

# HACCPかわらばん vol.7

## ～危害分析の準備 生物的危害編②～

平成29年8月18日

長野県健康福祉部食品・生活衛生課

生物的危害を管理するにあたっては、食中毒予防の三原則をイメージして考えましょう。“つけない”は手洗い、従事者の衛生管理等の一般衛生管理(Prerequisite Program:PP)に該当する事項で管理します。“増やさない”は温度、食品のpH、水分活性(Aw)等により、“やっつける”は加熱殺菌等で管理します。

### 食中毒菌が増殖可能な条件

主な食中毒菌	最低Aw	pH	温度	酸素要求性	熱抵抗性	
ボツリヌス菌	0.94	4.6～9	3.3～48℃	偏性嫌気性菌	+	芽胞形成
セレウス菌	0.92	4.3～9.3	4～55℃	通性嫌気性菌		
ウェルシュ菌	0.93	5～9	10～52℃	偏性嫌気性菌	-	
サルモネラ属菌	0.94	3.7～9.5	5.2～46.2℃	通性嫌気性菌		
腸炎ビブリオ	0.94	4.8～11	5～45.3℃	通性嫌気性菌	-	
黄色ブドウ球菌 (※毒素産生)	0.85	4～9.8	10～48℃	通性嫌気性菌	-	(毒素は++)
カンピロバクター	0.99	4.9～9.5	30～45℃	微好気性菌	-	
病原性大腸菌	0.95	4～10	6.5～49.4℃	通性嫌気性菌	-	
エルシニア菌	0.95	4.2～10	-1.3～42℃	通性嫌気性菌	-	
リステリア菌	0.92	4.4～9.4	-0.4～45℃	通性嫌気性菌	-	

出典：FDA2011.Fish and fishery products hazards and controls guidance

例えば水分活性(Aw)が0.85未満の食品やpH3.7未満の食品では食中毒菌は増殖できません。

逆にAw0.94かつpH4.6を超え、常温保管する食品ではボツリヌス菌を含む多くの食中毒菌が増殖する可能性があります。

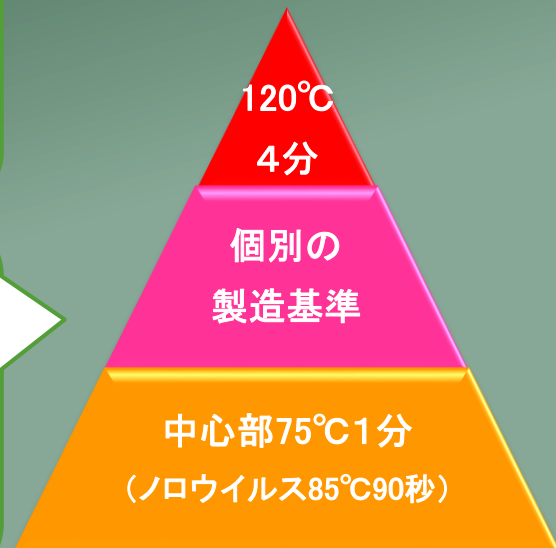
特に、保存を目的とした食品(製造・加工後直ちに喫食しない食品)では、その特性上コントロールすべき食中毒菌を把握し、殺菌や増殖抑制(冷蔵保存、pH調整)などの管理が必要です。

殺菌の基本は「75℃以上1分以上」です。ただし、この条件は食中毒菌を許容レベルまで削減する条件で、製造・加工後直ちに喫食するような食品に適応されます。

保存を目的とした食品では、さらに厳しい殺菌条件が必要になります。牛乳、清涼飲料水、食肉製品などの食品は食品衛生法で製造基準(殺菌条件)が決められています。

最も厳しい殺菌条件は「120℃以上4分以上」で、これはボツリヌス菌を死滅させる条件です。セレウス菌や黄色ブドウ球菌が産生する毒素はこの条件でも不活化できないため、産生させない管理が必要です。

### 食中毒菌の殺菌条件



食品衛生法で製造基準が定められている食品についてはこちらを参照(厚生労働省ホームページ)

[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/jigyousya/shokuhin\\_kikaku/index.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/jigyousya/shokuhin_kikaku/index.html)

※乳関係は「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令」を参照してください。

●内容に関するご意見・問い合わせ先：長野県庁健康福祉部食品・生活衛生課  
(電話026-235-7155, FAX 026-232-7288, 電子メール shokusei@pref.nagano.lg.jp)

次回は化学的危害の管理方法を解説する予定です