

# 新たな 園芸大国とちぎづくり 推進方針



～ 先端技術×低コストで進化する  
「園芸大国とちぎ」 ～

令和5年10月  
栃木県 生産振興課

## **<目次>**

### **1 栃木県園芸生産の現状 ～直近5年での変化～**

### **2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針**

- ① 先端技術を活用した低コストで持続可能な施設園芸の展開**
- ② 情勢変化に対応できる大規模露地野菜産地の育成**
- ③ 規模拡大を目指す意欲ある担い手の確保・育成**
- ④ 国内外の需要を捉えた生産・集出荷・流通体制の確立**

### **3 今後の展開**

# 1 栃木県園芸生産の現状 ～直近5年での変化～

## <園芸大国とちぎづくり推進方針(平成29年6月策定)>

- (1) 高い技術力を活かした施設園芸のさらなる展開
- (2) 水田を活かした土地利用型園芸の拡大
- (3) 加工・業務用需要への対応力強化

### ● 推進方針で定めた数値目標

	H27 (策定時)	R7 (目標)	R3 (現状)	
園芸産出額	1,039億円 (全国13位)	1,300億円 (全国8位)	863億円 (全国15位)	
施設園芸産出額	661億円	760億円	563億円	
露地野菜産地数 (5千万円以上)	16産地	36産地	26産地	
野菜の加工・業務向け生産	7,669t	13,000t	7,800t	

→大規模露地野菜産地数は増加したものの、担い手の減少に歯止めがかからず、園芸産出額全体は下落

# 1 栃木県園芸生産の現状 ～直近5年での変化～

## <本県園芸を巡る情勢>

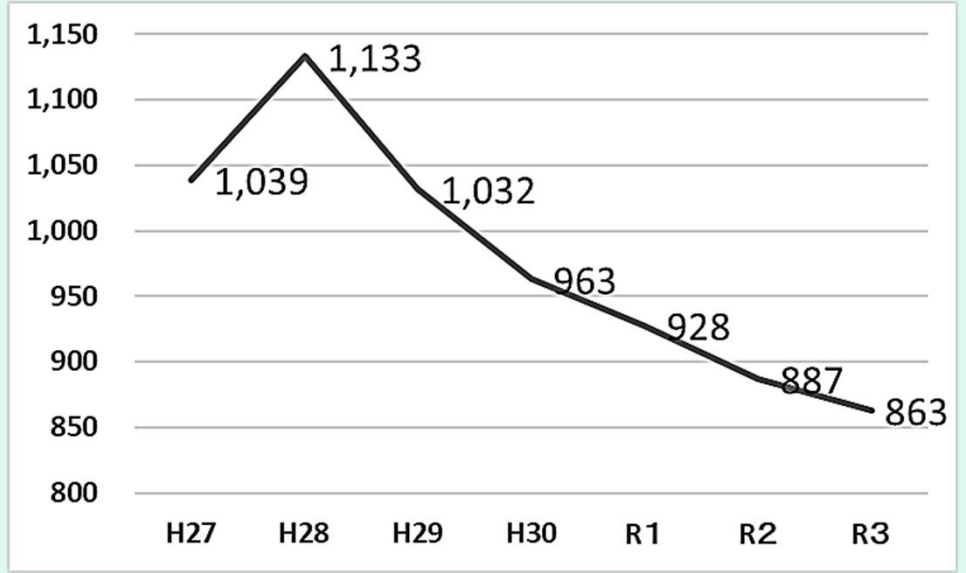
### 園芸の担い手と面積の推移

		H27	R2	増減率
担い手	園芸経営体数	13,696	10,556	▲23%
	うち施設野菜	4,643	4,133	▲11%
	うち50a以上の数	789	660	▲16%
	うち1億円プレイヤー数	12	28	133%
	うち露地野菜	7,842	5,373	▲31%
	うち2ha以上の数	260	266	2%
土地	作付面積	7,140	6,121	▲14%
1経営体あたりの作付面積(a)		52	58	11%

(農林業センサス及び栃木県調べ)

▶経営体数は減少しているものの、経営体あたりの作付面積は増加し、**大規模経営体数も増加**

### 園芸産出額の推移



(農林水産省生産農業所得統計)

▶園芸産出額は**平成28年をピークに減少**  
特に産出額の減少が顕著なのは

- ・トマト (▲42億円)
- ・にら、きゅうり、なす (それぞれ▲12億円)

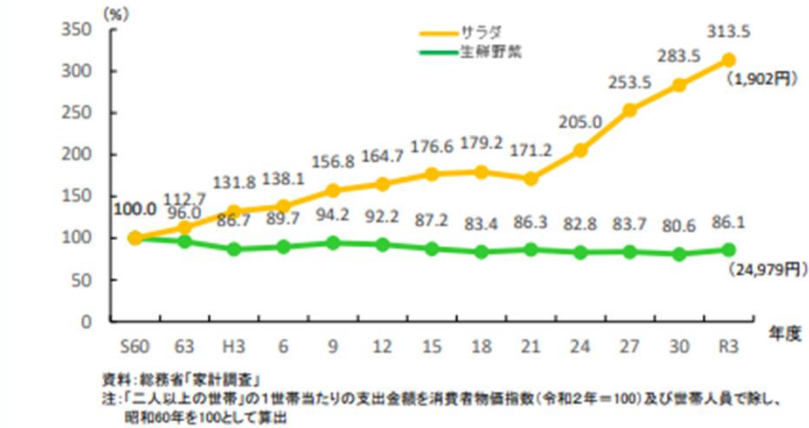
▶産出額減少の理由は出荷減と単価低迷

# 1 栃木県園芸生産の現状 ～直近5年での変化～

## <コロナ禍で加速したライフスタイルの変化>

- ▶コロナ禍は業務用米の需要低減により、**県産米の相対取引価格が下落**  
コシヒカリ (60kg) の価格：15,576円 (R1) →13,276円 (R4)
- ▶コロナ禍では外食消費が落ち込んだ一方、中食、内食志向が高まり、**サラダ購入額、生鮮野菜購入額ともに増加** (右図)
- ▶中食需要の高まりによる**加工食品需要が増加**  
食料品製造業における原材料使用額 (工業統計表) :  
14兆円 (H22) →17兆円 (H27) →18兆円 (R1)

○ 生鮮野菜及びサラダの1人1年当たりの購入額の推移 (※昭和60年=100とした場合)

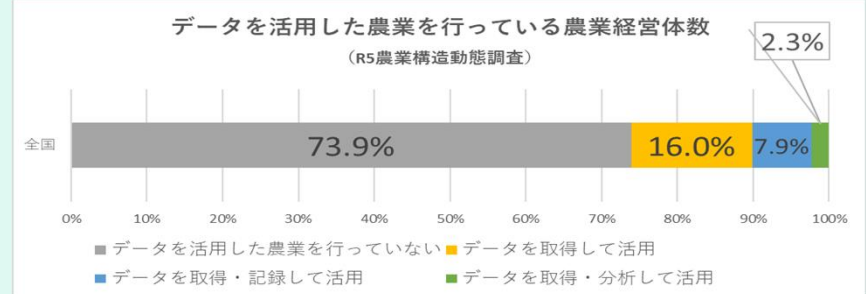


## <デジタル化の進展>

- ▶産地競争力 (生産性向上、有利販売など) を高めるための**データ収集が簡便化**
- ▶一方、データを分析して活用している生産者はまだ少ない
- ▶作業ロボットや出荷調整機など分業化を進める**機器などの開発が官民で加速化**

●県内の園芸における先端技術導入農業者数 (栃木県調べ)

年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
数	79	172	271	329	457	501	545



# 1 栃木県園芸生産の現状 ～直近5年での変化～

## <情勢の変化>

- ▶ 国際情勢の変化を受けて、円安とインフレが進行し、**ハウス資材や重油、肥料等が急激に高騰**
- ▶ 人件費が上昇し、**労働力確保が難化**  
栃木県最低賃金：751円 (H27) → 954円 (R5)
- ▶ 円安化でも**冷凍野菜の輸入量は過去最高**  
109万t (R1) → 115万t (R4)

農業生産資材価格指数（農業物価統計調査）(R1 (2019) - 100)

農業資材	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5※
肥料	100	100.8	103.3	131.1	149.6
プラ・ビニール製品等	100	103.2	103.4	106.5	116.8
建築資材	100	101.6	114.8	135.5	139.7
重油	100	81.4	106.0	124.7	127.1

※R5 (2023) 6月価格

## <気候変動への対応>

- ▶ 環境問題に対する意識の高まりを受けて、カーボンニュートラルへの対応が必要  
<とちぎグリーン農業推進方針 (R5.3策定)>
- ▶ 夏期の高温により、収量の減少などが顕在化
- ▶ 大規模災害等が頻繁に発生  
 条例適用の災害 (R1～R4) : 6件  
 令和元年東日本台風 : 被害額178億円  
 令和2年果樹の凍霜害 : 被害額14億円

### <とちぎグリーン農業推進方針 (抜粋)>

- 重点プロジェクト とちぎの脱炭素型次世代施設園芸の推進
- 新たな病害虫防除資材等の活用による**化学農薬削減型の園芸の推進**
  - 省エネ設備の導入促進による**化石燃料の使用量削減**
  - **出荷・流通の省力化・合理化の推進**
- KPI : 化石燃料以外の加温設備を備えた園芸施設の割合  
 48.2% (R2) → 55.0% (R9)  
 いちご流通における通いコンテナ活用率  
 54.5% (R2) → 70.0% (R9)

# 1 栃木県園芸生産の現状 ～直近5年での変化～

## <物流2024年問題への対応>

- ▶青果物流通の輸送能力不足・コスト増加などの懸念
- ▶西日本産地との市場占有バランスに変化が生じる可能性

### 物流2024年問題とは

●トラックドライバーの労働環境改善のため、2024年に働き方改革関連法でドライバーの時間外労働の上限が960時間に制約され、総拘束時間の合計も3300時間と制限されるため、物流業界に影響が生じること。

→青果物は長距離輸送が多く、集荷場や市場での荷待ち、荷下ろし時間が長いため、物流業者への負担が特に大きい。

**各業界の中で農産・水産品が最も輸送能力が不足する（32.5%の輸送能力が不足）**

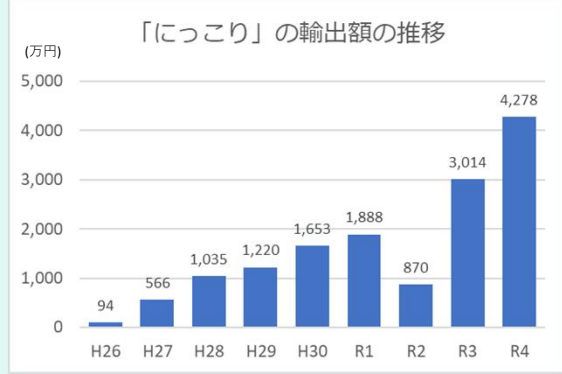
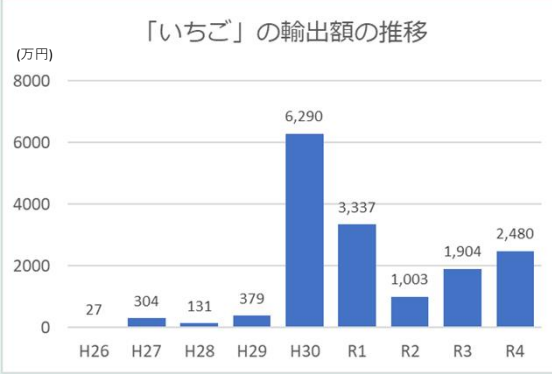
## <その他県内での動き>

### 【生産の主な動き】

- ▶いちご新品種「とちあいか」の生産拡大  
とちあいか作付面積：52ha (R4) →125ha (R5)
- ▶農業大学校にいちご学科が創設

### 【販売の主な動き】

- ▶令和5年度に全農とちぎ広域集出荷センターが完成
- ▶「いちご」や「なし」の輸出が拡大



(栃木県農政部調べ)

## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### <策定の趣旨>

▶園芸産出額の減少する中、

- ①資材高騰への対応など**緊急に対応すべき課題**
- ②デジタル技術の活用や気候変動への対応など**将来を見据えて対応すべき課題**  
を克服し、時代の逆風に流されない持続可能な園芸生産を実現する

### <課題と対応方向>

▶緊急に対応すべき課題：**I期（R5～R9）で重点的に対応**

- ・資材高騰の中、新たな設備投資による規模拡大が難化
- ・労働力確保が困難な中、省力化、分業化が必要
- ・米の需要減を受けて、水田における高収益作物への作付転換が求められる

▶将来を見据えて対応すべき課題：**II期（R10～R14）で重点的に対応**

- ・データを収集・分析し、営農に活用できる人材が少ない
- ・脱炭素型の営農が求められている
- ・気候変動や災害に対応できる産地づくり

#### I期 対応方向

- ・低コスト化
- ・省力化、合理化

#### II期 対応方向

- ・デジタル化
- ・社会変革対応



## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### <目指す姿>

～ 先端技術×低コストで進化する「園芸大国とちぎ」 ～

#### 【数値目標】

##### 園芸産出額

863億円 (R3) → 1,300億円 (R14)

##### 1億円プレイヤー数

29 (R4) → 80 (R14)

##### 園芸における先端技術導入農業者数

545 (R4) → 2,000 (R14)

#### 【関連指標 (農林業センサス)】

##### 露地野菜の作付面積

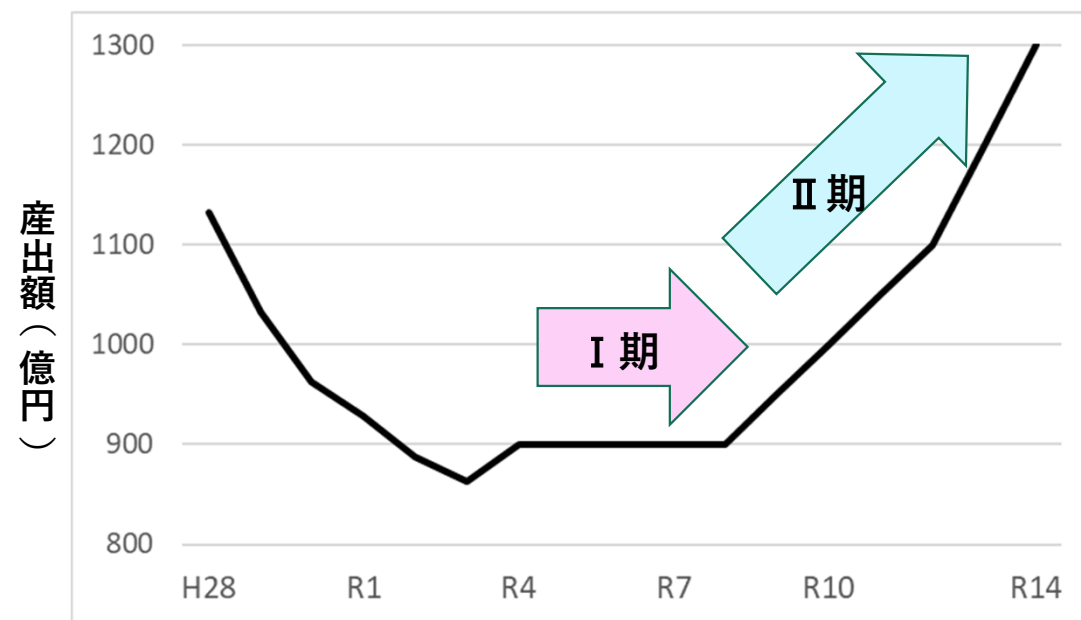
3,027ha (R2) → 4,000ha (R12)

##### 中規模以上野菜経営体数\*

926 (R2) → 1,200 (R12)

\*施設野菜50a以上、露地野菜2ha以上

#### 園芸産出額の目標達成に向けた展望



I期：低コスト化、省力化で下落を食い止める  
II期：デジタル技術やロボットの活用により、上昇させる

## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ① 先端技術を活用した低コストで持続可能な施設園芸の展開

#### ▶ ICTなどの先端技術を活用した環境制御等による収益性の向上 【Ⅰ・Ⅱ期】

- データのクラウド化や共有化、AIによる栽培支援など官民でのイノベーションが進む中、**低コストのソフトウェアの活用**により、さらなる単収向上、品質向上、作業性向上を図る



モニタリング装置

無料ツールを活用した労務管理

#### ▶ 収穫や防除作業におけるロボット等スマート機器の活用実証 【Ⅰ・Ⅱ期】

- 雇用労力の確保が難しくなる中で、収穫、防除、除草などの作業の省力化に向けた**ロボット活用の実証**
- アシストスーツによる運搬作業や果樹の摘果作業の軽労化



除草ロボット



アシストスーツ

## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ① 先端技術を活用した低コストで持続可能な施設園芸の展開

#### ▶ 農業ハウスや果樹棚などの経営資源の継承 【Ⅰ期】

- ・ 資材高騰により、大規模なハウス整備が困難となる中で、地域で遊休化しているハウスや果樹園をリノベーションして新たな担い手に継承する取組を推進



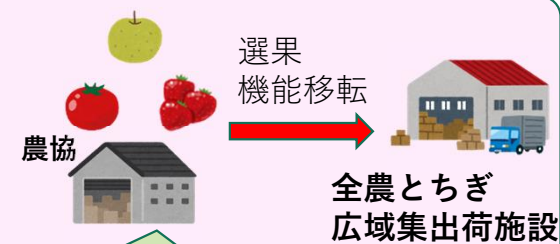
遊休化したハウスを移設、リノベーション  
※産地生産基盤パワーアップ事業活用

#### ▶ 出荷調整、パッケージ作業の分業化に向けた既存施設の活用や新規施設の導入推進 【Ⅰ期】

- ・ 機能移転や統廃合により生まれた既存施設の活用や新規施設の整備によりミニトマトやにら、露地野菜などの出荷調整やパッケージ作業に活用することで、分業化を推進



J A なすの  
ねぎ選果施設



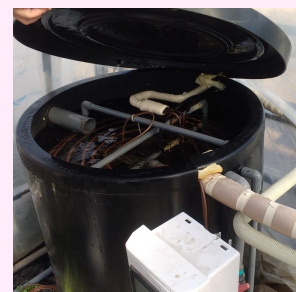
既存施設を  
他の品目の  
出荷調整施設  
として活用

## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ① 先端技術を活用した低コストで持続可能な施設園芸の展開

#### ▶ 新たな省エネ技術による化石燃料の使用量削減の実証 【Ⅰ・Ⅱ期】

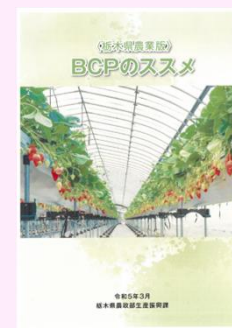
- ・豊富な地下水や冬期の日射量など本県の強みを生かした新技術を導入・実証することで、**環境負荷低減と生産コスト低減の両立**を目指す



いちご研究所で実証中の地下水ヒートポンプ

#### ▶ 災害発生時に備えた農業版BCPの策定、ハウスの強靱化の推進 【Ⅰ・Ⅱ期】

- ・気象災害が増加する中で、  
防災意識向上や災害発生時の早期復旧体制の構築などの**ソフト**  
ハウスの耐候性向上や非常用発電機などの備蓄などの**ハード**  
の両面で産地の防災力強化を推進



農業版BCP



鉄骨ハウスの補強対策

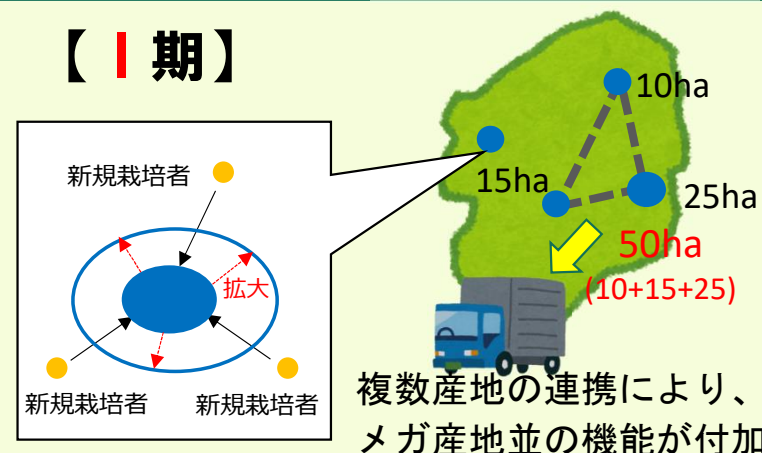
## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ② 情勢の変化に対応できる大規模露地野菜産地の育成

#### ▶ 販売力強化や流通の合理化に向けたメガ産地の育成

【Ⅰ期】

- ・ 価格交渉力の強化や流通の合理化に向けて、まとまったロットを確保するため、既存の露地野菜産地への**新規作付者の参入促進**や**複数産地の連携**により**メガ産地の育成**を図る



#### ▶ リスクヘッジのために複数品目に取り組む産地の育成

【Ⅰ期】

#### ▶ 温暖化を見据えた新たな品種・品目に取り組む産地の育成

【Ⅱ期】

- ・ 他産地の豊作による価格の暴落や突発的な災害などへのリスクヘッジとして、**複数品目に取り組む産地を育成**するとともに、**収入保険**などのセーフティネットの活用を促進する
- ・ 温暖化を見据え、施設園芸も含め**耐暑性に優れた品種**や**品目への転換**やほうれんそうの作型延長、果樹における柑橘の導入などを実証する

水稻を軸とした複数品目の導入イメージ(主な作業スケジュール)



## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ② 情勢の変化に対応できる大規模露地野菜産地の育成

#### ▶スマート機器を活用した機械化一貫体系のさらなる推進 【Ⅰ・Ⅱ期】

- ・ブロッコリーやほうれんそうなどでも収穫機が開発され、ドローンによる防除なども進んでいることから、**改めて機械化一貫体系を推進する**



ブロッコリーの収穫機



ドローンによる薬剤散布（ねぎ）

#### ▶冷凍野菜の国産回帰などアフターコロナでの需要の変化を捉えた加工・業務用野菜の作付拡大 【Ⅰ期】

- ・カット野菜や冷凍野菜の需要は高まり続けていることから、価格面で輸入品からの切替えが期待できる加工・業務用野菜の作付を推進する
- ・加えて、需要が高まっている品目毎に多様な販売先を確保するため、**産地と実需者を繋ぐ専門家を産地へ派遣し、契約取引の促進など対応力を強化する**



## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

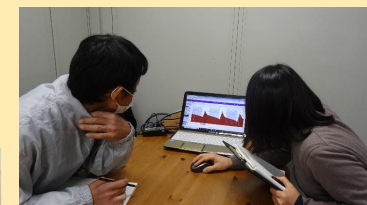
### ③ 規模拡大を目指す意欲ある担い手の確保・育成

#### ▶ データを活用できる人材の育成 【Ⅰ期】

- ・ モニタリング機器の導入は進みつつあるが、実際にデータを読み解き、PDCAによる自身の**生産や経営の改善**に活用している生産者が少なく、指導できる人材も不足している。
- ・ そのため、外部人材などを活用しながら、生産者、関係者等**産地全体のデータ活用の理解を高める**



専門家によるデータ活用の指導



#### ▶ 圃場整備を契機とした園芸団地の創出 【Ⅰ・Ⅱ期】

- ・ **圃場整備の計画時から、園芸品目を作付する区域を集約し、排水性やかん水インフラ等を整備することで、新規参入者や新規作付者を呼び込めるよう、農地や施設の確保、技術習得までをパッケージで支援する**



芳賀町稲毛田  
なし団地



宇都宮市海道町  
いちご団地

## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ③ 規模拡大を目指す意欲ある担い手の確保・育成

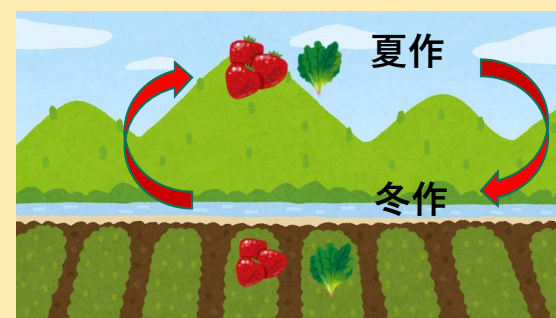
#### ▶生産者のネットワークの再構築 【Ⅰ期】

- ・コロナ禍を経て生産者間が情報交換の場が少なくなっている中、若手生産者等に対する**産地間の横のネットワークを再構築**することで、データ連携などを促し、県内全体の技術の底上げを図る



#### ▶大規模生産者や企業が県内全域で営農を展開するための事業承継の推進 【Ⅱ期】

- ・大規模生産者の中には、新たな経営（市場向けと併せて観光いちご園の経営や野菜等の**平地**と**高原**を併せて周年出荷など）を志向する生産者もいる
- ・それら意欲ある生産者が事業展開（**事業継承**や**新規参入**）ができるよう**地域横断的に支援できる体制を構築**する



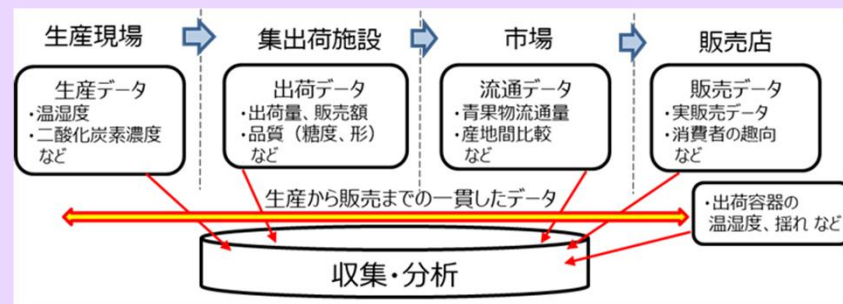


## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ④ 国内外の需要を捉えた生産・集出荷・流通体制の構築

#### ▶ 広域集出荷施設を核としたデータ活用による需要を捉えた生産、物流の合理化【Ⅰ期】

- 全農とちぎ青果物広域集出荷センターを核として、**生産、出荷、流通、販売のそれぞれのデータを一元的に集約、共有、分析し、産地に情報をフィードバックすることで、需要に併せた生産を推進するとともに、物流の合理化を実現する**



#### ▶ 2024年以降の流通の変化を捉えた新規需要の掘り起こしと多様な流通網を活用した販路拡大【Ⅰ期】

- 物流2024年問題による**全国の青果物流通の変化を捉え、県産農産物の需要が高まる実需者を掘り起こし、販路を確保していく**



## 2 新たな園芸大国とちぎづくり推進方針

### ④ 国内外の需要を捉えた生産・集出荷・流通体制の構築

▶ 輸出やインバウンド需要の獲得など、国際情勢の変化に柔軟に対応できる産地の育成 【Ⅰ・Ⅱ期】

- ・ 地域の観光資源を活用した観光農園への誘客や輸出先国の規制やサプライチェーンに対応するための**生産体制の強化**
- ・ 観光農園への誘客に結びつく情報発信



植物防疫所の検査



にっこりの海外プロモーション



### 3 今後の展開

#### <アクションプランの作成>

- ・ トマト、にら、ねぎ、さつまいも など  
各品目ごとの実情に併せた個別のアクションプランを作成  
(令和5年度中)  
※いちごは「いちご王国・栃木」戦略で代える
- ・ その後も都度、アスパラガスなど  
品目ごとの振興を図るプラン作成を随時進める

#### <経営モデルの提示>

- ・ 県内の地域の環境や実情に併せた、露地野菜の経営モデルを提示