

2.2 隔離床養液栽培による新たなナス産地形成 （北海道恵庭市）

北海道ではかつて夏秋ナスの露地栽培が盛んで、1960年代のピーク時には全道で1,600ha規模に及んでいた。しかし半身萎凋病などの土壤病害による被害を受け、栽培は激減し産地も皆無となった。一方で猛暑や労働力不足、物流2024年問題等に対応した新たな園芸作物の導入が求められ、高温に比較的強い作物であるナスの養液栽培による産地化が恵庭市や江別市において取り組まれている。本稿では、恵庭市におけるナス養液栽培の概要、および導入状況について紹介する。

（1）栽培システム・環境制御システムの構成

- 水稲育苗に用いる単棟パイプハウスの活用を踏まえ、簡易に設置や撤去が行える栽培システムを導入。
- ココバッグ（ヤシガラ培地）をグランドシート上に置き、ドリッパーによる点滴灌水を行う簡便なシステム。
- 灌水制御は、当初はタイマー式であったが、現在は日射比例式に置き換えられている。
- 自動化された栽培システムの導入に伴い、単棟ハウスの側窓換気も巻き上げモーターの設置と外気象センサの設置により、簡易な環境制御装置により風向風速、降雨による側窓の開閉制御、日中の温度管理の自動化がされている。現地では稲作や畑作などの複合経営が行われており、自動化と省力化を前提とした導入が行われている。
- 環境制御システムは換気制御と日射比例灌水制御に用いられる他、温湿度や日射量等のモニタリングにも用いられている。一部の施設では温風暖房機による加温やCO₂施用の制御にも用いられている。



図1 パイプハウス内での隔離培地によるナス養液栽培

（2）栽培の概要

現地調査（2025年7月18日）における調査先（どれみファーム合同会社・北海道恵庭市漁太）の概要を以下に記す。

- 経営概要：令和4年（2022年）に市内農家2戸により設立。役員2名、従業員6名。経営面積70ha（米17ha、小麦18ha、大豆20ha、ブロッコリー11ha、カボチャ3ha、アスパラガス20a、ナス10a、ネギ0.7a）

- 品種:PC筑陽(タキイ種苗)+強勢台木(カイゼル:ライクズワーン)、育苗:フラワーテクニカえべつ(江別市)
- 定植:2025年5月15日、収穫開始:6月24日、収穫終了予定:10月末頃。
- 単棟パイプハウス(間口5.4m×奥行100m×2棟)に2ベッドを設置、株間:33cm、株数:1,140株。原水:水道水、肥料:A液とB液。
- 環境制御:Arspout(サカタのタネ)、温度による側窓開閉と日射比例灌水。6~7月の晴天日には日射量が20MJ/m²程度で、1日の灌水回数は20回程度になる。廃液率は20~30%程度。
- 収量:最大で12.5t/10a程度。
- 果形が砲弾型の太い形状となることが特徴。出荷規格はA品が長さ22cm迄で、1果重換算で200g程度(6kg箱に30本詰め)と大きい。A品も含め3規格に抑え、収穫作業や選果作業(自家選果)の省力化が図られている。



図2 ココバック上に定植されたナス(左)とセンサボックス等(右)

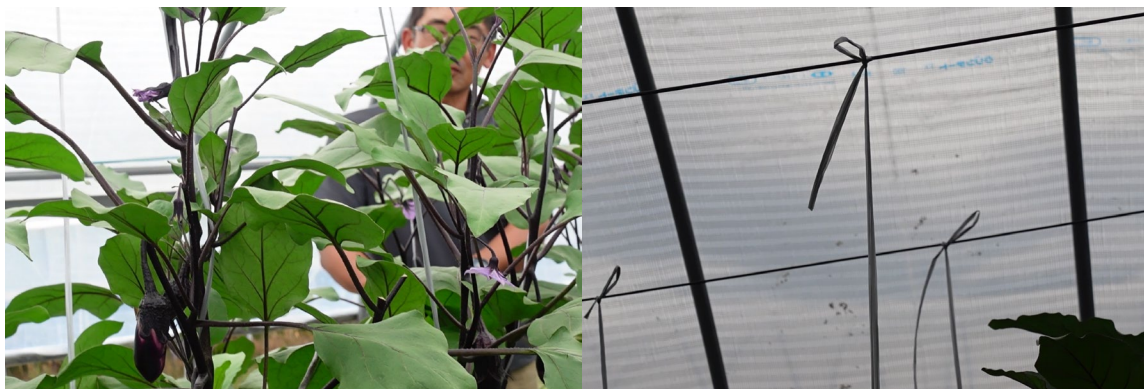


図3 ナスの着果状況(左)とパイプハウス屋根面の遮光ネット展張状況(右)



図4 2液式の液肥混入器

(3) 恵庭市における栽培システムの導入状況

- JA道央と北海道石狩農業改良普及センターの支援により、ナス養液栽培は2022年に試作を開始し、現在4作目となる。水稲育苗後に隔離培地や灌水設備を設置し、養液栽培による夏秋作を行っている。
- 2024年に本格的に栽培を開始、2025年3月に8軒の生産者によりJA道央長なす生産部会を設立(選果場は無し)。全員が隔離培地による養液栽培と日射比例灌水制御を導入している。
- グループLINEによる環境制御に関する情報交換等が行われている。
- 部会平均収量(2024年)は10t/10a程度(トップクラスで12t/10a程度)。出荷先は道内のみ。従来の道内産ナス(短形で1袋5果入りで出荷)に比べ大きな果形が特徴で、出荷先の評価も高くクレームも無いとのこと。令和7年の販売単価は400円/kg程度。
- 道央地域4市(江別市、千歳市、恵庭市、北広島市)とJAが出資した(公財)道央農業振興公社による新規就農者研修が3年間行われており、環境制御技術を学ぶ仕組みも整備されている。

(4) 現地調査(2025年7月18日実施)における委員の所見

(東出委員)

- 水稲育苗ハウスの有効利用として、メロンやピーマンを栽培していたが、労力的に厳しいことから、ナスの導入に至った。単為結果品種や環境制御等の、最近の新しい技術がうまくマッチしたといえる。
- ヤシ殻養液栽培、日射比例灌水、側窓の自動化等、最小限の設備導入から徐々に高度化する方向のため、初期コストや技術が複雑化するリスクが低く抑えられている。現在の収量は12.5t/10aであるが、今後、さらに発展し、北海道におけるナス生産の拡大が予想される。

(小田委員)

- 最近の温暖化によって北海道がナスの生産の適地になった。定植は5月上旬と遅く、収穫できる期間は短い、無加温での栽培が可能である。
- 米、大豆などとの複合経営で、ナスの栽培面積は少ないが、道央地域は多くの消費がある札幌に近く、輸送コストの面からも本州産に対して有利であることから、今後拡大が期待できる。

(阪下委員)

- ナスは古来ローカルな品目であり、上位以外の産地が消滅している。北海道では昭和期千ヘクタール以上あったが、産地としては消滅していた。
- 物流経費の高騰と温暖化に見舞われる昨今、新しい園芸技術と大規模化により産地が復活していくのは合理的であるし、札幌市周辺の大きな需要があるため、失敗は少ないと思われる。

(田口委員)

- 北海道では、ピーク時は1,600haほどナスを栽培していたが、現在は数haと少なくなった。そのような中、今回訪問した「どれみファーム合同会社」およびJA道央管内では、石狩農業改良普及センターが主導的な役割となり、施設ナスの栽培が振興されてきている。どれみファームでは、使用しなくなった水稲育苗ハウスでナスを栽培しており、他経営でも同様に遊休ハウスを使った作付面積の拡大が今後期待できる。
- 北海道産ナスの消費者からの受けは良く、今後面積拡大したとしても、十分な需要があると思われる。

(林委員)

- 北海道は、50年前は1,500ha超のナス生産の産地であったものの、その後は減少し、現在はほぼ消滅している。このような状況のなか、石狩管内の農業改良普及センターなどの積極的な支援により、土壌病害リスクを抑えられる隔離床養液栽培を採用し、さらに安価な環境制御装置で管理の自動化を図るなど、新たな技術を取り入れたナス生産の挑戦が数年前から始まっている。調査個所を含めた部会員は現在8名とのことで少数であるが、今後発展し、産地形成につながることを期待する。

(江口専門委員)

- 水稲育苗用のパイプハウスを利用した比較的簡易な栽培システムで最大12.5t/10aの収量を得ており、栽培期間の延長でさらに収量を増加させる余地もあることから、この地域の高収益作物の選択肢としてナスは有望であると考えられる。
- 北海道内で販売されているナスはほぼ道外産あることから、新鮮さや地産地消といった観点から消費者への訴求力は高いと考えられ、実際に消費者の評価も高いとのことであった。生産の中心となっている恵庭市や江別市は札幌市の近郊で大消費地を控えており、好条件が重なっていることから、今後の発展が期待される。

参考文献

- 1) 森明洋、北海道の施設園芸とナス養液栽培の復活、施設と園芸 2025年春号