

リユース食器衛生管理マニュアル

公益財団法人横浜市資源循環公社

1 目 的

このマニュアルは、公益財団法人横浜市資源循環公社「リユース食器貸出要綱」第7条の規定に基づき、リユース食器の消毒・検品に関して、必要な事項を定めることを目的とします。

2 リユース食器についての基本理念

近年、地球環境に対する意識が高まり、循環型社会の実現に向けて、ごみの減量、資源のリサイクル、節電や節水等、身近なところから省資源・省エネルギーを実践する取り組みが行われています。

その一つとして3R（リデュース：発生抑制、リユース：再使用、リサイクル：再生利用）思想の普及と定着があります。

特に、発生自体を抑制する「リデュース」、省資源・省エネルギーが顕著な「リユース」が、より重要と言えます。

リデュース・リユース（「使い捨て型」ライフスタイルの見直し）を推進する方法として、イベント等でのリユース食器の活用があります。

飲食を伴うイベント等でリユース食器を導入することで、来場者一人ひとりに、ひとつのものを長く大事に、繰り返し使う行動を育むことにより、環境に対する意識が向上し、循環型社会を築いていくきっかけを与えることができます。

解 説 リユース食器とは？

リユース食器とは、主にイベントで使用されるもので、1回使っただけで捨てられてしまう容器の代わりに使う、繰り返し洗って再使用（リユース）できる食器のことです。

リユース食器には特別な規格があるわけではありませんが、何度も繰り返し使えて、落としても割れない素材が適切です。

お皿やお椀などにはメラニン素材のものが、カップやスプーンなどには柔軟性に富むポリプロピレン製のものが多く使われています。

3 リユース食器について

(1) リユース食器の使い方

ア 調理器具ではありません。

イ 調理済みの食品の盛り付けに用います。

ウ 作り置きした食品を盛り付けるのではなく、比較的短時間で摂食に供されます。

エ 用いられる面的範囲は限定され、二次的な細菌学的化学的汚染の可能性は低いです。

オ 汎用を予想される催事の範囲から考え、一般的には、魚肉等の生鮮品類の盛り付けに供される頻度は多くはありません。

(2) リユース食器取扱上の留意点

ア 洗浄時に、使用水量と時間をできるだけ抑制し、エネルギー使用量を可能な限り低減します。

イ 洗浄効率と殺菌効果を高めるため、洗浄時に使用するお湯はできるだけ高温とします。

4 リユース食器の衛生保持（繰り返し使用されることから）

(1) 残飯等の異物が付着しないようにします。

(2) 細菌性及び化学的汚染がないようにします。

(3) 塵埃などで汚染されないようにします。



5 工 程

リユース食器（以下「食器」という）の消毒・検品等の衛生管理に関する工程は、次のとおりとします。



(1) 事前処理

食器に付着している残菜を取り除きます。

- ア ぬるま湯を張ったたらいに、食器を浸けこみます。
- イ 残菜をスポンジや布を用いて落します。



解説 ぬるま湯の必要性について

- 1 汚れがひどい場合は、酸素系発泡剤入り洗剤を加えたお湯に浸けこみます。
- 2 酸素系発泡剤入り洗剤は、お湯の使用によって効果が促進され、活性酸素が汚れを浮かせて、落とします（推奨温度：30℃～40℃）。
- 3 お湯を使用することにより、油汚れにも効果的に作用します。

(2) 予備洗浄

食器洗浄機で食器を洗浄する前に、食器を手洗いします。

- ア 事前処理を終えた食器を、無リン中性洗剤とスポンジを用いて、全面を洗浄します。
特に、食器の底や口をつける部分に注意して洗浄します。
- イ 洗浄後の食器は、たらいを用いて必要最小限の流水ですすぎます。



(3) 洗 浄

食器洗浄機で食器を洗浄します。

- ア 予備洗浄を終えた食器を、食器洗浄機専用ラックに並べます。
確実に洗浄するため、ラックに食器を重ねて並べないようにします。
- イ 食器を並べたラックを、食器洗浄機の洗浄槽に配置します。
- ウ アルカリ性食器洗浄機用洗剤を用いて、食器洗浄機で食器を洗浄し、すすぎます。



【食器洗浄機1回の運転で洗浄できる個数（基準個数）】

| 種 類 | カップ 中 | どんぶり 中 | おわん | 皿 中 |
|---------|-------|--------|-------|----------|
| 容 量 等 | 450ml | 550ml | 300ml | 22cm(直径) |
| 洗 浄 個 数 | 25個 | 21個 | 28個 | 16枚 |

解説 食器洗浄機で使用する洗浄剤について

- 1 食器洗浄機では、アルカリ度の高い洗浄剤を希釈して使用することにより、油汚れが分解され短時間で効率的に洗浄することができます。
- 2 食器洗浄機を用いて高温（85℃～90℃）ですすぎをすることにより、除菌も行います。

※食器洗浄機の洗浄サイクル：洗浄水循環洗浄（主洗浄）約50秒
高温水すすぎ（仕上洗浄）約10秒

(4) 消毒（乾燥）

食器消毒保管庫で食器の乾燥と消毒をします。

- ア 食器洗浄機から、洗浄を終えた食器をラックごと取り出し、ラックから水切りかごに移し替えます。
確実に乾燥と消毒をするため、食器を重ねて並べないようにします。
- イ 食器を並べた水切りかごを食器消毒保管庫に配置し、食器の乾燥と消毒をします。



解説 食器消毒保管庫の使用について

- 1 食器消毒保管庫を用いて、高温で乾燥させることにより、同時に熱風消毒をすることができます。
- 2 食器の保管庫としての役割を兼ね備えているため、外部からの汚染を防ぎ、食器を衛生的に保つことができます。

※食器消毒保管庫の設定温度・運転時間：庫内温度約85℃・運転時間約40分

※食器消毒保管庫へのラックの収納個数：52個

コラム 洗剤と環境負荷

洗浄作業では、様々な洗浄剤とすすぎ用の水を使うこととなります。
洗浄剤の特長を知り、正しく使用することで、環境への負荷を減らすことができます。

○洗剤は「無リン」

洗剤により起こった環境問題の一つに、リンによる「富栄養化」がありました。
かつて、リンは洗浄効果向上のため、合成洗剤に配合されていました。
しかし、リンはプランクトン等の栄養となる成分のため、生活排水が大量に流れ込む湖や河川では、藻類やプランクトンが大量発生し、透明度の低下や異臭の発生が問題となりました。
その後、洗剤の無リン化が進み、現在の食器用中性洗剤にはリンが含まれていません。

○適切な濃度で使用

食器洗浄機では、アルカリ度の高い洗浄剤を使用します。
これは、アルカリにタンパク質を溶かす効果があり、汚れ落ちが良いからです。
しかし、高濃度のアルカリ洗浄剤は、そのまま使用し排水すると環境への負荷が大きいため、指定の倍率に薄めて、適切な濃度で使うことが大切です。
食器洗浄機で洗浄する際は、希釈して用いるためアルカリ濃度が低くなります。
また、すすぎ水と一緒に排水されるため、アルカリ濃度は更に低くなり、環境への負担は小さくなります。

○節 水

多くの洗浄剤には泡立ちがあります。
洗浄剤の泡は、汚れに密着して落としやすくする反面、すすぎ時になかなか泡が消えず、多くの水を必要とします。
しかし、泡切れのよい洗浄剤を使用することで、従来より少ない水ですすぎを完了することができます。
広い床などの洗浄の際には、特に節水効果が表れます。



また、洗浄前に食材残渣を取り除いたり、お湯に浸漬して汚れを落ちやすくしておくことにより、洗浄剤の使用量を抑えることができます。

文：花王プロフェッショナル・サービス株式会社

(5) 検 品

確実に洗浄を終えたことを確認するため、目視により検品します。

- ア 殺菌成分配合の手指洗浄剤を用いて、手指の洗浄・消毒をしてから検品室に入室し、衛生手袋とマスクを着用して作業にあたります。
- イ 作業開始前に、設備用除菌洗浄剤を用いて、検品室の作業台を拭き上げます。
- ウ 食器消毒保管庫から、水切りかごを作業台に取り出します。
- エ 食器を1個ずつ目視により検品し、汚れが残っていないことを確認します。
- オ 汚れが付着している場合は、洗浄工程に戻します。
また、食器の水染みを布巾で拭く場合には、アルコール製剤を食器に吹き付けます。



解 説 手指の洗浄・消毒方法について

- 1 流水で汚れを落とします（約10秒）。
- 2 手指洗浄剤を手に取り、よく泡立てます。
- 3 手の甲をもう片方の手でこすります。
- 4 指を組んで、両方の指の間をこすります。
- 5 親指は片方の手で包み込んでこすります。他の指先は手のひらでこすります。
- 6 流水ですすぎます（約20秒）。
- 7 ペーパータオルで水気をよく拭き取ります。

解 説 水染みについて

- 1 食器の洗浄工程で発生する水染みとは、水道水に含まれているカルシウム、マグネシウム等の金属イオンが、水滴が乾燥する過程で凝縮され、食器に円形の斑点状で付着するものです。
- 2 食器に付着した水染みは無害なものですが、汚れの様にも見えるため、拭き取っています。

(6) 保 管

食器を衛生的に保管するため、検品後速やかに梱包します。

- ア 防塵のため、ポリエチレン（HDPE）製の袋に、既定の数量の食器を梱包します。
食器の温度が高いうちに梱包すると、袋の中で結露するため、食器が冷めてから梱包します。
- イ バッグシーラーを用いて、食器を入れた袋の封をします。
- ウ 食器を入れた袋は、コンテナに収納して保管します。



【食器を袋に梱包する個数】

| 種 類 | カップ 中 | どんぶり 中 | おわん | 皿 中 |
|-------|-------|--------|-----|-----|
| 梱 包 数 | 20個 | 20個 | 20個 | 20枚 |

【食器の梱包袋をコンテナに収納する個数】

| 種 類 | カップ 中 | どんぶり 中 | おわん | 皿 中 |
|-------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 収 納 数 | 220個(11袋) | 200個(10袋) | 320個(16袋) | 120枚(6袋) |

※コンテナサイズ：縦53cm×横36cm×高さ33cm

6 洗浄用具等の衛生管理

食器の洗浄用具等に関する衛生管理は、次のとおりとします。

(1) スポンジ

- ア 予備洗浄時に使用したスポンジは、作業終了後、無リン中性洗剤を用いて洗浄し、塩素系除菌漂白剤希釈液に浸けこみ、除菌します。
- イ その後、流水でよくすすぎ、乾燥させることにより、清潔に保ちます。

(2) 布 巾

- ア 検品時に使用する布巾は、毎回必ず交換し、再汚染を防止します。
- イ 布巾の洗濯には、除菌効果のある衣料用洗剤を使用し、洗浄と除菌を行います。

解 説 再汚染について

- 1 再汚染とは、洗浄・消毒工程を終えた食器を梱包する前に、汚れや微生物を外部から付着させることを言います。
- 2 手洗いや、設備・布巾等の洗浄と除菌によって、消毒後の食器の再汚染を防止します。

コ ラ ム 食器の衛生管理～除菌？殺菌？滅菌？～

食器は、洗浄・消毒工程を経て「除菌」することにより、衛生的に管理することができます。

- 「除菌」とは、対象物から微生物を除いて減らすことです。

洗浄剤には、「除菌」という表現が使われます。

洗浄工程で使用している、除菌剤や除菌洗浄剤は、「除菌」を表示するための基準を満たした製品です。

また、洗浄剤以外でも、洗浄機や乾燥機による加熱・殺菌といった、微生物を減らすための工程が含まれています。

また、類似する表現として、「殺菌」、「滅菌」という言葉があります。

「除菌」、「殺菌」、「滅菌」は、どれも似たようなイメージの言葉ですが、定義は少し異なっています。

- 「殺菌」とは、対象物に存在している微生物を殺すことです。

但し、殺す対象や殺した程度は含まれておらず、完全な無菌状態を保証する言葉ではありません。

「殺菌」という表現は、医薬品(消毒剤等)や医薬部外品(薬用せっけん等)にのみ使われます。

- 「滅菌」とは、対象物に存在している全ての微生物を、完全に死滅させるか除去することです。

「滅菌」は、例えば医療器具や実験器具などに、特別な方法で行われます。

(参考文献：社団法人日本食品衛生協会「衛生管理ガイドブック」)

文：花王プロフェッショナル・サービス株式会社

7 食器の衛生検査

本マニュアルの工程に従って消毒・検品した食器について、衛生状態を検証するため、次のとおり細菌検査と残留物検査を実施しました。

(1) 実施時期

平成26年3月

(2) 実施方法

食品衛生法（昭和22年法律第233号）上の厚生労働大臣登録検査機関に委託

(3) 検査項目

ア 細菌検査

一般細菌数（生菌数）、大腸菌群、黄色ブドウ球菌の3種類

イ 残留物検査

でんぷん、脂肪、たんぱくの3種類

(4) 検査した食器の種類及び数量

カップ（大）、どんぶり（中）、皿（中）の3種類を各2個ずつ

(5) 検査結果

ア 細菌検査

細菌検査に関する目安としては、学校給食関係者を対象に作成された「調理場における洗浄・消毒マニュアルPartⅡ」において、「一般細菌数：10,000/cm²程度以上の検出」が要注意の目安例として挙げられています。

細菌検査の結果、一般細菌数（生菌数）は1cm²あたりに換算したところ、0.299/cm²～2.300/cm²の範囲内であり、上記の要注意の目安例を下回りました。

また、全ての食器において、大腸菌群及び黄色ブドウ球菌は検出されませんでした。

| 細菌検査 | カップ 大 | | どんぶり 中 | | 皿 中 | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | ① | ② | ① | ② | ① | ② |
| 一般細菌数(生菌数) | 0.299/cm ² | 0.698/cm ² | 0.315/cm ² | 0.748/cm ² | 1.000/cm ² | 2.300/cm ² |
| 大腸菌群 | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性 |
| 黄色ブドウ球菌 | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性 |

イ 残留物検査

「学校給食衛生管理の基準」では、「食器の洗浄は適切に行われ、洗浄後の食器から残留物が検出されないこと」とされています。

残留物検査の結果、全ての食器において、でんぷん、脂肪及びたんぱくのいずれも検出されませんでした。

| 残留物検査 | カップ 大 | | どんぶり 中 | | 皿 中 | |
|-------|-------|-----|--------|-----|-----|-----|
| | ① | ② | ① | ② | ① | ② |
| でんぷん | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 |
| 脂肪 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 |
| たんぱく | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 不検出 |

(6) 参考文献

ア 環境省「地方公共団体向けリユース食器普及啓発資料」

イ 文部科学省「調理場における洗浄・消毒マニュアルPartⅡ」

リユース食器衛生管理マニュアル【第2版】

作 成：公益財団法人横浜市資源循環公社

作成協力：花王プロフェッショナル・サービス株式会社

平成26年3月作成