

食品等事業者における容器包装詰低酸性食品に関する ボツリヌス食中毒対策の対応状況について

1. 経緯

容器包装詰低酸性食品（※）については、ボツリヌス菌に汚染された場合に重篤な食中毒を引き起こす可能性があることから、これまでも、その安全確保について食品規格部会で審議が重ねられてきた。平成 19 年度の当部会において、ボツリヌス菌の汚染実態調査では原材料として使用されている食品（精米・豆類など計 1024 検体）から菌の検出事例が認められなかったこと等から、直ちに容器包装詰低酸性食品の規格基準を設定する状況にはないものの、食品等事業者はボツリヌス食中毒を未然に防止する対策に迅速に取り組む必要があるとされたところである。

これを受けて、容器包装詰低酸性食品にあつては、平成 20 年 6 月 17 日付けの食品安全部基準審査課長・監視安全課長通知に基づき、中心部の温度を 120℃で 4 分間加熱する方法又は同等以上の効力を有する方法での殺菌、冷蔵保存（10℃以下）若しくはこれらと同等以上の措置を食品等事業者自らの責任において講じるよう指導してきている。

当部会において、食品等事業者の対応状況を適宜フォローアップし、報告することとされており、今般、食品等事業者の団体を通じて、ボツリヌス食中毒対策の状況について調査を実施した。

（※）容器包装詰低酸性食品

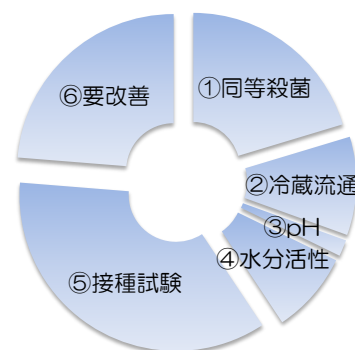
容器包装に密封した常温流通食品のうち、pH が 4.6 を超え、かつ、水分活性が 0.94 を超えるものであって、120℃、4 分間に満たない条件で殺菌を行ったもの。殺菌は、容器包装に詰める前後を問わない。

2. 調査概要

- （1）調査期間 平成 22 年 7 月 9 日～ 8 月末
- （2）対象団体 45 団体
- （3）調査内容 平成 20 年の通知時点又は調査時点で容器包装詰低酸性食品に該当する食品について、
 - ① 当該食品の概要
（食品名、使用原材料、流通状態、製造方法、pH 及び水分活性）
 - ② 調査時点で講じているボツリヌス食中毒対策
（中心部の温度を 120℃で 4 分間加熱する方法又は同等以上の効力を有する方法での殺菌、冷蔵（10℃以下）保存など）

3. 調査結果

食品等事業者におけるボツリヌス食中毒対策の対応状況について、45 団体を対象に調査した結果、平成 20 年の通知時点又は調査時点で 59 品目の食品が容器包装詰低酸性食品に該当するとの報告を得た（別紙）。このうち、調査時点で、①120℃で 4 分間と同等以上の条件で殺菌を行っていた食品が 12 品目、②10℃以下の冷蔵条件で流通されていた食品が 6 品目、③pH を 4.6 以下に調整していた食品が 1 品目、④水分活性を 0.94 以下としていた食品が 5 品目、⑤ボツリヌス菌若しくは代替となる指標菌の接種試験を行っていた食品が 21 品目、⑥対策の改善が必要だと考えられた食品が 14 品目であった（うち 2 品目は、既に 120℃、4 分と同等以上の殺菌を実施するよう改善、5 品目は販売中止予定）。



改善が必要と考えられる食品としては、惣菜と漬物の一部が該当した。これらの食品の中には、その食品の特性上、加圧加熱による殺菌が困難である場合や、食品等事業者の事情により、加圧加熱殺菌装置の導入が困難と思われるケース等がみられた。加圧加熱殺菌による対策、pH 又は水分活性の調整が困難である場合には、原則として、冷蔵流通を行う必要がある。

4. 今後の対応（案）

上述の調査の結果、十分な対応が採られていない可能性がある食品等事業者が含まれる団体については、厚労省担当者が直接訪問し、改めて事業者の責務によるボツリヌス食中毒対策の必要性を周知、徹底した。これらの団体から、現在は、平成 22 年度の調査時点より対策の状況は改善しており、引き続き冷蔵流通による対策を中心に、ボツリヌス食中毒の防止を徹底する旨の回答を得た。

なお、気密性のある容器包装に入れられた要冷蔵食品については、従前より、容器包装のおもて面に冷蔵を要する食品である旨の文字を分かりやすい大きさ（概ね 20 ポイント以上）で表示するなど、要冷蔵食品であることが消費者等に明確に伝わるよう表示の指導を行ってきており、本年の食中毒事例後にも改めて通知を行った。

ボツリヌス食中毒の防止においては、食品等事業者の努力が求められるとともに、消費者自身が、容器包装詰食品にはボツリヌス食中毒のリスクがあり、特に要冷蔵食品は冷蔵保存を徹底しなければならないことを理解することも重要である。引き続き、食品事業者等に対するボツリヌス食中毒対策の指導を徹底するとともに、合わせて消費者及び食品等事業者を対象に、ボツリヌス食中毒についてわかりやすい啓発に努めていく。

容器包装詰低酸性食品の対応状況に関するフォローアップ調査

別紙

No	品目	対応	調査後の対応	殺菌条件	流通条件	pH	水分活性	備考
1	水羊羹	①同等殺菌		120℃、4分を 超える殺菌				業界で「容器包装詰低酸性食品に関するボツリヌス食中毒対策について」資料を作成。
2	赤飯おこわ	①同等殺菌		小豆:120℃、20分 煮汁:130℃、30秒				
3	加糖あん	①同等殺菌		117℃、80分				
4	黒豆(煮豆)	①同等殺菌		115℃、45分		6.7	0.948	
5	金時豆(煮豆)	①同等殺菌		115℃、35分		6.25	0.97	
6	塩えんどう(煮豆)	①同等殺菌		115℃、35分		6.6	0.95	
7	野菜豆(煮豆)	①同等殺菌		115℃、45分		6.4	0.975	
8	ひじき豆(煮豆)	①同等殺菌		115℃、45分		6.1	0.96	
9	昆布豆(煮豆)	①同等殺菌		110℃、60分		6	0.969	
10	あさり釜飯	①同等殺菌		115℃、40分		5	0.97	
11	松茸釜飯	①同等殺菌		115℃、40分		4.8	0.94	
12	漁師釜飯	①同等殺菌		115℃、40分		5.8	0.95	
13	紅鮭割烹巻	②冷蔵流通		105℃	冷蔵	5.8	0.95	冷凍流通、冷蔵保存。
14	純しゃけ	②冷蔵流通		100℃	冷蔵	6.4	0.95	冷蔵流通、冷蔵保存。
15	筍土佐煮(惣菜)	②冷蔵流通			冷蔵	5.26	0.975	
16	小芋ふくませ	②冷蔵流通		98℃、50分	冷蔵	5.6	0.98	
17	ぶりのほぐし身	②冷蔵流通		90℃、30分	冷蔵	5.40~6.20	0.88~0.95	10℃で保存試験を実施。
18	いわしの黒煮	②冷蔵流通		90℃、30分	冷蔵			
19	ぎんなん水煮缶詰	③pH		100℃以下の殺菌		4.6以下	0.94超	製品の最終平衡pHを4.6以下に調整。
20	フラワーペースト	④水分活性				5.7	0.94	接種試験(30℃、61日間)を実施。
21	のり佃煮	④水分活性		90℃、60分		4.98	0.936	
22	黒豆(煮豆)	④水分活性		80℃、60分		6.7	0.94以下	
23	金時豆(煮豆)	④水分活性		80℃、60分		6.7	0.94以下	
24	桜えびごはんの素	④水分活性				4.8	0.8	無菌充填。
25	えのきだけ味付	⑤接種試験		95~100℃、60分		4.6~5.0	0.94~0.98	増殖条件(pH、水分活性)を検討した研究報告に基づく。
26	エノキダケ味付(なめたけ茶漬け)	⑤接種試験		95℃、30分~		4.7~4.9	0.98	増殖条件(pH、水分活性)を検討した研究報告に基づく。
27	フラワーペースト	⑤接種試験		95℃、5分		5.9~6.1	0.96	接種試験(30℃、75日間)を実施。
28	カレーフィリング	⑤接種試験		95℃、20~30分		5.3	0.97	接種試験(20℃以下)を実施。
29	肉まんフィリング	⑤接種試験		95℃、20~30分		5.9	0.95	接種試験(20℃以下)を実施。
30	カスタードクリーム	⑤接種試験				6.7	0.96	接種試験(30℃、75日間)を実施。
31	カスタードクリーム	⑤接種試験				6.7	0.95	接種試験(30℃、75日間)を実施。
32	カスタードクリーム	⑤接種試験				5.8	0.96	接種試験(30℃、75日間)を実施。
33	ストレートタイプのめん類等 用つゆ	⑤接種試験				4.85等	0.97等	増殖条件(pH、塩分濃度)を検討した研究報告に基づく。業界で「ストレートつゆ製造時の留意事項」資料を作成。
34	めん類等用つゆ	⑤接種試験		120℃、10秒		5.0	0.96	増殖条件(pH、塩分濃度)を検討した研究報告に基づく。業界で「ストレートつゆ製造時の留意事項」資料を作成。

※ ①同等殺菌・・・120℃、4分間と同等以上の殺菌を行っていた食品。②・・・10℃以下の冷蔵条件で流通されていた食品。③・・・pHを4.6以下に調整していた食品。④・・・水分活性を0.94以下としていた食品。⑤・・・ボツリヌス菌若しくは代替となる指標菌の接種試験を行っていた食品。⑥・・・対応の改善が必要だと考えられた食品。

No	品目	対応	調査後の対応	殺菌条件	流通条件	pH	水分活性	備考
35	生切り餅	⑤接種試験				6.0以上	0.98	接種試験(4社の製品、18ヶ月間)を実施した業界団体の研究報告に基づく。
36	生丸餅	⑤接種試験				6.0以上	0.98	接種試験(4社の製品、18ヶ月間)を実施した業界団体の研究報告に基づく。
37	小餅、切餅、のし餅	⑤接種試験				6.3	0.99	厚生労働科学研究(395日間)及び自主試験で接種試験を実施。
38	パック鏡餅	⑤接種試験		95°C、25~70分		4.8	0.99	接種試験を実施した研究報告(厚生労働科学研究)に基づく。
39	生切り餅(個包装)	⑤接種試験		103°C、30分		5.0~7.0	0.99	接種試験を実施した研究報告(厚生労働科学研究)に基づく。
40	生切り餅(集合包装)	⑤接種試験		103°C、30分		5.0~7.0	0.99	接種試験を実施した研究報告(厚生労働科学研究)に基づく。
41	鏡餅・板餅	⑤接種試験		103°C、30分		4.7~7.0	0.99	接種試験を実施した研究報告(厚生労働科学研究)に基づく。
42	切りもち	⑤接種試験				7前後	0.94以上	接種試験を実施した研究報告(厚生労働科学研究)に基づく。
43	無菌米飯	⑤接種試験				4.6以上	0.98以上	製造工程で厳重にコンタミネーションコントロール。業界内10社中、4社はpHを4.6以下に調整、6社は原料米を120°C、4分と同等の殺菌を実施した上で、自社製品にボツリヌス菌又は代替菌の接種試験を実施。
44	無菌包装米飯	⑤接種試験				4.6以上	0.98以上	接種試験を実施。原料米を殺菌し、製造工程で厳重にコンタミネーションコントロール。
45	土佐煮(惣菜)	⑥要改善	→110°C、45分加熱	96°C、60分		4.8		細菌検査、製品分析、官能検査を実施。
46	五目ひじき煮(惣菜)	⑥要改善	→110°C、45分加熱	96°C、60分		4.7		常温保管後、細菌検査、製品分析、官能検査を実施。
47	えび芋うま煮(おせち料理のパーツ)	⑥要改善	→今年度から生産終了	93°C、45分		4.80~5.80	0.98	冬期のみ流通、出荷から消費までの微生物増殖傾向はテスト済み。
48	蒨含め煮(おせち料理のパーツ)	⑥要改善	→今年度から生産終了	93°C、40分		4.50~4.9	0.99	冬期のみ流通、出荷から消費までの微生物増殖傾向はテスト済み、日持向上剤を添加。
49	穂付たけのこ(おせち料理のパーツ)	⑥要改善	→今年度から生産終了	93°C、60分		4.80~5.20	0.98	冬期のみ流通、出荷から消費までの微生物増殖傾向はテスト済み、日持向上剤を添加。
50	梅人参(おせち料理のパーツ)	⑥要改善	→今年度から生産終了	93°C、50~60分		4.90~5.30	0.98	冬期のみ流通、出荷から消費までの微生物増殖傾向はテスト済み、日持向上剤を添加。
51	梅人参(おせち料理のパーツ)	⑥要改善	→今年度から生産終了	93°C、50~60分		4.90~5.30	0.98	冬期のみ流通、出荷から消費までの微生物増殖傾向はテスト済み、日持向上剤を添加。
52	福神漬け	⑥要改善		86°C、18分		4.2~5.2		(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり) pH4.6以下になるように心がける。
53	天日干したくわん	⑥要改善		83°C、25分		4.0~5.0		(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり)
54	天日干したくわん	⑥要改善		83°C、25分		4.1~5.1		(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり)
55	たくわん	⑥要改善		83°C、25分		4.0~5.0		(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり)
56	たくわん	⑥要改善		83°C、25分		3.8~4.8		(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり)
57	きんぴら牛蒡	⑥要改善		90°C、60分		4.50~4.90		(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり) 食品の嫌気性菌数300以下/g→実測値0を維持、ボツリヌス毒素の無毒化のための殺菌を実施。
58	にしんうま煮	⑥要改善		90°C、30分		6.10~6.50	0.90~0.95	(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり) 30°Cで、賞味期限の倍の期間の保存試験を実施。
59	いわしの甘露煮	⑥要改善		90°C、60分		5.50~5.90		(※事業者団体より冷蔵流通を徹底していくとの回答あり) 食品の嫌気性菌数300以下/g→実測値0を維持、ボツリヌス毒素の無毒化のための殺菌を実施。

※ ①同等殺菌・・・120°C、4分間と同等以上の殺菌を行っていた食品。②・・・10°C以下の冷蔵条件で流通されていた食品。③・・・pHを4.6以下に調整していた食品。④・・・水分活性を0.94以下としていた食品。⑤・・・ボツリヌス菌若しくは代替となる指標菌の接種試験を行っていた食品。⑥・・・対応の改善が必要だと考えられた食品。