業組合

---

# 本報告書のポイント

<b>1. 農業事業の企画経緯</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>平成27年6月に「佐用町学校規模適正化推進計画」に基づく三土中学校の閉鎖に伴う跡地利活用者の募集が開始され、IDEC株式会社のグループから、「次世代型農業ハウスを整備して儲かる農業を実践し、雇用の創出も行っていく」旨の提案がなされた。当提案は、町の地域活性化推進会議の高い評価を得て推進が決定し、事業は佐用町とIDEC株式会社の共同事業体として太陽光発電事業の実績がある当組合が担うこととなった。</li></ul>
<b>2. 事業計画の内容</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>本事業では直接的な収益を得るとともに、雇用の創出、関連産業・組織との連携等を通し、地域全体の活性化を図ることで、特に佐用町の課題である若年層の流出を抑制することを目的とした。</li><li>計画の骨格は栽培環境を制御できるハウスでトマト栽培を行い、高単価のトマト及びトマトジュースを年間を通して安定的に販売するもので、地域での雇用や佐用高校との連携なども含まれていた。</li></ul>
<b>3. 事業推進の経緯</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>事業開始から令和元年度まで、想定以上の気象条件の厳しさや、病害虫被害の発生等によって計画に対する収量不足が生じた。それに伴い、高単価で契約販売できる数量が限られた上に、対応の手間も増加し、赤字収支の状態が継続した。</li><li>令和2年度より3年計画で立て直しを図り、2年間は収支が改善したものの、天候不順や燃油高騰などの影響もあり、3年目に再び悪化した。この間、栽培管理者退職に伴う栽培ノウハウの喪失の影響も生じた。</li><li>上の経緯を踏まえ、令和5年度に再度見直しを行った結果、①栽培施設の経年劣化が進んでおり、栽培の長期継続には修繕が必須であるもののその投資額が大きいこと、②現状の栽培手法・運営体制を継続しても収量の安定化の見通しが確実でなく早期の黒字化が期待できないこと、の2点に鑑み、栽培を休止した。</li></ul>
<b>4. 事業の評価</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>「農業事業選択の妥当性」については、農業事業は目的との適合性が高く、産業活性化策の一つとして「新しい手法による農業」を実証することに妥当性があったと評価した。</li><li>「事業計画の妥当性」については、トマト栽培は目的に整合していたが、栽培手法として全国的にも事例や知見が少ない栽培手法を選択したことにより一定のリスクがあり、設備や体制面の対策などが不十分だった。販売計画の前提となる高品質・高単価のトマトの収量計画は楽観的な想定であり、より周到なリスク管理が必要であった。</li><li>「栽培及び販売実績」については、収量不足や不安定な収穫時期への対応が後手に回り、目標収量を大きく下回ったことが最大の問題であったと分析した。収量の不足や不安定は売上不足に直結し、コスト削減や単価向上は行われたものの、その効果で売上不足を補うことは難しかった。雇用の創出や佐用高校との連携自体は実現したものの、栽培が休止されたため、持続的な地域振興にまでは至らなかった。収量不足の要因は上にあげた栽培手法のリスクが顕在化したことが大きい。</li><li>近年の改善策は一定の妥当性が認められたが、栽培手法や設備等の前提条件自体を見直さない限りは、収支均衡に短い期間で到達するほどの収量の改善を見込むことは難しく、そのような大規模な見直しには多額の再投資も想定されることから、令和5年度の事業休止はやむを得ない選択であったと考えられる。</li></ul>
<b>5. 今後の事業展開の方向性</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>①事業組合でトマトまたはキュウリや葉物等他品目の栽培再開、②町内外の農業生産者・就農希望者へ営農用ハウスとして貸出、③6次産業化支援拠点として加工設備等のみ活用、などが選択肢として考えられる。</li><li>①のなかでもトマトは投資が大きい当初目的にもっとも沿う。②は投資は抑えられるが希望者確保が必要。③は比較的容易に実行できるが事業規模は限定される。</li></ul>

# 目次

---

1. 農業事業の企画経緯	3
--------------	---

---

2. 事業計画の概要	5
------------	---

---

3. 事業推進経緯	6
-----------	---

---

4. 事業の評価	7
----------	---

---

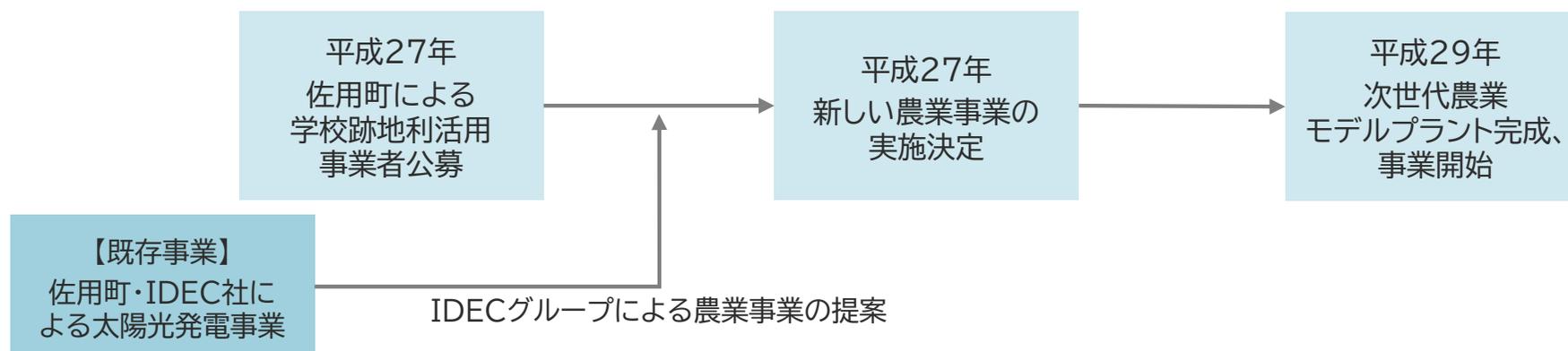
5. 今後の事業展開の方向性	10
----------------	----

---

# 1. 農業事業の企画経緯

平成27年に三土中学校跡地利活用事業者の募集があり、IDEC株式会社グループから農業事業の提案を受け、平成29年1月に次世代農業モデルプラントが完成した。

年月	項目
平成26年11月	佐用・IDEC申山太陽光発電所が完成 売電を開始
平成27年6月	佐用町が学校等跡地利活用事業者の公募を開始
平成27年7月	三土中学校跡地における事業としてIDECシステムズ&コントロールズ株式会社が「次世代型農業用ハウスによる新しい農業の創出」を提案
平成27年8月	三土中学校の跡地活用について、次世代農業モデルプラントの建設による新しい農業事業を行っていくことを決定
平成28年7月	次世代農業モデルプラント事業を共同で取り組んでいくため「佐用・IDECメガソーラー有限責任事業組合」を「佐用・IDEC有限責任事業組合」に改称
平成29年1月	次世代農業モデルプラント建設工事の完了(同年3月「佐用まなび舎農園」として完成披露式開催)



三土中学校跡地利活用事業としてIDECグループからの企画提案を受け、事業化を決定

# 佐用まなび舎農園 施設概要

施設合計6,831㎡、栽培面積は5,551.2㎡。三土中学校跡地に建設し、事務所棟は残置建物を利用した。栽培施設は栽培環境を自動制御可能で、糖度・重量選果機器を持つ集出荷場やトマトジュース加工場も併設した。

## 佐用まなび舎農園の施設概要

【所在地】〒679-5224

兵庫県佐用郡佐用町中三河485番地  
(旧三土中学校跡)

【敷地面積】 15,578㎡

【施設面積】 6,831㎡

### 【主な施設】

- 連棟型ハウス3棟(軒高3.1m)
- 栽培エリア北棟(栽培・研修実験棟) 2,095㎡
- 栽培エリア南棟 4,277㎡
- 集出荷場 360㎡
- トマトジュース加工場 99㎡



## 佐用まなび舎農園の主な導入設備

統合環境制御システム(レシビシステム)により、栽培環境を自動でコントロール

ハウス内の湿度、温度、光、灌水を自動で制御し、植物の成長に最適な環境を保ち続けます。またウルトラファインバブル発生装置と陽離土耕高設ベンチにより、根圏環境を最適化し、収量の拡大を促進します。モニタリングシステムによる遠隔監視や遠隔操作が可能で、ハウス内の状態をいつでもどこでも把握でき、コントロールすることができます。



ウルトラファインバブル発生装置



灌水装置



陽離土耕高設ベンチ



統合環境制御システム(レシビシステム)



収納機



天窗換気・遮光カーテン



換気扇



モニタリングシステム



栽培エリア北棟(栽培・研修実験棟)



栽培エリア南棟



糖度・重量 選果機



トマトジュース加工機

残置建物も一部利用しつつ、最新の栽培・加工設備を備えた施設として整備した

## 2. 事業計画の概要

高糖度栽培に向くといわれる低段密植栽培を採用し、周年栽培を実施する計画。生食販売の補完として高付加価値トマトジュース加工販売を行い、廃棄を少なくすることとした。年間70トン販売し、早期の黒字化を見込んだ。

佐用町においては、生産年齢人口や年少人口の減少が続く見込みであり、若年層の流出を抑えたい

### 事業の目的

魅力的な事業の実施により直接的な収益を得るとともに、雇用の創出、関連産業・組織との連携等を通し、地域全体の活性化を図ることで、特に若年層の流出による社会減を抑制する

### 新しい農業の4つの魅力

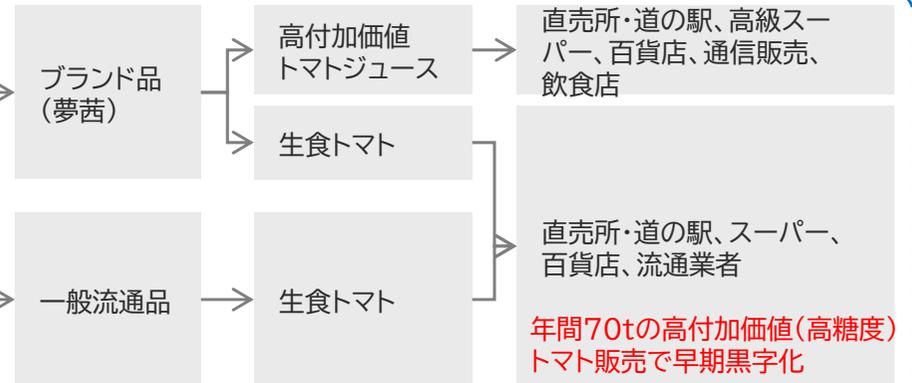
1. 「儲かる農業」
2. 「快適な農業」
3. 「スマートな農業」
4. 「環境にやさしい農業」

### 4つの魅力を具現化する当初事業計画

学校跡地を活用したトマトのハウス栽培

- IDECの強みである**最先端の制御技術**により、ハウス内の環境・灌水を自動コントロール
  - **土耕栽培**を採用し、地上部の光合成管理(温度、湿度、CO2等)に加え、地下部の根圏管理(**ウルトラファインバブル水**による養水分吸収率改善)を実施
  - 高糖度トマト向きという**低段密植栽培**を採用
  - 化学肥料・農薬を極力使わない
- ⇒ **高い品質・生産性を両立**

佐用高校との連携や企業の見学の受け入れ等、次世代農業教育の拠点化

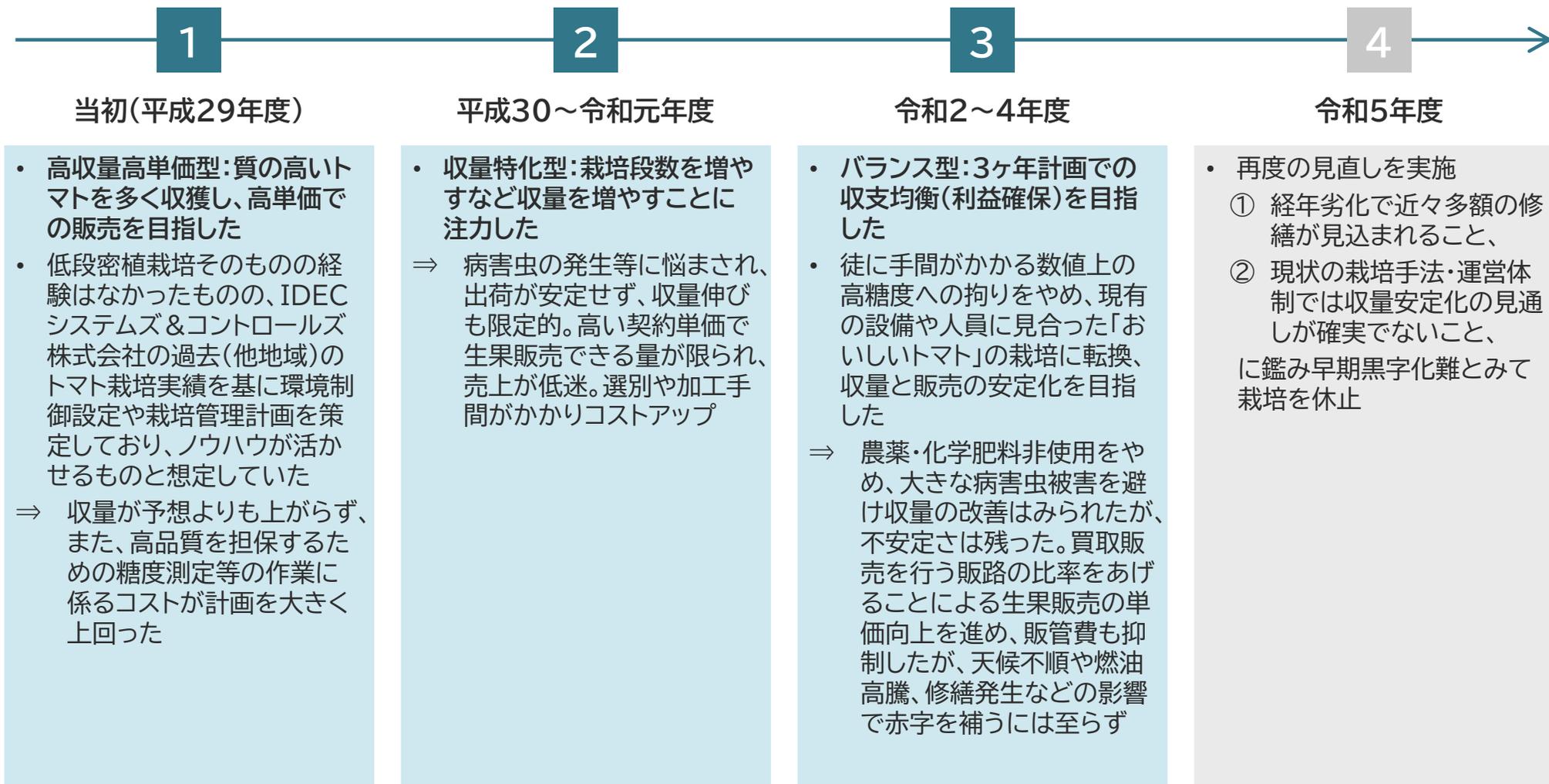


将来的には事業モデルの横展開を目指す

儲かる農業(高付加価値トマト栽培)で収益と地域活性化を両立する当初計画だった

### 3. 事業推進経緯

主に3段階で試行錯誤しながら事業を推進、一定の成果はあったものの、黒字化の見通しが立たなかった。



収量が安定せず(時期・全体量)、試行錯誤を続けてきたが早期黒字化見通せず休止

## 4. 事業の評価

トマト栽培そのものに妥当性はあったが、現状のままでは黒字化見通しは立たず休止はやむを得ないと評価。

### ● 農業事業選択の妥当性

- 事業の直接的な収益の効率性では他産業に劣る部分はあるものの、雇用の創出や関連産業への波及効果、横展開の可能性等において、農業事業は目的との適合性が高かった。
- 国産農産物需要は堅調であり、組織的な運営による農業事業の実現可能性がある。産業活性化策の一つとして「新しい手法による農業」を実証することは妥当性があった。

- 産業活性化策の一つとして「新しい手法による農業」を実証することに妥当性があったと評価。

### ● 当初計画の妥当性

- 市場需要が堅調で、IDEC社が栽培ノウハウを有することから、トマトの栽培は目的に整合していた。
- 栽培手法として事例や知見が少ない低段密植栽培や、付加価値が高まる可能性があるものの、コントロールが困難な土耕栽培を選択したことは一定のリスクがあった。
- リスクに対する設備や体制面の対策は不十分な一方、トマトの収量計画は楽観的な想定だった。
- 補助金活用が限定的で収益面では不利だった。

- 計画を精査した上で設備・体制見直しやステップ方式での栽培規模拡大を行うなど周到なリスク管理が必要であったと評価。

### ● 農業事業の実績

- 収量の実績が目標を大きく下回るとともに、時期によるばらつきが大きく、相場の高い時期に多く出荷できなかったことも売上を押し下げた。
- コスト削減や販売単価向上の面では一定の成果があったものの、売上不足を補うことはできず、キャッシュベースでの黒字を達成するには至らなかった。
- 雇用の創出や佐用高校との連携は実現したが、持続的な地域振興にまでは至らなかった。

- 最大の問題は収量の不足・不安定であり、収量不足・不安定さに伴う売上不足をコスト削減や単価向上で補うことは困難であったと評価。

### ● 近年の改善策の評価

- 令和2年度の見直し以降は、販売単価を市場相場以上に向上させながら徐々に収量は増加、販売管理費も抑制し改善策の妥当性は認められた。しかしながら、燃油高騰や修繕発生などの不測の事態が重なり、様々な対策を講じたものの、再び収支が悪化した。
- 栽培手法や設備等の前提条件自体を見直さない限りは、短い期間で収支均衡に到達するほどの収量の改善を見込むことは難しく、大規模な見直しには多額の再投資も想定されることから、令和5年度の事業休止はやむを得ない選択であったと評価。

**トマト栽培は妥当だったが、計画時のリスク管理に課題  
現手法・設備・体制のままでは短期的な黒字化は困難、休止はやむを得ないと評価**

# 地域活性化関連の実績

地域の従業員雇用による経済効果(年間1,250~2,000万円、計9,500万円)や佐用高校との連携においては実績を残したが、事業が休止したため持続的な地域産業の創出には至らなかった。

## 地域の従業員雇用による経済効果

6年間で計9,500万円の労務費を地域に還元



## 佐用高校との連携

- ① 農業科学科の研修・実習の受け入れ  
トマト栽培に関する講義及び現地施設における制御機器見学、収穫、出荷作業体験等



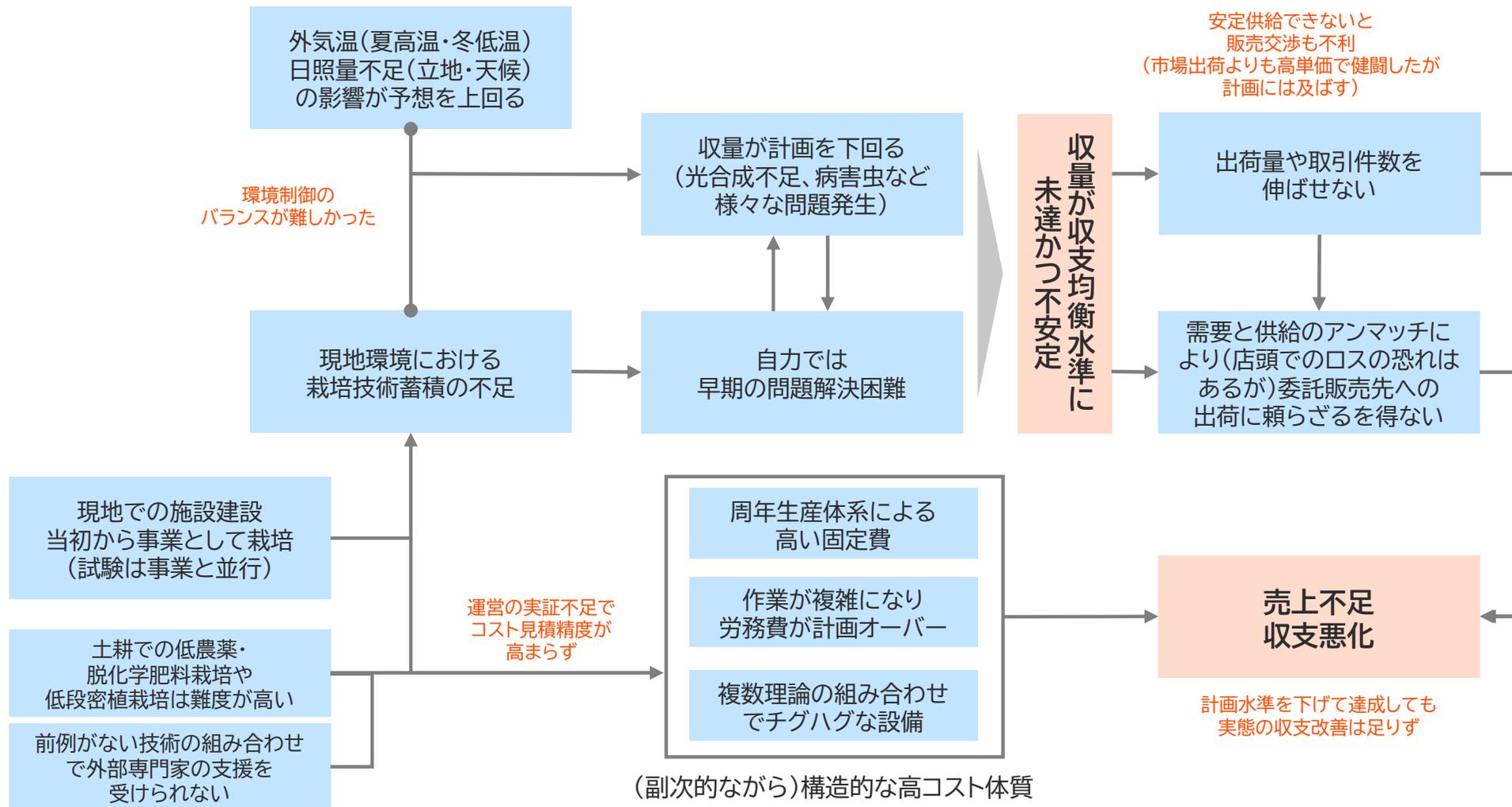
- ② 家政科とコラボした商品開発



雇用による経済効果や佐用高校との連携は一定の成果をあげた

# 実績から推定される課題の構造

外気温・日照の影響や低段密植栽培の持つリスク(土壌由来の病害虫など)による影響が予想を上回り収量が低迷したことに対し、継続的に改善を続けたものの、抜本的な解決に至らず**収量が不足かつ不安定であったことによる売上不足が最大の問題であり、収支悪化の要因**。抜本的な栽培手法や設備の見直しなしでは収支均衡は当面見込めず、休止は妥当とみられた。



収量不足・不安定に加え労務費など高コスト、抜本的な見直し抜きの収支均衡は難しい

## 5. 今後の事業展開の方向性

「栽培手法見直し・改修して営農再開」「生産者に施設を貸出し」「加工設備等のみ活用」の方向性が考えられる。

### 今後の3つの方向性

事業組合で営農を再開し、  
トマト栽培または  
キュウリや葉物等の他品目を栽培

- 合理的な品目はトマト
- 設備・ノウハウを活かしつつも栽培手法は変更する
- 栽培管理者育成が必要
- 修繕・改修費用が大きい

町内外の農業生産者・就農希望者への  
営農用ハウスとしての施設貸出

- 事業者本人負担程度など要検討
- 募集や契約条件検討などに手間

6次産業化支援拠点として  
加工設備等のみ活用

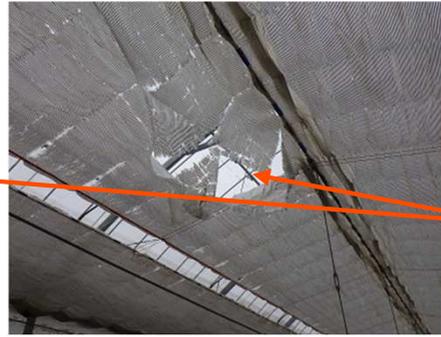
- すぐにでも利用再開可能
- 事業規模は大幅縮小

両方の実施も可能

**営農(栽培)の再開には修繕・改修必須。**  
**生産者へのレンタル施設や加工拠点としての再生の道もあり**

# ハウス修繕の必要性

現状のハウスは経年劣化がみられるため、どのような形で利用するにしても一定の修繕は必要。



修繕① 経年劣化している被覆・カーテンの張替(できれば2重化)  
\*左写真の大きな穴のみ修繕済み



修繕② 空調窓 隙間修繕

修繕③ グランドシート劣化箇所修繕



低段密植のため  
通路にも繁茂  
作業性に課題

改修① ワイヤー高さを可能な範囲であげる



可能な範囲で  
高さをあげる

改修② ベンチを土耕用から培地用に変更

現状のハウス本体をそのまま活用するが、経年劣化している箇所は修繕が必要。また、温湿度管理を機能させるため、隙間箇所やカーテンの改修が望ましい。

幅の狭いベンチでの低段密植栽培でベンチからはみ出す形で草姿が繁茂していたため作業性に課題があった。再度トマト栽培を行う場合、ワイヤー高さを引き上げ、これまでよりも長段の栽培に移行することで作業性は改善できるとみられる(高所作業は可能な担当者が行うなど工夫する)。あわせて制御が難しい土耕から培地栽培への変更が望ましい。品目により修繕内容は異なるので上記は参考。

利活用するためには修繕必須