シリーズ

スーパー読者の経営力が選ぶ あの商品この技術 2

今月のスーパー読者

江藤 一幸 大分県九重町
本田 和寛 熊本県菊陽町
高木 理有 熊本県三角町

ユーザーの経営的視点で商品が選ばれ、その経営に即した評価が語られてこそ、それら商品が持っている現場での利点・問題点が伝わるのではないか。このコーナーでは、本誌読者の中でも経営力の高い農業経営者にご登場いただき、彼らが現場で使用している機械・資材、ビジネスツール等を選択した理由と、その評価を含め紹介していく。

大分県 九重町 江藤 一幸さん

面白がりのチャレンジ精神で 経営コストを下げる

【経営データ】 年間売上：1,500～2,000万円／経営面積：7ha（レタス200a、キャベツ100a、ハクサイ100a、ブロッコリー50a、サニーレタス20a、ニホンヤマニンジン10a、残りは緑肥）／労働構成：家族4名（本人、父、母、妻）、パート1名／品種：ジャングル（レタス）、藍宝（キャベツ）、黄ごころ（ハクサイ）、シゲモリ（ブロッコリー）、レッドファイヤー（サニーレタス）、春一番（緑肥用ライ麦）、グリーンソルゴー（緑肥用ソルゴー）／作型：春播き～夏播き栽培／出荷先：生協（福岡のグリーンコープ連合）80%、市場15%、その他（薬草業者等）5%

※1995年3月（通巻9）号「農業経営者ルポ」、1999年7月～2000年2月（通巻42～49）号「やれば変わる！やらなければ始まらない」もご参照下さい。

「九州の屋根」、九重連山に囲まれた標高650mの準高冷地に江藤一幸氏（48）の7haの畑はある。ここで江藤氏は、JASの第三者認証に準ずる契約当事者間の第二者認証を受けた野菜を生協に出荷している。

一旦入れたものを出すのは難しい

江藤氏の畑の地質は火山灰土で、かつては黒ボクの表土が30cmの層を作っていた。これを江藤氏は毎年少しずつブルドーザで削り、下の赤土の層を表に出していった。こうすることで雑草の種や病害虫のもとになる菌や卵がなくなり、何もない状態から必要な分だけ施肥することが可能になるという。

「長く作り続けているとどうしても養分過剰になる。一旦入れたものを出すのは難しい」（江藤氏）。

江藤氏は連作障害を回避するため、一年一作でレタス（キク科）→緑肥→キャベツ（アブラナ科）→緑肥といった輪作体系を組み立てている。この間、畑に投入するのは緑肥（ライ麦、ソルゴー）と卵殻、ボカシ肥料（川合肥料㈱の「ボカシ大王」、資料請求番号21）、及びEM鶏糞である。

秋から春にかけて2mほどに生育したライ麦を、80psのゴムクローラトラクタ（ヤンマー農機㈱のCT－80）に装着したチョッパ（㈱ビコンジャパンの「Ferri MP230」、



◀スガノ農機㈱の18インチ×2連のリバーシブルプラウ「RQY182」（資料請求番号23）。古くなったプラスチック溌土板は自作品と交換



▼㈱ビコンジャパンの「Ferri MP230」（資料請求番号22）。株丈2mにもなるライ麦を粉砕していく



ダチョウを4羽飼育して2年目。「趣味で飼ってる」（江藤氏）

資料請求番号22）で粉砕していく。粉砕した緑肥は、数日天日乾燥してから同トラクタに装着した18インチ×2連のリバーシブルプラウ（スガノ農機㈱の「RQY182」、資料請求番号23）で鋤込み（溝引き、耕深40cm）、好気性発酵を促す。これが江藤氏の土作りである。

売り先との連携

レタスは、3月10日～8月15日まで1週間おきにペーパーポット（V4）、またはプラグトレイ（128穴）に播種し、4月～8月に移植し、6～10月に収穫するという具合に作期をずらし、長期に渡って生協に出荷できる体制を整えている。これは他の葉菜類についても同様である。畑を見ると、確かに畦毎に生育段階に差が出ていた。

レタスとサニーレタスは無農薬で栽培しており、その他の作物についても殺虫剤以外の農薬は使っていない。使用する殺虫剤は生協からの要請で、低リスクのBT剤（バシレックス、トアロー）を主にスカウト、モスピラン、アタブロンを選択している。ただしBT剤は速効性がないので、被害が出る前に予防的防除を行うことで、結果的に農薬の使用量を減らしている。

その他、竹酢液（川合肥料㈱、資料請求番号24）、魚ソリューブル（同、資料請求番号25）等の資材も使用している。

収穫は、生協の折りたたみ式通いコンテナに詰め、自作のトラクタキャリアで集荷場に運ぶ。江藤氏は11人の仲間と「豊肥アグリ企画」というグループを作り集荷場を共同使用している。収穫した野菜は、予冷装置付きの生協のトラックが引き取りに来るまで海上コンテナで予冷しておく。つまり圃場から生協の売り場まで、コールドチェーン体制が確立しているのである。







（上）60万円で入手した「County1454」（142ps）。買ったはいいが使い道がなく「『農業経営者』の『売ります情報』に出そうかな」（江藤氏）

（中）「Ford6600」（79ps）。中古購入後エンジンが壊れたので修理した（本誌1999年8月号参照）

（下）「Deutz D5006」（45ps、空冷エンジン）。これも中古購入後ブレーキが壊れたのでMF135のブレーキと交換。後ろに見えるのは「Maschio パワーハロー」（㈱ビコンジャパン、資料請求番号28）

新品と中古品を使い分ける

江藤氏にはもうひとつ、機械マニアとしての側面がある。取材にうかがって最初に度肝を抜かれたのは、142psのトラクタ「Country1454」。ドライブシャフトが前後左右別々に付いている「完全フルタイム4WD」である。これを江藤氏はホクレンの中古農機サイト「アルーダ（http://www.aruda.hokuren.or.jp/）」で何と60万円で購入したという。このエピソードに象徴されるように、江藤氏は資材調達の「鬼」である。タダ同然でポンコツを入手し修理して使ったり、米軍の余剰物資入札に参加したり（1999年11月号参照）、とにかく中古品については安く調達することを心がけている。

ただし江藤氏は、全部が中古で済む訳ではないことも知っている。必要な時に壊れてはいけないものは新品で購入し信頼性を確保している。例えば前出のプラウだ。実演機で購入して以来10年近く経つが壊れたことはないという（消耗部品の溌土板とシェア《刃先》は交換）。一時的には高い買い物でも、長い目で見れば十分過ぎるほど元はとれるのだ。

でも、それ以外は遊びの延長として中古で対応し、楽しみながら機械購入費の節約にもなれば一石二鳥ではないか。目を輝かせながらコレクションの説明をする江藤氏を見ながらそう思った。



江藤氏のレタス畑。写真手前の畦から奥に行くに従って移植時期が遅くなる



熊本県菊陽町 本田 和寛さん

最終ユーザーである消費者を見据えた商品開発

【経営データ】年間売上：8,000万円／経営面積：13ha、うち借地9ha（ニンジン20ha、施設マンゴー60a、施設アスパラガス30a、施設バナナ10a）／労働構成：家族8名（本人、父、母、妻、長男、長男の妻、長女、次女）、社員6名、パート11名（中国研修生受け入れ）／品種：ベーターリッチ（春ニンジン）、紅楽&彩紅（秋冬ニンジン）、アーウィン（マンゴー）、ウェルカム（アスパラガス）、高糖分ソルゴー（緑肥用ソルガム）、ソイルクリーン（緑肥用ギニアグラス）／出荷先：KOC（関西オーガニックコーポレーション）30%、㈱柿安本店10%、エースワーク10%、北九州青果10%、吉良食品（乾燥野菜）5%、その他（農通インフォマート等）35%

※本誌2001年9月（通巻68）号「農業経営者ルポ」もご参照下さい。

本田和寛氏（54）は、熊本市に隣接した菊陽町の水田を畑地化した地域で春ニンジンと秋冬ニンジンを作っている。また、ハウスでマンゴーやバナナなどのトロピカルフルーツを栽培。全量契約栽培の本田氏のニンジンは「フルーツにんじん」のブランドで、またマンゴーは贈答用として顧客の支持を集めている。その秘密はどこにあるのだろうか。

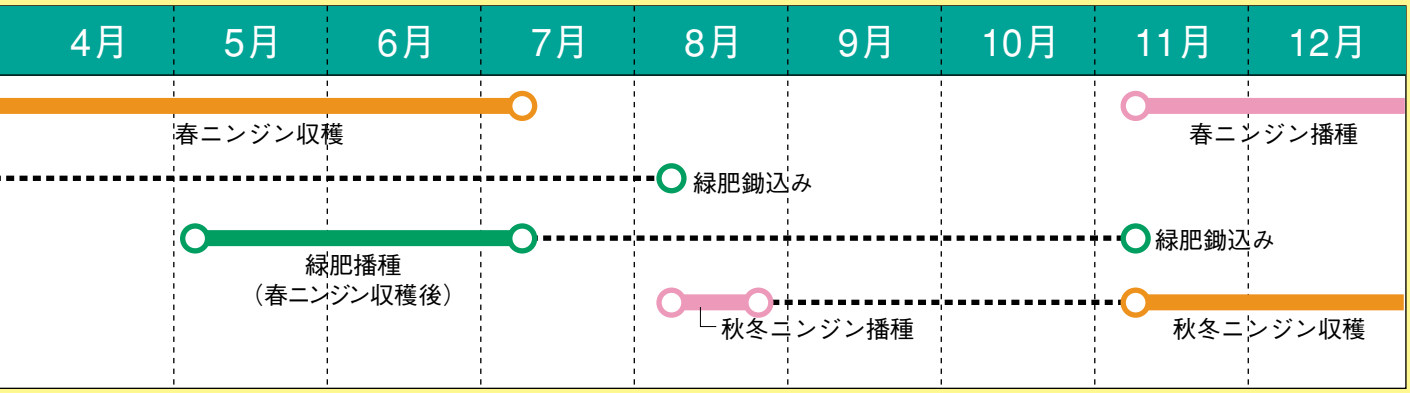
条件整備が高品質・高収量につながる

本田氏は、連作を避け余分なものをなるべく投入しないという考え方で土作りをしている。そのためニンジンについては、春ニンジン、緑肥、秋冬ニンジンという年3作の体系をとっている（栽培カレンダー参照）。

春ニンジンの収穫が終わったところと空いている圃場に緑肥を播いていき、秋冬ニンジンの播種前にスガノ農機㈱の緑肥深耕プラウ（ワンウェイ、20インチ×3連、資料請求番号27）で鋤込む。その効果だろうか。東京農大による「農大土壌研式土壌診断表」では、どの要素も上限値より低いという結果が出ている。これは過剰がなくバランスのとれた土壌環境であることを意味する。

またニンジンは、発芽率、発芽揃い、発芽勢を良くすることがその後

（ニンジン）





バーチカルハロー「BETA250SP」（スガノ農機、資料請求番号31）



播種機「クリーンシーダTPH60」（アグリテクノ矢崎㈱、6条、資料請求番号32）



1条用ニンジン収穫機「キャロベスタCH-1」（㈱クボタ、左：フレコンバック収穫用、右：コンテナ収穫用）

の生育に大きく影響してくる。本田氏はそのための条件整備にも気を配っている。

まず種については、春ニンジンに「ベーターリッチ」（㈱サカタのタネ、資料請求番号[28]）を選択。秋冬ニンジンについては収穫時期をずらすため、年内収穫用には「紅楽」（宝種苗㈱、資料請求番号[29]）、年明け用には「彩紅」（野原種苗㈱、資料請求番号[30]）を選んでいる。ベーターリッチは発売してすぐに種を取り寄せ作り始めたところ、最初の2、3年は発芽率は90％（通常50～60％）で、裂根や岐根、抽苔もなかったそうだ。

ただしその後は段々悪くなってきたという。この原因を本田氏は、人気品種になるにつれ育種が追いつかなくなっているのではないかと推測する。前に栽培していた品種でも同じようなことがあったそうだ。これは他のことにも言えることだが、今使っているものに安住するのではなく、常に情報を入手して新しいものを試してみることが大切だと本田氏は言う。

また播種床の整備も大切な要素だ。そのために本田氏は95psのゴムクローラトラクタ（ヤンマー農機㈱のCT－95）に装着したバーチカルハロー（スガノ農機の「BETA250SP」、資料請求番号[31]）で砕土・鎮圧を行い、23psのホイールトラクタ（㈱クボタのGL23）で6条用の播種機（アグリテクノ矢崎㈱の「クリーンシーダTPH60」、資料請求番号[32]）を牽引して播種している。

バーチカルハローと播種機を組み合わせたバーチカルハローシーダも発売されているが、使えないという。本田氏の圃場は膨軟なのでトラクタが10㎝くらい沈み込んでしまい、バーチカルハローの爪が短か過ぎてクローラの走行跡を完全には消すことができず、あえて2回に分けて作業を行っているそうだ。

収穫は、クボタの1条用ニンジン収穫機「キャロベスタCH－1」のフレコンバック収穫用とコンテナ収穫用を使い分けている。機械だから早く掘れれば良いというものでもなく、1条ずつゆっくり丁寧に収穫しなければならないような高品質のニンジンをどう作るかだと本田氏は言う。

確立されていない栽培技術にチャレンジ

一方マンゴーについては、栽培体系がまだ確立されていないので、チャンスありと考えての参入だという。

マンゴーの原産地の熱帯では、20℃から35℃に温度が上がるにつれ花芽分化→発蕾→開花→結実と生育ステージが進む。そこで本田氏はハウスの温度管理を10℃からスタートし、25℃までプラス15℃の温度変化をトレースしてみたら、実際にできたという。

木によって生育にバラツキは見られるものの、本田氏は60ａの面積でどれだけ穫れるかを基準にしている。隣の人の出来を気にするのではなく、自分の去年と比較してどうかという発想である。

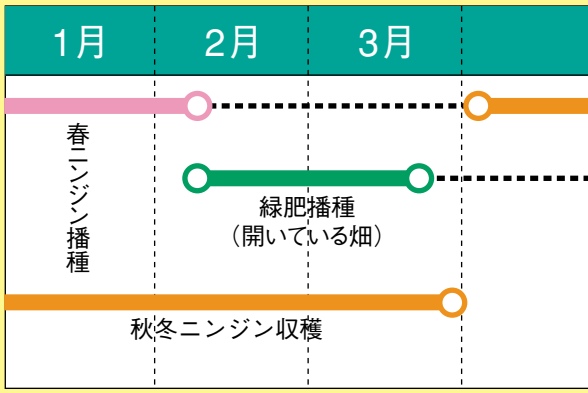
最終ユーザーの意見を重視

ニンジンの種の項で述べた情報収集については、資材屋、新聞、雑誌などからの情報はもちろんだが、最も重視しているのは最終ユーザーである消費者の意見だと本田氏は言う。機械や資材の選択についても、消費者がどんな商品を求めているのか、そのためには何が必要なのかという、逆の視点から発想することが大事だと本田氏は言っていた。



マンゴーは直射日光に当たると変色するので、上にもう1枚被覆して光を分散させている。夜温を下げない効果もある

本田和寛さんの栽培カレンダーと使用機械



緑肥鋤込み



緑肥深耕プラウ（スガノ農機㈱、ワンウェイ、20インチ×3連、資料請求番号[27]）



熊本県三角町 高木 理有さん

緻密なハウス管理と作業の自動化で規模拡大を目指す

【経営データ】
年間売上：約1,600万円／経営面積：158a（ミニトマト50a、ミカン70a、水稲38a）／労働構成：家族3名（本人、父、母）／品種：千果（ミニトマト）／出荷先：JA100%／ハウス：連棟30a、20a

高木理有氏（40）は、20aと30aの連棟ハウスでミニトマト（品種：タキイ種苗㈱の「千果」、資料請求番号33）を作っている。植付けは9月中旬から下旬、収穫は、11月上旬から6月末までの促成栽培である。

秋から初夏にかけての気候変動の中、ミニトマトの生育に合わせた施設内環境を整えるため、高木氏は各種資材を比較検討して、最適なものを選択している。

高木氏の考えは温度制御がしっかりできていれば湿度も管理できるというものだ。

そして自動化を進めることで、規模拡大を目指している。

ハウス内の空気をいかに動かすか

高木氏は、それぞれのハウスで異なる暖房システムを採用している。

20aの方は、㈱ネポンの温風暖房機「ハウスカオンキ」（資料請求番号34）に制御盤「モヤトリコントローラー」（資料請求番号35）を組み合わせている。

モヤトリコントローラーは、24時間タイマー（15分毎）と子タイマー（5～15分）でバーナの運転時間を設定し、靄・霧・温度ムラを制御しようというものだが、ピンの抜き差しなので設定しずらく、30分に1回しか回せない。OFF時間の設定もないので細かい制御ができないという。またハウスカオンキは、ファンの回転が常に高速運転なので燃料代と電気代がかかるそうだ。

一方の30aの方は、せんとう農場の温風暖房機「セントウ式エアーヒーター」（資料請求番号36）に「周囲一本ダクト配管システム」（資料請求番号37）を組み合わせ、温度調節器「雨ふりサーモ」（資料請求番号38）で制御している。

周囲一本ダクト配管システムとは、ハウスの周囲に小孔の開いたダクトを這わせ、小孔から出てくる微風によってハウス内に空気の流れを作り、温度ムラをなくすというもの（図1）。また、雨ふりサーモはバーナをON／OFFする時間と温度をダイヤルで自由に設定できる。この組み合わせによってハウス内の空気が流れ、乾燥した環境を作れる。

セントウ式エアーヒーターは、ファンの回転を高速と低速に切り換えられる2段風量制御によって燃料代と電気代を節約できるが、熱効率が高いので缶体の傷みは早いという。

ハードよりソフトが大事

高木氏はハウス換気装置に、㈱オンガエンジニアリングの「農家さん」（資料請求番号39）を使用している。

この装置の導入にあたって高木氏

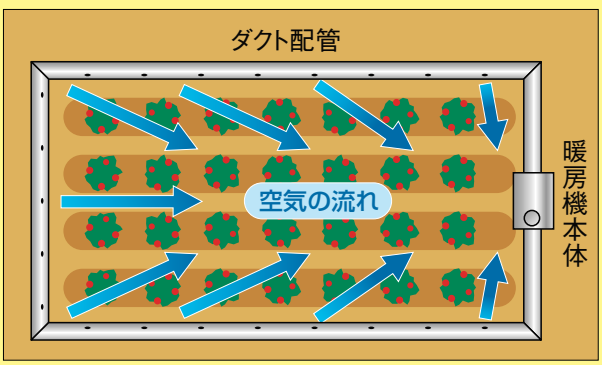


図1：せんとう農場の「周囲一本ダクト配管システム」（資料請求番号37）の概要


モヤトリコントローラー
（㈱ネポン、資料請求番号35）


ハウスカオンキ
（㈱ネポン、資料請求番号34）

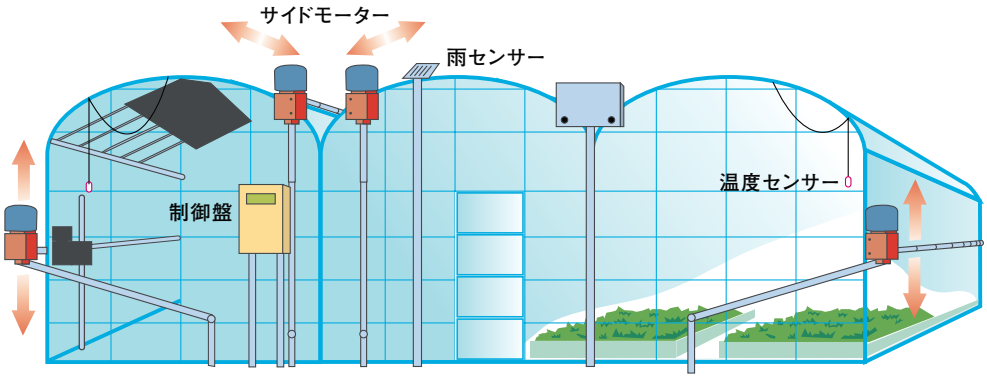


図2：ハウス換気装置「農家さん」の概要


ハウス換気装置「農家さん」
（㈱オンガエンジニアリング、資料請求番号39）

は、巻き上げ装置や制御盤といったハード面より、ソフト面（プログラム）についてメーカーに細かい要望を出したという。

高木氏のハウスのプログラムは、指定した開始時刻（最小15分単位）から指定した継続時間内（最小15分単位）、棟内温度が設定温度より低い場合でも、換気窓を指定した開口幅分開けておくというもの（コシアゲ機能）。これにより湿度のこもりを防ぐことができるという。開始時刻は1日4回まで指定できる。また、3万円＋サービスマンの出張費を払えば、プログラムの変更も可能だそうだ。

この装置と雨ふりサーモが同時に作動しないようにするため、高木氏はメーカーに両システムが連動できるよう改善を要請している。

製品の特徴を生かした使い分け

高木氏は、ハウス内の温度上昇を抑えるための遮光剤には「トランスフィクス」（兼弥産業㈱、資料請求番号40）と「レディソルエキストラ」（マルデンクロージャパン㈱、資料請求番号41）を使用している。

トランスフィクスの遮光率は晴天日は58％、雨天日は82％。希釈倍率は5～10倍で、倍率を変えても遮光率は変わらない。早朝やフィルムが濡れている時は良く光線を通し、フィルムを選ばず梅雨などの長期間の雨による落ちが少ないが、ガラス以外のフィルムでは落とす剥離剤がない。

一方のレディソルエキストラは希釈倍率を変えることによって遮光率と付着期間は変わるが、天候による遮光率の変化はない。また、スーパーソーラームテキ（ＭＫＶプラテック㈱、資料請求番号42）などのメタロセン系ＰＯフィルムでは付着期間が短くなる。石灰を基材としており、遮光の必要がなくなれば剥離剤を使って落とすことができる。

これらそれぞれの特徴を生かし、高木氏は春先はトランスフィクス、秋口からはレディソルエキストラを選択している。

メーカーにとって農家は「宝の山」

30ａのハウスは、あるメーカーのモニターハウスとして建てられたが、高木氏が気付いた不具合をメーカーに伝えても、何の対応もとろうとしなかったという。

「モニターの意味はどこにあるのだろうか？先のハウス換気装置のメーカーのような、現場に来て農家の意見を聞き開発に生かすといった姿勢が、ひいてはメーカーに利益をもたらすのではないか」と高木氏は言っていた。

（鎌田正宏）



写真右：トランスフィクス（兼弥産業㈱、資料請求番号40）、
写真左：レディソルエキストラ
（マルデンクロージャパン㈱、資料請求番号41）


雨ふりサーモ
（せんとう農場、資料請求番号38）


セントウ式エアーヒーター
（せんとう農場、資料請求番号36）