

原油の高騰に伴う施設園芸の省エネ対策について

～ハウスの点検管理を徹底して～

本県は、施設園芸（ハウス・ガラス室）面積が4,883㍍と全国一の面積を誇り、約12,753戸の農家等により、施設野菜をはじめ花き・果樹等が生産されています。

近年、施設園芸経営では、輸入農産物の増大等による価格の低迷や生産コストの上昇に加え、17年から暖房用燃料となる重油価格高騰を受け、生産農家では所得の低下をはじめ、作付け中止や作型の見直しを余儀なくされる等の打撃を受けている現状が見られます。

今後、原油価格の高止まり傾向が続く中で、施設園芸では、より一層のきめ細かな省エネルギー対策に取り組むことが必要であり、基本的技術対策について取りまとめましたので御活用願います。

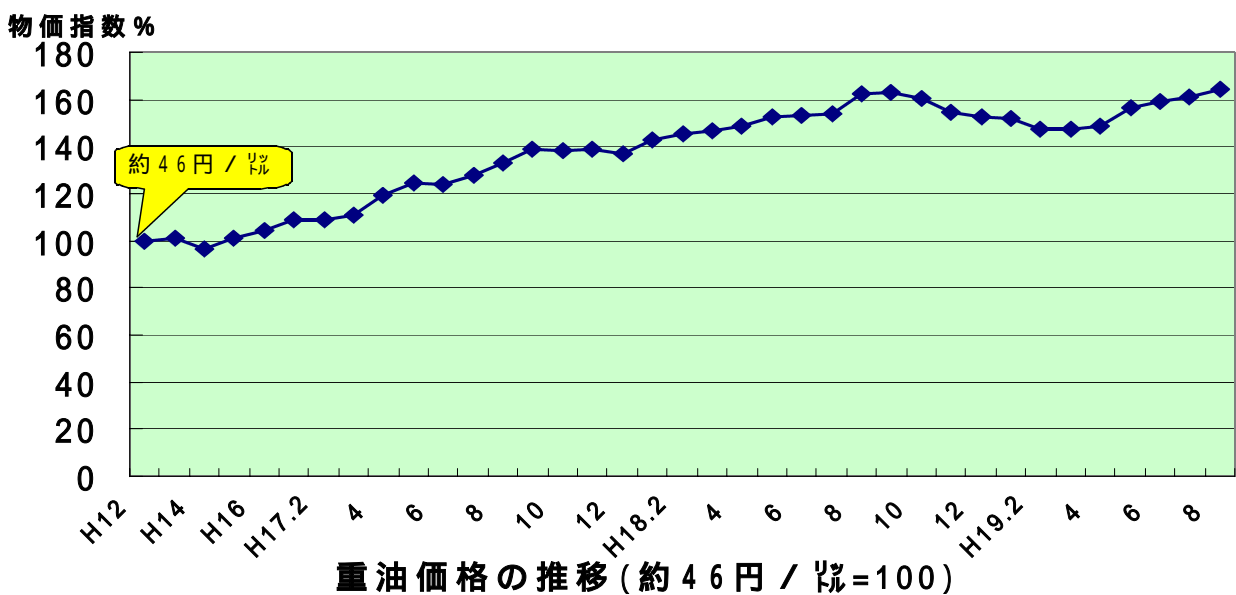
背景

1. 原油価格高騰等を取りまく状況 ～約1.6倍の重油価格～

景気の低迷や輸入農産物の増大等により、本県の主要園芸作物の単価は、低迷が続いており、また、農業生産資材費は、最近まで比較的安定していたものの、原油の高騰に伴い、農業用資材や肥料、農薬等の価格上昇も懸念されている。

暖房用燃料となるA重油については、農業卸売物価指数によると、平成12年を100（約46円/リットル）とすると、16年までは比較的安定していたが、17年より上昇傾向となり、平成19年8月には約164（指数）まで上昇し、今後の価格の推移についても不透明な状況である。（図-1参考）

図-1 重油価格（農業物価指数）の推移



農水省「農業物価指数」「生産資材の購入価格」による
平成12年度の価格を100とした場合の物価指数として表示

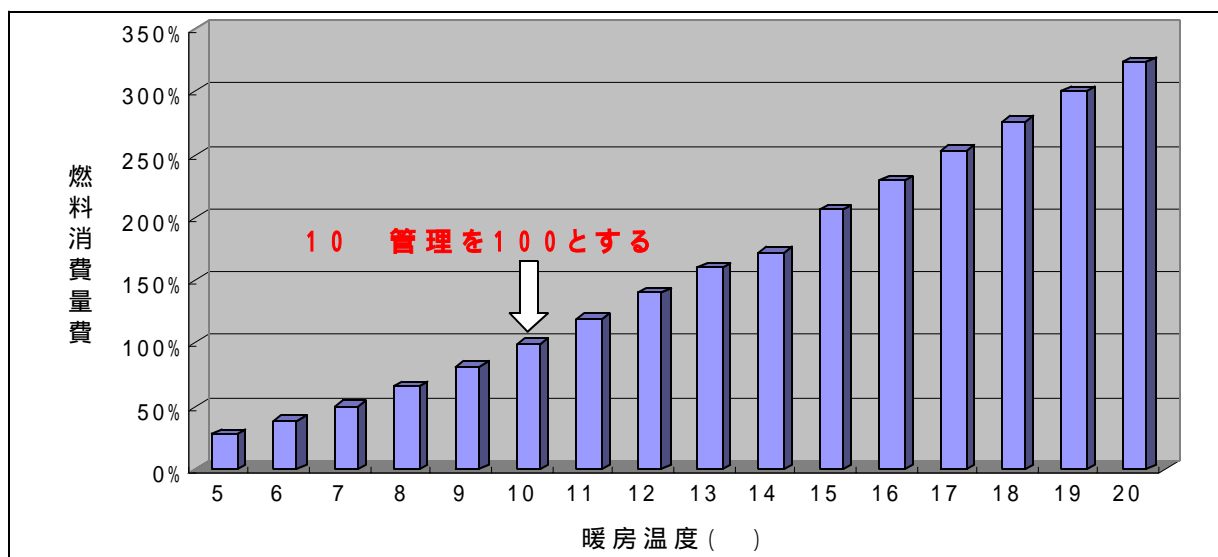
2. 重油価格高騰による農業所得への影響 ~バラ栽培など長期暖房作物に大きな影響が~

A重油価格が30円/㍓(45円から75円に)上昇したと仮定すると、

- (1) 主要な品目での10a当たりの農業所得は71千円~750千円程度減少する。
- (2) 平均規模の経営全体での農家所得は、300千円~2,250千円程度減少する。
(別紙1参考)
- (3) 高温管理の作物ほど、重油の消費量が飛躍的に増加し、影響が大きくなる。

(図-2参考)

図-2 暖房温度別の燃料消費量比



熊本市の気象データを参考。施設：床面積 3,000 m²、A重油焚温風暖房機使用、10a 当りで試算。

3. 省エネ対策の基本的な考え方 ~ハウスの密閉管理や定植時期の見直し~

- (1) 細かな管理の積み重ねが、大きな効果につながるなので、まずは、ハウスの密閉管理など基本対策について再確認し、その励行により節油に努める。
- (2) 節油のため、適温を下回るような管理は、品質低下につながるなので極力避け、現状の施設整備の範囲や経費があまりかからない省エネ対策について工夫する。
- (3) 抑制作や春作(半促成)等では、経費の増加に伴う所得の減少等を充分考慮し、定植を早めたり又は遅くするなど「適正作型」について検討する。

具体的な対応策

1. ハウスの気密性を高める。 ~ハウスの密閉は万全ですか~

ハウスの気密性は、想像以上に悪いのが実態である。ビニルの破れや隙間がないように、加温を始める前に、事前に補修やバンドの締め直しを行っておく。

ハウスは以下の部分からの冷え込みが多いと考えられるので、この部分の気密性を高める。

ハウス出入り口.....出入り口の内外にフィルムを張り、冷気の流入を防ぐ。

内張カーテンの接合部やサイドカーテンの裾部.....カーテンの接合部は、隙間ができないようにするとともにサイドカーテンの裾部は、風により動かないように固定するかやや長めにして地面との接地面から冷気が侵入しないようにする。(図 3、4 参考)

谷部.....谷樋の部分より30～40cm高くなるようにフィルムを設置して、天井フィルムの重なりを広くする。また、妻面から1.5m程度天井部を被覆し、換気部が直線的に開閉するように改良して風の侵入を防ぐ。

サイド換気部.....妻面から1.5m程度サイド部を被覆し、換気部が直線的に開閉するように改良して妻面近辺の風の侵入を防ぐ。

図 - 3 カーテンの隙間ができやすい箇所

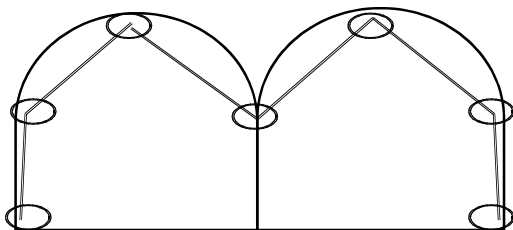
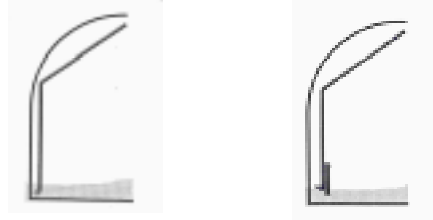


図 - 4 サイドカーテンの裾部の処理方法



A. サイド換気を行わない場合

すその部分を土中に埋没する。

B. サイド換気を行う場合

カーテンのすそ部を長めにするか、固定フィルムをつける。

2. 多重被覆を導入する。 ～二層カーテンなどの導入を～

多重被覆することにより、保温効果が高くなるため、既存ハウスの整備状況に合わせ、可能な限り多重被覆を導入する。

多重被覆を行う際には、寡日照、高温、多湿傾向になるので、日中の換気や病虫害防除等適正管理に努める。(表 - 1 参考)

表 - 1 栽培温室の保温被覆の熱節減率と保温・透光特性

保温方法	被覆資材	熱節減率(%)	保温力()	透過率(%)
1層カーテン	ポリエチレンフィルム	30	2.0	88
	塩化ビニルフィルム	35	2.3	91
	不織布	25	1.6	68
	アルミ粉末混入フィルム	45	3.0	0.1～0.3
	アルミ蒸着フィルム	50	3.3	8.2
2層カーテン	ポリエチレンフィルム2層	45	3.0	-
	ポリエチレンフィルム+アルミフィルム	65	4.3	

日本施設園芸協会(1978)より