

「養液栽培パッケージモデル 小中規模（葉茎菜類）」概要

1 想定する導入規模

新規参入による経営立ち上げや、既存経営体の後継者による経営の新たな複合部門とする導入を想定。なお、新規参入の場合は、この部門で自活できる所得が得られる経営を目指す。

- 100～150坪ハウスを設置して30～50a規模の経営とし、500～800万円の所得確保を目標とする。
- 経営の一部に補完部門として導入する場合は、10a当たり100～200万円の所得確保を目指す。

2 施設設計のポイント

- 用地は施設面積の2～3倍程度の面積を確保。（将来の施設拡大や育苗、作業施設設置の可能性や冬期間の除雪スペースを考慮）
- 平坦な用地で長さが50m～60mを確保。（長すぎると場所により温度や肥料濃度が変化しやすく生育がばらつき、管理作業をする人の往復距離も長くなり作業性が低下）
- 育苗施設は栽培面積の15%～25%を確保。栽培規模が10aを超える場合は、別棟の専用育苗施設を設置し、発芽機（器）、一次育苗室、二次育苗室があると効率的。栽培規模が小さい場合は、栽培施設内に育苗コーナーを設置することも可能。
- 有効栽培面積率は、小規模タイプで施設の45%、中規模タイプで55%であり、移動ベンチを導入すると10%程度の増加が見込めるが、導入コストも上昇するため、費用対効果の確認が必要。

3 品目選定のポイント（葉茎菜類）

養液栽培の商品は、土耕栽培に比較して、安定的に供給できること、より衛生的な清浄野菜であることが商品メリットであるため、これらを条件に販売ルートを確認し、市場単価によりも高い付加価値を実現することが経営を安定させる条件となるが、新規参入や補完生産の場合、ロット不足でこれらを実現させることが困難と思われるので、既存生産者と連携した取組の検討も必要。

◇主要品目（葉茎菜類）の市況、販売環境、導入の考え方

品目	市場・消費動向	北海道での動向	導入の考え方
ホウレンソウ	高温の夏秋期の供給量が少なく、市場単価も高くなるが500～700円/kg程度の単価で推移している。	播種が高温期となる7～9月が品薄となり、高単価となる。	市場出荷の単価では低収益となる。清浄野菜、サラダホウレンソウ等、値決め高単価での販売先を確保することが導入の前提となる。
ミツバ	正月商材であり、12～1月が特異的に高単価で1200～1500円/kgである。それ以外の時期は500～700円/kg程度で推移する。	道内生産の60%が水耕栽培である。道内の市場動向も同様である。	道内生産では、低単価の生産となり低収益である。高単価の冬期間出荷での生産、または1000円/kg以上の販売契約単価を維持できれば導入可能品目となる。
グリーンリーフレタス	グリーンリーフレタスはレタス市場の10～15%程度のシェアである。レタス単価の変動の影響を受け不安定である。秋冬期が高値傾向である。	道内市場でのレタスの11%程度がグリーンリーフレタスである。市場単価は200～400円/kg程度である。	養液栽培の商品は清浄レタスとして高値で取引されている。1000円/kgを維持できる販売先を確保できれば、導入可能品目である。
サラダ菜	サラダ食材としての需要は大都市では拡大傾向にあるが、まだ小さい。市場価格は700～800円/kgで推移している。	価格が安定しているため、既存生産者の基幹栽培品目の一つとなっている。	清浄サラダ食材として付加価値をつけ、1000円/kg程度で新たな販売ルートを開発するか、既存生産者との提携を図る必要がある。
ペビーリーフ	サラダのバック商品化学要素として成長が期待され、年間を通じて安定した取引がされている。価格面でも東京市場の場合1500円/kg程度で推移し、比較的安定している。	道内でも大手の生産法人が取り組んで成果を上げている。業務用としての販売が多い。	価格が安定しているため導入しやすい品目である。しかし小規模での取り組みは、商品のロットが小さく販売先の確保が困難となる。既存大手生産者と提携した生産、販売を行うか、個人的な商品を開発などが必要である。
ハーブ類	年間安定的な市場取引が展開されている。ここ数年の東京市場の平均単価は2700円/円であるが、ハーブの品目は多く、単価は種類により多様である。	道内でも一定の市場販売が、小売りは品揃え的な少量販売となっている。業務用を含めた新たな市場開拓が必要である。	価格が安定しているため、先に販売ルートを確認して取り組む場合は、有望な品目である。品目によっては土耕栽培との組み合わせも可能である。

※ 本モデルは、道内事例の分析により作成した当面の目安である。詳細は本編を参照のこと。

4 経営試算モデル

40～50a規模で自立でき、また複合経営として100～200万円/10aを得られるモデル（単一型）と、通年単品生産では収益の小さい品目でも、高単価時期を中心に栽培、それ以外の時期を他品目と組み合わせることにより、目標所得を得られるモデル（複合型）を試算。

◇主要品目の経営モデル（単一型）

区分	項目	単位	グリーンリーフレタス	サラダ菜	ペビーリーフ	ハーブ類 チャービル
栽培方法	栽培面積	m ²	1000	1000	1000	1000
	栽培ベッド実面積	m ²	650	466	650	466
	栽培方式		NFT	湛液	NFT	湛液
労働時間	年間作付け回数	回数	10	17	8	17
	内自家労働時間	時間	1,000	1,000	1,000	1,000
	雇用労働時間	時間	2,215	769	2,430	5,139
収入	総労働時間	時間	3,215	1,769	3,430	6,139
	販売量	kg	12,197	13,102	6,423	11,863
	販売単価	円	1,000	1,000	2,000	1,500
生産費	販売量金額	千円	12,197	13,102	12,846	17,795
	減価償却費	千円	3,319	2,936	3,319	2,936
	雇用労費	千円	2,215	769	2,430	5,139
所得	その他生産費	千円	4,570	6,892	4,486	5,446
	合計	千円	10,104	10,597	10,235	13,521
	10a当たり	千円	2,093	2,505	2,611	4,274
利益	1時間当たり収益	円	651	1,416	761	696
	40a当たり所得	千円	8,372	10,020	10,444	17,094
	10a当たり	千円	1,093	1,505	1,611	3,274

◇主要品目の経営モデル（複合型）

区分	項目	単位	ホウレンソウ(5～10月)+サラダ菜(11～4月)		ミツバ(12～2月)+グリーンリーフレタス(3～11月)	
			ホウレンソウ	サラダ菜	水耕ミツバ	グリーンリーフレタス
栽培方法	栽培面積	m ²	1000	1000	1000	1000
	栽培ベッド実面積	m ²	752	466	650	650
	栽培方式		湛液	湛液	NFT	NFT
労働時間	年間作付け回数	回数	10	8	2	7
	内自家労働時間	時間	500	500	250	750
	雇用労働時間	時間	2,294	385	822	1,661
収入	総労働時間	時間	2,794	885	3,678	2,411
	販売量	kg	5,000	6,551	11,551	2,308
	販売単価	円	1,100	1,000	1,043	1,800
生産費	販売量金額	千円	5,500	6,551	12,051	4,155
	減価償却費	千円	1,468	1,468	2,936	830
	雇用労費	千円	1,147	385	1,531	822
所得	その他生産費	千円	1,641	3,446	5,087	1,010
	合計	千円	4,255	5,299	9,554	2,661
	10a当たり	千円	1,245	1,253	2,497	1,494
利益	1時間当たり収益	円	446	1,416	1,862	1,394
	40a当たり所得	千円	4,979	5,010	9,989	5,974
	10a当たり	千円	745	753	1,497	1,244

5 経営開始にあたっての留意点

- 初期投資額が大きいため、生産上の失敗が許されない。目標収量、品質を確保するために、栽培技術の習得の事前研修を各研修機関や既存生産者の下で行うことが重要。
- 目標単価を得るためには、養液栽培による付加価値を実現した販売ルートの確保が重要。実需者との契約栽培、既存生産者との連携が有効であるが、生産のみ行い、販売を既存生産者に委託する場合は、既存生産者の選別、貯蔵、労働力の問題があるので、開始前からの計画的な事前協議が重要。
- 初期投資負担を軽減するために様々な支援措置があることから、経営に適合する支援措置の活用を検討。

6 再生可能エネルギーの活用

- 周年生産を行う養液栽培では、経営費に占める暖房費の割合が高く（3割以上）、冬期間の暖房費の低減が重要な課題。また、地球温暖化対策や地域資源の活用の観点から、温泉熱、地熱、地中熱、バイオマスなどの活用に期待。
- 経営試算では、空気ヒートポンプ、地中熱交換システム+空気ヒートポンプ、地下水熱ヒートポンプの導入が有効と考えられる。