



次世代施設園芸の全国展開



平成26年7月
農林水産省

目 次

1. 施設園芸の現状	・・・P1
(1)日本の施設園芸の現状	・・・P2
(2)園芸用施設の設置実面積	・・・P3
(3)施設園芸の重要性	・・・P4～6
(4)施設園芸事例①～③	・・・P7
(5)施設園芸の支援策	・・・P8
(6)海外の施設園芸面積	・・・P9～11
(7)オランダの概要(農業、輸出入、産学官連携)	・・・P12～15
(8)オランダ農業調査①～④(グリーンポート、大学、花き、野菜)	
 参考1:『次世代施設園芸セミナー』の開催	・・・P16
参考2:日本の植物工場を海外に売り込み	・・・P17
参考3:安倍総理オランダ視察(グリーンポート)	・・・P18
 2. 今後の展望	
(1)今後の展開方向	・・・P20
(2)次世代施設園芸導入団地のイメージ	・・・P21
(3)実際にある具体的なアプローチ例	・・・P22
(4)次世代施設園芸拠点におけるコスト削減例	・・・P23
(5)次世代施設園芸で実現すること	・・・P24
(6)コンソーシアムで団地を運営	・・・P25
(7)期待される産業界と農業界の連携	・・・P26
(8)次世代施設園芸の中核施設	・・・P27
(9)[新規]次世代施設園芸導入加速化支援事業	・・・P28
(10)次世代施設園芸導入加速化支援事業 実施地区一覧	・・・P29～38

1. 日本の施設園芸の現状

- 野菜などの園芸作物は長期貯蔵ができないため、周年的に安定供給するためには施設園芸が不可欠。
- 施設園芸の種類としては、トンネルやハウス等があるが、近年は高度な環境制御機能を有した植物工場なども見られる。
- ガラス室及びハウスは、約4万9千ha設置されており、近年微減傾向。このうち、野菜が約7割。
- 一方、施設園芸農家数は、高齢化等により減少傾向にあり、野菜作が13万戸、花き作が3万2千戸。

○施設園芸の様々な形態



トンネル



簡易ハウス



鉄骨ハウス

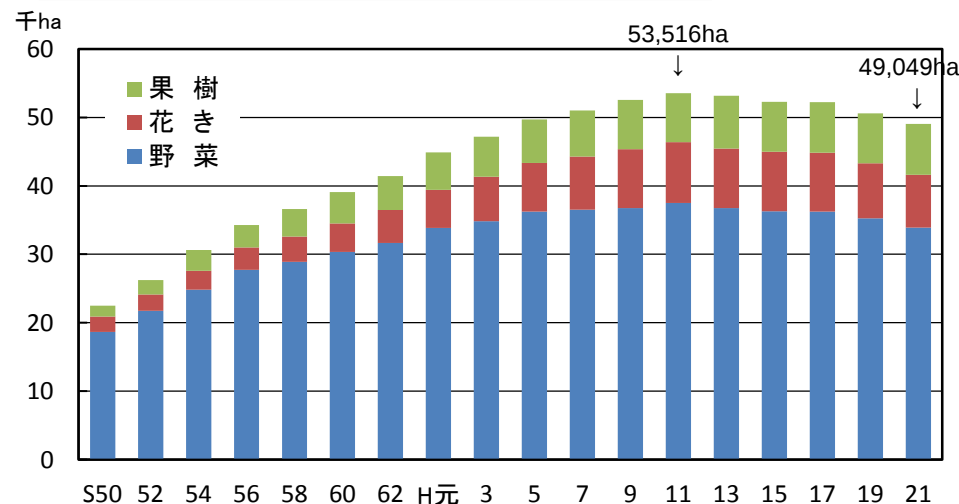


太陽光利用型植物工場



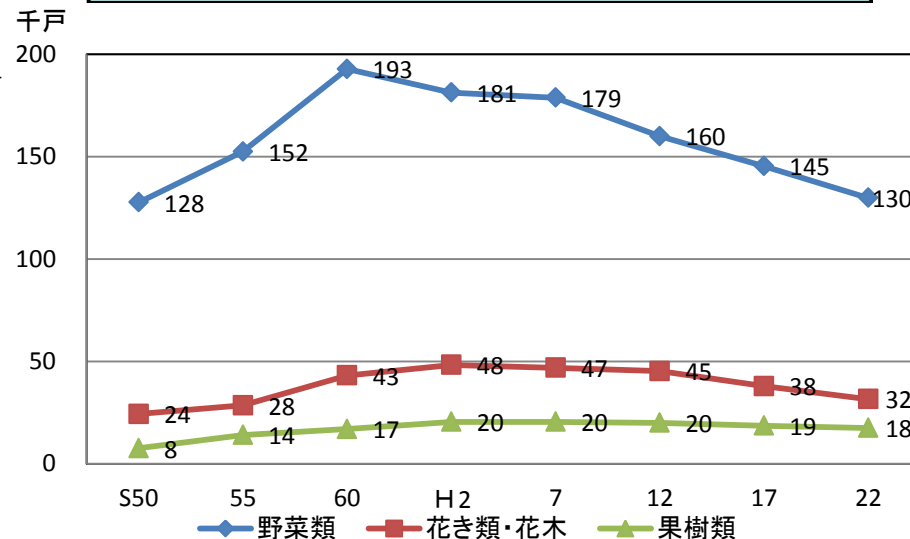
完全人工光型植物工場

○ガラス室及びハウスの設置実面積の推移



資料：農林水産省「園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する調査」

○施設園芸農家(販売農家)数の推移



資料：農林水産省「農林業センサス」

2. 園芸用施設の設置実面積

- 園芸用施設の設置実面積は、ガラス室、ハウス併せて49,049ha。
このうち、植物工場のような高度な環境制御装置を備えているのは40ha。温湿度、日照等を複合的にコントロールできる温室は816ha。
- 今後、天候に左右されずに、安定的な作物生産を行うためには、環境制御装置を導入した温室の割合を増加させることが重要。

○我が国の園芸用施設の設置実面積



資料：園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する調査(H21)

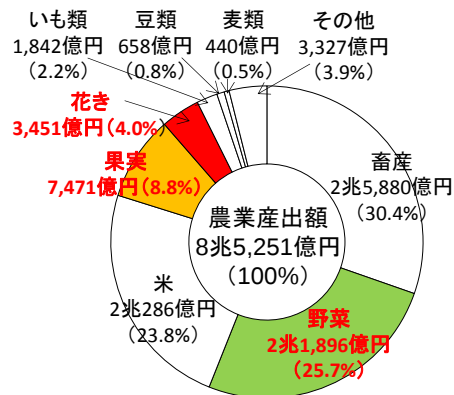
植物工場40haについては、「植物工場全国実態調査・優良事例調査(H26.3現在)」

3. 施設園芸の重要性

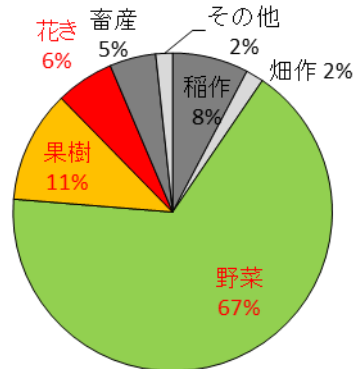
○野菜・果樹・花きといった園芸作物は、生産面では、我が国の農業産出額の約4割を占めるとともに、自らの工夫で高付加価値化しやすいことなどから、新規就農者の84%が中心作物として選択する重要かつ魅力ある分野。

○消費面では、食料の支出金額に占める割合が最も高い、国民消費生活上重要な品目。
また、消費者ニーズに応えるためには、施設園芸による周年安定供給が必須。

○我が国の農業産出額

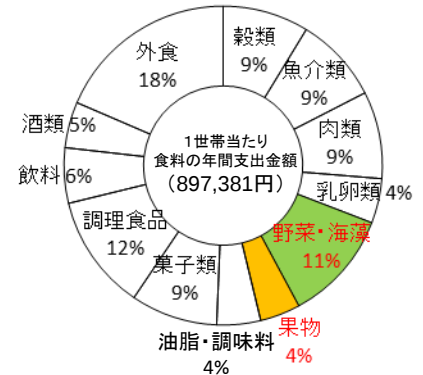


○新規就農時の中心作物



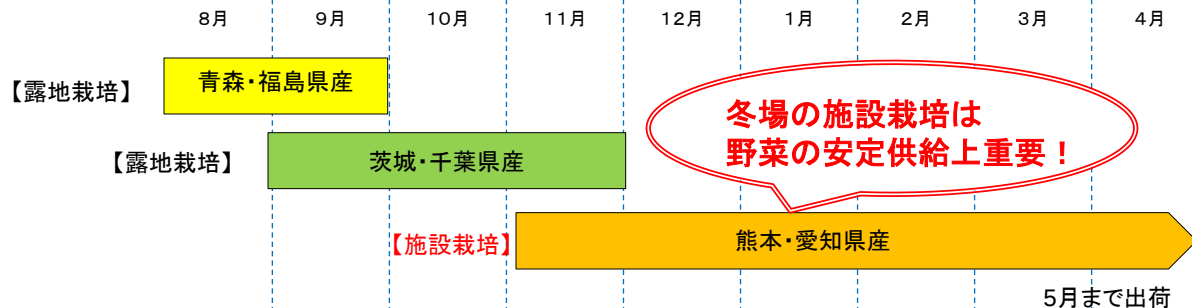
資料：全国新規就農相談センター「新規就農者の就農実態に関する調査結果（平成25年度）」

○1世帯当たりの食料の年間支出額



資料：総務省「家計調査(H25)」

○トマトの産地リレー出荷の状況



○施設野菜の栽培延べ面積(上位5品目)

品目	面積 (ha)
トマト	7,536
ほうれんそう	5,010
メロン	4,997
いちご	4,631
きゅうり	4,132

資料：農林水産省「園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する調査」(H21)

4. 事例①(中型カラーピーマンの産地化)

- 宮崎県西都市では、ピーマン価格の低迷を受け、平成12年から中型カラーピーマンを導入し、部会(部会員47戸)として取組んでいる。
- 作付の拡大・出荷量の増加により、平成20年は、13.7ha、販売額6.5億円(平成12年の10倍)となり、わずか10年で国内最大の中型カラーピーマン産地を形成。
- 今後は、生産技術の向上により単収・所得の向上を目指す。(単収:現状6.9t→目標8.5t)

○特徴的な取組

- ・種苗メーカーや県の試験場と連携し、新たな栽培方法で単収を大幅に向上。
- ・平成16年から同JA管内の高原地帯での夏秋栽培も開始し、周年出荷体制を構築。
- ・契約販売を基本とし、赤・黄・オレンジの3色1パック販売を実施。
- ・海外産パプリカと同程度の価格設定とし、機能性やレシピ紹介により新規需要開拓に取り組む。



ピーマンの施設園芸ハウス団地



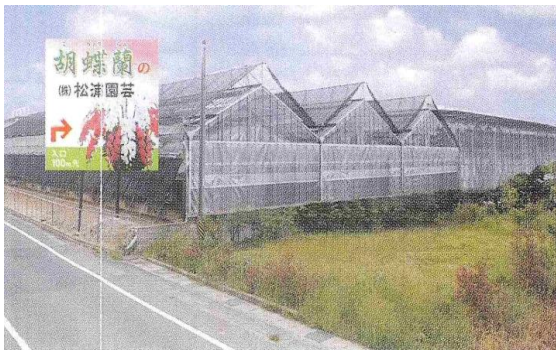
商 品

4. 事例②(コチョウランの大規模経営者)

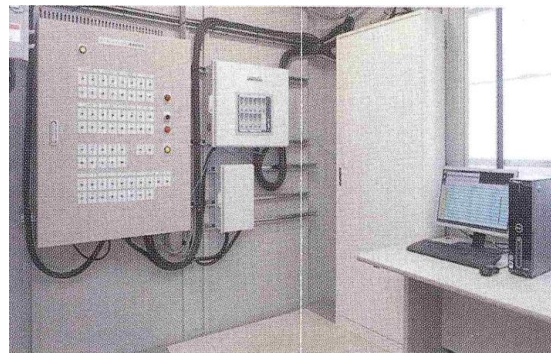
○愛知県豊橋市の花き農家(法人)(従業員48名:家族5名、常時雇用7名、パート31名、研修生5名)において、観葉植物からコチョウランへの品目転換後、規模拡大により面積13,200m²、年間出荷量21万鉢・販売金額4億円を実現。

○特徴的な取組

- ・複合環境制御システムの導入による高品質生産を行うとともに、作業の機械化による徹底した合理化や人材育成システムの構築にも取り組む。
- ・また、ニーズを捉えた新商品開発も行い、「大量でありながら高品質」という経営スタイルを実現。



日照量や温度・湿度を徹底管理
できる温室



コチョウランが生育しやすい環境
づくりのための複合環境制御



品質にこだわったランづくり

4. 事例③(木質バイオマス資源の利活用)

○静岡県磐田市において、地域の間伐材など木質バイオマス資源の利活用により、森林再生や林業の振興を行うとともに、CO₂を排出しない循環型社会の構築に寄与。

○今後、利用拡大を図るために、供給側と利用側が一体となった体制整備が必要。

○特徴的な取組

- ・遠州地域の温室メロン農家(8戸)が「遠州木質燃料利用組合」を設立し、116aの温室に木質ペレット温水ボイラーを導入。
- ・これにより、燃油価格に影響されない経営の実現とともに、国内クレジット制度を活用したCO₂排出削減事業にも取り組む。



地域間伐材などの原料



木質ペレットを製造



木質ペレット加温機を導入し
良質メロンを生産

5. 施設園芸の支援策

要望・課題

支援策

効果

- ・温度、湿度、CO₂等を制御し、周年栽培ができる丈夫なハウスを建てたい。

強い農業づくり交付金

平成25年度補正予算
11,068百万円(補助率:1/2以内等)
平成26年度概算決定
23,385百万円(補助率:1/2以内等)



低コスト耐候性ハウスの導入

- ・ハウス内の環境を制御することで、安定生産を実現。
- ・品質の安定、契約取引の増加。

- ・木質バイオマスなどの地域資源を活用した生産から調製・出荷を行う大規模な拠点を整備して、周年・計画生産を行いたい。

次世代施設園芸導入加速化支援事業

平成25年度補正予算
3,000百万円(補助率:定額、1/2以内)
平成26年度概算決定
2,008百万円(補助率:定額、1/2以内)



大規模施設の整備

- ・化石燃料からの脱却。
- ・コスト削減を実現。
- ・周年地域雇用の創出。
- ・所得向上。

- ・販売力強化のため他産地と連携したい。
- ・切り花の日持ち性を向上させたい。
- ・消費拡大のプロモーション活動をしたい。

国産花きイノベーション推進事業

平成26年度概算決定
500百万円(補助率:定額、1/2以内)

- ・協議会の設置・運営
- ・日持ち保証販売の実証
- ・フラワーコンテスト・花文化展示会等の開催



- ・他産地と連携することで周年供給が可能。
- ・日持ち保証販売により、取引が増加。
- ・花きの無購買層、低購買層の需要を喚起。

- ・燃油価格が高騰し経営が厳しい。
- ・暖房代が抑えられるよう、省エネの設備を導入したい。

燃油価格高騰緊急対策

平成24年度補正予算
42,530百万円(補助率:1/2以内等)

- ・省エネ設備の導入



- ・施設園芸セーフティネットの構築

- ・燃油価格高騰の影響を受けにくい経営構造への転換。
- ・燃油価格の急上昇による経営への影響を緩和する仕組みを構築。

6. 海外の施設園芸面積

	日本	韓国	中国	オランダ	米国	スペイン	イスラエル	メキシコ
面積	49,049ha (2009)	51,829ha (2010)	2,194,000ha (2008)	9,960ha (2012)	7,980ha (2007)	66,000ha (2012)	13,000ha (2012)	9,948ha (2010)
主な施設の形態	主に、プラスチックフィルムで被覆されたハウス	主に、プラスチックフィルムで被覆されたハウス	主に、プラスチックフィルムで被覆されたハウス	主に、ガラス温室	主に、プラスチックフィルムで被覆されたハウス	主に、プラスチックフィルムで被覆されたハウス	主に、ネットで被覆されたハウス	主に、プラスチックフィルムで被覆されたハウス
主な作物	トマト イチゴ	果菜類	育苗 野菜栽培 果樹栽培 キノコ栽培	果菜類	花壇用苗 ポット類 観葉植物 トマト	レタス キュウリ トマト	トマト等	野菜類(トマト等)
(写真)								

7. オランダの農業の概要

○概況

- ①オランダは、低湿地帯にあり、国土の4分の1が干拓地。
最高地点は322mとほぼ平坦。
- ②気候は日本に比べ冷涼で、農産物生産は気候に応じた
生乳(酪農)、ばれいしょ、てんさいが上位。
- ③農産物の生産額は、個別の品目としては、生乳、豚肉、
牛肉が上位。野菜類、花き類は1位の生乳とほぼ同額。

図1:オランダ位置図

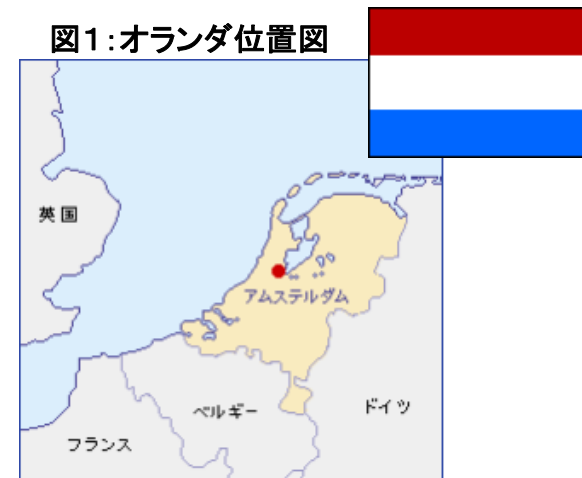


表1:日本とオランダの比較

	オランダ	日本
国土面積	415万ha	3,780万ha
地形	ほぼ平坦	急峻
人口	16,575千人	128,507千人
農地面積	192万ha (国土の約46%)	461万ha (国土の約12%)
人口1人 あたりの 農地面積	<u>11.6 a/人</u>	<u>3.6 a/人</u>

(出典:国勢調査、作物統計調査等、
オランダ中央統計局(CBS))

表2:オランダの農作物生産量

品目 (上位5品目)	生産量 (万トン)
<u>生乳</u>	1,163
<u>ばれいしょ</u>	684
<u>てんさい</u>	528
小麦	137
豚肉	129
野菜類計	1,661

(出典:FAOSTAT(2010))

表3:オランダの農作物生産額

品目 (上位5品目)	生産額 (百万米ドル)
<u>生乳</u>	4,616
<u>豚肉</u>	3,795
<u>牛肉</u>	1,573
鶏肉	1,166
ばれいしょ	1,147
野菜類計	4,813
農作物合計	18,231
花き類計※	4,822
(参考) 農作物合計+花き	23,053

(出典:FAOSTAT(2010)、
※:花き類計はEUROSTAT(2010))より引用

7. オランダの農産物の輸出入

○概況

- ①農産物の輸出額は世界第2位。品目は、動植物性原材料(花き、球根、種子等含む)、チーズ、タバコ等が上位。花き類及び野菜類はそれぞれ輸出額の1割を占める規模となる。
- ②オランダは、海運、陸運の便が良く、古くから物流の拠点として発展。このため、加工食品・加工品が輸出品目の上位に来るのが特徴。
(例:タバコの葉→タバコ、カカオ豆→チョコレート等)
- ③輸出の8割は、検疫、関税が無く、その多くが陸続きのEU加盟国。

➡ ○EU市場という検疫、関税のない単一市場の存在により、栽培に面積を必要とする小麦等の穀物は輸入に依存しつつ、集約的な栽培が可能で収益性の高い野菜類、花き類や、地理的条件を活かした加工品を輸出。

表4:オランダの農作物輸入額

品目 (上位7品目)	輸入額 (百万ドル)
動植物性原材料 (主に花き等)	2,655
大豆かす	2,242
カカオ豆	2,159
大豆	1,564
パーム油	1,466
調整食料品	1,257
小麦	1,079
総額	46,794

(出典:FAOSTAT(2010))

表5:オランダの農作物輸出額

品目 (上位5品目)	輸出額 (百万ドル)
動植物性原材料 (主に花き等)	10,392 (うち花き 8,474)
チーズ	3,236
タバコ	3,047
調整食料品	2,945
大豆かす	2,067
(野菜類計)	7,742
農作物総額	75,523
全輸出総額	574,662
うち農作物の割合	13.1%

(出典:FAOSTAT, GLOBAL TRADE ATLAS(2010))

表6:オランダの主な農作物輸出先国

国名(上位5カ国)	割合(%)
ドイツ	25.5
英国	11.0
ベルギー	10.7
フランス	9.9
イタリア	5.8
(EU加盟国合計)	81.4

(出典:CBS(2008))

7. オランダ農業の強み(産学官連携)

- ワーゲニンゲン大学の事業目的の半分は研究開発である。以前はオランダ政府からの補助金だったが、現在はEUからの補助金が多い。実践の場を持つ大学機能はEU内でも少なく、全欧州で高い評価。
- 研究開発には、企業やコンサルタント会社、農業生産者組合も支出する。定期的に成果報告を行い、彼らのチェックを受け、実践的な研究だけが生き残れる。研究内容が「研究の為の研究」には陥らない。
- その結果、研究者・企業・生産者の、研究開発分野への意識が共有化され、誰に聞いても、施設園芸の現状と課題、将来何をすべきか、同じ答えが返ってくる。
- 150㎡ほどの研究室で得られた成果は、1000㎡ほどの実証施設で試験し、実用化される。
- 農業・食品科学の「智のインフラ」として、フードバレーを設置し、農業技術の研究開発の継続的な進化・発展を図っている。その中心がワーゲニンゲンURであり、国立及び民間の研究機関、企業等が周辺に研究所を設け、日常的な情報交換、研究者交流を行い、日々新たな技術が世に出ている。
- またそれらの研究開発や新しい農業技術に精通したコンサルティングを生産者が活用することにより、生産性が向上している。

