

# 冷凍食品 Q & A

Frozen Food Question and Answer



# はじめに

当協会は、昭和 44 年 7 月に設立されて以来長きにわたり、一般消費者、栄養士・調理師等業務用関係者および栄養士をめざす大学・短期大学の学生などを対象に、全国各地で冷凍食品の講演会・調理講習会等を実施し、冷凍食品についての正しい知識と適切な解凍・調理法の普及に努めてきました。

この「冷凍食品 Q&A」は、これまで実施してきたこれら講演会・調理講習会の場で、受講者の皆様から寄せられました数多くのさまざまな質問の中から、とくに頻度の高い質問をとりあげて、その回答をできるだけ簡潔に分かりやすくまとめたものです。

－ 18℃ 以下の低温で保存するので衛生的で安全、栄養面にもすぐれ、さらに便利でおいしい食品として、冷凍食品は今後ますます利用の場面が増えていくものと思われます。

この小冊子によって、冷凍食品についての正しい理解と知識をさらに深めていただき、豊かな食生活のための食材として、冷凍食品をますますご活用いただければ幸いです。

一般社団法人 **日本冷凍食品協会**

# 目 次

## I. 冷凍食品の基礎知識

---

### 1) 冷凍食品とは

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Q1 冷凍食品とは何ですか？ .....                                                 | 7  |
| Q2 冷凍食品にはどのような規格がありますか？ .....                                        | 7  |
| Q3 冷凍魚は冷凍食品といえるのですか？ .....                                           | 8  |
| Q4 冷凍食品とチルド食品との違いは何ですか？ .....                                        | 8  |
| Q5 冷凍食品売場に、「そうざい半製品」と書かれているメンチカツがありました。冷凍食品とそうざい半製品の違いは何ですか？ .....   | 9  |
| Q6 パーシャルフリージングとは何ですか？ .....                                          | 9  |
| Q7 氷温貯蔵とは何ですか？ .....                                                 | 9  |
| Q8 最大氷結晶生成温度帯とは何ですか？ .....                                           | 10 |
| Q9 冷凍食品を製造する場合の凍結温度と時間はどのくらいですか？ .....                               | 11 |
| Q10 冷凍食品の品質はどのくらい長く保たれるのですか？ .....                                   | 11 |
| Q11 冷凍食品の賞味期限はどのようにして決めるのですか？ .....                                  | 11 |
| Q12 冷凍食品の保存温度は食品衛生法では-15℃以下となっているのに、<br>-18℃以下と表示されているのはなぜですか？ ..... | 12 |

### 2) 冷凍食品の特性

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Q13 食品を冷凍することによって栄養が損なわれませんか？ .....      | 12 |
| Q14 冷凍食品に食品添加物は使われていますか？ .....           | 12 |
| Q15 冷凍食品に保存料を使用していますか？ .....             | 13 |
| Q16 -18℃以下で保存するのは細菌の繁殖を抑えるためだけですか？ ..... | 13 |

### 3) 冷凍食品の製造

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Q17 冷凍食品はどのようにして作るのですか？ .....                                        | 13 |
| Q18 水産冷凍食品や冷凍野菜に付いている薄い氷の膜は何ですか？ .....                               | 14 |
| Q19 冷凍野菜は凍結前に加熱しているのですか？ブランチングとは何ですか？<br>また、どのように加熱処理しているのですか？ ..... | 14 |

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| Q20 | ブランチングで冷凍野菜のビタミン C はどのくらい失われますか？<br>また、生鮮野菜と比較してどうですか？ .....       | 15 |
| Q21 | 里芋の皮むきはどのようにして行われているのですか？<br>また、里芋は白くてきれいですが、漂白剤は使っていないのですか？ ..... | 16 |
| Q22 | 冷凍野菜は調理すると色が非常にきれいですが、着色しているのですか？ .....                            | 16 |
| Q23 | ムキエビに漂白剤を使用しているものがありますが、漂白してもよいのですか？ .....                         | 16 |
| Q24 | ピラフやチャーハンはどうやって一粒ずつバラバラに凍結するのですか？ .....                            | 17 |
| Q25 | フライ・コロッケの衣に厚いものがあるのはなぜですか？ .....                                   | 17 |
| Q26 | 衣の比率を表示できませんか？ .....                                               | 17 |
| Q27 | 油で揚げている冷凍食品の品質は変化しやすいのですか？ .....                                   | 18 |

#### 4) 冷凍食品認定制度とは

|     |                                                          |    |
|-----|----------------------------------------------------------|----|
| Q28 | 冷凍食品認定制度とは何ですか？ .....                                    | 18 |
| Q29 | このマークは何ですか？ .....                                        | 19 |
| Q30 | (一社) 日本冷凍食品協会の認定調査の実施方法とその内容は？ .....                     | 20 |
| Q31 | 冷凍野菜等の輸入冷凍食品にも認定マークが付いているのですか？ .....                     | 20 |
| Q32 | (一社) 日本冷凍食品協会では、「HACCP に沿った衛生管理」についてどのように対応していますか？ ..... | 20 |

## II. 冷凍食品の購入

---

|     |                                                                                |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Q33 | 冷凍食品売り場のショーケースの温度は何度であれば良いのですか？<br>またオープンショーケースは蓋がありませんが、温度管理上問題は無いのですか？ ..... | 21 |
| Q34 | ロードラインとは何ですか？また、ロードラインを超えて冷凍食品を山積みにして販売しているような売り方は規制できないのですか？ .....            | 21 |

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| Q35 | パッケージが透明なものとそうでないものとありますが、その違いは何ですか？ .....                         | 22 |
| Q36 | 冷凍食品を解かさずに持ち帰る良い方法は？また、冷凍食品を持ち帰る途中で解かしてしまった場合、どのようにすれば良いですか？ ..... | 22 |

## Ⅲ. 冷凍食品の取扱い

---

### 1) 冷凍食品の保存

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| Q37 | 家庭用冷蔵庫の冷凍室の温度と、品質が保たれる期間はどのくらいですか？ .....        | 23 |
| Q38 | 冷凍室に入れていたら、パッケージがパンパンに膨らんでいます。食べても大丈夫ですか？ ..... | 23 |
| Q39 | 冷凍食品の保存温度を上げ下げしたり、再凍結した場合、品質はどのようになりますか？ .....  | 24 |
| Q40 | 冷凍食品を開封して使用する際に確認することはありますか？ .....              | 24 |
| Q41 | 使いかけの冷凍食品を食べようとしたら、薬品のような臭いがするのですが？ .....       | 25 |
| Q42 | 家庭用冷蔵庫の冷凍室の適正収納量はどの位ですか？ .....                  | 25 |
| Q43 | 停電時の冷凍食品の取扱いはどうすればよいですか？ .....                  | 25 |

### 2) 冷凍食品の表示

|     |                                                                                         |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Q44 | パッケージの裏面にある「凍結前加熱の有無」の表示の意味は何ですか？ .....                                                 | 26 |
| Q45 | 冷凍野菜には『加熱してありません』と表示してあるので、生野菜と同じと思い、煮過ぎて失敗しました。ブランチングしてあるのに、なぜそのような表示になっているのですか？ ..... | 27 |
| Q46 | ブランチングした冷凍野菜は、表示欄に『加熱してある』旨の表示をすべきではないですか？ .....                                        | 27 |

### 3) 冷凍食品の解凍・調理の方法

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Q47 冷凍野菜は解凍（自然解凍）してから調理してはいけませんか？ .....                                  | 27 |
| Q48 冷凍野菜の「かぼちゃ」「ほうれん草」「フライドポテト」の調理方法<br>のコツは？ .....                      | 27 |
| Q49 水産冷凍食品の上手な解凍方法は？ .....                                               | 28 |
| Q50 冷凍の『刺身用マグロ』を解凍したら赤い液汁が出ましたが、<br>これは何ですか？ .....                       | 29 |
| Q51 生食用の水産冷凍食品は、解凍中に細菌が繁殖する心配はありません<br>か？ .....                          | 29 |
| Q52 ムキエビを解凍するとなぜ重量が減るのですか？ ムキエビを半解凍し<br>てから調理したら小さく固くなりましたが、なぜですか？ ..... | 29 |
| Q53 エビなどブロック凍結品の一部を使いたい時の解凍法は？ .....                                     | 30 |
| Q54 魚や魚の切り身がくっついて凍っている場合、どうやって離せば良い<br>ですか？ .....                        | 30 |
| Q55 揚げ物（フライ・コロッケなど）の冷凍食品を上手に揚げるためのコ<br>ツは？ .....                         | 30 |
| Q56 揚げ物をする時の油の温度はどう見分ければ良いですか？ .....                                     | 31 |
| Q57 冷凍食品のフライ類の油の吸収率はどのくらいですか？<br>冷凍食品は油で調理した場合、カロリーアップになりませんか？ .....     | 31 |
| Q58 揚げ物で霜が付いているものはどのように調理すれば良いですか？ .....                                 | 31 |
| Q59 揚げ油は何回位使えますか？ 新しい油をつぎ足しても良いですか？ .....                                | 32 |
| Q60 冷凍食品を揚げると油が早く傷みませんか？ .....                                           | 32 |
| Q61 電子レンジで冷凍食品を解凍・調理する際、どんなことに気をつけ<br>れば良いですか？ .....                     | 32 |
| Q62 電子レンジの「あたため」などでオート調理できますか？ .....                                     | 33 |
| Q63 電子レンジで温める場合、庫内のどこに置いたらよいですか？ .....                                   | 34 |
| Q64 自然解凍で食べられるものはどのようなものですか？ .....                                       | 34 |
| Q65 冷凍コロッケやハンバーグ、冷凍炒飯の中にビニール片のようなもの<br>を見つけたのですが、これは何ですか？ .....          | 34 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Q66 冷凍野菜の中に虫が入っていたのですが？ ..... | 34 |
|-------------------------------|----|

#### 4) ホームフリージング

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Q67 ホームフリージングの上手な方法は？            |    |
| ホームフリージングに向く食品はどのようなものですか？ ..... | 35 |
| Q68 ホームフリージングについての注意点は何か？ .....  | 36 |

# I. 冷凍食品の基礎知識

## 1) 冷凍食品とは

### Q1 冷凍食品とは何ですか？

**A1** さまざまな食品の品質（風味、食感、色、栄養、衛生状態など）を、とれたて・つくりたての状態のまま長い間保存するために、凍結した食品のことです。

冷凍食品は、通常、次の4つの条件を満たすようにつくられています。

#### ①前処理している

新鮮な原料を選び、これをきれいに洗浄したうえで、魚でいえば頭・内臓・骨・ひれなどの、食用としない部分を取り除いたり、三枚おろしや切身にしたり、その切身にパン粉をつけて油で揚げるだけで魚フライができるように調理するなど、利用者に代わってあらかじめ前処理をしています。

#### ②急速凍結している

凍結するときに、食品の組織が壊れて品質が変わってしまわないように、非常に低い温度で急速凍結しています。

#### ③適切に包装している

冷凍食品が利用者の手元に届くまでの間に、汚れたり、形くずれしたりするのを防ぐため、包装しています。包装には利用者に必要な取扱い、調理方法等のほか法律で決められている項目も含めて様々な情報を表示しています。

#### ④品温を－18℃以下で保管している

食品の温度（品温）を生産・貯蔵・輸送・配送・販売の各段階を通じ一貫して常に－18℃以下に保つように管理しています。

### Q2 冷凍食品にはどのような規格がありますか？

**A2** 一般に冷凍された食品の種類により、水産冷凍食品、農産冷凍食品、調理冷凍食品、冷凍食肉製品などの区分があります。冷凍食肉製品は、食品衛生法における食品区分では、冷凍食品ではなく食肉



製品の区分になっており、独立した規格基準を定められていますが、その製造工程や流通・販売上の管理などは冷凍食品と同一であるため、（一社）日本冷凍食品協会では冷凍食品のカテゴリーの一つとして取り扱っています。

冷凍食品の中には、冷凍食品全般の規格基準に加え、調理冷凍食品には独立した規格基準と表示基準が定められています。

なお、冷凍食品には食べる時に加熱が必要か否かにより、「無加熱摂取冷凍食品」と「加熱後摂取冷凍食品」という区分もあります。さらに、加熱後摂取食品は、「凍結前加熱済」と「凍結前未加熱」に区分されています。これらはそれぞれに規格基準が決められています。

### Q3 冷凍魚は冷凍食品といえるのですか？

**A3** 魚の冷凍品であっても、包装を取り除いたり解凍して販売するものは「冷凍魚」であって、冷凍食品とはいえません。冷凍食品は4つの条件を満たしたものが「冷凍食品」と表示されています。（冷凍食品の4つの条件は Q1 参照）



### Q4 冷凍食品とチルド食品との違いは何ですか？

**A4** 冷凍食品は厳しい規格・基準が制定され（Q2 参照）、生産から流通・消費の段階まで一貫して  $-18^{\circ}\text{C}$  以下の低温を保って取り扱われる食品をいいます。チルド食品は、昭和 50 年に農林省（現：農林水産省）が設定した食品低温流通推進協議会において、 $-5^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$  の温度帯で流通する食品とされました。

チルド食品の温度帯に法的な規制はありませんが、現在チルド食品は食品別に最適な温度帯が設定され、通常は  $0^{\circ}\text{C} \sim +10^{\circ}\text{C}$  の温度帯で流通しているのが一般的です。

**Q5**

**冷凍食品売場に、「そうざい半製品」と書かれているメンチカツがありました。冷凍食品とそうざい半製品の違いは何ですか？**

**A5**

冷凍して販売されている製品の中には、「そうざい半製品」と表示されているものがあります。冷凍食品には、必ず「冷凍食品」と表示され、保存方法は「－18℃以下」とされています。また、厚生労働省の「食品、添加物等の規格基準」で微生物に関する衛生基準が以下の通り定められています。

①無加熱摂取冷凍食品

・細菌数（生菌数）100,000/g 以下、大腸菌群 陰性

②加熱後摂取冷凍食品（凍結前加熱）

・細菌数（生菌数）100,000/g 以下、大腸菌群 陰性

③加熱後摂取冷凍食品（凍結前未加熱）

・細菌数（生菌数）3,000,000/g 以下、E.coli 陰性

一方、「そうざい半製品」には、国が定めた規格基準はなく、また「そうざい」のように指導指針となる衛生規範も定められていません。加熱が必要とされるものが多いので、十分な加熱調理をしてください。

**Q6**

**パシャルフリージングとは何ですか？**

**A6**

保存のために食品が部分的に凍結した状態で保持することで、一般的には、－3℃程度の温度帯で魚や肉などを凍らせて貯蔵・流通させることをいいます。通常の冷蔵と比べて、かなり貯蔵性や品質が良好ですが、温度管理が難しいという面があります。

**Q7**

**氷温貯蔵とは何ですか？**

**A7**

0℃より低く、食品が凍る氷結点より高い、いわゆる「氷温領域」と呼ばれる低い温度帯で食品を凍らせずに貯蔵することを氷温貯蔵

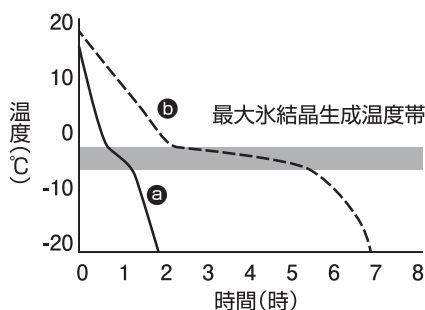
といいます。パーシャルフリージングより高い温度帯で、凍らせないため食品組織の損傷はありませんが、温度管理は一層難しくなります。

## Q8 最大氷結晶生成温度帯とは何ですか？

**A8** 食品の冷凍とは食品中の水分が凍結することです。一般に、食品中の水分は $-1^{\circ}\text{C}$ あたりから凍り始め、 $-5^{\circ}\text{C}$ 程度でほぼ凍結します。この温度帯を最大氷結晶生成温度帯といいます。この温度帯を通過する時間が長いと氷結晶が大きくなり、食品の組織を大きく損なってしまいます。食品の組織の損傷を極力少なくするためには、この温度帯を急速に通過させる必要があります、この凍結方法を急速凍結といいます。

一方、家庭の冷凍庫のように時間をかけた凍結方法は緩慢凍結といわれ、一般に避けるべき凍結方法です。

図1 急速凍結並びに緩慢凍結の凍結曲線の比較



### a 急速凍結

「急速凍結」とは、その食品の品温が低下する過程で 図1 に示されている最大氷結晶生成温度帯(通常の場合 $-1^{\circ}\text{C}$ ～ $-5^{\circ}\text{C}$ の間)を短時間のうちに通過するような方法で凍結(凍結曲線 a)が行われることである。

### b 緩慢凍結

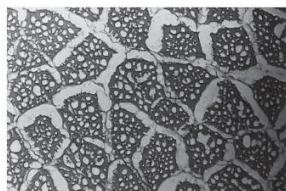
比較的高い温度でゆっくりと凍結すると、最大氷結晶生成温度帯を通過するのに長い時間が必要(凍結曲線 b)となるので、このような凍結方法を緩慢凍結と言う。

①冷凍前の細胞（サバ）



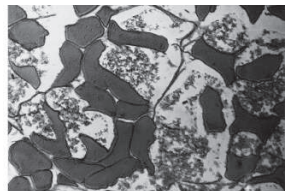
正常な組織。

②急速凍結した細胞



凍結すると組織内に小さな氷の結晶が発生。組織の損なわれ方は少ない。

③ゆっくり凍結した細胞



氷の結晶が大きいため、組織が損なわれている。

**Q9**

**冷凍食品を製造する場合の凍結温度と時間はどのくらいですか？**

**A9**

食品を $-30^{\circ}\text{C}$ 以下の低温で、できるだけ短時間（（一社）日本冷凍食品協会の認定基準では概ね 30 分以内）に最大氷結晶生成温度帯を通過するよう急速凍結し、 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下まで冷却し保管します。

食品によっては、 $-60^{\circ}\text{C}$ 以下といった超低温凍結装置を用いるものもあります。

**Q10**

**冷凍食品の品質はどのくらい長く保たれるのですか？**

**A10**

冷凍食品は、 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下の冷凍庫で温度変化をできるだけ少なくして保存した場合、素材や加工方法等にもよりますが、概ね 8 ヶ月から 24 ヶ月間は最初の品質が保たれることが、これまでの様々な研究、実験で明らかになっています。ただし、家庭の冷凍庫は開閉が頻繁で温度変化が起きやすいので、2～3 ヶ月で使い切りましょう。

**Q11**

**冷凍食品の賞味期限はどのようにして決めるのですか？**

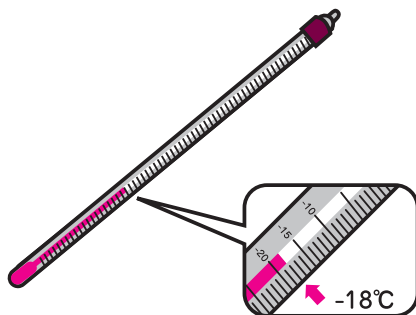
**A11**

賞味期限の設定は、当該製品に責任を負う製造者が科学的・合理的根拠をもって適正に設定すべきとされています。期限の設定にあたっては、製造者は保存試験を行い、目標の品質を保持できる期間を確認します。なお、保存試験では、 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下の所定の条件で期限を定めて、官能検査（味や臭いなど人間の感覚で品質を判断する検査）、細菌試験、必要に応じて品質検査などを行います。その上で、製造者の責任で一定の安全率を見込んだ適正な賞味期限を設定しています。3 ヶ月以上の長期保存が可能な冷凍食品では、賞味期限の年月だけを表示しても良いことになっています。

なお、輸入食品も国内生産品と同様の扱いになりますので、その賞味期限の表示は製造者または輸入者が行うことになります。ちなみに、食品の製造日から目安として概ね 5 日以内に急速な品質の低下が認められる食品は「消費期限」とすることが法で定められています。

**Q12** 冷凍食品の保存温度は食品衛生法では $-15^{\circ}\text{C}$ 以下となっているのに、 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下と表示されているのはなぜですか？

**A12** 食品衛生法では食品の安全の観点から微生物が増殖できない $-15^{\circ}\text{C}$ 以下を基準としています。一方、冷凍食品では良好な品質を維持するため、昭和46年に行政と生産・流通・販売の各団体で構成する冷凍食品関連産業協力委員会を設置し、冷凍食品自主的取扱基準を作成しました。この中で、各段階で $-18^{\circ}\text{C}$ 以下を保持することが定められ、現在まで一貫してこの基準を守っています。また国際標準の食品規格であるCodex規格でも $-18^{\circ}\text{C}$ 以下とされています。



## 2) 冷凍食品の特性

**Q13** 食品を冷凍することによって栄養が損なわれませんか？

**A13** 急速凍結することによって損なわれる栄養素はありません。また、 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下の冷凍保存中の栄養価は、Q10にあるとおり長期間維持されます。

**Q14** 冷凍食品に食品添加物は使われていますか？

**A14** 食品衛生法で使用が認められている食品添加物は使われている場合があります。ただし、冷凍自体が細菌の活動を抑える作用を有していますので、保存料などこれに代わる物質を使う必要はありません。

冷凍食品に使用されている食品添加物の主なもの  
〈例〉

コロッケ…調味料・膨張剤・着色料  
ハンバーグ…調味料

### **Q15** 冷凍食品に保存料を使用していますか？

**A 15** 冷凍食品には、保存料を使用していません。－18℃以下の低温で保存すると、腐敗や食中毒の原因となる細菌が活動できないため、保存料を使用する必要がないのです。

### **Q16** －18℃以下で保存するのは細菌の繁殖を抑えるためだけですか？

**A 16** 冷凍食品を－18℃以下の温度で管理するのは、細菌の繁殖を抑えると同時に、その食品の酸化や酵素反応などによる品質変化を抑制して、最初の品質を長期間にわたって保つためです。

## **3) 冷凍食品の製造**

### **Q17** 冷凍食品はどのようにして作るのですか？

**A 17** 冷凍食品は幅広い種類があり、その利用場面も様々です。ですから製造工程はその商品の特性に合わせて最適なものになっているため、標準的な製造工程はありません。ただ急速凍結（Q8 参照）を行う工程があることが共通です。急速凍結には大きく分けて以下の4つの方式があります。

#### **①空気式凍結（エアブラスト方式）**

冷風を食品に当てて凍らせる方法で、バッチ式（商品をまとめて一斉に凍らせる方法）あるいは連続式（商品をできた順に凍らせる方法）があります。

## ②液体式凍結（ブライン方式）

低温の液体に食品を漬ける方法です。低温の液体をブラインといい、食塩水やアルコールなどが使用されます。

## ③接触式凍結（コンタクト方式）

低温の冷凍板に接触させて凍結する方法で、効率を上げるために挟んで圧力をかける設備が多くみられます。

## ④液化ガス凍結方式

液体窒素や液化炭酸ガスを吹き付ける方式です。

また、複数の方式を組み合わせた設備もあります。それぞれの設備には一長一短があり、その凍結方法に適した食品も異なるため、製造工場ではその食品に最適な急速凍結設備を選択しています。

**Q18**

**水産冷凍食品や冷凍野菜に付いている薄い氷の膜は何ですか？**

**A18**

魚介類や野菜を凍結直後に、氷水の中をくぐらせてその表面に薄い氷の膜を付けることがあります。これを「グレーズ(氷衣)」といいます。グレーズを付けることによって、貯蔵中の乾燥や酸化などの品質の変化を防ぐことができます。



**Q19**

**冷凍野菜は凍結前に加熱しているのですか？ ブランチングとは何ですか？  
また、どのように加熱処理しているのですか？**

**A19**

大根おろしや山芋など一部の例外を除き、ほとんどの冷凍野菜は、急速凍結する前に、90～100℃位の熱湯に漬けたり蒸気にあてて調理加熱の70～80%程度加熱します。これを「ブランチング」といいます。加熱時間は野菜の種類・大きさ・熟度などによって異



なりますが、グリーンピース、ほうれん草などは1～1.5分、アスパラガスは2～3分位です。

ブランチングの目的は、加熱により野菜の持っている酵素を不活性化させて貯蔵中の変質や変色を防いだり、組織を軟化させて凍結による組織の破損を防ぐためであり、ほとんどの冷凍野菜にはブランチングがされています。そのため、解凍調理する場合には加熱し過ぎにならないよう十分注意することが重要です。

## Q20 ブランチングで冷凍野菜のビタミンCはどのくらい失われますか？

また、生鮮野菜と比較してどうですか？

**A20** 冷凍野菜はブランチングによりビタミンCが若干減少しますが、これは生の野菜を加熱調理する場合の減少と同じです。-18℃以下で貯蔵中の減少は極めて緩やかです。ほうれん草による実験では、-18℃で貯蔵した場合、ビタミンCの残存量が50%になるのは33ヶ月後ですが、生のほうれん草の場合、ビタミンCの残存量は収穫後4.5℃の低温で保存しても3日間で78%になり、常温25℃では、3日間でわずか56%になってしまうという実験結果もあります。(出典：生鮮食料流通技術研究会編「コールド・チェーン」)

生鮮物は季節により、また収穫後の経過日数により、ビタミンCの含有量が非常に異なったり低下したりすることを考えると、最適な季節(旬)に鮮度の良い原料を加工する冷凍食品に利点があるといえます。





**Q21** 里芋の皮むきはどのようにして行われているのですか？  
また、里芋は白くてきれいですが、漂白剤は使っていない  
のですか？

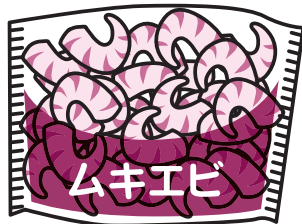
**A21** 機械（ピーラー）又は手作業によって皮をむいています。薬品を  
使用することはありません。里芋は普通にブランチングすると色が  
黒くなりますので、軽くブランチングして変色を防いでいます。そ  
のため、漂白剤は使いません。

**Q22** 冷凍野菜は調理すると色が非常にきれいですが、着色して  
いるのですか？

**A22** 冷凍野菜は、旬のとれたての新鮮な原料を前処理しブランチング  
後、急速凍結して-18℃以下の低温で保存しますので、原料本来の  
鮮やかな色がそのまま保たれています。決して着色料などを使って  
色付けしているわけではありません。

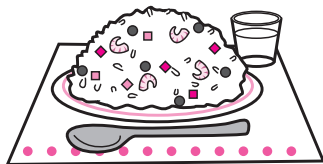
**Q23** ムキエビに漂白剤を使用しているものがありますが、漂白  
してもよいのですか？

**A23** ムキエビには亜硫酸塩を使用することがありますが、一般に亜硫  
酸塩は漂白剤、酸化防止剤、保存料としての用途が認められていま  
す。ムキエビの場合は、酸化による  
黒変防止のため、使用されている場  
合があります。ただし、その残存量  
は食品衛生法に定められており、二  
酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）として1kg 当た  
り 0.1 グラム（100ppm）未満で  
なければなりません。



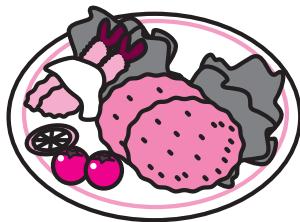
**Q24** ピラフやチャーハンはどうやって一粒ずつバラバラに凍結するのですか？

**A 24** いくつかの凍結方法があります。  
一例として、メッシュ状のベルトコンベヤーの上にピラフを乗せて下から冷風を吹き上げ、米粒が少し浮いた状態で凍結する方法があります。



**Q25** フライ・コロッケの衣に厚いものがあるのはなぜですか？

**A 25** フライ・コロッケは製造工程で、パン粉が付きやすくするためと、味・食感を良くするために、中種にバター液(小麦粉・卵白・ショートニング・スキムミルクなどを水で溶いたもの)に漬けてからパン粉を付けます。中種の形態や種類により衣の付き方には差が出ます。また、油で揚げる際のパンクを防ぐために、厚くなっている場合もあります。



**Q26** 衣の比率を表示できませんか？

**A 26** 食品表示基準で、衣の比率は実比率を下回らない5の整数倍の数値により、%の単位を明記して表示することになっています。衣の比率を表示する必要がある冷凍食品は、冷凍魚フライ、冷凍えびフライ、冷凍イカフライ、冷凍かきフライ、冷凍コロッケ及び冷凍カツレツが対象です。ただし、衣の比率が基準に決められた規格以下の場合には、その表示を行わなくてよいことになっています。

食品表示基準で表示をしなくてもいいと認められた衣の比率

| 名 称   | 衣の比率   | 食用油脂で揚げたものの衣の比率 |
|-------|--------|-----------------|
| 魚フライ  | 50% 以下 | 60% 以下          |
| えびフライ | 50% 以下 | 65% 以下 ※        |
| いかフライ | 55% 以下 | 60% 以下          |
| かきフライ | 50% 以下 | 60% 以下          |
| コロッケ  | 30% 以下 | 40% 以下          |
| カツレツ  | 55% 以下 | 65% 以下          |

※食用油脂で揚げたもの以外のもので、頭胸部および甲殻を除去し、又はこれから尾扇を除去した 1 尾当たりのえびの重量が 6 グラム以下のものにあっては 60% 以下

例) 食用油脂で揚げていないコロッケの衣の比率が 33% である場合、実比率である 33% を上回る 35% を衣比率で記載します。一方、衣比率が 28% である場合、衣の比率を書く必要はありません。

## Q27 油で揚げている冷凍食品の品質は変化しやすいのですか？

**A 27** 冷凍食品は－18℃以下の品温で保存すれば、油の酸化など品質の変化は賞味期限内であれば十分抑えられます。

## 4) 冷凍食品認定制度とは

### Q28 冷凍食品認定制度とは何ですか？

**A 28** (一社) 日本冷凍食品協会では、昭和 45 年に「冷凍食品検査要綱」、「冷凍食品製造工場認定要領」等を制定し、わが国において初めて民間機関による“冷凍食品自主検査制度”を開始しました。また、同制度に基づき、冷凍食品製造工場の認定を開始するとともに、認定工場で製造した製品を検査し、適格品には「認定マーク」を貼付

することとしました。

長年、安全で品質の良い冷凍食品の提供に努めてきましたが、食に関する社会の関心の高まりや、さまざまな要請に応えるため、平成 29 年 4 月から、国際標準の品質管理、食品安全マネジメントシステムである HACCP や ISO22000 などの要求事項に適合した内容に改定しました。

この改定により、さらに良質で安全な冷凍食品の提供を目指し、施設・設備を主体としたハード面の基準と、品質・衛生管理体制の構築及びその運営に関するソフト面の基準に加え、危機管理体制を備えた国際標準に適合する制度となりました。

## Q29 このマークは何ですか？

**A 29** 「認定マーク」は、HACCP で管理された認定工場で製造した冷凍食品のパッケージに表示されており、高いレベルで品質が保証されています。そのため、「認定マーク」はアレルギーや原材料、賞味期限表示と同様に、商品選択の際の大切なポイントです。

なお、令和 7 年 4 月の認定制度の改定に合わせ、消費者にとって HACCP で管理していることが、分かりやすいデザインに変更しました。(右図)



〔認定マーク〕

**Q30** **(一社) 日本冷凍食品協会の認定調査の実施方法とその内容は？**

**A30** 協会会員の冷凍食品製造工場について、書類審査の後、(一財)日本食品検査に委託して、基準に基づいて定められた調査項目について総合的に実地調査し、その報告を基に学識経験者を含む認定委員会で審査します。なお、認定制度、認定調査の詳細は協会のホームページに掲載されています。

**Q31** **冷凍野菜等の輸入冷凍食品にも認定マークが付いているのですか？**

**A31** 海外の工場で生産された製品でも、冷凍食品認定制度で認定された工場の冷凍食品には、「認定マーク」が付いています。

**Q32** **(一社) 日本冷凍食品協会では、「HACCP に沿った衛生管理」についてどのように対応していますか？**

**A32** 平成 29 年 4 月から、冷凍食品認定工場を認定する際の基準を、HACCP の要求事項に適合した内容に改定し、運用しています。

また、全ての冷凍食品事業者が HACCP 制度化に対応できるように、認定基準より抜粋、再構築した衛生管理計画の作成のための手引書を厚生労働省のホームページに掲載しました。なお、協会会員の認定工場においては、HACCP 対応が既にできています。また、会員の非認定工場に対しては、衛生管理計画作成のための指導・支援を行っています。

## Ⅱ．冷凍食品の購入

**Q33** 冷凍食品売り場のショーケースの温度は何度であれば良いのですか？またオープンショーケースは蓋がありませんが、温度管理上問題はないのですか？

**A 33** -18℃以下です。(Q12 参照)

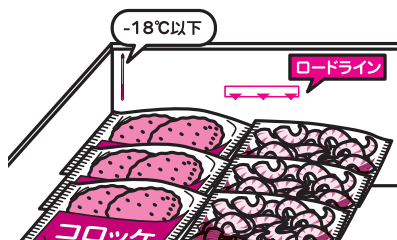
オープンショーケースは、冷気を吹き出し、冷たい空気の層（エアカーテン）で外気と仕切っていますので、適切に管理されていれば問題ありません。

**Q34** ロードラインとは何ですか？  
また、ロードラインを超えて冷凍食品を山積みにして販売しているような売り方は規制できないのですか？

**A 34** ロードラインとは積荷限界線とも呼ばれ、その線を超えるとケース内温度が規定の温度（-18℃以下）に保たれなくなる限界を示す線です。

冷凍食品が山積みされると、-18℃以下の冷気がその品物に届かず品温が上がったり、エアカーテンが乱れてショーケース内の温度が守られなくなり、品質管理上好ましくありません。

食品衛生法では、冷凍食品は-15℃以下の温度管理が義務づけられており、山積みされたもので-15℃以下の温度が守られていなければ食品衛生法違反です。指導は各地域の保健所が行います。



**Q35**

**パッケージが透明なものとそうでないものとありますが、その違いは何ですか？**

**A35**

透明でない包装素材は光を通さないなので、紫外線等による品質劣化を防ぐことができます。また、これらの素材はガス透過性が低いものが多く、食品の酸化を防ぐことができます。ただし、包装コストは透明なものより高くなります。どちらの包材を使うかは、食品の性質や販売方法などを考慮して製造者が決定しています。

**Q36**

**冷凍食品を解かさずに持ち帰る良い方法は？また、冷凍食品を持ち帰る途中で解かしてしまった場合、どのようにすれば良いですか？**

**A36**

冷凍食品の品質を守るためには、凍ったまま持ち帰ることが大事です。そのために次のことに注意しましょう。

- ①冷凍食品は長く持ち歩くと温度が上昇し、場合によっては解けてきますので、一番最後に買いましょう。
- ②保冷バッグを使い、保冷剤や氷、ドライアイス等を利用しましょう。
- ③②が利用できない場合は、新聞紙や包装紙などで二重・三重に包み、買い物袋の中央に入れて防熱すれば、夏場でもある程度は解けることを防ぐことができます。
- ④何点かの商品をまとめ買いすると、お互いの冷気の作用で解けにくくなります。
- ⑤買い物が終わり次第、できるだけ急いで帰宅し、すぐに冷凍庫に入れます。
- ⑥解かしてしまった冷凍食品を家庭の冷凍室で再凍結することは、好ましくありません。解かしてしまったら「生もの」ですから、なるべく早く調理して食べるようにしましょう。



## Ⅲ．冷凍食品の取扱い

### 1) 冷凍食品の保存

#### Q37 家庭用冷蔵庫の冷凍室の温度と、品質が保たれる期間はどのくらいですか？

**A37** JIS 規格でスリースターの冷凍室は $-18^{\circ}\text{C}$ 以下と決められています。また、冷凍機能（急速冷凍）を備えているフォースターのものも同様に、 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下と定められています。（通常の冷凍冷蔵庫はこのいずれかの規格です）

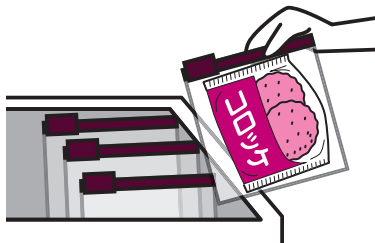
いずれの規格も、実験の結果では、冷凍室内の冷凍食品は4ヶ月位は品質に変化がありませんでしたが、様々な冷凍室の使用状況を勘案すると、購入時の品質が2～3ヶ月間は保たれると考えてよいでしょう。

ただし、ドアポケットに保存した場合は、ドアの開閉の都度、冷凍食品が外気の温度の影響をそのまま受けますので、品質が保たれる期間は1～2ヶ月間と短くなります。

一度開封したものを保存する場合は、パッケージの中の空気をしっかり抜き、口を強く閉じて手早く冷凍室へ戻しましょう。

ジッパー付きの袋に入れて密封するのもよいでしょう。

その際は、賞味期限や調理方法などが分からなくならないように、パッケージも一緒に保存しましょう。



#### Q38 冷凍室に入れていたら、パッケージがパンパンに膨らんでいます。食べても大丈夫ですか？

**A38** 家庭の冷蔵庫の冷凍室ではドアの開閉等により、温度が上下しています。その際、食品に付着した微細な氷が昇華（氷から水にならずに直接、気体になる現象）し、パッケージ内の空気の体積が増加することで膨らむことがあります。この場合、品質には問題ありま



せん。ただし、冷凍食品が解凍され腐敗している場合でも同様にパッケージが膨らむことがあります。確認して、異臭がある場合は利用を控えてください。

### **Q39 冷凍食品の保存温度を上げ下げしたり、再凍結した場合、品質はどのようにになりますか？**

**A 39** 冷凍食品の保存温度を変化させると、氷の結晶が成長して大きくなることで、食品の組織を壊したり、乾燥して霜がつく、あるいは表面が酸化するなど品質を損ねてしまいます。特にいったん解凍すると、その時点で食品は冷凍食品ではなく「生もの」になります。解凍状態で長く放置されると腐敗することがあります。

また、家庭の冷蔵庫の冷凍室で再凍結した場合は、緩慢凍結（Q8 参照）になり、食品の品質に悪影響を与えることがありますので、再凍結はしないでください。

### **Q40 冷凍食品を開封して使用する際に確認することはありますか？**

**A 40** 包装を開封して、以下の状態であれば、品質が損なわれている可能性がありますので注意してください。

#### **①乾燥が進んでいるもの**

食品の一部が白っぽくなって表面が乾いているものは、保管中の温度変化や包装の密閉が不十分など取扱いが悪かったため、乾燥が進んでいるおそれがあります。

#### **②色が変わっているもの**

その食品の本来の色が保たれておらず、極端に変色しているものは、保管中の温度変化があった可能性があり、表面の乾燥、油の酸化などが進んでいるおそれがあります。

#### **③霜が極端についているもの**

包装の内側に極端に霜がついて、食品が雪でまぶしたように真っ白になっているものは、食品の水分が移動し霜ができてい

ため、品質も変化しているおそれがあります。

**④固まりになっているもの**

もともと一つ一つがバラバラであるはずの食品が、互いにくっつき合って固まりになっているものは、解凍・再凍結などの問題があった可能性があります。

**⑤食品が破損しているもの**

包装の中の個々の食品の形が崩れていたり、破損しているものは、物理的な衝撃などの取扱いに問題があった可能性があります。

**Q41 使いかけの冷凍食品を食べようとしたら、薬品のような臭いがあるのですが？**

**A41** 冷凍室では冷凍室内の臭気の他に、扉の開閉によって、台所の洗剤・居室の芳香剤・建材の臭気といった住居内の様々な香りや臭いが入り込みます。さらに冷凍室内は、湿度が低く乾燥しているため、『移り香』が起こりやすい環境です。そのため、一度開封した商品は、開封口をしっかりと密閉し、賞味期限にかかわらず、おおむね1ヶ月以内に使い切りましょう。

**Q42 家庭用冷蔵庫の冷凍室の適正収納量はどの位ですか？**

**A42** 多くの冷凍室は冷気循環式となっており、隙間なく詰めずに、ある程度冷気の通路を作ったほうが効率よく冷やせます。一方で、冷凍室の壁面から冷却される直冷式の場合は8～9割詰めた方が効率的です。

ただし、ドアの開閉による冷凍室内の空気の入れ替わりを考えると、隙間が少ない方が良いので、冷気循環式のものでも、なるべく多くの氷や冷凍食品を入れてください。

**Q43 停電時の冷凍食品の取扱いはどうすればよいですか？**

**A43** 次の点に注意してください。

### ①冷凍室を開けないこと

停電が3～4時間程度であれば、冷凍食品の品質をある程度適正に保つことができます。そのため、停電中は冷凍室の扉の開閉を行わず、室内の温度上昇をできるだけ避けてください。事前に分かっているならば、冷凍食品を断熱性のあるシートや紙で包んだり、十分凍結した保冷剤を入れることで、より効果が上がります。

### ②食べられるかどうか

冷凍食品を食べることができるかどうかは、冷凍室の機能・能力、保冷状況等によって異なりますので、製品の臭い、形などを必ず確認してください。また、ご自身で凍結された、いわゆるホームフリージングの食品は特に注意してください。

「自然解凍品」であれば、解凍したその日のうちに食べましょう。

### ③再凍結しないこと

冷凍状態が緩んでいたり、解けている製品は、停電が終わっても、再凍結しないでください。

## 2) 冷凍食品の表示

### Q44 パッケージの裏面にある「凍結前加熱の有無」の表示の意味は何ですか？

**A 44** 「凍結前加熱の有無」は、食品衛生法によって加熱後摂取冷凍食品（Q2 参照）に表示することが定められている項目で、製造の過程で商品を凍結する直前に加熱したか、しないかを示すものです。

「加熱してありません」という表示は、文字通り「全く加熱処理をしていないもの」に加えて、「加熱処理をしていても、商品を凍結する直前には加熱していないもの」も指していますので、必ずしも製造の過程の中で一切加熱していないという意味ではありません。

**Q45** 冷凍野菜には『加熱してありません』と表示してあるので、生野菜と同じと思い、煮過ぎて失敗しました。ブランチングしてあるのに、なぜそのような表示になっているのですか？

**A45** ブランチングは（Q19 参照）野菜の持つ酵素の働きを止め、長期間品質を保つために行う前処理であって、加工調理上の完全加熱ではありませんので、『加熱してありません』と表示しています。

**Q46** ブランチングした冷凍野菜は、表示欄に『加熱してある』旨の表示をすべきではないですか？

**A46** ブランチング（Q19 参照）は完全加熱ではありません。そのため一括表示内に「加熱してある」という表示はできません。なお、商品によっては「予め軽く加熱してあります」などの説明をしているものもあります。

### 3) 冷凍食品の解凍・調理の方法

**Q47** 冷凍野菜は解凍（自然解凍）してから調理してはいけませんか？

**A47** ほとんどの冷凍野菜は解凍（自然解凍）するとかえって品質が保てないので、凍ったまま加熱調理します。

**Q48** 冷凍野菜の「かぼちゃ」「ほうれん草」「フライドポテト」の調理方法のコツは？

**A48** ●かぼちゃ

煮汁をかぼちゃが半分ひたる程度に入れ、凍ったままのかぼちゃの皮を下にし、重ねずに並べ、落としぶたをして、強火で煮含めれば煮崩れしません。なお、煮過ぎないことが大切です。

●ほうれん草

・おひたし、和え物

冷凍ほうれん草を水を入れた容器で浸水解凍します。浸水解凍したほうれん草を沸騰した湯で5秒ほど加熱して、ざるにあげさっと水を通し、軽く水気をしぼり、しょうゆやかつお節をかけたり、めんつゆなどを使っただし汁にひたしたら出来上がりです。

・炒め物、みそ汁

冷凍ほうれん草を凍ったままご使用ください。

●フライドポテト

ポテトの重量の3倍程度の油をあらかじめ表示通りに熱しておき、凍ったままのポテトを入れて2～3分間揚げ、表面が薄いキツネ色になったところで油から取り出します。油の温度が低いとカラッと仕上がりません。

## Q49 水産冷凍食品の上手な解凍方法は？

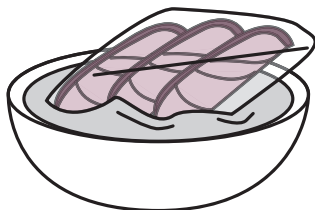
**A 49** 水産冷凍食品は、調理前に“半解凍”することが重要です。半解凍のコツは、生食用、加熱用いずれの場合も、基本的にはドリップ（液汁）の流出を少なくするために、外側がやわらかくなくても中心部がまだ凍っている程度の状態にすることです。

主な解凍方法は、以下の通りです。

●低温解凍……包装のまま冷蔵室内でゆっくり解凍します。ただし、刺身用マグロは包装から取り出し、2%程度の食塩水を浸した清潔なふきんで包みます。時間はかかりますが、品質的には好ましい方法です。

●自然解凍……包装のまま室内の涼しい所で自然に解凍します。

●水中解凍……急ぐ場合は、包装

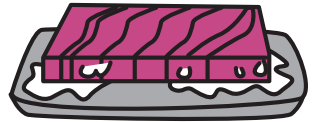


のままポリ袋に入れ、中の空気を抜いて口を強く閉じ、水道水（流水）などにつけます。ドリップの流出など品質が劣化する場合があります。

- 氷水中解凍…包装のままポリ袋に入れ、中の空気を抜いて口を強く閉じ、氷水につけます。

### Q50 冷凍の『刺身用マグロ』を解凍したら赤い液汁が出ましたが、これは何ですか？

- A50 それはドリップと呼ばれるものです。ドリップとは、凍結時に食品組織が破損したため、解凍時に組織から流れ出た水分や栄養分、うま味成分等のことです。『刺身用マグロ』の場合は、ミオグロビンという赤い色素が流れ出すために、赤いドリップとなります。生ものを解凍する場合は、冷蔵庫や氷水中などの低温でゆっくり解凍し、できるだけドリップが出ないように注意しましょう。



### Q51 生食用の水産冷凍食品は、解凍中に細菌が繁殖する心配はありませんか？

- A51 5℃以下の低温で解凍すれば細菌の繁殖を抑制することができます。しかし、解凍後は生ものですから長く保管すると細菌の繁殖が進みます。解凍後は速やかに調理し、なるべく早めに食べましょう。

### Q52 ムキエビを解凍するとなぜ重量が減るのですか？ ムキエビを半解凍してから調理したら小さく固くなりましたが、なぜですか？

- A52 ムキエビの場合は全体の10～15%位のグレーズ（Q18参照）が付いており、解凍するとグレーズが解けて水になるので、その分だけ重量が減少します。なお、重量表示は、グレーズを除いた正味重量を表示することが計量法で決められています。

調理したら小さく固くなったのは、調理の加熱により収縮したものと考えられますが、これは冷凍食品のエビに限らず生のイカなどにも見られる現象です。

### **Q53 エビなどブロック凍結品の一部を使いたい時の解凍法は？**

**A53** ポリ袋に入れ、解凍したい部分だけに水をかけるか、水に漬け、部分的にはがせる程度に解凍し、必要量だけをはがし取ります。残りは速やかに冷凍室へ入れます。

### **Q54 魚や魚の切り身がくっついて凍っている場合、どうやって離せば良いですか？**

**A54** 凍ったままでも軽くたたくととはがれますし、それでも離れない場合は、表面が解ける程度の半解凍にしてはがしてください。

### **Q55 揚げ物（フライ・コロッケなど）の冷凍食品を上手に揚げるためのコツは？**

**A55** 冷凍食品の種類、油の種類及びその量によって異なりますので一概にはいえませんが、フライ・コロッケなどパン粉の付いているものは、必ず凍ったままで揚げてください。その方が形崩れやパンクの心配もありませんし、衛生的にも安全です。解けかけた場合はパン粉で補強して揚げてください。

また、油については、次の点に注意してください。

- ①油の温度が下がらないように、油を多めに使ってください。
- ②揚げ鍋に入れるフライ・コロッケなどの量はお互いがくっつかない程度の間隔をとり、一度に沢山入れすぎないでください（油の表



面積の $\frac{1}{3}$ 以下に抑える)。

- ③油に入れてから1～2分間位（表面が薄いキツネ色になって、ある程度固まるまで）は箸などでさわらないでください。
- ④揚げながら火加減を調節し、油の温度を常に170～180℃位に保ってください。

### **Q56** 揚げ物をする時の油の温度はどう見分ければ良いですか？

**A56** 170～180℃くらいが揚げ物の適温です。温度計で計るのが一番ですが、温度計が無い場合は、油の中にパン粉を落としてみて、油の深さの中程度で浮き上がってくる状態がこの温度です。底まで沈むようでは温度が低すぎますし、表面から沈まないようでは高すぎます。

### **Q57** 冷凍食品のフライ類の油の吸収率はどのくらいですか？冷凍食品は油で調理した場合、カロリーアップになりませんか？

**A57** 揚げるものの種類によって吸収率に差がありますが、フリッター、フライは揚げる前の食品のほぼ10～20%（揚げ油の吸油率－七訂食品成分表より換算）です。そのため、食材が吸収した油のカロリー分だけカロリーアップになります。

### **Q58** 揚げ物で霜が付いているものはどのように調理すれば良いですか？

**A58** 冷凍食品に霜が付いている状態は好ましいことではありませんが、もしうすく霜が付いている場合は、軽くたたいて霜をよく落として調理してください。そのままでは油がはねて危険です。



**Q59** 揚げ油は何回位使えますか？新しい油をつぎ足しても良いですか？

**A59** 家庭の場合、油は5～6回使っても酸化の心配はなく、使った後、こして冷えてから油の保存容器に入れフタをして冷所で保存します。

さし油はさしつかえありませんが、加熱使用後は早めに使い切るようにしましょう。

**Q60** 冷凍食品を揚げると油が早く傷みませんか？

**A60** 冷凍食品を揚げるからではなく、水分の多いものを揚げると加水分解等の変化を受けて油が分解し、油の傷みが早くなります。霜がついている場合はなおさらです。

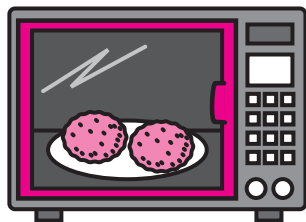
また、揚げた後、揚げかすを丹念に取り除かないと黒くなりますし、クリームコロッケがパンクし中身が溶出したりすると、油の傷みがひどく、場合によっては使えなくなることもあります。

**Q61** 電子レンジで冷凍食品を解凍・調理する際、どんなことに気をつければ良いですか？

**A61** 次の点に注意しましょう。

- ①電子レンジで簡単に調理できる冷凍食品が数多く発売されていますが、「袋ごと入れないでください」、「袋ごと調理できます」など商品ごとに調理方法が異なるので、表示をよく読んでから調理しましょう。アルミ蒸着フィルム、アルミラミネート

フィルム等の場合は、電子レンジに入れて加熱すると、発火のおそれがあります。



- ②冷凍食品は商品によって、量や大きさ、厚さ、形などが異なり、商品ごとに適切な調理条件が設定されています。パッケージの裏面にある調理方法にしたがって調理して下さい。
- ③電子レンジは食品の内部から加熱するため、内から外へ水蒸気が出ます。そのため、油で揚げてある冷凍食品を電子レンジにかけすぎると、フライ独特のカラッとした食感が失われ水っぽくなります。従って、油で揚げてある冷凍食品は、中心の温度が食べるのに適切になる程度に短めに加熱しましょう。
- ④ラップして電子レンジに入れた場合、加熱の際に食品から出る蒸気でラップが膨脹する場合があるので、ラップをゆったりとかけるか、隅を少し開けておきます。
- ⑤電子レンジ対応の皿等を使用し、金属製の容器や金属装飾のついた食器などは電子レンジに使用しないでください。
- ⑥ 1000W などの高出力で調理すると、加熱ムラが大きくなる場合がありますので、500W や 600W などの出力で、表示に書いてある時間通りに調理し、あたためが足りない際は 10 秒ずつ足してください。

## **Q62** 電子レンジの「あたため」などでオート調理できますか？

**A 62** 電子レンジの「あたため」などのオート調理では、適切な出力や調理時間にならないことがあり、加熱ムラが起きやすくなります。また、機種によってはオープン機能を併用することもありますので、思わぬ事故につながる場合があります。オート機能ではなく、パッケージ記載の出力や調理時間に手動で切り替えて加熱調理してください。



**オート(自動)不可**

**Q63** 電子レンジで温める場合、庫内のどこに置いたらよいですか？

**A63** 電子レンジの機種によって温め方が異なる場合がありますので、取扱説明書をご覧の上、冷凍食品のパッケージに記載されている方法で調理してください。

**Q64** 自然解凍で食べられるものはどのようなものですか？

**A64** 自然解凍や水中解凍可能な商品にはその旨の記載があります。それ以外の商品も、必ずパッケージの表記に従って加熱調理してください。

**Q65** 冷凍コロッケやハンバーグ、冷凍炒飯の中にビニール片のようなものを見つけたのですが、これは何ですか？

**A65** 冷凍食品製造工場では、選別機や目視に加えて金属探知機やX線異物検出器などを利用した除去装置によって、異物が混入しないようにしています。しかし、まれに植物原材料に由来する皮などが残存してしまい、これがビニール片のように見えることがあります。例えば、トウモロコシ、長ネギ、玉ネギ等の植物の皮が見つかります。これらは植物原料由来のもので、食べても問題ありません。

ただし、本物のビニール片が混入している可能性もありますので、判断できない場合は、パッケージに記載されている連絡窓口にご確認ください。

**Q66** 冷凍野菜の中に虫が入っていたのですが？

**A66** 食の安全を確保するため、作物ごとに残留農薬基準が定められています。その基準に従って、農場では適切な農薬の管理を行っていますが、完全に虫を排除することができない場合があります。

冷凍野菜の生産工場では野菜が農場から持ち込まれた後、各種選

別工程で虫を含む異物の除去に努めています。しかしながら、葉にくるまれていたり、細かい花房や豆類のサヤに入り込んでしまった虫を全て発見することは難しく、まれに商品に虫が残ってしまう場合があります。

虫が入っていたり、虫が食べた跡のある冷凍野菜は取り除いてお使いください。

## 4) ホームフリージング

### **Q67** ホームフリージングの上手な方法は？ ホームフリージングに向く食品はどのようなものですか？

**A67** 家庭用冷蔵庫の冷凍室で食品を凍結・保管することを、ホームフリージングといいます。冷凍室内の温度は通常 $-18^{\circ}\text{C}$ 程度で、購入した冷凍食品を保存するには適していますが、食品を凍結するには不十分で、緩慢凍結（Q8 参照）になり、食品の組織が壊れ、解凍したときに元の品質に戻らなくなってしまうこともあります。なお、最近はホームフリージング用に $-40^{\circ}\text{C}$ 程度の冷気で急速凍結（Q8 参照）する機能付きの冷凍庫も普及してきましたので、このタイプの機種を使えば上記の欠点も緩和されます。

一般的には、ホームフリージングに向く食品と向かない食品があります。

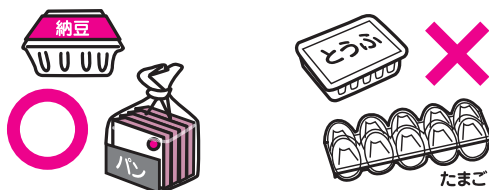
#### ①ホームフリージングに向くもの

下味をつけた肉や魚、調理したおかず、干物など乾燥させた食品、また、スープやソース類、裏ごしした野菜などですでに組織が壊れているもの、パン、ごはん、もち、納豆なども品質の低下が少ないといわれています。

#### ②ホームフリージングに向かないもの

食品中の水分が多い生野菜や組織がやわらかい魚介類など。特に、お店で解凍して売られている生ものは再凍結することになり、おいしさも栄養も極端に落ちてしまいます。生卵やゆで卵、牛乳

や生クリーム、豆腐やこんにゃく、プリンやゼリーなどもホームフリージングが難しい代表的な食品です。



### Q68 ホームフリージングについての注意点は何か？

A68 次の点に注意しましょう。

#### ①なるべく速く凍らせる

調理した食品を冷まし、金属製など熱伝導性の良い容器に食品の厚さを薄くして並べて、冷凍室の温度調節を最も冷える状態にセットして凍結します。冷凍室の急速凍結機能があればそれを利用してください。

#### ②しっかり包む

乾燥や脂肪の酸化を防ぐため、ラップやポリ袋などでできるだけ空気を遮断してください。

#### ③衛生的に取り扱う

手や道具・器具をよく洗うなど衛生に気をつけ、微生物、異物などによる汚染を防いでください。

#### ④早めに使い切る

急速凍結された冷凍食品とは違い、緩慢凍結（Q8 参照）による組織の傷みや保存中の品温変化により品質低下が早く進むので、2～3週間以内に使い切ってください。

# 10月18日は冷凍食品の日



一般社団法人 **日本冷凍食品協会**

〒104-0045 東京都中央区築地3-17-9興和日東ビル4階  
TEL: 03-3541-3003 (代) FAX: 03-3541-3012  
ホームページ <https://www.reishokukyo.or.jp/>

