

地域農業の現状と実態に鑑みた提言

愛知県 田原市

1. 持続可能な経営実現のための農業改革のあり方①

- 産地特性(地理、気象、土壌、風土等)に対応した農業基盤の整備と老朽化の進んだ農業生産基盤の改良と維持が必要
- 専業農家への育成支援

2. 持続可能な経営実現のための農業改革のあり方②

- 重油等の化石燃料からの脱却を目指して、自然エネルギー(太陽光や風力、バイオマス等)を有効活用を促進するための普及支援策が必要。
- CO₂ の削減に向けて率先して取組む農業者が生産した農畜産物を有利に販売できる仕組み作りが必要。
(※エコ農産物⇒各地域で取組まれているが基準がまちまち、消費者も混乱)

3. 持続可能な経営実現のための農業改革のあり方③

- 農業が産業として持続的に発展していくためには、農業所得の増大を目指していくことが重要。(「儲かる農業」の実現)
- 農畜産物の安定価格維持施策が必要
 - ・ 多様な販売戦略による価格交渉力の強化
 - ・ 農・畜・水産物の新需要開拓と供給
 - ・ 輸出の促進

4. 持続可能な経営実現のための農業改革のあり方④

- 各地域には、高い見識と、技術力を備えた篤農家と呼ばれる方々が存在する農業者(経営体)が存在する。これら農業者等の持つ生産の技術力や、ノウハウを次世代に繋げる施策が必要
- 意欲的な農業者のアイデアや、やる気を育てるための支援策が必要

「食と農林漁業の再生推進本部」

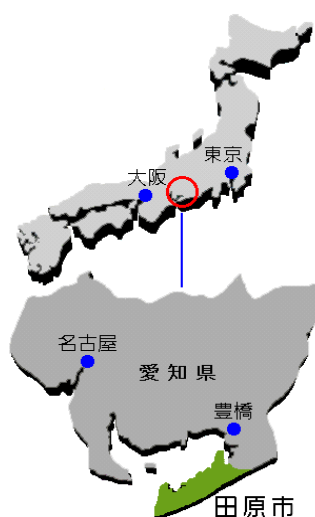
意見交換会 参考資料



市の花「菜の花」



市の木「くすのき」



人 口…66,390人
世帯数…21,761世帯
(H17国勢調査)
面積…188.81km²
(国土地理院平成21年2月1日公表)
広がり…東西30km
南北10.1km



愛知県田原市

1. 持続可能な経営実現のための農業改革のあり方①

- 産地特性(地理、気象、土壌、風土等)に対応した農業基盤の整備と老朽化の進んだ農業生産基盤の改良と維持が必要
- 専業農家への育成支援

(参考1)

◎豊川用水が生産性を向上させ園芸の担い手を生み出した。

昭和43年の豊川用水全面通水以前は水の苦勞が絶えず、昭和20年代後半から取り組んだ天水や地下水を水源とする小規模畑作かんがいによる野菜栽培は制約が多く、麦類、サツマイモ、雑穀などの栽培が多かった。

昭和43年に豊川用水が全面通水した以降、施設園芸による高付加価値農業が大幅に増加し、農業産出額が約8倍に急増。担い手である認定農業者の増加率は全国と比較し3割高い。

豊川用水による畑作かんがいパイプラインが、ほぼすべての圃場に整備されている。市内2か所の大型調整池に加え、随所にフアームポンドが設置されてパイプラインの水圧はほぼ一定しており、育苗期間のかん水や定植後のスプリンクラー散水を随時行うことができる。

(※このような生産基盤があるからこそ、担い手農家経営向上と生産安定性が確保される)

◎豊川用水受益地の農業産出額の状況

全国1位 田原市(724億円)

6位 豊橋市(473億円)

◎全国1位の農業産出額を今後も維持・発展させてゆくためには、その基盤である農地の整備や農業用施設の更新は必要不可欠。

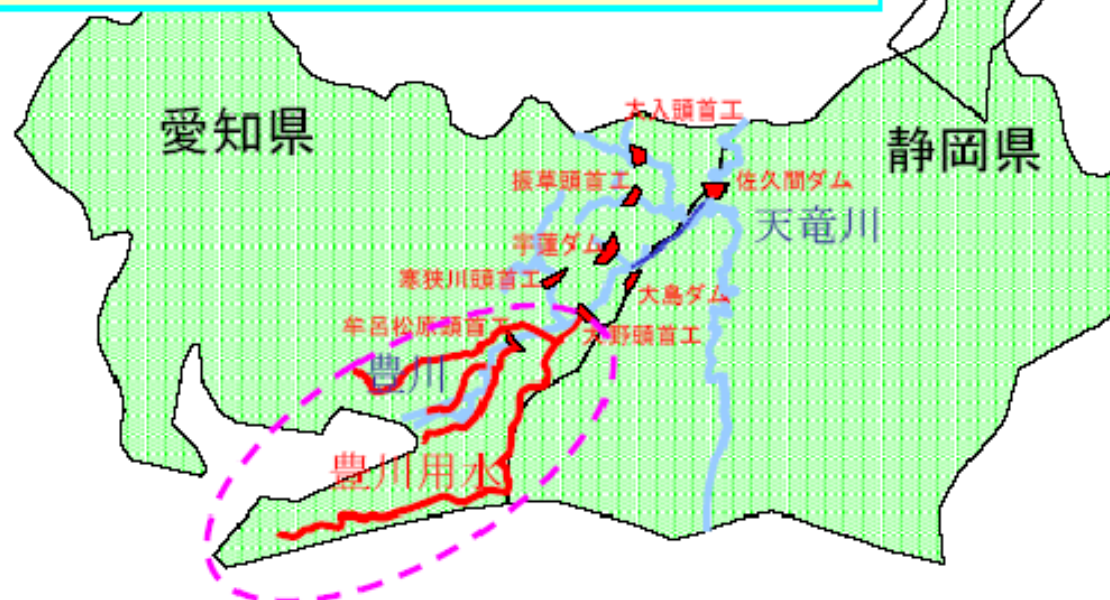
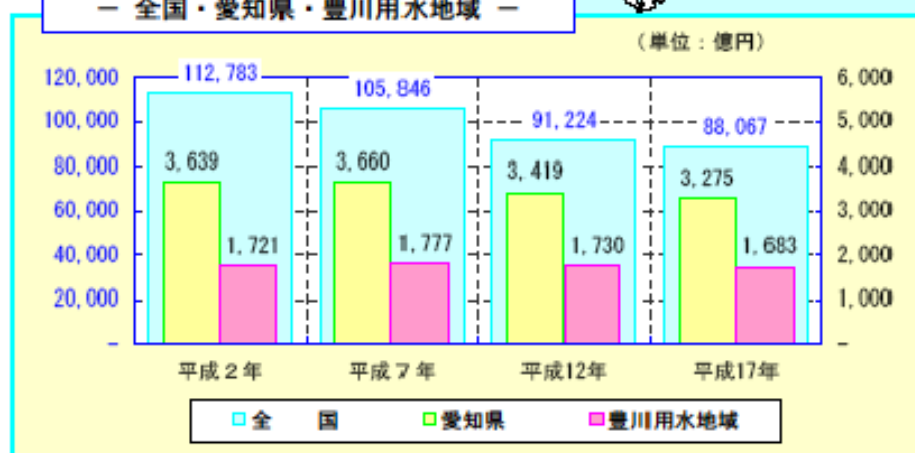
豊川用水〔渥美半島〕の農業

－ 農林水産統計データより －

農業産出額の動向

(平成2年、平成7年、平成12年、平成17年)

－ 全国・愛知県・豊川用水地域 －

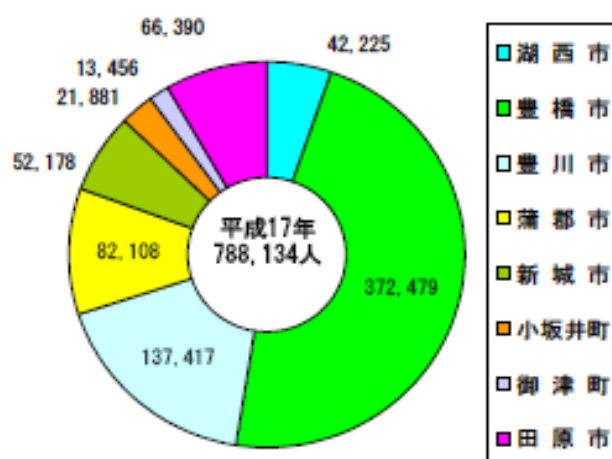


豊川用水地域：静岡県湖西市 ※

：愛知県豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市、
宝飯郡小坂井町、同郡御津町

※ 豊川市は、H18年2月1日市町村合併（豊川市、一宮町）。

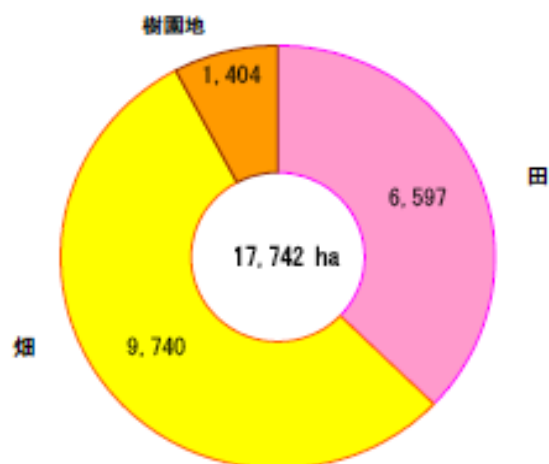
受益市町総人口（人）



出典：総務省統計局（平成17年10月）

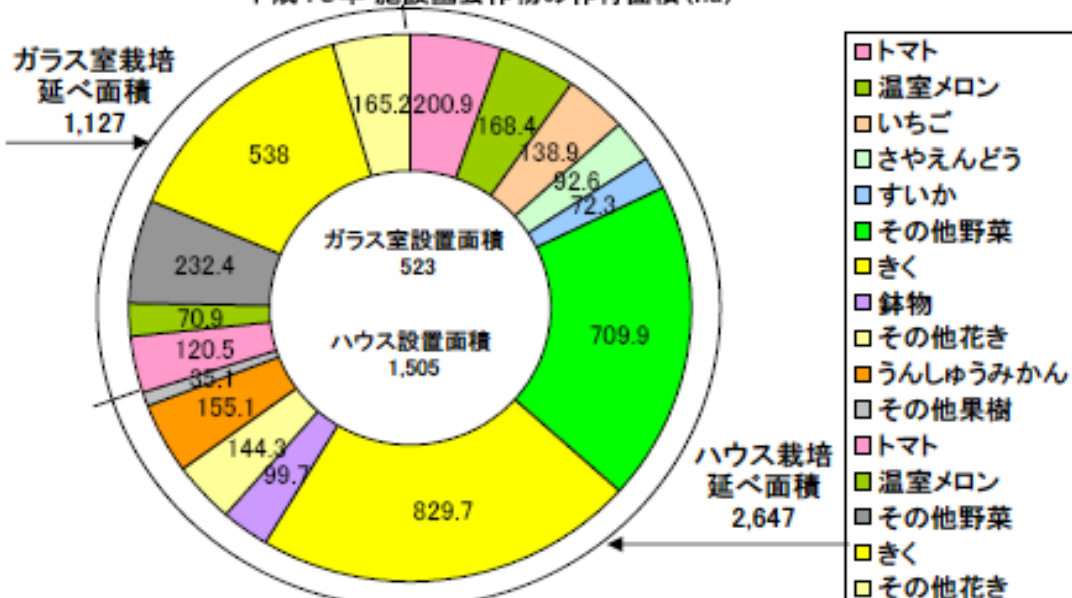
注：豊川市は、H18年2月1日市町村合併（豊川市、一宮町）。

豊川用水受益面積（ha）



資料：豊川用水二級事業計画図面

平成13年 施設園芸作物の作付面積（ha）



主要品目別農業産出額全国順位（H17）

区域：豊川用水受益地域（豊知集）

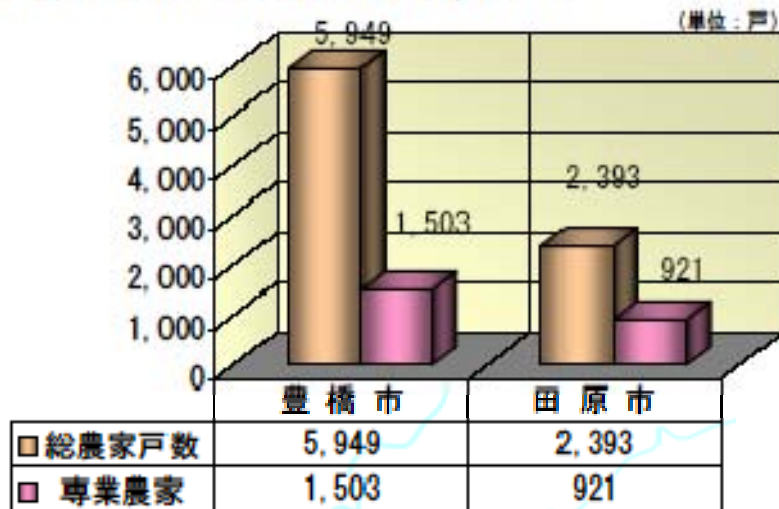
	キャベツ	ブロッコリー	トマト	おおば	メロン	さやえんどう	みかん	きく	ぼら
1位	田原市	田原市	八代市	豊橋市	鉢田町	印南町	浜松市	田原市	田原市
2位	焼畑村	岡部町	玉名市	豊川市	袋井市	山川町	八幡浜市	八女市	寒河江市
3位	鏡子市	大山町	田原市	大分市	磐田市	みなべ町	蒲郡市	浜松市	西条市
4位	豊橋市	徳島市	鉢田市	行方市	夕張市	豊橋市	唐津市	枕崎市	静岡市
5位	三浦市	豊橋市	豊橋市	田原市	つがる市	日高川町	宇和島市	豊川市	福岡市
6位	古河市	深谷市	高山市	南国市	田原市	御坊市	熊本市	うるま市	豊川市
7位	横須賀市	豊中町	平取町	御津町	八千代町	南大隅町	海老市	和泊町	豊橋市
8位	南あわじ市	小諸市	旭市	鉢田市	八代市	阿久根市	有田市	伊江村	西尾市
9位	岩手町	本庄市	宇城市	小坂井町	宇城市	田原市	静岡市	今帰仁村	島田市
10位	野田市	東川町	都農町	一宮町	共和町	梁川町	杵築市	糸満市	九重町
11位			46 一宮町	15 蒲郡市	23 豊橋市				14 一宮町
～				22 小坂井町					
50位									

出典：東海農政局豊橋統計・情報センター資料（H17年）

注：豊川市は、H18年2月1日市町村合併（豊川市、一宮町）。

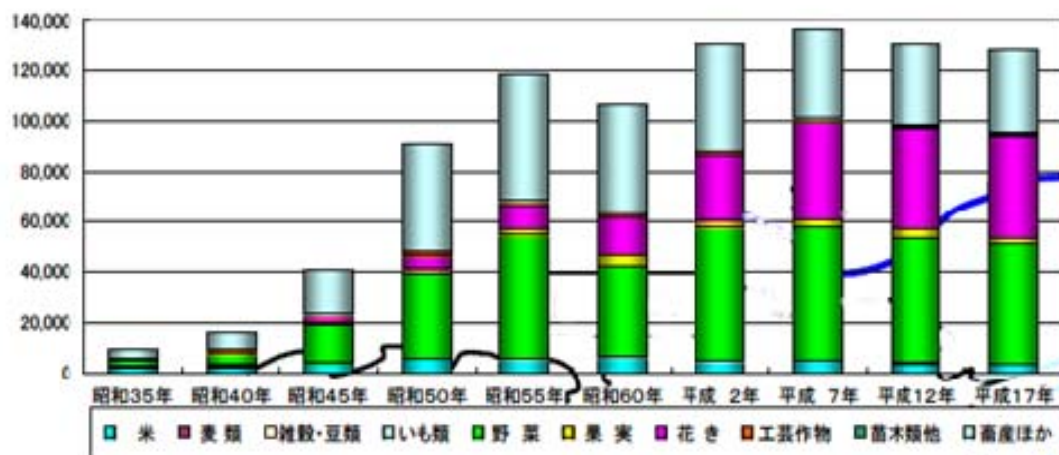
市町別農家の状況（専業）

*専業率：全国=16%、豊橋市=25%、田原市=39%



出典：2005年農林業センサス

作物別農業産出額の推移（単位：百万円）



市町別・作物別農業産出額（単位：百万円）



2. 持続可能な経営実現のための農業改革のあり方②

- 重油等の化石燃料からの脱却を目指して、自然エネルギー(太陽光や風力、バイオマス等)を有効活用を促進するための普及支援策が必要。
- CO₂ の削減に向けて率先して取組む農業者が生産した農畜産物を有利に販売できる仕組み作りが必要。
(※エコ農産物⇒各地域で取組まれているが基準がまちまち、消費者も混乱)

(参考2)

田原市での取組み事例

◎田原市管内の農業は、施設園芸が盛んであるが、CO₂を排出する化石燃料の使用、白熱球による電力消費が大きな課題となっている。



※そこで、太陽光発電とLED電照、ヒートポンプなどの省電力機器の導入によるCO₂削減を目指した低炭素施設園芸をモデルハウスで栽培実証することで、地域生産者への環境問題意識を向上させるとともに、実証効果の公開とメリットの明確化を図り、地域における低炭素活動の活性化を目指す。

【これを実現するために】

◎「田原市低炭素施設園芸づくり協議会」を設置

(協議会構成員)

農業者(認定農業者連絡会、経営士、青農士、4Hクラブ代表者)、JA愛知みなみ、企業(イシグロ農芸、サイエンスクリエイト)、豊橋技術科学大学、行政(市、県普及課)

テーマ

低炭素施設園芸への取組みと生産地域の活性化
(施設園芸の盛んな地域から勧める低炭素活動)

田原市低炭素施設園芸づくり協議会

1. 協議会の目的

太陽光の豊富な地域として自然エネルギーの活用と省電力危機による低炭素施設園芸を実現し、モデルハウスでの公開をすることで地球環境への配慮を呼びかけると共に、技術の周知を行う。協議会の活動により地球環境を考える生産者と住民を増やし、地球全体での低炭素施設園芸の普及と、導入効果の実証により生産者のメリットを明確にし、産業の活性化を目的とする。

2. 取組み概要

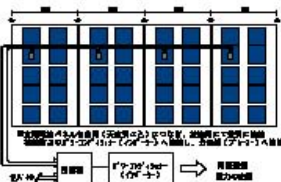
- ①太陽光による自家発電を可能にする耐震性ハウスの新築
- ②省電力機器（LED電照、ヒートポンプ）の導入による省エネとCO2削減
- ③施設の外壁フィルムを複層化することで高断熱施設にする
- ④LED電照を活用した菊の栽培を実証し、導入機器での問題点を調査
- ⑤低湿管理が可能な品種での栽培試験を行い問題点を調査
- ⑥地域における他品目の栽培試験調査・検討



発電

●太陽光発電システム「Agro Ray」

- ・ハウス天窓部に簡単に取付けが可能で、発電と採光を両立させた農業用太陽光発電システムを開発しました。100V設備への電力として利用し、余った電気は電力会社へ売ることができます。



※各電力会社により契約内容が変わりますので、確認が必要です。

一元管理

●複合環境制御「ECONOMIC」

- ・様々なセンサからの計測を基に、設定にそって各設備機器を一元管理し、データを蓄積します。



高断熱

●施設の高断熱化と散乱光「ビレイヤ」「ナジジ」

- ・施設の外壁フィルムは専用アルミ部材により2重（層間 16～19mm）



- ・遮光、保温、シェードの3層カーテンフィルムを限界まで収め、影を少なくしています。



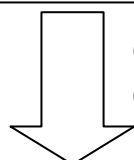
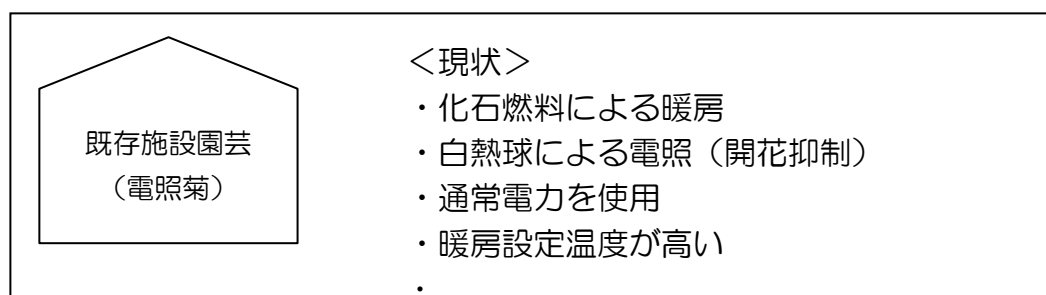
省エネ

●省エネ機器「ヒートポンプ」「LED」

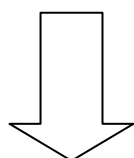
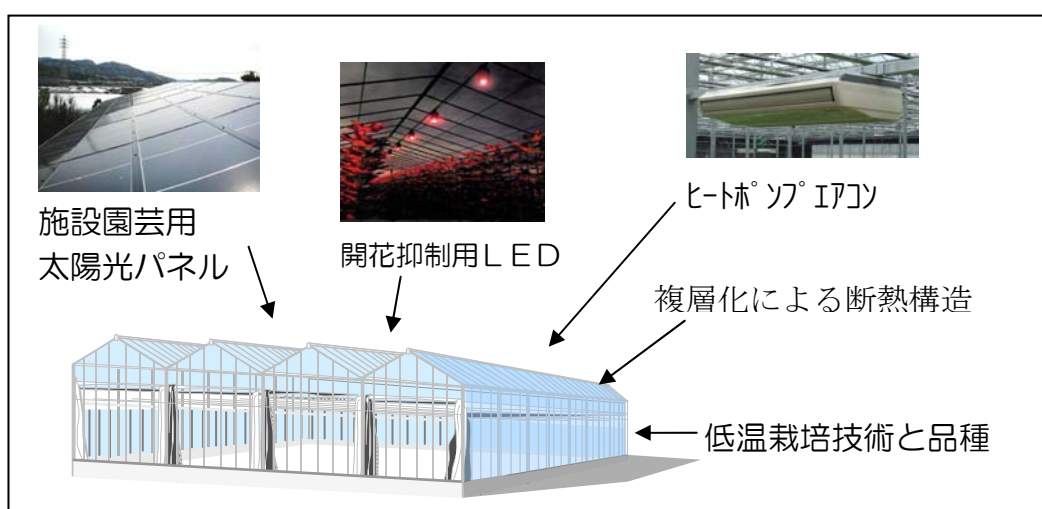
- ・脱重油 電気暖房で、高断熱化と合わせてオール電化へヒートポンプによる暖房は外気温の影響を受けますが、高断熱化と合わせてオール電化で実証試験をします。
- ・LEDは赤630nmによる開花抑制効果をメインに、その他の波長での影響を調査します。このモデルハウスには4つの波長が設置されています。



<低炭素型施設園芸モデルハウス設置と地域へ広める低炭素活動>



- ① 日本一の菊生産施設から排出されるCO₂を調査
- ② 菊をターゲットとした低炭素施設園芸の構想と、CO₂削減量を予測



- ③ 実証栽培試験とデータ化
- ④ 課題点のピックアップ
- ⑤ 効果の明確化



<啓蒙活動を開始>

- ⑥栽培セミナーを開催
- ⑦現地見学会、展示会を開催

地域の地球環境意識の向上と
日本一の農業生産地域への低炭素施設園芸の周知

CO₂削減効果目標

低炭素ハウスと変温管理による削減効果予測は、一般的な栽培ハウスに対してCO₂85%を削減

越冬期の暖房エネルギーを多く利用する作方（一般的な管理）													
月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
品 種	神鳥二度切り							片土 付 環 溝 消毒	精の一世			片土 付 環 溝 消毒	
電 照	22時～2時 4h				22時～2時 4h		22時～2時 4h						
暖 房	17時～7時								暖房無し				
	15℃		18℃	16℃	15℃		18℃						16℃
期 間	60日間		60日間		50日間		50日間		50日間		50日間		
一般的な暖房型ハウス						CO2排出量							
タイプ	屋根型ハウス 10a(300坪)						白熱球	7,400 × 0.555 =		4,107 kg			
	間口9mX3連X奥行36m 柱2.5m						A重油	11,673 × 2.71 =		31,633 kg			
被覆材	硬質フッ素フィルム1層						CO ₂ 排出量				35,740 kg		
カーテン	保温カーテン1層						排出量は 35.7t						
電 照	白熱球 100W×100球												
暖房	A重油												



神馬の変温管理						
定植～活着	生育期間	予備加温		消灯～免蕾	免蕾～破蕾	破蕾～開花・採花
7日間	36日間	5日間		25日間	20日間	21日間
17～4時	4～7時	17～0時	0～4時	4～7時	17～7時	17～8時
10℃	18℃	20℃	18℃	16℃	14℃	16℃

低炭素施設園芸ハウス			CO ₂ 排出量		
タイプ	屋根型ハウス 10a(300坪)	LED	576 ×	0.555 =	319 kg
	間口9mX3連X奥行36m 柱4m	ヒートポンプ	20,000 ×	0.555 =	11,100 kg
被覆材	硬質フッ素フィルム2層(高断熱)	発電	11,243 ×	0.555 =	(6,239) kg
カーテン	保温カーテン1層	CO2排出量			5,180 kg
電照	LED 9W×100球	削減効果は -30t 85%			
暖房	ヒートポンプ				
自家発電	天意太陽光システム 10kW				

※CO₂排出係数（農水省、経産省HPより） ・ A重油1L=2.71 ・ 電力1kWh=0.555

3. 持続可能な経営実現のための農業改革のあり方③

- 農業が産業として持続的に発展していくためには、農業所得の増大を目指していくことが重要。（「儲かる農業」の実現）
- 農畜産物の安定価格維持施策が必要
 - ・ 多様な販売戦略による価格交渉力の強化
 - ・ 農・畜・水産物の新需要開拓と供給
 - ・ 輸出の促進

