

北海道の施設園芸はどう変わる

「克冬制夏」を大きな課題とし、施設園芸の位置付けが必要

（財）北海道農業企業化研究所主任研究員 志賀 義彦

日本の施設園芸は促成栽培や抑制栽培など季節外れ栽培として、季節の先取りを珍重する文化と、潤たくで安価な原油供給に支えられ、温暖地域を中心に発展してきた。

近年、原油価格の高騰する中、韓国や中国からの施設の花・野菜を中心とした輸入圧力も高まり、施設園芸に対する見直し機運も出てきている。

本州産地ではこうした向かい風を一つの契機とし、「スーパーホルトプロジェクト」の立ち上げなど、技術を高度化・再構築することで活路を切り開こうという積極的な取り組みが進められている。

研究開発用施設として使用している。当施設は九七年、浦臼町に設立された農業生産法人神内ファーム21が、その基本コンセプト「克冬制夏（冬を克服し夏を制する）」（写真1）を実現するための実験施設として〇一年に竣工したものを、当財団は〇三年の設立時より賃借している。

①低コスト簡易養液栽培施設

中心となる施設は一室約七六〇平方メートルの太陽温室（写真2）であり、サラダナ・サンチュなどの生産・販売の実証試験を継続して

地を後追いする形で発展し、夏場を中心に施設を利用した花・野菜の栽培が定着してきた。いくつもの周年利用型施設も稼働している。

一方で、本道は土地利用型農業の展開が可能であり、かつ冬が長く厳しいことから施設園芸の不適地域といった見方もあり、暖房コストの上昇が続く中で施設園芸の後退も懸念される。

筆者の施設園芸に対するかかわりは少なく、情報の蓄積も乏しいが、当財団の二、三の取り組みの紹介に併せて本道の施設園芸に対する私見を述べさせていだきた。

施設園芸研究の歩み

大半は施設を利用し、夏を中心とする花・野菜・果樹の安定生産・高品質生産の取り組みである。一九六五年ころより、道南農業試験場や札幌市で花・野菜の導入を狙った品種・栽培試験が始められた。八五年以降は中央農業試験場を中心に移出向けの花・野菜、果樹では欧州系ぶどうの品種・栽培技術の検討がされた。九六年以降は花・野菜技術センターを主体に花・野菜の検討が進められている。

冬季の施設利用については、道南農業試験場で八三年に野菜の栽培試験から植

設の保温技術、地熱利用体系などが明らかにされ、九九年にはにらの加温栽培が提案された。北海道農業研究センターで二〇〇五年、ほうれんそうの寒締め栽培が提案されている。

施設の周年利用では、八八年以降は中央農業試験場、九六年以降は花・野菜技術センターで四季咲き性のアルストロメリアの品種および栽培法にかかわる情報提供されている。また、〇五年に球根類のコンテナ栽培が提案されている。

施設栽培の土壌管理・窒素施肥法は、八五年以降、道南農業試験場や中央農業試験場で検討され、〇一年以降、花・野菜技術センターや北海道農業研究セン

化、秋および冬期間の管理マニュアルの作成に向けた試験を継続し、情報の蓄積を図りたい。

②トマトの周年栽培技術

〇四年度、三五〇平方メートルの有機地耕設備を活用して中玉トマトの長期どり栽培に挑戦した。品種は「カンパリ」、八月定植、十月収穫開始、十二月まではおおむね順調に推移したが、以降は生育が軟弱徒長、果実は小球化、収穫量も低下し、二月で栽培を中止した。

〇五年度より、四月・八月・十二月定植の年三作栽培を試行している。一〇町当たり収量は、一作物五・三、二作物二・六、三作物一・二と作期を追うごとに極端に低下している。光環境など環境条件の低下に、栽培管理や養液管理の未熟さが加わった結果と判断しているが、〇六年度も引き続き年三作栽培試験を実施している。

③軟白野菜の冬季生産技術

積雪地域で施設の周年利用を考えたとき、光環境のハンディが非常に大きい。

新潟県長岡市出身、61歳。1970年、北海道大学院農学研究科修士課程修了。道立中央農試、北海道農業試験場、北海道農業試験場センター研究部長。2004年3月道立農試を退職。同年4月から現職。



ターも加わり養液土耕栽培について検討された。施設の開発・改良は、八〇年代以降、北海道農業試験場や中央農業試験場で温風型ソーラーシステム、もみ殻熱風発生装置利用による寒地グリーンハウスシステム、ヒートポンプの実用性などの検討が進められた。

「克冬制夏」を目指した取り組み

当財団は延べ面積約八、九〇〇平方メートルの植物工場を

そこで、ホワイトアスパラガス・チコリー・黄にらなどを冬に生産する。株の養成は夏、圃場と施設を連携した生産システムの組み立てを狙った試験を実施している。

夏にアスパラガス一〇本の根株を一〇町当たり五、〇〇〇株養成し、冬に施設内延べ面積二〇〇平方メートルでホワイトアスパラガス五〇〇本を生産する。〇五年度の試験では、九、九ポット苗六月定植で、十一月に八一九ポットの根株が得られた。十二月から八〇ポットの根株を二〇度Cの施設内に伏せ込み、二週間後から四週間に七〇ポットのホワイトアスパラガスを収穫した。当初の想定とズレが生じているが、〇六年度は試験規模を拡大して継続している。

北海道でも具体的目標を持ったプロジェクト立ち上げを

施設園芸の今後の展開はその位置付けにかかってい

る。農業・産業、地域経済の中で位置付けが重要であろう。

切り花・鉢花、トマト・メロン、ほうれんそうなどの大半が施設栽培となっており、施設は位置付けが「補助的」であり、その開発・改良、低コスト化や省エネ対策が大きな課題とならなかった。本道では節農・細作などの大作目、たまねぎ・にんじんなどの露地野菜の中で施設園芸の比重が相対的に小さかったことにも起因すると思われる。

全国の約四分の一の耕地面積を持ち、農業産出額でも全国の一二%を占めているが、耕地面積の減少、農家戸数の減少が続いている。好調を維持してきた花・野菜にも餘りが見える。

「克冬制夏」を本道の大きな課題とし、その具体的な営為の一つとして施設園芸の位置付けが必要であろう。わが国の施設栽培は季節外れの補助的栽培として発展してきたことから、寒地は不産地としての評価が下され、われわれもその評

価を受け入れてきた。しかしながら、寒地こそ施設が必要なのだ。あらためて施設栽培がオランダなど本道よりはるか高緯度地域で発達してきたことを見よう。

本道の施設は周年利用施設である。周年利用を前提として本道に適應した技術開発を図る。必要な技術開発は多岐にわたるが、優先すべきは「補光技術」であろう。特に本道秋冬季の日照は花・野菜の夏秋季栽培でも大きな制限要因となっており、冬の温度確保・省エネ対策、夏の施設管理・高温対策、寒地向け低コスト施設、夏季・冬季の養液管理など課題は山積みである。

「スーパーホルトプロジェクト」では具体的な技術開発例として、トマト高収量低段周年栽培一〇〇kg当たり五〇、どりが提唱されている。本道でも具体的な目標を持ったプロジェクトの立ち上げを検討したい。施設の冬を含めた利用として、当財団では施設を利した映白栽培にアプロ

チしているが、こうした取り組みのほか、園芸療法、福祉、観光との結び付き、条件の許すところでは、キノコ栽培、地鶏や銘柄鶏の養鶏、陸上養殖なども検討の視野に入れよう。

施設園芸の必要性・問題意識共有が重要

繰り返しになるが、寒地、北海道で施設園芸の必要性・重要性を位置付け、その問題意識をいかに多くの人が共有できるかに懸かっている。

栽培、品種、環境制御、養液管理、施設の低コスト化、省エネ対策、流通、経営など、技術開発には多くの分野の協力が欠かせない。それだけ技術開発で蓄積された情報の波及効果も大きいものになろう。

当財団で細々とした取り組みを進めている。明日の施設園芸王国・北海道を夢見、この場を借りて情報提供者、協力者、共同研究者を募りたい。

