

食品の適切な取扱いと保存

笹井 勉

食品を適切に取扱い、保存することは、食中毒の防止につながります。また、そうすることで、食品を廃棄することなくむだなく使い、結果的にエコとなり、コストの削減にもつながります。

今回は、こうした食中毒防止・環境対策・経営向上を目的として、食品の適切な取扱い方のポイントを「仕入れ、保存、下処理、調理加工、提供」の工程ごとに解説したうえで、適切な保存方法を詳しく解説します。

リーマン・ショックをきっかけとした不況から景気が回復しないなかで、物の価格が下がる「デフレーション」が止まりません。皆さんのお店でも、食材を切り詰めたり、メニューの値下げをするなどの努力で、この不況をしのいでいるのが現状と思われます。

しかし、あまりに食材を切り詰めると、料理が貧弱になりお客様離れにつながるなど、ますます経営が厳しくなってしまいます。そこで、ここでは仕入れた食材を無駄なく使うための、食品の正しい取扱いと保存について考えてみます。ポイントは「仕入れた食材を適切に保存・管理して、無駄なく上手に使い切る（提供する）」です。

食品衛生法関係では、公衆衛生上講ずべき措置の基準として「食品等の取扱い」が定められていますので、これらも参考にして取り上げてみます。

食品を正しく取り扱うためのチェックポイント

以前は、できあがった最終の食品を検査することで、その食品が安全であるかどうかを判断していました。

現在は HACCP（ハサップ）の考え方が導入され、できあがるまでの「仕入れ、保存、下処理、調理加工、提供」のそれぞれの工程における取扱いが重要であるとされています。また、食中毒を防ぐためには病原微生物を「つけない」「増やさない」「やっつける（殺菌）」の3原則に加えて「持ち込まない」の4原則の考え方が主流となっています。

*HACCPとは?? Hazard Analysis Critical Control Point

上記の頭文字からとったもので「危害分析重要管理点」と訳される。食品の原材料から受け入れから製造・出荷までのすべての工程において、危害の発生を防止するための重要ポイントを継続的に監視・記録する衛生管理手法。NASAにおいて、宇宙食の衛生管理に採用したことが同システムの発端である

表1 各工程における食中毒予防の4原則チェック

4原則 作業工程	持ち込まない	つけない 減らす	増やさない	やっつける
仕入れ・検収・ 保存	◎	○	◎	
下処理 (洗浄等)	○	◎	○	
調理・ 加工		○	○	◎
提供までの保 存・提供		○ (異物や汚れ を含む)	◎	

◎作業工程の目的 ○作業工程で注意すべき項目

それでは、各工程における食品の取扱い方法を見ていきましょう。まずは食肉類・卵、魚介類の取扱いについてお話しします。

食肉類、卵、魚介類の取扱い

食肉類、卵、魚介類にはどのような危害があるのでしょうか。

●食肉や卵がもつ危害

サルモネラやカンピロバクター、ウエルシュ菌などの食中毒を起こす菌の混入や付着。食肉の獣毛や卵の破損などの異物混入。

●魚介類が持つ危害

夏場の生鮮魚介類に食中毒菌の腸炎ビブリオの付着、鮮度が落ちた赤身の魚のヒスタミン食中毒、寄生虫の付着や釣り針などの異物。貝類は腸炎ビブリオのほかに貝毒や冬場のノロウイルス

これらの危害を食品から排除し安全な料理をお客様に提供するために「1仕入れ、2保存、3下処理、4調理、5提供」の各工程でにおける取り扱いのチェックポイントを見てみましょう。

1 仕入れ・検収時の取扱い

POINT

点検と記録

仕入れて施設に届いた食品は受け入れる際に検収をします。

- ・ 注文した内容とあっているか
- ・ 加工日（消費期限）はいつか
- ・ 変色していないか
- ・ 異物はないか

- ・ 冷えているか

など品質、鮮度、品温、表示等を点検し、その状況を記録し、専用容器に入れ替え、すみやかに冷蔵庫（冷凍食品は冷凍庫）に保管します。メニューに原産地表示をしている施設では、原産地を確認し、記録します。

2 保存時の取扱い

POINT

運搬容器の持ち込み禁止と
専用容器での保存

・ 食肉類

食肉類は、包装されていても、合成樹脂製の袋の表面も汚れていることがあるので、そのまま冷蔵庫のスノコにのせないで、必ず肉類専用のバット等に入れて保存しましょう。

・ 卵

卵をダンボール（箱玉）で購入するときは、消費期限を確認し、ダンボールから出して専用の容器に入れ替えます。入れ替えた容器には箱に表示してある消費期限を記入します。ひび割れある卵を選別、除去した後、冷蔵庫に保管します。

・ 魚介類

鮮魚介類の入った発泡スチロールの外側は汚染されていますので、冷蔵庫内に持ち込まないようにします。特に夏場は腸炎ビブリオに汚染されていることがあるので、納品された鮮魚介類は速やかに冷蔵保存してください。

冷凍魚介については、しっかり冷凍されていることを確認し、必要な量だけ冷蔵庫で解凍し、残りは冷凍庫に保管します。

赤身の魚はアレルギー様食中毒の原因となるヒスタミンがしやすいので、一度解凍したものは再凍結しないようにします。また、5℃保存でも5日間でヒスタミンを検出するという研究もあるので、魚介類は短期間で使い切るように仕入れます。

【保存時の注意事項①】

相互汚染防止と保存場所の明記

食肉や魚の保存は冷蔵庫でおこないますが、野菜や調理済み食品を汚染しないよう、冷蔵庫下部の専用区画に収めます。冷蔵庫のドアに「食肉用」「魚用」「野菜用」等明記しておくこと、必要なものがすぐに取り出せます。

【保存時の注意事項②】

使用期限の順守

効率的な運営を図るためには必要な量を必要な時に仕入れて、在庫を残さないようにすることが重要です。もし、大量仕入れにメリットがあり、大量に仕入れる場合は、仕入れ日、使用期限日を記載するなどして、使い残しのないようにしてください。安いかからといって大量に仕入れても、期限切れで廃棄するようになっては高い買い物になります。

3 下処理時の取扱い

POINT

器具類の使用区分

シンクや、まな板、包丁、バット、ボールなどの調理器具は、食肉、卵、魚介類等の下処理用と、調理済み食品用で分けて用意します。これは、原材料についてくる病原微生物を調理済み食品につけないようにするためです。それが、どうしても難しいような場合は、食品を取り扱う前に洗浄消毒してから使用します。

POINT

卵の割り置き禁止と異物の排除

鮮度のよい卵でも、サルモネラが付着している場合があります。割ると菌が急激に増えるので、調理する直前に割って、割り置き時間をできるだけ短くしてください。冷蔵庫で保存する場合でも割り置きは危険です。

原材料には、いろいろと異物になるようなものを含んでいる場合があります。原料由来の獣毛や魚の寄生虫、猟銃の弾、釣り針などです。これらは下処理作業で取り除きます。

4 調理時の取扱い

POINT

十分な加熱の确实

生焼けや生煮えを防ぐために、加熱温度の確認をします。HACCP（ハサップ）の考え方で最も重要な管理のポイント（*CCP）は、加熱調理する際の温度管理です。中心温度計も「ミートサーモ」と呼ばれるように、肉類の中心温度を測定する目的で作られたものですが、平成8年の堺市小学校の腸管出血性大腸菌 O157 食中毒事件以来、すべての加熱調理時に使用されるようになりました。

* CCP・・・Critical Control Point の略。適切な管理を行くことにより危害発生の防止、除去あるいは許容範囲までに低下させることのできる手順、操作、段階、工程のこと。

病原微生物に汚染されやすい、玉子・食肉・魚介類の調理に際しては、ときどき中心温度を測定し、75℃1分以上（ノロウイルス対策として二枚貝等は85℃1分以上）の加熱を確認してください。

なお、集団給食では「大量調理施設衛生管理マニュアル」で、中心温度を測定し、記録することが義務付けられています。

POINT

加熱済み食品の安全な保存

加熱調理が終了した食品は、洗浄・消毒されたバットやボールなどの容器で保存します。容器の洗浄・消毒が不十分である場合、容器に残っている微生物が食品に付着し、二次汚染の原因となります。

また、調理済み食品を洗浄中のシンクや、床の近くに置いていると、洗い水や跳ね水などで汚染されますので、ラップかけ、床から60センチ以上高い場所に保存します。

5 食品提供までの保存・提供時の取扱い

POINT

迅速な提供と二次汚染の防止

調理済み食品は、そのままお客さまの口に入るのので、他からの汚染や微生物の増殖を防ぐために速やかに提供します。提供までに時間を要する場合は、ラップがけ等でほかから汚染を防ぐとともに、65℃以上か10℃以下で保存し、微生物の増加を防ぎます。盛り付けは素手でなく、箸やトング、衛生手袋などを使用して行います。

提供する際には、料理のできあがり具合はよいか、髪の毛などの異物はないかなどを確認し、お客さまに誠意を込めて提供しましょう。

野菜類の取扱いについて

POINT

交差汚染の防止

野菜類は、食肉や魚介類に比べて病原微生物の汚染が少ないので、できるだけ食肉や魚介類と作業が交差しないように取扱います。調理台やシンクがほかの食材で汚染される前に、作業するとよいでしょう。

特に、そのまま食べていただく、コールスローなどの生野菜の作業は注意を要します。

POINT

野菜の殺菌と安全な保存

外側の葉を1~2枚取り除き、洗浄した野菜を清潔な専用のまな板・包丁、フードプロセッサなどを用いてカットし、流水で水洗いを繰り返し、必要に応じて次亜塩素酸ナトリウムや酸性水などで殺菌します。殺菌後は流水ですすぎ、専用のザル等で保存します。この際、ラップかけ、ほかからの汚染を防ぎ、提供までに時間を要する場合は冷蔵庫に保存します。盛り付けは、素手で行わず必ず使い捨て手袋を着用します。

食品の保存と日持ちの目安

食品は、使用量に応じた仕入れを徹底していても、残ってしまうこともあるでしょう。食品衛生法の措置基準では「食品は、その特性、賞味期限等に応じ、調理、製造、販売等の各過程において、時間及び温度の管理に十分配慮して衛生的に取り扱うこと。」とされており、厳密に食材・食品を取り扱う責任があります。よって、適切な保存方法と日持ちの目安を理解し、早めに使い切ることが大切です。

生鮮食品や冷凍食品は仕入れ時に品質・鮮度のよいものを購入します。表2に示した食品ごとの品質・鮮度の目安を参考に、不良品を調理場に持ち込まないようにしましょう。

仕入れたものは冷蔵庫や冷凍庫に保管しますが、保存期間は表3を目安にして、早めに使い切るようにします。食品衛生法では科学的根拠なしに消費期限や賞味期限を延長

することはできませんので、たとえ冷凍したものであっても、期限の切れた食品を営業に使用すると違反となる場合があります。生鮮の食肉や魚介は仕入れ当日に使い切るのが原則です。残った場合でも翌日には使い切るようにしましょう。

表 2 食品を仕入れる際の品質・鮮度の目安

食品の種類	仕入れてよい状態	仕入れできない状態
食肉類	硬くて弾力性がある。色艶が良い	茶色や緑がかかった茶色、黒色や緑色の斑点。ぬるぬるしたり、ネバネバしている。あるいは乾燥している。すっぱいにおいがする
鮮魚類	魚特有の色で、光沢がある。エラが美しい。魚臭が少ない。肉部に触ると弾力がある。	灰色や灰緑色のエラ。目球が濁っている。魚臭やアンモニア臭がある。肉が柔らかく、押すと指後が残る。
卵	殻の表面がザラザラしている。糞がついていないもの。	割れたり、ヒビにあるもの。汚れたもの。
野菜類と果物類	ツヤがあり、みずみずしい。	しおれたり、しなびたり、腐敗や変色しているもの。
冷凍食品	マイナス 15℃以下の温度が維持されている。	一度解凍して、再冷凍された痕跡(霜がついている等)のあるもの。

表 3 保存期間の目安

食品	仕入れ状態	保存温度	使用期限	保存期間
食肉	冷蔵	5℃	仕入れ当日(原則)	仕入れ翌日まで
	冷凍	-18℃	解凍日	賞味期限内
卵	常温	5℃	賞味期限内	* 賞味期限内
魚介	冷蔵	5℃(鮮魚は4℃以下)	仕入れ当日(原則)	仕入れ翌日まで
	冷凍	-18℃	解凍日	賞味期限内
野菜	生鮮	5℃から10℃	2日	野菜の状態
	冷凍	-18℃	解凍日	賞味期限内

* 卵の賞味期限は生食の出来る期限です。期限が切れたものを使用する場合は十分に加熱してください。

食品の保存と細菌性食中毒のかかり

加熱前の状態で、食品中の菌数が多いほど殺菌するための時間は長くかかります。また、加熱する場合でも原材料の保存中に菌を増やさないようにすることが重要なポイントになります。

そこで、微生物の特徴を知って、食材の適切な保存方法を見ていきましょう。

微生物の特徴を知って

食材を適切に
保存しよう！

黄色ブドウ球菌

「菌を付けない、増やさない」

手指の化膿傷などに付着している黄色ブドウ球菌は、手指から食品に移行して増殖しますが、25℃以上では30分で2倍に増えます。増えるときにエンテロトキシンという毒素をつくり、最初の付着菌量にもよりますが、6～7時間ほどで食中毒を起こす毒素の量になります。加熱しても毒素は残るので、加熱調理前の食品も10℃以下で保存し、菌を増やさないようにします。おにぎりや弁当などは、これ以上長時間保存する場合がありますので、衛生手袋を着用するなどして食品に黄色ブドウ球菌を付けないようにすることが重要です。

サルモネラ

「賞味期限の確認と割り置き禁止」

鶏卵の1万個に3個の割合で含まれるといわれているサルモネラは、鶏卵の鮮度によって大きく影響されます。

たとえ鶏卵のなかにサルモネラがあっても、卵の鮮度がよく、黄身を覆っている卵黄膜がしっかりしていて、割ったときに黄身が盛り上がっている状態であれば食中毒を起こすほどの菌量ではないとされています。しかし、卵黄膜が弱ってしまうと一気にサルモネラが増殖するといわれています。また、割ると卵黄膜を破ることになり、菌が一気に増殖するので割り置きは危険です。鮮度のよい卵でも使用直前に割るようにします。

東京の平均温度で季節ごとに生食できる期間は以下のとおりです。低温で保存するほど、長持ちすることがわかります。鶏卵は必ず冷蔵庫に保存してください。

*冷蔵庫で7日間保存することを前提としています。

- 夏期（7月から9月） 基準温度27.2℃ 採卵後17日以内
- 春秋期（夏冬以外） 基準温度21.5℃ 採卵後27日以内
- 冬期（12月～3月） 基準温度8.9℃ 採卵後61日以内

腸管出血性大腸菌O157

「肉類からの二次汚染防止と75℃・1分以上の加熱菌」

昨年から今年にかけて、飲食店のチェーン店で角切りステーキや焼肉などで、腸管出血性大腸菌O157による食中毒が発生しました。

この菌は牛の腸内に存在することがわかっており、生や加熱不足の肉類を食べることによって食中毒を起こします。加熱に弱いため、肉類は75℃・1分以上加熱して提供します。また、O157は10個から100個程度の少量で食中毒を起こすため、生野菜などに付着すると、野菜によって食中毒を起こすこともあります。冷蔵庫内で保存する生野菜は肉類などとの交差汚染を防ぐとともに、提供する前にしっかり洗浄し、場合によっては次亜塩素酸ナトリウムや酸性水などで殺菌します。

腸炎ビブリオ

「4℃以下での保存と2時間以内の喫食」

海水に潜み、夏場の鮮魚に付いてくる腸炎ビブリオは、食中毒細菌の中ではもっとも増殖するスピードが早く、25℃以上の気温の下では8分で2倍に増えます。

そのため4～5時間程度放置するだけで、食中毒を起こす菌数に達してしまうと言われています。必ず10℃以下で保存しますが、出来れば4℃以下で保存するのが理想的です。刺身などは2時間以内で食べてもらうようにします。

カンピロバクター

「二次汚染の防止と鶏肉の生食提供の回避」

現在もっとも食中毒事件数の多いカンピロバクターは、鶏肉に多く付着しており、500個程度の菌数を取り込むことによって食中毒を起こします。食鳥を処理する段階で菌が付着するため、鮮度には関係なく、逆に鮮度が良いほど菌が多く付着していることがあります。加熱に弱いので十分加熱することによって殺菌できます。鶏肉等肉類を生や生焼けで提供すると食中毒の原因になります。

なお、家庭では、消費期限や賞味期限のある食品は、期限内に使い切るようにしますが、どうしても使い切れない場合は、冷凍することによって品質の劣化を防ぐことができます。

最近の冷蔵・冷凍庫は、次のように、チルドとかパーシャルなど、さまざまな温度帯が可能になっていますので、ご家庭や導入可能な営業施設等で、その特徴を上手に生かして保存しましょう。

家庭における 冷蔵庫・冷凍庫の上手な使い方

●冷凍室（ -20°C ～ -18°C ）

冷凍食品・冷凍肉・冷凍魚介などを保存。賞味期限を守って、使いかけのものや、開封してしまったものは使用期限を記載して冷凍し、その期限内に使い切ること。

●パーシャル室（ -3°C ～ -1°C ）

食品を少し凍らせて保存。冷蔵やチルドよりおいしさが長持ち。完全に冷凍されないのので、解凍が不要で、お刺身などをカットするときはサクッと切れて便利。

●チルド室（ 0°C ～ 2°C ）

凍る直前の温度帯。発酵食品、生鮮食品、練り製品、乳製品などの食品の保存に便利。

●野菜室（ 5°C ～ 7°C ）

野菜や果物の鮮度を保つためにやや温度を高めにし、適度な湿度が守られるようになっている。

* 一般の冷蔵庫（ 4°C が基準）では温度が低めのことや湿度が低いため、野菜を包装して保存します。このとき、新聞紙は外の汚れを持ち込むことになるので、クッキングペーパーや合成樹脂製の袋などを使用しましょう。

●冷蔵室（ 4°C ）

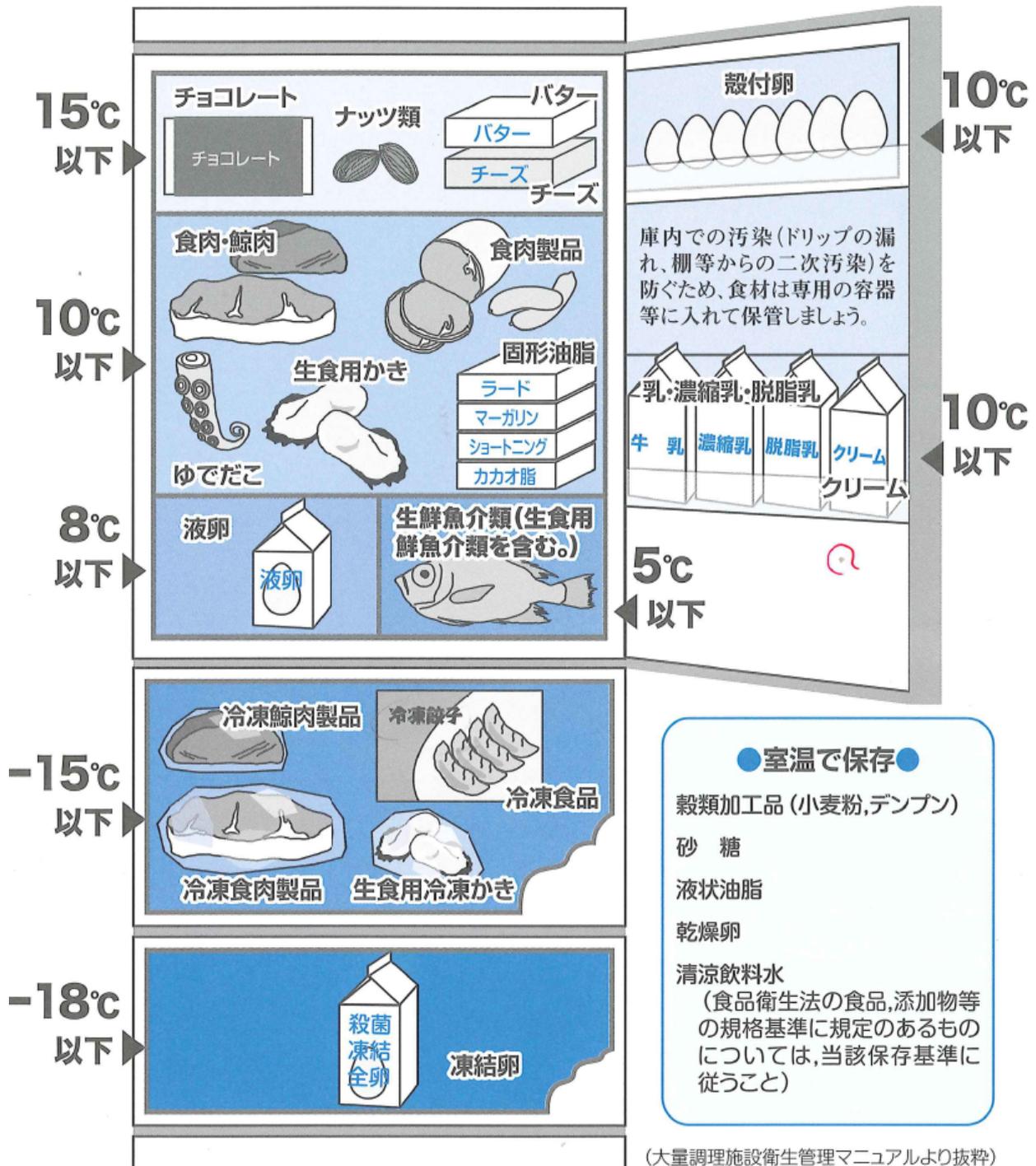
冷蔵保存と記入してある、温度の指定のない食品や調理済み食品、調味料等を保存。

「環境問題」や「もったいない」という意識が消費者の方々に浸透してきています。賞味期限切れの食品を廃棄するとか、食べ残しを多く出すことは食品業者としての評価にかかわってきます。

健全な営業やお客様に喜ばれるお店になるためにも、食品を安全に取扱い、適切な仕入れと保存を心がけて、無駄の無い事業運営に努めてみてはいかがでしょうか。

ささい つとむ
株式会社 ハートエージェンシー 厚生業務部
厚生サービスグループ 専任部長

原材料・製品等の保存温度



参考

野菜の保存温度目安

トマト(完熟でないもの:15°C) / しょうが(14°C) / さつまいも(13°C) / オクラ、かぼちゃ、きゅうり、サトイモ、なす、ピーマン(10°C) / じゃがいも(3°C) / いちご、枝豆、かぶ、カリフラワー、キャベツ、小松菜、ごぼう、さやえんどう、大根、たまねぎ、トマト(完熟)、にんじん、白菜、ブロッコリー、ほうれん草、レタス(0°C:凍結しないように冷蔵庫の温度設定は2~5°Cに設定する)