

1 (有)白神アグリサービス

有限会社白神アグリサービス

代表取締役 木村 農也

担当者 吉越 ゆり

1 果実加工品の種類

乾燥りんご

(基本的に自家生産果実を使用。需要に応じて買入。)

様々な形状を試作(8ツ切り/輪切り/皮付き/粉末等)

洋なし、山ブドウ、プルーン、柿等の乾燥フルーツ

2 試作品の姿（写真等）

乾燥りんご



紅玉の8ッ切りを乾燥させたもの



王林の8ッ切りを乾燥させたもの



輪切りと皮付き輪切りを乾燥させたもの



スライスして乾燥させたもの



乾燥りんごを粉末にしたもの



乾燥りんごを軽く砕いたのもの

洋なし、山ブドウ、プルーン、柿等の乾燥フルーツ



プルーンの2つ割を乾燥させたもの



洋なしの8ッ切りを乾燥させたもの



柿の6ッ切りを乾燥させたもの



柿の輪切りを乾燥させたもの

【パッケージ】

- 《 製品を袋詰めした状態 》
- ・「りんご3個分」を主張した。
 - ・素朴さを出す為、「素干しりんご」と表示した。
 - ・品種毎にシールを変更。





素干しりんご



素干し洋なし



干しプルーン

《 袋口をラフに絞った包装方法に変更。 》



素干しりんご



素干し 柿・プルーン・洋なし

品質保持を考えシーラーで密封タイプに変更

ラベルを「川村デザイン」へ依頼（素朴編 / DRY 編の 2 種類）



- ・パッケージを縦長に変更
- ・それに合わせ、ラベルも変更
（結デザインネットワークへ依頼）
- ・赤バージョン / 白バージョンを試作



- ・購入後の保管のために、チャック付きのクラフト袋も試用。
- ・ラベルは白地バージョンで試験販売。



- ・透明袋のラベルは赤地バージョンで試験販売。



- ・遮光効果のあるクラフト袋の販売重視にし、透明袋は中身が見える特性を生かし、見本として置いてみる。



- ・乾燥りんごをミキサーで粉末にした。
- ・固まりやすい性質がある為、固まらないように三方袋に均一に入れ乾燥剤も併用。



- ・「風土倶楽部」に限り、パッケージは風土倶楽部仕様となっている。
(写真は成形している様子)

3 原材料（うち果実の品目、果実の割合等）

果実の品目：りんご（ふじ、ジョナゴールド等8品種）、洋なし、山ぶどう、プルーン、柿など
全体重量に対する果実重量割合：100% ただし、りんごについては酸化(褐変)防止の為、
塩水にサッと漬ける程度

4 加工品のコンセプト（開発に当たっての新たな視点等）

- ・自社の構成員が生産した果実を原料とすることから、生産者の顔がわかる、安全・安心な加工品として販売する。
- ・輸入品が主体となっている既存のドライフルーツ製品は、シロップ漬けや加糖されたものが多く果物本来の味が感じられないことから、生食にも耐えうる優良な原料を使用し、果物本来が持つ風味にこだわった加工品とする。
- ・消費者のニーズに応えた加工品作りに取り組む。（粉末やセミドライ等）
- ・ドライフルーツは保存食的なイメージが強いが、それぞれの果物のオフシーズンに限らず旬の生果があるシーズンでも食べたいと思わせる加工品。

5 加工品試作までの検討の経過、各種調査の内容

検討会・企画委員会の開催内容と結果

11/8 試作品開発検討会の実施

（構成員と弊社社員をメンバーに試作品について話し合った。）

- ・りんごは、現在収穫中の「かがやき」「紅玉」「さんたろう」及び「赤いりんご」で「8ッ切り」「皮付き8ッ切り」「輪切り」「皮付き輪切り」「皮のみ」の様々なパターンを試みる。又、褐変防止の為、食塩水に浸す。（食塩水の濃度も色々なパターンを試す。味にも影響せず褐変を防止出来る最低濃度を検討。）
- ・洋なしは「ゼネラルレクラーク」と「ラ・フランス」の8ッ切りを試作。りんご同様、食塩水にサッとつけて乾燥。
- ・今が旬の山ブドウは房の付いたまま乾燥。
- ・プルーンは2つに開き種を取り除いた後、閉じるものと開くもの、2分割にしてしまうものの3パターンで試してみる。
- ・柿については、6ッ切りと輪切りを試作。また、皮の乾燥も試す。
- ・衛生面を考え、白衣、帽子、使い捨て手袋を必ず着用。加工前の手洗い後、消毒液を使用。加工場は、関係者以外は「立入禁止」とする。

11/15 取引先等試食検討会の実施

(「結デザインネットワーク」久田氏、「広告社」霞末氏等をメンバーに試食品やパッケージデザインについて話し合った。)

検討会の様子



《りんご》

- ・凝縮されたりんごの味が、噛めば噛むほどしみ出てくる食味、食感は最高の出来と言える。その特色を生かす為に輪切りは1.5~2cmの厚さに決定。
- ・食塩水の塩分濃度は、素材に塩味が残らない程度の0.3%で試作。
- ・「皮付き」は「輪切り」なら可能だが、「8ツ切り」になると乾燥時間が倍以上かかりコストが高いのと、皮が口に残るとのことで試作品から除外。
- ・ポリフェノールが豊富な皮については、味がほとんどしないという事が分かり、健康面を考えた食品へ粉末にしてなら可能だが、現在は保留。

《洋なし》

- ・洋なしのドライフルーツは市場には殆ど出ておらず、味が想像出来なかったが、食感も軟らかく、味も濃厚でとても美味しい。
- ・りんごと違って見た目より重量があるので、袋詰めした場合、貧弱感がある。

《山ブドウ》

- ・房付きを試したが、周りの皮が乾燥の妨げになり、りんごが2日で乾燥されるのに対し、山ブドウは4日かかる。また、ぶどう独特の風味は強いが、実に対して種の割合が多い為、硬くて食べにくい。

《ブルーン》

- ・種を取り除いた後、又閉じて乾燥させたタイプは山ブドウと同じく乾燥日数がかかりすぎる。その為、完成品の食べやすさも考慮し、「2つ割」のみとする。
- ・外観の皮に残る渋が気になっていたが、メンバーはほとんど気にならないとのこと。
- ・味については、既存商品のドライブルーンより癖がなく、はるかに食べやすい。

《柿》

- ・りんごの輪切り同様、食感を考慮し2cm厚で乾燥。1個の柿から3切れしか出来ないが、完成品は色が鮮やかでボリュームもあり、一般の干し柿とは違う風味がある。「6ツ切り」は乾燥機にかけるとそれぞれが一体化し、剥がすのも大変で、見た目も良くない。

《パッケージデザイン》

- ・素朴さを前面に出す方向でデザインしてもらいたい。
- ・りんごの代表的な色である「赤」を主体にして欲しい。

11/16 アンケート調査の実施

(鱒ヶ沢町海の駅『わんど』を会場に、消費者意向調査をアンケートにて行った。)

- ・アンケート回答人数：100名
- ・種類：りんご(6品種×4形状)、洋なし(2品種)、プルーン(1品種)等、27種類

11/20 アンケート調査結果及び製造者の意見による製品の見直し

《りんご》

- ・「皮付き」の場合「8ッ切り」はやはり不評とのことから、除外で決定。
- ・「輪切り」に関しては、「皮付き」でも良いとの意見から、「皮付き」「皮なし」両方を作る

《塩分濃度》

- ・塩分濃度 0.3%の食塩水を使用していたが、色々試した結果、塩分濃度 0.5%弱に変更。(水10ℓに対し、45gの自然塩を溶かした塩水を使用。)
- ・「食塩」を「自然塩」に変更。
(自然塩から出るうま味がりんごの甘みを引き立たせる為。)

《厚さ》

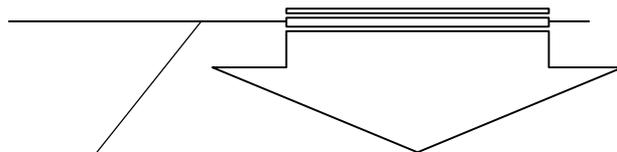
- ・「8ッ切り」は従来通り縦8等分にカット。(美味しいと好評だった。)
- ・「むつ」に関してはキングオブアップルと言われるだけあって、1個約750gもある。その為「8ッ切り」だと食べにくいとの意見から、縦10等分にカット。
- ・「輪切り」は厚いほどりんごの風味が残るので、1.5~2cmにこだわる。

《乾燥時間》

	温度	時間
STEP 1	38	3時間
STEP 2	38	4時間
STEP 3	41	3時間
STEP 4	44	3時間
STEP 5	45	11時間
追加	45	24時間
合計時間		約48時間

当初の温度設定

乾燥機の業者が
設定した温度。



	温度	時間
STEP 1	3 0	3 時間
STEP 2	3 1	3 時間
STEP 3	3 2	3 時間
STEP 4	3 3	3 時間
STEP 5	3 5	1 2 時間
追加	3 5	2 4 時間
合計時間		約 4 8 時間

11/20 現在の温度設定

栄養素を壊さず、風味が落ちることも少なくする為、低温で設定。

12/3 消費者イメージの良いパッケージの開発

(「風土倶楽部」朝田氏と「かけす農場」市嶋氏等を交え、パッケージや製品について打ち合わせ)

《パッケージの名称等》

・ [Pine Hill Orchard] (Orchard=果樹園), [Pine Hill Farm] (Farm=農場), [パインヒル農場]、[パインヒル]、[白神アグリサービス]の5パターンを検討。

意見1.「農」から離れない方が良い。これからは「農」がますますクローズアップされてくる。せっかく「農」の環境があるのに、英文表記やカタカナ表記はもったいない。

意見2.「オーチャード」はなじみが薄いのではないか。「ファーム」の方がまだなじみはある。

意見3. しいていうなら、まだ「農場」、[パインヒル農場]の方が良いのでは？

【結論】

弊社では9月になると枝豆を出荷している。その商品名が「風丸」となっている。この「風丸」は鯉ヶ沢にある風力発電用の市民風車にちなみ付けたブランド名であるが、「風丸」にかける様々な思いを込め、[風丸農場]とする。

風味が損なわれていないことを表現したく、「乾燥」ではなくそのまま「りんご」「洋なし」「プルーン」と各自命名。

《製品の品質》

・ 乾燥機を低温に設定した為に、若干の褐変が見られる。しかし、温度が高かった当初に比べ、やわらかく食べやすい製品となっている。食感、風味、栄養素等を十分に引き出せる温度をこれからも検討。

《消費者の希望》

・ 乾燥りんごを粉末にした「粉末りんご」や、やや荒めの「顆粒りんご」、「セミドライタイプのりんご」などの依頼があり、色々試みた。乾燥りんごは糖度の割合が高い為、粉末にした際に、常温だと固まってしまうという欠点がある。「セミドライ」は

出来上がり直後は程良く乾燥し良い状態だが、時間がたつと変色してくる。これらを参考に新たな製品を生み出していきたい。

12/13 エバラ食品との打ち合わせ

(粉末りんごの加工適正及びタレへの利用の可能性について検討。)

- ・可能性はあるが、問題は価格。

12/13～14 首都圏アンケート調査の実施

(「青森県物産協会北彩館」にて2日間に渡り、試食アンケートを行なった。)

- ・アンケート回答人数：50名
- ・種類：りんご(6品種×2形状) 「ふじ」のみ「皮付き輪切り」も持参。
柿(1品種×2形状)
プルーン(1品種)

《首都圏の消費者心理》

- ・りんごは「輪切り」より「8ッ切り」、柿は「輪切り」より「6つ切り」が好評。理由は一言、「食べやすい」。輪切りをちぎる行為自体が面倒。

2009/1/21 パッケージデザインの決定

(「結デザインネットワーク」久田氏と「こめみそしょうゆアカデミー」堀田氏来所)

- ・「川村デザイン」と「結デザインネットワーク」へデザインを依頼していたが、「結デザインネットワーク」のデザインの方が弊社の希望である「素朴さ」を十分に引き出しているということで、最終デザインの決定。
- ・A案、B案、C案のうち、A案でいくことになる。
- ・品種のシールに関して、「むつ」をもっと「むつ」本来の色に近づける方向に変更。
- ・発注単位では、最低ロットの確認。

2/9 (11:30～12:20) 北彩館にて打ち合わせ

「青森県物産協会北彩館東京店」へ「ふじ」を出荷。その際、中身が分かるように透明タイプの袋へ詰めたものをサンプルとして脇に置いてもらうことにした。そのサンプルを北彩館へ直接持ち込み、これからの販売やPRの方法について話し合った。

2/9 (12:45～14:30) 風土倶楽部との打ち合わせ

風土倶楽部の方で各顧客へ色々な方法で宣伝をしているそう。「むつ」の大きさと食べ応えに関心が大きい取引先が多いことから、「むつ」を風土倶楽部へ優先的に出荷する方針とした。大きいことによる食べにくさの改善方法として「8ッ切り」から「10等分」へ変更。

「粉末りんご」について、常温で固まってしまう難点をどう改善していくかの話し合い

の中で、粉末作りで必ず出る「顆粒状態のりんご」へ風土倶楽部が関心を持つ。常温でもサラサラな状態で、シリアルへそのまま入れても美味しいのではないかと考えた。こちらも取引先へ紹介してくれるとの事。「顆粒りんご」のレシピなどもこれから考えていく方向。

販売を展開していく上で、お客様に商品、農業への理解を促す方法として、売り上げの2%を積み立てし、1%をお客様へ還元（青森に招待する。また地元の小学校への環境活動に助成する。）方法をアピールしていく方向で決定。

2/9（15:00～19:00）東京會館にて試食会の実施

社団法人東京都司厨士協会による「叙勲・受章祝賀会及び新年会」が2月9日東京會館9F「ローズルーム」にて開かれた。その際、全国から様々な食品を扱う業者が10個のブースにてそれぞれ試食及び自社の宣伝を行った。弊社では「干しりんご」の試食に加え、「粉末りんご」を使った3種類の試食品を提供。その試食品は「辻紀子料理教室」の辻紀子さんへ依頼。1つは「りんごのトリュフ」。アーモンドプードルや卵白を粉末りんごへ加えチョコレートでコーティングしたおしゃれな仕上がりのもとなっている。2つ目は「りんごヨーグルトディップ」。プレーンヨーグルトを1時間くらい水切りし、粉末りんごを合わせただけの簡単なものだが、会場での1番人気だった。3つ目は「りんごのカクテルソース」。こちらも簡単で、市販のイタリアンドレッシングへ粉末りんごを合わせただけのもの。サラダ菜を下に敷き、カクテルソースで和えた蒸しエビを乗せて試食へ出した。とてもグレードアップしたソースに、試食者も驚いていた。司厨士協会の方々の厳しい舌で試食をしてもらい、かつ弊社の宣伝が出来、とても有意義な試食会となった。

2/9（19:30～21:00）「アクティス」との打ち合わせ

（これからの企業と農業の立場をふまえた新たな販売方法(乾燥果実等)についての話し合いが行われた。）

- ・アクティスの社員による、乾燥りんご・生食りんご・米の生産現場への参入。
- ・アクティスの社員による、加工果実・農産物の買いささえ。
（春の段階で社員全員が消費する米・りんご・その他くだもの・果実加工品を一括注文することで、農家が安心して、栽培・製造に専念出来るようにしていく。）
- ・アクティス社員の保養の場の提供。

2/10（9:00～13:00）「広告社」との打ち合わせ

- ・広告社社員による、年間購買の約束
（乾燥りんごを通じて、生のりんご、米等の農産物を直接購入するシステムの構築について）
- ・広告社においても社員の農業参入、保養の場としての農業、この関係作りを、他の企業にも販売出来る商品として組み立て、企業が農業を楽しめ、そこから生産される農産物

を年間契約することで、持続可能な農業を作り出すように持っていきたい。手始めとして、乾燥りんご等を定期購入していく形を取っていきたい。

2/15 アンケート調査結果による製品の再見直し

《乾燥温度》

- ・ 30 から徐々に上げていく方法は変色が目立つ。40 近辺は乾燥が早い為、水分量が10%と低い出来となる。35 で3～5日（乾燥時間は品種や果実の大きさで変わる）で水分量は14～16%と、ちょうど良い硬さ・甘みが前面に出ている。

《形状》

- ・ 基本は「8ッ切り」とする。
- ・ 希望があれば「輪切り」「皮付き輪切り」も受け付ける。
(但し、ストックをしない方針なので、注文が入り次第、製造する体制。又、原料が無いなどの為に「期待に添えない場合がある」と注文票に記載。)

《その他》

- ・ 塩分濃度、厚さに関しては前回見直し結果内容で決定。

2/28 商品開発検討会の実施

(社員、及び製造者(パート含む)にて乾燥りんごのこれからの販売方法等話し合った。)

- ・ 昨年収穫した果実(りんご、柿、プルーン等)のうち、洋なし、柿、プルーンは製造が終了している。りんごも「紅玉」「かがやき」「ジョナゴールド」等の品種は終了した。残りの「ふじ」等も品質が悪くなる前に、乾燥機をフル稼働させ、なるべく早く加工する方針。
- ・ 6月には「さくらんぼ」「ブルーベリー」「ラズベリー」の収穫が始まる為、是非これらの果実の加工(乾燥)も試したい。
- ・ これまで2～3社のオファーがあるが、慎重に検討する。大手スーパーなどへの卸売りに関しては、こちらの生産量にも限界があり、仮に卸したとしても希少価値的要素が薄れる恐れもある。

消費者調査の内容と結果

《アンケート内容：年代別、男女別等各階層のドライフルーツの嗜好性等》

11/16 海の駅『わんど』内のあじ・彩・感にて試食アンケート実施



アンケートの様子

12/13～14 青森県物産協会「北彩館」東京店にて試食アンケート実施
 その他 各企業や業者の社員等にもアンケートを依頼

【アンケート結果】

「別紙 アンケート調査結果」参照

その他調査の内容と結果

《成分調査》

1/16 社団法人青森県薬剤師会衛生検査センターへ調査依頼

1/23 「乾燥柿」「乾燥プルーン」の基礎成分検査成績書の受領

検査結果：別紙 試験検査成績表（検体名 乾燥柿）（写し）参照

検査結果：別紙 試験検査成績表（検体名 乾燥プルーン）（写し）参照

2/4 「乾燥りんご」の基礎成分、その他試験項目検査成績書の受領

検査結果：別紙 試験検査成績表（検体名 乾燥りんご）（写し）参照

《生果：乾燥果実の重量比》

りんご 10：1

洋なし 10：1

山ぶどう 10：1

プルーン 4：1

柿 8：1

乾燥加工日誌のデータから算出

参考：乾燥りんごの受注数量

出荷実績(袋数)						
商品名	10月 (10/18～)	11月	12月	1月	2月	計
乾燥りんご	75	92	485	420	1,811	2,883
乾燥柿	0	2	79	56	37	174
乾燥プルーン	0	13	33	35	44	125
乾燥洋なし	0	13	8	0	0	21

6 消費者の反応（評価）

試食アンケート販売の状況

場所： 鯨ヶ沢町海の駅「わんど」、 青森県物産協会「北彩館」東京店

実施日： 11月16日、 12月13～14日

販売方法：両店とも、ブースを設け販売

アンケート回答人数： 100名、 50名、（その他）89名

対象品目：りんご（6品種×4形状）、洋なし（2品種）、プルーン（1品種）、柿（2形状）
等、29種類

価格：試食アンケートの為、 300円/60g、 420円/80g で販売

消費費アンケートの結果： 別紙 アンケート結果参照

【乾燥りんご編コメント】

《良い点》

- ・子供が好きそう・子供の栄養食にいいかも
- ・食感が好き・噛みごたえがあって歯によいかも・噛むと味わい深い・新しい食感
- ・噛んでいると味が出てくる・しっかりした味がする
- ・こんなおやつだったらダイエットに良いと思った
- ・チップスはまずかったけどこれは美味しい
- ・すっぱい方が個性があって良い
- ・やめられないおいしさ
- ・チップよりりんごの味を感じることが出来る
- ・色々な料理に工夫次第で使えそう

《悪い点》

- ・もう少し乾燥した方がいい・もう少しパリッとした方が好き
- ・塩分を少し出し甘みを引き立たせると良い・味が薄い
- ・食感がいまいち・歯が悪いと食べにくい・噛みきれない
- ・りんごは生がいい
- ・値段が高い
- ・若者向けではない
- ・半分にして一口サイズなら良いがそのままだと食べにくい
- ・見た目（しなびた感）が悪い
- ・パッケージが悪い

《その他意見・要望》

- ・他のフルーツと合わせて味や彩りを豊かにしてフルーツカクテルとして売ればよい
- ・皮付きの方が見た目も良く健康によい
- ・ノンフライとかメタボに効果的なキャッチコピーがあると健康志向の方々にも販売力アップするのでは
- ・800g～1000gの大袋にして欲しい

- ・ラベルは和紙にし印刷ではなくハンコにしたらどうか（田舎っぽく）

【乾燥洋なし・乾燥プルーン編コメント】

《良い点》

- ・プルーンの味が濃い
- ・洋なしは好み
- ・香りが良くてとても美味しい
- ・水分が飛んでいるので甘さを強く感じた
- ・子供のおやつに良い

《悪い点》

- ・プルーンは皮の主張が強すぎて果肉が薄っぺらい
- ・洋なしのザラザラ感少し気になる
- ・プルーンはくせがある
- ・味は悪くないけど口当たりが悪い

《意見・要望》

- ・「輪切り」より「8ッ切り」や「6ッ切り」の方が食べやすいので良い

7 製品化の見込（価格設定、販売先、販売方法等）方針

価格設定：乾燥りんご／乾燥洋なし／乾燥柿（1単位当たり80g）420円～600円

乾燥プルーン（1単位当たり140g）420円～600円

粉末りんご（1単位当たり60g）420円～600円

業務用乾燥りんご（1単位当たり100g～1kg）5円/g

業務用粉末りんご（1単位当たり100g）6.5円/g

販売先：<直売所>

海の駅わんど内直売所「あじ・彩・感」での産地直売

「道の駅もりた」では地元産の加工品として販売

<取引企業>

「あっぷるぴゅあ」での当社のブランド商品である風丸(毛豆)とのセット販売

「シャイニー」のカタログに掲載販売

「川崎米穀」小売店販売（未定）

「風土倶楽部」による委託販売

販売方針：販路の拡大

インターネット販売の実施

8 協力機関等

- ・青森県農林水産部りんご果樹課加工振興グループ
- ・西北地域県民局地域農林水産部りんご農産課
- ・エバラ食品工業株式会社
- ・青森県りんごジュース株式会社
- ・企業共同組合あっぷるびゅあ
- ・川崎米穀商事業協同組合
- ・風土倶楽部
- ・廣告社株式会社
- ・海の駅『わんど』内『あじ・彩・感』
- ・道の駅もりた
- ・青森県物産協会北彩館
- ・株式会社アクティス