

# 徳島すだち経済圏構想



徳島県公式マスコット  
すだちくん

前 徳島県庁 経営戦略部長  
(現 内閣官房 内閣人事局 内閣参事官)

久山 淳爾

協力：徳島県庁、徳島大学ポストLEDフォトンクス研究所

# 目次

## 【Ⅰ 概略】

0. このプロジェクトを推進するに当たって
1. 徳島県とすだちの紹介
2. すだち生産・輸出をめぐる状況

## 【Ⅱ 輸出振興×農福連携×深紫外LED】

3. 輸出のさらなる振興を目指して
4. 農福連携の推進（障がい者の参加）
5. 深紫外LEDによる殺菌技術の開発

## 【Ⅲ すだちからコロナへ】

6. 今後の展望
7. すだち経済圏構想
8. 終わりに（地方創生に関する私見）

# 0. このプロジェクトを推進するに当たって

- ◆ 単に補助金や予算に頼るのではなく、地域にある既存の（潜在）資源、複数の政策を「組み合わせる」事業を作る。
- ◆ 単なる提言、キャッチコピー、一過性のイベントに終わらず、具体策を考えて行動・実践し、実体的な成果を出す。
- ◆ 「伝統産業だから、いいものだから売ろう」という、単純なプロダクトアウト（作り手本位）的思考に陥らない。

# 1. 徳島県とすだちの紹介①



鳴門の渦潮



阿波踊り

人口 約72万2千人 (2020年9月)

- ✓ 阿波尾鶏、はも、しいたけ
  - ✓ 大塚製薬、日亜化学工業 (LED)
  - ✓ 三好長慶 (戦国大名)
- など

# 1. 徳島県とすだちの紹介②

【使用例】



みかん（右）との比較



- 日本全体の収穫量のうち、徳島産が約99%（2016年）
- 7～9月が収穫の最盛期
- ハウスものなど、年間を通じて入手可能



## 2. すだち生産・輸出をめぐる状況①

- ✓ 2016年12月、ノーベル賞授賞式ディナーですだちを使ったムースが登場。



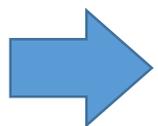
- ✓ ゆずは欧州で出回っていたが、「この新しい柑橘は何だ!?!」とフランスの三ツ星シェフなどが使い始める。
- この他、すだちを使った高級チョコも（パリ）。



実際に出されたすだちムース（左）

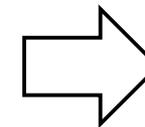
提供：ノーベル財団

© Nobel Media AB, Photo Dan Lepp



**結果、欧州向け  
輸出量は急増**

2016年度	2017年度	2018年度
-	80	1000

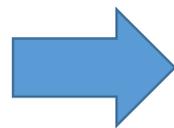
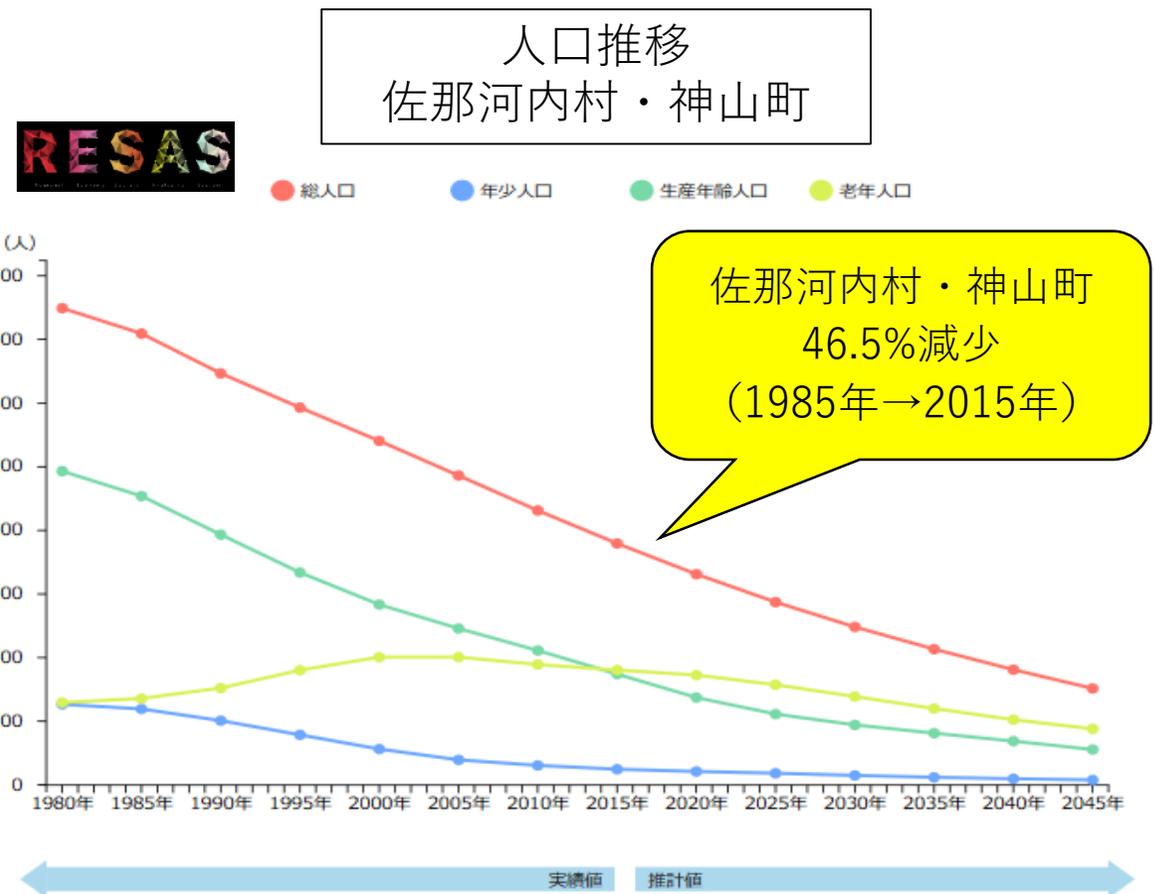
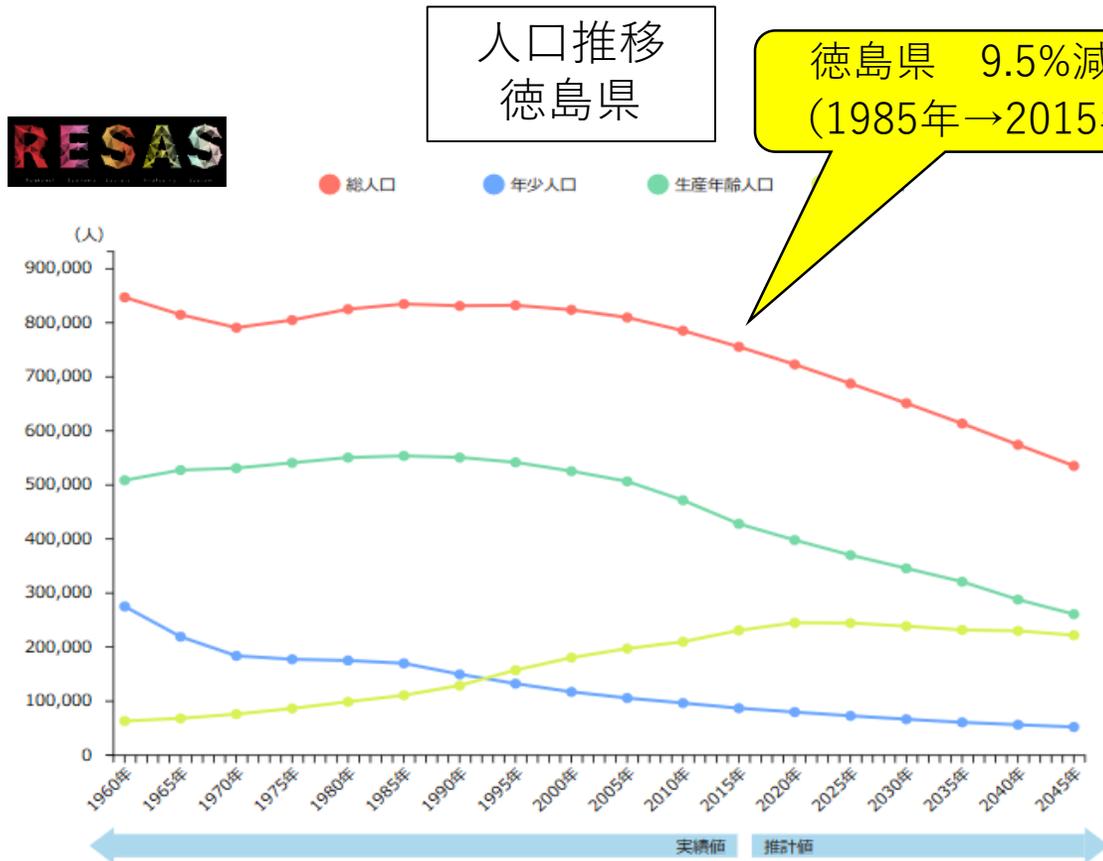


将来的には、この倍  
くらいは行ける？

(単位：kg)

# 2. すだち生産・輸出をめぐる状況②

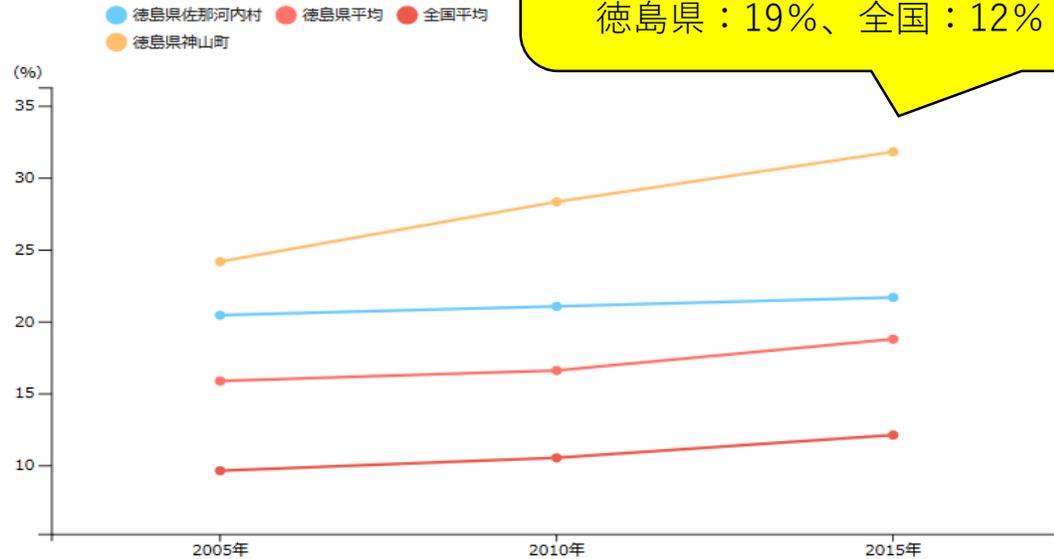
～RESASによる分析～



すだちの主要な産地である佐那河内村、神山町での人口減少は県全体と比べてもかなり深刻

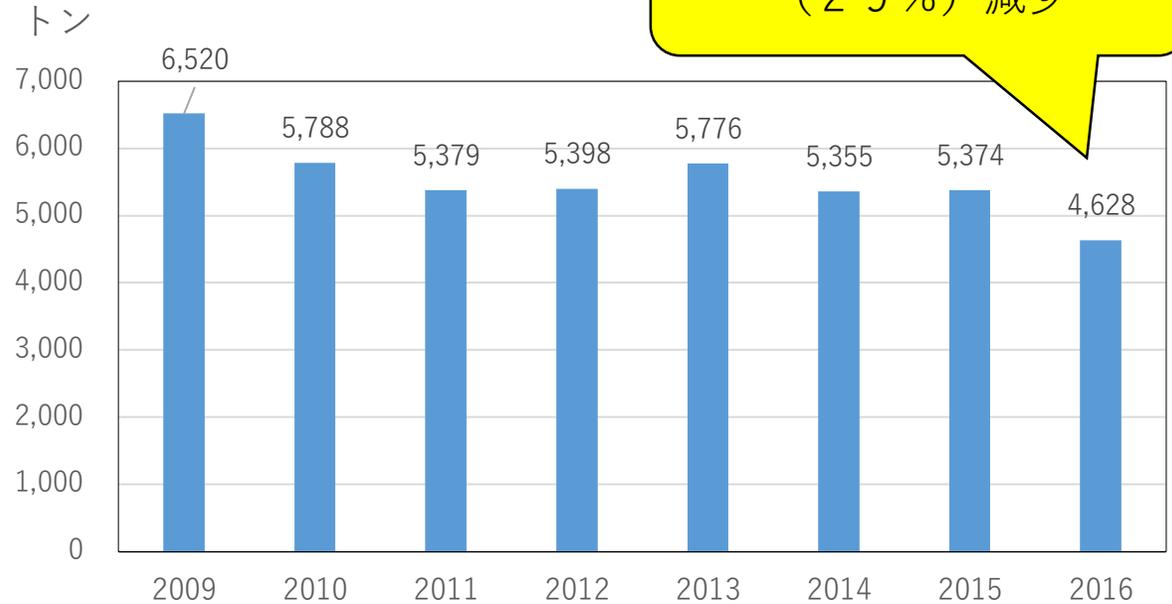
# 2. すだち生産・輸出をめぐる状況③

耕作放棄地率



県、全国と比べてもかなり高い  
 神山：32%、佐那河内：22%  
 徳島県：19%、全国：12%

収穫量推移



8年間で1,892トン  
 (29%)減少

## 【出発点】

- ✓ 欧州向けのすだち輸出が急拡大。今後も有望。
- ✓ すだちはいくらでもあるが、高齢化・人手不足で収穫、出荷が困難。
- ✓ 障がい者の就労の場がなかなかない（農福連携がなかなか進んでいない）。

➡ これらを組み合わせればいいのでは？

# 3. 輸出のさらなる振興を目指して

## ➤ EU指定農地のすだち

どのすだちでもいいわけではなく、「ミカンバエ」がないことが確認された農地（指定農地）で収穫されたすだちのみ輸出可能。



ミカンバエ



フェロモントラップ

→ 指定農地の拡大がまず必要 → 地道に農家を訪問

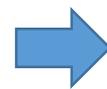
## ➤ 需要のさらなる発掘

とくしま食材サロン会→  
(2019.11 パリ)

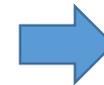


**成果**

指定農地 2019：5 カ所  
(約 2 トン)



2020：9 カ所  
(約 4 トン)



パリのレストランに到着！  
(2020.9)

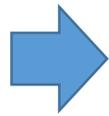
※ただし、ここから検疫での検査等があるため、即輸出量にはならない。

# 4. 農福連携の推進（障がい者の参加）

- ▶収穫作業はトゲがあるので多少危険性があるが、出荷作業（箱詰めなど）はそうした危険性はない。
- ▶特別支援学校の実習の一環として参加できないか。

成果

(2018：0校)



2019：1校  
国府支援学校



2020：3校  
国府支援学校（徳島市）  
板野支援学校（板野町）  
みなと高等学園（小松島市）



作業の様相①



作業の様相②



作業の様相③



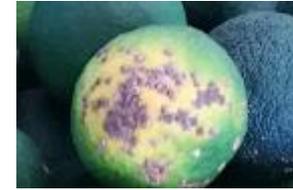
障がい者の就労に向け、徳島労働局幹部も視察

# 5. 深紫外LEDによる殺菌技術の開発①

## ～地元大学との連携～

- 出荷の際、カンキツかいよう病菌の殺菌のため、次亜塩素酸ナトリウムに2分間浸漬する必要（欧州当局との取極め）
- 深紫外光には殺菌効果あり（理屈上は「何でも殺菌できる」※）
- 深紫外光とは、紫外線よりさらに波長の短い光で（不可視光線（人の目では見えない））、非常に高いエネルギーを有する。

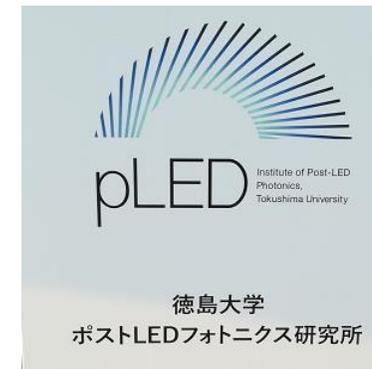
※ 正確には、深紫外がDNAの分裂・複製を阻害し、結果として菌やウイルスを「不活化」させる。



カンキツかいよう病が発生したすだち



次亜塩素酸ナトリウムの浸漬作業（重い！）

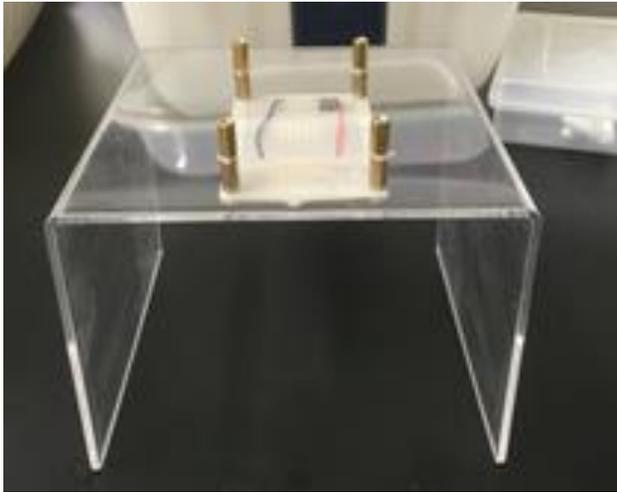


- ✓ 薬品に代わり、LEDを使って殺菌できないか？
- ✓ 徳島大学ポストLEDフォトニクス研究所（pLED）に殺菌実験を依頼

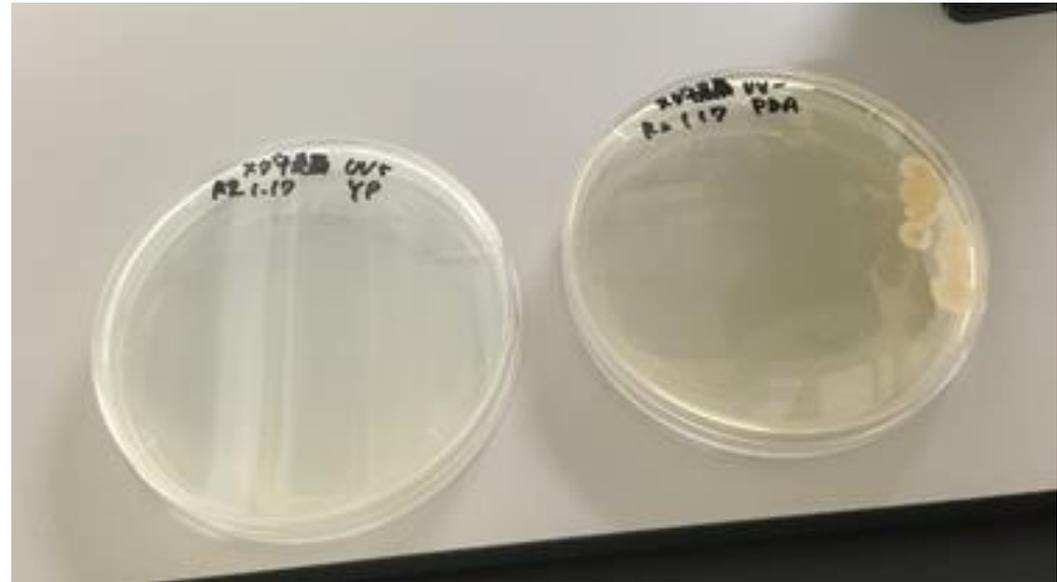
# 5. 深紫外LEDによる殺菌技術の開発②

～地元大学との連携～

成果

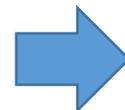


深紫外LED照射装置  
(徳島大学 pLED製作)



右：照射なし（菌が増殖）

左：すだちの表面菌に対し、深紫外LEDを照射したもの（常温で10日ほど放置しても菌は繁殖せず）



深紫外LEDによる菌の繁殖抑制に成功！

# ここままで、いわゆる補助金は

# 1円も使ってません！

- ✓ 既存の政策の組み合わせ、関係者の努力・協力のみ。
- ✓ 追加的な予算も使ってません。

# 6. 今後の展望①～すだちからコロナへ～

## (1) 新型コロナウイルス殺菌 (※) への応用

- 徳島県庁・徳島大学pLED・同医歯薬学研究部の連携により、すだちの殺菌装置を新型コロナウイルスの殺菌実験に応用。

成果



3秒間の照射※※で  
99.9%の殺菌に  
成功！ (2020.10)

【出典】 徳島大学公表資料

成果

- 深紫外LEDを活用した新型コロナ感染拡大防止のための製品開発支援 (県)  
→ 3社に決定 (深紫外LEDを用いた空気清浄機、ドライヤーなど) (2020.9)

紫外線殺菌をうたう製品は多いが、新型コロナに効くことを明記した製品はまだない (注)  
=大きなビジネスチャンスとなりうる

# 6. 今後の展望②

## (2) 深紫外LED殺菌技術の実用化

- 例：すだち、みかんなど農産物をベルトコンベア上を転がして照射し、殺菌  
(県、民間企業の共同開発など)

- ・ 民間企業、地元大学、地元自治体から参加の意向あり
- ・ 来年中に三者協定（できれば）

## (3) 収穫放棄すだちの活用

### ～トラッシュ（ゴミ）からキャッシュへ～

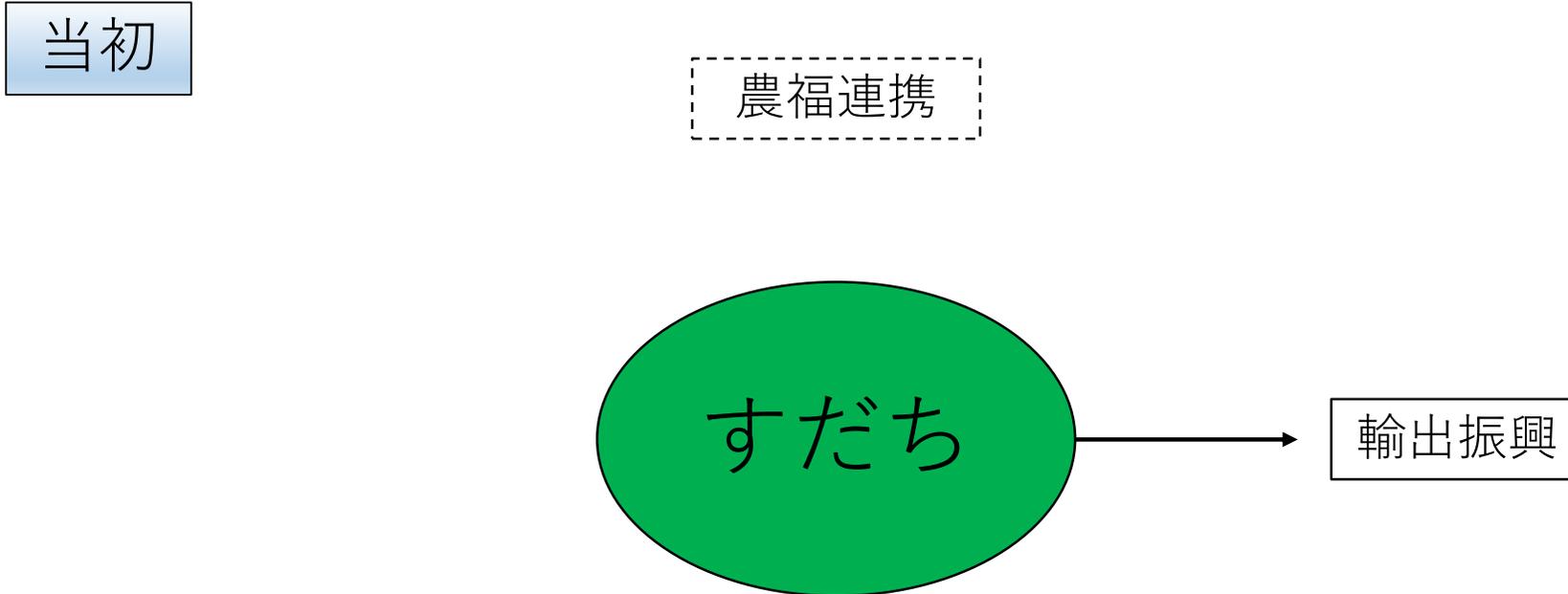
- 例：大学生のフィールドワークの一環として放棄すだちの収穫、活用
  - ・ 佐那河内村では、ふるさと納税の返礼品として活用（完全無農薬・無肥料）

### ➤ AIやドローンを活用した自動収穫

- ・ 県南（阿南市）のすだち農家から実験に参加の意向あり  
(「人手不足で収穫できない。捨てるくらいなら、実験でも何でもいいから取ってくれ！」)
- ・ 企業からも参加の意向あり
- ・ 国や県の制度などを活用して、実験機を作って農地で飛ばせないか？

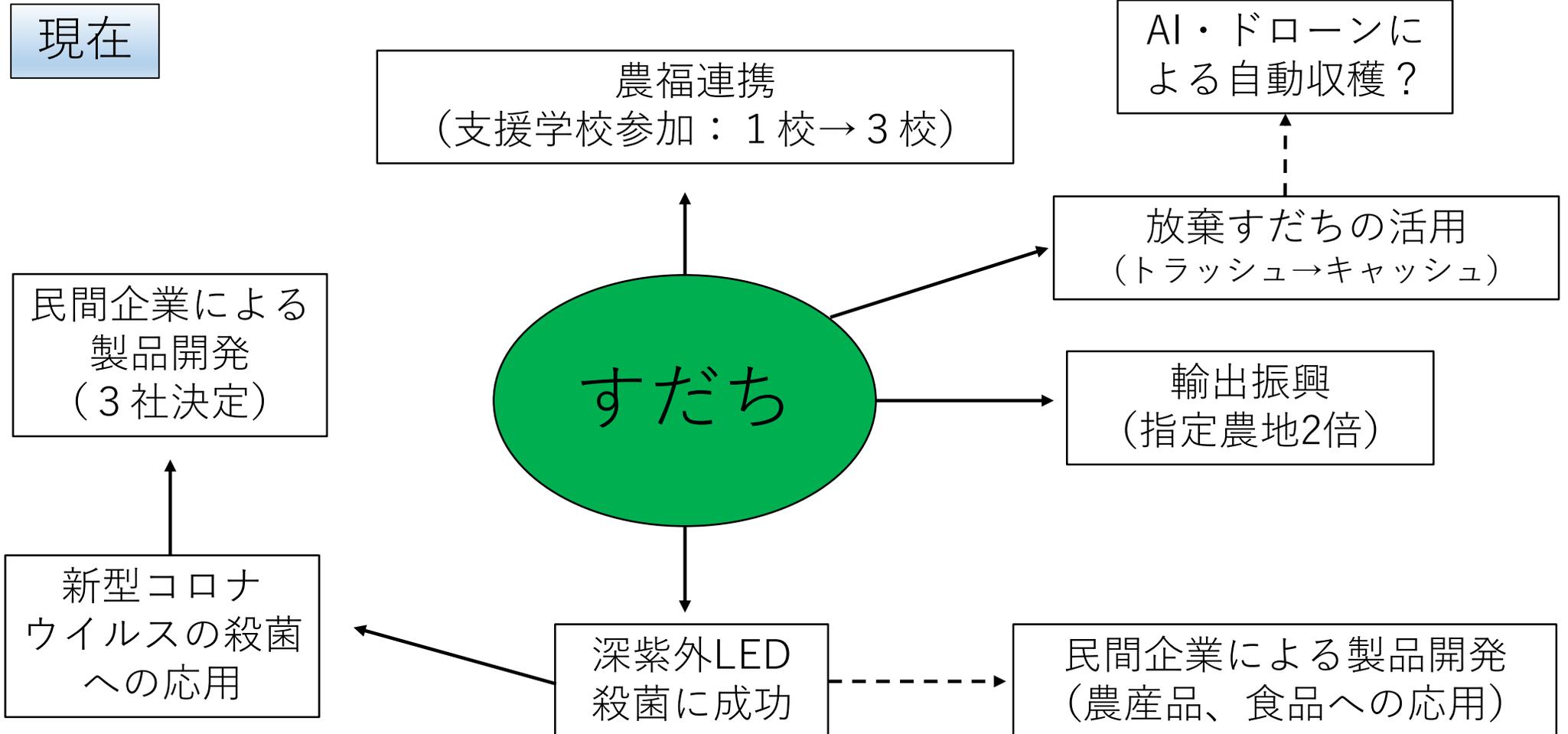
実を取らないと、木の生育にも悪影響

# 7. すだち経済圏構想～輸出からの派生①～



# 7. すだち経済圏構想～輸出からの派生②～

→ : 実現    - - -> : 構想中



## 8. 終わりに（地方創生に関する私見）

- ◆どの地域にも、優れた資源は数多く存在します。
- ◆残念ながら、それらが必ずしも世のニーズ（＝潜在需要）に合うように活用されていないのが現状ではないでしょうか。
- ◆単に補助金や予算をつけて終わりではなく、キャッチコピーやスローガンを連呼するだけでもなく、そうした地域の資源をいかに「具体的に」「組み合わせる」「活用するか」。
- ◆そこに頭を使い、「実際に行動して成果を出す」ことが、地域活性化であり、地方創生ではないかと思えます。

（注）当プレゼンの意見、将来の見込み・構想等に関する部分はいくまでも筆者の私見であり、筆者が過去所属した組織、現在所属する組織及び徳島大学の見解とは無関係です。