

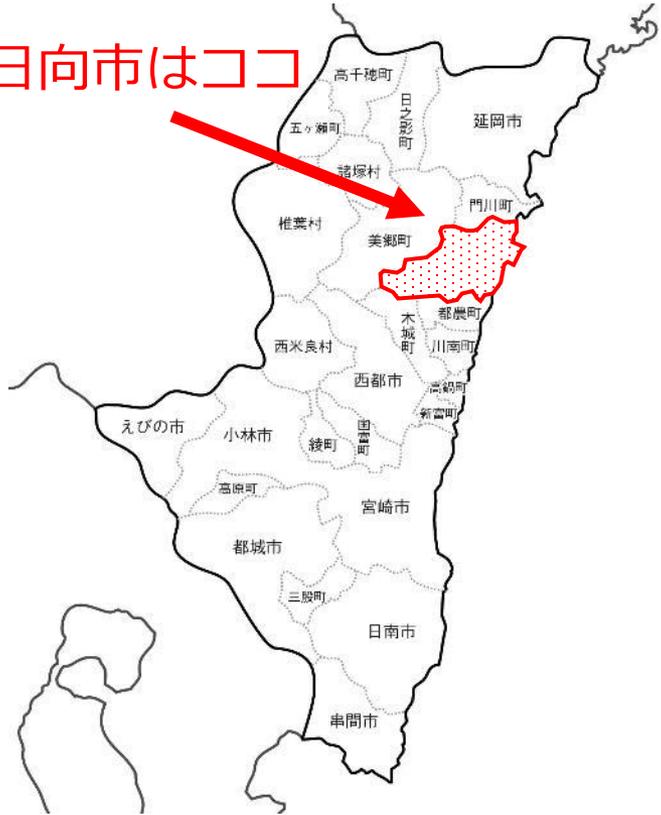
～ 日向市発祥「へべす」で稼ぐ！  
生産量拡大と  
生産者の所得向上のために ～



令和4年11月2日  
宮崎県日向市

# 日向市の概要

日向市はココ



- 宮崎県の北東部に位置
- 人口 (2022年9月の現住人口)  
: 58,357人
- 市域面積(令和4年1月1日 現在)  
: 336.89km<sup>2</sup>



- 年間平均気温 : 約17度、年間日照時間 : 2,000時間を超える
- 特産品 : ヘベス、岩ガキ、日向完熟マンゴー
- 重要港湾「細島港」を擁する。

# 日向市特産の「へべす」とは？



レモン、かぼす、すだちと同じ**香酸かんきつ類**

酸味が強く、香りの良い柑橘  
基本的に生食はされず、果汁が使われる

ちょうそかべ

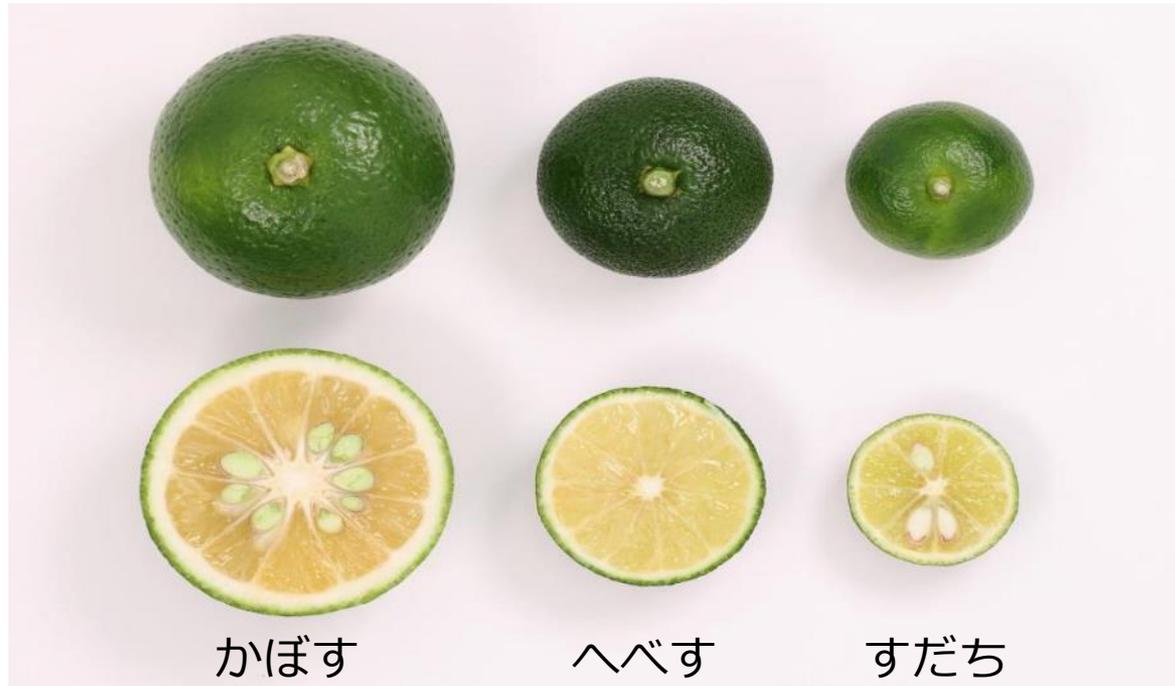
へいべえ

- ・江戸時代、長曾我部平兵衛さんが発見。
- ・料理の隠し味として使うと嫁の株があがるため、娘が嫁に行く際は、へべすの苗木を持たせたと言われている。

# へべすの特長

- ・種が少ない
- ・果皮が薄く、絞りやすい
- ・香りが良く、料理等との相性が良い
- ・雑味のないまろやかな酸味

他の香酸柑橘と比較し、  
果汁が多い



# へべすの特長

へべすに含まれる成分

- ①必須アミノ酸 9 種のうち 8 種を含有
- ②ビタミンCやフラボノイド類を含有

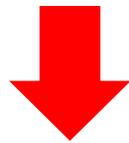
フラボノイド名	へべす	かぼす	すだち	無核ゆず	シークワサー	じゃばら
エリオシトリン	31.38	0.00	113.37	0.00	0.00	0.00
ナリルチン	228.92	40.50	142.75	170.45	18.40	1106.93
ナリンギン	157.56	23.80	138.87	131.31	18.00	6.01
ヘスペリジン	107.24	46.84	61.14	145.22	992.00	0.00
ネオヘスペリジン	56.40	33.74	78.28	64.46	0.00	0.00
ルチン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ノビレチン	1.59	0.00	0.00	0.12	21.00	0.00
ナツダイダイ	17.23	0.00	0.00	0.47	0.00	0.85
タンゲレチン	0.52	0.00	0.00	0.00	8.80	0.00

(独)農業技術研究機構果樹研究所の研究報告による

# 既存のへべす関連商品紹介



調味料やお菓子、ジュースなど  
食品系のへべす関連商品は増えてきている。



食品系以外のへべす関連商品は**非常に少ない**

# 他の柑橘類との生産量の比較

品目名	栽培面積 (ha)	収穫量 (t)	出荷量 (t)	うち青果 (t)	うち加工 (t)	加工の割合	主な産地
かぼす	542.1	5,858.9	2,673.1	538.0	2,135.1	79.9%	大分県
すだち	388.8	4,211.5	3,956.3	2,137.2	1,819.1	46.0%	徳島県
シークワサー	361.8	2,555.0	2,554.9	149.9	2,405.0	94.1%	沖縄県
へべす	32.6	107.3	107.3	62.0	45.3	42.2%	宮崎県

出典：農林水産省 令和元年産 特産果樹生産出荷実績調査

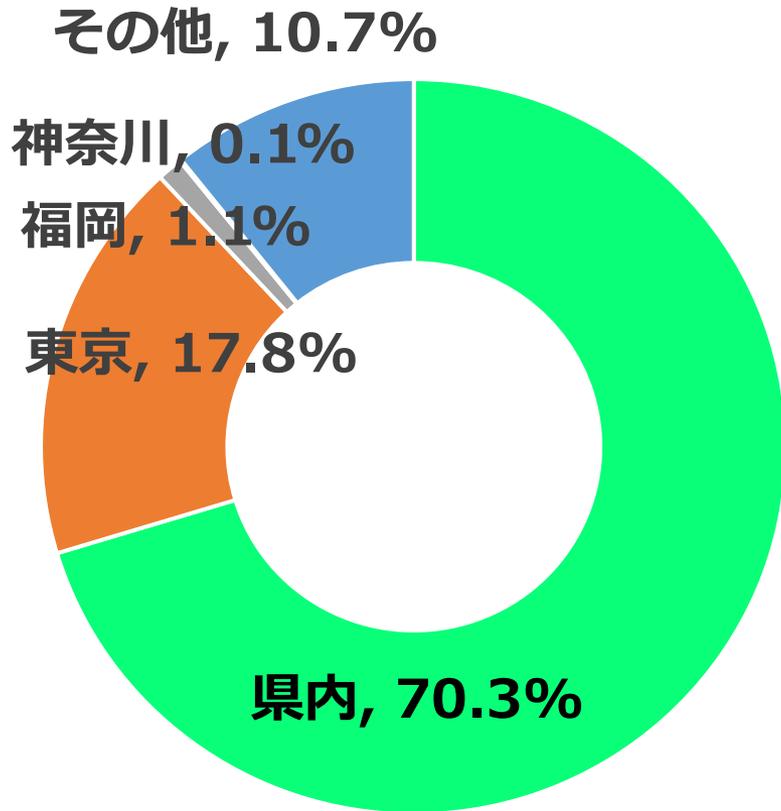
かぼすと比較すると…

**栽培面積**  
約 1/16

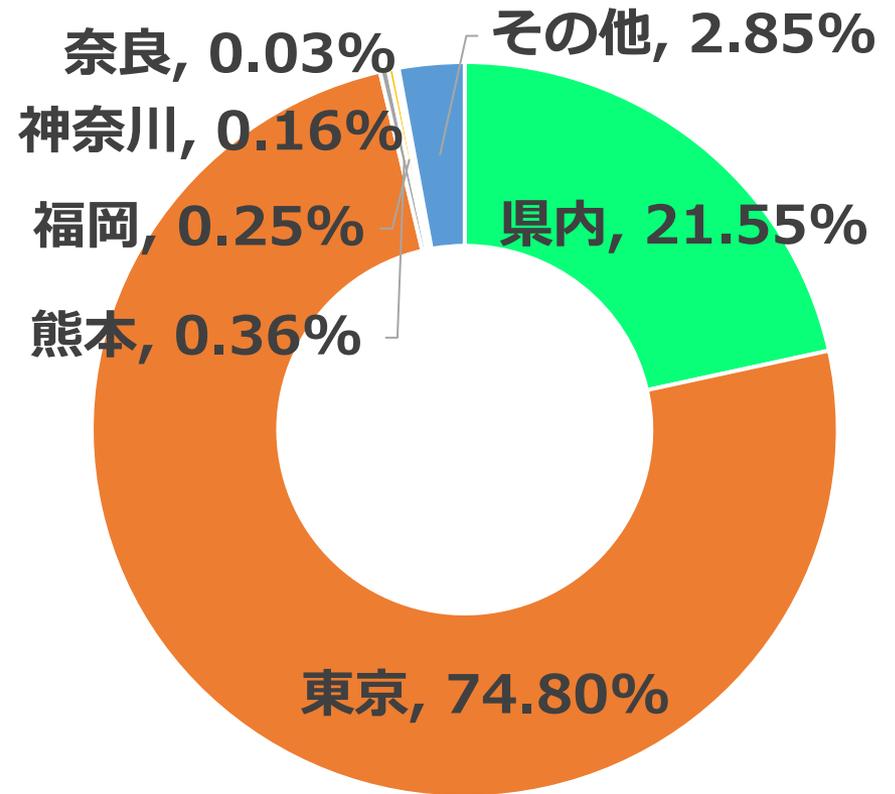
**収穫量**  
約 1/54

# へべすの出荷先

令和3年産 ハウスへべす販売エリア



令和3年産 露地へべす販売エリア



JA日向 へべす販売実績報告より

● 多くは県内と東京方面に出荷されている。

# へべすの注目度

大手コーヒーチェーン店  
期間限定商品



へべすジン



レストラン・料亭・ホテル

例)へべす料理  
宮崎フェア

へべす祭り  
へべすフェア

東京・関西・福岡の  
宮崎にゆかりのある店舗

首都圏を中心に「へべす」が使われる機会が増え、全国的に需要が高まっている。

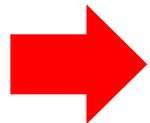
# へべす生産過程における現状と課題



# 月ごとの主な作業（管理）の内容

月	作業（管理）内容
1	<b>土壌改良</b> 完熟牛ふん等の堆肥を施用し、土壌改善
2	<b>整枝剪定、枯れ枝除去</b> 間引きで剪定をし、花芽の分化を促進 枯れ枝を除去し、病気の発生を防止
3	<b>新植、春肥施用</b> 苗木の新植、補植 発芽や開花に合わせた肥料の施用
4	<b>除草、液肥の葉面散布</b> 開花前に樹木の周りを除草 着果効果を高めるため液肥を葉面に散布
5	<b>開花期、夏肥施用①、薬剤散布</b> 果実肥大の前に肥料を施用 かいよう病等の防止のための薬剤を散布
6	<b>排水対策、薬剤散布</b> 降雨対策 病害虫等を防止するための薬剤の散布

月	作業（管理）内容
7	<b>夏肥施用②</b> 収穫開始前に肥料を追肥
8	<b>収穫開始、薬剤散布</b> 傷つけないよう丁寧に収穫 台風等の大雨の状況を見て薬剤散布
9	<b>収穫、薬剤散布</b> 収穫に全集中 収穫が終わった園での病気の発生を防ぐための薬剤散布
10	<b>収穫終了、秋肥施用</b> 収穫後の樹勢回復、耐寒性向上等のための肥料を施用
11	<b>剪定、夏秋梢の除去</b> かいよう病発生防止
12	<b>薬剤散布</b> 越冬する害虫の防除

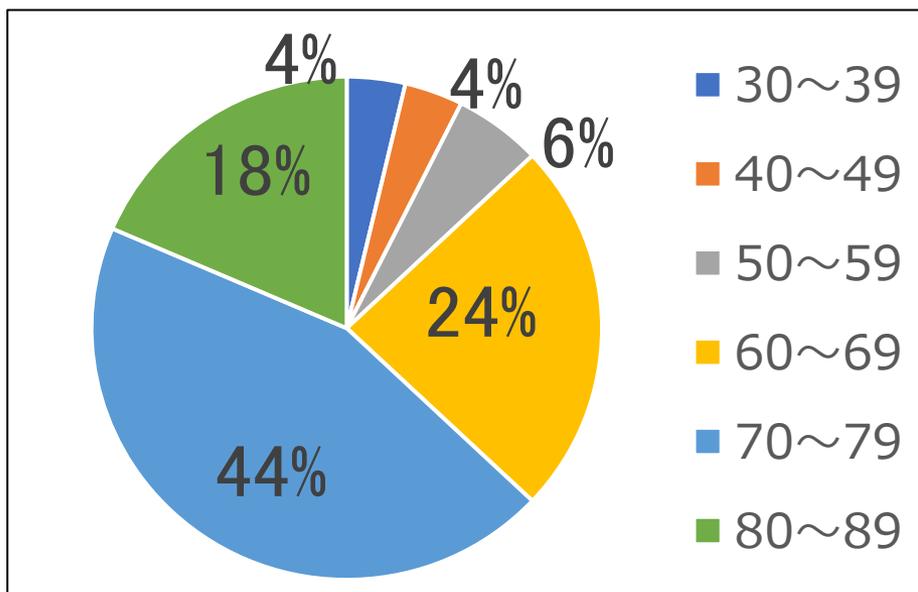


園地管理作業は1年を通して手間がかかる。

# へべすの生産過程における現状と課題

日向市内の農業就業人口（2020農林業センサス）  
65歳以上が約7割超

日向市平兵衛酢振興協議会会員（日向市）の年代別割合



平均年齢70歳  
65歳以上が約8割超

➡ 生産者が高齢化し、後継者が不足している。

# へべすの生産過程における現状と課題

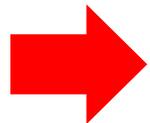
◇生産面積（日向市）

ハウス	0.5 ha
露地	18.2 ha

◇面積規模別割合

~ 500 m <sup>2</sup>	19%
501 m <sup>2</sup> ~ 1000 m <sup>2</sup>	27%
1001 m <sup>2</sup> ~ 2500 m <sup>2</sup>	31%
2501 m <sup>2</sup> ~ 5000 m <sup>2</sup>	14%
5001 m <sup>2</sup> ~ 7500 m <sup>2</sup>	4%

77%



園地が市内各地に散在、小規模園地が多い。

# 課題①生産拡大

## (1) 作業の効率化・省力化・低コスト化

### 前提

園地管理作業は1年を通して手間がかかる。  
例) 剪定、施肥、薬剤散布  
生産者の高齢化が進んでいる



### 目的

- ・生産者の高齢化への対応
- ・収益構造を改善
- ・へべす発祥の地を守る

### 目標

- ・作業のスマート化や省力化の推進
- ・新規参入者も取り組みやすく

# 課題①生産拡大

## (2) 栽培技術の数値化

前提

高品質へべすの生産には高度な栽培技術が必要である

現状

栽培技術が統一されていない

例) 作業が長年の経験則によるところが大きく、作業時期（温湿度管理・開花時期の予測等）が生産者それぞれで異なる。

高品質へべすの生産技術が継承されていない

目標

- ・ 栽培技術を数値化し、生産者の栽培技術を平準化
- ・ 高品質化で価格を向上させ、へべす生産を活性化
- ・ 高品質へべす栽培の技術の伝承
- ・ 一本の木からの収量を上げ、園地を最大限に活かす

# 課題①生産拡大

## (3) 遊休農地・未管理園地・散在農地の活用

拡大意欲のある生産者、  
新規就農者、新規参入者の募集

栽培適地の遊休農地、未管理園地、  
散在園地の紹介

- 園地の拡大
- 遊休農地、未管理園地、散在園地の活用・再生・契約管理
- 異業種からの新規参入
- へべす生産の拡大

# 課題②新商品開発 (廃棄品・未利用品の商品化)

## (1) 搾汁後の果皮の有効活用



### ①飼料

- ・へべすぶり  
→身の色合いが良くなり、魚臭さが減少、さっぱりとした味わいとなる
- ・へべす豚  
→さっぱりとした肉の味わいとなる

### ②健康サプリメント

↓ 今後、生産の拡大に伴い、廃棄果皮も増加する

**搾汁後の果皮の有効的な活用を目指す**

# 課題②新商品開発 (廃棄品・未利用品の商品化)

## (2) 黄化へべすの有効活用



10月末頃～黄化開始

11月～完熟し黄化へべすとなる。

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ハウスへべす						
		露地へべす				
					黄化へべす	

緑

黄色

- ・酸味が落ち着きまろやかに
- ・糖度が上昇



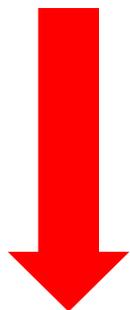
- ・黄化へべすは市場に出回る数が少ない
- ・生産者が自家消費、廃棄処分することが多い

**黄化へべすの商品価値を見出し、有効活用を目指す**

# 課題②新商品開発（廃棄品・未利用品の商品化）

## （3）香りを活かした商品開発

食品系の商品は増えてきているが、  
非食品系の商品は少なく商品開発が進んでいない



へべす関連商品60品目以上のうち、  
**非食品系はわずか1割程度**

へべすの特長の「**香り**」を活かした商品開発を目指す

例) アロマ、化粧品、入浴剤、石鹸

# まとめ 課題① 生産拡大

## 生産面の現状

園地管理作業は手がかかる  
例)剪定・収穫・薬剤散布

栽培技術が統一されていない  
例)長年の経験則による栽培技術

遊休農地・未管理園地・散在農地  
が未活用  
園地管理者が不足している

## 生産面の課題

作業の効率化・省力化・低コスト化  
高齢者・新規参入者が取り組みやすい仕組みづくり

栽培技術の数値化  
高品質なへべすを多く生産する。

遊休農地・未管理園地・散在農地  
の活用・再生  
拡大意欲のある生産者や新規就農者へ栽培適地を紹介  
新規参入事業者の募集  
契約栽培などで散在園地を一括管理

スマート化や数値化により高度な栽培技術を統一化して継承し、発祥の地として高品質なへべすの生産拡大を目指す

# まとめ 課題②新商品開発

## 新商品開発の現状

現在の利用法は限定的  
生産拡大に伴い廃棄果皮が増加

黄化へべすは需要が少ない  
多くは自家消費・廃棄処分されている

特長である香りを活かしてきれていない  
非食品系の商品が少ない

## 新商品開発の課題

搾汁後の果皮を有効活用  
廃棄果皮を活用した新商品、生産者の所得向上

黄化へべすの商品価値を見出す  
へべすの出荷可能な期間を延長、生産者の所得向上

香りを活かした商品の開発  
例) アロマ、化粧品、入浴剤、石鹸  
新たな外貨の獲得方法

廃棄果皮・未利用の黄化へべすや、特長的な香りを活かした新商品開発により、へべす生産者の所得向上、知名度向上を目指す

# まとめ 連携したい企業像

## 連携したい企業イメージ

- 農業参入に興味のある企業
- 農業に関するスマート化・省力化・データ化の技術を持つ企業
- 香りを活かした新たな商品開発のアイデアがある企業
- 廃棄・未利用のへべすに新たな価値を見出す企業

## 企業に期待する技術・専門性

- へべす生産過程における効率化・省力化・少コスト化につなげる技術
- 専門的な栽培技術を数値化・データ化し、次世代に繋げる技術
- 商品開発技術

## 期待する効果

- 日向市において新規へべす植栽により、市を代表する生産者となる
- 未利用の「果皮」や「完熟した黄化へべす」の新たな価値を見出し有効活用
- 香りを活かした新商品の開発

# まとめ 日向市と連携するメリット

## 提供できる情報・資源・環境

- 活用できる可能性のある国県補助事業等の紹介
- 苗木補助
- 協力へべす園地の紹介
- 試作用果皮・果実の提供
- 成分分析データの提供
- 味・香り分析分析結果

## 企業側の裁量

- 実証・導入した技術は企業の実績として使用可能で、水平展開のツールとして使用可能
- 開発した商品は企業の実績として販売可能

## 予算

- 国・県等の補助事業
- へべす苗木補助
- 日向市企業立地促進奨励金（将来的な加工場の新設等の際に使用可能）

**ご清聴ありがとうございました。**



**皆さまのご提案を  
お待ちしております。**