

かながわの食品衛生

Vol.15



特集	冷凍食品	01
食品衛生講座	おもちゃと食品衛生法	09
食中毒	発生状況	12
	知っておきたいふぐの話	13
食品Q & A		17
食品等の検査状況		19

特集

冷凍食品



冷凍食品は、食品の新鮮さを保ちながら長期間保存できることから、私たちの食生活で広く利用されています。

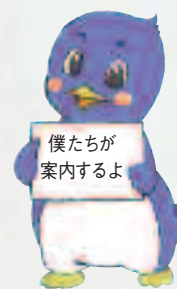
しかし、中国産冷凍餃子の事件などが起こり、冷凍食品に対して、不安感を持っている方もいるのではないのでしょうか。

そこで今回は、冷凍食品の安全性がどのように確保されているのか紹介します。

本誌のレポーター役
ペンギン君と
ペン子ちゃん



ペン子ちゃん



ペンギン君

冷凍食品の開発

食品は、そのままの状態では時間の経過とともに品質が劣化していきます。その要因としては、微生物による腐敗、化学的な酸化、物理的な乾燥などがありますが、これらの中で食品の安全性に最も影響するのが微生物による腐敗です。

私たちは昔から食品の腐敗を防ぎ長期間の保存をするために、塩漬・砂糖漬などの保存技術を使ってきましたが、これらの方法では食品の「新鮮さ」を保つことができない欠点がありました。このため微生物が繁殖できない低温で食品を保存する「冷凍食品」が開発されました。



まめ知識

冷凍食品が新鮮さを保ち続けられるのはなぜ？

食品をゆっくり凍らせた場合は、食品中の水分が大きな結晶となり、組織を壊してしまいます。しかし、短時間で凍らせた場合は、水分が小さな結晶となり、組織が壊れにくいいため、解凍しても凍結前に近い状態の品質となります。

このように、急速凍結を行うことにより、新鮮さを保つことができるのです。

日本の冷凍食品の消費量

20世紀初頭にアメリカやヨーロッパにおいて様々な食品の凍結技術が考案され、実用化されました。

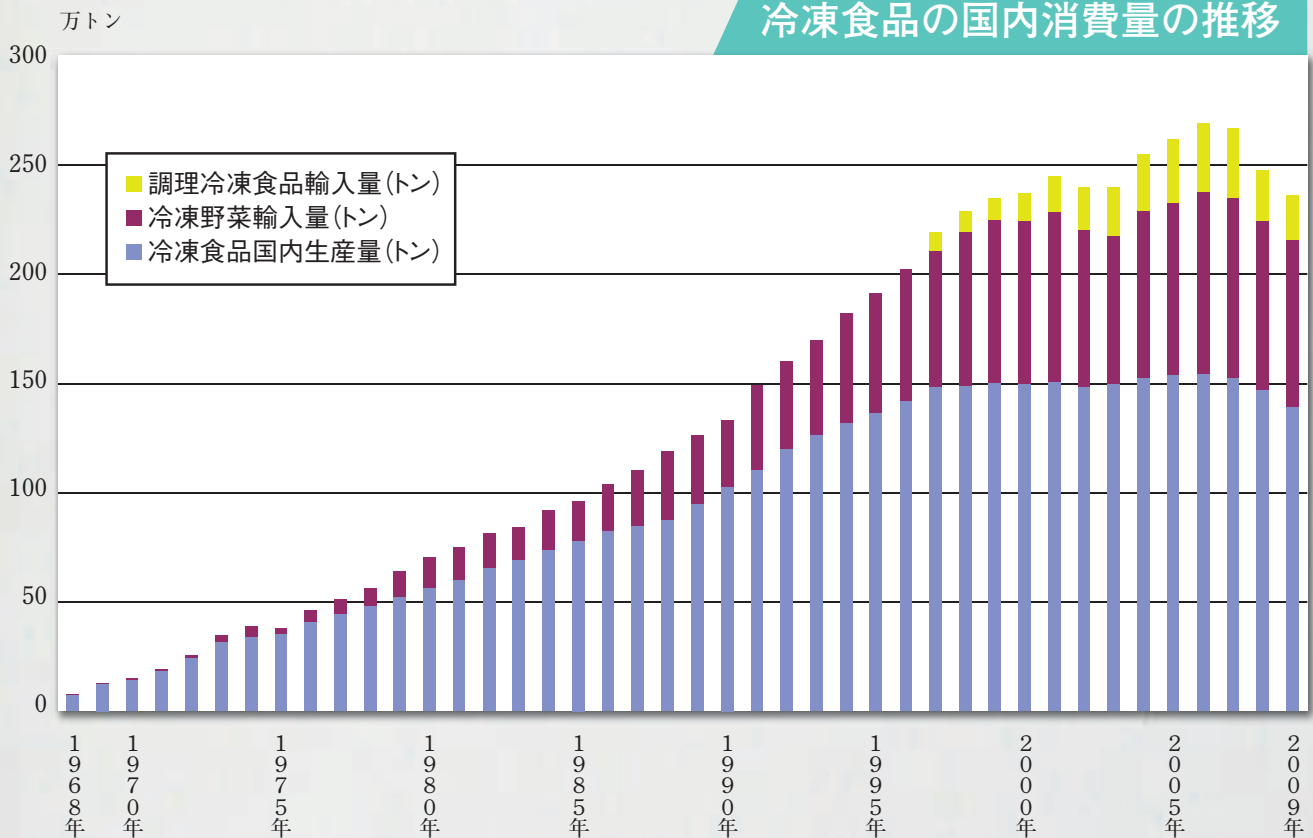
我が国では、1952年に初めて東京のデパートに冷凍食品売場が登場して以来、家庭用冷凍食品の保存性・利便性が広く消費者に受け入れられています。

また、業務用冷凍食品についても1960年代に各地の給食センターで利用され始め、やがてホテルやレストランなどの外食産業などにも広く利用されるようになりました。

このように冷凍食品の消費量は年々増加傾向にありましたが、2008年には中国産冷凍餃子事件の影響から対前年比の92.7%にまで落ち込み、その後、若干の減少傾向にあります。



冷凍食品の国内消費量の推移



(社) 日本冷凍食品協会資料

冷凍食品の製造工程

冷凍食品は、原料から製品ができるまで様々な工程を経て作られています。
私たちが普段利用している冷凍食品を製造している工場を見てみましょう。

1 原料受け入れ検査

原料の鮮度や異物のチェックを行います。



2 原料保管

原料を適切な温度で保管します。



8 検査

製品に異物が混入していないか検査を実施します。



7 包装

急速冷凍された製品を包装します。



急速冷凍がポイントなんだね!



9 外装包装

製品をダンボール箱に入れます。



10 製品保管

製品を冷凍庫で保管します。



3 下処理

原料を洗浄し、カットします。



4 調理

下処理した原料を混合して、加熱調理します。



6 冷凍

調理されたままの風味と鮮度を保つために急速冷凍します。



トンネルフリーザー
ベルトコンベアの入口から出口までをトンネルのように覆い、その中で製品を冷凍する機械

5 盛付け

加熱調理した後、冷却し、容器に盛付けます。



11 出荷

冷気を逃がさずに出荷できる出荷口からトラックに積み込みます。



たくさんの
工程があるのね。



冷凍食品の規格基準

冷凍食品の成分規格

冷凍食品の安全性を確保するために食品衛生法で成分規格が定められています。成分規格に合わないものは、製造、輸入、販売などを行うことができません。

冷凍食品の分類	成分規格			
	細菌数(/g)	大腸菌群 ^{※1}	E.coli ^{※2}	腸炎ビブリオ ^{※3} 最確数
①無加熱摂取冷凍食品	10万以下	陰性	—	—
②生食用冷凍鮮魚介類	10万以下	陰性	—	100以下
加熱後摂取 冷凍食品	③凍結直前未加熱	300万以下	—	陰性
	④凍結直前加熱済	10万以下	陰性	—

※1 大腸菌群……大腸菌群はヒトや動物の腸管内の他、自然界に広く生息しており、汚染の指標として用いられています。

これが検出された場合は加熱工程が不十分であったり、製品の取扱いや保存が悪い可能性を示します。

※2 E.coli……ヒトや動物の糞便に由来する細菌で、これが検出された場合には、腸管系細菌による汚染の可能性を示します。
(大腸菌)

※3 腸炎ビブリオ…海水中に広く生息している細菌で、これが一定数以上検出された場合には、食中毒を起こす可能性を示します。

冷凍食品 の分類

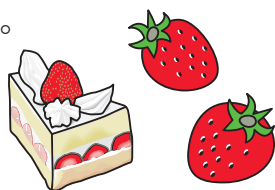
製造時の加熱調理の有無と、食べる時に加熱調理が必要かどうかの組み合わせで4つに分類されています。

食べる前に加熱調理が必要でないもの

①無加熱摂取冷凍食品

- 凍結前の加熱の有無にかかわらず、食べる前に加熱しないでそのまま食べる冷凍食品です。

(果実類、
ケーキなど)



②生食用冷凍鮮魚介類

- 刺身などに用いられる冷凍された鮮魚介類です。(マグロ、イカなど)



食べる前に加熱調理が必要なもの

③加熱後摂取冷凍食品 (凍結直前未加熱)

- 製品全体が未加熱なもの、または、大部分が加熱調理済で一部分に加熱されていない食材を含む冷凍食品です。



(フライドポテト、えびフライ、コロッケなど)

④加熱後摂取冷凍食品 (凍結直前加熱済)

- 凍結前に加熱調理がしてありますが、食べる前に加熱が必要な調理食品です。

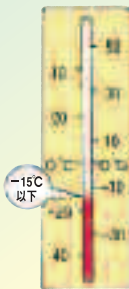
冷凍食品の保存基準

食品衛生法では冷凍食品の保存の基準を次のように定めています。

−15℃以下で保存しなければならない。

食品衛生法では、冷凍食品の保存基準を、微生物学的観点（微生物の増殖可能温度）と保存基準が設定された当時（昭和44年）の冷凍技術で実行可能な冷凍温度を考慮して、−15℃以下と設定しています。

なお、（社）日本冷凍食品協会では、冷凍食品は、品温を−18℃以下にすれば、およそ1年間は最初の品質がほぼ保たれることから、自主的取扱基準として保存温度を−18℃以下に定めています。



清潔で衛生的な合成樹脂、アルミニウム箔または耐水性の加工紙で包装して保存しなければならない。

冷凍食品の細菌汚染、乾燥などの品質劣化を防止するため、包装の素材が決められています。



きびしい
基準があるのね！

冷凍食品の表示

食品の表示は、食品衛生法、JAS法等の法律で基準が定められています。

冷凍食品である旨 [食衛法]

(冷凍食品)

名称：白身魚フライ

原材料名：たら、衣（パン粉、小麦粉、でん粉、食塩）、糊料、調味料（アミノ酸）
（原料の一部に乳を含む。）

内容量：200g

賞味期限：○年○月○日

保存方法：-18℃以下で保存してください。

凍結前加熱の有無：加熱してありません。
加熱調理の必要性：加熱してください。

製造者：株式会社 □□食品
神奈川県△△市△△△

* 食衛法：食品衛生法
* JAS法：農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律

最も一般的な名称を記載 [食衛法・JAS法]

食品添加物以外の原材料は占める重量割合の多い順に、最も一般的な名称で記載 [JAS法]

食品添加物は、使用した重量割合の多い順に、添加物名を記載
用途名の記載が必要なものは、用途名も記載 [食衛法・JAS法]

卵、乳、小麦粉、そば、落花生、えび、かきの7品目を含む加工食品は、当該原材料を含む旨を記載 [アレルギー表示] [食衛法]

内容量を記載 [JAS法・計量法]

賞味期限はおいしく食べられる期限。製造者が科学的データに基づき期限を設定 [食衛法・JAS法]

保存方法を記載 [食衛法]

①加熱後摂取冷凍食品では、凍結させる直前に加熱されたものであるか
②食べる前に加熱が必要か [食衛法]

製造者の氏名(法人にあっては、その名称)及び製造所所在地
販売者の表示の場合は、製造所を表す固有記号が必要 [食衛法・JAS法]

JAS法では、調理冷凍食品である冷凍フライ類、冷凍しゅうまい、冷凍ぎょうざ、冷凍春巻、冷凍ハンバーグステーキ、冷凍ミートボール、冷凍フィッシュボール、冷凍米飯類及び冷凍めん類や野菜冷凍食品について品質表示基準が個別に定められています。

(http://www.maff.go.jp/j/jas/hyoji/pdf/kijun_57.pdf)

(http://www.maff.go.jp/j/jas/hyoji/pdf/kijun_55.pdf)

このほかにも、原料原産地名や遺伝子組換え農産物の表示など、いっぱい取り決めがあります。



冷凍食品の購入・保存のポイント

冷凍食品は安全性を確保するために規格基準や表示の基準が定められていますが、購入してから食べるまでの間もきちんと取り扱う必要があります。冷凍食品の購入・保存のポイントを守り、取扱いに注意しましょう。

POINT 1

購入するときのポイント

- 保存温度が守られているものを買きましょう。
- 包装が破れていないか確認しましょう。
- 賞味期限を確認して購入しましょう。

POINT 2

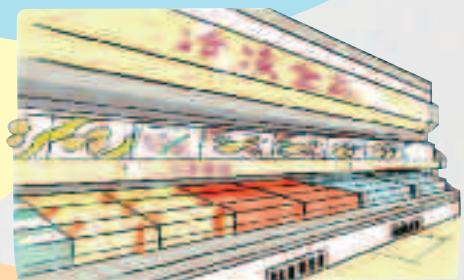
持ち帰るときポイント

- 購入後は、できるかぎり早く帰宅しましょう。
- 帰宅までに時間がかかってしまう場合はドライアイスを利用しましょう。
- 直射日光にあてないように注意しましょう。

POINT 3

保存するときのポイント

- 冷凍庫に入れ、保存温度を守りましょう。
- 冷凍庫はドアの開閉により外気の温度の影響を受けやすいので開閉は手早く行いましょう。



POINT 4

使い残した冷凍食品を保存するときのポイント

- 包装を破ってしまったたり、使い残した冷凍食品を保存する場合は、包装袋の中の空気を抜き、輪ゴムなどで口を堅く閉じ、すぐに冷凍庫に入れましょう。
- 賞味期限は未開封でおいしく食べられる期間です。開封したらなるべく早く食べましょう。
- 解凍した冷凍食品の再凍結は品質が損なわれてしまうのでやめましょう。

冷凍食品は、
購入・保存のポイントを守り、
おいしく食べようね!

