

【日本農業新聞会長賞】

集団の部

石川県白山市

有限会社 クリエイトファーム<sup>まつとう</sup>松任

代表取締役 <sup>きたのしょうすけ</sup> 北野正介氏



## 1. 地域概要

(有) クリエイトファーム松任は、石川県白山市の加賀平野手取川扇状地下流域の海岸沿いにある御手洗地区に属している。白山市は、石川県南部中央に位置している(図1)。白山市は、日本三名山のひとつ「霊峰白山」を源とする県内最大の河川「手取川」の流域にあり、県内の自治体で最大の面積を有し、人口は金沢市に次いで2番目に多い。平野部には北陸自動車道・国道8号・加賀産業道路が貫通し、県都金沢市や小松空港にも近いことから、工業用地や住宅地の造成が盛んにおこなわれている。また、北陸新幹線が平成27年の金沢までの開業に続き、令和6年3月に福井県敦賀まで延伸し、人・物の交流が大きく変化してきている。



図1：石川県白山市の位置  
(有) クリエイトファーム松任は白山市の海岸沿い御手洗地区に属している。

## 2. 地域農業の概要

(有) クリエイトファーム松任が所属するJA松任管内は加賀平野の中心部に位置し、手取川扇状地に属する豊富な農業用水を活用できる水田農業の盛んな地域である。豊富な用水と大型区画の水田を利用して大規模な水稻経営が営まれ、大麦、大豆、施設野菜、露地野菜、花き、果樹の生産も行われている。また、大麦・大豆については石川県内最大の生産地である。

## 3. 経営概況

### (1) 組織の経営内容

(有) クリエイトファーム松任は地元の農業従事者減少と高齢化等により、集落の農業と農地を良好な状態に守り続けることに不安を感じ、今後の地域農業を維持する為、集落の生産者40戸で機械の共同利用活動していた「相川新営農組合」を前身として平成14年3月に設立した。

構成員は、現在代表取締役1名、従業員4名、計5名である(図2)。今年度より40代の従業員1名が入社し、ベテラン取締役の下、後継者の育成を図っている。

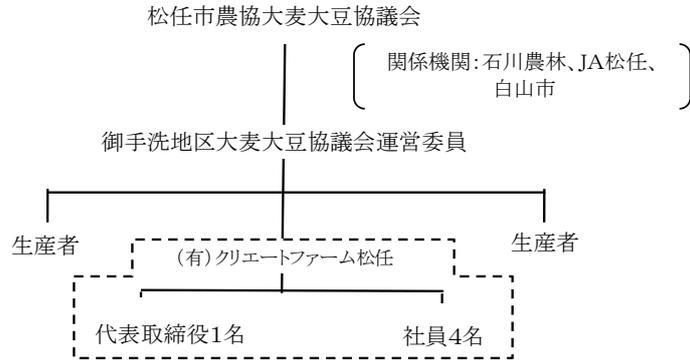


図2：(有)クリエートファーム松任と地域の組織体制

## (2) 麦生産の概要

現在の経営面積は63.0haで、水稻46.0ha、大麦9.4ha、大豆7.6haを作付している(表1)。大麦の品種は「ファイバースノウ」で、単収は563 kg/10aと県平均278 kg/10aの2倍以上高く、県内随一の多収であるJA松任平均の504 kg/10aよりも高い。1等比率も82.9%(県平均64.1%)と高い(表2)。

表1 作目別延べ作付面積等

| 作目  | 面積(a) |
|-----|-------|
| 大麦  | 940   |
| 水稻  | 4,602 |
| 大豆  | 760   |
| 実面積 | 5,892 |

水稻は熟期の異なる主食用数品種の他、WCSも栽培しているが、労働力分散のため近年大麦の作付面積が増加している(表2)。大麦の作付面積は3年前の1.49haから6.3倍の9.4haに急増しているが、大麦の後作はすべて大豆を作付しており、2年3作体系とすることで土地利用率の向上を図っている。

表2 作付面積、単収、上位等級比率の推移

| 年産  | 麦種       | 品種       | 作付面積 |      |   | 経営受託 | 作業受託 | 全面<br>作業受託       | 10アール<br>当たり収量   | 上位等級<br>比率 |
|-----|----------|----------|------|------|---|------|------|------------------|------------------|------------|
|     |          |          | 通年借地 | 期間借地 |   |      |      |                  |                  |            |
| 3年前 | 六条<br>大麦 | ファイバースノウ | 149a | 149a | a | a    | a    | 675kg<br>(381kg) | 80.1%<br>(74.2%) |            |
| 2年前 | 六条<br>大麦 | ファイバースノウ | 502a | 502a | a | a    | a    | 609kg<br>(359kg) | 77.7%<br>(64.1%) |            |
| 前年  | 六条<br>大麦 | ファイバースノウ | 835a | 835a | a | a    | a    | 536kg<br>(329kg) | 71.4%<br>(52.6%) |            |
| 本年  | 六条<br>大麦 | ファイバースノウ | 940a | 940a | a | a    | a    | 563kg<br>(278kg) | 82.9%<br>(64.1%) |            |

(注) 1. 上位等級比率は、1等に格付けされた麦の割合。

2. 10アール当たり収量、上位等級比率の欄の( )内には、県平均(令和7年産収量は全農いしかわ調べ)を記入。

## 4. 技術上の特色

### (1) ブロックローテーション

(有)クリエートファーム松任は地域のブロックローテーション調整役として、生産調整作付計画作成時に同じ地区の農家やJA職員と話し合いを持ち、計画的なブロックローテーションを行っている(表3)。ブロックローテーションを行うことで排水対策や雑草発生の抑制、地力低下や連作障害回避に努めている。現在は2団地で3年に1回程度の大麦の作付となっている。

表3 麦作ほ場の土地利用状況

| 区分 | 麦作付面積 | 団地数 | 1団地当たり作付面積 | 主な作付体系  | 当該作付体系による麦作付比率 |
|----|-------|-----|------------|---------|----------------|
| 田  | 940a  | 2   | 457.5a     | 水稻-麦-大豆 | 16.0%          |

### (2) 排水対策

作業上で最も重視していることは、排水対策(土壌水分の低下)である。まず、大麦作付ほ場は早生水稲あとにすることで、ほ場を乾かす時間を確保している。水稻収穫後、すぐにサブソイラーを2m間隔と密に施工し、排水を促してから額縁明渠を設置している。額縁明渠は溝が浅くなりやすい角の部分は必ず手作業で深さを調節している。さらに、融雪後や大雨後には必ず見回りに行き、きちんと排水されているかを確認し、必要があれば明渠などの手直しを行っている。

### (3) 播種対策

播種は出芽苗立ちが良好となる10月中旬に適正播種量7~8kg/10aを両側にサイドリッチャーを装着したグランドロータリーによる耕起・施肥・播種同時作業で行っている。播種の深さや土壌の碎土率に注意を払って作業を行っている。

2.4m幅のロータリーに当初は8条の播種機を装着して両側サイドリッチャーを使用していたが、サイドリッチャーによる溝切深さを深くして排水を促すために端の条に土がかかって苗立ちが不安定となってしまうていた。また、播種方向を水尻から水口へと一方向にすることでサイドリッチャーで作った溝が水尻側の明渠へ接続されるように工夫している(図3左)。水口側には2工程分枕を作成するが、一方向播種のため枕地の荒れが最小限に抑えられる(図3右)。さらに枕地の外側は荒れやすいため、あえて5~6条分空けておき、苗立ち数を確保している。

除草については、播種後出芽前の除草剤処理が重要となるため、できるだけ播種直後の土が湿った状態で散布することを心がけ、薬害や除草効果に気を配り

ながら行っている。



図3：ほ場水尻側（左）と水口側（右）の様子

苗立安定化のため播種方向を水尻側から水口側へと一方向にすることでサイドリッチャーで作った溝が水尻側の明渠へ接続されるように工夫している。

水口側には2工程分枕を作成するが、一方向播種のため枕地の荒れが最小限に抑えられる。さらに枕地の外側は荒れやすいため、あえて5～6条分空けておき、苗立数を確保している。

#### （4）土づくり

（有）クリエートファーム松任が所属するJA松任は、手取川扇状地に位置し、耕土が浅く、腐植含量・保肥力・保水力が低いという土壤特性、手取川水系はケイ酸含量が少なく、ケイ酸分の天然供給が少ないこと、転作の強化により地力の消耗が激しくなっていることなどから、「JA松任土づくりゾーン別サイクルプラン」として土づくりに積極的に取り組んでいる。このサイクルプランの中で定期的に堆肥（ソイルパワー）を施用することで、地力増進、土壤の物理性の改善を図っている。また、地区の代表的なほ場で毎年土壤分析を行っており、分析結果に基づいて酸度矯正も実施している。

### 5. 収量の向上、品質改善

令和7年産大麦の10a当りの収量は563kgで県平均（全農いしかわ調べ）の278kgを大幅に上回っており、1等比率82.9%で県平均の64.1%より高い水準を実現している（表2）。また、過去の収量についても500kg/10a以上を維持し、県平均よりも1.6～2.0倍の高水準を維持している。

収量の向上については、ブロックローテーションによる作付計画を作成、土壤水分低下に効果的な排水対策を実施、適期播種に伴う苗立ちの確保、生育診断に基づく適期・適正量追肥の実施により、高単収を実現している。

J Aや普及センターなど関係機関との連携を密にして、栽培講習会や現地指導などに積極的に参加している（図4）。毎年越冬前の12月と越冬後の2月には普及センターやJ Aを主体とした生育調査が行われ、この調査結果をもとに3月には現地講習会が地区の2会場で開催される。J Aからは、年間5回程タイムリーな生育状況が発信されている（図5）。これらの情報を基に、春の追肥の有無や止葉展開期追肥の時期や量を判断し、適正な作業を実施している。近年は温暖化により緩効性肥料の溶出が早いことが多く、一発肥料を使用しているも春に追肥を必要とすることが増えている。J Aや普及センターからの適切な情報発信と情報に従った速やかな作業が地区全体の高単収の維持に貢献している。

品質改善については、毎年、種子全量をJ Aから購入し種子更新100%を実施し、種子伝染性病害の発生防止に努めている。赤かび病防除は、ドローンを用いて出穂3～5日後の穂揃い期とその1週間後の2回行っている。ドローンは7年前に導入しており、ラジコンヘリを使用していた以前と比較して作業時間、人数が大幅に削減された。赤かび病防除では、大麦の全面積の1回防除を半日ほどで終わらせることができ、コスト削減に貢献している。また、赤かび病防除時に品質向上を目的として転流促進肥料を添加して散布しており、収量・品質の向上効果を実感している。

コンバインの使用前後には、清掃を徹底して異種穀粒の混入防止に努め、収穫前の雑草抜き取りによるカラスノエンドウ種子の混入防止などを行っている。

刈取後は速やかにJ A共同乾燥施設に搬入している。調製作業では2.4 mm、2.3 mmの2段階のふるいを使用している。細麦を完全除去し、上位等級を取得するとともに収益が最大になるように工夫している。



図4：大麦栽培講習会の様子

**JA松任版 大麦情報 第4号**  
JA松任 白山石川富岡能登協議会  
令和6年3月15日発行

**止葉展開期追肥、赤かび防除で収量・品質向上!**

**1. 出穂予想(3月13日時点)**  
 10月上旬播種 ⇒ 4月6~8日頃 ※海岸部は左記よりやや早まる。  
 10月中旬播種 ⇒ 4月9~11日頃 ※今後の気温により出穂期が  
 10月下旬以降播種 ⇒ 4月14~16日頃 ※昨年度の出穂盛期:4月7日  
 前後する可能性あり。

**2. 今後の管理**  
**(1) 止葉展開期追肥**  
 一発肥料溶出の早まりから、登熟期間の窒素供給不足が懸念されるため、  
 細麦粒の発生防止に向け、出穂10~15日前に追肥を実施する。

出穂10日前とは、止葉が展開した大麦が  
 圃場全体の30~40%を占めた頃です。  
 草丈40cm頃が確認の目安です。

| 播種時期  | 高用時期        | 肥料銘柄・施肥量   |
|-------|-------------|--|
| 10月上旬 | 3月22~29日頃   | NK17号 : 12kg (N:2kg)   |
| 10月中旬 | 3月25日~4月1日頃 | 硫安 : 10kg (N:2kg)  |
| 10月下旬 | 3月30日~4月6日頃 | <葉色が濃い(葉色板5.0以上)場合><br>不葉                                      |
|       |             | <葉色が薄い(葉色板5.0未満)場合><br>NK17号 : 6kg (N:1kg)<br>硫安 : 5kg (N:1kg) |

※10月上旬播種でも、葉色が濃い(葉色板5.0以上)場合はN:1kgの施肥とする。  
 ※止葉の展開状況を確認し、遅れないように実施する。  
 施用の遅れは、硝子草多発(品質低下)や効果低減につながる。

**(2) 湿害対策(排水口の点検)**  
 ・出穂期以降は特に湿害に弱い。  
 ・今後は周囲の水田や用水からの漏水が生じやすくなる。  
 ⇒湿害回避と追肥の効果を高めるため、  
 排水溝を点検し、圃場内の排水に努める。

水溜まり発見!  
ただちに排水!

**(3) 赤かび病防除等**  
 出穂後3~5日の穂抽期、その1週間後の2回防除を徹底する。

| 防除時期<br>(4/9出穂の場合)                   | 薬剤名             | 10aあたり<br>使用量                | 使用回数           |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|
| 第1回<br>穂抽い期<br>出穂3~5日後<br>(4月12~14日) | トップジンM<br>粉剤DL  | 4kg                          | 出穂期以降は<br>1回以内 |
|                                      | トップジン<br>Mゾル    | 薬剤67ml<br>/水100ℓ<br>1,500倍希釈 |                |
| 第2回<br>1回目の7日後<br>(4月19~21日)         | ワークアップ<br>粉剤DL  | 3kg                          | 3回以内           |
|                                      | ワークアップ<br>フロアブル | 薬剤50ml<br>/水100ℓ<br>2,000倍希釈 |                |

※生育旺盛な圃場では、うどんこ病の多発が懸念される。  
 ⇒発生が見られた場合は、出穂前に薬剤散布を実施する。  
 (トリフミン水和剤 100g/水100ℓ)

**(4) 大麦ほ場内の周縁部の除草について**

| 薬剤名                     | 使用場所        | 対象<br>雑草  | 使用時期               | 10aあたり使用量     |              | 使用<br>回数 |
|-------------------------|-------------|-----------|--------------------|---------------|--------------|----------|
|                         |             |           |                    | 薬量            | 希釈<br>水量     |          |
| ザクサ液剤                   | 圃場内の<br>周縁部 | 1年生<br>雑草 | 収穫7日前まで<br>(雑草生育期) | 300~<br>500ml | 100~<br>150ℓ | 3回<br>以内 |
| バスタ液剤                   | 圃場内の<br>周縁部 | 1年生<br>雑草 | 収穫7日前まで<br>(雑草生育期) | 300~<br>500ml | 100~<br>150ℓ | 3回<br>以内 |
| ラウンド<br>アップマックス<br>スロード | 圃場内の<br>周縁部 | 1年生<br>雑草 | 収穫前日まで<br>(雑草生育期)  | 200~<br>500ml | 50~<br>100ℓ  | 3回<br>以内 |

<1ヶ月予報(3月9日~4月8日) 新潟地方気象台3/16発表 >  
 天気は数日の周期で変わります。  
 ○気温 : やや高い ○降水量: 平年並  
 ○日照時間 : やや多い

**大麦現地研修会** 日時:3月19日(火)10:30~  
 会場:(株)アグリとくみつ様ほ場、(有)ハヤシ様ほ場(2ヶ所)

図5: JA松任から発信される大麦の生育情報

オオムギの出穂予想や今後の管理について細かく発信されており、追肥の要否や時期、量の判断などに役立っている。

## 6. コスト削減

(有) クリエイトファーム松任の10a当たりの所要時間は2.75時間であり、全国平均の個別経営の労働時間4.23時間と比較して短い(表4)。グランドロータリーによる耕起・播種・施肥同時作業やブームスプレイヤによる初期除草剤散布、基肥一発肥料使用による追肥削減により労働時間の短縮に繋がっている。また、防除にドローンを導入し活用することで、労働時間の短縮や労働コストの低減化に繋がっている。

表4 10アール当たりの機械使用時間及び労働時間

| 作業名   | 機械名       | 稼働日           | 機械使用時間(分) | 労働時間(分)                    | 備考          |
|-------|-----------|---------------|-----------|----------------------------|-------------|
| 種子の準備 | コンクリミキサー  | 9.30          | 4         | 4                          | ベンレートTコート粉衣 |
| 明渠    | 溝切機       | 10.4          | 10        | 10                         |             |
| 溝補正   |           | 10.4          |           | 12                         | スコップ        |
| 暗渠    | サブソイラー    | 8.23          | 12        | 12                         |             |
| 土壌改良  | ブロードキャスター | 10.10         | 4         | 4                          |             |
| 耕起    | グランドロータリー | 10.11 ~ 10.17 |           |                            |             |
| 整地    | グランドロータリー | 10.11 ~ 10.17 |           |                            |             |
| 溝切    | サイドリッチャー  | 10.11 ~ 10.17 | 22        | 25                         |             |
| 基肥    | クリーンシーダー  | 10.11 ~ 10.17 |           |                            |             |
| 播種    | クリーンシーダー  | 10.11 ~ 10.17 |           |                            |             |
| 覆土    | クリーンシーダー  | 10.11 ~ 10.17 |           |                            |             |
| 追肥    | 背負動散      | 4.5           | 7         | 8                          | 増収          |
| 追肥    | ドローン      | 4.17・4.25     | 10        | 10                         | 品質          |
| 除草剤散布 | ブームスプレイヤ  | 10.11 ~ 10.17 | 10        | 10                         | 初期          |
| 除草剤散布 | 背負動噴      | 4.11          | 9         | 10                         | 畦畔          |
| 草刈    | 草刈り機      | 5.29          | 9         | 10                         | 畦畔          |
| 防除    | ドローン      | 4.17          | 5         | 5                          |             |
| 防除    | ドローン      | 4.25          | 5         | 5                          |             |
| 刈取、脱穀 | 自脱型コンバイン  | 5.30 ~ 6.5    | 20        | 20                         |             |
| 運搬    | 軽トラ       | 5.30 ~ 6.5    | 20        | 20                         |             |
| 合計    |           |               |           | 165分<br>2.75時間<br>(4.23時間) |             |

( ) 内は令和6年度全国平均の個別経営体の労働時間

## 7. 流通の改善、合理化

管内のJAでは、2か所のCEで乾燥・調製を行っており、共乾施設利用やフレコン出荷により流通の合理化を図っている。

## 8. 今後の麦作への取組

(有)クリエートファーム松任はJA松任が推進する水稻・大麦・大豆の2年3作体系を導入しており、大麦のみならず大豆や水稻の単収も高い。米価の上昇が予想される中、手取りが最大となる最適な作付け比率を模索しながら、大麦に関

しては高い収量、品質を保ちつつ、今後も面積を拡大する計画である。さらに新オペレータの育成やドローンの活用を通じて今まで以上に作業の効率化を図り経費削減に取り組む予定である。

また、今後の所得確保に有効な作付として小麦作の導入を計画している。石川県ではこれまで小麦はほとんど作付されていなかったが、近隣の生産者ほ場でパン用小麦品種「夏黄金」が試作され、その栽培の様子や後作に大豆作付が可能であることや、県内の製粉会社からの強い要望を受けて小麦の導入を計画している。収穫された小麦は菓子などに加工されて近隣の直売所やレストランで提供される予定である。生産物が消費される場所が近くにあることが魅力の一つであり、需要のあるものを作付したいと意気込んでいる。

## 9. その他特記事項

- ・地域のブロックローテーション 調整役

執筆者：農研機構中日本農業研究センター上越研究拠点

水田利用研究領域 上級研究員 島崎由美

参考資料

1. 耕種概要

|          |                   |   |                        |  |
|----------|-------------------|---|------------------------|--|
| 前作の栽培状況等 | 作物名<br>水稻(早生)     | 収穫期<br>8月   | 収量(10アール当たり)<br>680kg  | 有機物及び土壌改良材の種類と施用量<br>ダイナマイトソイル 60k/10a   |
| 耕起、整地、播種 | 種子予措の方法           | ベンレートTコート粉衣   |                        |  |
|          | 耕起整地及びうね立の有無      | グラブローターによる耕起施肥同時播種 畝溝あり。  |                        |  |
|          | 播種時期              | R6.10.11～R6.10.17   |                        |  |
| 基肥       | 播種量               | 7.0kg/10a   |                        |  |
|          | 肥料名(有機物、土壌改良資材含む) | BB新転作エーBB大麦一発くんN33  | 稲わら                    | 化学肥料合計<br>N 14.4kg<br>P 2.4kg<br>K 2.0kg |
|          | 施用量(10a当たり)       | 80kg  | 40kg                   | kg                                       |
| 管理       | 作業名               | 実施時期及び方法  |                        |  |
|          | 初期除草剤散布           | R6.10.11～R6.10.17 ブームスプレーイ  |                        |  |
|          | 畦畔除草剤散布           | R7.4.11 背負動噴  |                        |  |
| 追肥       | 施用時期              | R7.4.5  | 化学肥料合計                 | 施用方法                                     |
|          | 肥料名               | BBNK17号(N1)   | N 2kg<br>P kg<br>K 2kg | キアアップ<br>キアアップ                           |
|          | 施用量(10a当たり)       | 12kg  |                        | 100ml<br>100ml                           |
| 病虫害防除    | 病名 赤かひ病           | 実施時期及び方法 (薬剤名、10a当たり使用量、散布機械等)  |                        |  |
|          | 害虫名               | 1回目 (R7.4.17)トブジンMゾル 800ml/10a<br>2回目 (R7.4.25)ワークアップフロアブル 800ml/10a<br>ドローンによる散布 |                        |  |
| 後作物      | 作物名               | 播種、植付時期   |                        |  |
|          | 大豆                | R7.6.6～R7.6.9 播種  |                        |  |

2. 農業機械利用状況

| 作業名     | 使用機械名      | 型式、規格、馬力                           | 台数  |    |    | 稼動面積<br>a          | 稼動期間<br>月 日～日 | 実稼働日数 | 備 | 考 |
|---------|------------|------------------------------------|-----|----|----|--------------------|---------------|-------|---|---|
|         |            |                                    | 個人有 | 共有 | 借用 |                    |               |       |   |   |
| (共通作業機) | トラクター      | クボタ<br>SL60,KL345,MZ75<br>ヤンマーYT49 | 4   |    |    |                    |               |       |   |   |
| 明きよ     | 溝掘機        | ニプロM312                            | 1   |    |    | 940<br>10/4        | 1             |       |   |   |
| 暗きよ     | サブソイラー     | スガノS602E                           | 1   |    |    | 940<br>8/23        | 1             |       |   |   |
| 土壌改良    | プロードキヤスター  | ササキCF650                           | 1   |    |    | 940<br>10/10       | 1             |       |   |   |
| 耕起地     | アースロータリー   | コハンFTE240T                         | 1   |    |    | 940<br>10/11～10/17 | 7             |       |   |   |
|         |            |                                    | 1   |    |    | 940                |               |       |   |   |
| 溝切り     | サイドリッチャー   | コハン                                | 1   |    |    | 940<br>10/11～10/17 | 7             |       |   |   |
| 基肥      |            |                                    |     |    |    | 940                |               |       |   |   |
| 播種      | グリーンシードター  | アグリテック/RXG-RU(7連)                  | 1   |    |    | 940<br>10/11～10/17 | 7             |       |   |   |
|         |            |                                    | 1   |    |    | 940                |               |       |   |   |
| ふく土     |            |                                    |     |    |    |                    |               |       |   |   |
| 追肥      | ドローン       | DJI T10                            | 1   |    |    | 940<br>4/17～4/25   | 2             |       |   |   |
| 追肥      | 動力散布機      | 共立                                 | 1   |    |    | 940<br>4/5         | 1             |       |   |   |
| 除草(初期)  | ブームスプレイヤ   | 共立RVH650W                          | 1   |    |    | 940<br>10/11～10/17 | 7             |       |   |   |
| 除草(畦畔)  | 動力噴霧機      | 共立                                 | 4   |    |    | 940<br>4/11        | 1             |       |   |   |
| 除草(畦畔)  | 草刈り機       | 共立                                 | 4   |    |    | 940<br>5/29        | 1             |       |   |   |
| 防除      | ドローン       | DJI T10                            | 1   |    |    | 940<br>4/17～4/25   | 2             |       |   |   |
| 刈取り     | } 自脱型コンバイン | クボタWRN575                          | 1   |    |    | 940<br>5/30～6/5    | 7             |       |   |   |
|         |            |                                    | 1   |    |    | 940                |               |       |   |   |
| 脱穀      |            |                                    |     |    |    |                    |               |       |   |   |
| 運搬      | 軽トラ        |                                    | 3   |    |    | 940<br>5/30～6/5    | 7             |       |   |   |
| 乾燥・調製   | (JAへ委託)    |                                    |     |    |    |                    |               |       |   |   |
| 生産管理    |            |                                    |     |    |    |                    |               |       |   |   |