

# 原料（食品残さ）排出者の実態調査

## 事例 8 冷凍食品工場

### 1. 調査方法

現地訪問調査

### 2. 事業場の概要

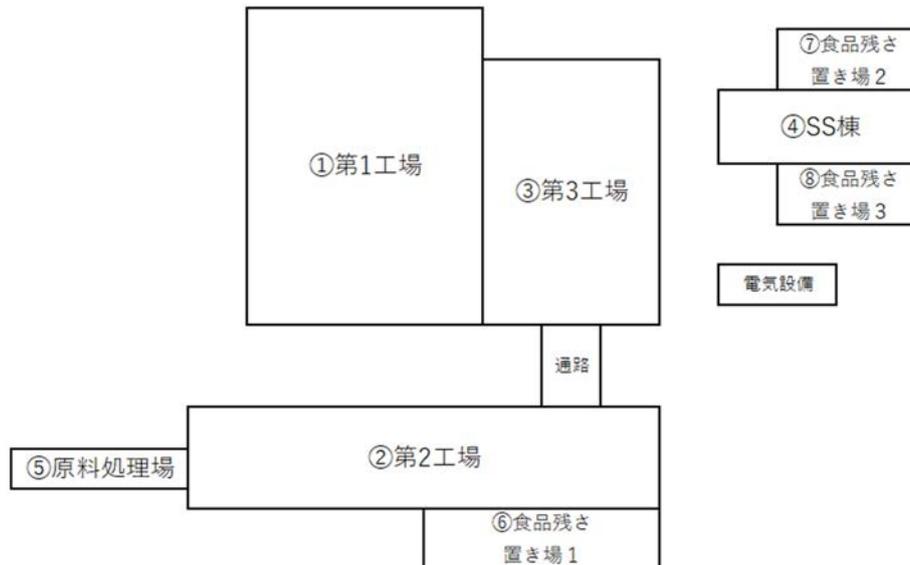
- ① 日本標準産業分類に基づく分類：食品製造業
- ② 主な製造品目：グラタン、ドリア、コロッケ、メンチカツ、ハンバーグ、ゼリー、プリン
- ③ 肉を扱う事業所等への該当：該当
- ④ 事業場での食品残さの加熱処理の有無：無

### 3. 特記すべき事項

- 調査工場は、加熱処理等の対象のものが含まれる食品残さと含まれない食品残さの分別管理を行い、それぞれ、加熱処理等を行う養豚農家 A と加熱処理等を行わない養豚農家 B（いずれも産業廃棄物処理業者）に廃棄物として排出している。
- 工場内は広く、また、多くの作業員がいるため、どのコンテナにどの食品残さを保管すれば良いのか判断できるよう掲示物を貼るとともに、飼料用に引き渡される食品残さの保管コンテナに「飼料化用」の札を貼る等して、作業員の意思統一を図っている。

#### 4. 工場敷地概要

当該工場の敷地面積は約 13,000 m<sup>2</sup>で、約 760 名の従業員が勤務している。工場の概略図は図 1 のとおりで、①～④の 4 か所で冷凍食品の製造が行われており、⑥～⑧の 3 か所で食品残さの保管が行われている。



- ①グラタン、ドリア製造      ②コロッケ製造      ③メンチカツ、ハンバーグ製造  
④デザート製造   ⑤原料処理場（野菜の選別、下処理）  
⑥食品残さ置き場 1（第 1～3 工場から排出される食品残さの保管場所）  
⑦食品残さ置き場 2（SS 棟から排出される食品残さの保管場所）  
⑧食品残さ置き場 3（第 1 工場から排出される食品残さの保管場所）

図 1 工場概略図

#### 5. 発生する食品残さの種類、発生場所及び排出の概要

当該工場が発生する食品残さには、飼料用に引き渡されるものと飼料用以外の用途として引き渡されるものがある。また、飼料用に引き渡されるものには、加熱処理等を行う養豚農家Aに引き渡されるものと、加熱処理等を行わない養豚農家Bに引き渡されるものがある。当該工場では、以下に掲げる食品残さの種類ごとに専用容器に收容され、食品残さ置き場に運搬されている。

##### (1) 飼料用に引き渡される食品残さ

- 1) グラタン製造ライン（図 1 ①で製造）から発生する食品残さ（図 2）

原料加工工程から発生するジャガイモ、ペンネの不良品及び、トッピング工程から発生するポイルエビの不良品の2種類がある。これらは、加熱処理を行う養豚農家Aに引き渡されている。

2) ドリア製造ライン(図1①で製造)から発生する食品残さ(図3)

原料加工工程から発生する下処理した米や炊飯米の余剰分及びトッピング工程から発生するポイルエビ、蒸しジャガイモの不良品の2種類がある。これらは加熱処理等を行う養豚農家Aに引き渡されている。

3) コロッケ製造ライン(図1②で製造)から発生する食品残さ(図4)

原料加工(ジャガイモの下処理、ジャガイモ及び肉の加熱)から発生する野菜くずやイモ加工残さ、成型工程から発生する成形不良のコロッケ及び1回目の衣付け工程から発生するパン粉の余剰分の3種類がある。これらは加熱処理等を行う養豚農家Aに引き渡されている。

4) デザート製造ライン(図1④で製造)から発生する食品残さ(図5)

充填工程から発生するデザート(ゼリー、プリン)製造終了時の機械内残留物(原料の残り)及び凍結・包装・箱詰め工程から発生するデザートの不適合品や温度管理のための検査品の2種類がある。これらは加熱処理等を行わない養豚農家Bに引き渡されている。

(2) 飼料用以外の用途として引き渡されるもの

1) グラタン製造ライン(図1①で製造)から発生する食品残さ(図2)

ソースと具材の充填工程の機械清掃時の残留物及び包装工程から発生する検品で不適合となった製品の2種類がある。

2) ドリア製造ライン(図1①で製造)から発生する食品残さ(図3)

ベシャメルソース、具材、ライスのミキシング工程の機械清掃時の残留物及び包装工程から発生する検品で不適合となった製品の2種類がある。

3) コロッケ製造ライン(図1②で製造)から発生する食品残さ(図4)

2回目の衣付け工程から発生する粗目で有色のパン粉がある。

4) メンチカツ及びハンバーグ製造ライン(図1③で製造)から発生する食品残さ

肉を含む食品残さが発生する。

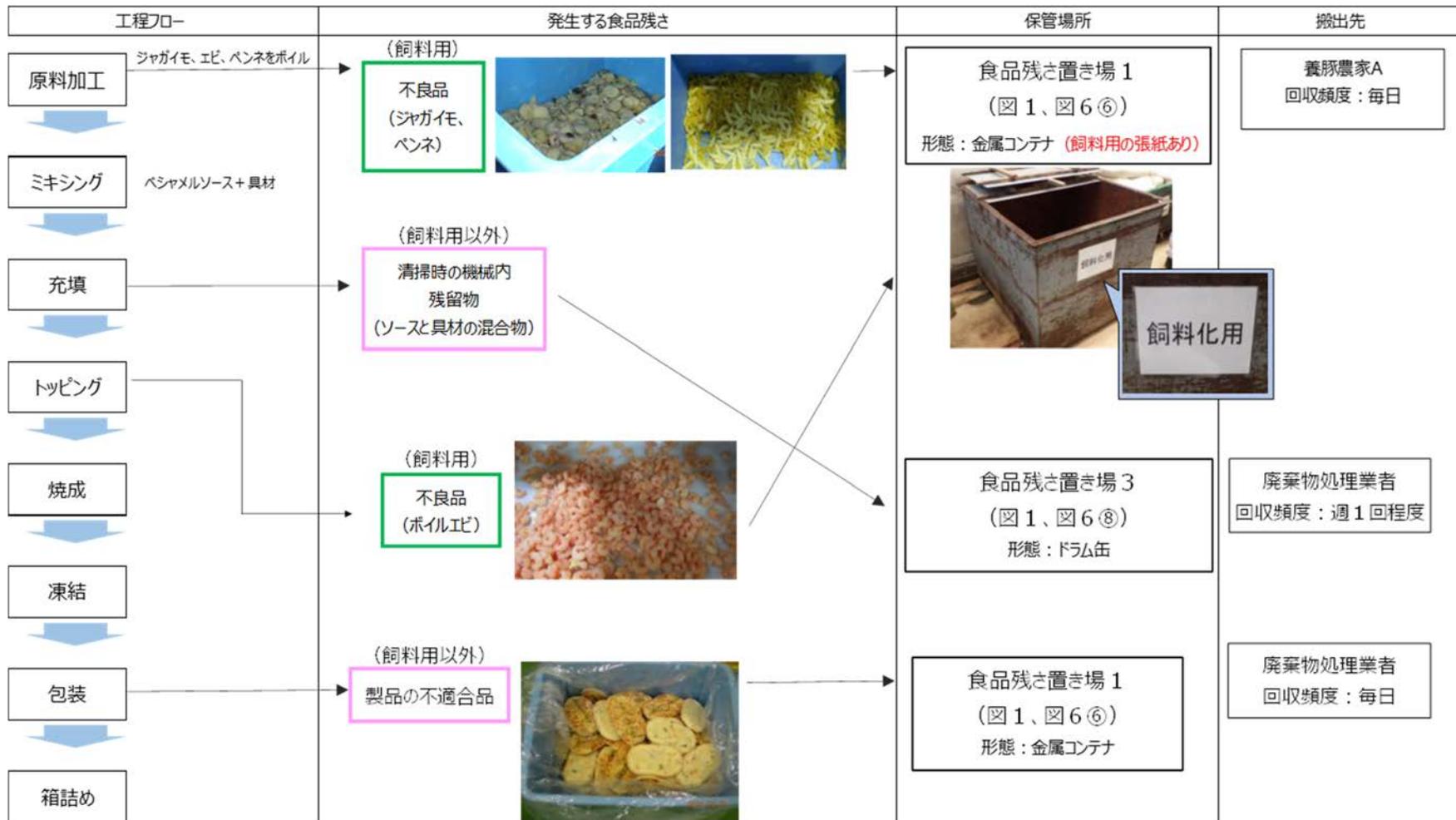


図 2. グラタン製造ラインで発生する食品残さ

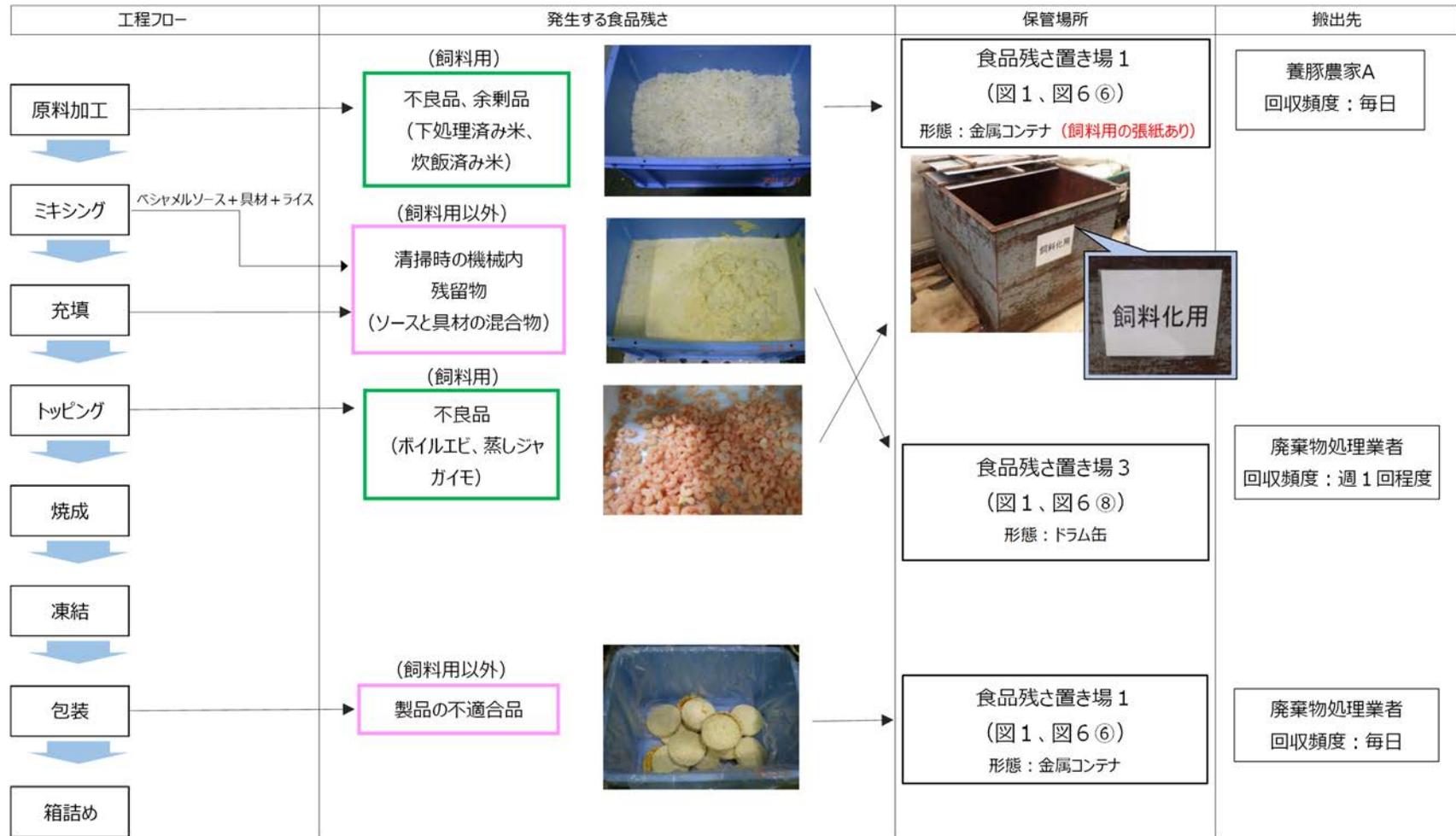


図 3. ドリア製造ラインで発生する食品残さ

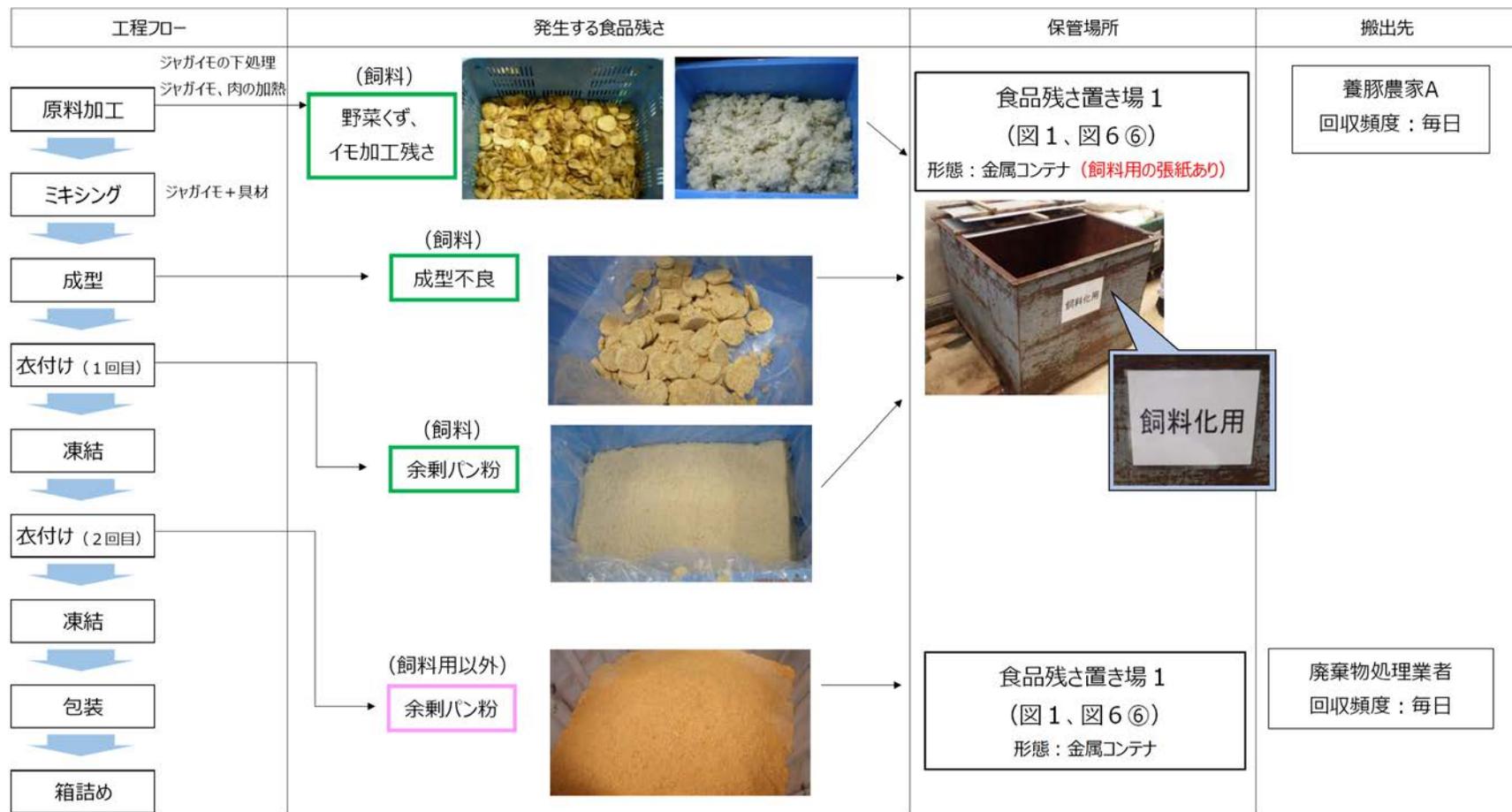


図 4. コロケ製造ラインで発生する食品残さ

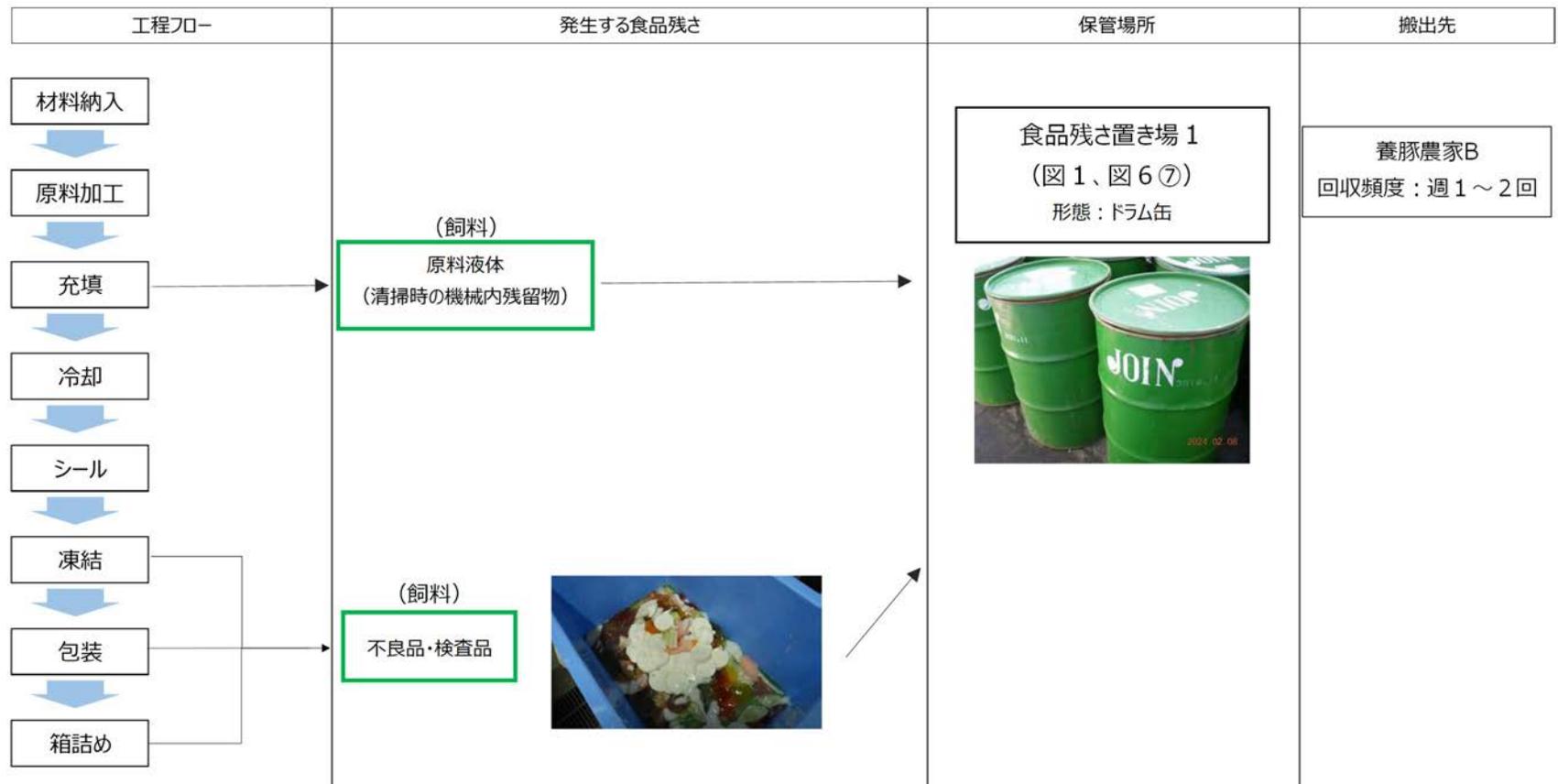


図 5. デザート製造ラインで発生する食品残さ

## 6. 食品残さの管理方法と発生場所から保管場所までの動線

図6に示したとおり、飼料用に引き渡される食品残さは⑥食品残さ置き場1及び⑦食品残さ置き場2の2か所に集められる。食品残さを運搬する担当者は、5.の食品残さの種類ごとに分けられており、それぞれの担当者が各製造ラインから食品残さ置き場まで運搬することで、他の種類の食品残さとの接触を防いでいる。

①第1工場のグラタン製造ライン及びドリア製造ラインから発生する食品残さ及び②第2工場のコロッケ製造ラインから発生する食品残さのうち、飼料用に引き渡されるもの（いずれの種類も加熱処理等を行う養豚農家Aに引き渡される）は、⑥食品残さ置き場①の「飼料化用」の札が貼られた専用コンテナ（蓋つき）で保管され、衛生的かつその他の食品残さと分別される形で管理されている。また、⑥食品残さ置き場1には掲示物が貼られ、従業員がどのコンテナにどの食品残渣を保管すればよいか判別できるようにしている。

④SS棟のデザート製造ラインから発生する食品残さ（いずれの種類も加熱処理等を行わない養豚農家Bに引き渡される）は、その他の製造ラインから発生する食品残さとは別の建屋（⑦食品残渣置き場2）で保管される。また、ドラム缶（蓋つき）で保管されることで、衛生的かつその他の食品残渣と分別される形で管理されている。

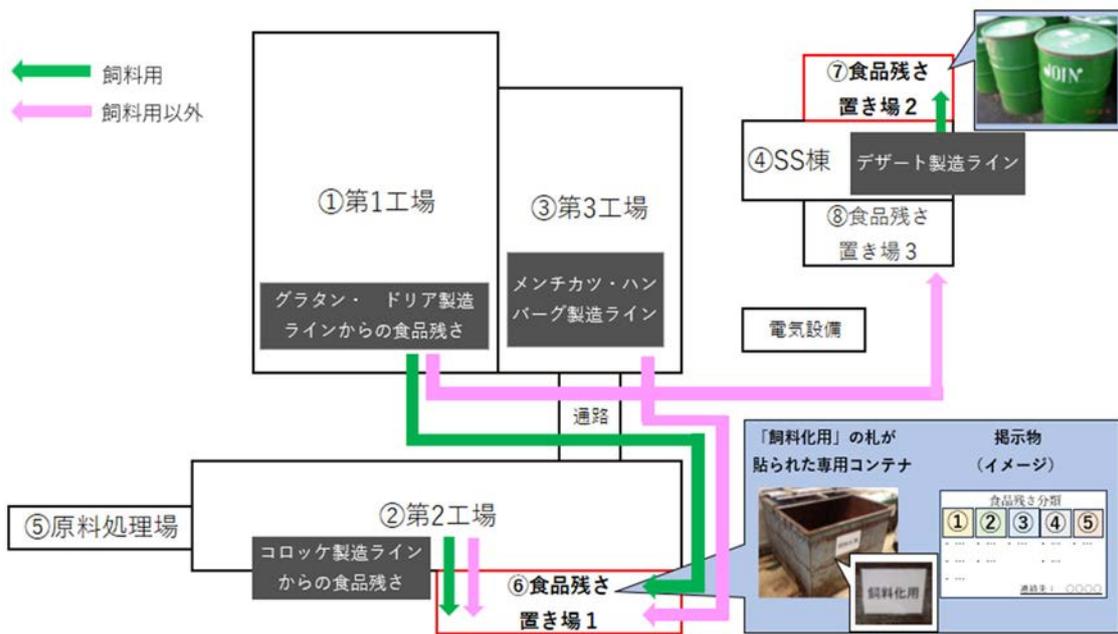


図6. 残さの発生場所から保管場所までの動線

## 7. 食品循環資源に関する規制の改正により変更したこと、新たに対応したこと

従業員へよりわかりやすいように、分別について変更点を各職場へ案内するとともに、食品残さ関係の作業標準書の改訂を行った。また、管理部門の従業員は年1回、廃棄物の分別について研修を実施し、分別に関するさらなる意識統一を図っている。

養豚農家 A とは、工場から排出される具体的な廃棄物及び食品残さ置き場の配置を共有するとともに、飼料用残さに飼料用途以外が混入した場合には、飼料以外にリサイクルすることについて、覚え書きを交わした。

養豚農家 B とは、肉と触れないよう管理、保管することについて取り決めを行った。