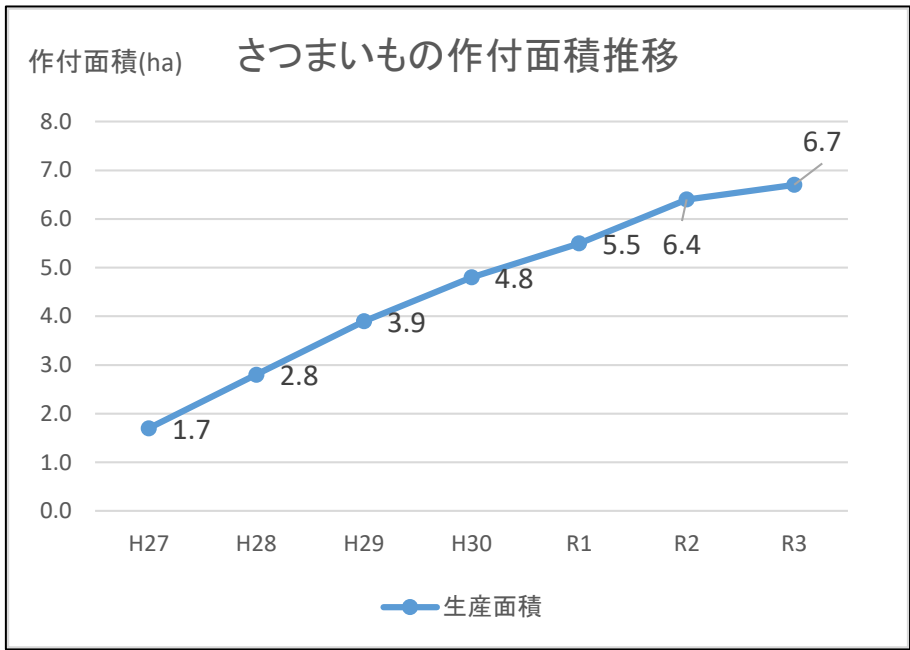


都道府県	富山県	作物名	さつまいも（干しいも）
業績や技術の名称	さつまいもを電化機器により干しいも等の6次産業化に成功		
<p>1. 農業経営の概要</p> <p>(1) 立地条件(地域の概況(標高、地形、土壌、生産力など)、地域の気象条件の概況など) 受賞法人(以下「同社」)は、県東部の黒部市にあり、当市市街地から南西方向の「田家地区」に位置する。 当地区は、西から東に向けて、約4km間で標高は10m～50mに上がり、傾斜1/100の急勾配な地形を有し、本県知事特認の中山間地域に指定されている。 また、地区の北側は一級河川黒部川の合口用水を源流とする「黒瀬川」、南側はそれぞれ二級河川の布施川及び片貝川に囲まれており、土壌は砂壤土が多くを占めている。 当地区の生産環境は、水利に恵まれている一方で、戦後間もない頃に10a区画に整備されたが再整備はなされず、機械化の進展した今日においても狭小な区画のままとなっている。 そのためか、大規模な経営を行う認定農業者等の育成は進まず、いつしか不作付地、耕作放棄地が目立つようになっていた。</p> <p>(2) 対象農畜産物(作物名、品種など) さつまいも、及び、さつまいもを原料とした加工商品(干しいも、焼きいも等) さつまいも品種：べにはるか、ふくむらさき、ひめあやか</p> <p>(3) 経緯 受賞法人は、平成22年に現代表が出資し、食品流通業として設立した。 代表は元々兼業農家であり、マネジメントしながら自身の農地を保全管理していた。周辺農地も含めて不作付地や耕作放棄が増えていることを危惧していたところ、スーパーマーケットのバイヤーから「美味しい干しいもがあれば売れるのに」という声を耳にし、さつまいも生産を開始し、加工・販売にもチャレンジしていくこととした。 まず、農業に本格参入する前の1年間は、情報収集や研究を行いながら、自家の農地でさつまいもを試作した。その上で、周辺の不作付地の所有者に農地の貸し出しをお願いし、平成27年から本格的にさつまいもの生産・加工を開始した。</p> <p>(4) 経営規模(作付面積、就労人員、生産量、生産コストなど) 《作付面積》</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和3年産の総作付面積は7.0ha。 内訳は、さつまいも6.7ha、えだまめ、スイートコーン、いちじくの合計で0.3ha。 さつまいも作付面積の推移は次頁図のとおり。 			



えだまめ、スイートコーン、いちじくは、来春市内で開業する道の駅「KOKO くるべ」に開設される農産物直売所で販売するための試作であり、令和4年から、さつまいもに加えスイートコーン、いちじくを本格的に生産することとしている。

《就労人員》

- ・常時従事者は1名。
- ・臨時雇用は、近隣の高齢者を募集、現在28名を登録している。
- ・臨時雇用の延べ人数は年間1,250人日
(生産・加工：1050人日、販売(実人数2人)：200人日)
- ・生産費の内、生産で約4割、加工・販売で約5割が人件費であり、従事に伴う賃金が十分に支払える売上高の確保を実現してきており、付加価値の高い経営の実践と共に、地域にお金を還元することによる農家経済の活性化にも貢献している。

(5) 技術、経営等の特色(作付体系、栽培技術、品質管理技術、出荷方法など)

当初から「干しいも」の加工を念頭に置き、品種選定に当たっては、当時ホクホク系の主力品種であるベニアズマでは水分が少なく干すとパサパサ感が出ることを懸念し、しっとり系で甘みの強い「べにはるか」を選定した。

生産から干しいも加工の作業手順は、下表のとおりで特徴的な取組みを次に記す

生産	月	4/下~5/上			5/上~6/上		5/下~6/下	生育中	9/下~11/上			
	作業名	除草剤散布	耕起	施肥	畝立て	苗定植	畝間除草	除草	収穫	粗選別	ほ場内運搬	道路運搬
	使用機械	動力噴霧機	トラクタ	動力散布機	トラクタ	-	動力噴霧機	刈払機	トラクタ	コンテナ	トラクタ	軽四トラック
	動力源	混合油	軽油	混合油	軽油	人力	混合油	混合油	軽油	人力	軽油	ガソリン

加工 (干しいも)	月	9/下~11/下	11/下~翌4	12/上~翌5								
	作業名	一時貯蔵	貯蔵	水洗い	蒸す	皮むき	細断	乾燥機	選別	袋詰め	運搬	直売所
	使用機械	体育館ビロティ	倉庫	水洗い機	蒸し器	専用鎌	包丁	専用機	-	外注	軽四トラック	室内灯
	場所等	-	エアコン	電気	ガス	人力	人力	電気	人力	【農福連携】	ガソリン	レジスタ
	動力源	-	電気	電気	ガス	人力	人力	電気	人力	ガソリン	ガソリン	電気

- ① さつまいもは痩せ地でも生育するため、施肥はリン酸やカリの供給を中心に基肥で土中に入れている。
- ② 畝立て同時にマルチャーで生分解性マルチを張り、防草効果を高めると共に、収穫時の回収労力を削減している。また、除草剤散布や病虫害防除も最低限に抑えるなど、環境にやさしい農法を意識している。
- ③ 苗は、全国トップの干しいも産地の茨城県から取り寄せ、植え傷みがないよう、熟練の高齢者が手作業で丁寧に植えつける。
- ④ 掘取機での収穫後は、目視で大中小のサイズ選別しコンテナに詰める。その後、旧中学校跡地の体育館ピロティで北風に遭わせて風乾しし、12月に入る頃には、ルームエアコンで12℃に保たれた倉庫に搬入し熟度を進ませながら、傷まないよう保管する。
- ⑤ 販売の進捗状況を考慮しながら、倉庫からコンテナごとさつまいもを取り出し、干しいもの加工工程に入る。
- ⑥ 大きなサイズは干しいもにすると中央部分が薄黄色にぼやけて見た目が劣ること、一方、小さなサイズは作業効率が悪く干しいも自身が小さくなることから、大きなサイズは生果や大学いもに、小さなサイズは焼きいも用に仕向けるなど、生果のロスが出ないように工夫している。
また、前頁の表では記載を省いたが、焼きいもは、焦げ目が少なく、しっとり系にホクホク感も加わることから、電気仕様の焼きいも機を用いている。
- ⑦ 販売は、直売所2ヶ所（自社本店、立山町）とJA直売所での直売、スーパー2系統に卸しており、好調な実績を残してきている。
さらに、令和4年度の販売額は令和3年産さつまいもが豊作であったことから、前年度を大きく超えることが期待される。

2. 農業電化技術の導入・実践の概要

(1) 導入実践の経緯(開始年次、取組の動機、経過など)

同社では、主に加工工程で電化を利用している。

農業へ本格参入する前の平成26年に、茨城県で先進地調査を行い、

○さつまいもの保管は土を付けたままとし、10℃以上を保つこと

○干しいも製造は冷たいからっ風に遭わせることにより甘みを引き出すこと

を学び、それを具現化することを自ら考えた。

平成27年は、冬季の降雪、多湿の状況を考え、家の納屋を干しいも製造の乾燥施設に改装。電気メーカーに問い合わせ干しいも専用の乾燥機を導入した。

また、さつまいもの量が少なく、保管もできないため、短期間で干しいも製造を終えた。

次に、平成28年は、廃業された会社の倉庫を買い取り、そこにヒートポンプエアコンを設置し、さつまいもの保管時に10℃を下回らない環境へ整えた。これにより、長期保管と製造の分散化、さらには臨時雇用期間の長期化を図ることができた。

日頃から、自己研鑽に努めており、焼きいも加工において、当初ガスを利用していたが、目を離すと焦げることや、焼く際に水分が飛びパサパサ感が強まることを改善するため、電気仕様の焼きいも機を導入し、「べにはるか」ならではの“しっとり感”に加えてホクホク感のある商品に仕上げた。

(2) 電化設備概要(導入設備機器の種類、時期、台数、容量(KW, KVA)など)

種類	導入時期	台数	容量	使用目的	使用時期
ヒートポンプエアコン	平成 28 年	4	4.07kW/台	さつまいも保管	12～翌 4 月
水洗い機	平成 26 年	1	0.4kW	土落とし	11～翌 4 月
乾燥機	平成 27 年	1	16.44kW	干しいも製造	12～翌 5 月
焼きいも機	平成 29 年	1	6kW	焼きいも製造	11～翌 4 月

(3) 導入技術の新規性(地域又は品目における新規性など)

黒部市内は、これまで米を始め、そば、白ねぎ、丸いも、りんご、もも等の産地形成を果たしているが、さつまいもの大規模生産は前例のない取組みであった。

また、独自の先進地視察などにより干しいもの製造方法を習得し、速やかに実践へ移し、商品化に結び付けたことについては、新たな取組みとして、市内外の農業者等から注目されている。

なお、同社の干しいも製造用乾燥機は、県内において導入実績は無い。

(4) 導入技術の内容(独自開発や改良した内容など)

- ① さつまいも栽培において、生分解性マルチを用いるなど、環境に配慮した技術を採用している。
- ② 「ベニアズマ」が主流の頃に、「ベにはるか」を先駆的に導入している他、現在も、果肉色が紫色の「ふくむらさき」、果肉色がオレンジ色の「ひめあやか」などの、消費者ニーズを見越しながら新規品種への挑戦を続けている。
- ③ 機械化作業体系が進む中、あえて地域の高齢者の知恵や工夫を活かしながら、定植や掘り取り後のいも拾いを人手で行うなど、作物を優しく取り扱う体系としている。
- ④ ヒートポンプエアコンを利用したさつまいも保管や情報を厳密に精査した上で干しいも製造用乾燥機を選定するなど、最高の商品へ仕上げるための努力を尽くしてきている。
- ⑤ 焼きいもについては、焼きいも機を電気仕様に変更するなど、消費者の想いを想像し工夫を凝らしている。

(5) 導入技術のシステム(複数の技術を組み合わせたシステムの内容など)

- ① さつまいもの定植前の畝立て作業とマルチ張りを同時に行えるよう、畝立て機にマルチャーを装着し効率化を図っている。
- ② 生分解性マルチを用いることにより、環境に配慮すると共に、掘り取り時のマルチ除去が不要で省力化にも連動している。
- ③ 掘り取り後のさつまいもを、即時に倉庫へ格納すると、さつまいもの呼吸により表面が結露するため、黒部市役所にお願ひし、旧中学校体育館ピロティで一時保管しながら北風に遭わせた後、格納するなど、生果の品質保持には余念がない。

3. 農業電化による経営・技術の改善

(1) 生産性の向上（生産量の増加、生産の安定化等、生産に関する改善）

さつまいもの保管はヒートポンプエアコン下で行うことから、いもの傷みがなくなり、収穫量とほぼ同量が干しいもや焼きいもの加工原料となるなど、歩留まりが向上した。

(2) 品質の向上（品質の均一化、高付加価値化、鮮度保持等、品質に関する改善）

北関東のからっ風を再現する県内唯一の干しいも製造用乾燥機を導入しており、高品質で美味しい干しいもが出来上がる。

毎年、春先に完売状態が続いている状況から、唯一無二の商品であることを裏付けている。

(3) 農作業の効率化（労働時間の短縮、作業の効率、作業環境等、労働作業に関する改善）

畝立て同時マルチによる作業の効率化、トラクタやリフト活用による運搬の軽作業化、冬期に屋外での作業となるさつまいもの水洗い（土落とし）の機械化、などにより、労働環境を整えてきている。

(4) 生産コストの改善（燃料費、電気代、農薬、肥料等、生産コストに関する削減）

さつまいもは、資材の中では苗代が最も嵩んでいるが、肥料や農薬、必要な機械は他作目と比較すると少なくコスト的に抑えている。

ただ、さつまいもを優しく扱うという考え方に立脚して、高齢者の臨時雇用労賃、保管や乾燥時への設備投資は最重点と考え投資してきている。

保管倉庫への投資は汎用のヒートポンプエアコンを導入することによってコストを抑えた。

(5) 経営規模の拡大（作付面積の拡大、出荷額の増加など）

不作付地や耕作放棄地の借地により、経営規模を拡大している。

これまで、所有者へ借地をお願いしていたが、現在ではお願いされることが多くなった。

また、面積拡大に伴い生産量が増加、加工製造量の増加、売上高の増加と連動し、順調な経営成長につながってきている。

(6) 環境保全型農業の実践

○農薬、化学肥料の使用量の低減

さつまいもは、肥料や農薬は少ない作目の中、除草剤は最初に散布するのみで生育中は刈払機で除草対応、また、防除は病害虫が発生した際にのみ使用する体系としている。

○消費エネルギーの削減

電気や燃油で稼働する機械、装置とも、使用しない時は稼働を止めるなど、雇用者にも徹底を図っている。

○温室効果ガスの排出抑制

温室効果ガスの抑制も視野に入れ、可能な限り装置の電化を図っている。

具体的には、石油ストーブ⇒ヒートポンプエアコン、ガス仕様の焼きいも機⇒電気仕様の焼きいも機への入れ替えを行ってきている。

○その他

同社は、良質な干しいも原料を確保するため、さつまいもの生産、保管方法を最重要視しており、そのための設備投資に重点を置いている。

今後も、いかに「いもを優しく扱うか」について追及を継続。

4. 農業電化の周辺等への影響力・普及力

(1) 農業電化の普及（広報活動、見学の受け入れなど）

農業高校生の見学、就農希望者の研修を積極的に受け入れており、昨年、当社で研修した青年が今年度から新規就農した実績もある。

(2) 地域ブランドの確立（地域における品質の差別化など）

干しいもは、新たな特産品として位置づけられ、市内にある宇奈月温泉やJR北陸新幹線「黒部宇奈月温泉駅」、また各種イベント等への出展依頼が増えてきている。先日、農業者を代表して黒部市長との懇談会に参加し、市広報くろべに掲載されるなど地域でクローズアップされてきている。

(3) 地域への技術の提供（後継者の育成、技術の指導など）

市内外問わず、さつまいもを生産したい農家には、惜しまず技術指導していきたいと考えており、惜しまず技術提供してきている。

今も市外から就農希望者が視察に訪問しており、今後も前述した研修生のように、就農に向けてのアドバイスをしている。

合わせて積極的に対応するとともに、技術情報や経営情報を提供している。

(4) 産地の規模拡大（雇用の拡大、販路の拡大など）

雇用は、仕事が丁寧でかつて農作業経験があった高齢者を優先的に採用し、小さな工夫、改善を繰り返し行うことにより結果的に経営効率を高めている。

販路は、直売を中心に、令和4年春開業の道の駅「KOKOKUROBE」への参入を直近では計画している。

まずは同社の経営基盤をより強固にしながら、新たなさつまいも生産者の発掘による産地の拡大を狙っている。

5. 今後の展望（今後の発展性など）

同社でのさつまいも生産は規模的に限界に近づいてきている。そのため、同社代表取締役と一緒に働き、やがて継承してもらえるような人材を確保し、これまでの活動を持続的に発展させたいと強く考えている。

そのためには、今の経営をより盤石にすることが大切であり、その思いを抱きながら、日々仕事に励む。