

## 2.5 大規模キュウリ施設と共同選果施設による農業再建と震災復興

### ～小高園芸団地(福島県南相馬市)～

小高園芸団地(以下、同団地)は、福島第一原子力発電所近隣エリアでの施設園芸による農業再建と震災復興に向け南相馬市が建設し、1ha規模のキュウリを中心とした栽培施設、および選果施設や水稲育苗施設等からなる。夏秋キュウリの大産地である伊達市や二本松市と合併により同じJAふくしま未来管内にあり、同団地のキュウリはJAの共販による出荷が行われている。また団地外の地元生産者のキュウリも、あわせて選果や出荷が行われている。自動化された養液土耕栽培施設では、研修生も栽培を行い、地元への新規就農例もある。本稿では団地の設立経緯と施設設備、施設の運営と栽培、研修等による人材育成等の概要について紹介する。

#### (1)小高園芸団地の設立の経緯と目的

同団地がある福島県南相馬市小高区では、東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故により2011年に全住民に避難指示が発令され、地域の営農も中断した。2016年には指示が解除され住民の帰還が進んでいるが、震災以前の居住や営農の状況には戻っていない。同団地は地域での野菜販売の回復と雇用創出を目的に、福島再生加速化交付金により建設され(事業費18.1億円)、令和5年(2023年)7月より全面稼働した。

南相馬市は福島県内では温暖な浜通りに位置している。浜通りは水田作を中心に営農が行われ、また大規模施設園芸の経営体も存在する。同団地では地域の水田作への苗の供給や、新たな園芸品目としてキュウリやスナップエンドウによる周年栽培を行っている。また新規就農者等の研修受け入れや養液土耕栽培、環境制御などの技術導入を支援し、住民の帰還促進や就農機会の増大と営農再開の促進を図っている。

#### (2)施設設備の概要

##### (栽培施設)

- 連棟鉄骨ハウス5棟(全体で5,810㎡、各棟:間口8.6m×3連棟×奥行50m、温風暖房機、CO<sub>2</sub>発生器)
- 単棟パイプハウス38棟(全体で12,000㎡、各棟:間口6.3m×奥行50m)
- 全ハウスに養液土耕栽培装置、複合環境制御装置、循環扇、ミスト発生器、内部遮光カーテンを装備。連棟鉄骨ハウスの一部で不織布ポットによる養液栽培を行う。



図1 鉄骨ハウス内でのキュウリ養液土耕栽培



図2 単棟パイプハウス群(左)と側窓自動換気装置(右)



図3 単棟パイプの遮光カーテンとミスト装置(左)と試験用の環境モニタリング用センサー類(右)



図4 養液土耕栽培装置類

(集出荷複合施設)

- 延床面積1,820㎡、鉄骨2階建て
- キュウリ選果装置(形状選果)
- 水稻育苗設備(土詰め、播種、初期灌水、出芽、出荷等)
- 上記栽培施設および周辺農家で生産される野菜の集出荷機能を持つ。
- 選果包装したキュウリは同じJA管内の中通りに運び、中通りで収穫選果されたものと一緒に市場出荷を行っている。



図5 形状選果によるキュウリ選果装置



図6 水稻育苗の播種ライン(左)と出芽室(右)

### (3)施設の運営と栽培等の概要

#### (運営)

- 相馬市よりJAふくしま未来に管理運営を委託、JA子会社の(株)アグリサービスそうまが育苗、栽培、選果出荷等の作業を行う。
- 年間雇用を行えるよう、栽培品目はキュウリの他、冬期の春菊やスナップエンドウ等を組み合わせている。
- 人員はアグリサービスそうまなどの職員が4名、パート従業員が約23名で、地域住民が多いが不足気味である。
- 地元を中心としたキュウリ生産者20名の選果と共販も行っている。JGAP取得の生産者もおり、指定して出荷を行っている。当初は数名であったが、選果作業の省力化や規格化された出荷による単価向上などのメリットがあり、徐々に人数も増加している。

#### (キュウリ栽培)

- パイプハウスでは水稻育苗後の5月より定植、養液土耕栽培により11月末まで収穫を行っている。
- 鉄骨ハウスでは加温設備を用い、3月～8月と9月～12月の年2作型を行う。抑制栽培の終盤には燃料代とのバランスを見ながら需要に応じた年明けまでの収穫を検討している。
- 同JA管内の伊達市で行われているアーチ摘心仕立てを取り入れ、アーチ型パイプの下で1節ごとに摘心を繰り返している。
- 単収は全体で年間10t/10a程度で、目標は13t/10aである。増収には収穫作業のための労力の補充や、未経験者の作業能力向上が必要となる。

- 不織布ポットを利用した点滴灌水による養液栽培を鉄骨ハウスの一部で行っている。伊達市内で同様な方法で栽培を行う生産者が4月定植～10月までの収穫で13t/10a程度の単収をあげ、その人の指導を受けている。短期間に高収量を得る方法として試験中とのこと。



図7 パイプハウス内での養液土耕栽培(左)と鉄骨ハウスでのポット式養液栽培(右)

#### (キュウリ選果)

- 選果能力:15,000本/時、選果目標:年間500t(実績:約300t)、選果作業人員:18名程度
- 同団地産のキュウリを全量選果、箱詰めを行う。あわせて地域生産者約20軒のキュウリ(多くはハウス栽培で、一部露地栽培もあり)の選果、箱詰めも行う。
- 形状選果機により6等級に選果を行う。地域の生産者にも選果データの提供を行い、栽培の振り返りに役立っており、A品率の向上がみられる。

	AL	A	BL	B	S	無印
本数	100	804	95	502	59	38
箱数	2.38	16.08	2.26	10.04	1.18	0.91
発生比率	6.26%	50.31%	5.94%	31.41%	3.69%	2.38%
むし格外	0		手選格外		5	
荷受コメント						
種別	正	仮伝票数				
各	1	各				

図8 キュウリ出荷規格(左、AL、A、BL、B、S、無印級)と生産者の選果データ(右)

#### (水稻育苗)

- 育苗能力:年間4万トレイ(実績:約3万トレイ)
- 水稻育苗設備で生産した水稻苗を鉄骨ハウス、パイプハウスで育苗を行う。ハウスでのキュウリ栽培との一部バッチングが生じるとのこと。

#### (4)人材育成の概要

- 研修生の受け入れと地元への就農支援が行われ、すでに1名の新規就農者を輩出している。
- 南相馬市に開設された農業みらい学校では、雇用農業に最適化された1年間の研修(座学、実習、法人研修等)も行われている。

## (5) 委員による現地調査(実施日:2025年6月8日)での所見

### (小田委員)

- 小高園芸団地では春先にかけて、温室をイネの育苗に使用し、その後6月にキュウリを定植することで温室の稼働率を高めるとともに、年間の仕事量を確保していた。イネの育苗に使用しない温室は厳冬期を避けた3月～8月と9月～12月の年2作でキュウリが栽培されており、暖房にかかる燃料費を削減していた。
- 高速の選果機で選果されたキュウリの単価は個人で選果されたキュウリより単価が高くなることで、その差額で選果機の使用料はペイできるとのことだった。

### (阪下委員)

- 選果場施設は高度なもので能力は高いが、浜通り北部の営農復帰自体はまだ途上なゆえ、遠方の伊達地域に生産者が多数存在しており、集荷に苦労がある模様で、今後の経過を見守りたい。
- 他方、本圃はスマートグリーンハウスとしては一般的なものであり、栽培は慣行的である。ハウスの稼働率を高めるため、スナップエンドウなどの野菜だけでなく、水稻育苗施設として使われており、むしろその使用面積が拡大している。地域の農業全体を考えると合理的かつ現実的であり、全国的にJAが関係した施設は元々この傾向が強いが、昨今のコメ不足と資材インフレが相まって、JA関連のスマートグリーンハウス化のハードルがさらに高くなっている点は園芸振興上課題である。

### (林委員)

- 小高園芸団地は、相馬市から貸与されたJAふくしま未来が管理し、生産管理はJAの子会社が担っている。生産のみでなく、担い手育成や、地域で使われる水稻育苗など、地域農業に繋がりをもった運営が行われている。
- 団地内の集出荷施設のキュウリ共選場では、導入選果設備による選果時の傷みが少ないため市場評価がよく、販売単価も高めになるとのことで、団地内だけでなく、選果持ち込みの地域生産者が増えているとのことである。選果設備の性能が販売単価にも影響することは注視できる。

## 参考文献

- 1) 深山陽子、キュウリ栽培の現状と展望 福島県南相馬市小高園芸団地における震災復興でのキュウリ大規模栽培の取り組み、施設と園芸 No.208 (2025 冬)