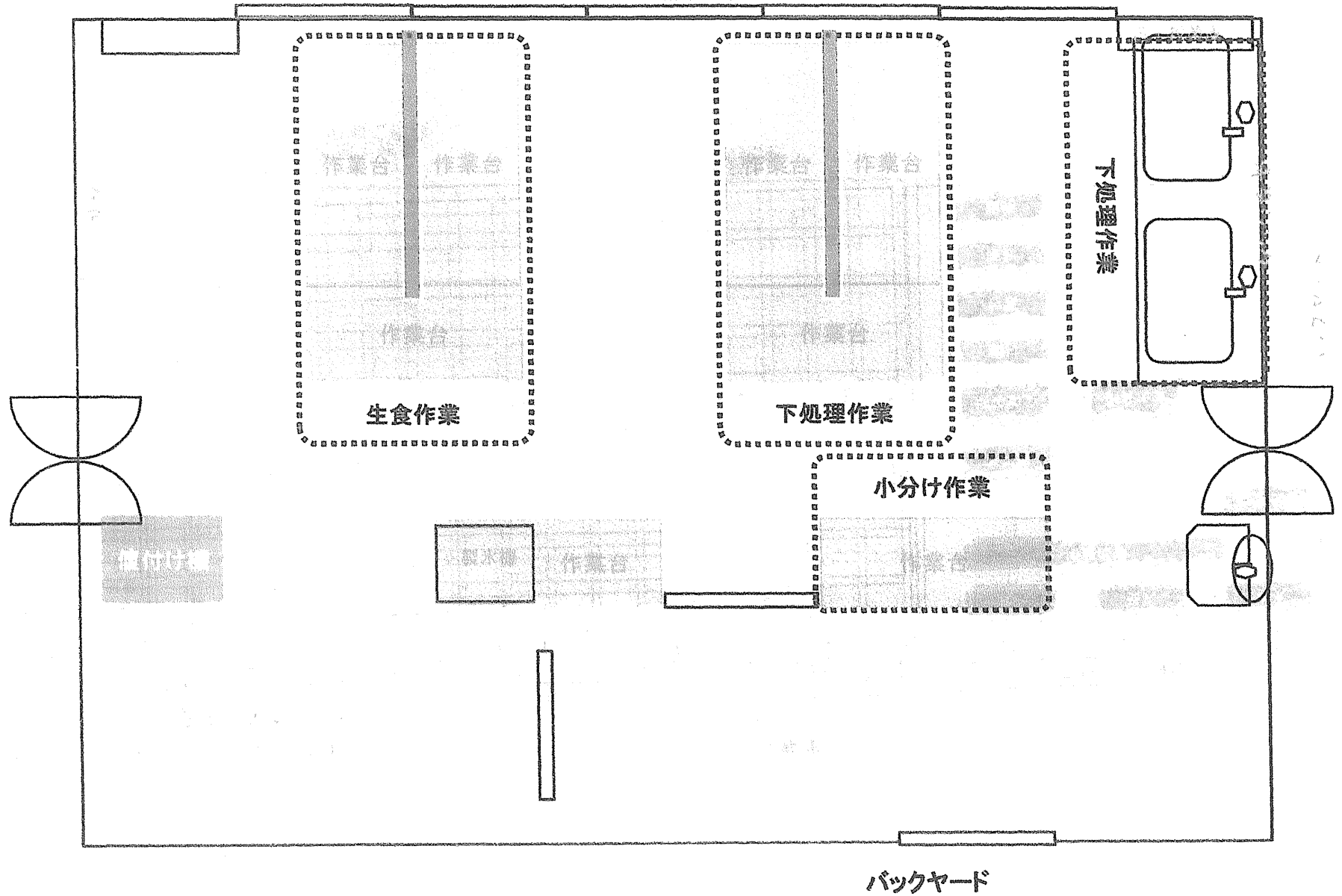


図06 主な作業エリア(鮮魚)



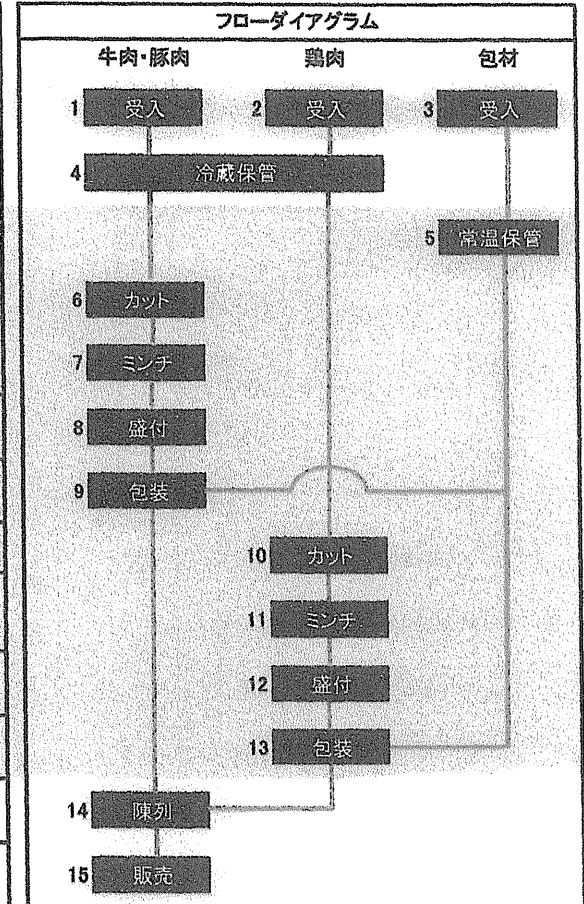
精肉(ミンチ肉)作業場

精肉部門においては、生食用加工品の作業が少ないためにそれほど交差汚染について神経質になる必要はない。

(図 07 フローダイアグラム ミンチ肉、図 08 主な作業エリア 精肉)

図07 フローダイアグラム ミンチ肉

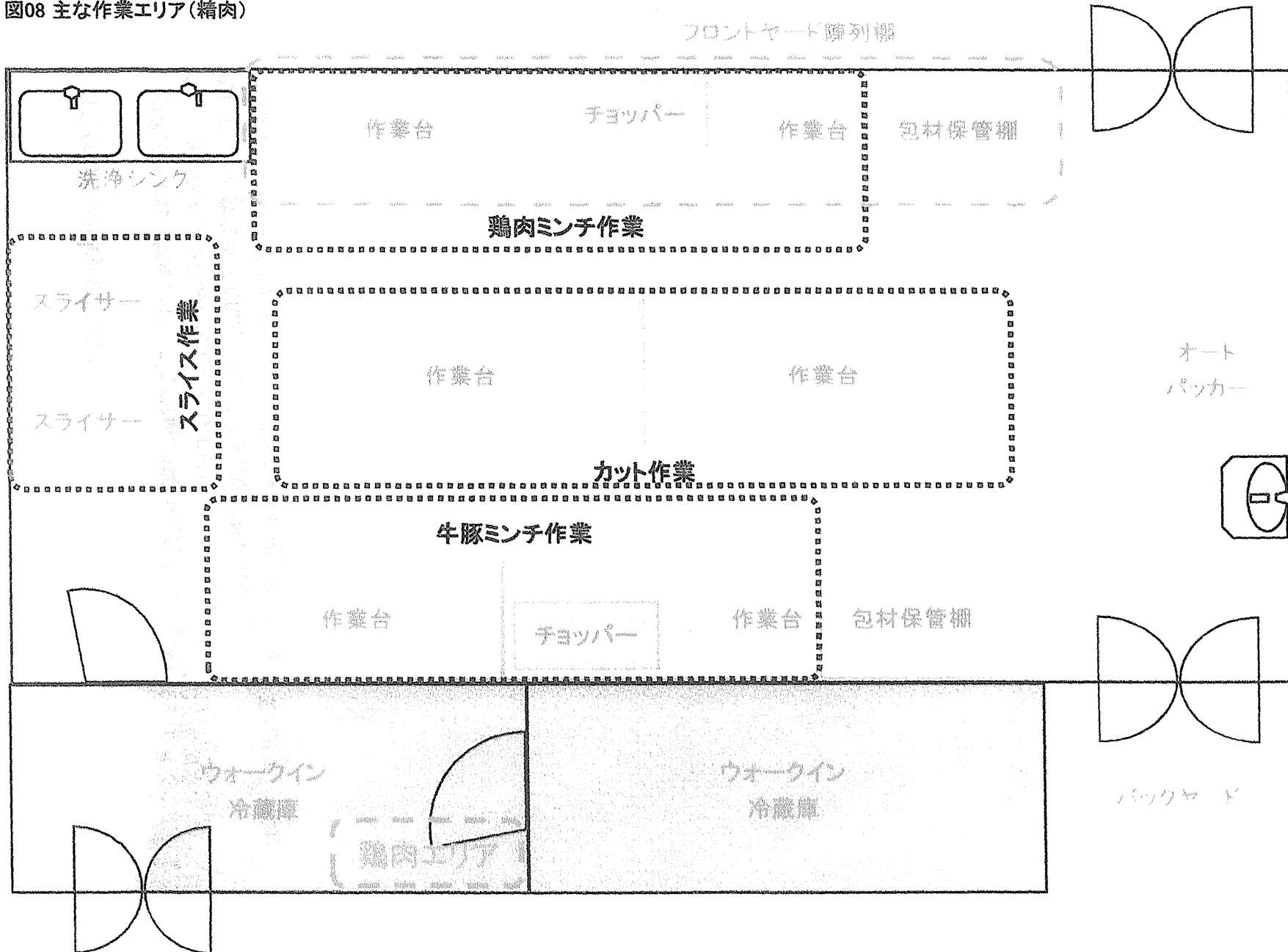
エリア	工程	営業時間														閉店		
		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
バックヤード	受入	→										→						
原料冷蔵庫	保管		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
加工室 (牛豚エリア)	保管		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	ブロック加工	→																
	ミンチ加工		→						→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	盛付		→						→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
加工室 (鶏肉エリア)	包装		→						→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	ブロック加工		→															
	ミンチ加工			→					→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	盛付			→					→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
フロントヤード	包装			→					→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	陳列			→					→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	販売			→					→	→	→	→	→	→	→	→	→	→



メインの加工作業

 追加発注

図08 主な作業エリア(精肉)



寿司(マグロ細巻き寿司)作業場

惣菜部門においては、もっとも複雑に作業が交差する。交差汚染を防止する方法は海産部門と同様で、下処理と生食作業の交差に最も注意しなければならない。そのための対策については海産部門同様に「作業内容(工程)」で区画する方法で対応したい。

(図09 フローダイアグラム マグロ細巻き寿司、図10 主な作業エリア 寿司)

図09 フローダイアグラム マグロ細巻き寿司

エリア	工程	営業時間																閉店				
		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		23:00			
バックヤード	受入	→																				
原料冷凍庫	保管		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
加工室	保管		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	加工		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	盛付		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	包装		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
フロントヤード	陳列		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
	販売		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

メインの加工作業

追加発注

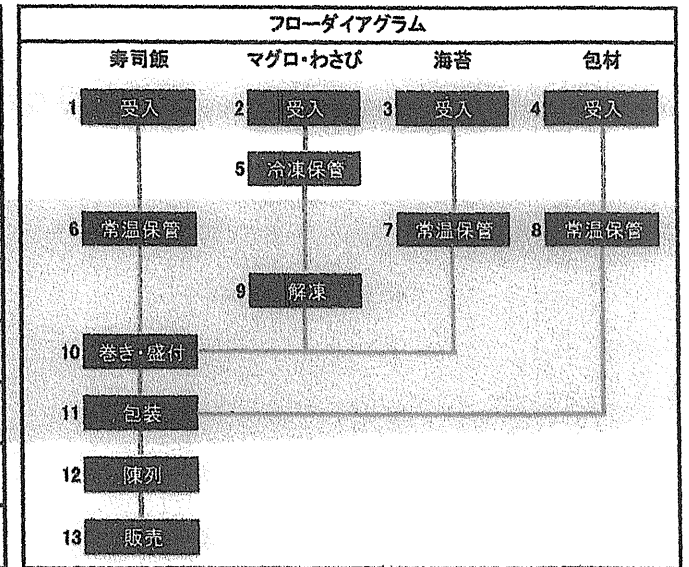
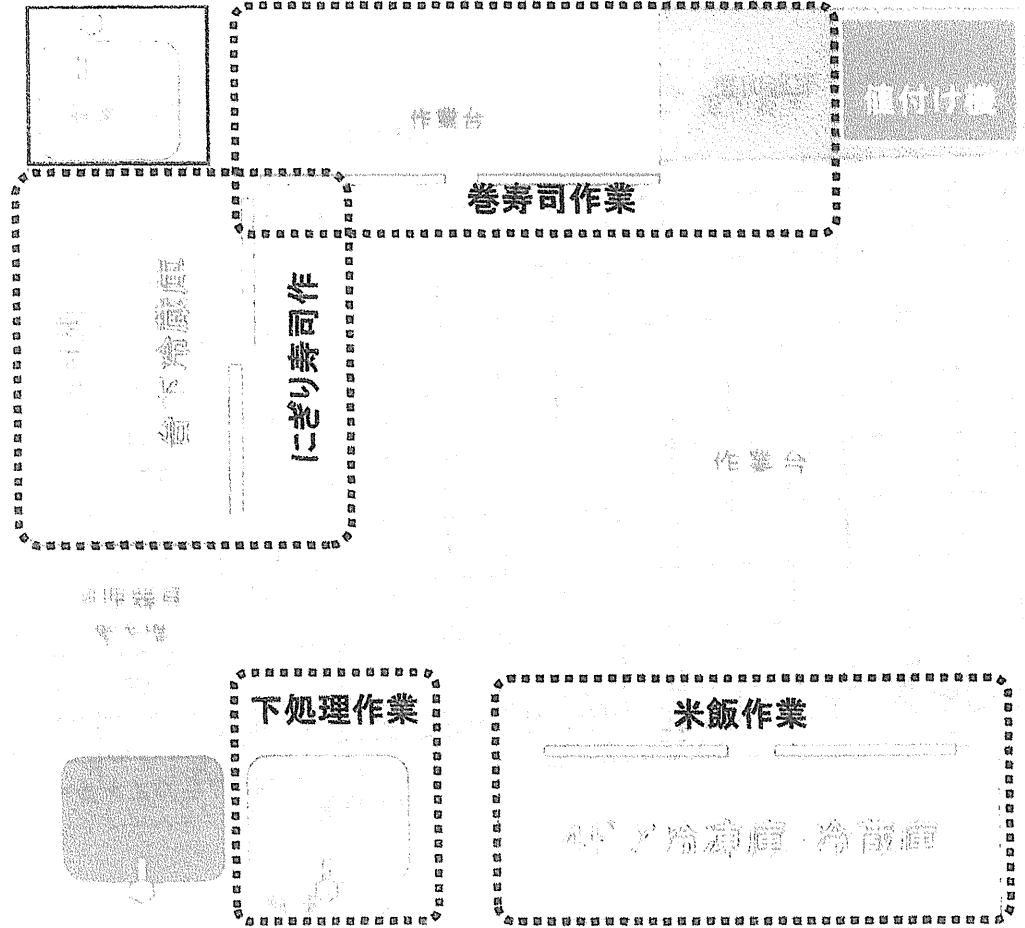


図10 主な作業エリア(寿司)



1) HACCP チームの編成について

小規模食品製造事業所での従業員数は限られた人数で運用しているケースも多い。小売店においては、ある程度の人員の確保は可能であると考えられるが、小規模食品製造事業所内に食品安全ハザードと HACCP の原則について十分な知識があるケースは少ないと考えられる。人の確保が困難な場合は、あらかじめ外部の専門家や保健所の協力を得ておくことも必要である。

2) 製品説明書について

小規模食品製造事業所には製品説明書に代わる「仕様書（小売店においては、本部からの指示で作成）」があるが、別途製品説明書を作成しなければならないという誤解がある。仕様書がない事業者は今後指導の必要性がある。

仕様書には、製品説明書で求められる事項以上の情報が記載されている。仕様書には製造工程図、アレルギー情報、価格、原産地、原産国情報など十分製品説明書に代わるものである。

製品説明書	仕様書(例)
製品の名称及び種類 (なし)	食品の分類
(製品の特性)	製造フロー
(製品の特性)	調理方法
製品の規格	殺菌方法
原材料に関する事項 添加物の名称とその使用料	内容量
製品の規格 (製品の特性)	原料(原産地)
保存方法	規格
消費期限又は賞味期限 (なし)	保存方法
(原材料に関する事項)	期限表示
容器包装の材質及び形態 (なし)	栄養成分
(喫食又は利用の方法)	原産国
喫食又は利用の方法	包装形態
喫食の対象者	売値/ユニットプライス
	使用上の注意
	喫食方法
	ターゲット

表05 製品説明書 農産

製品内容:カットフルーツ

記載事項	内容
製品の名称および種類	カットフルーツ盛合わせ
原材料名称に関する事項	すいか、メロン
添加物の名称とその使用量	なし
容器包装の材質及び形態	プラスチック容器
製品の特性	物流及び保存温度:10℃以下 微生物基準:一般生菌、大腸菌群、黄色ブドウ球菌
製品の規格	微生物規格: 一般生菌10万個以下、大腸菌群 陰性、黄色ブドウ球菌 陰性
保存方法 消費期限又は品質保持期限 販売条件	保存方法:要冷蔵10℃以下 消費期限:D(製造日)+0 販売条件:加工日売り切り 販売温度:10℃以下
喫食又は利用の方法	そのまま喫食する 開封後は、期限にかかわらず出来るだけ早く喫食する
喫食の対象消費者	一般消費者

表06 製品説明書 鮮魚

製品内容:タイ刺身

記載事項	内容
製品の名称および種類	刺身（切り身）、刺身（単品盛り）
原材料名称に関する事項	鯛 単品盛りはツマ、大葉
添加物の名称とその使用量	なし
容器包装の材質及び形態	本体:PSP フタ:PET
製品の特性	物流及び保存温度:10℃以下(目標値4℃以下) 微生物基準:一般生菌、大腸菌群
製品の規格	微生物規格: 一般生菌10万個以下、大腸菌群 陰性
保存方法 消費期限又は品質保持期限 販売条件	保存方法:要冷蔵10℃以下(目標値4℃以下) 消費期限:D(製造日)+0 販売条件:加工日売り切り 販売温度:10℃以下(目標値4℃以下)
喫食又は利用の方法	そのまま喫食する
喫食の対象消費者	一般消費者

表07 製品説明書 精肉

製品内容:ミンチ肉

記載事項	内容
製品の名称および種類	合挽ミンチ
原材料名称に関する事項	牛:〇〇産(〇〇には原産国名) 豚:〇〇産(〇〇には原産国名)
添加物の名称とその使用量	なし
容器包装の材質及び形態	プラスチック容器
製品の特性	物流及び保存温度:4℃以下 微生物基準:一般生菌、大腸菌、黄色ブドウ球菌
製品の規格	微生物規格: 一般生菌100万個以下、大腸菌 陰性、黄色ブドウ球菌 陰性
保存方法 消費期限又は品質保持期限 販売条件	保存方法:要冷蔵4℃以下 消費期限:D(製造日)+0 販売条件:加工日売り切り 販売温度:4℃以下
喫食又は利用の方法	十分に加熱後、喫食
喫食の対象消費者	一般消費者

表08 製品説明書 寿司

製品内容: マグロ細巻き寿司

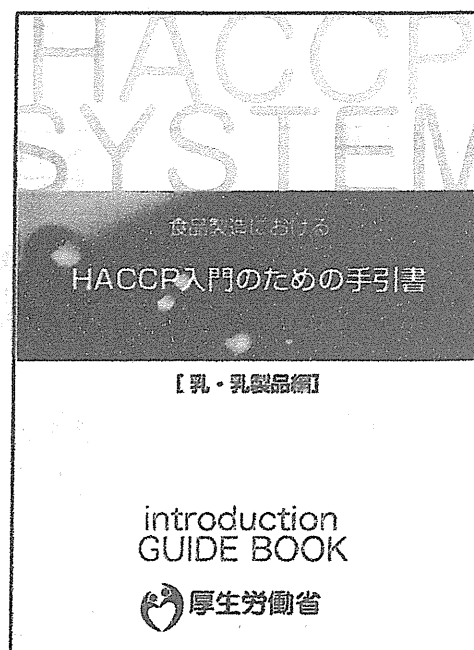
記載事項	内容
製品の名称および種類	鉄火巻き (マグロ細巻き寿司)
原材料名称に関する事項	寿司飯、まぐろ、わさび、海苔
添加物の名称とその使用量	
容器包装の材質及び形態	フタ:透明OPS(透明ポリスチレン) 本体:UF(低発泡ポリスチレン)
製品の特性	保存温度:13℃~18℃ 微生物基準:一般生菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌 寿司飯はシャリボックスにて仕入れ まぐろは細巻き1本分にカットされた冷凍状態のものを入荷 わさびはチューブ状の冷凍状態のものを入荷
製品の規格	微生物規格: 一般生菌数10万個以下、大腸菌群 陰性、黄色ブドウ球菌 陰性
保存方法 消費期限又は品質保持期限 販売条件	保存方法:13℃~18℃ 消費期限:D(製造日)+0 販売条件:加工日売り切り 販売温度:冷蔵販売ケースにて13℃~18℃
喫食又は利用の方法	そのまま喫食する 開封後は、期限にかかわらず出来るだけ早く喫食する
喫食の対象消費者	一般消費者

3)フローダイアグラムの構築に関して

小規模食品製造事業所において、フローダイアグラムを構築する事が難題である。仕様書（製品説明書の代替）内に製造工程図が記載されていれば、それを代用すればよい。フローダイアグラムがない場合でも、日常の製造工程を簡単にまとめておくことが出来れば十分である。

4)ハザード分析、重要管理点の設定について

ハザードの分析においても HACCP チームの編成と同様に人材の確保が難しいと思われる。小規模食品製造事業所でハザード分析をする場合には、厚生労働省発行の「HACCP 入門者のための手引書（13 カテゴリーが登録）」や各種冊子をモデルケースにし、ハザード分析した内容については、必ず外部の専門家や保健所に確認が望まれる。



そもそも HACCP 導入までの考え方でも述べたように小規模食品製造事業所においては重篤性、発生頻度の観点からそれほど多様なハザードは存在しない。この事からある程度定型化されたハザード分析の結果を利用する事が最も現実的ではないかと思われる。

4. 交差汚染防止に関して

汚染作業区画、清潔作業区画を仕切ることが理想である。しかし、実際の小規模食品製造事業所では、同一区画内で、汚染作業、清潔作業が実施されている事が少なくない(図12~15 作業動線)。「弁当・そうざいの衛生規範」には、区画に関する記述があるが、「食品事業者等が実施すべき管理運営基準」にはその旨の記述はない。また、作業時に使用する機械、器具の洗浄殺菌などを徹底することで最低限の交差汚染は十分に防止出来ると考えられる。以上の事から、区画に関しては『物理的』な区画ではなく、『作業内容(工程)』での区画にする事が適当であると考えられる。

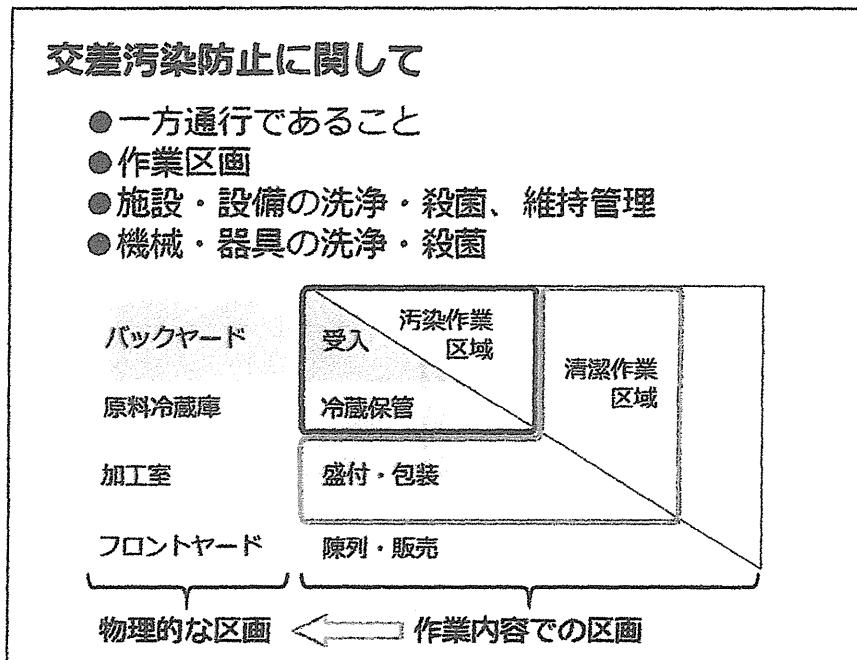


図11 交差汚染防止に関して

扉や壁面で物理的な区画を設けると、当然の事ながら清掃する箇所が増え、清掃に時間を取られる。従業員の時間的キャパシティが減少する中で清掃にかかる時間を増加させる事はかえって清掃が疎かになり、汚染の危険性が増すことが予想される。また、仕切りを新たに設置することは作業性を低下させる事や工事費用の負担や営業を停止しなければならないなど多くの問題があるため、現実的ではない。

なお、排水溝や通風口を設置する場合については、清潔作業区画内へ流入しない構造(勾配をつける、陽圧にするなど)にすることが大事である。

図12 作業動線 農産

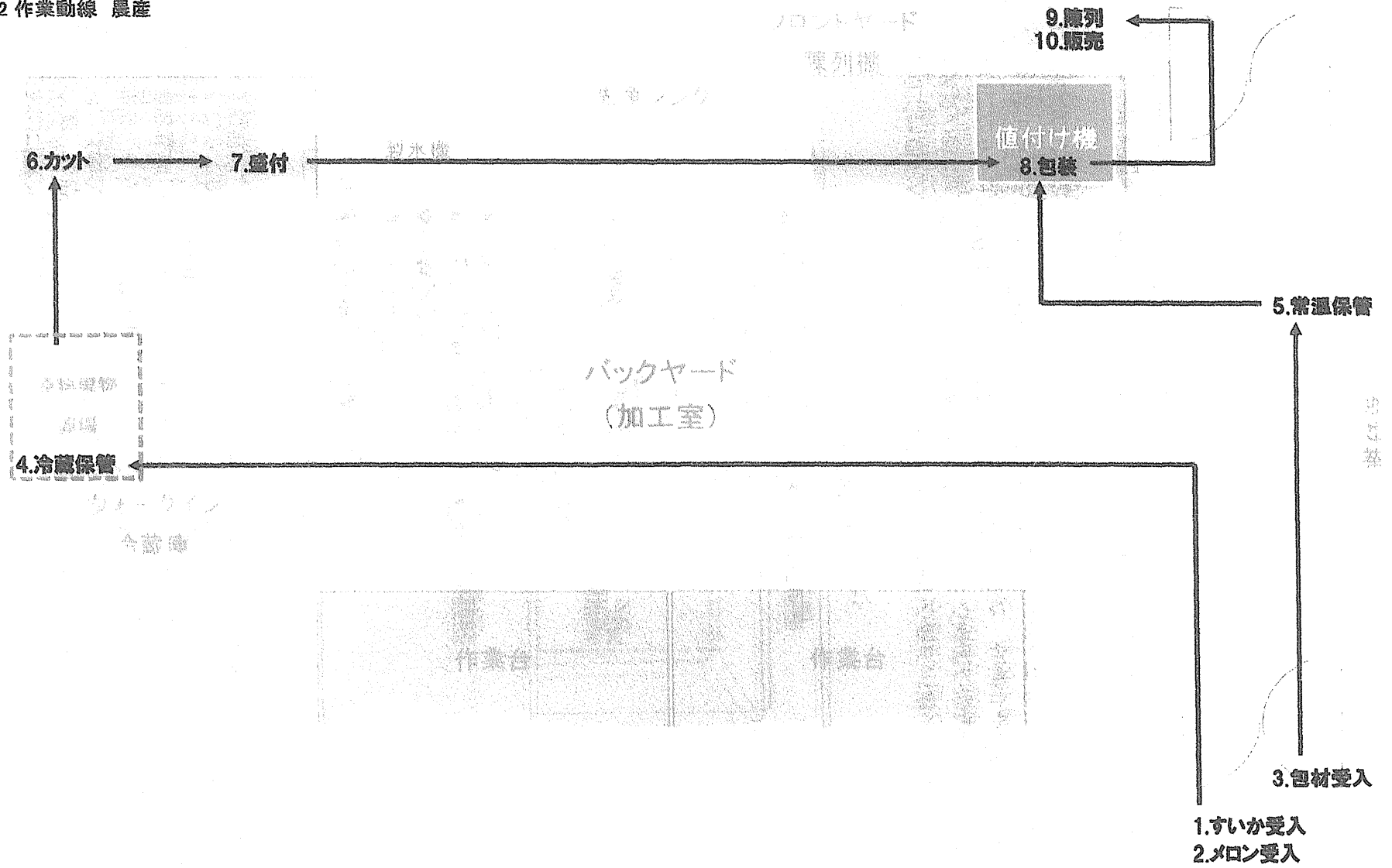


図13 作業動線 鮮魚

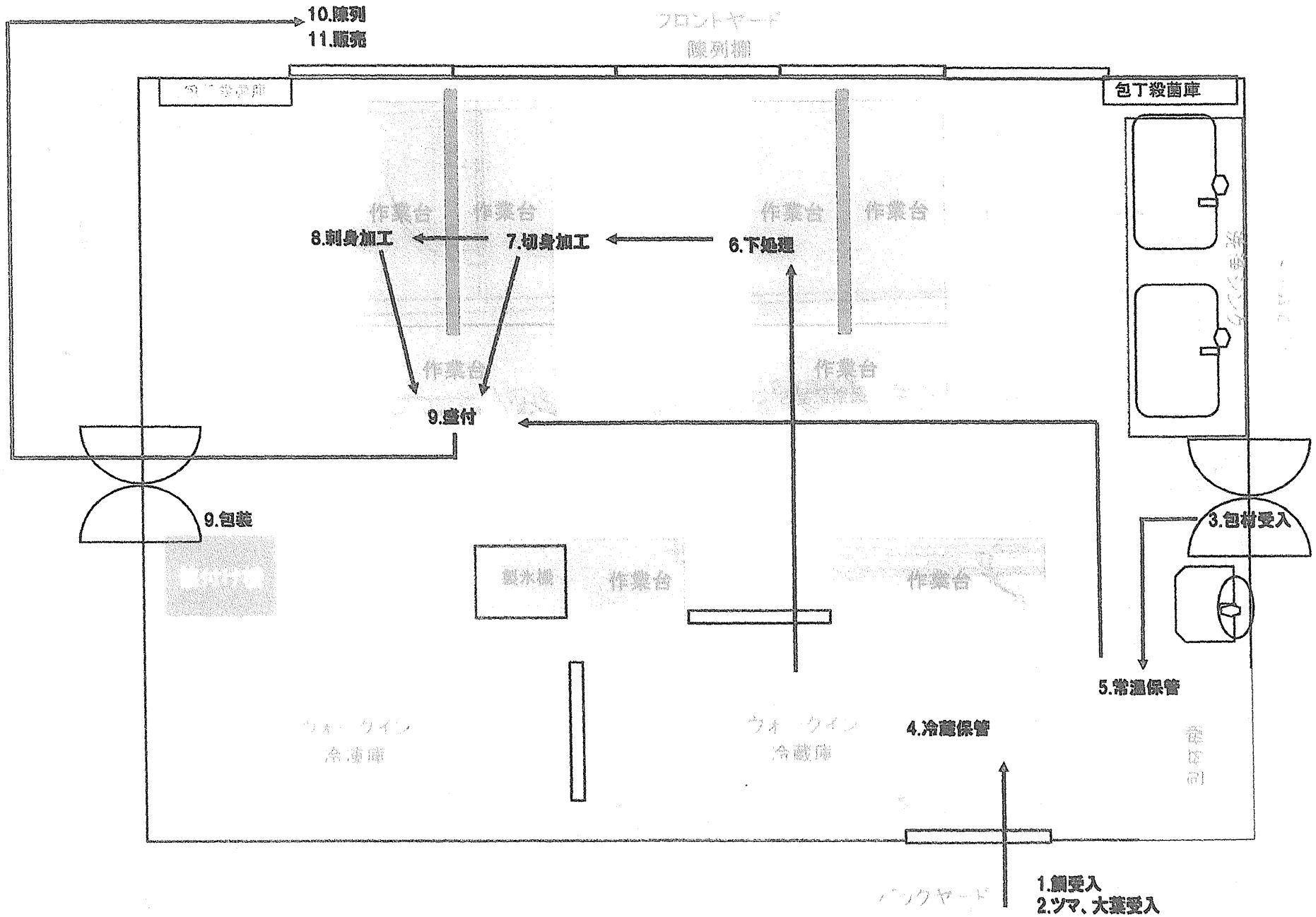


図14 作業動線 精肉

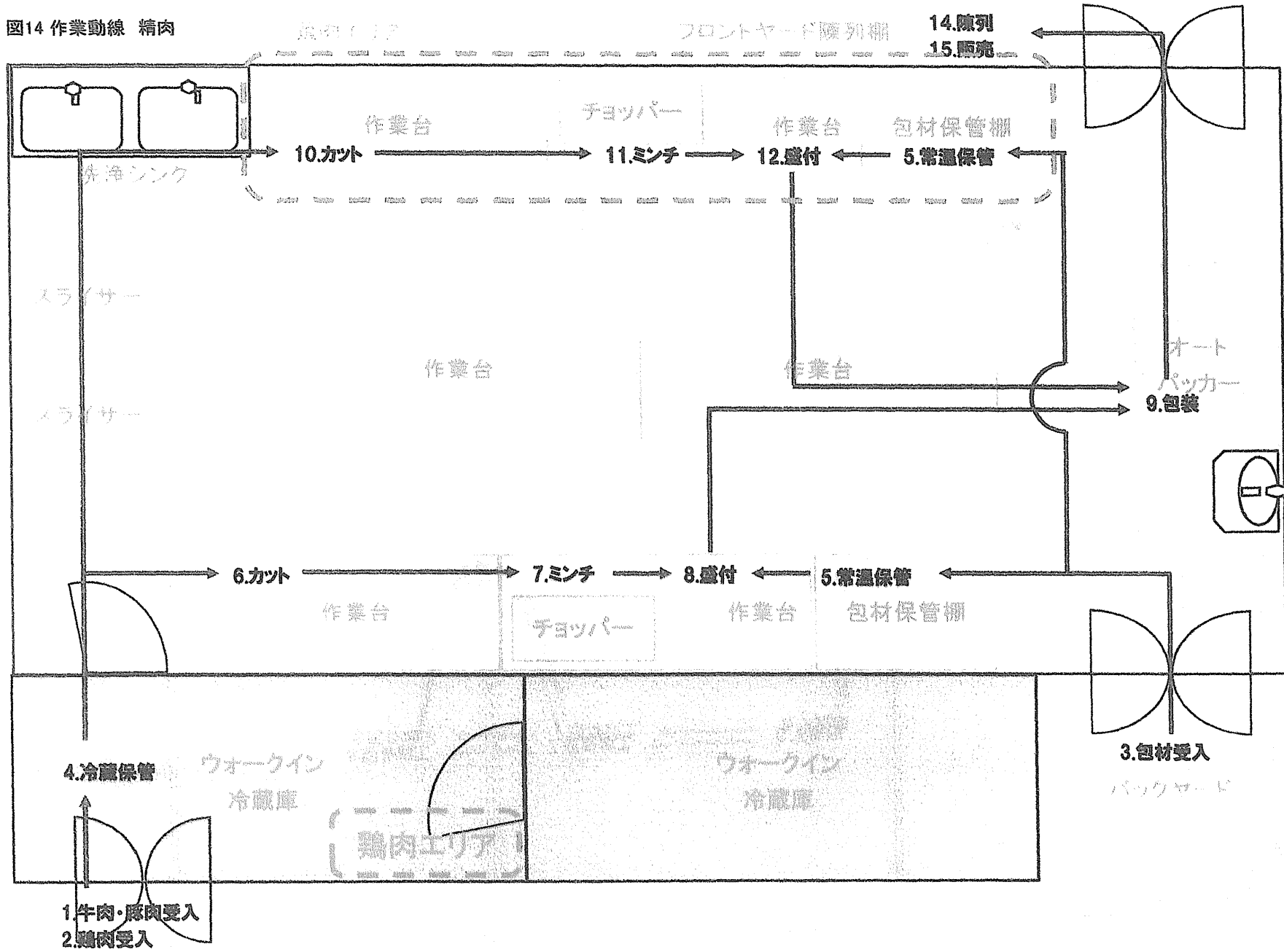
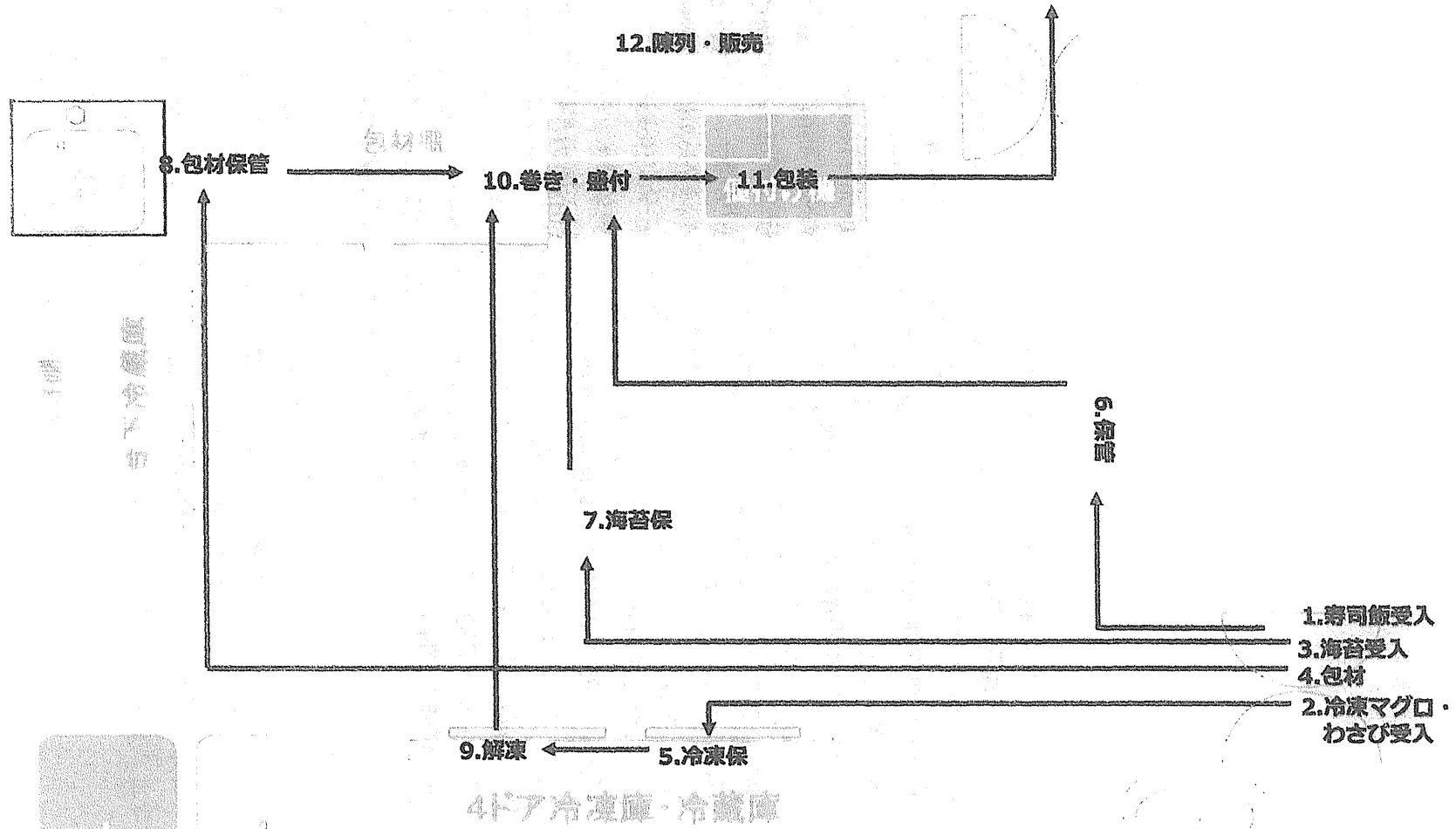


図15 作業動線 寿司



■HACCP プラン作成から見えてきた課題

1. 食品工場と小規模食品製造事業所との違い

小規模食品製造事業所では単品種大量生産ではなく多品種少量生産、また、連続生産ではなく、時間制生産体制（10:00、17:00、欠品時等に生産）である。そのため、工場での考え方をそのまま活用しにくい。これまでの HACCP 手法は参考書としては良いが実用書としては不向きであると感じた。小規模食品製造事業所に必要最低限な内容に絞って HACCP プランを作成する必要があるのではないかと推察された。

2. 小規模食品製造事業所へ導入するための取り組み

7 原則 12 手順に従って取り組む事が理想であるが、小規模食品製造事業所には設備的な面、人材確保の面、資金的な面も含め現実的でない。そこで Codex の「食品衛生の一般原則に関する規則（Code of Practice : Genera of Food Hygiene CAC/RCP 1-1969）」の付属文書である「危害分析・重要管理点 (HACCP) システムとその適用のためのガイドライン (Hazard Analysis and Control Points (HACCP) System and Guidelines for Application , Annex to CAC/RCP 1-1969 (REV.4-2003))」を読み解くと 12 手順の中でも一部は「must」ではなく「should」が用いられている。一例をあげるとするならば、「手順 4. フローダイアグラムの構築」では must ではなく should が用いられている。つまり、必ずしもフローダイアグラムを構築しなければならないものではなく、一般的に作成された工程図を準備すること、そして準備された工程図を元に日常の作業内容を説明出来れば十分であるということになる。つまり Codex の「食品衛生の一般原則に関する規則（Code of Practice : Genera of Food Hygiene CAC/RCP 1-1969）」の付属文書である「危害分析・重要管理点 (HACCP) システムとその適用のためのガイドライン (Hazard Analysis and Control Points (HACCP) System and Guidelines for Application , Annex to CAC/RCP 1-1969 (REV.4-2003))」が使い分けているように、①must とされている手順と②実践可能な should とされている手順に焦点を絞り、導入・運用を進めていく事が小規模食品製造事業所に導入する上ではポイントになるのではないかとと思われる。

店内加工（パッパード）及び小規模製造施設における

HACCP システム導入の具体的考え方とその事例

～小売業管理者（製造・販売一体）のための HACCP システム管理手法の具体例～

はじめに

第1章 本テキストに関する用語とその定義（Codex 参照）

本テキストに関する用語とその定義は、表1にCodexに基づくHACCPに関する用語及び定義（Annex CAC/RCP 1-1969（Rev. 4-2003））及び、表2にCodexに基づく食品衛生の一般原則に関する用語及び定義（CAC/RCP 1-1969（Rev. 4-2003））を記載した。

表1. Codexに基づくHACCPに関する用語及び定義（Annex CAC/RCP 1-1969（Rev. 4-2003））

用語	HACCPに関する定義
管理する [Control:動詞]	HACCP プランにおいて設定した基準に従って、これを確保維持するためあらゆる必要な措置を取ること
管理 [Control:名詞]	正しい管理（手順）が行われ、基準に適合した状態にあること
管理手段[Control Measure]	食品安全ハザードを防止、または排除し、もしくは許容出来るレベルに提言するためのあらゆる措置または行動
改善（修正）措置 [Corrective Action]	CCP における監視結果が管理から逸脱していることを示した際の採るべき措置
重要管理点 [Critical Control Point: CCP]	食品安全ハザードを防止または排除、もしくは許容できるレベルまで提言するための管理が適用され、かつ必須であるステップ
管理基準（許容限界） [Critical Limit: CL]	許容できるものと許容できない危険性を区別するための一つの判断基準
逸脱 [Deviation]	CLを満たしていないこと
フローダイアグラム (Flow Diagram)	特定の食品の品目の生産または製造に使用される一連の段階または取り扱いの系統的な表示