

付録 4.

冷凍食品の期限表示の実施要領

冷凍食品の賞味期限を設定する際には保存試験を行うこととし、官能試験並びに衛生試験及び必要に応じて、理化学試験を併せて実施し、品質の評価を行った上、期限設定を行う。

1. 保存試験方法

- 保存試験に供する製品形態

流通実態に応じた包装形態の製品とする。

- 保存試験温度

冷凍食品の保存流通に適応した、自ら任意に設定した温度を基準とする。

例えば -18°C 、 -23°C 等を云う。

- 保存試験期間

製品ごとに自ら任意に指定した複数〔2. の(例1)(例2)のように〕の検体保存期間を設定する。

例えば2か月、3か月毎等を云う。

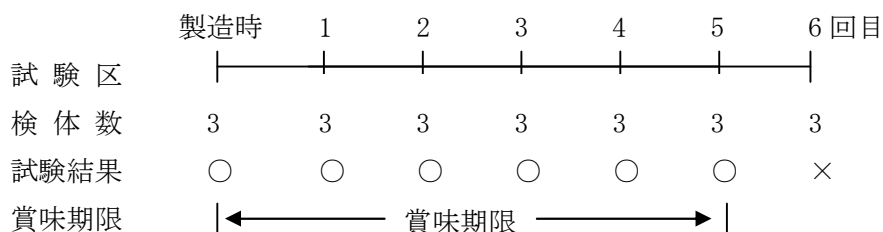
2. 期限表示の方法

3. に示す評価方法に従い、いずれかの試験項目において不適格となった試験区の前回試験区の経過月数をもって、賞味期限とする。

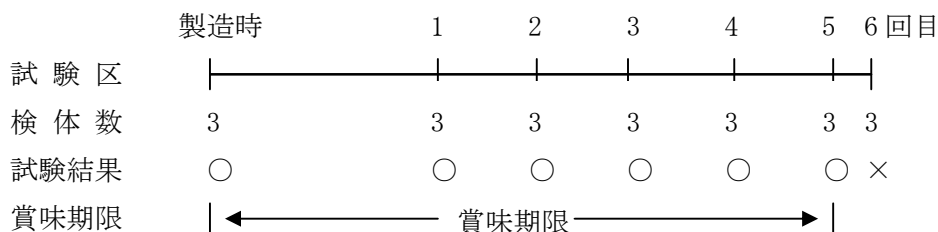
試験区の設定に当たり、賞味期間の比較的短い製品はその間隔を短くし

(例1)、賞味期限の長い製品はその間隔を初期の段階では長くし、終期に近づくにしながら短くする。(例2)

(例1)



(例2)



(例1)(例2)ともに第6試験区において不適格となっているので第5試験区までの経過月数が賞味期限となる。

3. 品質の評価方法

保存試験期日(試験区)ごとに3検体を採取し次の試験を実施する。

- 官能試験
別紙（１）にならって行う。
- 衛生試験
試験項目は細菌数とし、試験方法並びに判定基準は食品衛生法による冷凍食品の成分規格による。
- 理化学試験
油脂の酸化が品質に影響を及ぼすと考えられるものについては、酸価（AV）、過酸化物価（POV）を測定する。
試験方法は
酸価について……………アルカリ滴定法
過酸化物価について……………チオ硫酸ナトリウム滴定法
判定基準は
酸価 2.5以下、 過酸化物価 30以下とする。

4. 期限設定を行う者

期限設定に当たっては、当該製品に関する知見や情報を有している製造又は加工を行う業者自身の責任において行うものとする。

5. 当協会の保存結果の参考資料

協会は、調理冷凍食品について、ここに定めた方法で試験を行い、保存温度－18℃を基準として幾つかの代表的な品目についての試験結果を得ているので、参考までに例示する。
なお、本試験においては直冷式横型冷凍庫を使用したために、検体の採取時や自動霜取り時における温度変化が品質に若干の影響を及ぼしたものと考えられる。

| 品 目 | 賞味期限 |
|-----------|---------|
| 魚フライ | 12～18か月 |
| コロッケ | 8～12か月 |
| 油ちょう済コロッケ | 12～18か月 |
| ハンバーグ | 10～12か月 |
| しゅうまい、春巻 | 10～12か月 |
| 米飯類 | 12～15か月 |
| うどん | 10～12か月 |
| グラタン | 15～18か月 |
| 中華丼の具 | 15～18か月 |

6. 海外における冷凍食品の貯蔵期限の参考資料

素材的な冷凍食品については、海外における権威ある資料として下記のものがある。

- 米国農務省農業研究局西部農産物利用研究開発部の実験データ
一別紙□一
1960年に発表されたもので、保存温度－18℃及び－23℃での貯蔵期間を示す。

□ 国際冷凍協会の実験データ -別紙3-

保存温度-18℃と-25℃及び-30℃の実用貯蔵期間を示す。

ここに示す両資料の実験方法は同一でないので、実験データの数値に一部相違が見られるが、良好な商業条件下の工程で加工され包装された冷凍食品を、適正に一定の品温に保持した場合の資料であり、営業用冷蔵倉庫の保存温度を想定して製品を保存した場合などにも、近似的な手引きとして参考になると考えられる。

一別紙（1）

官能試験方法

□ 試験員の選定方法

試験員は、冷凍食品の基礎的知識を有し評価方法について訓練された者3名とする。

□ 試験実施要領

試験員は、官能試験を行う際には次のことに注意すること。

- ① 香水、ポマード、ローションなどの匂いのきついものを使用していないこと。
- ② 口紅をつけていないこと。
- ③ 試験60分以上前から喫煙していないこと。
- ④ 試験前には必ず手指を洗浄しておくこと。
- ⑤ 試験中は私語をしないこと。
- ⑥ 試験の手順は次の通りとする。

(イ) 各項目を評価し結果を用紙に記入する。必要に応じてコメントを記入する。

(ロ) 試験の結果を集計し、総合的に評価する。

□ 評価方法

- ① 色沢、香味、食感の試験項目について、表□の採点基準により5点評価を行うものとする。
- ② 官能試験の判定

試験の結果試料のうち、試験員3名中2名に1点の項目のあるもの、及び平均点3.0に達しないと認めた場合、賞味期限（または品質保持期限）を経過したものとする。

一表（1）

官能試験採点基準

| | |
|----|--|
| 色沢 | 1. 良好で変色がないものは 5点 2. おおむね良好で、変色がほとんどないものはその程度により 4又は3点 3. 劣るもの、変色が目立つものは 2点 4. 著しく劣るもの、変色が著しく目立つもの 1点 |
| 香味 | 1. 良好なものは 5点 2. おおむね良好なものは、その程度により 4又は3点 3. 劣るものは 2点 4. 著しく劣るものは 1点 |
| 食感 | 1. 良好なものは 5点 2. おおむね良好なものは、その程度により 4又は3点 3. 劣るものは 2点 4. 著しく劣るものは 1点 |

官能試験の評価方法について（解説）

《解説》

5点評価では、5点は「良好」、4点又は3点は「おおむね良好」、2点は「劣る」、1点は「著しく劣る」という評価を意味します。

試験員は、色沢、香味、食感の3項目について5点評価で採点し、3項目のうち1つでも1点の項目がある場合、または3項目の平均点が3.0に達しない場合、不適格（×）と判定します。

官能試験は3名の試験員が行い、3名中2名以上が不適格（×）と判定した場合、総合判定は不適格（×）となり、その試料は賞味期限を過ぎたものと判定されます。

「合否の判定事例」は、総合判定が不適格（×）となる例を示したものです。

合否の判定事例

| 例 | ① | | | ② | | | ③ | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| 試験員 | | | | | | | | | |
| 色 沢 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 香 味 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 食 感 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 平均点 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.6 | 3.0 | 2.6 | 3.0 | 2.6 | 2.6 |
| 判 定 | × | ○ | × | × | × | × | ○ | × | × |
| 総合判定 | × | | | × | | | × | | |

| 例 | ④ | | | ⑤ | | | ⑥ | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| 試験員 | | | | | | | | | |
| 色 沢 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 香 味 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| 食 感 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 平均点 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.3 | 3.0 | 3.0 | 2.6 | 3.0 |
| 判 定 | × | × | ○ | × | ○ | × | × | × | ○ |
| 総合判定 | × | | | × | | | × | | |

種々の温度下の冷凍食品のおおよその貯蔵寿命

| 品 目 | 保存温度 期間 | -18℃/ (0F) | -23℃/ (-10F) |
|-------------|---------|------------|--------------|
| 〔魚 類〕 | | 月 | 月 |
| 多脂肪のもの | | 6～8 | 10～12 |
| 少脂肪のもの | | 10～12 | 14～16 |
| 〔えび類〕 | | | |
| いせえび（ロブスター） | | 8～10 | 10～12 |
| 生のえび（シュリンプ） | | 12 | 16～18 |
| 〔果実類〕 | | | |
| あんず | | 18～24 | 24 |
| スライスした桃 | | 18～24 | 24 |
| ラズベリー（木いちご） | | 18 | 24 |
| スライスしたいちご | | 18 | 24 |
| 〔肉類〕 | | | |
| ローストビーフ | | 16～18 | 18～24 |
| 羊肉 | | 14～16 | 16～18 |
| ローストポーク | | 8～10 | 12～15 |
| ポークソーセージ | | 4～6 | 8～10 |
| 〔家禽類〕 | | | |
| ローストチキン類 | | 8～10 | 12～15 |
| 〔野菜類〕 | | | |
| アスパラガス | | 8～12 | 16～18 |
| いんげん、さやいんげん | | 8～12 | 16～18 |
| ライマビーン | | 14～16 | 24以上 |
| ブロッコリ | | 14～16 | 24以上 |
| 芽きゃべつ | | 8～12 | 16～18 |
| カリフラワー | | 14～16 | 24以上 |
| 軸付きコーン | | 8～10 | 14 |
| カットコーン | | 24 | 36以上 |
| にんじん | | 24 | 36以上 |
| マッシュルーム | | 8～10 | 12～14 |
| グリーンピース | | 14～16 | 24以上 |
| かぼちゃ類 | | 24 | 36以上 |
| ほうれん草 | | 14～16 | 24以上 |

「Quality and Stability in Frozen Food」より

冷凍食品の実用貯蔵期間（国際冷凍協会）

| 製 品 | 貯蔵期間（月） | | |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| | － 18 °C (0F) | － 25 °C (-13F) | － 30 °C (-22F) |
| 〔果 実〕 | | | |
| モモ、アンズ、チェリー（スイート、サワー）、（加糖） | 12 | 18 | 24 |
| モモ（加糖、アスコルビン酸添加） | 18 | 24 | >24 |
| ラズベリー、イチゴ、（無糖） | 12 | 18 | 24 |
| ラズベリー、イチゴ、（加糖） | 18 | >24 | >24 |
| 〔果 汁〕 | | | |
| 柑橘、またはその他の果汁の濃縮ジュース | 24 | >24 | >24 |
| 〔野 菜〕 | | | |
| アスパラガス、いんげん、ライマ・ビーンズ | 18 | >24 | >24 |
| ブロッコリー、芽キャベツ、カリフラワー | 15 | 24 | >24 |
| フレンチフライポテト、 | 24 | >24 | >24 |
| ニンジン、グリーンピース、ホウレンソウ | 18 | >24 | >24 |
| 軸つきコーン | 12 | 18 | 24 |
| 〔生の肉及び肉加工品〕 | | | |
| 牛肉 | 12 | 18 | 24 |
| ロースト、ステーキ、包装品 | 12 | 18 | 24 |
| ひき肉、包装品（無塩） | 10 | >12 | >12 |
| 仔牛肉 | 9 | 12 | 24 |
| ロースト、チョップしたもの | 9 | 10~12 | 12 |
| ラム肉 | 9 | 12 | 24 |
| ロースト、チョップしたもの | 10 | 12 | 24 |
| 豚肉 | 6 | 12 | 15 |
| ロースト、チョップしたもの | 6 | 12 | 15 |
| ひき肉ソーセージ | 6 | 10 | |
| ベーコン（生、未燻蒸） | 2~4 | 6 | 12 |
| ラード | 9 | 12 | 12 |
| とり肉 | 12 | 24 | 24 |
| フライドチキン | 6 | 9 | 12 |
| 可食の内臓 | 4 | | |
| 〔全卵、液状〕 | 12 | 24 | >24 |
| 〔水産物〕 | | | |
| 多脂肪魚 | 4 | 8 | 12 |
| 少脂肪魚 | 8 | 18 | 24 |
| ヒラメ・カレイの類 | 10 | 24 | >24 |
| イセエビの類、カニ | 6 | 12 | 15 |
| エビ | 6 | 12 | 12 |
| 真空包装したエビ | 12 | 15 | 18 |
| 二枚貝、カキ | 4 | 10 | 12 |
| 〔ベーカリー製品及び菓子〕 | | | |
| ケーキ類、チーズ、スポンジ、チョコレート、フルーツなど | 12 | 24 | >24 |

〔注〕 上記中>の記号は「～より長い期間」を意味する。