

HACCP に係る危害分析参考資料

I 食品の製造において存在、発生する可能性のある危害要因

以下の資料は、厚生労働省「食品製造における HACCP 導入の手引書 生菓子編(平成 27 年 10 月)(以下、「HACCP 手引書」という。)」の「付録 I」の「食品衛生上の危害の原因となる物質例」を基に、菓子製造に関連するものを抜粋、編集しましたので、省略したものをご覧になりたい場合は、厚生労働省のホームページの「健康・医療」、「食品」、「各施策情報」、「HACCP」、「導入のための参考情報」をご覧ください。

【危害要因とは】

危害要因とは健康に悪影響を及ぼす原因が考えられる食品中の物質を指します。

- ①生物学的なものには食中毒細菌等の病原微生物、腐敗微生物、ウイルス等の微生物と寄生虫があります。
- ②化学的なものには生物由来のカビ、貝毒、ソラニン等や食品添加物、抗生物質、農薬等があります。
- ③物理的なものには石、植物、金属片、合成樹脂などの異物があげられます。

《ワンポイント解説》

【病原微生物】 食品に付着し、これを摂取することにより健康障害を起こす微生物のこと。

【腐敗微生物】 食品の成分が微生物によって分解され、有害物質や不快臭のある物質などが生産されることにより、食用として耐えられなくなる現象を腐敗と呼び、それに関与する微生物を腐敗微生物といいます。

主な細菌性、ウイルス性食中毒の概要

細菌等の種類	その特徴	主な症状	潜伏期間	過去の原因食品等	予防対策
サルモネラ属菌	<ul style="list-style-type: none"> 動物の腸管、自然界(川、下水、湖等)に広く分布 生肉、特に鶏肉と卵を汚染することが多い 特に乾燥に強い 	<ul style="list-style-type: none"> 激しい腹痛、下痢、発熱(38℃前後)、嘔吐 症状は1~4日で回復 	<ul style="list-style-type: none"> 6~72 時間 長期にわたり保菌者となることもある 	<ul style="list-style-type: none"> 卵、又はその加工品、食肉(牛レバー刺し、鶏肉)、うなぎ、すっぽん、乾燥イカ菓子等 二次汚染による各種食品 	<ul style="list-style-type: none"> 肉、卵は十分に加熱(中心温度75℃、1分間以上) 卵の生食は新鮮なものに限る 低温保存は有効(過信は禁物) 二次汚染にも注意 防虫、防鼠対策
黄色ブドウ球菌	<ul style="list-style-type: none"> 人や動物に常在 毒素(エンテロトキシン)を生成、食中毒を起こす 毒素は100℃、30分の加熱でも無毒化されない 	<ul style="list-style-type: none"> 吐き気、嘔吐、腹痛、下痢 ほぼ24時間以内に回復 	1~5 時間	<ul style="list-style-type: none"> 穀類とその加工品(握り飯、弁当) 乳・乳製品(牛乳、クリーム等) 卵製品、食肉製品(肉、ハム等)、魚肉練り製品(かまぼこ等) 和洋生菓子等 	<ul style="list-style-type: none"> 手指の洗浄、調理器具の洗浄殺菌 手荒れや化膿創のある人は、食品に直接触れない 防虫、防鼠対策 65℃、10分間以上の加熱で菌は死滅、毒素は残る 菌を増殖させないように低温管理を徹底
ボツリヌス菌	<ul style="list-style-type: none"> 土壌中や河川、動物の腸管等自然界に広く生育 酸素のないところで増殖し、熱に極めて強い芽胞を作る 毒性の強い神経毒を産生 毒素の無害化には、80℃で30分間の加熱が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 吐き気、嘔吐、筋力低下、脱力感、便秘、神経症状(複視等の視力障害や発声困難、呼吸困難など) 致死率は抗毒素療法の導入後、約30%から約4%に低下 	8~36 時間	缶詰、瓶詰、真空パック食品(からしレンコン)、レトルト類似食品、いづし(乳児ボツリヌス症: はちみつ、コーンシロップ)	<ul style="list-style-type: none"> 新鮮な原材料を用いて十分洗浄 通常の加熱調理では芽胞は死滅しない 気密容器包装食品は120℃、4分以上の加熱殺菌を行う 毒素の無害化のため、摂取前に80℃、30分間以上の加熱
腸炎ビブリオ	<ul style="list-style-type: none"> 海(河口部、沿岸部など)に生息 夏に集中発生 真水や酸に弱い 3%前後の食塩を含む食品中でよく増殖 室温でも速やかに増殖 	<ul style="list-style-type: none"> 腹痛、水様下痢、発熱、嘔吐 抗生物質の投与で2~3日で回復 	8~24 時間	<ul style="list-style-type: none"> 魚介類(刺身、すし、魚介加工品) 二次汚染による各種食品(漬物、塩辛等) 	<ul style="list-style-type: none"> 魚介類は真水でよく洗浄 低温管理による増殖防止 60度、10分間の加熱で死滅 二次汚染の防止(調理器具の使い分け等) 調理後は速やか(2時間以内)に摂取
腸管出血性大腸菌	<ul style="list-style-type: none"> 動物の腸管内に生息し、糞便等を介して食品、飲料水を汚染 少量でも発症することがあるが、加熱や消毒処理には弱い ベロ毒素という強力な毒素を産生 	<ul style="list-style-type: none"> 初期感冒様症状の後、激しい腹痛と新鮮血を伴う血便 発熱は少ない 重症では、溶血性尿毒性症候群を併発し、意識障害や死に至ることもある ほぼ24時間以内に回復 	4~8 日間	<ul style="list-style-type: none"> 井戸水、牛生肉、牛肉料理、野菜等 二次的に汚染された食品 	<ul style="list-style-type: none"> 食肉は中心部まで十分加熱(75℃、1分以上) 野菜類はよく洗浄 低温保存の徹底 二次汚染の防止(調理器具の洗浄・使い分け、十分な手洗い) 定期的な水質検査

細菌等の種類	その特徴	主な症状	潜伏期間	過去の原因食品等	予防対策
ウェルシュ菌	<ul style="list-style-type: none"> ・人や動物の腸管や土壌、下水に広く生息 ・酸素がない状態で増殖し、芽胞を作る ・芽胞は100℃、1～6時間の加熱に耐える ・腸管内で毒素を産生 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢、腹痛 ・嘔吐、発熱はまれ ・1～2日で回復 	6～18時間	<ul style="list-style-type: none"> ・多種多様の煮込み料理 ・大量調理する場合に起こりやすい(集団食中毒の原因になりやすい) 	<ul style="list-style-type: none"> ・清潔な調理を心がけ、調理後、速やかに喫食 ・調理後食品を保存する場合には、速やかに10℃以下に冷却保存するか、55℃以上に保ち保存 ・喫食直前に中心部までよく加熱し、栄養型菌を死滅させる
セレウス菌	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌等の自然界に広く生息 ・毒素を産生 ・芽胞は90℃、60分の加熱でも死滅せず 	<ul style="list-style-type: none"> ・嘔吐型：激しい吐き気、嘔吐 ・下痢型：吐き気、下痢、腹痛 	<ul style="list-style-type: none"> ・30分～6時間 ・8～16時間 	<ul style="list-style-type: none"> ・嘔吐型：ピラフ、スパゲッティ等 ・下痢型：食肉、野菜、スープ、弁当等 	<ul style="list-style-type: none"> ・米飯や麺類を作り置きしない ・穀類の食品は室内に放置せず、調理後は8℃以下または55℃以上で保存 ・保存期間は可能な限り短く
エルシニア・エンテロコリチカ	<ul style="list-style-type: none"> ・家畜(特に豚)、ネズミなどの野生小動物が保菌し、糞尿を介して食肉や飲料水を汚染 ・低温域(4℃以下)でも増殖 	<ul style="list-style-type: none"> ・虫垂炎のような激しい腹痛 ・2歳以下の場合下痢と共に発熱がみられる 	0.5～6日	<ul style="list-style-type: none"> ・主に食肉 ・サンドウィッチ、野菜ジュース、井戸水 	<ul style="list-style-type: none"> ・食肉は中心部まで十分に加熱(75℃以上、数分) ・低温でも増殖するので、冷蔵保存(10℃以下)は短時間に留め、長く保存する場合は、冷凍
カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	<ul style="list-style-type: none"> ・家畜、家きん類の腸管内に生息し、食肉(鶏・豚)、臓器や飲料水を汚染 ・乾燥に極めて弱く、通常の加熱処理で死滅 ・30℃以下では発育しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・発熱、倦怠感、頭痛、吐き気、腹痛、下痢、血便等 ・少ない菌量でも発症 ・数時間～2日で回復 	1～7日	<ul style="list-style-type: none"> ・食肉(特に鶏肉)、飲料水、生野菜等 ・潜伏期間が長いので、判明しないことも多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・調理器具を熱湯消毒し、よく乾燥 ・肉と他の食品との接触防止 ・食肉は中心部まで十分に加熱(65℃、数分) ・二次汚染の防止
ノロウイルス	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの小腸上皮細胞内でのみ増殖 ・極めて少量で感染・発症 ・人から人への感染の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・吐き気・嘔吐、下痢、腹痛、発熱 ・特に嘔吐は突然、急激に強く発症 	24～48時間	<ul style="list-style-type: none"> ・二枚貝(特にカキ) ・食品全般 ・井戸水 ・調理従業者からの二次汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・二枚貝は中心部まで十分に加熱(85℃～90℃、90秒以上) ・野菜などの生鮮食品は十分に洗浄 ・食品取扱者の衛生対策(下痢・嘔吐のある時は調理作業を控える、手洗いの励行) ・調理器具の洗浄、消毒 ・給水設備の衛生管理

(資料) 厚生労働省「HACCPの手引き」及び食品安全委員会「食中毒の概要について」「ファクトシート」「リスクプロファイル」等を基に作成

菓子類に係る食中毒発生事例(2000年～2017年):厚生労働省食中毒統計より抜粋(未定稿)

※調査で菓子と分類されているものに餅と赤飯を加え、菓子パン及び原因施設が家庭等の販売目的以外の事例、飲食店、宿泊施設、給食、不明、その他となっている事例を除外した。なお、2017年は該当なし。

年次	都道府県名等	発生日	発生場所	原因食品	病因物質	原因施設	摂食者数	患者数	死者数	該当分類
2000	東京都区部	5月2日	東京都	桜もち	細菌-ぶどう球菌	製造所	2	2	0	5※2
	富山市	7月30日	富山県	赤飯	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	45	0	3
	京都市	8月15日	京都府	和生菓子	細菌-ぶどう球菌	製造所	33	25	0	3
	長野県	8月27日	長野県	草もち(生菓子)(8/26製造品)	細菌-ぶどう球菌	製造所	不明	7	0	3
	広島県	9月21日	広島県	おはぎ	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	13	0	3
	大阪府	10月28日	大阪府	シュークリーム(10/25-11/9製造販売品)	細菌-サルモネラ属菌	製造所	83	49	0	3
	静岡市	11月3日	静岡県	みつだんご、あんだんご	細菌-ぶどう球菌	製造所	不明	46	0	3
	鹿児島市	11月5日	鹿児島県	菓子(どら焼き)	細菌-ぶどう球菌	製造所	不明	61	0	5※2
2001	大阪府	5月12日	大阪府	シュークリーム	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	4	0	3
	群馬県	7月18日	群馬県	豆大福	細菌-ぶどう球菌	製造所	25	17	0	3
	大分県	9月23日	大分県	おはぎ	細菌-ぶどう球菌	製造所	22	12	0	3
	豊橋市	10月4日	愛知県	月見まんじゅう(和菓子)	細菌-サルモネラ属菌	製造所	24191	96	0	2※1
2002	京都市	7月27日	京都府	ソバクレープ	細菌-サルモネラ属菌	製造所	102	13	0	5※2
	北九州市	8月25日	福岡県	シュークリーム	細菌-サルモネラ属菌	製造所	874	644	0	3
	福山市	9月7日	広島県	ケーキ(9/5～12菓子製造所で製造販売された一種類の洋生菓子)	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	26	0	3
	兵庫県	9月20日	兵庫県	月見団子	細菌-ぶどう球菌	製造所	45	14	0	3
2003	北九州市	4月13日	福岡県	シュークリーム	細菌-サルモネラ属菌	製造所	245	139	0	3
	兵庫県	5月15日	兵庫県	洋生菓子 ざる豆腐	細菌-サルモネラ属菌	製造所	71	29	0	3
	青森県	6月15日	青森県	特注ケーキ(洋梨のババロア)	細菌-サルモネラ属菌	製造所	9	4	0	3
	広島市	7月4日	広島県	洋生菓子	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	386	0	3
	広島市	7月29日	広島県	洋生菓子	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	22	0	3
	山梨県	9月11日	山梨県	十五夜お月見団子	細菌-ぶどう球菌	製造所	5400	134	0	3
	愛知県	11月8日	愛知県	おはぎ	細菌-サルモネラ属菌	製造所	197	153	0	3
2004	京都市	4月14日	京都府	こなし(和生菓子)	ウイルス-ノロウイルス	製造所	847	123	0	3
	茨城県	6月5日	茨城県	柏もち	細菌-サルモネラ属菌	製造所	30	26	0	3
	福岡市	8月23日	福岡県	シュークリーム	細菌-サルモネラ属菌	製造所	4	4	0	3
	札幌市	9月10日	北海道	プリン	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	71	0	2※1
	福島県	9月20日	福島県	ロールケーキ	細菌-サルモネラ属菌	製造所	342	105	0	3
	姫路市	10月16日	兵庫県	クレープ	細菌-サルモネラ属菌	製造所	不明	9	0	5※2
	和歌山県	12月17日	和歌山県	ケーキ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	491	234	0	3
2005	鳥取県	7月15日	鳥取県	ケーキ	細菌-サルモネラ属菌	製造所	9	8	0	3
	福岡市	7月16日	福岡県	シュークリーム	細菌-サルモネラ属菌	製造所	21	9	0	3
	福岡県	9月3日	福岡県	赤飯	細菌-サルモネラ属菌	製造所	6	6	0	3

年次	都道府県名等	発生日	発生場所	原因食品	病因物質	原因施設	摂食者数	患者数	死者数	該当分類
	静岡県	10月7日	静岡県	串団子(みたらし団子)	細菌-サルモネラ属菌	製造所	113	75	0	3
2006	山梨県	4月5日	山梨県	草もち又は大福	ウイルス-ノロウイルス	製造所	47	29	0	3
	大阪府	7月9日	大阪府	ティラミス生地を使用したティラミス等の洋生菓子	細菌-サルモネラ属菌	製造所	93	10	0	3
	石川県	1月22日	石川県	おはぎ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	96	61	0	3
2007	岐阜県	2月7日	岐阜県	まんじゅう	ウイルス-ノロウイルス	製造所	552	198	0	2※1
	山形県	2月17日	山形県	雛もち(生菓子)	細菌-ぶどう球菌	製造所	不明	47	0	3
	群馬県	4月7日	群馬県	干菓子、おはぎ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	168	84	0	3
	栃木県	12月25日	栃木県	ケーキ(バナナケーキ、イチゴショート等)	ウイルス-ノロウイルス	製造所	387	117	0	3
	石川県	1月11日	石川県	大福もち	ウイルス-ノロウイルス	製造所	481	333	0	3
2008	新潟市	3月20日	新潟県	プチケーキ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	238	75	0	3
	宇都宮市	5月16日	栃木県	和菓子(練りきり、かのこ)	ウイルス-ノロウイルス	製造所	201	112	0	3
	富山市	12月7日	富山県	和菓子(羊かん、饅頭、餡生菓子)	ウイルス-ノロウイルス	製造所	不明	59	0	3
	茨城県	2月28日	茨城県	草もち	ウイルス-ノロウイルス	製造所	8	5	0	3
2009	福岡県	8月23日	福岡県	あんこもち	細菌-ぶどう球菌	製造所	10	10	0	3
	滋賀県	9月24日	滋賀県	おはぎ(あんこ、きなこ)	細菌-ぶどう球菌	製造所	4	3	0	3
	大阪市	9月24日	大阪府	どらやき	細菌-ぶどう球菌	製造所	3	3	0	5※2
	大阪市	11月12日	大阪府	ショコラケーキ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	168	48	0	3
	名古屋市	1月22日	愛知県	椿もち	ウイルス-ノロウイルス	製造所	26	21	0	3
2010	茨城県	2月13日	茨城県	草もち	ウイルス-ノロウイルス	製造所	63	32	0	3
	東京都	8月29日	東京都	だんご	細菌-セレウス菌	製造所	6	5	0	3
	神戸市	9月10日	兵庫県	9月上旬に製造したバタークリームを使用した洋菓子	細菌-サルモネラ属菌	製造所	115	69	0	3
	山形県	5月2日	山形県	団子及び柏餅(推定)	細菌-腸管出血性大腸菌(ベロ毒素産生)	製造所	491	287	1	3
2011	山口県	6月25日	山口県	おはぎ	細菌-ぶどう球菌	製造所	101	84	0	3
	福岡県	8月7日	福岡県	おはぎ、しば饅頭	細菌-セレウス菌	製造所	17	14	0	3
	佐賀県	11月2日	佐賀県	ケーキ類	細菌-サルモネラ属菌	製造所	50	18	0	3
	金沢市	1月18日	石川県	大福もち等	ウイルス-ノロウイルス	製造所	不明	91	0	3
2012	愛媛県	2月5日	愛媛県	田舎団子	ウイルス-ノロウイルス	製造所	11	7	0	3
	岐阜県	3月3日	岐阜県	いちご大福(推定)	ウイルス-ノロウイルス	販売店	66	58	0	3
	香川県	8月25日	香川県	きなこおはぎ	細菌-ぶどう球菌	製造所	16	14	0	3
	金沢市	11月10日	石川県	ロールケーキ	細菌-ぶどう球菌	製造所	247	97	0	3
	島根県	11月17日	島根県	右の施設が11月16日と18日に製造した菓子	ウイルス-ノロウイルス	製造所	23	16	0	不明
	新潟県	12月1日	新潟県	もち菓子	ウイルス-ノロウイルス	製造所	1655	472	0	3
	茨城県	12月21日	茨城県	プリンアラモード	ウイルス-ノロウイルス	製造所	143	85	0	3
	福岡県	12月23日	福岡県	いちごショートケーキ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	48	33	0	3

年次	都道府県名等	発生日	発生場所	原因食品	病因物質	原因施設	摂食者数	患者数	死者数	該当分類
2013	福島県	1月9日	福島県	和生菓子	ウイルス-ノロウイルス	製造所	不明	32	0	3
	姫路市	3月10日	兵庫県	ロールケーキ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	78	32	0	3
	福島県	3月18日	福島県	桜もち	ウイルス-ノロウイルス	製造所	不明	17	0	5※2
	札幌市	5月10日	北海道	製造販売した菓子	ウイルス-ノロウイルス	製造所	不明	15	0	不明
	鹿児島県	8月16日	鹿児島県	シュークリーム	細菌-サルモネラ属菌	製造所	17	7	0	3
2014	京都市	1月25日	京都府	シューアラクレーム(シュークリーム)	ウイルス-ノロウイルス	製造所	5	5	0	3
	埼玉県	3月2日	埼玉県	おはぎ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	93	55	0	3
2015	福島県	2月19日	福島県	ショートケーキ及びチョコケーキ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	68	39	0	3
	山形県	2月23日	山形県	原因施設で提供しただんご	ウイルス-ノロウイルス	製造所	27	22	0	3
	広島県	3月1日	広島県	菓子類	ウイルス-ノロウイルス	製造所	100	57	0	不明
	広島県	12月24日	広島県	いちご大福(12月21日に製造した製品)	ウイルス-ノロウイルス	製造所	150	29	0	3
2016	札幌市	8月20日	北海道	8月20日に原因施設で製造された豆大福	細菌-ぶどう球菌	製造所	不明	8	0	3
	京都府	12月17日	京都府	赤飯	細菌-セレウス菌	製造所	86	61	0	3
	茨城県	12月28日	茨城県	12月24日に製造されたシフォンケーキ	ウイルス-ノロウイルス	製造所	8	7	0	3

「食中毒統計作成要領」別表1の菓子類の定義

豆菓子(バターピーナッツ、五色豆等)、米菓(せんべい、あられ等)、もち菓子(大福もち、柏もち等)、まんじゅう、どら焼き、ケーキ類、カステラ、シュークリーム、ポテトチップ、ポップコーン、ビスケット類、菓子パン(あんパン、クリームパン等)等。但し、氷菓は除く

発生事例数を危害要因別及び菓子分類区分別に整理すると、以下のとおりである。

危害要因別	菓子分類区分別			
	区分2	区分3	区分5	不明
ノロウイルス:33件	1	28	1	3
サルモネラ属菌:27件	2	23	2	0
ブドウ球菌:17件	0	14	3	0
セレウス菌:3件	0	3	0	0
腸管出血性大腸菌:1件	0	1	0	0
合計81件	3	69	6	3

(注) 分類区分2:生地調整後加熱する菓子
 分類区分3:生地調整後手細工加工等が入る菓子
 分類区分5:加熱加工しないあるいは低加熱加工の菓子

※1 分類区分2に属する菓子3件は、プリン以外のサルモネラ以外はまんじゅうであり、使用機器による交差汚染、加熱後の従事者等による二次汚染と思われる。
 ※2 分類区分5に属する菓子は、桜もち、どらやき、クレープであり、いずれも低加熱後に手細工加工等が入るものである。

主な化学的および物理的危険要因一覧表

物質名	特徴
アフラトキシン	カビにより生成されるカビ毒の一種で発がん性物質 一旦作られると、通常の加工調理過程ではほとんど分解されず、除去することが困難
貝毒	有毒プランクトンを捕食した貝に毒素が蓄えられる 毒素は加熱により無毒化することはない 症状により麻痺性、下痢性などがある
抗菌性物質	抗生物質と合成抗菌剤の総称 摂取していると耐性菌ができ、病気の時に抗菌性物質が利かなくなる 食品中では陰性でなければならない
抗生物質	カビなど微生物によって生産された天然の物質 他の微生物や生細胞の発育を阻害する有機物質 抗菌薬、抗ウイルス薬などがある
殺菌剤	病原性あるいは有害性を有する微生物を殺す(静める)ための薬剤
重金属及びその化合物	限度を超して摂取すると食中毒の原因となる 食品衛生法ではヒ素や鉛、カドミウムのように毒性が強く蓄積性のあるものは規格が設定
洗剤	汚れを取るために使用されるもので、洗剤と同意 食品添加物として認められていないので、食品中では陰性でなければならない
食品添加物	食品の製造・加工や保存の目的で食品に添加・混和などの方法で使用するもの 使用基準が定められた添加物が基準量を超えて添加された場合、危険要因となる
ソラニン	主にジャガイモの表皮や芽、ホオズキなどに含まれる自然毒の一種 頭痛、嘔吐、胃炎、下痢、食欲減退などを起こす 特に日陰での日照不足などによる未熟なジャガイモを食べた場合、中毒する例が多いと言われている
パツリン	特にリンゴの傷んだ部分に発生するカビにより生成されるカビ毒の一種で発がん性物質 一旦作られると、通常の加工調理過程ではほとんど分解されず、除去することが困難
ヒスタミン	魚肉等に含まれるアミノ酸の一種であるヒスチジンがある種の細菌によって分解されて出来る化学物質 通常の加工調理過程ではほとんど分解されず、除去することが困難 原因食品は、新鮮でない赤身魚(サバ、まぐろ、かつおなど)およびその加工品 低温で保存している場合にも蓄積する可能性がある
内寄生虫用剤	動物用医薬品の一種で、体内に生息する寄生虫の駆除に使用 日本ではポジティブリスト制度により残留基準(暫定基準)が設定
農薬	農作物に被害を与える病害虫・雑草などの天敵となるものを防除するために用いられる薬剤 日本ではポジティブリスト制度により残留基準(暫定基準)が設定
“動物用医薬品ホルモン剤”	家畜の成長促進や病気予防のために使用される 日本ではポジティブリスト制度により残留基準(暫定基準)が設定
異物	石、植物、金属、合成樹脂などが危険要因となる 原料に由来するもの、製造工程上で不適切な取り扱いにより生成したもの(欠損箇所)などが混入し危険となる 毛髪や虫などは物理的な危険要因とはならないが、混入した場合、クレーム発生につながる異物となるため注意する

※平成26年度～平成28年度(11月まで)中に、各保健所等に寄せられた硬質異物による健康被害の報告を食品分類、加工工程、サイズごとに集計した「食品分類ごと各段階における異物混入事例(健康被害発生事例)」の「菓子類」原材料から0～4.9mmの石及び10.0～19.9mmの植物性異物が、製造・加工工程からの混入と思われる10.0～19.9mmの合成樹脂、金属、石の混入が見られた。

菓子類の異物混入の発生状況

国民生活センターの公表資料によれば、2014年度（1月10日受付まで）の食品の異物混入に関する相談件数の内、外食・宅配を除く食料品は1656件（ただし危害情報は、14%の232件）となっており、菓子類は213件（危害情報の件数は非公表であり不明、以下同）で、調理食品（471件）、穀類（277件）に次いで3番目に多くの相談が寄せられている。

菓子類の異物混入状況を菓子の種類別、異物の種類別に見てみると下表のとおりである。

菓子類の異物混入に関する相談の概要（2014年4月～15年1月10日受付）

菓子の種類別	件数	異物の種類別	件数
煎餅	28	金属片など	42
ケーキ	24	人の身体に係るもの	39
他の菓子類(ラムネなど) ₁	24	虫など	37
他の和菓子(おはぎなど) ₂	18	(硬質な)プラスチック片など	20
スナック菓子(ゼリーなど)	16	紙くず、布繊維くず(スポンジ、たわし含む)など	11
チョコレート	15	その他	64
まんじゅう	14		
他の洋生菓子 ₃	13	計	213
あめ	12		
ビスケット	12		
その他	37		
計	213		

(出所) 国民生活センタ「食品の異物混入に関する相談の概要」（平成27年1月26日）より菓子類関係を抜粋

- (注) 1. 「他の菓子類」とは、和生菓子（「まんじゅう」「ようかん」「他の和生菓子」）、洋生菓子（「カステラ」「ケーキ」「シュークリーム」「他の洋生菓子」）、「せんべい」「ビスケット」「クラッカー」「スナック菓子」「キャラメル」「あめ」「甘納豆」「かりんとう」「チョコレート」「ガム」「アイスクリーム」「アイスクリーム類」「氷菓」「菓子類（全般）」以外の菓子類です。
2. 「他の和生菓子」とは、「まんじゅう」「ようかん」以外の和生菓子です。
3. 「他の洋生菓子」とは、「カステラ」「ケーキ」「シュークリーム」以外の洋生菓子です。

【原材料に存在する可能性のある危害要因】

原材料	分類	危害要因	
(1) 魚介類	生物	病原微生物（腸炎ビブリオ、黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン※1）、病原性大腸菌） 腐敗微生物、寄生虫（アニサキスなど）	
	化学	ヒスタミン、自然毒（フグ毒、貝毒など）	
	物理	骨、金属（釣り針等）	
(2) 鶏卵・液卵	生物	病原微生物（サルモネラ属菌、病原性大腸菌）、腐敗微生物	
	化学	抗生物質	
(3) 卵加工品	生物	病原微生物（サルモネラ属菌、病原性大腸菌、黄色ブドウ球菌）	
	物理	金属、卵の殻	
(4) 野菜	葉物	生物	病原性大腸菌、非芽胞性病原微生物、芽胞※2 性病原微生物（セレウス菌、クロストリジウム属菌（ボツリヌス菌、ウェルシュ菌など））
		化学	残留農薬
		物理	石などの異物
	根菜	生物	芽胞性病原微生物（セレウス菌、クロストリジウム属菌（ボツリヌス菌、ウェルシュ菌など）、非芽胞性病原微生物、腐敗微生物
		化学	残留農薬、ジャガイモの芽（ソラニン）、アフラトキシン
		物理	金属異物
(5) 牛乳	生物	病原微生物（サルモネラ属菌、黄色ブドウ球菌）、腐敗微生物	
	化学	ホルモン剤、抗生物質（動物用医薬品）	
	物理	異物	
(6) 調味料	生物	病原微生物（サルモネラ属菌、病原性大腸菌、黄色ブドウ球菌）、腐敗微生物	
	化学	なし	
	物理	異物	
(7) 小麦粉	生物	病原微生物、腐敗微生物	
	化学	残留農薬、カビ毒（アフラトキシン）	
	物理	異物	
(8) 乳製品	生物	病原微生物（サルモネラ属菌、黄色ブドウ球菌）	
	化学	なし	
	物理	金属異物	
(9) 食品添加物	生物	病原微生物	
	化学	なし	
	物理	異物	
(10) 果物	生物	病原微生物（サルモネラ属菌、病原性大腸菌、黄色ブドウ球菌）	
	化学	残留農薬、カビ毒（りんごの場合：パツリン）	
	物理	異物	
(11) 使用水 （水道水）	生物	病原微生物（受水槽の場合）	
	化学	なし	
	物理	異物	
(12) 使用水 （井戸水）	生物	病原微生物（病原性大腸菌）	
	化学	化学物質（水道法に準じる）	
	物理	異物	

※1 エンテロトキシン： 黄色ブドウ球菌が増殖すると産生される毒素のことです。耐熱性で、通常の加熱では壊れません。予防としては菌を増殖させないよう温度管理を徹底することが大事です。

※2 芽胞： 細菌の中には生育環境が悪くなると、芽胞（バリア）を作って耐えるものがあり、一般に土壌中に生息しています。これらの細菌は熱にも強く、容易に殺菌できないので注意が必要です。

芽胞を作る細菌には、バチルス属菌（セレウス菌）、クロストリジウム属菌（ボツリヌス菌、ウェルシュ菌など）があり、それ以外の細菌を非芽胞性病原微生物と呼びます。

【工程別に発生する可能性のある危害要因】

《原材料の受入れ》 (肉類、パン粉、生麺、食肉製品を省略)

原材料は、鮮度、保存方法、期限表示などを確認した後に、速やかに受け入れましょう。

使用する原材料	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(1)魚介類	生物	温度が高くなる	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	生物	不適切な取扱いによる破袋等	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	温度が高くなる	ヒスタミンの産生
	物理	なし	
(2)鶏卵・液卵	生物	温度が高くなる	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	なし	
	物理	なし	
(3)卵加工品	生物	温度が高くなる	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	生物	不適切な取扱いによる破袋等	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	なし	
	物理	なし	
(4)野菜	生物	なし	
	化学	なし	
	物理	なし	
(5)牛乳	生物	温度が高くなる	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	なし	
	物理	なし	
(6)調味料	生物	なし	
	化学	なし	
	物理	なし	
(7)小麦粉	生物	不適切な取扱いによる破袋等	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	なし	
	物理	なし	
(8)乳製品	生物	不適切な取扱いによる破袋等	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	なし	
	物理	なし	
(9)食品添加物	生物	なし	
	化学	なし	
	物理	なし	
(10)果物	生物	なし	
	化学	なし	
	物理	なし	
(11)使用水 (水道水)	生物	貯水槽の管理ができていない	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	なし	
	物理	なし	

《保 管(原材料)》

受け入れた原材料は、冷凍、冷蔵品であれば微生物の増殖を防ぐため、また薬品や異物等の混入防止のため、速やかに決められた場所に保管する必要があります。

受け入れた原材料は、どのように保管していますか。

保管方法	分類	発 生 要 因	発生する可能性のある危害要因
(1) 冷凍庫・冷蔵庫 (容器に入れ替えて)	生物	フタがない 容器の洗浄消毒が不十分	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	庫内の温度が高い	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	容器の洗浄時のすすぎが不十分	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	容器にフタがない	異物混入
(2) 冷凍庫・冷蔵庫(そのまま)	生物	庫内の温度が高い	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	物理	庫内の取り扱いが悪い	異物混入
(3) 常温保管 (容器に入れ替えて)	生物	フタがない 容器の洗浄消毒が不十分	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	温度や湿度が高い	カビの増殖・カビ毒の産生
	化学	容器を洗浄する時にすすぎが不十分	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	容器にフタがない	異物混入
(4) 常温保管 (そのまま)	生物	なし	
	化学	温度や湿度が高い	カビの増殖・カビ毒の産生
	物理	保管庫内の取り扱いが悪い	異物混入

《保管(半調理品・無包装製品)》

調理途中の食品(半調理品)や包装しない製品(無包装製品)の保管では、包装済みの製品に比べて、微生物による汚染や異物の混入などの危害に晒される可能性が高くなります。

半調理品や無包装製品はどのように保管していますか。

保管方法	分類	発 生 要 因	発生する可能性のある危害要因
(1) 冷凍庫・冷蔵庫	生物	保管容器にフタがない 原材料と分けて保管していない	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	庫内の温度が高い	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	容器の洗浄時のすすぎが不十分	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	保管容器にフタがない 冷蔵庫内の取り扱いが不適切	異物混入
(2) 常温保管	生物	保管容器にフタがない 容器の洗浄消毒が不十分	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	微生物がもっとも繁殖しやすい 温度帯	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	保管容器の洗浄時のすすぎが不十分	洗浄剤・殺菌剤の混入
	化学	保管場所の近くに薬剤等がある	薬剤の混入
	物理	保管容器にフタがない 保管庫内の取り扱いが不適切	異物混入
(3) 温蔵庫	生物	庫内の洗浄消毒が不十分	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	庫内温度が65℃以下になる	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	なし	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	容器にフタがない 庫内の取り扱いが不適切	異物混入

《保管(包装製品)》

包装された製品は微生物の増殖を防ぐために適切な温度で保管する必要があります。
包装済み製品はどのように保管していますか。

保管方法	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(1) 冷凍庫・冷蔵庫	生物	冷蔵庫内の温度が高い	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	なし	
	物理	なし	
(2) 常温保管	生物	病原微生物がもっとも繁殖しやすい温度	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	なし	
	物理	なし	

《原材料の洗浄・殺菌》

原材料の洗浄には、土壌中の病原微生物の除去、金属・石・ガラス等の異物を取り除くという目的があります。

あなたの使用する原材料の洗浄工程にはどのような危害の可能性があるでしょうか。

洗浄するもの	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(1) 野菜	生物	土壌に由来する病原微生物は、洗浄によりすべてを除去することはできない	病原微生物の存在
	化学	周囲に薬剤等がある	薬剤等の混入
	化学	洗浄剤・殺菌剤使用後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の残留
	物理	洗浄不足	異物混入（金属・石・ガラス等）
(2) 果物	生物	環境に由来する病原微生物は、洗浄によりすべてを除去することはできない 特に、イチゴやブドウなど洗浄しづらい果物は注意が必要	病原微生物の存在
	化学	周囲に薬剤等がある	薬剤等の混入
	化学	洗浄剤・殺菌剤使用後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の残留
	物理	洗浄不足	異物混入（金属・石・ガラス等）
(3) 魚	生物	海水魚であれば主に腸炎ビブリオ菌、淡水魚であれば主にサルモネラが付着していて、洗浄だけでは除去できない	病原微生物の存在
	化学	なし	
	物理	釣り針などの確認不足	異物混入
殺菌するもの	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(1) 野菜 (野菜続き)	生物	殺菌剤の濃度が使用基準より低い※ 基準濃度で使用している場合はほとんどの病原菌が死滅しますが、処理している間に殺菌剤成分が有機物と反応すると効果が低下	病原微生物の存在
	化学	次亜塩素酸使用後のすすぎ不足 ※次亜塩素酸が食品に残存すると食品衛生法違反	殺菌剤の残留
	物理	なし	

《ワンポイント解説》

【殺菌剤の使用方法の一例】

- 次亜塩素酸ナトリウム溶液（200ppm）の溶液で5分間浸漬する
- 次亜塩素酸ナトリウム溶液（100ppm）の溶液で10分間浸漬する
- 微酸性次亜塩素酸水の使用濃度は10～30ppmdです
- 弱酸性次亜塩素酸水の使用濃度は10～60ppmdです
- 強酸性次亜塩素酸水の使用濃度は20～60ppmdです

(注)食品添加物の使用基準に従うこと

《解凍》

解凍に時間がかかった場合や解凍温度が不適切な場合には、微生物が増殖する可能性があるため、食品は適切な方法で解凍する必要があります。

使用する食品はどのように解凍していますか。

解凍方法	分類	発 生 要 因	発生する可能性のある危害要因
(1) 冷蔵庫で解凍 (容器に入れ替えて)	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	冷蔵庫内の温度が上昇	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	生物	解凍容器にフタがない 洗浄消毒が不十分	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	解凍容器の洗浄が不十分	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	冷蔵庫内の部品がはずれ 機械や器具が破損	異物混入
(2) 冷蔵庫で解凍 (そのまま)	生物	冷蔵庫内の温度が上昇	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	物理	冷蔵庫内の部品がはずれ 機械や器具が破損	異物混入
(3) 流水で解凍	生物	水温が上昇	病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	なし	
	物理	なし	
(4) 溜め水で解凍	×	溜め水からの汚染や流水に比べて解凍時間が長くなるなど、リスクが高く不可	
(5) 室温で解凍	×	細菌が繁殖しやすい温度であり、流水に比べて解凍時間が長くなるなど、リスクが高く不可	

《下 処 理》 (肉類、ツブ貝を省略)

使用する原材料によっては、自然毒等を含むものがあり、それらはしっかり取り除かなくてはなりません。あなたの使用している原材料にはどんなきがいがあるのでしょうか。

下処理するもの	分類	発 生 要 因	発生する可能性のある危害要因
(1) 野菜・果物 (じゃがいも以外)	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	包丁やまな板などの器具類の洗浄殺菌不足	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	洗浄で落としきれなかった土壌中の病原微生物	病原微生物の増殖
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	器具類の破損など	異物混入
(2) 野菜 (じゃがいも)	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	包丁やまな板などの器具類の洗浄殺菌不足	病原微生物、腐敗微生物による汚染

下処理するもの	分類	発 生 要 因	発生する可能性のある危害要因
(2)野菜(続き)	生物	洗浄で落としきれなかった土壌中の病原微生物	病原微生物の増殖
	化学	未熟なじゃがいもの緑色の部分や芽の取り除き不足	ソラニン(自然毒)の存在
	化学	器具の洗浄不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	器具類の破損など	異物混入
(3)魚介類 (ツブ貝以外)	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	包丁やまな板などの器具類の洗浄殺菌不足	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	長時間の作業で品温が上昇	病原微生物(腸炎ビブリオ、サルモネラ等)の増殖
	化学	器具の洗浄不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	化学	品温上昇	ヒスタミンの産生
	物理	器具類の破損など	異物混入

《成 型》

成型では、従事者や機械器具から微生物を付着させてしまう場合があります。どのように成型していますか。

成型方法	分類	発 生 要 因	発生する可能性のある危害要因
(1)手で成型	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	長時間の作業で品温が上昇	(加熱生残)病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	器具類の破損など	異物混入
(2)機械で成型	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	長時間の作業で品温が上昇	(加熱生残)病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	機械の部品のはずれ、機械や器具の破損	異物混入

《加 熱》

加熱は、食品に存在する微生物を殺菌する重要な工程であるため、十分な加熱をする必要があります。あなたが作る食品は、どのような加熱をしていますか。

加熱方法	分類	発 生 要 因	発生する可能性のある危害要因
(1)煮る (2)茹でる (3)焼く (4)蒸す (5)炒める	生物	加熱不足 ※75℃1分以上(ノロウイルス汚染の可能性のあるものは85～90℃90秒以上)の加熱が必要	病原微生物、腐敗微生物の生残
		化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足
	物理	機械の部品のはずれ、機械や器具の破損	異物混入

加熱方法	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(6)揚げる	生物	加熱不足 ※75℃1分以上（ノロウイルス汚染の可能性のあるものは85～90℃90秒以上）の加熱が必要	病原微生物、腐敗微生物の生残
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	化学	空気中の酸素、湿気、熱、光、金属イオン、微生物などの作用で食用油脂が酸化	油脂の変敗（嘔吐の原因）
	物理	機械の部品のはずれ、機械や器具の破損	異物混入
(7)加圧加熱殺菌	生物	加熱不足	芽胞性病原微生物の生残
	化学	なし	
	物理	なし	

《冷 却》

加熱しない食品や加熱後の食品を冷却する場合、食品に従事者や機械器具からの汚染を付着させてしまったり、冷却温度の上昇で微生物が増殖してしまうと食中毒につながる可能性があります。

どのような方法で冷却しますか。

冷却方法	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(1)機械で冷却 (急速冷却器・真空冷却器等)	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	冷却が不十分	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	異物混入
(2)冷蔵庫で冷却	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	冷却が不十分	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	冷蔵庫の部品のはずれ、機械や器具の破損	異物混入
(3)冷却水 (包装品)	生物	冷却が不十分	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	なし	
	物理	なし	
(4)常温放冷	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	冷却が不十分	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	生物	空気中の病原微生物や腐敗微生物の付着	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	容器にフタがない	異物混入

《加熱後加工》

加熱後に加工する場合は、その後に微生物を殺菌する工程がないため、特に衛生的に作業する必要があります。食品の温度管理を徹底し、速やかに作業を行いましょう。

加工方法(加熱後)	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(1)手で加工	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	長時間の作業で品温が上昇	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	器具の破損	異物混入
(2)機械で加工	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	長時間の作業で品温が上昇	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	器具の洗浄消毒後のすすぎ不足	洗浄剤・殺菌剤の混入
	物理	冷蔵庫の部品のはずれ、機械や器具の破損	異物混入

《包装》

製品の最終的な状態が決まる重要な工程です。加熱後加工と同様に、特に衛生的に行いましょう。

包装方法	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
(1)人の手が加わる	生物	従事者の手洗い不足や従事者が病原微生物を保菌	病原微生物による汚染
	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	長時間の作業で品温が上昇	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	包装資材が規格に不適合	包装資材からの有害化学物質溶出
	物理	器具の破損	異物混入
(2)すべて機械包装	生物	機械器具の洗浄不足やはね水、結露水など	病原微生物、腐敗微生物による汚染
	生物	長時間の作業で品温が上昇	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖
	化学	包装資材が規格に不適合	包装資材からの有害化学物質溶出
	物理	冷蔵庫の部品のはずれ、機械や器具の破損	異物混入

《出荷》

包装が終了し、いよいよ出荷です。出荷時もしっかり温度管理しましょう。

出荷方法	分類	発生要因	発生する可能性のある危害要因
	生物	室温で放置したり、作業時間が長くなると、食品の温度が上昇	生残病原微生物、腐敗微生物の増殖

【各種食品の微生物規格基準①】

(清涼飲料水、粉末飲料水、氷雪、食肉製品、鯨肉製品、魚肉ねり製品、ゆでがに、ゆでだこ、生食用鮮魚介類、生食用カキ、生食用冷凍鮮魚介類、乳飲料、乳酸飲料を省略)

食品衛生法および乳等省令で定めている各種食品の微生物基準です。

製品の設計や製造条件、検査結果などが本基準に適合しない食品などは不良品とみなされ、販売等が禁止されています。

食品名 (カテゴリー)	微生物基準
氷菓	細菌数 (融解水) : 10,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 (融解水) : 陰性 (0.1mL×2 中、デソキシコーレイト培地)
食鳥卵	
①殺菌液卵 (鶏卵)	サルモネラ属菌 : 陰性 (25g 中)
②未殺菌液卵 (鶏卵)	細菌数 : 1,000,000/g 以下
冷凍食品	
①無加熱摂取冷凍食品	細菌数 : 100,000/g 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (0.01g×2 中、デソキシコーレイト培地)
②加熱後摂取冷凍食品 (凍結直前加熱)	細菌数 : 100,000/g 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (0.01g×2 中、デソキシコーレイト培地)
③加熱後摂取冷凍食品 (凍結直前加熱以外)	細菌数 : 3,000,000/g 以下 (標準平板) E. coli : 陰性 (0.01g×3 中、EC 培地)
容器包装詰加圧加熱殺菌食品	当該容器包装詰加圧加熱殺菌食品の中で発育しうる微生物 : 陰性 (1) 恒温試験 : 容器包装を 35.0℃で 14 日保持し、膨張または漏れを認めないこと (2) 細菌試験 : 陰性 (1mL×5 中、TGC 培地、恒温試験済みのものを検体とする)
アイスクリーム類	
①アイスクリーム	細菌数 : 100,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (0.1g×2 中、デソキシコーレイト培地)
②アイスマルク	細菌数 : 50,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (0.1g×2 中、デソキシコーレイト培地)
③ラクトアイス	細菌数 : 50,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (0.1g×2 中、デソキシコーレイト培地)
生乳・生山羊乳	細菌数 : 4,000,000/mL 以下 (直接個体鏡検法)
濃縮乳・脱脂濃縮乳	細菌数 : 100,000/mL 以下 (標準平板)
牛乳・殺菌山羊乳	細菌数 : 50,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (1.11mL×2 中、BGLB 培地)
特別牛乳	細菌数 : 30,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (1.11mL×2 中、BGLB 培地)
成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳、加工乳	細菌数 : 50,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (1.11mL×2 中、BGLB 培地)
クリーム	細菌数 : 100,000/mL 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (1.11mL×2 中、BGLB 培地)
無糖練乳・無糖脱脂練乳	細菌数 : 0/g 以下 (標準平板)
加糖れん乳・全粉乳等	細菌数 : 50,000/g 以下 (標準平板) 大腸菌群 : 陰性 (0.111g×2 中、BGLB 培地)
バター・プロセスチーズ	大腸菌群 : 陰性 (0.1g×2 中、デソキシコーレイト培地)
ナチュラルチーズ	リステリア : 陰性 (25g 中、EB 培地増菌+Oxfoed または PALCAM 寒天培地)
はっ酵乳	乳酸菌数または酵母数 : 10,000,000/ml 以上 大腸菌群 : 陰性 (0.1mL (g) ×2 中、デソキシコーレイト培地)

【各種食品の微生物規格基準②】

(弁当・総菜、生麺類、漬物を省略)

食品衛生規範で推奨されている各種食品などの微生物基準です。

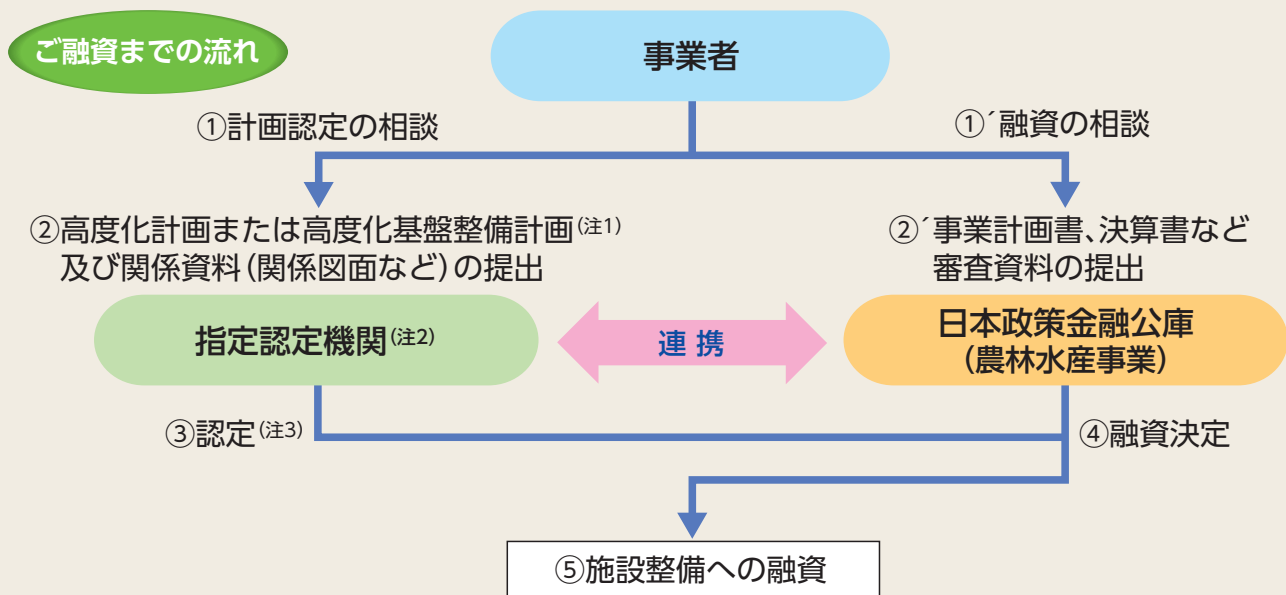
食品の衛生の確保および向上を図るために、食品衛生法の規格基準による規制になじまず、しかも食中毒が多く発生している食品が取り上げられています。

食品名 (カテゴリー)	微生物基準
洋生菓子	細菌数：100,000/g 以下 (標準平板) 大腸菌群：陰性 (0.1g×2 中、デソキシコーレイト培地) 黄色ブドウ球菌：陰性 (0.01g×2 中、卵黄加マンニット食塩寒天培地)
洋生菓子製造区域区分と 落下菌数 ①汚染作業区域 ②準清潔作業区域 ③清潔作業区域	※落下菌は洋生菓子の衛生規範によります 落下細菌数：100/5 分/ID9cm プレート以下 落下細菌数：50/5 分/ID9cm プレート以下 落下細菌数：30/5 分/ID9cm プレート以下 落下真菌数：10/20 分/ID9cm プレート以下

食品産業品質管理 高度化促進 (HACCP) 資金

— 食品の安全性の向上と品質管理の徹底を図るために —

食品の安全性の向上と品質管理の徹底を推進するため、HACCPを導入し、製造過程の管理の高度化を促進する事業(高度化事業)や、HACCP導入の前段階の衛生・品質管理等のための事業(高度化基盤整備事業)を行うのに必要な施設整備をお手伝いするための資金制度です。



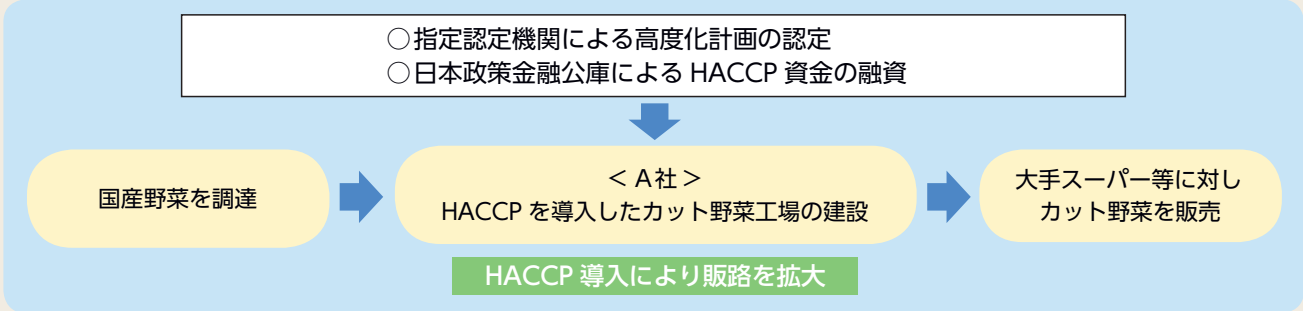
(注1) 高度化計画および高度化基盤整備計画とは、食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法に基づく計画で、前者はHACCP導入までの体制・施設の整備について定めたもの、後者はHACCP導入の前段階の衛生・品質管理等のための体制・施設の整備について定めたものをいいます。

(注2) 指定認定機関とは、食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法の規定に基づき、厚生労働大臣および農林水産大臣の指定を受け、食品の種類ごとに高度化基準を作成し、高度化計画および高度化基盤整備計画の認定を行う事業者団体をいいます。

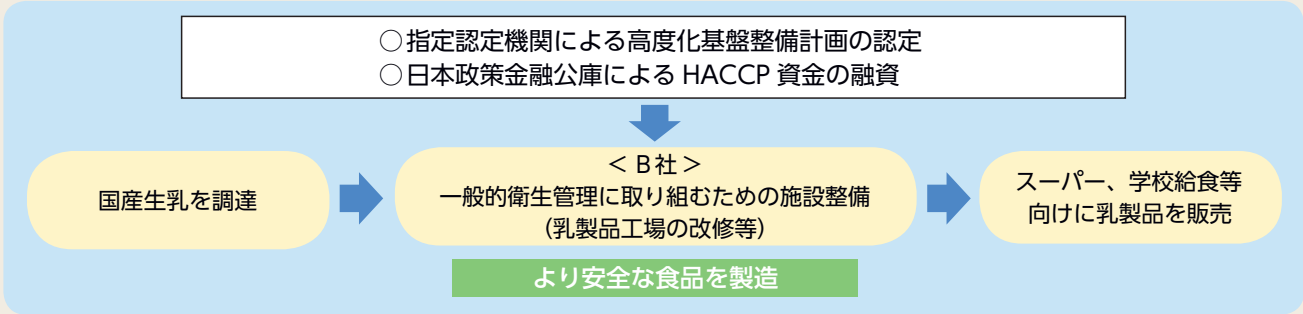
(注3) 高度化計画および高度化基盤整備計画の認定には、各指定認定機関が定める認定手数料等が必要です。

■ 融資事例 工場の新設・改修のほか、衛生管理施設や排水処理施設等の施設単体の整備にもご利用いただけます。

(事例①：高度化事業)



(事例②：高度化基盤整備事業)



融 資 条 件

対 象 者	<ul style="list-style-type: none"> ●食品の製造または加工の事業を行う皆さま(中小企業者^(注)に限る) <p>※農林漁業者(その委託を受けたものを含む)との間で、原材料として使用する農林畜水産物の品種、生産方法、調達規格、出荷方法、貯蔵方法等について取り決めを行う等により、1年以上(融資対象施設の稼働後)の安定的な取引関係にあり、品質の安定を図るための措置を講じていることが必要です。</p> <p>(注) 中小企業者とは、製造業を主たる事業とする事業者にあつては、①資本金が3億円以下又は常時使用する従業員の数が300人以下の会社、②常時使用する従業員の数が300人以下の個人、③協同組合等をいいます。ただし、以下の方などは規模に関わらず中小企業者に該当しません。</p> <p>(例) 農事組合法人、社団法人・財団法人(一般・公益含む)、有限責任事業組合(LLP)</p>
対 象 事 業	<ul style="list-style-type: none"> ●指定認定機関の認定を受けた高度化計画または高度化基盤整備計画に基づき実施する下記の事業 <ol style="list-style-type: none"> ① 建物の整備 ② 衛生管理設備の設置 ③ 監視制御システムのための機械・設備の設置 ④ ①～③と併せて、一体的に導入する生産施設の整備 <p>※上記に併せて支出される、HACCP導入に係るコンサルティング費用、システム開発費、研究費等、HACCP導入施設の円滑な立ち上げに必要な費用についても対象となります。詳しくは窓口までお問い合わせ下さい。</p>
利 率	<p>(平成29年11月20日現在、融資期間15年の場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●融資額のうち2億7000万円まで 0.25% ただし、対象事業④の生産施設については 0.4% ●融資額のうち2億7000万円超 0.4% <p>※利率はご融資期間によって異なります。詳しくは窓口までお問い合わせ下さい。</p>
融 資 期 間	10年超15年以内(うち据置期間3年以内)
融 資 限 度	<ul style="list-style-type: none"> ●負担額の80%以内または20億円のいずれか低い額 <p>※対象事業④の生産施設の事業費については、既存処理能力の1.5倍相当分の事業費または業界の標準的な事業費(対象事業①～③の合計額の範囲内)が融資対象事業費の上限となります。</p>
担 保 ・ 保 証 人	ご相談の上、決めさせていただきます。

※ご融資に当たっては審査があり、ご希望に沿えない場合がございます。



<https://www.jfc.go.jp/>

お気軽に窓口までご相談ください。

取組内容の例

該当する内容の実施に必要な
融資対象施設・設備の例

高度化 (HACCP)

監視制御システム

危害の発生を防止するため、特に重点的に管理すべき工程に対し、連続的に監視を行う。

低温室等の自動温度記録器・警報機

温度管理等の自動化による確実性向上



高度化基盤整備事項

衛生・品質水準の確保に関する項目

製造・加工の施設・環境

手洗い設備

手洗い及び乾燥を衛生的に行える設備を適所に設置している。必要に応じて、殺菌・消毒設備や温水設備がある。

手洗い施設

消毒器の使用に連動して作動する自動ドア、エアタオル



空調・換気

空気が汚染しないように空調・換気の仕組みを構築する。

ソックダクト

空調機から排出された空気を清浄化



照明

作業に適切な照明を確保する。

食品工場用照明器具

ほこり防止のためのカバー付照明



水(水道水以外)

殺菌又は除菌装置を設置し、正常に作動していることを確認し、記録する。

殺菌水供給装置

塩素添加による井水等の殺菌



排水を適切に処理する。

排水処理施設

濾過・微生物による排水の清浄化



装置・設備・器具

温度管理を要する装置・設備、冷蔵又は冷凍製品の保管・製品の温度をモニタリング及び管理できる。

記録装置付き空調機、冷蔵庫

製造環境の低温管理



人

個人衛生

食品取扱者は、必要な場所では目的に合った清潔で良好な状態の作業着・履物への交換等を行う。

エアシャワー

工場内への埃持ち込み防止



食品等の取扱方法

原材料として、適切なものを選択し、必要に応じて前処理を行ったのち、加工に供する。

スパイラル式野菜洗浄機

消毒薬を含む水流により葉物等野菜を洗浄



生物学的要因管理

有害な微生物又はそれらが産生する毒素を安全なレベルまで取り除く、あるいは増やさない。

熱水スプレー式レトルト殺菌機

缶詰・レトルト食品等を高温蒸気により殺菌



物理的要因管理

ガラス、金属片等の異物から食品汚染を防止する仕組みを適切に設定する。

磁力選別器

混入金属を磁力により物理的に除去



消費者の信頼確保のための項目

トレーサビリティ

入出荷の記録の作成及び記録の保存の手順を定め、実施する。

バーコードリーダー

情報の一元管理

