

原料（食品残さ）排出者の実態調査

事例 2 製パン工場

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：パン製造業
- ② 主な製造品目：食パン、菓子パン、洋菓子、和菓子
- 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. 工場敷地概要

工場の敷地内には、管理棟と工場が設置され、工場の奥にリサイクルセンターが設置されている。なお、調査対象社では、廃棄物を排出物、廃棄物保管場所をリサイクルセンターと呼称している。

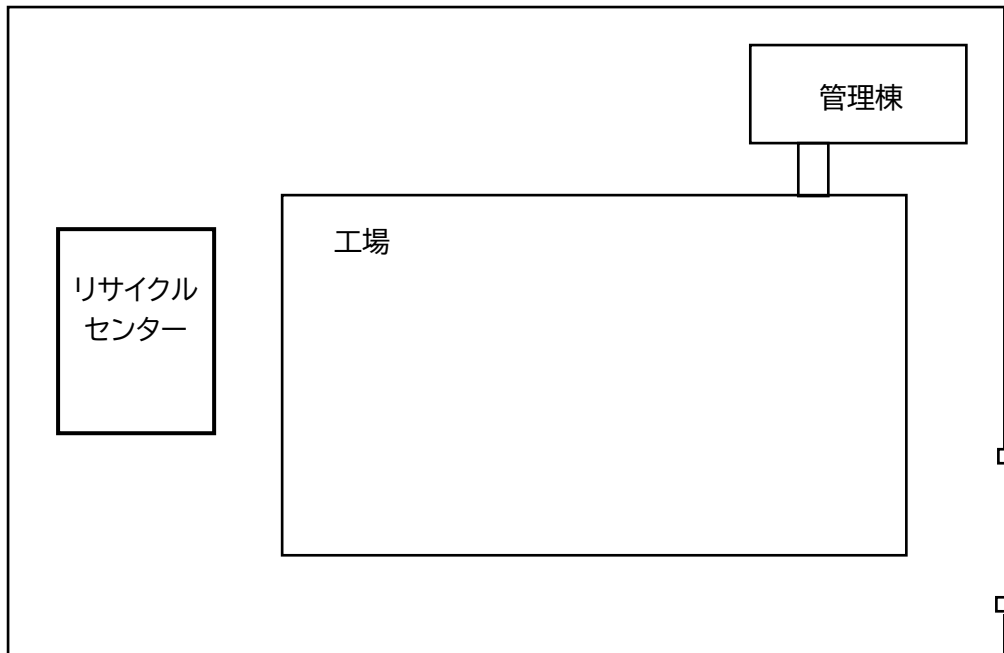


図 1. 工場敷地内建屋配置（イメージ）

4. 発生する食品残さ等の種類、発生場所及び排出方法

工場には、食パン、菓子パンや惣菜パン等のパン類を製造するラインと洋菓子や和菓子を製造するライン等があり、各ラインは壁で区切られている。それぞれのラインから食品残さが発生しており、種類ごとにビニル袋の色を変えて分別を行っている。

1) 洋菓子製造ラインから発生する食品残さ

洋菓子製造ラインから発生する食品残さの種類、収容容器、保管場所及び搬出先を図2に示した。洋菓子製造ラインから発生する食品残さは非動物由来食品残さであるが、大部分が動物由来食品残さと同様に新加熱基準対応のリサイクラーにより、飼料化されている。しかしながら、一部を「新加熱基準」に対応できない養豚農家へ非動物由来食品循環資源として出荷しているため、養豚農家に出荷するための食品残さの分別管理を実施している。養豚農家からは、できるだけ栄養価が安定している食品残さを提供して欲しい旨の要望があるため、スポンジケーキのスポンジの焼き色がついた切り落とし部分等のみを非動物由来食品循環資源として分別し、赤いビニル袋に収容し、袋ごと緑色の番重（トレイ）に乗せて、スポンジを取り扱うラインの担当者により、エアコンを設置した「洋菓子専用」保管場所に運ばれ、保管されている。

保管された非動物由来食品循環資源は、養豚農家が直接、専用の保管場所から搬出するため、搬出時に他の食品残さと接触しないような管理となっている。

スポンジ以外の食品残さは、それぞれの発生区域内で緑色のビニル袋に収容し、口を閉じたのち、それぞれのラインの担当者により、廃棄物保管場所に搬出されるため、スポンジの入った赤いビニル袋とその他の食品残さを入れた緑色のビニル袋を取り扱う担当者は別であり、直接接触しないような管理となっている。

緑色のビニル袋に入れられた食品残さは、新加熱基準対応のリサイクラーにより、飼料化されている。

2) 菓子パンや惣菜パン製造ラインから発生する食品残さ

菓子パンや惣菜パン製造ラインから発生する食品残さの種類、収容容器、保管場所及び搬出先を図3に示した。菓子パンや惣菜パンを製造するラインでは、ハムやソーセージ等の食肉製品を取り扱っているため動物由来食品循環資源として、新加熱基準対応のリサイクラーにより、飼料化されている。

パン類を製造しているラインから発生した食品残さは、緑色のビニル袋に収容し、

ラインの担当者により、リサイクルセンターに運ばれ、ビニル袋から専用のコンテナに直接、移される。

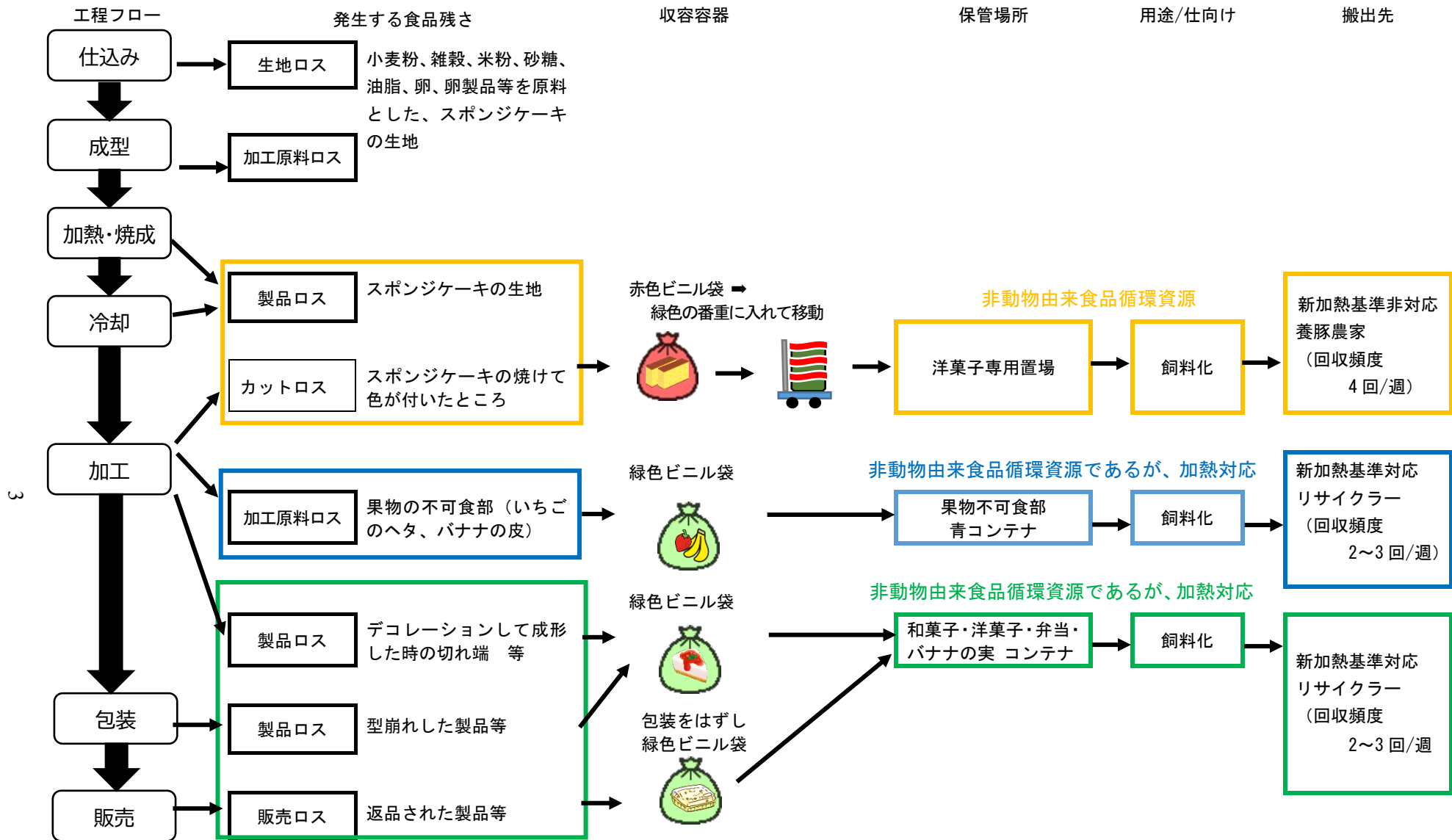


図2 洋菓子製造ラインから発生する食品残さ

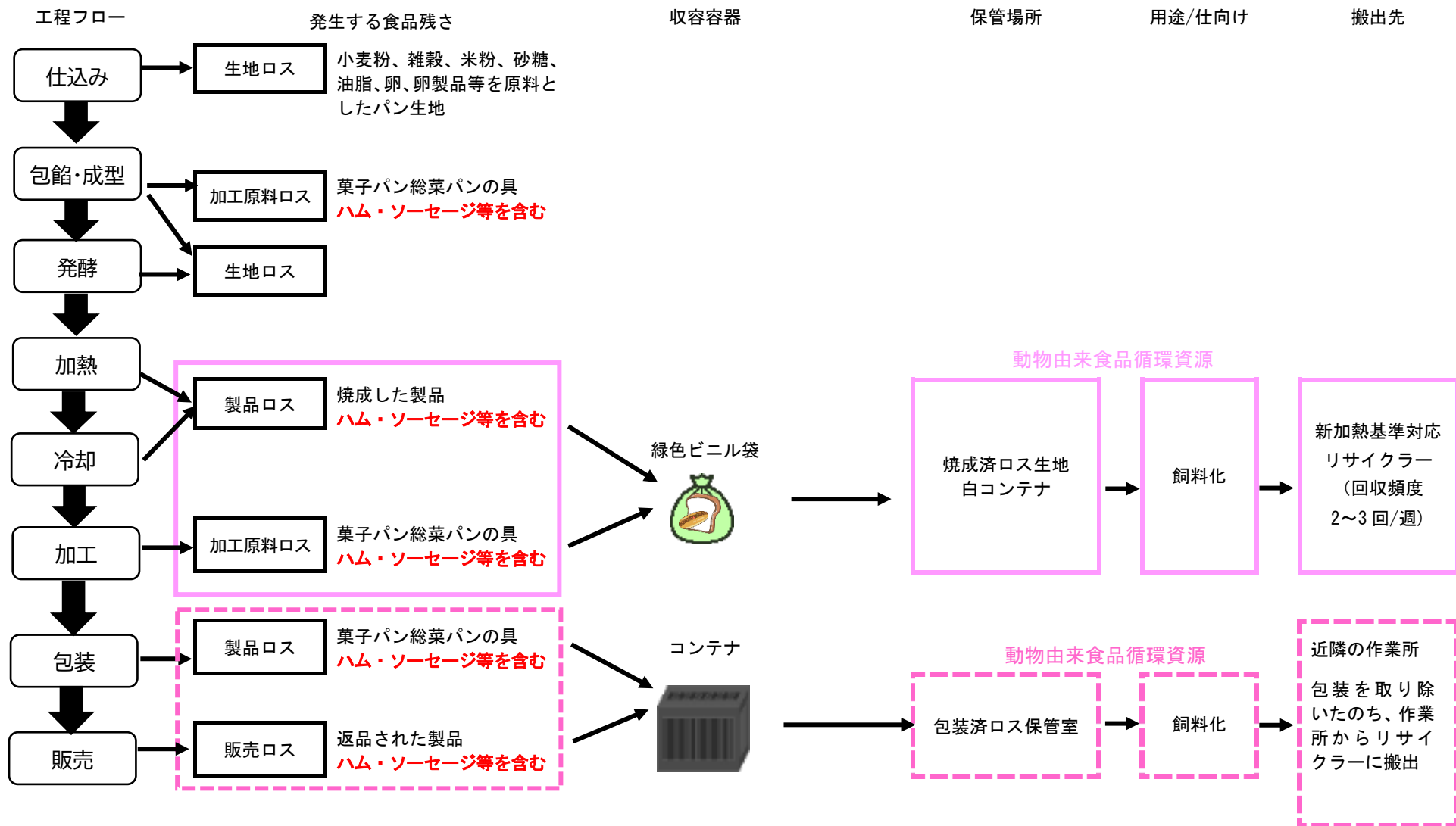


図3 菓子パンあるいは総菜パン製造ラインから発生する残さ

5. 廃棄物処理業者との契約又は覚書

1) スポンジケーキのカットロスを中心とした非動物由来食品残さ

非動物由来食品残さを回収する養豚農家は、「新加熱基準」への対応が出来ないため、非動物由来食品循環資源として出荷し、受け入れ先は、加熱処理に未対応の業者としての契約を行っている。

2) スポンジケーキのカットロス以外の非動物由来食品残さ及び動物由来食品残さ

スポンジケーキのカットロス以外の食品残さは、動物由来食品循環資源として「新加熱基準」への対応が可能なりサイクラーへ出荷する場合と、回収のみを行う業者に引き渡す場合がある。両ケースとも、それぞれ契約を行っているが、回収業者との契約に当たっては、回収後の出荷先が「新加熱基準」に対応できることを確認している。

6. 食品残さ発生場所及び分別管理方法

工場から発生した食品残さ及び廃棄物は、すべてリサイクルセンターに集められる。リサイクルセンターは、図4に示したとおり、廃棄物の種類により保管する場所が決められている。加熱非対応の養豚農家に出荷する非動物由来食品残さは、他の食品残さとは別の専用の部屋（図4 洋菓子専用室）で保管し、管理を行っている。

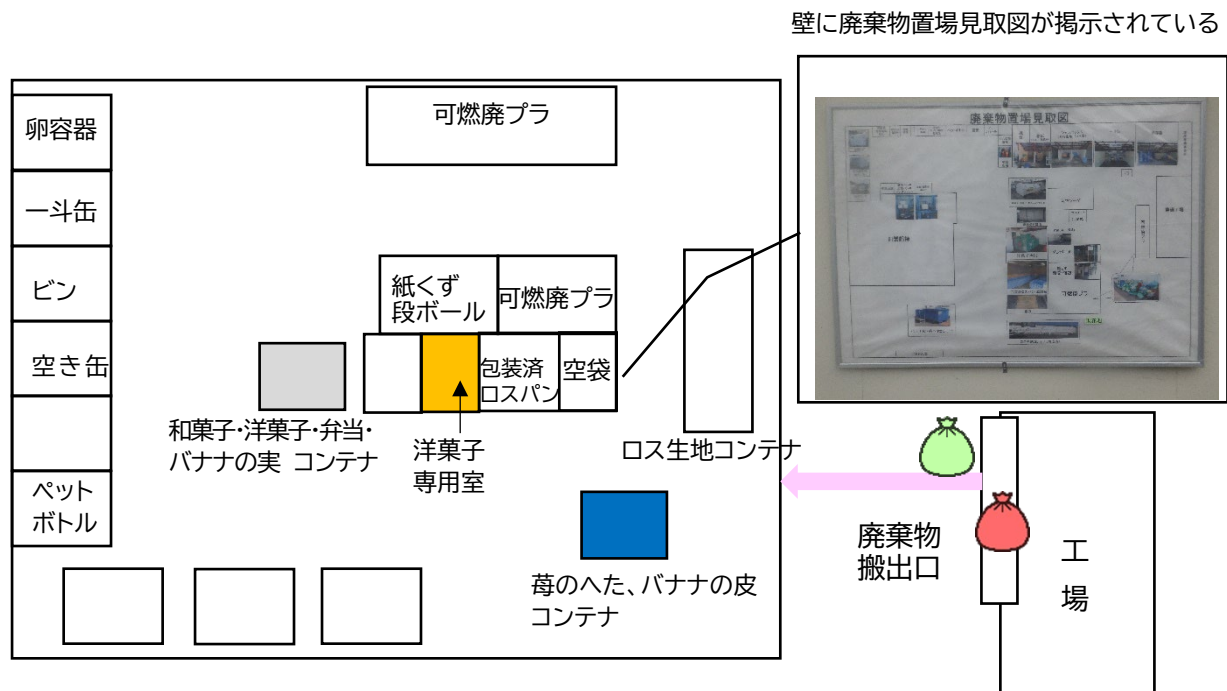


図4 リサイクルセンターの概略

7. 発生から保管場所までの動線

図5に示したとおり、工場からリサイクルセンターへの搬出口は共用であるが、各ラインの担当者が、食品残さを収容している袋の口を閉じた状態で搬出を行っているため、加熱処理未対応の養豚農家に搬出する非動物由来食品残さとその他の食品残さが、交差汚染しないような管理がされている。

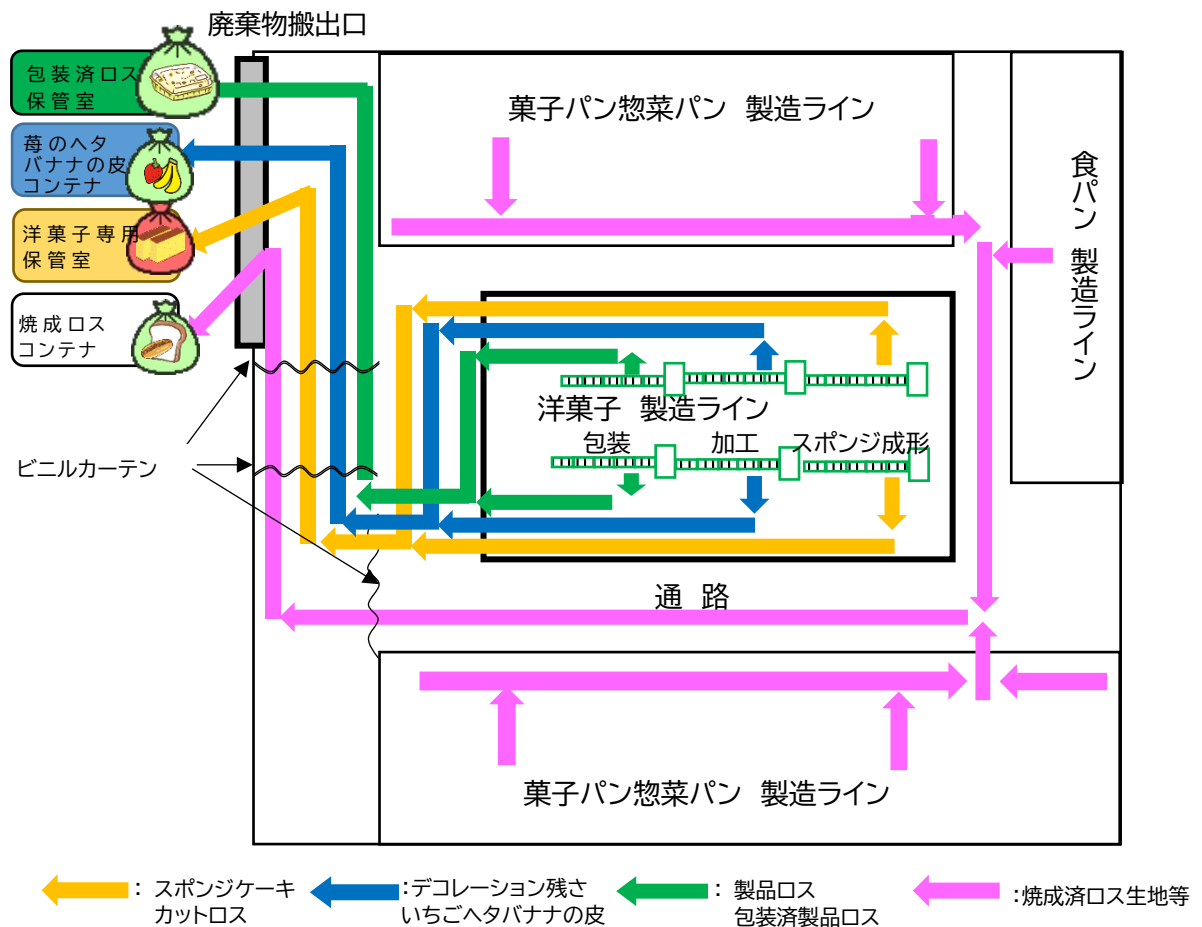


図5 各ラインからリサイクルセンターへの動線

洋菓子製造ラインから発生する非動物由来食品残さは、区域内で左側に向かって運ばれ、廃棄物搬出口に運ばれる。一方、菓子パン、惣菜パンのラインで発生する食肉製品を含む動物由来食品残さは、区域内の右側に向かって運ばれ、通路を通過して廃棄物搬出口に向かう。食品残さの移動は、所定のビニル袋等に入れられて口を閉じて行われる。

非動物由来食品残さが発生する洋菓子製造ライン内での分別の様子を図6に示した。



図6 洋菓子製造ラインでの食品残さの分別

洋菓子製造ラインで発生する食品残さは、全て非動物由来食品残さであるが、スポンジケーキのカットロスを除く食品残さは、新加熱基準に対応しているリサイクルに搬出しているため、加熱処理が行えない養豚農家に搬出するスポンジケーキのカットロスについて特に分別管理を行っている。

非動物由来食品循環資源として取り扱うスポンジケーキのカットロスは、赤色のビニル袋に、それ以外の食品残さは緑色のビニル袋に入れることで区別している。非動物由来食品循環資源が発生する洋菓子製造ラインの入口には、動物由来食品循環資源を含まないこと、他の部署の従業員が製品に触れないことの注意喚起が表示され、赤色のビニル袋に入れられた食品残さは、非動物由来食品循環資源のみを扱うラインの

従業員以外が触れないように管理を行っている。

また、食品循環資源の回収時の交差汚染を防ぐため、専用の置場以外は触れないなど回収業者向けの搬出時のルールを設定し、回収業者は積み込み作業後に図7「飼料原料回収チェック表」に記入することで汚染が無かったことを記録として残している。

チェック表は、回収業者ごとに作成されており、作業終了時にチェック内容を順守して作業を行ったことをチェックして署名するので、当日の作業を実施した担当者が、適切に作業を行ったことの記録となっている。

飼料原料回収チェック表 チェック内容

1. 入場時に手洗い、うがい、アルコール消毒、検温の実施
2. 回収品目以外は回収しないこと
3. 回収品目以外の容器や内容物に触れないこと
4. 専用ボックスが汚れた場合は、ボックスを洗浄し清潔に保つこと

飼料原料回収チェック表		※当社の排出物を回収されるお取り引き様につ			
No.	チェック内容	例	1	2	3
			日	月	年
1	入場時に手洗い、うがい、アルコール消毒、検温の実施	○			
2	回収品目以外は回収しないこと	○			
3	回収品目以外の容器や内容物に触れないこと	○			
4	専用ボックスが汚れた場合は、ボックスを洗浄し清潔に保つこと	○			
作業担当者名		田中			

図7 飼料原料回収チェック表

非動物由来食品循環資源として取り扱うスポンジケーキのカットロスの専用保管場所と、その他の食品残さの保管場所の様子を図8に示した。

スポンジケーキのカットロスの保管場所は屋根・扉付きの部屋で、エアコンによる温度管理を行っており、部屋の入り口には、「洋菓子専用」と表示されている。

食品残さを収容した容器には「肉不使用」と印字した札を付けた上で、洋菓子製造ラインの従業員が専用の保管場所に搬入している。動物由来食品残さは非動物由来食品残さの保管場所とは別の場所に設置した蓋付きのコンテナ等で保管している。

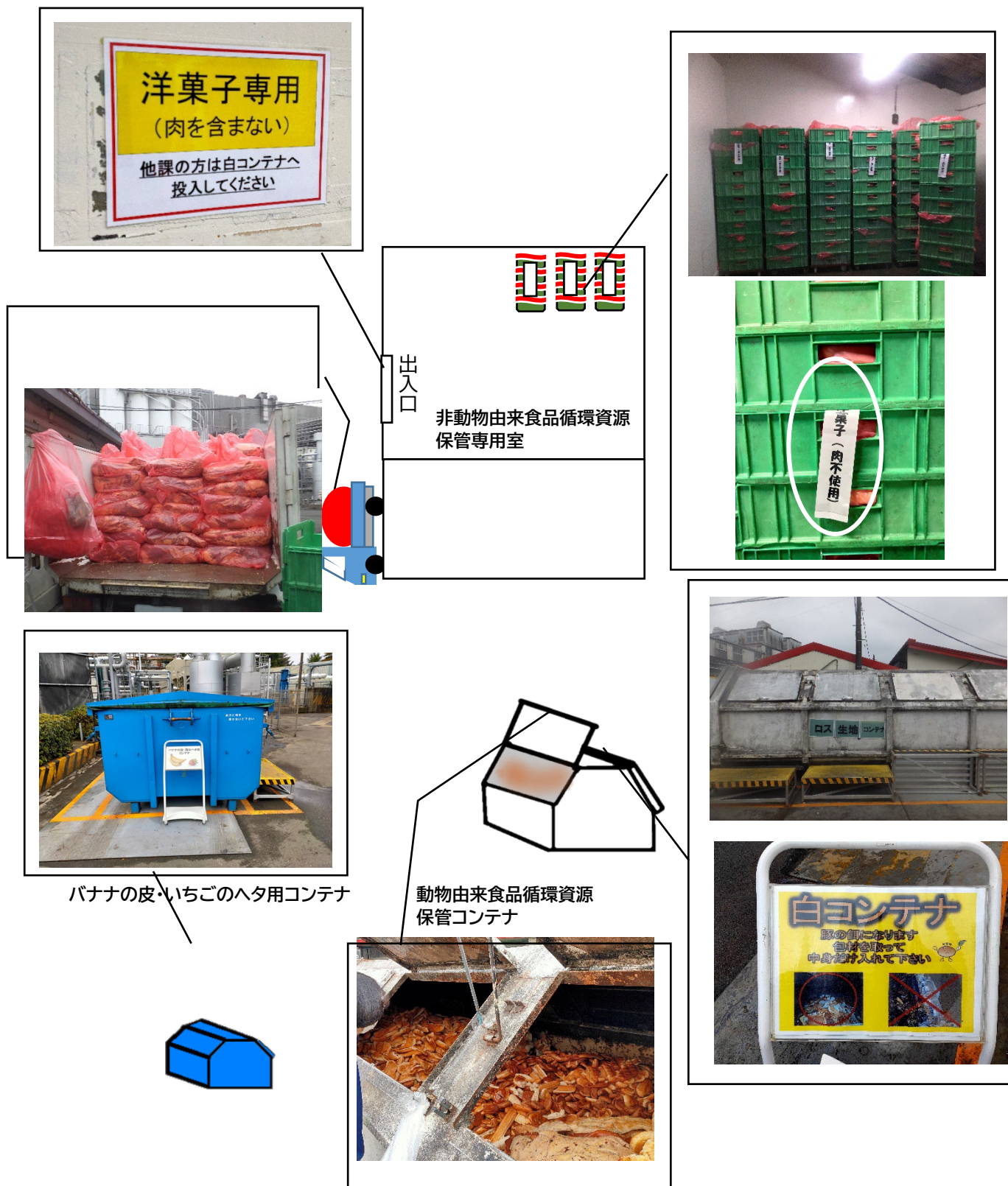


図 8 非動物由来食品循環資源の保管専用室及び動物由来食品循環資源の保管場所

8. 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

- ・ 非動物由来食品循環資源のみを扱うライン（洋菓子）の入り口に「動物由来食品循環資源を含まないライン」の表示を行った。
- ・ これまでは、全ての食品残さを同一の場所に保管していたが、これを見直し、非動物由来食品循環資源のみを保管する「専用室」を設置した。
- ・ 食品残さの収容袋は全て同じ袋を用いていたが、非動物由来食品循環資源として取り扱うものは赤色、動物由来食品循環資源として取り扱うものは緑色と色分けを行った。
- ・ 非動物由来食品循環資源は、保管の際に「肉不使用」の札を付けることで見える化を図った。
- ・ 全ての出荷先に対して現地調査を行い、「新加熱基準」への対応の可否を確認し、覚書を締結した。
- ・ 「新加熱基準」に対応可能な出荷先が見つからない地域があったため、その地域の工場では加熱処理が不要な非動物由来食品循環資源として取り扱える製品を製造し、「新加熱基準」に対応可能な出荷先のある工場と生産製品の調整を行った。
- ・ 交差汚染防止のため、回収業者に向けて回収のルールを設定し、ルールの順守を徹底した。
- ・ 主要製品の中心温度を測定し、処理済食品由来動物由来食品循環資源の対象となるか分析を実施した。

9. 非動物由来、動物由来及び処理済動物由来のそれぞれの食品残さ分類のポイント

非動物由来食品循環資源として、加熱処理をしない食品残さを赤色のビニル袋、加熱処理対応のリサイクラーに搬出される食品残さを緑色のビニル袋と色分けすることにより、アルバイトやパートの従業員にも、食品残さの種類や分別、搬出先を一目で分かるようにすることができた。