

産業建設常任委員会調査中間報告書

1 調査事件

施設型農業の促進について

2 調査目的

人口の減少や農業政策の転換により農業を取りまく環境が厳しくなっている。本町は稲作を基幹作物としているが、周年化のためには花き、野菜栽培等の推進が求められている。農業所得向上のため施設型農業について調査することとした。

3 調査経過

平成30年9月10日（会期中） 聞き取り調査 農林課

平成30年9月14日（会期中）

平成30年10月4日

平成30年10月17日

平成30年10月31日～11月2日 視察調査

岩手県農業研究センター

秋田県農林水産部園芸振興課

秋田市 農事組合法人 平沢ファーム

能代市 農事組合法人 轟ネオファーム

平成30年11月8日

平成30年11月13日

平成30年11月20日

平成30年11月29日

4 調査状況

[現況]

(1) 庄内町の農業産出額

農林水産省が公表した平成27年農林業センサス※によると、平成26年庄内町農業産出額は74.5億円で、うち米57%、野菜6%、果実1%、花き6%、畜産29%、他1%となっている。平成17年農林業センサスと比較してみると、庄内町農業産出額は86億円となっており、うち米65%、野菜5%、果実0.4%、花き4%、畜産23%、他2.6%で、米の産出割合が65%から57%と減少している。これは平成26年の米価が大幅に下落したことによるものと考えられる。また、花きの産出額は平成27年センサスをみると4.47億円となっているが、近年は連作障害等の影響で減少してきている。畜産の割合が23%から29%に伸びているのは、本町に本社を移転した事業所の産出額が加わっていると分析している。

次の表は平成26年における県、庄内地域及び庄内町の農業産出額を表したものである。

平成 26 年農業生産額

(単位：億円)

種別 地域	米	野菜	果実	花き	畜産	他	合計
庄内町	42.46 57%	4.47 6%	0.74 1%	4.47 6%	21.60 29%	0.74 1%	74.48 100%
庄内地域	272.78 46%	154.18 26%	29.65 5%	23.72 4%	106.74 18%	5.93 1%	593.00 100%
山形県	677.79 32%	360.07 17%	635.43 30%	63.54 3%	360.07 17%	21.18 1%	2118.08 100%

※農林業センサス：農林業施策の基礎資料となる統計を作成・提供するために、農林水産省が農林業を営むすべての世帯、法人を対象に5年ごとに行う統計調査

(2) 農業経営体の状況（農林業センサス平成17年及び27年参照）

ア 農業就業人口（自営農業に主として従事した世帯員数）と農業経営体数

平成17年の農業就業人口は2,401人（60歳以上64.3%）で、平成27年には1,670人（60歳以上74%）となっている。農業経営体数では平成17年は1,481、平成27年では1,042経営体となっており、就業人口、経営体数ともに約3割減少している。

イ 販売農家数

平成17年の販売農家の経営体数は1,451で、うち専業は119（8.2%）、兼業は1,332（91.8%）となっており、平成27年では経営体数は993で、うち専業204（20.5%）、兼業789（79.5%）となっている。

ウ 経営体の認定農業者数と法人数

平成28年3月データによると、本町の担い手数は認定農業者、個人596、法人9と認定新規就農者6、更に集落営農組織3の計614経営体となっている。平成30年9月30日現在での認定農業者数は、個人562、法人13で集落営農組織はゼロとなっている。これは集落営農組織が法人化に移行したためである。

また、認定農業者が減少しているのは、就農者の減少の他、耕地の集積も進んだことによるものと考えられる。

次の表は、担い手数（認定農業者数）と農地集積率及び規模別営農体数を示したものである。

担い手数と農地集積率、平均耕地面積（本町平成28年3月末現在）

項目 地区	担い手数	農地総集積	担い手面積	集積率	平均耕地面積
立川地域	161	1,665ha	1,416ha	85.0%	8.8ha
余目地域	453	4,155ha	3,233ha	77.8%	7.1ha
合計	614	5,820ha	4,649ha	79.9%	7.6ha

耕地面積規模別経営体数（本町平成 28 年 3 月末現在）

年度	面積						総計
	1.0ha 未満	1.0～ 2.0ha	2.0～ 3.0ha	3.0～ 5.0ha	5.0～ 10ha	10ha 以上	
経営体数(H17年度)	251	246	238	387	298	61	1,481
割合	17.0%	16.6%	16.1%	26.1%	20.1%	4.1%	100.0%
経営体数(H27年度)	135	139	132	252	281	103	1,042
割合	12.9%	12.9%	13.3%	12.7%	24.2%	27.0%	100.0%

(3) 施設園芸

庄内町が施設園芸として特に力をいれている花きについては、平成 17 年の合併を期に、余目町花き振興会と立川町花き種苗センター利用組合が統合されて、庄内町花き振興会が設立された。

庄内町花き振興計画によれば、平成 21 年度から 25 年度までに年間 7 億円、平成 30 年度までには年間 10 億円の売り上げを目標としたが、連作障害等の影響や作付面積の減少に伴い、平成 25 年度から 30 年度までの取り組み目標を年間 4 億 2 千万円と下方修正しているが、平成 29 年度の生産額は 3 億円を切っている。

次の表は、JA 庄内たがわ、JA あまらめ管内における、施設栽培作物の規模を戸数、棟数、作付面積で示したものである。（平成 30 年 10 月現在）

種別	JA 庄内たがわ						JA 余目			合計		
	新余目支所			立川支所			戸数	棟数	面積 (ha)	戸数	棟数	面積 (ha)
ストック	64	204	5.09	11	32	0.80	49	62	1.24	145	298	7.13
トルコキョウ	43	123	2.33	5	17	0.28	29	57	1.45	77	197	4.06
菊	4	5	0.10	5	14	0.38				9	19	0.48
ダリア	3	6	0.16							3	6	0.16
軟白ネギ	14	20	0.55	5	8	0.19	4	5	0.13	23	33	0.87
トマト	3	3	0.08				4	10	0.23	7	13	0.31
ミトマト				11	15	1.72				11	15	1.72
ほうれん草	17	17	—	4	4	—	4	4	0.10	25	25	—
菌床椎茸	11	20	—	1	3	—				12	23	—

(4) 新たな取り組み

町内生産者によるベビーリーフの生産が新たに開始された。計画によると平成 30 年 12 月までにパイプハウス 12 棟、平成 31 年度に 16 棟、平成 38 年度には最終的に 70 棟が計画されており、平成 29 年度から実施されている園芸大国やまがた産地育成支援事業のソフト事業の認定に続いて、ハード事業についても認定された。

(5) ハウス団地化

町では、ハウス団地化に取り組む農業者の掘り起こし、花き等の園芸振興のために、ハウス整備や、病害対策等の支援をおこなっている。

民間企業、JA、町の連携によるバイオガス発電事業における排熱利用のハウス団地整備は、取り組む事業者がいないため進展していない。また、民間における加工用野菜栽培のハウス団地整備についても、事業者が生産農家に委託栽培しているため進展していない。

町では、県の補助制度等の情報を的確に収集・把握していくとともに、農業技術普及課等の農業指導機関からの専門的指導やアドバイス等も受け、ハウス団地化にむけた可能性を探ろうとしている。

(6) 補助金

ア 山形県「園芸大規模集積団地整備支援事業」

(ア) 期間 平成 29 年度～32 年度

4 年後に販売額 1 億円を目指す大規模園芸団地づくりを推進するため、必要な農業機械や生産資材の導入を支援する。

(イ) 補助率：7/10（県：6/10 町：1/10）

(ウ) 団地の考え方

団地整備翌年の販売金額の伸びが概ね 3 千万円以上とし、整備した大規模団地全体で、4 年後の販売額 1 億円以上を目標とする。

(エ) 大規模園芸団地の定義

連坦による圃場や施設の一集合体、又は生産方法や品質基準が統一された販売額が概ね 3 千万円以上の小団地の集合体で、販売総額が 1 億円以上のもの。

イ 山形県「園芸大国やまがた産地育成支援事業」

(ア) 期間 平成 29 年度～

園芸農業の産出額のさらなる拡大と園芸産地をリードする競争力の高い経営体の育成を図るため、施設整備・機械の導入、ハウス新設整備、土地基盤整備等を支援する。

(イ) 補助率：2/3（県：5/12 町 3/12）

ウ 庄内町「農業本気やる気プロジェクト支援事業補助金」

(ア) 期間 平成 25 年～

事業メニュー「園芸産地拡大強化支援事業」において、パイプハウス導入等を支援する。

(イ) 補助率：1/3（パイプハウス 5 棟以上設置の場合）

1/4（パイプハウス 4 棟以内設置の場合）

[課 題]

- (1) 施設型農業の施策について
- (2) 施設型農業の人材育成と担い手について
- (3) 施設型農業における周年化について

視察地 岩手県 岩手県農業研究センター

1 視察年月日 平成 30 年 10 月 31 日

2 視察の目的

人口の減少や農業政策の転換により、農業を取り巻く環境が厳しくなっている。本町は稲作を基幹作物としているが、周年化のためには花き、野菜栽培等の推進が求められている。農業所得向上のため、施設型農業、特にトマト栽培について調査することとした。

3 視察地の概況（平成 30 年 10 月 1 日現在）

- (1) 人口 1,240,522 人
- (2) 世帯数 526,396 世帯
- (3) 面積 15,275.01 km²
- (4) 財政規模 953,348,000 千円（平成 30 年度一般会計当初予算）

岩手県の面積は日本の都道府県としては、北海道に次ぐ 2 番目の広さを誇り、県としては最大となっている。県の人口およそ 124 万人のうち、7 割強の 100 万人程度が内陸部の北上盆地に集中している。

産業は、トヨタ系生産工場、東芝や富士通の誘致に成功し、近年では製造業の出荷額が伸びている。

農業産出額（平成 18 年）は約 2,544 億円で食料自給率は 106%であり、北海道や青森県、秋田県などとともに、自給率 100%を超える数少ない県となっている。

4 取り組みの現況

岩手県農業研究センターでは、平成 29 年度の試験研究成果として、インタープランティング※を利用したトマトの高収益周年栽培について、普及に移しうる成果として公表している。

研究成果の要約として、高軒高ハウスにおけるトマト栽培では、インタープランティングによる短中期どりの組み合わせをすることで、商品果収量 28t/10a が得られる。30a 規模の経営では、基幹従事者 2 人プラス臨時雇用 2 人で収益性が高くなることが想定される。

※インタープランティング 収穫中の株を残したまま新苗を定植する方法

(1) 背景とねらい

岩手県におけるトマト栽培は、簡易パイプハウスを利用した夏秋どり作型が中心であり、平均収量は 12t/10a と横ばいが続いている。生産規模拡大および収益性の向上には、収量の増加と単価の上昇が必要となってくる。そのため、高軒高ハウスに適応した規模拡大を可能にする作業能力の低減、および高単価期の出荷ができるよう、インタープランティングを用いた新たな作型を構築することが狙いとなっている。

(2) 成果の内容

- ア 本作型は、1作目は3月上旬に定植、7月末栽培終了の短期どり（7段）、2作目は7月上旬定植1月末栽培終了の中期どり（14段）を組み合わせた作型となっている。（添付資料、図1）
- イ 2作目は1作目の栽培期間中に定植するインタープランティングを用いる。（添付資料、図1、図2）
- ウ つる下し作業は1作目には行わず、2作目の9月に1回行うだけであり、受粉もクロマルハナバチを用いるため省力的となる。（添付資料、図1）
- エ 商品果収量は、1作目12.0t/10a、2作目16.0t/10aの計28.0t/10aが得られる。（添付資料、表1）
- オ 本作型での粗収益は、10aあたり933万円、所得は182万円であり、家族経営規模（基幹従事者2人、臨時雇用2人）を想定した場合、30a規模まで拡大可能であり、このときの粗収益は2,800万円、所得は622万円となり、これはパイプハウスで環境制御を行って栽培した実績となっている。（添付資料、表2、図3）

(3) トマトに着目した理由

岩手県農業研究センターでトマトに着目した理由として2点が挙げられる。1点目は栽培の周年化である。岩手県内陸部は冬期間はかなり気温が下がり、冬作が常に課題となっており、周年栽培での高収益化を狙った背景がある。2点目は、トマトのハウス栽培は全国的にハウス内の環境制御が進んでおり、参考となる事例が多かったことも要因となっている。

(4) 環境制御技術

従来、ハウス内の環境制御技術は、気温、日照についてコントロールする考え方だったが、岩手県農業研究センターでは、複合環境制御技術も研究しており、さらに二酸化炭素や湿度もコントロールすることで光合成を促進している。

このことは、寒冷地で涼しい岩手県の気候が大きく影響している。

設備について、環境制御が進んでいる海外製のものは多く出回っているが、コスト高であること、故障した際の部品調達などにリスクがあり、取り組みのネックとなっていた。そこで、（地独）岩手県工業技術センターや国内制御盤メーカーなどと協力し、100万円台の低コストで設置できる制御盤の研究開発にも取り組んでいる。

(5) 成果の活用方法等

- ア 適用地域は岩手県全域、対象者は指導機関、トマト生産者、新規就農者となっている。
- イ 期待する活用効果は、トマト類の周年作型導入による生産拡大、県内全体での5年後の栽培見込み面積5haである。

(6) 普及

岩手県農業研究センターでの研究成果は、各種研修会などを通して県内の農業改良普及センターやJAが普及にあたっている。また、実習を受け入れることで施設の活用などについてフィードバックしている。

農業普及センターやJA等と普及指導機関・団体と研究員のコミュニケーショ

ンをとるよう努め、研究成果の普及につながる活動も取り入れている。

(7) 新たな研究

インタープランティングによるトマトの高収益周年栽培の研究により 30t/10a の収量が成果として表れた。現在は環境制御技術と併せ、新たに 40t どりを目指した研究に取り組んでいる。経営の発展段階に見合った導入モデルを構築し、産地としての発展を後押ししている。

5 考 察

岩手県農業研究センターは、県内 6 箇所研究施設が点在し、広い県土をカバーできるような体制となっている。ハウス栽培に関しては、トマトをはじめ、ミニトマト、パプリカ、キュウリなどで大きな研究成果を上げ、岩手県の農業発展に寄与しており、本部施設内には農業科学博物館も併設し、農業への関心や理解を深めることにも貢献している。

今回視察研修したトマトのハウス栽培については、環境制御という庄内町ではまだ普及していない栽培方法をとっていた。事前の質問では、庄内町に適した作物、栽培方法について伺ったが、実際の栽培現場を見て判断してほしいとの趣旨であった。環境制御技術というところかなり大掛かりな野菜工場のようなおもむきを想像していたが、新たに開発した 100 万円台でできる制御盤など、低コストが実現したにも関わらず、衛生的なハウス内の様子は、新たに取り組む農家にとっては高いハードルではないと感じた。視察したハウスは 1 棟あたり約 5,000 万円というコストではあったが、各種補助金などで資金調達できれば実現性は高いと感じた。

庄内町は稲作が基幹産業ではあるが、国の農政や天候などの影響で農業所得が不安定になりがちであるため、野菜栽培などとの複合経営を推進することが所得向上へ向けた一歩であると感じた。ハウスでの環境制御を取り入れたトマトの周年栽培は天候の影響も受けにくく、高単価期の出荷も期待でき、大いに参考にすべきである。

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

月 旬	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1作目(短期)	▲					●			☆			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2作目(中期)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

▲：播種，●：定植，■：収穫 ☆：マルハナバチ ◇：つる下ろし
 図1 インタープランティングを使用したトマトの短期どり中期どりを組み合わせた同年栽培作型

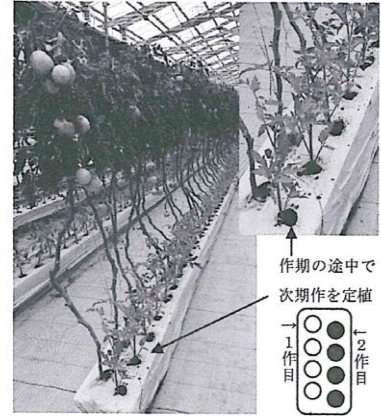


図2 2作目インタープランティング直後の様子および定植位置の模式図

栽培条件

品種：りんか409(自根) 注：土壌病害発生ハウスは接木対応等必要
 杉樹皮培地トロボ箱隔離床栽培(トロボ箱：長さ80cmタイプ)
 複合環境制御装置：施設園芸 SaaS
 温風暖房機、炭酸ガス施用装置、多目的利用ミスト装置等
 室温管理：最低13℃以上
 養液 OAT アグリオオキタンクミックス A&B 掛け流し
 授粉：クロマルハナバチ(アグリトップクロマルキューブ 30頭)
 注：100坪ハウスの場合頭数過剰なため開放制限必要(3回/週/100坪)

1作目 播種：1/12以前 鉢上げ：本葉展開後 定植：1段目開花時
 注：ハウスが東西棟の場合北側に定植
 EC 0.8 (定植時) ~1.4 dS/m
 畝間 90cm つる下ろし無 摘果無 摘芯7段目
 株間 20cm (3,216株/10a)
 注：1段目のみホルモン処理
 7月末で撤去(遅れると2作目に影響有)

2作目 播種：5/中旬頃 鉢上げ：本葉展開後 定植：1段目開花時
 畝間 90cm つる下ろし1回9月中下旬 摘果無 摘芯14段目
 株間 20cm (3,216株/10a) 1条植え 1作目の対面に定植
 1作目撤去後に振分け(7月末から8月上旬)
 EC 1.0 (定植時) ~1.4 dS/m 2作目の生育に合わせて管理
 注：灌水量2作生育時(7月下旬まで)増量必要
 1月以降は室温管理最低10℃以上
 注：播種から鉢上げまで苗テラスを使用した場合の日数

表1 H29年度10aあたりの作別収量実績

	総収量 (t/10a)	商品果 [*] (t/10a)
1作目	14.9	12.0
2作目	18.4	16.0
合計	33.3	28.0
慣行		12.0

*80g以上 規格外除

注 1)所得=粗収益-費用合計(変動費+定費) ※所得には常時従事者の労働費を含む 2)機械・施設は全て新規導入するものとして計上(圧縮なし・法定耐用年数) 3)労働費(雇用)は短期雇用分の労賃(741円/時間)、「平成29年度農業労賃標準額設定参考資料」H28年度一般・軽作業) 4)試算計画法により算出 5)想定する労働力(個別経営体) 6)参考 岩手県生産技術体系 7)商品果24t/10aで算出

表2 収益性

	(参考) 夏秋作型 10a	周年栽培モデル	
		10a規模	30a規模
1 粗収益 (千円)	4,488	9,335	28,005
収量 (kg)	12,000	24,247	72,741
販売単価 (円/kg)	374	385	385
2 費用合計 (千円)	2,937	7,507	21,782
変動費	1,681	3,961	12,473
うち労働費(雇用)	-	-	590
固定費	1,256	3,546	9,309
3 所得 (千円)	1,551	1,828	6,223
4 労働時間 (時間)	756	1,707	5,122
うち雇用	-	-	796

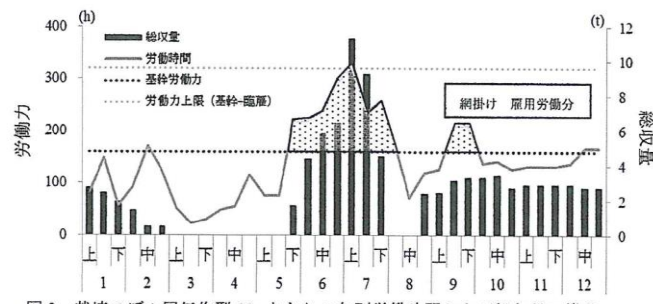


図3 栽培モデル周年作型30aあたりの旬別労働時間および総収量の推移

視察地 秋田県農林水産部園芸振興課

1 視察年月日 平成 30 年 11 月 1 日

2 視察の目的

秋田県では園芸メガ団地の整備等、施設型農業を推進しており、県の姿勢、考え方、等について調査することとした。

3 視察地の概況（平成 27 年国勢調査の集計結果）

- (1) 人口 1,023,119 人
- (2) 世帯数 388,560 世帯
- (3) 面積 11,637.54 km²
- (4) 財政規模 580,260,000 千円（平成 30 年度一般会計当初予算）
- (5) 地勢

秋田県は 13 市 9 町 3 村より構成され、東の県境の奥羽山脈に沿って那須火山帯が縦走して、八幡平、駒ヶ岳、栗駒山の諸火山と田沢、十和田の両カルデラ湖を形成し、西に平行する出羽丘陵に沿って鳥海火山帯が走り、その南端部にそびえる鳥海山は東北第二の高さを誇っている。県北には、鷹巣、大館、花輪の諸盆地、県南には横手盆地などがあり、一方、雄物川、米代川、子吉川などの河川に沿って肥沃な耕地を展開して、その下流に秋田、能代、本荘の各平野があり、多くの都市が発展している。県土の 58%が山地を占めている。

4 取り組みの現況

秋田県では、これまで、「えだまめ日本一」など、品目を絞り込んで県を挙げた生産拡大対策を進めているが、規模拡大する農家がいる一方で、リタイアする農家もいることから、野菜の産出額は横這いで推移していた。（平成 24 年度の東北各県の野菜産出額では 5 位に低迷）

更に、国の農政改革や T P P への対応などから秋田県では、平成 22 年度から、農林水産業が魅力的な地域産業として発展できるよう「ふるさと秋田農林水産ビジョン」に基づく施策・事業に取り組み、「米依存からの脱却」と「農業産出額の増大」を目標に掲げ、複合型生産構造への転換を強力に推進してきた。

特に、平成 26 年度に改定した「第 2 期ふるさと秋田農林水産ビジョン」では、国の農政改革を踏まえた「農政改革対応プラン」を重点的な取り組みと位置付け、農林漁業振興臨時対策基金を活用しながら、農業者や地域の意欲ある取り組みを積極的に支援してきた。

その結果、農業については、園芸メガ団地等の整備によって、えだまめやねぎ、キク等の産地拡大が飛躍的に進み、将来の秋田県農業の核となる基盤が整備され、農業産出額も増大するなど、着実に成果が現れてきている。

(1) 園芸メガ団地

ア 園芸メガ団地とは

- (ア) 少人数で十分な農業所得を確保するため、1 団地当りの最低販売額 1 億円以上を目指す
- (イ) 施設型を中心に品目を絞り込み、統一栽培や共同作業で効率生産を図る
- (ウ) 原則として一箇所に団地化する
- (エ) 周年農業で年間雇用を創出する

イ 団地化のメリット

- (ア) 生産関係
 - a 作目の絞り込みにより、一定の生産量を確保 →産出額、産地の底上げ
 - b 最先端の機械化一貫体系の導入や資材の一括購入 →更なる低コスト化
 - c 栽培方法の統一や収穫・調整作業の共同化 →効率的な作業体系確立
- (イ) 販売関係
 - a スケールメリットによる品種・品質の統一 →市場訴求力の向上
 - b 定時・定量・定質・定価格に対応可能 →加工・業務用等への対応
- (ウ) 担い手関係
 - a 技術の高い生産者が中心となって牽引 →団地全体がレベルアップ
 - b 団地への新規就農者参入 →後継者の確保・育成
 - c 大規模な雇用を創出 →地域雇用の受け皿

ウ 事業推進上の特徴

- (ア) 県や市町村の手厚い支援
 - 事業費のうち、国庫事業の活用を前提に、必要に応じ県または市町村のかさ上げを行う
- (イ) 経営が早期に軌道に乗るよう技術指導や経営管理指導などソフト面でも万全の体制でサポート

エ メガ団地等大規模園芸拠点育成事業の概要

(ア) ねらい

園芸品目の飛躍的な拡大により、複合型生産構造への転換を加速させるため、秋田県の園芸振興をリードする園芸メカ団地及びネットワーク型園芸団地(以下、メガ団地等)の取り組みを統合し、大規模園芸拠点の全県展開に向けた整備を支援する。

(イ) 事業内容

- a 実施期間 平成 30 年度から 33 年度
- b 実施主体 農業協同組合、農業法人等
- c 補助率
 - (a) 国庫事業を活用する場合の負担割合
国 1/2 以内、県 1/5 以内
 - (b) 県単事業の場合 ※国庫補助事業対象外など
県 1/2 以内
- d 対象品目

(a) 秋田県の重点品目（17品目）

野菜：えだまめ、ねぎ、アスパラカス、トマト、きゅうり、すいか

花き：キク類、トルコギキョウ、ユリ類、リンドウ、ダリア

果樹：りんご、なし、ぶどう、おうとう、もも

きのこ類：菌床しいたけ（※しいたけ関係事業で実施）

(b) 地域振興品目

市町村又はJAの推進品目

e 主な助成対象

パイプハウス、かん水設備、養液栽培設備、暖房機、播種機、管理用機械、防除機、収穫機、調製・選別機、予冷库、作業舎、アスパラガス等の特認種苗、果樹棚等

(ウ) メガ団地のタイプ

a 園芸メガ団地

原則として1箇所に団地化し、野菜や花き等の販売額1億円を目指す団地

b ネットワークタイプ

主要品目を原則共通とする複数の団地（1団地が3千万円以上）が生産・販売で連携し、販売額1億円以上を目指す団地

c サテライトタイプ

核となる「メガ団地」の周辺地域に立地するとともに、主要品目及び生産・販売で連携し、販売額3千万円以上を目指す団地

d メガ・プラスタイプ

既存の「メガ団地」と主要品目を原則共通とし、さらに販売額3千万円以上の面的拡大を目指す団地

e 果樹特認タイプ

果樹の品種や栽培技術の統一、防除作業、特色ある販売方法を通じて連携し、新たな品目又は新たな団地形成で販売額1億円を目指す団地

(2) 秋田県のキノコ栽培の取り組み

冬期農業の拡大が課題となっている秋田県では、周年で出荷可能な「しいたけ」を最重点品目と位置づけ生産拡大を推進している。

ア きのこ類の生産状況

- ・栽培きのこ類の生産量5,172t、生産額52億円
- ・生しいたけの生産が最も多く、4,100t、46億円。うち菌床しいたけが97%を占めている
- ・その他、ぶなしめじ498t、なめこ364t、まいたけ162tの生産がある
- ・生しいたけの生産量は岩手県に次ぐ全国4位

イ 廃校を活用したキノコ栽培の参考事例

- ・由利本荘市でH28統合により廃校となった敷地で、地元JAにより菌床しいたけ団地の構想がある。
- ・美郷町でH21統合により廃校となった体育館を地元建設会社が菌床しいたけのパック施設として活用

5 考 察

秋田県では、米依存からの脱却と農業産出額の増大を目標に、複合型生産構造への転換に向けた農業の構造改革として、園芸メガ団地（大規模園芸団地）の全県展開に取り組んでいる。また、冬期農業の拡大として、周年で出荷可能なしいたけを最重点品目と位置づけ、生産拡大と販売の促進に取り組んでいる。

今後、米政策の見直しや国際通商交渉等による産地間競争の激化のほか、急速な就業人口の減少による構造的な労働力不足など、大きな社会情勢の変化が見込まれるうえ、国の農業政策の転換によって農業を取り巻く環境が厳しくなっており、稲作だけでは所得の向上が難しくなっていることから、本町においても、米依存型農業からの脱却を推進するために、農業の複合型生産構造への転換を図るための施策を積極的に打ち出していくことが重要である。

視察地 秋田県秋田市
農事組合法人 平沢ファーム

1 視察年月日 平成30年11月1日

2 視察の目的

人口の減少や農業政策の転換により農業を取りまく環境が厳しくなっている。本町は稲作を基幹作物としているが、周年化のためには花き、野菜栽培等の推進が求められている。農業所得向上のため施設型農業について調査することとした。

3 視察地の概況

秋田市雄和平沢地区は、秋田市内から車で約20分、周辺には秋田空港や観光施設研究機関がある。農業地域類型では平地農業地域となっている。

- (1) 設立年月日 平成26年7月3日
- (2) 代表者 代表理事 齊藤又右衛門
- (3) 資本金 4,795千円（1口5,000円 959口）
- (4) 構成員戸数 77戸（平成26年時点で集積率86%）理事5人 監事2人
- (5) 経営面積 95.9ha
- (6) 取り組み作物 水稻44.2ha 大豆43.2ha 枝豆5.8ha ネギ1.9ha ダリア 1.8ha
- (7) 収入 平成28年度作付け95.6ha 収入約12,800万円
- (8) 施設・機械状況 パイプハウス14棟、格納庫2棟、地下灌漑設備
トラクター3台、コンバイン2台、各種収穫調整機材他

4 取り組みの現況

(1) 設立経緯

農事組合法人平沢ファームは、農地中間管理機構と基盤整備事業の促進費を活用し地域集積を図り、秋田県の園芸メガ団地構想導入によって農業所得の安定化、地域農業の創設への取り組みをスタートした。

- ・兼業農家が多く零細で地域の担い手がないため、基盤整備の機運が高まる
- ・平成20年平沢地区基盤整備推進協議会設立
- ・平成21年法人設立発起人会発足、集落代表者（平沢、石田、妙法、水沢）県、市、土地改良区職員を交え平成24年度まで50回を超える話し合い実施
- ・平成25年ほ場整備事業（農地集積加速化基盤整備事業）採択
- ・平成26年農事組合法人平沢ファーム設立
- ・平成27年園芸メガ団地推進事業実施
- ・平成28年全面作付け開始

(2) 集積までの道のり（法人への集積率85%を目指して）

ア 平成21年法人への集積率48%

集積が進まない理由は、法人化への不安感、農業機材に関すること、自作の希望等があげられた。そこで「みんなのファーム」を旗印に、平等な利益還元、設立時の法人加入が条件、大規模生産は最新大型機械化が必要、複合化して補助金や交付金を受け法人経営に充てる等効率的な法人経営を地元で説明した。

イ 平成25年法人への集積率82%

農地中間管理機構の構想と、集積率85%以上による基盤整備事業の促進費メリットを根気強く説明し、採択まで50回以上の話し合いを重ねた。米価の下落等の影響もあり集積が進んだ。

ウ 平成26年地区全体の集積率86%

農地中間管理機構による地域集積協力金の交付により、メガ団地への施設整備に活用でき、借金ゼロでの法人スタートができた。

補助金、交付金の種類（複合化による交付金）

- ・米の直接支払い交付金
- ・畑作物の直接支払交付金（面積払い）
- ・水田活用直接支払交付金
- ・畑作物の直接支払交付金（数量払い）
- ・水田活用直接支払産地交付金
- ・農の雇用事業交付金

(3) 園芸品目販売額1億円への挑戦

ア 平沢ファームの総事業費は1億2,000万円だが、各種補助金を活用したため法人設立時の実質負担は無かった。そのため初年度1,000万円の黒字を実現した。収入は、平成29年度は、約8,200万円、30年度も9,000万円を見込んでいる（補助金含む）。平沢地区では、ほとんど米単作で複合化に取り組んでいなかったため、整備後の収入は整備前の約2.4倍（図1）になっている。また、基準の小作料に改良区費を加えた賃借料の設定をするなど集積に向けた努力をしている。

イ 地域農業の活性化のため、園芸品目への挑戦としてダリアをメインに枝豆、ネギに取り組み、法人の立地条件を活かすため園芸メガ団地事業を活用した。組織は8人の担い手が中心になり、ダリア部等5つの部門制（図2）を取り、作業の責任者を明確にして効率的・効率的な農業展開を目指している。理事4人、理事以外の部長2人社員3名を採用し、副部長以下約30人の作業員は日雇い契約になっている。

ウ 基盤整備と最新大型機械の導入によって水稻作業が省力化され、作業効率が4倍になり作業別経費が削減した。稲作と園芸の複合化は地域の活性化につながっている。

エ 技術面は、メガ団地導入により県等関係機関のサポートを受け、米・大豆は会社定年後の再雇用、園芸は専任部長・就農者が、作業全般は地元近郊からパートタイムで労働力を確保している。

オ 大規模地下灌漑設備を設置し、露地栽培での水やりを暗渠と用水路を利用し地下パイプで供給している。作業は排水口、給水口の開閉ですみ、地下水位の調整も可能であり大幅な省力化につながっている。

カ コミュニケーションを図るためにミーティングを重要と考え、従事者の意識改革とともに法人の継続性をみんなで目指している。

・ 営農面積

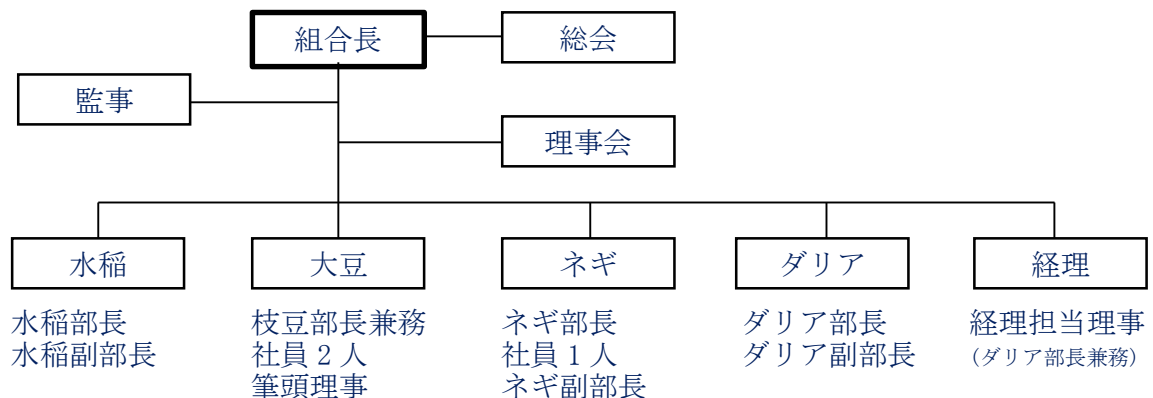
	平成27年度 面積 (ha)	平成28年度 面積 (ha)	平成29年度 面積 (ha)
水稲	24	46	44.24
大豆	12.8	43	43.23
枝豆	1.2	3	4.6
ネギ	1	2	1.96
ダリア	0.3	1.6	1.87
合計	39.3	95.6	95.9

・ 収入 (図1)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	備考
売上高	30,727,698	69,645,598	82,000,000	
交付金	12,163,670	40,896,151	40,000,000	
営業外収入	7,495,781	6,399,968	6,000,000	もみ殻、JAとも補償
合計	50,387,149	116,941,717	128,000,000	

※国庫補助金、農業経営基盤強化準備金取崩し等の収入は計上無し

・ 機構、組織 (図2)



(4) 施設型農業ダリアへの取り組み

平沢地区には日本を代表するダリア育種家で、日本ダリア会理事長鷺澤幸治氏が開園した秋田国際ダリア園があり、園芸作物としてダリアに取り組んでいる。パイプハウスは14棟、うち5棟を平沢ファームが作付けし9棟は鷺澤氏他3名に貸している。

露地ダリアは約50a、ハウスでの冬期間の作業としてはダリアの刺し芽（球根）、ネギの育苗を行っている。平成26、27年試験栽培、28年1.9ha（露地、ハウス）と手探りで始めた園芸団地だったが県、市、JAによる支援指導体制のもと初年度から良いダリアが生産できた。大田花き市場でも「雄和ダリア」としてブランドが確立しており取引価格も一般より10円～20円高く約60万円/10aの収益がある。ハウスには暖房は使用せず二重幕を設置し、幕の間にエアーを送ることで温かくする。育苗

後6月定植で10月出荷が1月中旬まで可能となる。設備費は、ハウス1棟300万円+2重幕100万円であった。ダリアは平成29年の豪雨被害もあり、収益は天候の影響を受けやすく難しい。ハウス14棟への設備的な備えについては、貸している9棟は、年間3万円を積み立てている。各棟で同時に修理が発生し経費が掛かっている。

ア 大規模園芸団地整備について

大規模園芸団地整備は、「支援体制を作るからやってみないか」という県・JAの強い勧めがあり、総事業費1億2千800万円（施設関係約6千万円、機械関係約6千万円、種苗約800万円）でスタートした。中間管理機構の交付金3,300万円の活用のほかトラクター、コンバイン、田植え機などはJAのリース（年間300万円）で収穫後の支払いにしている。その他運転資金の借り入れとしては250万円の5年間支払いにしている。枝豆は約25万円/10aの収入があり、販売はほとんどJAである。JAが団地の近くに集出荷施設を整備したことによって、朝採り枝豆をいち早く出荷でき取引単価アップにつながっている。

(ア) 事業目的

県の園芸メガ団地整備事業を活用し、園芸団地を整備し販売額1億円を目指す

(イ) 事業内容

- ・事業主体 農事組合法人平沢ファーム
- ・事業地 秋田市雄和石田地内(平沢地区農地集積加速化基盤整備事業実施地区内)
- ・取組作物 作付け目標 ダリア2ha 枝豆5ha ネギ3ha
- ・事業期間 平成27年度～28年度
- ・事業内容 施設関係（約6千万円）
パイプハウス14棟×94.5坪、格納庫2棟、予冷库1棟（3坪）
ダリア球根、生産資材他
機械関係（約6千万円）
枝豆生産機械、収穫機械、調整機械、ネギ生産機械、収穫機械
調整機械、トラクター44PS、溝堀機他
灌水ライン工事、電気引込工事他
- ・総工事費 約1億2千万円
- ・負担割合 県1/2、市1/4、事業主体1/4

(5) 課題

各部門の部長・オペレーターの育成等人材確保があげられるが、定年退職した地域在住の方を雇用することで緊急の課題にはなっていない。しかし、今後を託せる後継者は確保されていない状況である。現在のメンバーも73歳で引退と考えることから、対応に迫られていると言える。国の交付金が年々減っていくことへの対応をしていかなければならない。

5 考察

農事組合法人平沢ファームは、高齢化、後継者不足、小区画からの脱却を目指し国の農地集積に関する協力金の交付・支援を好機と捉え、県単独事業の園芸メガ団地推

進事業やJAのサポートを受け、平成26年集落ぐるみ型の農事組合法人平沢ファームを設立した。平成21年から地道に「どこまでも話し合って時を待つ、誰のものでもなくみんなのファーム」を旗印に、平成25年ほ場整備事業（農地集積加速化基盤整備事業）採択まで50回以上の話し合いを行った。結果として、農地中間管理機構の地域集積協力金は、法人の運転資金の一部として活用でき法人参加者の増加と農地集積率の向上につながった。また、メガ団地化で生まれた様々な補助金や交付金を活用し法人経営に充てるとともに、新規事業をスタートする時の初期投資を抑えるためにJAのリース事業を活用したことは、負担の軽減につながり事業成功の要因となっている。県、市、JAなど関係機関による連携した支援は、新規就農者の拡大・育成に不可欠であり、手を上げやすい環境づくりに繋がっている。

平沢ファームでは、ダリアの先進地としての優位性と高い技術力によって、市場評価も高く販売単価のアップにつながり収入増加になっていた。また、寒冷地であるが暖房を使わずにハウスに二重幕を設置し、出荷期間の延長につなげていたことに注目したい。

庄内町のほ場整備事業は、ほぼ最終的な段階になっており、高齢化、後継者不足等視察地と同様の課題はあるが法人設立までの考え方には至っていない。国の農業政策の転換により稲作一本では所得向上は難しく、周年雇用も含め園芸作物等との複合化は必須である。

視察地では、定年を迎えたメンバーが中心的に頑張っていた。これまでの経験を生かし可能な限りの労働力を集め、関係機関との連携を密にして様々な支援を活用し、携わるみんなの気持ちを集結して取り組んでいた。

庄内町も集落での農地の受委託は、受け手が少なく一農家の耕作面積が拡大している現状がある。労働力、運営資金の確保、複合化への取り組み、地域の雇用の創出等稲作中心の町ゆえの課題は多くあるが法人化のメリットは大きい。

園芸メガ団地推進事業に取り組んでいる秋田県、農業者サイドに寄り添い現場をサポートしているJA、それらが、経営の多角化・複合化に向けて掲げた構想をいかに具現化するか、実績を上げるかに農業者と一緒に本気で取り組む姿勢を強く感じた。国の政策によって大きく変わろうとしている農業の現場では、課題は多くある。法人化にすること、農業の複合化がすべての解決策にならないとしても、将来を見据えて行動を起こす時は来ている。秋田県の農業者、関係機関の支援の本気度を感じた取り組みの現状に多くを学んだ。

視察地 秋田県能代市
農事組合法人 轟ネオファーム

1 視察年月日 平成 30 年 11 月 2 日

2 視察の目的

人口の減少や農業政策の転換により農業を取り巻く環境が厳しくなっている。本町は稲作を基幹作物としているが、周年化のためには花き、野菜栽培等の推進が求められている。農業所得向上のため施設型農業について調査することとした。

3 視察地の概況

農事組合法人轟ネオファーム（以下、轟ネオファーム、という）は、秋田県北西部に位置する能代市にある。奥羽山脈に源を発する一級河川米代川が市域の中央を東西に流れ、下流部には能代平野が広がり、その両側は、広大な台地が広がり大部分が農地として活用されている。

轟ネオファームの特徴的なことは、秋田県農林水産部園芸振興課で打ち出した、販売額 1 億円を前提とした、園芸メガ団地育成事業と深く関わっていることにある。事業実施主体が、あきた白神農業協同組合で、設備はすべて J A のものであり、経営体とはリース契約となる。轟ネオファームは白神ねぎ園芸メガ団地 4 経営体の一つである。

- (1) 設立年月日 平成 22 年 3 月 25 日
- (2) 代表者 代表理事 高橋 裕
- (3) 構成員 5 人
- (4) 経営規模 5.6ha（ネギ）、18ha（大豆）、10ha（水稻） 計 33.6ha
- (5) 事業の種類 ネギ、大豆、水稻

4 取り組みの現況

(1) 白神ねぎメガ団地（能代市轟）のこれまでの経緯

ア 米依存の生産構造から脱却をはかり、園芸品目の生産振興を図るため、平成 25 年に JA あきた白神など関係機関からなるプロジェクトチームを立ち上げた。

イ 平成 26 年度に園芸メガ団地育成事業を活用し、基盤整備後のほ場におけるネギの団地化、大規模経営モデルの確立に向けた取り組みを開始した。同年度に作業機械や作業舎等を整備し、平成 27 年度からネギ作付けを開始した。

ウ 基盤整備による、ほ場のスケールメリットや地下灌漑システム等を活かし、機械化体系による、作業効率の向上と経営規模の拡大が図られた。その結果、取り組み 1 年目からメガ団地における販売額は 1 億円を突破した。その後も経営規模、販売額ともに順調に伸び続けている。

エ 出荷先は、白神ねぎブランドの確立とロットの確保による市場競争力向上のため

すべて J A である。県外出荷のみで、他に較べ高単価で推移している。

オ 営農主体

NO	生産者	市町村	営農形態・作目
1	(農) 轟ネオファーム	能代市	稲作、大豆、ネギ
2	(農) 能代グリーンファーム常盤	能代市	稲作、大豆、ネギ
3	認定農業者	能代市	ねぎ
4	認定農業者	能代市	ねぎ

カ 年度別の主な整備状況

年度	主な整備内容	事業費	(千円)
			県費
H26	育苗パイプハウス 12 棟 (3,565 m ²)、作業舎 3 棟、格納庫 4 棟 等	154,832	71,681
H27	全自動移植機 4 台、常用管理機 4 台、全自動収穫 4 台、半自動調製機 5 台 等	105,449	48,817
H28	納庫 1 棟、マニアスプレッダー 1 台、モミサブロー 1 台 等	13,151	6,088
合計		273,432	126,586

キ 生産と販売の推移

年度	品目等	生産面積			出荷量 (t)	(千円)	
		施設 (棟数)	露地 (m ²)	露地 (ha)		販売額	目標 対比
H27 実績	露地ねぎ	12	3,565	11.5	356.2	109,565	116%
H28 実績	〃	〃	〃	16.3	449.4	154,135	146%
H29 実績	〃	〃	〃	16.7	432.9	157,713	122%
H30 計画	〃	〃	〃	16.0	480.0	129,600	

(2) 轟ネオファームのこれまでの経緯と現況

ア 代表理事の高橋裕氏は、土木業から転業しネギ栽培を始め、園芸メガ団地育成構想に参加する。それまで 2ha でネギの作付けを行っていたが、収益は芳しくなかった。平成 22 年に法人設立。この地域では、以前から先駆的にネギ栽培を行っていたというのが、品目選定の大きな理由である。

イ 園芸メガ団地の用地確保の件では、基盤整備事業が始まっており、高橋裕氏は当地区の圃場整備受益者及び土地改良区代表ということもあり、県・市・J A との協議の中で話は進み 20ha の用地が確保できた。

ウ 園芸メガ団地育成事業で轟ネオファームは、27 年より 5ha 規模のネギ栽培を開始する。J A とのリース契約なので、初期投資はなかった。リース内容は、上記カの

表の整備内容である。反収は当初 70 万円程度から、100 万円まで上昇した。

エ JA あきた白神との連携では、技術指導はもちろん、病虫害防除や散布適期、相場の情報も含め、リアルタイムでメールが届くなど密である。また、年間約 300 万円リース料（施設光熱費含む）を支払いしているが、施設・機械の減価償却が終えればリース料は下がる予定である。

オ 経営品目（平成 29 年度と 30 年度ネギ作付等比較含む）

平成 30 年度作付面積 稲作 10ha+大豆 28ha+ネギ（下記参照）

経営体	平成 29 年度	出荷数量	平成 30 年度
轟ネオファーム	5.2ha	123,410 kg	5.6ha

※経営として水稻は行っているが、作業はすべて地権者に委託している。

カ 平成 29 年度の農産物売上高は約 5,000 万円で、出荷はすべて JA あきた白神である。農作業は 5 人（組合員 3 人と従業員 2 人）で行っており、繁忙期はアルバイトを雇っている。

キ ハウス団地では、冬季間の雇用確保のためにハウス内での周年栽培も考えたが、ネギ苗の完全自給体制のなかでは、施設の空きがなく、苗栽培に特化することとした。露地においては、より周年化を進めるため、大苗で越冬させてから春に定植し、夏に収穫する「越冬夏取り」という作型も取り入れた。また、大豆とブロックローテーションを行って、連作障害を回避している。

(3) JA あきた白神との連携等について

事業実施主体である JA あきた白神は、秋田県北部に位置する能代市と藤里町の 2 市町からなり、世界自然遺産「白神山地」を背に東西にのびる地形は、面積 708.7 km²で県内の約 6%を占めている。管内は、「白神山地」という大自然に抱かれ、恩恵を受けながら育つ農産物の宝庫であり、主力品種は、販売額 14 億円達成の白神ねぎを筆頭に、白神山うど・白神みょうが・アスパラガス・白神キャベツの計 5 品目である。

ア 「白神ねぎ」10 億円販売額達成への取り組み

(ア) ねぎ育苗ハウスの増設

(イ) 「白神ねぎ」10 億円販売額達成プロジェクトチームの発足

(ウ) 「園芸メガ団地育成事業」参画

イ 「白神ねぎ」10 億円販売額達成プロジェクトチームとの活動連携

(ア) プロジェクト方針

・作付面積の増反

・販売単価のさらなる向上と維持

・反収アップ（平成 27 年に悲願の 10 億円達成）

(イ) 「白神ねぎ」知名度向上対策として、24 年に「白神ねぎ」の商標登録（地域ブランド商標）を取得した。連携して JA 作成のポスター・のぼり・絆纏の活用

(ウ) 「白神ねぎ」メールマガジンの受信

ウ 農業生産の増大と農業所得の向上に向けた課題

(ア) 地域・集落での高齢化による担い手不足

(イ) 農地中間管理機構からの農地の請負手の不足（担い手が限界）

- (ウ) 技術の継承（若い人が作業を行っていない）
 - (エ) 農作業の人員不足
 - (オ) 稲作農家だけの所得の検証（再生産の可否及び青果物の組合せ等）
- エ 農業生産の増大と農業所得の向上に向けた解決策
- (ア) 行政で行っている「人・農地プラン」とJA地域営農ビジョンによる話し合い（法人等）
 - (イ) 基盤整備等による法人化と園芸メガ団地の推進
 - (ウ) 定年帰農者を対象とした講習会
 - (エ) JAの営農指導員の技術向上（若年層への指導と全農営農計画策定支援システムの活用）
 - (オ) JAによる無料職業紹介所の開設
 - (カ) 青果物販売プロジェクトチームの発足（平成28年8月立上げ）

5 考 察

能代市轟地区は、秋田県の園芸メガ団地育成事業のなかで、平成26年度に着手し翌27年度に目標額である1億円達成という、輝かしい実績を持つ団地である。

秋田県庁での農林水産部園芸振興課の説明、農事組合法人平沢ファーム、最後に轟ネオファームでの研修と、秋田県内で続けて話を聞くほどに、園芸メガ団地育成事業（構想）が際立って浮かび上がってくる。

販売額1億円という目標がわかりやすく、システムも従来にない柔軟性を持たせてある。団地化にしても以前は、ほ場の角と角が接しているだけでは団地でない、といったように基準が厳格であったが、秋田県では普及拡大を図るため、メガ団地を核として、多少地域的に離れた場所も認めるサテライト団地や、複数団地のネットワーク化といったように、取り組みやすさを前面に出している。そのことが30年度の着手団地の多さに表れている。その中には椎茸団地6箇所も含まれていた。

轟ネオファームの場合は、他の地区でも事例があるようにJAが実施主体ということで参画の農業法人（個人）が初期投資なしで取り組めたこと、また、栽培方法等の面でもJAからの技術指導やアドバイスがきめ細かく、高橋代表曰く「ビジネスとして農業を始めた当初とは天と地の違いです」とJAの園芸メガ団地育成事業を高く評価している。

園芸メガ団地育成事業の注目すべき点は、総合支援対策として、JA・市町村・県のトップが柔軟な判断でフォローしている点である。そうでなければ、轟地区のほ場整備途中での設計変更はなかなかできるものでない。今回は轟ネオファームという一法人の視察にもかかわらず、説明の際には、JA職員はもとより、普及課の職員、二ツ井白神土地改良区の職員まで同席していただき、官民一体となりこの事業を成功させたいという強い意気込みを感じた。

JAも農業政策の転換により、農業者の所得増大・農業生産の拡大・地域の活性化を旗印に、自己改革に取り組まざるを得ない昨今である。JAあきた白神は、自ら事業主体に取り組み、リース契約において利子は取らず、系統利用のなかで組合員と共に利益を出そうという姿勢で取り組んでいる。

国は大規模集約的な農業を推し進めたいという、従来からの方向性がある。

轟ネオファームの場合、経営の柱がねぎ生産で、水稻 10ha はすべて委託し米依存から脱却している。課題であった用地集積は、ほ場整備事業と連携することが重要かつ現実的と判断し、確保につながった。

本町の一法人も販売額 1 億円を目指したハウス団地事業を開始したが、初期投資の面など、稲作主体の経営感覚に慣れているとなかなか取り組みが難しい。視察先のようなメガ団地を、本町においても、県・町・JA等が連携した事業と捉え、今後の選択肢の一つとして考えていくべき時期にきているのではないかと。