

28		Weltevreden	4	ABPC/TC(1)、TC(2)	1	沖縄(4)
29		London	2	TC(1)	1	兵庫(1)、鹿児島(1)
30	3,10	Anatum	1		1	秋田(1)
31		<i>S.enterica subsp. salamae</i>	1	ABPC/CET/CFX/TC(1)	0	鹿児島(1)
32		Meleagridis	1	TC(1)	0	兵庫(1)
33		13	Havana	1		1
34	16	Caen	1		1	北海道(1)
合計			285	137	148	

表5 同一農場から分離された株の血清型数

	同一農場の同一日検査で分離された血清型数		
	1種	2種	3種
農場数	202	24	1

\* 同一農場であっても、検査日が異なる場合はそれぞれ計上した。

表6 複数回検査を実施した分離陽性農場における分離株の血清型数

分離陽性回数	農場数	同一農場から分離された血清型数			
		1種	2種	3種	4種
1	48	48	0	0	0
2	24	13	8	3	0
3	18	8	3	6	1
4	2	0	0	1	1
≥5	3	1	0	2	0
合計	95	70	11	12	2

表7 同一個体からの複数血清型検出例

No	分離機関	分離株 1	分離株 2
1	秋田	Livingstone	Derby
2	秋田	Livingstone	Anatum
3	鳥取	Infantis	Typhimurium
4	鳥取	Infantis	Derby
5	鹿児島	Infantis	Typhimurium
6	沖縄	Senftenberg	Albany
7	群馬	Agona	Schwarzengrund
8	静岡	Derby	O4:d;-
9	鹿児島	Typhimurium	<i>S.enterica subsp. salamae</i>

表8 農場別、個体別(頭数)別サルモネラ分離状況

		農場数			頭数		
		陽性数	検査数	%	陽性数	検査数	%
盲腸便		238	1130	21.1	413	3484	11.9
外皮ふき取り	肛門周囲	17	67	25.4	42	305	13.8
	腹部	21	67	31.3	54	305	17.7
枝肉ふき取り	骨盤腔	12	272	4.4	20	738	2.7
	胸骨割面	24	272	8.8	33	738	4.5

表9 外皮ふき取り由来株と盲腸便由来株の血清型の一貫性

検体の種類(盲腸便検査との関係)	検体数	肛門周囲ふき取り陽性数		腹部ふき取り陽性数			
		内訳	計	内訳	計		
同じ個体について盲腸便と外皮ふき取りを検査した検体	65	盲腸便と同型	15	21	盲腸便と同型	17	27
		盲腸便と異型	2		盲腸便と異型	3	
		盲腸便(-)	4		盲腸便(-)	7	
盲腸便検査(+)農場の豚の外皮ふき取り検体(同じ個体は未検査)	120	盲腸便と同型	14	15	盲腸便と同型	13	19
		盲腸便と異型	1		盲腸便と異型	6	
盲腸便検査(-)農場の豚の外皮ふき取り検体(同じ個体は未検査)	1	0		0			
盲腸便未検査農場の豚の外皮ふき取り検体	35	4		8			

表 10-1 枝肉ふき取り由来株と盲腸便由来株の血清型の一貫性

検体の種類(盲腸便検査との関係)	検体数	枝肉の骨盤腔ふき取り陽性数		枝肉の胸骨ふき取り陽性数			
		内訳	計	内訳	計		
同じ個体について盲腸便と枝肉ふき取りを検査した検体	243	盲腸便と同型	7	12	盲腸便と同型	2	8
		盲腸便と異型	5		盲腸便と異型	6	

表 10-2 枝肉ふき取り由来株と外皮ふき取り由来株の血清型の一貫性

検体の種類(外皮ふき取り検査との関係)	検体数	ふき取り(枝肉)陽性数		陽性部位(数)			
		内訳	計	肛門周	腹部	両方	
同じ個体について外皮ふき取りと枝肉ふき取りを検査した検体	66	外皮と同型	9	17	肛門周 囲(0)	腹部 (3)	両方 (6)
		外皮と異型	5		肛門周 囲(1)	腹部 (3)	両方 (1)
		外皮(-)	3				

表 11 ふきとり由来株の血清型と12薬剤に対する感受性

No	O群	血清型	株数	耐性薬剤(株数)	感受性株数	分離施設(株数)
1	4	Agona	13	TC(1)	12	秋田(9)、鳥取(3)、沖縄(1)
2		Derby	15	ABPC/TC(2)	13	北海道(2)、岩手(2)、新潟(2)、鳥取(8)、愛媛(1)
3		Typhimurium	18	ABPC/TC・DT104(7)、TC(7)、ABPC(1)	3	愛媛(5)、鹿児島(1)、兵庫(3)、宮城(5)、沖縄(3)、静岡(1)
4	7	Choleraesuis	1	ABPC/TC(1)	0	沖縄(1)
5		Choleraesuis Kunzendorf 生物型	7	TC(6)、FF/TC(1)	0	鹿児島(7)
6		Infantis	10	ABPC/CAZ/CFX/CTX/TC(2)	8	愛媛(3)、鳥取(5)、兵庫(2)
7		Livingstone	1		1	静岡(1)
8		Lockleaze	1		1	鳥取(1)
9		Mbandaka	2	TC(2)	0	沖縄(2)
10		Othmarschen	1		1	沖縄(1)
11	13	Havana	1		1	北海道(1)
12	1,3,19	Liverpool	2		2	三重(2)
13	3,10	Anatum	1		1	北海道(1)
14		London	1		1	宮城(1)
合計			74	30	44	

表 12 主要菌型(盲腸便由来株及びふき取り由来株)12薬剤に対する感受性

O群	血清型	株数	感受性株数(%)	耐性株数(%)	耐性薬剤(株数)	備考
4	Typhimurium	102	16 (15.7)	86 (84.3)	ABPC/CET/CFX/KM/TC(1)、 ABPC/CET/TC(2)、 ABPC/TC/GM(1)、 ABPC/TC(9)、 ABPC/TC/DT104(37)、 KM/TC(2)、ABPC/CET(1)、 CET/TC(1)、CET(1)、ABPC(7)、 TC(24)	
4	Derby	85	65 (76.5)	20 (23.5)	ABPC/KM/TC(1)、 ABPC/TC(3)、ABPC(1)、 CET(2)、TC(13)	
7	Infantis	44	32 (72.7)	12 (27.3)	ABPC/CAZ/CET/CFX/CTX/ TC(1)、 ABPC/CAZ/CET/CFX/TC(7)、 ABPC/CAZ/CFX/CTX/TC(2)、 ABPC/CET/TC(1)、 ABPC/FOM/TC(1)	CFX 耐性株は <i>bla<sub>CMY-2</sub></i> (+)
4	Agona	35	29 (82.9)	6 (17.1)	CET/TC(1)、KM/TC(1)、FOM 誘導耐性(3)、TC(1)	
7	Choleraesuis (Kunzendorf 生物型含む)	20	1 (5.0)	19 (95.0)	ABPC/KM/TC(1)、 ABPC/TC/FOM 誘導耐性(1)、 FOM/TC(1)、FOM 誘導耐性(4)、 ABPC/TC(3)、ABPC(1)、TC(8)	

表 13 S.Typhimurium の特異的 PCR による DT104 の確認

分離機関	菌株数(盲腸便及びふき取り由来株)		
	DT104	nonDT104	合計
岩手	3	0	3
宮城	7	1	8
静岡	8	10	18
三重	0	2	2
兵庫	44	7	51
鳥取	5	1	6
愛媛	2	26	28
鹿児島	3	29	32
沖縄	0	10	10
合計	72	86	158
(%)	(45.6)	(54.4)	(100)

表 14 S.Typhimurium の DT104 確認用薬剤感受性試験結果

耐性薬剤	菌株数(盲腸便及びふき取り由来株)		
	DT104	non-DT104	合計
SM/CP/TC/G/ABPC	72	5	77
SM/TC/G/ABPC	0	9	9
SM/C/TC/G	0	1	1
SM/TC/G	0	41	41
SM/G/ABPC	0	4	4
G/ABPC	0	4	4
TC/G	0	1	1
G	0	2	2
感受性	0	19	19
合計	72	86	158

表 15 豚のと畜工程における汚染重要度および除去度評価

重要度 1：汚染要因として極めて重要（非常に汚染を受けやすい）

重要度 2：汚染要因として重要（汚染を受ける可能性がある）

重要度 3：汚染要因として重要でない（汚染を受けにくい）

除去度 1：汚染を除去する工程

除去度 2：汚染の除去に準ずる工程

工程	オーバーヘッド方式		ベッド方式		湯はぎ方式	
	重要度	除去度	重要度	除去度	重要度	除去度
生体受入・係留	1	1	1	1	1	1
生体洗浄	3	2	3	2	3	2
追い込み	3	-	3	-	3	-
電殺・放血	3	-	3	-	3	-
シャックリング（片足懸垂）	3	-	3	-	3	-
と体洗浄	3	2	3	2	3	2
湯漬け	-	-	-	-	3	1
脱毛	-	-	-	-	3	-
毛焼き	-	-	-	-	3	1
前後肢剥皮・切断	2	-	2	-	2	-
掛け替え	2	-	-	-	-	-
肛門抜き、尾切り	1	-	-	-	1	-
股割り、肛門周囲処理	-	-	1	-	-	-
下腹部処理（股割り）、腹割り、胸割り	1	-	1	-	1	-
吊り上げ（両足懸垂）	-	-	2	-	2	-
舌出し、耳切除 頭部切断	2	-	2	-	2	-
内臓摘出	1	-	1	-	1	-
剥皮前処理	2	-	2	-	2	-
剥皮	2	-	2	-	2	-
背割り	3	-	3	-	3	-
整形	2	-	2	-	2	-
トリミング	2	1	2	1	2	1
枝肉洗浄	3	2	3	2	3	2
計量・格付	3	-	3	-	3	-
冷蔵保管	3	1	3	1	3	1

表16 豚処理施設における衛生管理総括表

工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
生体受入・係留	病原微生物による汚染 (サルモネラ、カンピロバクター、リステリア、大腸菌等)	・搬入豚の糞便等による汚染[13] ・搬入豚の病原微生物の保菌[7] ・搬入車両の汚染[8] ・病畜の搬入[1] ・餌切り不徹底の豚搬入[1] ・係留所の床の糞便による汚染[1]	・受入時の確認(目視、生体記録簿の確認)および排除[13] ・出荷時の体表の洗浄[2] ・出荷前の餌きりの遵守[2] ・健康管理の徹底[1] ・係留所の定期的な洗浄[1]	CCP	・糞便等による体表の汚染がないこと[13] ・生体に異常が認められないこと[3] ・とさつ予定時刻の12～18時間前に餌切りしていること[1] ・施設が糞便等により汚染されていないこと[1]	目視検査[13] 担当: 生体受付担当者 頻度: 全頭 飼養管理履歴等に係る生産者(搬入者)申告書の確認[2] 担当: 生体受付担当者 頻度: 出荷者ごと	・汚染の除去(洗浄)[12] ・搬入者(生産者)指導[12] 健康豚搬入 餌切り徹底 洗浄徹底 ・逸脱ロットの受入停止[1] ・生体受入前の係留所(豚房)の洗浄[1] ・異常豚の病畜専門豚房へ移動[1]	・生体受付簿、生体搬入記録、係留に係る健康診断書、生産者指導記録、体表汚染記録票、是正措置実施記録の確認[4] ・生産農家の管理プログラムの再検討[1] ・生産農家への立ち入り[1] ・生産者(搬入者)聴き取り[1] 標準衛生作業書[2]
	・異物(金属)の混入	・注射針の残留[10] ・針金等の刺入[1]	・受入時の確認[8] ・適正飼養の徹底[9]		・異物(注射針等)の残留がないこと[10]	・飼養管理履歴等に係る生産者(搬入者)申告書の確認[8] 担当: 生体受付担当者 頻度: 出荷者ごと ・搬入者(生産者)への聞き取り確認[1]	・と畜検査員への通報、作業員への周知[9] ・飼養管理履歴等の再確認[2] ・該当個体、部位を精査(金属探知機)[2] ・生産者(搬入者)への指導[1]	・金属探知の実施[1]
	・衛生害虫の侵入	・衛生害虫の持ち込み[1]	・獣畜適正飼養の徹底[1]		・体表に害虫がないこと[1]	・飼養管理履歴等に係る生産者(搬入者)申告書の確認[1] 担当: 生体受付担当者 頻度: 出荷者ごと	・防虫対策[1]	
	動物用医薬品等の残留	・生産者、獣医師の獣畜取扱いや不良[11]	・飼養・治療履歴、投薬履歴、休業期間の確認[10] ・生産者の適正管理徹底[1]		・残留のないこと[10] ・薬剤使用歴が適正であること[2]	・飼養管理履歴等に係る生産者(搬入者)申告書の確認[10] 担当: 生体受付担当者 頻度: 出荷者ごと ・搬入者(生産者)への聞き取り確認[1]	・搬入(と殺)中止[11] ・生産者、獣医師への通知[9] ・生産者(搬入者)への指導[1]	・病歴・投薬歴書類、搬入記録、改善措置実施記録、と畜申請書の確認[3] ・残留検査の実施[1]

工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
生体洗浄	病原微生物の残存	・洗浄不良による糞便、病原微生物等の体表への残存[10] ・水量と水圧不足[1] ・生体洗浄設備の故障、調整不良[1] ・汚染した施設からの生体への再付着[2]	・生体洗浄の徹底[4] ・施設洗浄の徹底[2] ・洗浄設備の作動確認、保守点検[4] ・SSOP順守[1] ・洗浄時間と洗浄方法の確認[1] ・出荷前餌切りの順守[1] ・受入時の体表汚染の確認[1]	CCP	・体表の糞便汚染がないこと[10] ・係留施設に汚染がないこと[2]	・目視検査[7] 担当: 繫留所担当者[2]、追い込み担当[2] 頻度: 係留枠ごと[1]、全頭[2] ・流量計・水圧計の設置[1]	・生体の再洗浄[10] ・洗浄水量等、洗浄方法の見直し[4] ・生体洗浄設備、給水設備の点検及び調整[4] ・係留所の排水に関する補修、改善[3] ・逸脱ロットの追い込み停止[1] ・逸脱した原因を特定、除去[1] ・再発防止のため、従事者の訓練[1] ・餌切りの指導[1]	・作業日報、施設の保守点検表、生体洗浄実施記録、是正措置実施記録の確認[3] ・生体洗浄後の外皮汚染状況の目視確認[2] ・生体洗浄後の外皮の微生物検査[1] ・標準衛生作業書[2]
追い込み	病原微生物による汚染	・豚房(床面・壁)、通路等の衛生管理不良[10] ・と体の損傷[5] ・体表に付着する糞便等[1] ・生体接触による汚染[1] ・作業員の手指及び前掛けの汚染[1]	・施設の洗浄、消毒[10] ・従事者訓練[5] ・体表の汚染がない豚の追い込み[2] ・生体洗浄の徹底[1] ・出荷前餌切りの順守[1] ・手指及び前掛けの洗浄[1]		・施設が糞便等で汚れていないこと[9] ・体表に糞便等の付着がないこと[3] ・個体に損傷を与えないこと[5] ・手指および前掛けなどの汚れがないこと[1]	目視検査 担当: 繫留所担当者、追い込み担当 頻度: 全頭 衛生管理責任者が2回/日	・汚染を確認した場合は洗浄[9] ・施設設備の洗浄[5] ・損傷した個体については印を付け検査員に報告[2] ・注意しながらの追い込み作業[2] ・手指および前掛けなどは汚染の都度洗浄[1]	・作業日報、施設の保守点検表の確認[2] ・標準衛生作業書[2]
電殺・放血	病原微生物による汚染	・手指、ナイフ、作業衣の洗浄、消毒不良[12] ・電殺装置の衛生管理不良[7] ・施設の衛生管理不良[3] ・血液による汚染[4] ・切皮による獣毛等の付着[1] ・食道損傷による消化管内容物汚染[1] ・従事者の作業不良[1]	・施設、器具、手指、作業衣の洗浄消毒[12] ・従事者訓練[6] ・と体の接触防止(間隔をあける)[3] ・SSOP順守[1] ・放血台でと体洗浄の徹底[1]		・施設、器具、手指、作業衣の汚染がないこと[13] ・病原微生物、血液による汚染がないこと[2] ・切皮箇所をできるだけ小さくすること[1]	目視検査[13] 担当: 電殺・放血担当者 頻度: 全頭、作業衛生責任者が2回/日	・施設、器具、手指、作業衣の再洗浄[13] ・の再洗浄、消毒 ・体表に汚染がある場合と体の再洗浄[1] ・消化管内容物による汚染をトリミング[1] ・と体同士の間隔を広くする[1] ・と畜処理速度の検討[1] ・従事者教育[1] ・と体洗浄の徹底[1]	・作業日報の確認[3] 標準衛生作業書[2]
シヤックリング(片足懸垂)	異物(金属)の混入	・ナイフの刃こぼれ[1]	・機械器具の保守点検[1]		・フックチェーンの汚染がないこと[10] ・とたいの落下がないこと[8] ・と体が接触しないこと[1] ・と体の汚染がないこと[1]	目視検査[10] 担当: 懸垂等担当者 頻度: 全頭	・フックチェーンの再洗浄消毒[9] ・落下とたいの洗浄・消毒[1] ・と体洗浄の徹底[1] ・機械の調整[1] ・落下のないよう作業を実施[2]	・作業日報、施設の保守点検表の確認[3] 標準作業手順書[2]

工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
と体洗浄	病原微生物の残存	<ul style="list-style-type: none"> <li>洗浄不良による病原微生物の残存[12]</li> <li>洗浄機の管理・作動不良[3]</li> <li>洗浄機のゴムベルトの水量不足[1]</li> <li>洗浄機の衛生管理不良[2]</li> <li>血液による汚染[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械の作動確認、保守点検、維持管理[10]</li> <li>施設設備の洗浄[2]</li> <li>流量確認[1]</li> <li>体表汚染の確認[1]</li> </ul>	CCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>体表に残毛や汚染がないこと[8]</li> <li>洗浄機に異常(ビータの摩耗、ノズルから十分な水量の洗浄水が噴射すること[5]</li> <li>洗浄機が清潔であること[2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目視検査[10]</li> <li>担当:担当者[3]、湯漬担当[2]、施設担当者[2]、衛生管理責任者[1]</li> <li>頻度:開始前・中間・終了時[2]、全頭[3]、毎日[2]、1回/日[1]</li> <li>流量計・水圧計の設置[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洗浄機の点検修理調整[8]</li> <li>と体の再洗浄[5]</li> <li>施設設備の再洗浄[2]</li> <li>とたい搬送速度を減速[1]</li> <li>と畜ラインの一時停止[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業日報、保守点検表の確認[5]</li> <li>流量計・水圧計の記録の確認[1]</li> <li>標準衛生作業書[2]</li> <li>年2回と体ふき取り検査実施[1]</li> </ul>
湯漬《湯》	病原微生物による汚染	<ul style="list-style-type: none"> <li>湯漬機器類の整備不良[2]</li> <li>血液による汚染[1]</li> <li>湯湯の低下[1]</li> <li>汚染された湯漬け水[1]</li> <li>従事者の作業不良[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湯漬機器類のSSOPの遵守[2]</li> <li>受け台の洗浄の徹底[1]</li> <li>従事者訓練[1]</li> </ul>	CCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>湯湯(63℃)が一定であること[2]</li> <li>と体受け台は、血液による汚染がないこと[1]</li> <li>湯漬け水が浮遊物等により著しく汚染されていないこと[1]</li> <li>手指および前掛けなどが汚れていないこと[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目視確認[2]</li> <li>担当:湯漬担当、施設担当</li> <li>頻度:全頭、始業前・午前・午後</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湯漬機器類の不備を確認したら、施設課に連絡し必要な措置を講ずる[2]</li> <li>と体の受け台の洗浄の徹底[1]</li> <li>湯漬け水の十分な灌水の確保[1]</li> <li>手指および前掛けなどは汚染の都度洗浄[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準衛生作業書[2]</li> </ul>
脱毛《湯》	病原微生物による汚染	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱毛機の整備不良[2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱毛機の保守点検[2]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>と体表面に残毛や汚染物質の残留のないこと[2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目視確認[2]</li> <li>担当:施設担当、懸垂担当</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱毛機の不備を確認したら、施設課に連絡し必要な措置を講ずる[2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準衛生作業書[2]</li> </ul>
毛焼き《湯》	獣毛や汚染物質の残留	<ul style="list-style-type: none"> <li>毛焼き機の整備不良[2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>毛焼き機の保守点検[2]</li> </ul>	CCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>獣毛や汚染物質の残留のないこと[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目視確認[2]</li> <li>担当:施設担当</li> <li>頻度:毎日</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>毛焼き機の不備を確認したら、施設課に連絡し必要な措置を講ずる[2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準衛生作業書[2]</li> </ul>
前後肢剥皮前後肢切断掛け替え《才》	病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	<ul style="list-style-type: none"> <li>器具、手指、作業衣の洗浄消毒不良[12]</li> <li>従事者の作業不良[6]</li> <li>外皮の剥皮部分への接触[2]</li> <li>外皮把握した手指の接触[2]</li> <li>作業場所の衛生管理不良[1]</li> <li>器具の整備不良[1]</li> <li>切皮(外皮の破損を含む)による獣毛等の付着[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>器具、手指、作業衣の洗浄消毒[9]</li> <li>従事者訓練[8]</li> <li>SSOP順守[1]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>剥皮部の汚染、獣毛の付着がないこと[5]</li> <li>作業場所、器具、手指、作業衣に汚れがないこと[3]</li> <li>外皮を切皮(破損)した場合ナイフを温湯消毒すること[2]</li> <li>外皮に触れた手指で剥皮部分に触れないこと[2]</li> <li>作業手順の遵守[1]</li> <li>手指・器具の洗浄消毒[1]</li> <li>と体の接触がないこと[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目視検査[9]</li> <li>担当:衛生管理責任者等</li> <li>頻度:全頭[5]、2回/日[1]、開始時・作業中・終了後[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>器具、手指、作業衣の洗浄消毒[7]</li> <li>汚染部位のトリミング[7]</li> <li>従事者の再訓練[2]</li> <li>切皮部位の洗浄後消毒[1]</li> <li>とたい搬送速度の検討[1]</li> <li>方法及び手順の見直し[1]</li> </ul>	
	異物(金属)の混入	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナイフの刃こぼれ[1]</li> <li>シールダストの付着[1]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械器具の保守点検[1]</li> </ul>					



工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
肛門抜き、尾切り《オ、湯》	病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	直腸破損による消化管内容物の付着[5] 直腸結紮不良等による肛門からの消化管内容物漏出[5] 従事者の作業不良[5] 器具、手指、作業衣の洗浄消毒不良[4] ハングカッターの整備不良[2] 肛門周囲の汚染[1]	従事者訓練[8] 器具、手指作業衣の洗浄、消毒[4] SSOP順守[1] ハングカッターの保守点検[4]	CCP	ハングカッターに異常(刃こぼれ、真空度の異常等)がないこと[4] と体に汚染がないこと[4] ナイフやハングカッターで直腸を破損しないこと[3] 骨盤腔に直消化管内容物が付着しないこと[3] 獣毛等の付着がないこと[3] 器具、手指、作業衣に汚れがないこと[2]	目視確認[8] (作業状況) 担当: 肛門処理・尾切り者[1] 頻度: 全頭[2]、2回/日[1] (機械状況) 担当: 作業衛生責任者[1] 頻度: 1回/日[1]	消化管内容物及び獣毛による汚染部位のトリミング[12] 器具、手指、作業衣の再洗浄消毒[6] ハングカッターの点検整備[4] 従事者のマナーキープ[2] 従事者の再訓練[2] SSOPの見直し(直腸破損が一日処理解の規定割合を超えた場合)[2] ハキューム系統点検頻度検討[1]	ハングカッター整備点検票、直腸破損記録の確認[1] 作業状況の点検[1] 標準衛生作業書[2]
股割り・肛門周囲処理《べ》	異物(金属)の混入 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	ナイフの刃こぼれ[1] レールダストの付着[1] 作業の失技による消化管内容物の漏出による汚染[5] ナイフの衛生管理不良[5] 作業手技の不良[3] 肛門から消化管内容物の流出[2]	機械器具の保守点検[1] ナイフ、手指の洗浄消毒[5] 従事者訓練[5] 餌きり時間の厳守[2]	SSOP	消化管内容物による汚染がないこと[5] ナイフ、手指の汚染がないこと[3] と体に獣毛等の付着がないこと[3] 作業手順の遵守[1] 餌きり12時間以上[1]	目視検査[5] 担当: 担当者 頻度: 全頭[5] 飼育履歴等の確認[1]	ナイフ、手指の再洗浄、消毒[5] 汚染部位、獣毛等が付着した部位のトリミング又は洗浄[5] 汚染された枝肉に札をつける[4] 生産者指導[3] 従事者の再教育、技術研鑽[1]	作業日報、保守点検票、生産者指導記録の確認[3] 枝肉検査時に確認[1] 整形時の確認[1]
下腹部処理(股割り、腹割り、胸割り《オ、湯》)	病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	ナイフ、手指の洗浄消毒不良[9] 従事者の作業不良[6] 消化管破損による内容物の付着[5] 機器の整備不良[1]	従事者訓練[10] ナイフ、手指の洗浄消毒[5] SSOP順守[1] 臍臑部を避けて切開カッターを入れない場合ハトリミングに移動する[1] 機器の保守点検[1]	CCP	設備、器具、手指、作業衣に汚れがないこと[6] 消化管内容物の漏出がないこと[4] と体に獣毛等の付着がないこと[4] 消化管内容物、臍臑その他の胸腔内内容物によるとたいの汚染がないこと[2] ナイフに獣毛、糞便、血液の付着がないこと[1] 作業手順の遵守[1]	目視確認[10] 担当: 胸腹部切開担当者[2]、衛生管理責任者[1]等 頻度: 全頭[7]、2回/日[1]	とたいに付着した消化管内容物等の汚染、獣毛のトリミング又は洗浄[10] 従事者の再訓練[2] 汚染と体のマナーキープ[1] ナイフ、手指、作業衣の再洗浄、消毒[11] SSOPの見直し[1]	作業日報、保守点検票の確認[3] 作業状況の点検[1] 整形時の確認[1] 標準衛生作業書[2]
吊り上げ後肢シャクリン《高足懸垂》《べ、湯》	病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	ナイフの刃こぼれ[1] レールダストの付着[1] フックチェーンの衛生管理不良[7] と体同士の接触[4] と体の落下[3] 手指の汚染[2] 従事者の作業不良[2]	機械器具の保守点検[1] フックチェーンの洗浄消毒[7] 従事者訓練[4] 機械の調整、保守点検[4] 手指の洗浄消毒[2]		フックチェーンの汚染がないこと[6] と体が接触しないこと[4] と体が落下しないこと[3] 手指の汚染がないこと[2] と体の汚染がないこと[1]	目視検査 担当: 懸垂等担当者[1] 頻度: 全頭[7]	フックチェーンの再洗浄消毒[7] ライン調整[4] 接触部位を分離し、トリミングまたは洗浄[3] 落下のないよう作業を実施[2] と体洗浄の徹底[1] と体を洗浄し再懸垂[1] 機器の点検修理[1]	作業日報の確認[3] 標準衛生作業書[2]

工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
舌出し 耳切除 頭部切断	病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	設備、器具、手指、作業衣の洗浄消毒不良[11] 従事者の作業不良[9] 切皮による獣毛等の付着[2] 舌による汚染[1] 舌に触れた手指による二次汚染[1] と体の接触[1] 頭部の落下[1] 器具の整備不良[1]	器具、手指、作業衣の洗浄消毒[10] 従事者訓練[8] SSOP順守[1] 膿瘍を避けて頭部カッターを入れる[1] 頭部切断で膿瘍を避けられない場合はトリングレーンに移動する[1]	器具、手指、作業衣に汚れないこと[8] と体(剥皮部)に汚染、獣毛の付着がないこと[5] 切皮部位に糞便、血液の付着がないこと[1] 作業手順の遵守[1] 舌が剥皮部位に接触しないこと[1] 頭部口腔内に手指を入れないこと[1] 舌に触れた手指の洗浄消毒すること[1] 頭を落とさないこと[1]	目視検査[12] 担当:衛生管理責任者 [1]、頭部切断担当者[2] 等 頻度:全頭[6]、2回/日[1]	汚染、獣毛等が付着した部位のトリング又は洗浄[10] 器具、手指、作業衣の再洗浄消毒[9] 従事者の再訓練[3] とたい搬送速度の検討[1] 方法及び手順の見直し[1]	作業日報、保守点検表の確認[3] 整形時の確認[1] 標準衛生作業書[2]	
内臓摘出	病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	ナイフの刃こぼれ[1] レールダストの付着[1] 消化管破壊による消化管内内容物の付着[13] ナイフ、手指、作業衣の洗浄消毒不良[10] 従事者の作業不良[7] 膿瘍や炎症生産物による汚染[4]	器具、手指、作業衣の洗浄消毒[10] 従事者訓練[11] SSOP順守[1] 機械器具の保守点検[1]	SSOP	消化管内内容物による汚染がないこと[6] 剥皮箇所汚染や獣毛の付着がないこと[6] 設備、ナイフ、手指、作業衣の汚染がないこと[5] ナイフや手指で消化管を破壊しないこと[4] 病変由来産物による汚染がないこと[1] 作業手順の遵守[1]	目視検査[13] 担当:内臓担当者[7]、衛生管理責任者[1] 頻度:全頭[7]、2回/日[1]	汚染部位のトリング又は洗浄[12] ナイフ、手指、作業衣の再洗浄、消毒[10] 汚染された枝肉にマーキング(札)をつける[7] 従事者の再教育、技術研鑽[2] SSOP見直し(一日処理頭数の規定割合を超えた場合)[2] 作業手順の見直し[2] とたい搬送速度の検討[1]	作業日報、保守点検表、消化管破壊記録の確認[4] 整形時に確認[2] 作業状況の点検[1] 標準衛生作業書[2]
剥皮前処理 《オ、ベ》	病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	ナイフの刃こぼれ[1] レールダストの付着[1] 設備、器具、手指、作業衣の洗浄消毒不良[11] 手指の汚染[3] 作業手技の不良[3] 垂下した外皮の剥皮部分への接触[3] と体同士の接触[2] と体同士の接触[2] 切皮(外皮の破壊を含む)による獣毛等の付着[2] 外皮把握した手指の接触[2] 腸管破壊による消化管内内容物の付着[1] 乳汁の付着または汚染された手指や器具の接触[1]	器具、手指、作業衣の洗浄消毒[10] 従事者訓練[10] 作業手順の遵守[1] とたい同土を接触させない[1]		設備、器具、手指、作業衣の汚染がないこと[6] 剥皮部の汚染や獣毛の付着がないこと[3] と体に獣毛等の付着がないこと[3] と体の接触がないこと[2] 垂下した外皮によって剥皮部分が汚染されないこと[1] 外皮に触れた手指で剥皮部分に触れないこと[1] 乳汁により汚染されないこと[1] 切皮部位に糞便、血液の付着がないこと[1]	目視検査[11] 担当:担当者、衛生管理責任者[1] 頻度:全頭[7]、2回/日[1]	器具、手指の再洗浄、消毒[10] 汚染、獣毛等が付着した部位のトリングまたは洗浄[5] 従事者の再訓練[1] とたい搬送速度の検討[1] 方法及び手順の見直し[1]	作業日報、保守点検表の確認[3] 整形時の確認[1]

工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
剥皮《オ、ベ》	異物(金属)の混入 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	・デハイド破損またはナイフの刃こぼれ[1] ・レールダストの付着[1] ・設備、器具、手指、作業衣の洗浄消毒不良[1] ・作業手技の不良[5] ・と体の接触[3] ・垂下した外皮の剥皮部分への接触[3] ・外皮把握した手指の接触[2] ・スキナーの動作不良、ブレードの研磨不良[1] ・スキナーのステーション等における剥皮部と外皮の関節的な接触[1]	・機械器具の保守点検[1] ・設備、器具、手指、作業衣の洗浄消毒[9] ・従事者訓練[8] ・とたい同士を接触させないこと(と紋間隔の確保)[2] ・機械器具の保守点検[1] ・SSOP順守[1]	・設備、器具、手指、作業衣に汚染がないこと[6] ・スキナーから83℃以上の温湯が運動して噴射され、消毒されていること[4] ・剥皮部の汚染や獣毛等の付着がないこと[3] ・と体の接触がないこと[2] ・作業手順の遵守[1] ・外皮に触れた手指で剥皮部分に触れないこと[1] ・外皮を剥皮部分に付着させないこと[1]	目視確認[1] (作業状況) 担当:スキナー担当者 頻度:全頭[7]、2回/日[1] (設備状況) 担当:衛生管理責任者 頻度:1回/月[1] 温度確認(温湯)[1]	・設備、器具、手指、作業衣の再洗浄、消毒[9] ・汚染、獣毛等が付着した部位のトリミング[3] ・スキナーの点検修理(ブレード交換、消毒用温湯機及び供給系修理、消毒用温湯噴射ノズルの角度調整)[2] ・作業手順遵守の指導[1] ・と体間隔をあける[1] ・従事者の再教育、技術研鑽[1] ・操作手順の見直し[1] ・前処理剥皮方法検討[1]	・作業日報、保守点検表の確認[3] ・整形時の確認[1] ・外皮破損記録の確認[1]	
背割り	異物(金属)の混入 病原微生物による汚染	・レールダストの付着[1] ・油圧装置故障による機械油の付着[1] ・設備の衛生管理不良[9] ・手指の汚染[2] ・腸嚢その他汚染物の付着した枝肉の汚染拡散[2] ・装置の不良[1]	・機械器具の保守点検[2] ・背割り機の洗浄消毒[5] ・自動背割り器の保守点検[4] ・従事者教育[2] ・背割り機の正常稼働[1] ・正中線に農場等が認められると体は、マーキングしてラインから外し手動で背割りまたは洗浄消毒後背割り[1]	・背割り機の汚染がないこと[6] ・運動して83℃以上の温湯消毒されること[2] ・作業手順の遵守[1] ・マーキングされたと体はラインから外され、手動で背割りまたは汚染物を除去した後自動背割りされていること[1]	目視検査[1] 担当:枝肉整形、施設等担当者[2]、作業衛生責任者[1] 頻度:開始前・中間・終了時[2]、2回/日[1]、毎日[2] ・背割り箇所の汚染がないこと[1] ・流量計・水圧計の設置記録[1]	・点検修理調整[5] ・背割り機の再洗浄、消毒[5] ・汚染部位のトリミング又は洗浄消毒[3] ・点検頻度の見直し[1]	・作業日報、保守点検表の確認[3] ・整形時に確認[1] ・標準衛生作業書[2]	
整形	異物(金属)の混入 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	・ディスプレイの刃こぼれ[1] ・レールダストの付着[1] ・油圧装置故障による機械油の付着[1] ・器具、手指、作業衣の洗浄消毒不良[9] ・従事者の作業不良[7]	・機械器具の保守点検[2] ・器具、手指、作業衣の洗浄消毒[8] ・従事者訓練[7] ・SSOP順守[1]	・と体の汚染がないこと[6] ・器具、手指、作業衣に汚染がないこと[3] ・汚染物に接触した場合、ナイフを温湯消毒すること[3]	目視検査 担当:整形担当者、作業衛生責任者[1] 頻度:全頭、2回/日[1]	・器具、手指、作業衣の再洗浄消毒[10] ・汚染部位のトリミング[6] ・とたい搬送速度の検討[1] ・方法及び手順の見直し[1]	・作業日報、保守点検表の確認 ・計量時に確認 ・作業状況の点検[1] ・標準衛生作業書[1] ・年2回と体ふき取り検査実施[1]	

工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
トリミング	異物(金属)の混入 病原微生物の残存 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着	ナイフの刃こぼれ[1] ・レールダストの付着[1] ナイフ、手指の洗浄消毒不良[5] ・従事者の作業不良[6] ・不十分な汚染物除去[3]	・機械器具の保守点検[1] ・ナイフ、手指の洗浄、消毒[6] ・従事者訓練[7] ・SSOP順守[2]	CCP	・目に見えぬ糞便、消化ダスト及びその他異物の付着がないこと[8] ・ナイフ、手指の汚染がないこと[3] ・汚染物に接触した場合、ナイフを温湯消毒すること[3]	目視検査[8] 担当:トリミング担当者 頻度:全頭[3]、その都度[2]	・ナイフ、手指の再洗浄、消毒[5] ・逸脱枝肉の再トリミング[5] ・トリミング後のナイフの一回毎の洗浄消毒[1] ・異物の再除去[1] ・逸脱した枝肉の保留[1] ・従事者訓練[1] ・トリミング手順、従事者配置の見直し[1]	・作業日報、保守点検表、是正措置実施記録、作業衛生点検記録の確認[2] ・計量時に確認[1] ・汚染物付着状況の確認[1] ・作業状況の点検[1] ・標準衛生作業書[2]
枝肉洗浄	異物(金属)の混入 病原微生物の残存 獣毛等のと体への付着	・ナイフの刃こぼれ[1] ・レールダストの付着[1] 洗浄機の作動不良(故障、水量・水圧不足)による洗浄不足[10] ・清掃不十分な設備のほね水[3] ・手動洗浄水の飛散[2] ・従事者の作業不良[2] ・水質異常[1] ・手洗浄における洗い残し[1]	・機械器具の保守点検[1] ・機械器具の保守管理徹底[11] ・従事者訓練[7] ・設備の洗浄、消毒[4] ・作業手順の遵守[1] ・SSOP順守[1]	CCP	・洗い残しによる汚染、獣毛等の残存がないこと[8] ・洗浄機(水量・水圧、噴射角度)に故障等異常がないこと[4] ・洗浄設備内壁にカビその他の汚染物がないこと[3] ・前後の枝肉に洗浄水が飛散しないこと[1]	目視検査[11] 担当:整形等担当者[5] 頻度:開始前・中間・終了時[3]、全頭[2]、毎日[2] (作業状況) 担当:衛生管理責任者[1] 頻度:2回/日[1] (設備状況) 担当:作業衛生責任者[1] 頻度:1回/日[1] ・流量計・水圧計の設置・記録[1]	・洗浄機の点検修理調整[9] ・枝肉のトリミング、再洗浄[9] ・洗浄機の清掃、再洗浄、消毒[3] ・自動運転が故障した場合、作業者配置を変更して手動枝肉洗浄実施[1]	・作業日報、保守点検表の確認[3] ・計量時に確認[1] ・標準衛生作業書[2]
(枝肉消毒)	異物(金属)の混入 病原微生物の残存	・レールダストの付着[1] ・消毒装置の不良[1] ・従事者の作業不良[1] ・薬剤濃度不足[1]	・機械器具の保守点検[1] ・消毒装置の維持管理[1] ・従事者訓練[1]		・薬剤が規定濃度であること[2] ・枝肉に汚染、獣毛等の付着がないこと[1]	・目視確認[1] ・薬剤の濃度確認[2] ・洗浄測定2回/日[1]	・薬剤濃度再調整[2] ・消毒装置の調整[1] ・洗浄不足の枝肉再洗浄[1]	・消毒薬の濃度確認(作業開始前)[1]
計量・格付	病原微生物による汚染	・従事者の作業不良[5] ・器具の汚染[1] ・枝肉の接触[1]	・従事者訓練[5] ・器具の洗浄消毒[1] ・作業手順の遵守[1]		・枝肉に汚染、獣毛等の付着がないこと[3] ・手作業による接触や汚染されたナイフによる枝肉の汚染がないこと[1] ・器具に汚染がないこと[1] ・作業手順の遵守[1] ・枝肉の接触がないこと[1] ・予備冷却内壁などへの枝肉の接触のないこと[1]	目視検査[5] 担当:計量担当者[3] 頻度:全頭[3]	・器具、手指、作業衣の再洗浄、消毒[3] ・異物の再除去、再洗浄[2] ・従事者のゴム手袋交換[1] ・レーン調整[1]	・作業日報の確認[2] ・枝肉間隔の確認[1] ・標準衛生作業書[1]

工程名	危害	危害の要因	防止措置	管理点	管理基準	確認方法	改善措置	検証方法
病原微生物の増殖	病原微生物の増殖	・温度の上昇、滞留時間の延長による細菌の増殖[1]	・懸肉室内温度の確認[1] ・速やかに計量・格付けを行う[1]		・懸肉室温度10℃以下[1] ・枝肉表面の過度の乾燥がないこと[1]	目視確認[2] 担当者:計量・格付け担当[2] 頻度:1日3回(作業開始前、作業中、作業終了後)[1]、全頭	・速やかに冷蔵庫に移動する[1] ・冷凍機の温度の調整(懸肉室)[1]	・温度記録、作業記録の確認[1]
異物(金属)の混入	異物(金属)の混入	・レールダストの付着[1]						
冷蔵保管	病原微生物、腐敗菌の増殖	・冷蔵装置の故障、設定不良等の庫内温度管理の増殖[10] ・庫内温度上昇による庫内に残存した細菌の増殖[11]	・冷蔵庫内温度の適正管理(庫内温度、枝肉中心温度の測定)[10] ・施設設備の保守点検[7] ・枝肉自動搬送コンベアの保守点検の徹底[1]	CCP	・庫内温度、枝肉中心温度が基準範囲内であること[1] ・庫内温度が10℃以下[1] ・8℃以下[1] ・庫内温度0～-1℃以下(枝肉の温度5℃以下)[1] ・庫内温度4℃以下(枝肉の温度5℃以下)[1] ・24時間以内に枝肉中心温度が10℃以下になること[1] ・放血後、1時間以内に冷蔵が開始されること[1] ・機械に故障等不具合がないこと[1]	目視確認[5] 担当者:施設保守、冷蔵保管担当 頻度:連続 庫内温度計による定時の温度確認[7] 担当者:冷蔵保管担当者等 頻度:3回/日[1]、作業前後[1]、作業前一回、作業中一回以上[1] ・枝肉中心温度の確認[3] ・規定頭数の腎部芯温計測[1] ・温度計の精度確認[1] ・警報装置の運動[1]	・冷蔵設備の点検及び調整[12] ・枝肉の再冷却[3] ・別冷蔵庫へ移動[2] ・枝肉が不適ならば廃棄[1] ・枝肉の接触を避ける[1] ・逸脱した冷蔵庫内の枝肉搬出を停止[1]	・温度記録、作業日報、保守点検系の確認、冷蔵保管及び枝肉中心温度記録、是正措置実施記録の確認[6] ・枝肉の芯温測定[1] ・規定頭数の腎部芯温確認[1] ・自己温度計、温度計及び中心温度計校正[1] ・標準衛生作業書[2] ・年2回と体ふき取り検査実施[1]
病原微生物による汚染	病原微生物による汚染	・枝肉の接触による二次汚染[2]	・庫内保管頭数の遵守[4] ・枝肉は間隔をあけて保管する[1] ・枝肉は壁面と接触しないように保管する[1]		・枝肉の保管数:規定以下[2] ・枝肉同士の接触がないこと[1] ・枝肉と壁面が接触しないこと[1] ・冷蔵庫内の枝肉数が許容数量以内であること[1]	目視検査[2] 担当者:保管担当 頻度:入出庫ごと 目視による確認[1] 担当者:冷蔵庫担当 頻度:全頭	・庫内頭数調整[3] ・庫内温度の再調整[2] ・別冷蔵庫へ移動[2]	・作業日報、入出庫記録の確認[2] ・作業記録、保留専用冷蔵庫入出庫記録の確認[1]
異物(金属)の混入	異物(金属)の混入	・レールダストの付着[1]	・機械器具の保守点検[1]					

表 17. B工場内拭き取り検査

(単位:100cm<sup>2</sup>当たり)

No	室名	拭き取り箇所	一般生菌数	E.coli	リステリア 属菌	サルモネラ 属菌	EHEC O157
1	サニタリールーム	手洗いシンク水道栓	560,000	陰性	陰性	陰性	陰性
2	サニタリールーム	足洗槽内	1,200,000	陰性	陽性	陰性	陰性
3	サニタリールーム	エアシャワー取手	37,000	陰性	陰性	陰性	陰性
4	サニタリールーム	床	5,700,000	陰性	陽性	陰性	陰性
5	風除室	床	790,000	陰性	陽性	陰性	陰性
6	風除室	壁	40,000	陰性	陰性	陰性	陰性
7	風除室	木パレット	43,000	陰性	陰性	陰性	陰性
8	風除室	原料冷蔵庫 床	1,100,000	陰性	陽性	陰性	陰性
9	風除室	原料冷蔵庫 壁	610	陰性	陰性	陰性	陰性
10	風除室	ビニールカーテン	37,000	陰性	陰性	陰性	陰性
11	風除室	ダンボール (原料白菜入)	6,500	陰性	陰性	陰性	陰性
12	一次処理室	まな板(作業中)	270,000	陰性	陽性	陰性	陰性
13	一次処理室	包丁	150,000	陰性	陽性	陰性	陰性
14	一次処理室	青コンテナ(原料キャベツ外葉廃棄用)	480,000	陰性	陽性	陰性	陰性
15	一次処理室	漬け込み樽(洗浄用、オレンジ丸)	250,000	陰性	陰性	陰性	陰性
16	一次処理室	漬け込み樽(洗浄用、青角大)	210,000	陰性	陰性	陰性	陰性
17	一次処理室	スライサー(大)(ベルト、緑)	34,000	陰性	陰性	陰性	陰性
18	一次処理室	スライサー(大)(引き上げベルト、ステンメッシュ)	10	陰性	陰性	陰性	陰性
19	一次処理室	パレット	5,000,000	陰性	陽性	陰性	陰性
20	一次処理室	キャスター持ち手	340,000	陰性	陰性	陰性	陰性
21	一次処理室	床	4,500,000	陰性	陽性	陰性	陰性
22	一次処理室	壁	200	陰性	陰性	陰性	陰性
23	一次処理室	器具(ピーラー)	380,000	陰性	陰性	陰性	陰性
24	一次処理室	器具(スライサー刃)	260,000	陰性	陰性	陰性	陰性
25	一次処理室	スライサー(小)(ベルト、緑)	620,000	陰性	陰性	陰性	陰性
26	一次処理室	重石	830,000	陰性	陽性	陰性	陰性
27	熟成室	熟成庫入口 引戸	13,000	陰性	陰性	陰性	陰性
28	熟成室	漬け込み樽 (オレンジ)	320,000	陰性	陽性	陰性	陰性
29	熟成室	重石	45,000	陰性	陰性	陰性	陰性
30	熟成室	床	750,000	陰性	陽性	陰性	陰性
31	熟成室	壁	310	陰性	陰性	陰性	陰性
32	熟成室	パレット	3,400,000	陰性	陽性	陰性	陰性
33	充填・包装室	作業台1	410,000	陰性	陽性	陰性	陰性
34	充填・包装室	作業台2	48,000	陰性	陰性	陰性	陰性
35	充填・包装室	作業台3	44,000	陰性	陰性	陰性	陰性
36	充填・包装室	ジャンボボックス(青、白菜入り)	370,000	陰性	陰性	陰性	陰性
37	充填・包装室	洗浄済器具 (青、角ザル)	51,000	陰性	陰性	陰性	陰性
38	充填・包装室	洗浄済器具 (青、丸ザル(大))	120,000	陰性	陽性	陰性	陰性
39	充填・包装室	洗浄済器具 (青樽)	180,000	陰性	陰性	陰性	陰性
40	充填・包装室	洗浄済器具 (青コンテナ)	5,400	陰性	陽性	陰性	陰性
41	充填・包装室	ふきん (作業台、作業中)	250,000	陰性	陰性	陰性	陰性
42	充填・包装室	作業者 手指(1) (キムチ作業中)	110,000	陰性	陰性	陰性	陰性
43	充填・包装室	作業者 手指(2) (大根はさみ漬、作業中)	17,000	陰性	陰性	陰性	陰性
44	充填・包装室	作業者 手指(3) (カップ詰、作業中)	6,700	陰性	陰性	陰性	陰性
45	充填・包装室	手洗いシンク水道栓	740,000	陰性	陰性	陰性	陰性
46	充填・包装室	青コンテナ (白菜入)	350,000	陰性	陰性	陰性	陰性
47	充填・包装室	青丸ザル(小)	110,000	陰性	陰性	陰性	陰性
48	充填・包装室	青丸ザル(小) (鮭入)	12,000	陰性	陰性	陰性	陰性
49	充填・包装室	ステンボール(小)	3,800	陰性	陽性	陰性	陰性
50	充填・包装室	黄樽(小) (人参入)	110,000	陰性	陽性	陰性	陰性
51	充填・包装室	床(1)	3,600,000	陰性	陽性	陰性	陰性
52	充填・包装室	床(2)	4,600,000	陰性	陽性	陰性	陰性
53	充填・包装室	床(3)	1,200,000	陰性	陽性	陰性	陰性
54	充填・包装室	樽ふた (木製)	580,000	陰性	陽性	陰性	陰性
55	充填・包装室	まな板	120,000	陰性	陽性	陰性	陰性
56	充填・包装室	壁	36,000	陰性	陰性	陰性	陰性
57	出荷・風除室	壁	0	陰性	陰性	陰性	陰性
58	出荷・風除室	床(1)	2,900,000	陰性	陽性	陰性	陰性
59	出荷・風除室	床(2)	5,400,000	陰性	陽性	陰性	陰性
60	出荷・風除室	ビニールカーテン	80	陰性	陰性	陰性	陰性

表 18. B工場における半製品及び製品

No	検体	備考	一般生菌数 /g	E.coli /0.3g	リステリア 属菌/25g	サルモネラ 属菌/25g	EHEC O157/25g
61	キャベツ	(外皮、未洗浄、廃棄部分)	4,200,000	陰性	陽性	陰性	陰性
62	キャベツ	(外皮、芯抜き後、殺菌中)	4,900	陰性	陽性	陰性	陰性
63	キャベツ	(カット、殺菌、洗浄後)	9,700	陰性	陽性	陰性	陰性
64	キャベツ	(漬込後)	31,000	陰性	陽性	陰性	陰性
65	白菜	(外皮、未洗浄、廃棄部分)	3,500,000	陰性	陰性	陰性	陰性
66	白菜	(カット、殺菌、洗浄後)	80,000	陰性	陰性	陰性	陰性
67	白菜	(漬込中)	4,500,000	陰性	陽性	陰性	陰性
68	白菜	(四つ割、漬込後、カット中)	180,000	陰性	陽性	陰性	陰性
69	白菜	(漬込樽残渣分)	1,500,000	陰性	陽性	陰性	陰性
70	大根	(皮、廃棄部分)	4,000,000	陰性	陽性	陰性	陰性
71	大根	(皮ムキ→カット後、洗浄前)	520,000	陰性	陽性	陰性	陰性
72	大根	(漬込後)	1,200,000	陰性	陽性	陰性	陰性
73	大根	(漬込後、カット中)	210,000	陰性	陽性	陰性	陰性
74	きゅうり	(塩振り後、漬込前)	520,000	陰性	陰性	陰性	陰性
75	きゅうり	(漬込中)	310,000	陰性	陰性	陰性	陰性
76	きゅうり	(漬込後)	53,000	陰性	陰性	陰性	陰性
77	なす	(原料、洗浄前)	1,000	陰性	陰性	陰性	陰性
78	なす	(漬込後)	120,000	陰性	陽性	陰性	陰性
79	人参千切り		4,000,000	陰性	陰性	陰性	陰性
80	紅鮭	(紅鮭糀漬用)	6,000	陰性	陽性	陰性	陰性
81	にしん	(にしん漬用)	16,000,000	陰性	陰性	陰性	陰性
82	糀	(糀漬用)	14,000,000	陰性	陽性	陰性	陰性
83	ミックス	(白菜・キャベツ・大根・人参、漬込後)	1,100,000	陰性	陽性	陰性	陰性
84	ミックス	(白菜・きゅうり・人参、漬込後)	14,000,000	陰性	陽性	陰性	陰性
85	キムチ漬	(調味後、盛付前)	1,300,000	陰性	陽性	陰性	陰性
86	手造り白菜<賞味期限:07.10.22>	製品	140,000	陰性	陽性	陰性	陰性
87	さわやか茄子<賞味期限:07.10.21>	製品	68,000	陰性	陽性	陰性	陰性
88	かぶきゅう<賞味期限:07.10.22>	製品	710,000	陰性	陽性	陰性	陰性
89	キャベツミックス<賞味期限:07.10.22>	製品	170,000	陰性	陽性	陰性	陰性
90	白菜ミックス<賞味期限:07.10.22>	製品	1,800,000	陰性	陽性	陰性	陰性

表 19. HACCPプラン

製品名: 浅漬一般

工程	ハザード	管理基準	管理手段	監視方法	修正	是正処置	検証	記録
25. 主原料洗浄 ②	病原微生物の残存	・残留塩素濃度50ppm以上 ・エアブロー30秒	・残留塩素濃度測定試験紙による測定 ・コンベア速度設定	1時間毎に ・残留塩素濃度の測定 ・コンベア速度の確認	ライン担当者は工場長に報告し、基準逸脱の発生時から正常時まで遡り中間製品を再度除菌洗浄する。	工場長は次亜塩素酸水生成装置の設定を確認する。	中間製品の細菌検査(1回/週) 残留塩素測定試験紙の使用期限確認	・CCP記録表 ・細菌検査結果記録表
26. 副原料洗浄	病原微生物の残存	・残留塩素濃度50ppm以上 ・浸漬5分	・残留塩素濃度測定試験紙による測定 ・浸漬時間の測定	1時間毎に ・残留塩素濃度の測定 ・浸漬時間の測定(タイマー)	ライン担当者は工場長に報告し、基準逸脱の発生時から正常時まで遡り中間製品を再度除菌洗浄する。	工場長は次亜塩素酸水生成装置の設定を確認する。	中間製品の細菌検査(1回/週) 残留塩素測定試験紙の使用期限確認 タイマーの校正(年1回)	・CCP記録表 ・細菌検査結果記録表

作成者署名: \_\_\_\_\_

作成年月日: 平成21年10月1日

確認者署名: \_\_\_\_\_

確認年月日: 平成21年10月1日



表 20. ハザード分析結果表

施設名: 株式会社A

所在地: 苫小牧市

製品名: 浅漬一般

貯蔵及び流通方法: 10℃以下

意図する使用方法及び対象とする消費者層: 一般消費者

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
工程	発生が予想されるハザード	食品から排除が必要な重要なハザードか?	(3)欄の判断根拠は何か?	(3)欄で重要と認められたハザードの管理手段は何か?	この工程はOPRP/CCPか?
1.主原料受入	生物的:病原微生物の汚染(病原大腸菌、サルモネラ属菌、セレウス菌、リステリア属菌) 化学的:農薬の残留 物理的:異物	○	・収穫時の土壌からの汚染の可能性 ・収穫後の保管中の汚染の可能性 農薬残留の可能性 土壌や環境からの混入の可能性	・後の洗浄工程で除去 ・セレウス菌は後工程の温度と時間で管理 生産者の品質保証(PP) 生産者の管理徹底	NO NO NO
2.副原料受入	生物的:病原微生物の汚染(病原大腸菌、サルモネラ属菌、セレウス菌、リステリア属菌) 化学的:農薬の残留 物理的:異物	○	・収穫時の土壌からの汚染の可能性 ・収穫後の保管中の汚染の可能性 農薬残留の可能性 土壌や環境からの混入の可能性	・後の洗浄工程で除去 ・セレウス菌は後工程の温度と時間で管理 生産者の品質保証(PP) 生産者の管理徹底	NO NO
3.調味資材(下漬け)受入	生物的:なし 化学的:なし 物理的:なし	-			
4.調味資材(充填液)受入	生物的:病原微生物の汚染 化学的:なし 物理的:異物	○	製造時の汚染の可能性	・製造者の管理徹底 ・受入検査	NO
5.包装資材受入	生物的:食品衛生法不適合 化学的:食品衛生法不適合 物理的:異物	○ × ×	製造段階で混入の可能性 生産者の管理不良 生産者の管理不良 生産段階での混入の可能性	製造者の管理徹底	NO
6.使用水(地下水)受入	生物的:病原微生物の汚染 化学的:なし 物理的:なし	× ×	SSOPで管理できる		

7.主原料保管(5℃)	生物学的:病原微生物の汚染・増殖 化学的:なし 物理的:異物混入	×	SSOPおよび温度・時間で管理できる	
8.副原料保管(5℃)	生物学的:病原微生物の汚染/増殖 化学的:なし 物理的:異物混入	×	SSOPで管理できる	
9.調味資材(下漬け)保管	生物学的:なし 化学的:なし 物理的:なし	-	SSOPおよび温度・時間で管理できる	
10.調味資材(充填液)保管	生物学的:なし 化学的:なし 物理的:なし	-	SSOPで管理できる	
11.包装資材保管	生物学的:なし 化学的:なし 物理的:なし	-	SSOPで管理できる	
12.貯水	生物学的:病原微生物の汚染 化学的:なし 物理的:なし	×	SSOPで管理できる	
13.次亜塩素酸Na受入	生物学的:なし 化学的:なし 物理的:なし	-		
14.希塩酸受入	生物学的:なし 化学的:なし 物理的:なし	-		
15.主原料計量	生物学的:病原微生物の汚染 化学的:なし 物理的:異物混入	×	SSOPで管理できる	
16.副原料計量	生物学的:病原微生物の汚染 化学的:なし 物理的:異物混入	×	SSOPで管理できる	
17.カサ増し剤	生物学的:なし	-	SSOPで管理できる	

17. 主原料塩素酸水洗浄	化学的: なし 物理的: なし 生物的: なし 化学的: なし 物理的: なし	- - - - -					
18. 希塩酸保管	化学的: なし 物理的: なし 生物的: なし 化学的: なし 物理的: なし	- - - - -					
19. 主原料除菌洗浄 ①(次亜塩素酸水～ 塩素濃度50ppm5分 浸漬)	生物的: 病原微生物の残存 化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: なし 化学的: なし 物理的: なし 生物的: 病原微生物の残存 化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の残存 化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の汚染 化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の汚染 化学的: なし 物理的: 異物混入	○ - × - - - × - × × - × × - × ○ - ×	除菌液(スーパー次亜水)の濃 度および浸漬時間の不良 SSOPで管理できる	濃度/時間の適切な管理 ・後工程(19)で除去	NO		
20. スーパー次亜水 生成	化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: なし 化学的: なし 物理的: なし	- × - - -	SSOPで管理できる				
21. 副原料洗浄	化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の残存 化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の汚染 化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の汚染 化学的: なし 物理的: 異物混入	× - × × - × × - × ○ - ×	SSOPで管理できる SSOPで管理できる SSOPで管理できる SSOPで管理できる SSOPで管理できる				
22. 主原料切断	化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の汚染 化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の汚染 化学的: なし 物理的: 異物混入	- × × - × × - ×	SSOPで管理できる SSOPで管理できる SSOPで管理できる SSOPで管理できる				
23. 副原料切断	化学的: なし 物理的: 異物混入 生物的: 病原微生物の汚染 化学的: なし 物理的: 異物混入	- × × - ×	SSOPで管理できる SSOPで管理できる SSOPで管理できる				
24. 調味資材計量	化学的: なし 物理的: 異物混入	- ×	SSOPで管理できる				
25. 主原料除菌洗浄 ②(次亜塩素酸水～ 塩素濃度50ppm30 秒エアブロー)	生物的: 病原微生物の残存 化学的: なし 物理的: 異物混入	○ - ×	除菌液(スーパー次亜水)の濃 度およびエアブロー時間の不良 SSOPで管理できる	濃度/時間の適切な管理	YES(CCP)		
26. 副原料除菌洗浄 (次亜塩素酸水～塩 素濃度50ppm30 秒エアブロー)	生物的: 病原微生物の残存 化学的: なし	○ -	除菌液(スーパー次亜水)の濃 度および時間の不良 SSOPで管理できる	濃度/時間の適切な管理	YES(CCP)		

