

消食基第 48 号
令和 8 年 1 月 29 日

食品安全委員会
委員長 祖父江 友孝 殿

内閣総理大臣 高市 早苗
(公 印 省 略)

亜塩素酸水の食品健康影響評価について

標記の食品添加物については、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項第 1 号の規定に基づき、令和 4 年 12 月 1 日付け厚生労働省発生食 1201 第 1 号により、その規格基準の改正に係る食品健康影響評価について、貴委員会に意見を求めたところですが、規格基準の内容について別紙を踏まえたものに変更します。



「亜塩素酸水」の規格基準の改正に関する食品健康影響評価について

1. 経緯

食品添加物「亜塩素酸水」の規格基準の改正については、令和4年12月1日付け厚生労働省発生食1201第1号により食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼し、同委員会添加物専門調査会で審議されているところであるが、今般、規格基準の改正に係る要請者から使用基準案の変更が要請されたことを踏まえ、従前の使用基準案を変更するものである。

2. 食品添加物「亜塩素酸水」の規格基準の改正の概要

名称	亜塩素酸水	
分子式等	分子式： HClO_2 （亜塩素酸、主たる有効成分として） 分子量： 68.46 (CAS 番号： 13898-47-0（亜塩素酸として）)	
用途	殺菌料	
成分概要	亜塩素酸水は、塩化ナトリウム飽和溶液を塩酸酸性条件下で電解して得られる塩素酸ナトリウム水溶液に、硫酸及び過酸化水素水を加えて得られる塩素系殺菌料である。	
日本における使用状況	平成25年2月1日に食品添加物として指定されている。	
	変更後（今回）	変更前（評価依頼時）
使用基準（案） （下線部：変更箇所）	<p>亜塩素酸水は、精米、豆類、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類（鯨肉を含む。以下この目において同じ。）、食肉、食肉製品及び鯨肉製品並びにこれらを塩蔵、乾燥その他の方法により保存したもの以外の食品に使用してはならない。</p> <p><u>亜塩素酸水の使用量は、亜塩素酸として、精米、豆類、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品並びにこれらを塩蔵、乾燥その他の方法により保存したものにあっては、浸漬液又は噴霧液 1kg につき 0.40g 以下でなければならない。</u></p> <p><u>ただし、対象食品に殺菌液を表面殺菌又はバッチ式による殺菌で使用する場合には、亜塩素酸水の使用量は、亜塩素酸として、精米及び豆類にあっては浸漬液 1kg につき 0.80g 以下、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品にあっては、</u></p>	<p>亜塩素酸水は、精米、豆類、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類（鯨肉を含む。以下この目において同じ。）、食肉、食肉製品及び鯨肉製品並びにこれらを塩蔵、乾燥その他の方法により保存したもの以外の食品に使用してはならない。</p> <p>また、使用した亜塩素酸水は、最終食品の完成前に分解し、又は除去しなければならない。</p>

	<p>ては浸漬液 1 kg につき 4.0 g 以下、対象食品に殺菌液を噴霧して使用する場合には、亜塩素酸水の使用量は、亜塩素酸として、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品にあつては噴霧液 1 kg につき 4.0 g 以下とする。</p> <p>また、使用した亜塩素酸水は、最終食品の完成前に分解し、又は除去しなければならない。</p>	
	<p>なお、本品については、使用基準で規定する「使用した亜塩素酸水は、最終食品の完成前に分解し、又は除去しなくてはならない。」とは、有効塩素が最終食品に残留しないよう十分に水洗等を行わなければならない旨を周知している（※）。</p> <p>改正後においても、適切な水洗処理がなされれば本品に含まれる臭素酸が健康に及ぼす影響に変化は生じないと考えられるため、基準改正の際には、臭素酸が残留しないよう十分に水洗等を行うよう周知する考えである。</p> <p>※ 平成 25 年 2 月 1 日食安発 0201 第 2 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知「食品衛生法施行規則の一部を改正する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件等について」</p>	
<p>国際機関、海外での状況等</p>	<p>JECFA、EFSA、EPA</p>	<p>JECFAでは、ASCIについて、許容一日摂取量（ADI）を亜塩素酸イオンとして 0.03 mg/kg 体重/日、塩素酸イオンとして 0.01 mg/kg 体重/日と評価している（2007 年）。</p> <p>EFSAでは、ASCの家禽肉への使用について、安全性の懸念はないと評価している（2005 年）。</p> <p>EPAでは、亜塩素酸イオンの参照用量（RfD）を 0.03 mg/kg体重/日と評価している（2000 年）。</p>
	<p>国際規格</p>	<p>なし</p>
	<p>使用状況</p>	<p>米国では、ASC の全家禽胴体肉、未処理の家禽胴体の部分、肉及び挽肉形成肉、果実、野菜、香辛料並びに水産物への使用が認められている。</p>
<p>食品安全委員会での評価等</p>	<p>平成 24 年 7 月 9 日付けで食品健康影響評価済み</p>	

JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) : FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議

EFSA (European Food Safety Authority) : 欧州食品安全機関

EPA (Environmental Protection Agency) : 米国環境保護庁

ASC (Acidified Sodium Chlorite solutions) : 酸性化亜塩素酸ナトリウム水溶液（亜塩素酸ナトリウム水溶液に酸類を反応させて得られる酸性水溶液）

RfD (Reference Dose) : 参照用量

EU (European Union) : 欧州連合

3. 使用基準案変更の根拠

食品添加物「亜塩素酸水」の規格基準の改正については、食品安全委員会添加物専門調査会にて審議がなされていたところ、安全性・有効性を考慮した上で2. に記載のとおり、使用基準（案）を変更する。

なお、要請者によれば、現行の使用方法に加えて、食品加工の現場や大量調理の場面において対象食品に殺菌液を表面殺菌若しくはバッチ式による殺菌で使用する場合又は噴霧して使用する場合において、ノロウイルスやカンピロバクターなどを原因とする食中毒への対策として有効な使用方法が可能となるよう、本使用基準改正要請を行っており、その他の場合においては現行の使用基準における使用を想定している。

亜塩素酸水については、含量（ヨウ素還元滴定法）を2.00 g/kg まで引き上げることで、殺菌（消毒）抵抗性が高く、食中毒原因菌である芽胞菌(*B. cereus* 他)や、サルモネラ属菌(*Salmonella*)、カンピロバクター属菌(*Campylobacter*)等に対して有効になり、含量（ヨウ素還元滴定法）を4.00 g/kg まで引き上げることで、有機物存在条件下におけるノロウイルスに対して次亜塩素酸ナトリウム溶液（有効塩素濃度（ヨウ素還元滴定法）1.00 g/kg に相当する）よりも優れた不活化効果を有することが報告されている。

これらの濃度での使用により様々な食中毒原因に対応するため、対象食品に殺菌液を表面殺菌又はバッチ式による殺菌で使用する場合には、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品に対しては浸漬液1 kgにつき4.0 g 以下にて、精米、豆類に対しては浸漬液1.0 kgにつき0.80 g 以下にて使用し、浸漬液の全量が水道水に置き換わり、水道水質基準の範囲内になるまでの時間を水洗時間として設定し、水道水にて置換（水洗）する。

また、対象食品に殺菌液を噴霧して使用する場合には、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品に対しては噴霧液1 kgにつき4.0 g 以下にて使用し、噴霧液の全量が水道水に置き換わり、水道水質基準の範囲内になるまでの時間を水洗時間として設定し、水道水にて置換（水洗）する。

一方で、精米及び豆類については、加工工程中に、必ず吸水工程があり、この工程を殺菌処理工程とした場合、対象食品群の重量（100%）以上の殺菌処理液を吸水する（対象食品群の重量としては200%以上に増加する）可能性があり、結果として「最終製品完成前に分解又は除去すること」という使用基準を遵守する為には、大量の水道水により置換（水洗）する必要がある。

要請者は亜塩素酸水について含量（ヨウ素還元滴定法）浸漬液1.0 kgにつき0.80 g 以下であれば臭素酸イオンが水道水質基準値（臭素酸イオン (BrO_3^-) : 10 ppb 以下）と同等となると考えている。上記有効性、殺菌処理液の浸潤による臭素酸イオンの残留性及び使用基準の規程により有効塩素が最終食品に残留しないよう十分に大量の水道水により置換（水洗）が行われることを考慮し、安全性を確実に担保することを勘案した結果、精米及び豆類については浸漬液1.0 kgにつき0.80 g 以下で使用する事とした。

以上の使用方法を使用基準案に反映した。

なお、亜塩素酸イオン (ClO_2^-) 及び塩素酸イオン (ClO_3^-) の除去を目的として、大量の水道水で置換（水洗）することは、使用基準を遵守する為の前提条件として捉えており、その結果、対象食品中の臭素酸イオン (BrO_3^-) は水道水質基準（10 ppb 以下）を下回る水準で管理可能であると考える。

4. 今後の予定

食品安全委員会の食品健康影響評価結果の通知を受けた後に、食品衛生基準審議会において「亜塩素酸水」について、食品添加物としての規格基準の改正について検討する。

5. 参考（評価依頼時資料）

「亜塩素酸水」の食品安全基本法第24条に基づく食品健康影響評価について

食品添加物「亜塩素酸水」について、規格基準改正の検討を開始するに当たり、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼するものである。

評価依頼添加物の概要は、以下のとおりである。

なお、食品安全委員会の食品健康影響評価結果の通知を受けた後に、薬事・食品衛生審議会において、規格基準の改正について検討することとしている。

1. 今回の諮問の経緯

- ・令和4年11月30日、規格基準改正要請者からの規格基準改正の要請を受理

2. 評価依頼物質の概要

名称	亜塩素酸水	
分子式等	分子式： HClO_2 （亜塩素酸、主たる有効成分として） 分子量： 68.46 (CAS 番号： 13898-47-0（亜塩素酸として）)	
用途	殺菌料	
成分概要	亜塩素酸水は、塩化ナトリウム飽和溶液を塩酸酸性条件下で電解して得られる塩素酸ナトリウムに、硫酸及び過酸化水素水を加えて得られる塩素系殺菌料である。	
日本における使用状況	平成25年2月1日に食品添加物として指定されている。	
使用基準（案） （下線部：改正箇所）	改正後	改正前
	<p>亜塩素酸水は、精米、豆類、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類（鯨肉を含む。以下この目において同じ。）、食肉、食肉製品及び鯨肉製品並びにこれらを塩蔵、乾燥その他の方法により保存したもの以外の食品に使用してはならない。 また、使用した亜塩素酸水は、最終食品の完成前に分解し、又は除去しなければならない。</p>	<p>亜塩素酸水は、精米、豆類、野菜（きのこ類を除く。以下この目において同じ。）、果実、海藻類、鮮魚介類（鯨肉を含む。以下この目において同じ。）、食肉、食肉製品及び鯨肉製品並びにこれらを塩蔵、乾燥その他の方法により保存したもの以外の食品に使用してはならない。 <u>亜塩素酸水の使用量は、亜塩素酸として、精米、豆類、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品並びにこれらを塩蔵、乾燥その他の方法により保存したものにあっては、浸漬液</u></p>

		又は噴霧液 1kg につき 0.40g 以下でなければならない。また、使用した亜塩素酸水は、最終食品の完成前に分解し、又は除去しなければならない。
	<p>なお、本品については、使用基準で規定する「使用した亜塩素酸水は、最終食品の完成前に分解し、又は除去しなくてはならない。」とは、有効塩素が最終食品に残留しないよう十分に水洗等を行わなければならない旨を周知している（※）。</p> <p>改正後においても、適切な水洗処理等がなされれば本品に含まれる臭素酸が健康に及ぼす影響に大幅な変化は生じないと考えられるため、基準改正の際には、臭素酸が残留しないよう十分に水洗等を行うよう周知する考えである。</p> <p>なお、要請者によると、希釈していない添加物「亜塩素酸水」で処理した食品については、流水で 30 分間水洗することにより、臭素酸の残留性は認められないことが確認されている。</p> <p>※ 平成 25 年 2 月 1 日食安発 0201 第 2 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知「食品衛生法施行規則の一部を改正する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件等について」</p>	
国際機関、 海外での状況等	JECFA、 EFSA、EPA	<p>JECFAでは、ASCについて、許容一日摂取量（ADI）を亜塩素酸イオンとして 0.03 mg/kg 体重/日、塩素酸イオンとして 0.01 mg/kg 体重/日と評価している（2007 年）。</p> <p>EFSAでは、ASCの家禽肉への使用について、安全性の懸念はないと評価している（2005 年）。</p> <p>EPAでは、亜塩素酸イオンの参照用量（RfD）を 0.03 mg/kg体重/日と評価している（2000 年）。</p>
	国際規格	なし
	使用状況	米国では、ASC の全家禽胴体肉、未処理の家禽胴体の部分、肉及び挽肉形成肉、果実、野菜、香辛料並びに水産物への使用が認められている。
食品安全委員会での 評価等	平成 24 年 7 月 9 日付けで食品健康影響評価済み	

JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) : FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議

EFSA (European Food Safety Authority) : 欧州食品安全機関

EPA (Environmental Protection Agency) : 米国環境保護庁

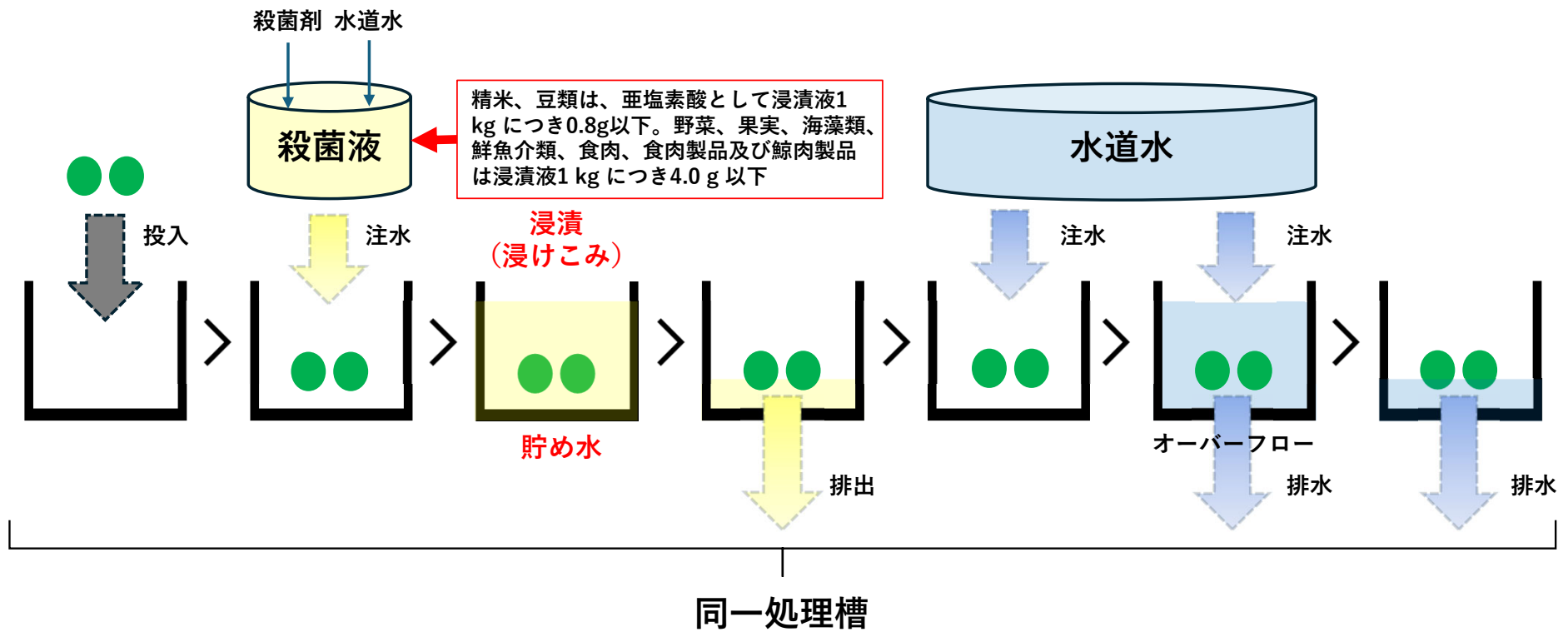
ASC (Acidified Sodium Chlorite solutions) : 酸性化亜塩素酸ナトリウム水溶液（亜塩素酸ナトリウム水溶液に酸類を反応させて得られる酸性水溶液）

RfD (Reference Dose) : 参照用量

EU (European Union) : 欧州連合

1. バッチ式による殺菌

● = 対象食品群 □ = 処理槽 □ = 殺菌液 □ = 水道水



① 処理槽に
対象食品群を投入

② 処理槽に
殺菌液を注水

③ 浸漬殺菌
(貯め水)

④ 殺菌液を
処理槽から排出

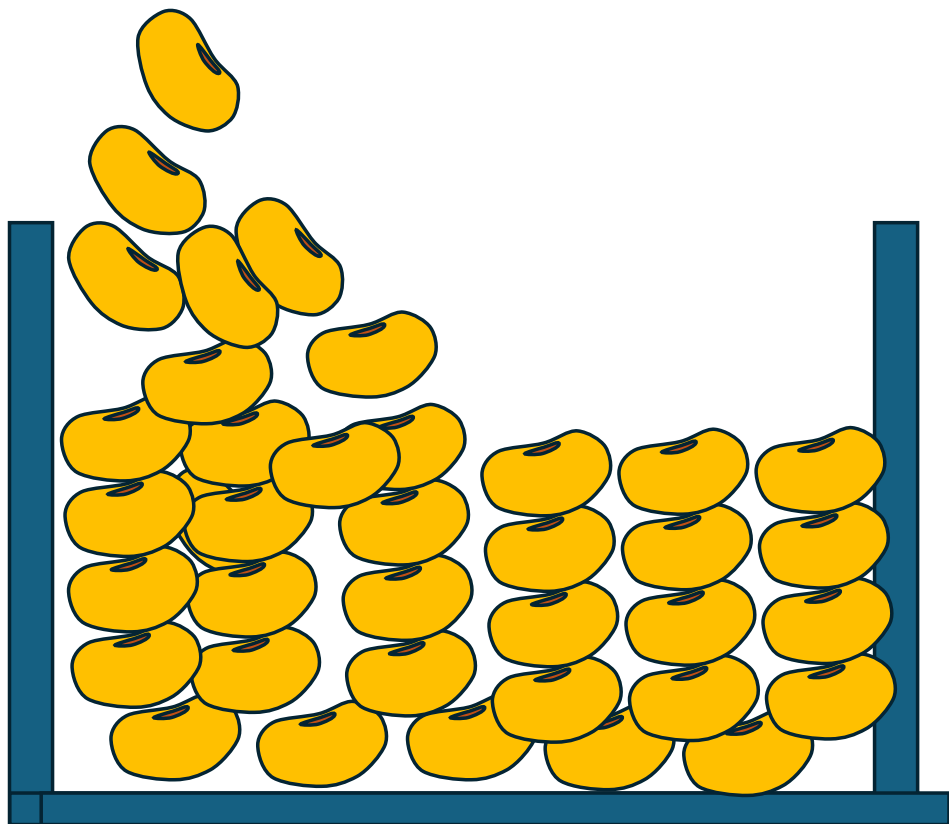
⑤ 処理槽に
水道水を注水

⑥ 置換 (水洗)

⑦ 排水

1. バッチ式による殺菌（例）

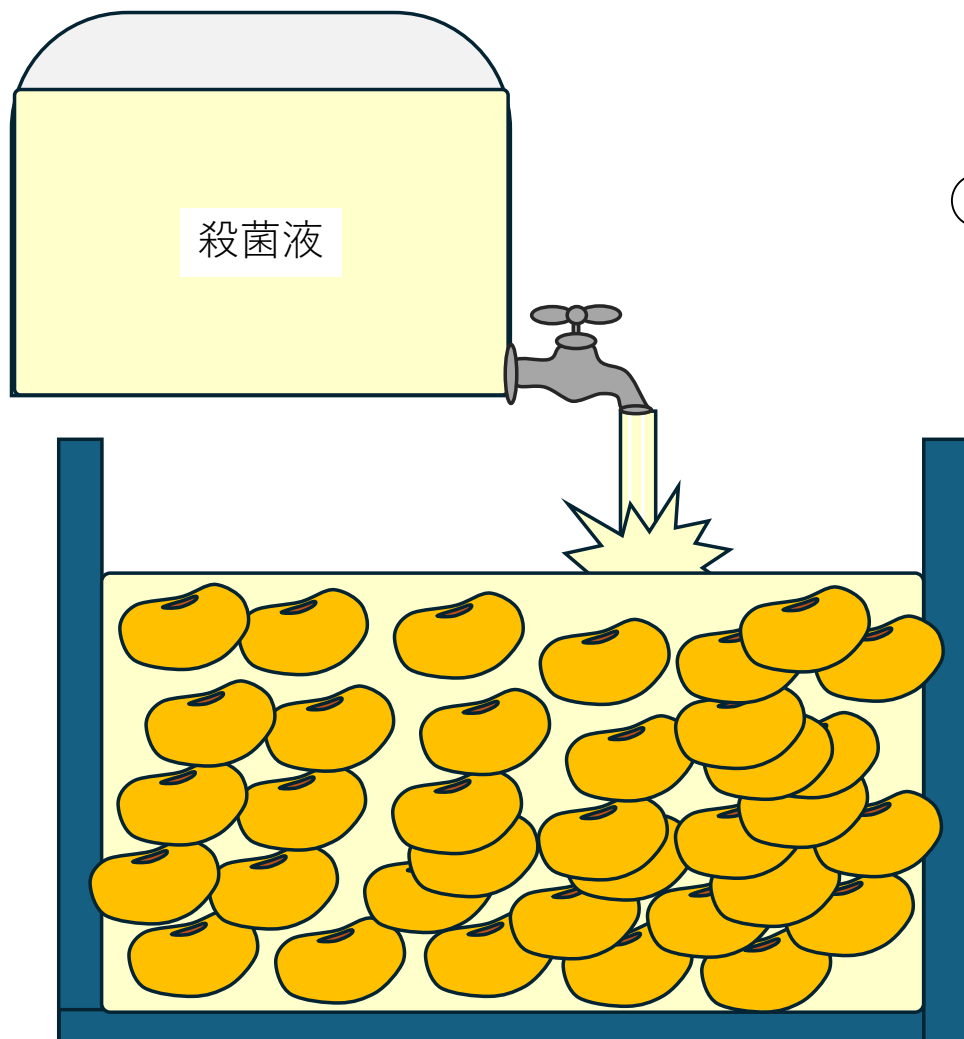
1-①



- ① 処理槽に殺菌前の対象食品群を投入する。

1. バッチ式による殺菌（例）

1 - ②



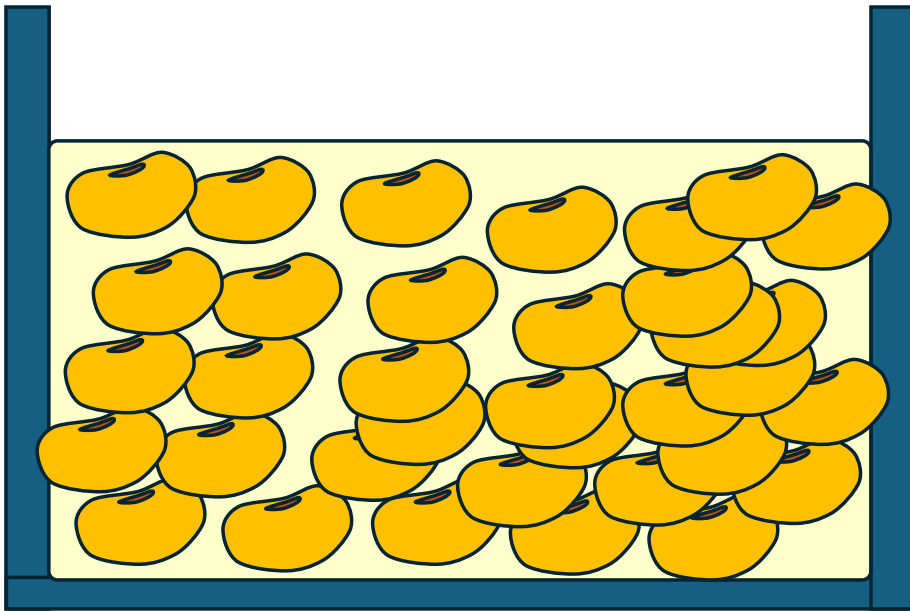
- ② 殺菌前の対象食品群が入っている処理槽に殺菌液を注水する。

なお、対象食品群として、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品は亜塩素酸水として浸漬液 1 kg につき 4.0 g 以下とする。

但し、精米、豆類は、亜塩素酸として浸漬液 1 kg につき 0.8g 以下とする。

1. バッチ式による殺菌（例）

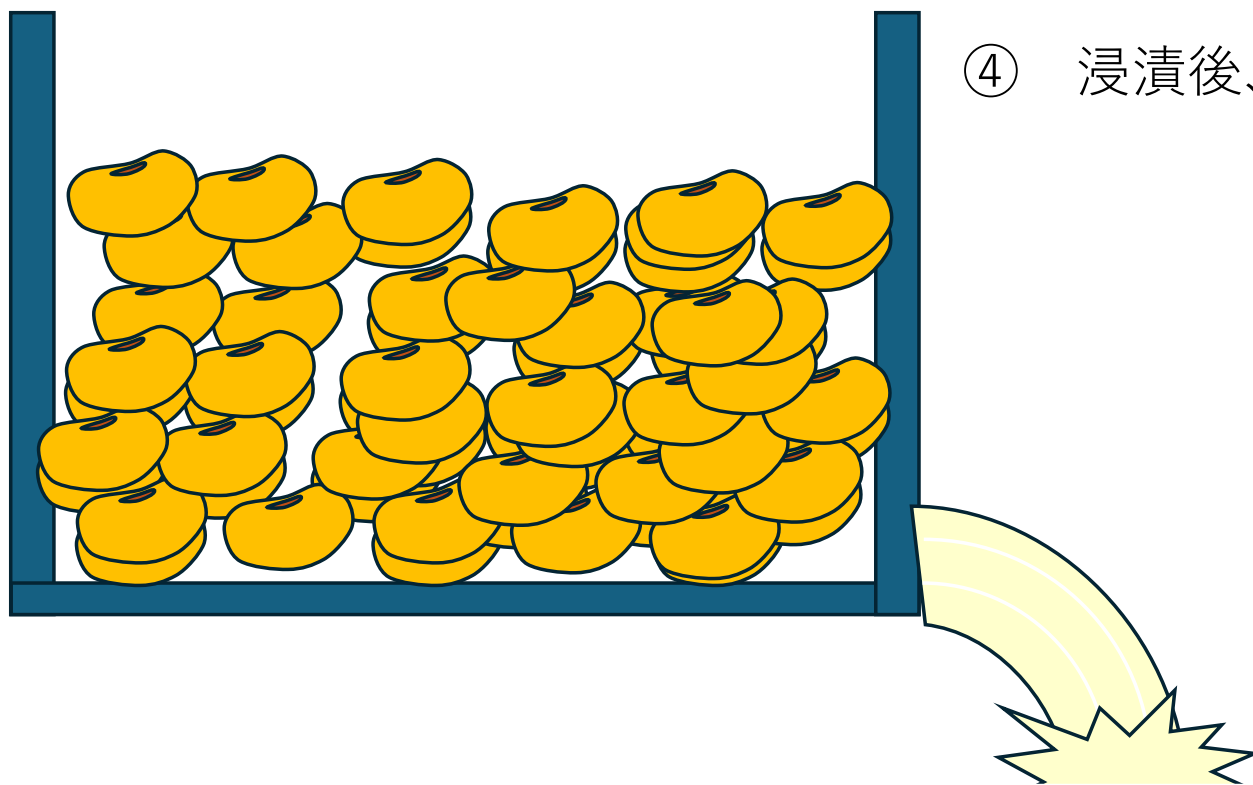
1-③



- ③ 処理槽内の殺菌液（貯め水）に殺菌前の対象食品群を浸漬（漬け込み）。

1. バッチ式による殺菌（例）

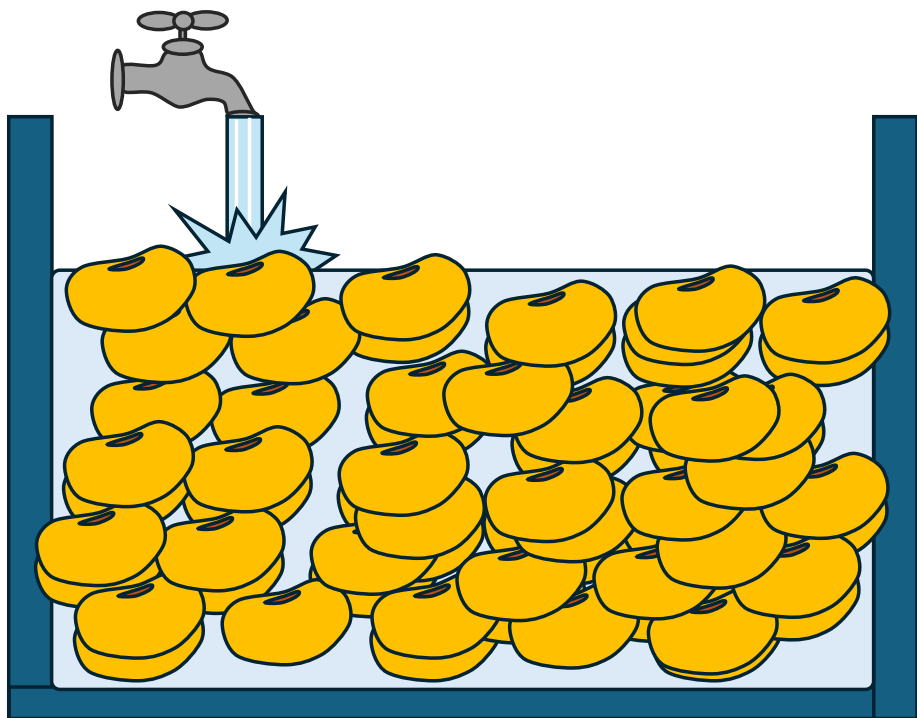
1-④



④ 浸漬後、殺菌液を排出する。

1. バッチ式による殺菌（例）

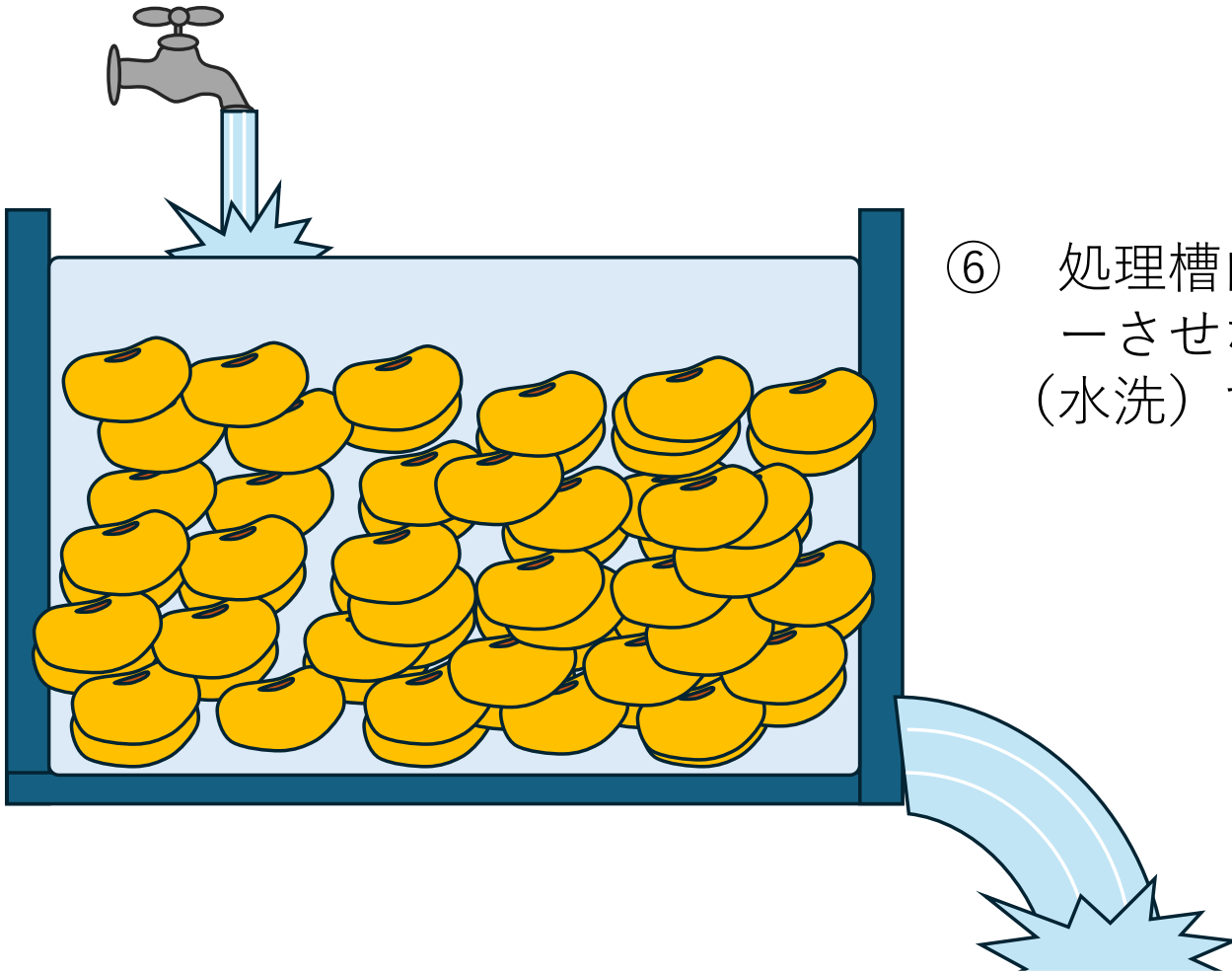
1-⑤



⑤ 処理槽に水道水を注水する。

1. バッチ式による殺菌（例）

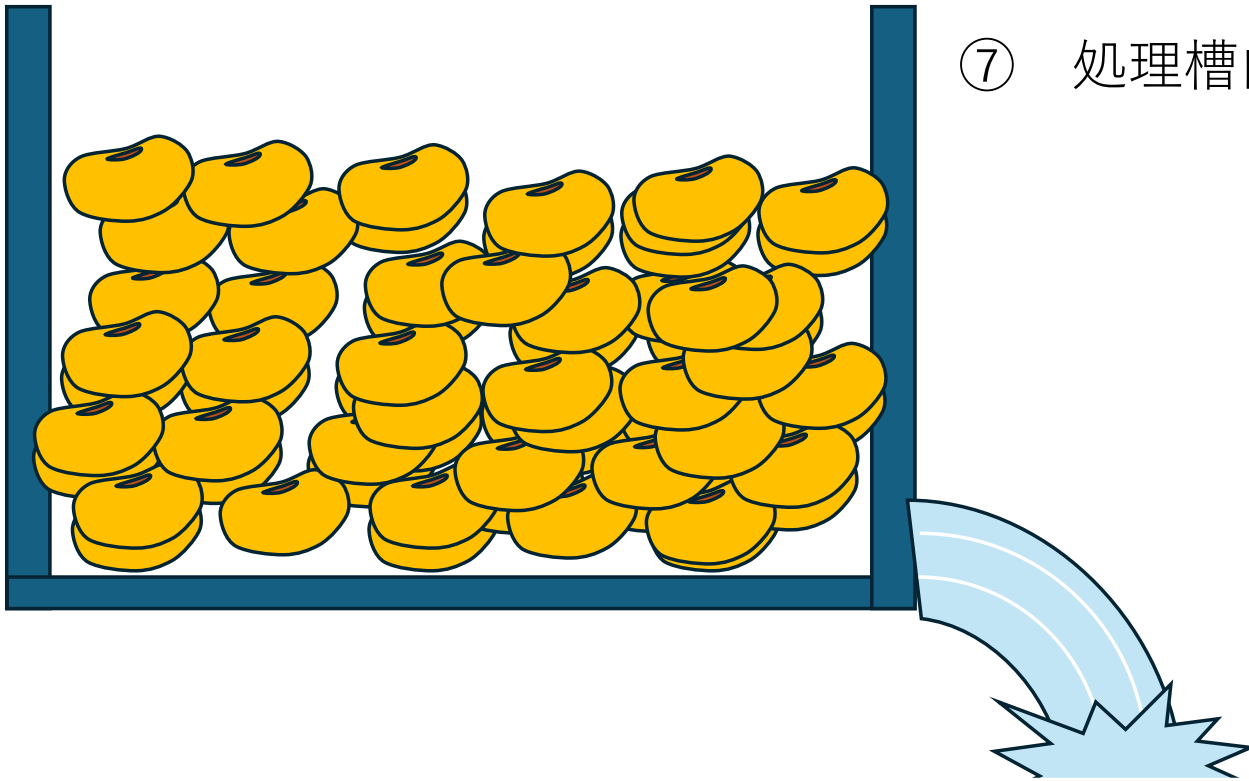
1-⑥



- ⑥ 処理槽内に水道水を注水してオーバーフローさせながら殺菌後の対象食品群を置換（水洗）する。

1. バッチ式による殺菌（例）

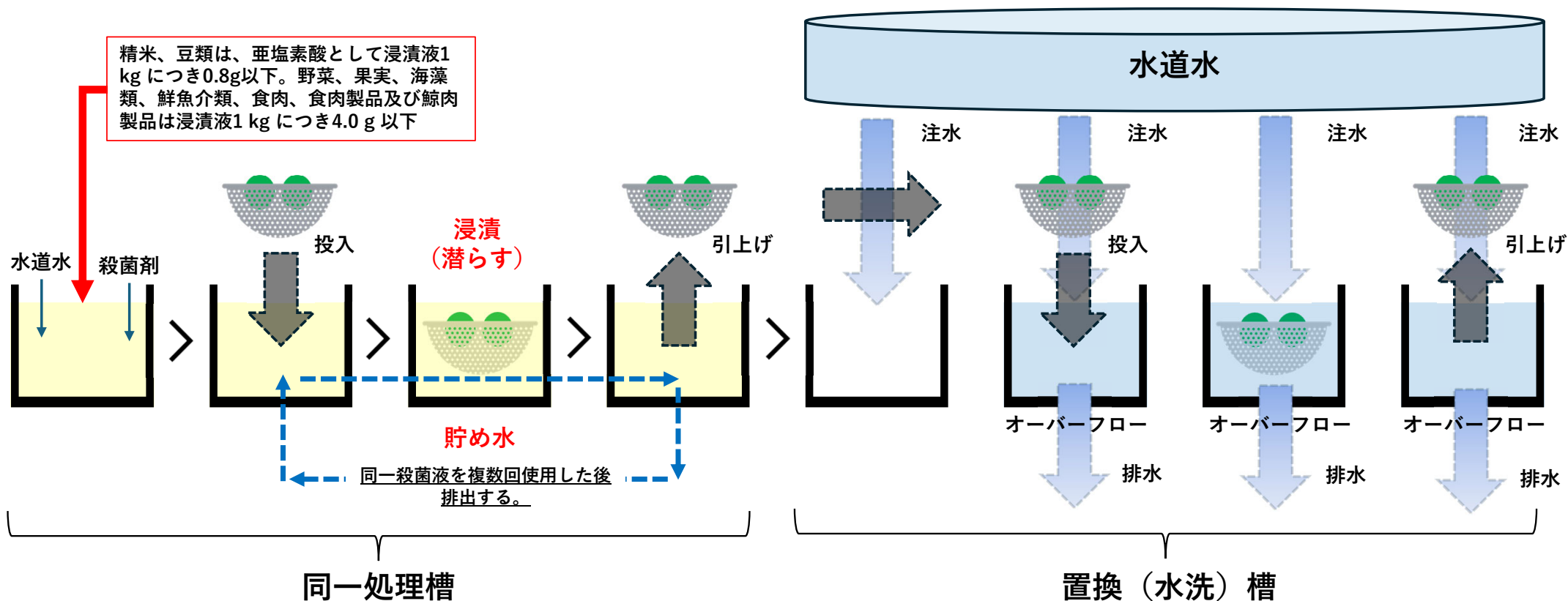
1 - ⑦



⑦ 処理槽内の水道水を処理槽から排水する。

2. 表面殺菌 (例1)

● = 対象食品群 □ = 処理槽 □ = 殺菌液 □ = 水道水



① 処理槽内で殺菌液を調整

② 殺菌液に対象食品群を投入

③ 表面殺菌 (貯め水)

④ 殺菌液から対象食品群を引上げ

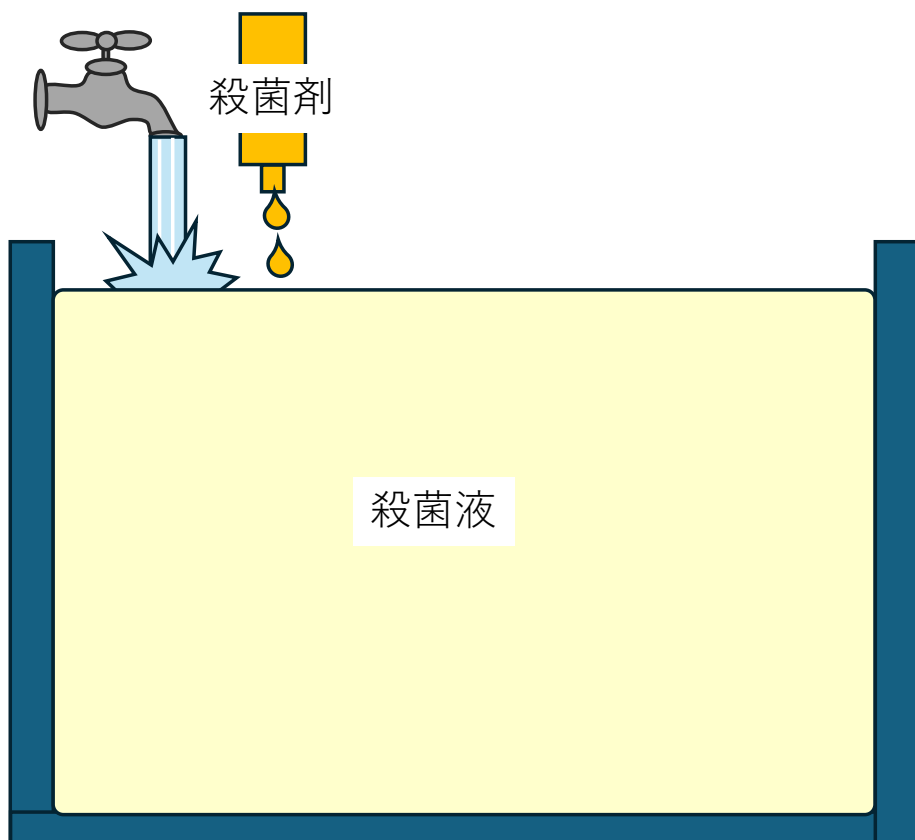
⑤ 置替 (水洗) 槽に水道水を注水

⑥ 対象食品群を投入

⑦ 置換 (水洗)

⑧ 対象食品群を引上げ

2. 表面殺菌（例1）

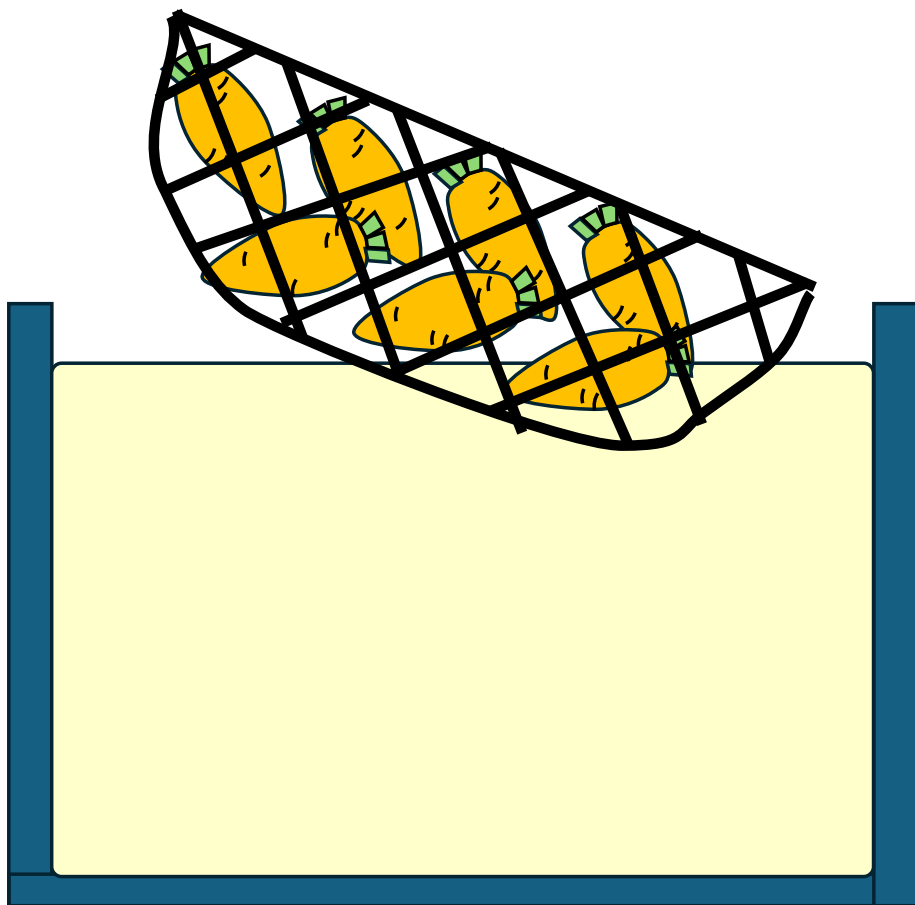


2-例1-①

- ① 処理槽内で殺菌液を調製する。
なお、対象食品群として、
野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食
肉製品及び鯨肉製品は亜塩素酸水として浸漬
液1 kg につき4.0 g 以下とする。

但し、精米、豆類は、亜塩素酸として浸漬
液1 kg につき0.8g以下とする。

2. 表面殺菌（例1）

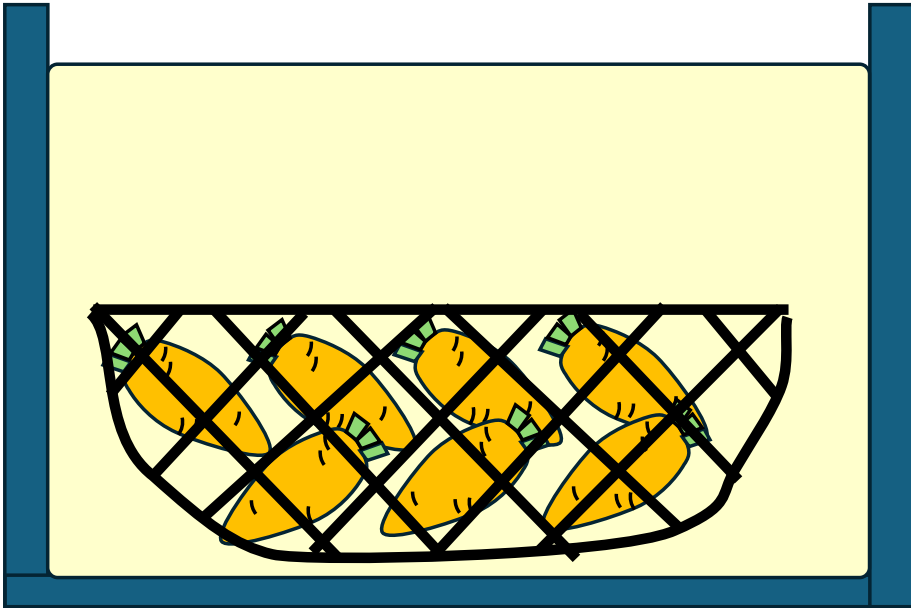


2-例1-②

- ② 処理槽内の殺菌液に殺菌前の対象食品群を投入する。

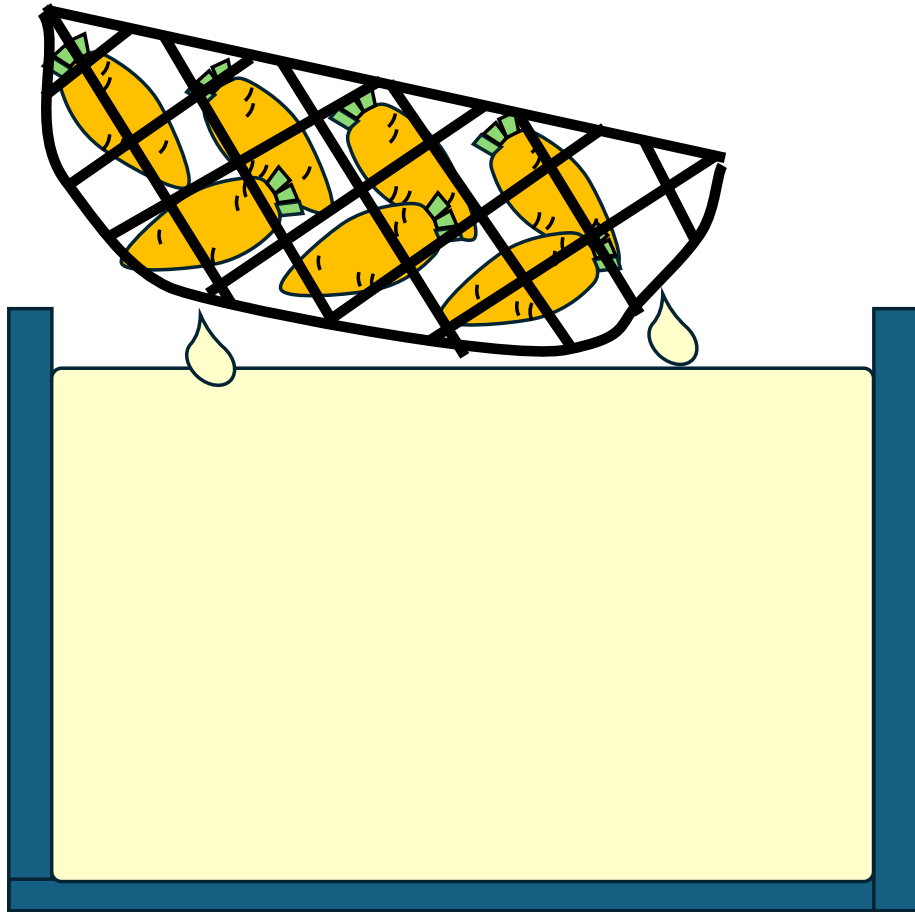
2. 表面殺菌（例1）

2-例1-③



- ③ 殺菌液（貯め水）に殺菌前の対象食品群を浸漬（潜らす）。

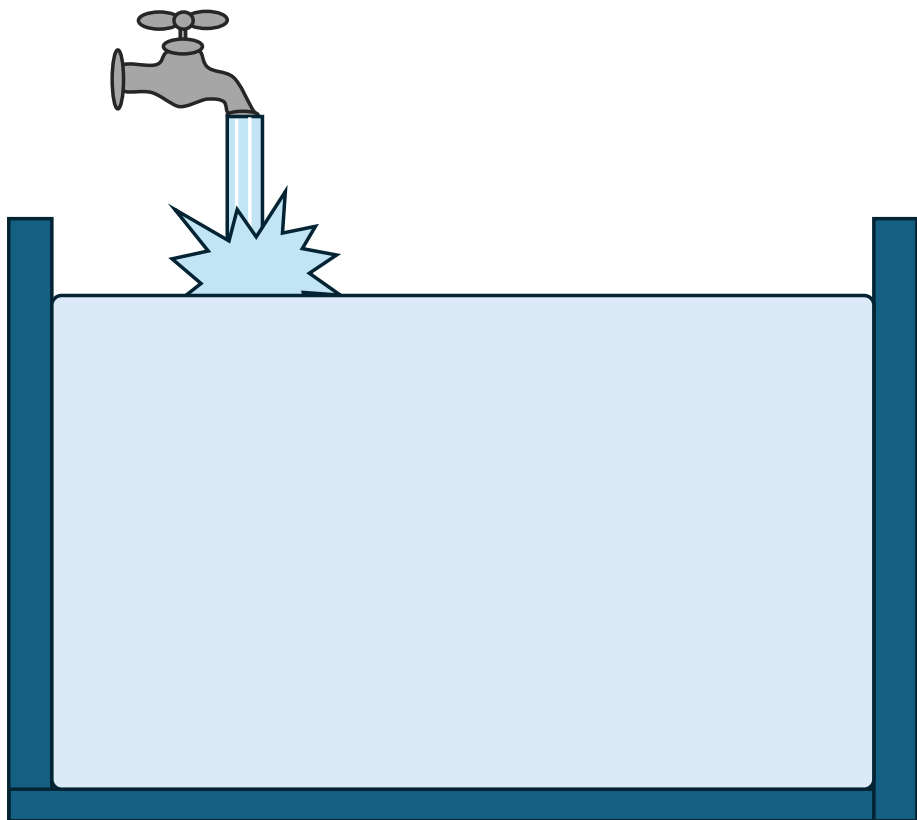
2. 表面殺菌（例1）



2-例1-④

- ④ 処理槽内の殺菌液から殺菌後の対象食品群を引き上げる。
なお、同一殺菌液を用いて②～④までを複数回繰り返した後、排出する。

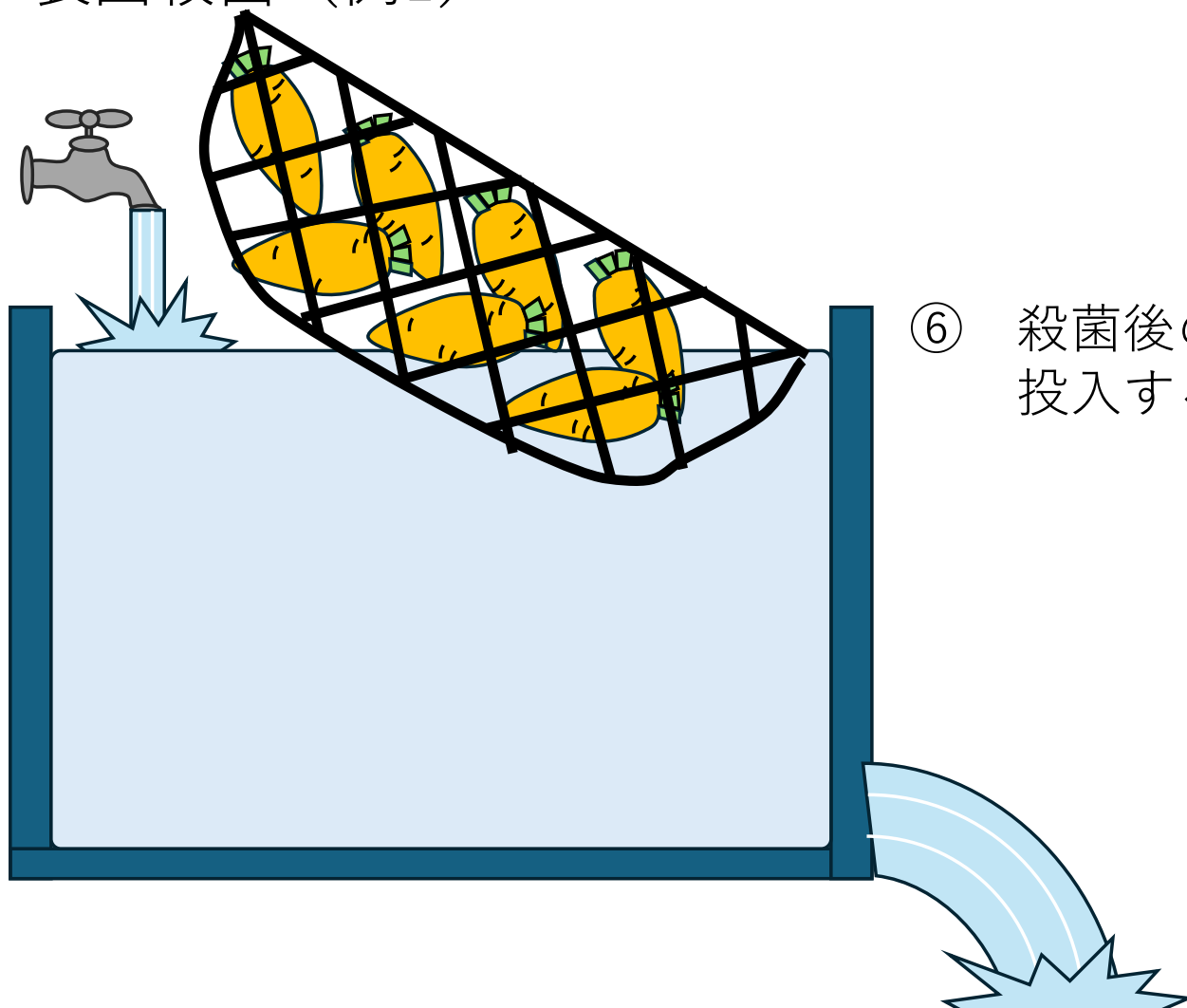
2. 表面殺菌（例1）



2-例1-⑤

⑤ 置換（水洗）槽に水道水を注水する。

2. 表面殺菌（例1）

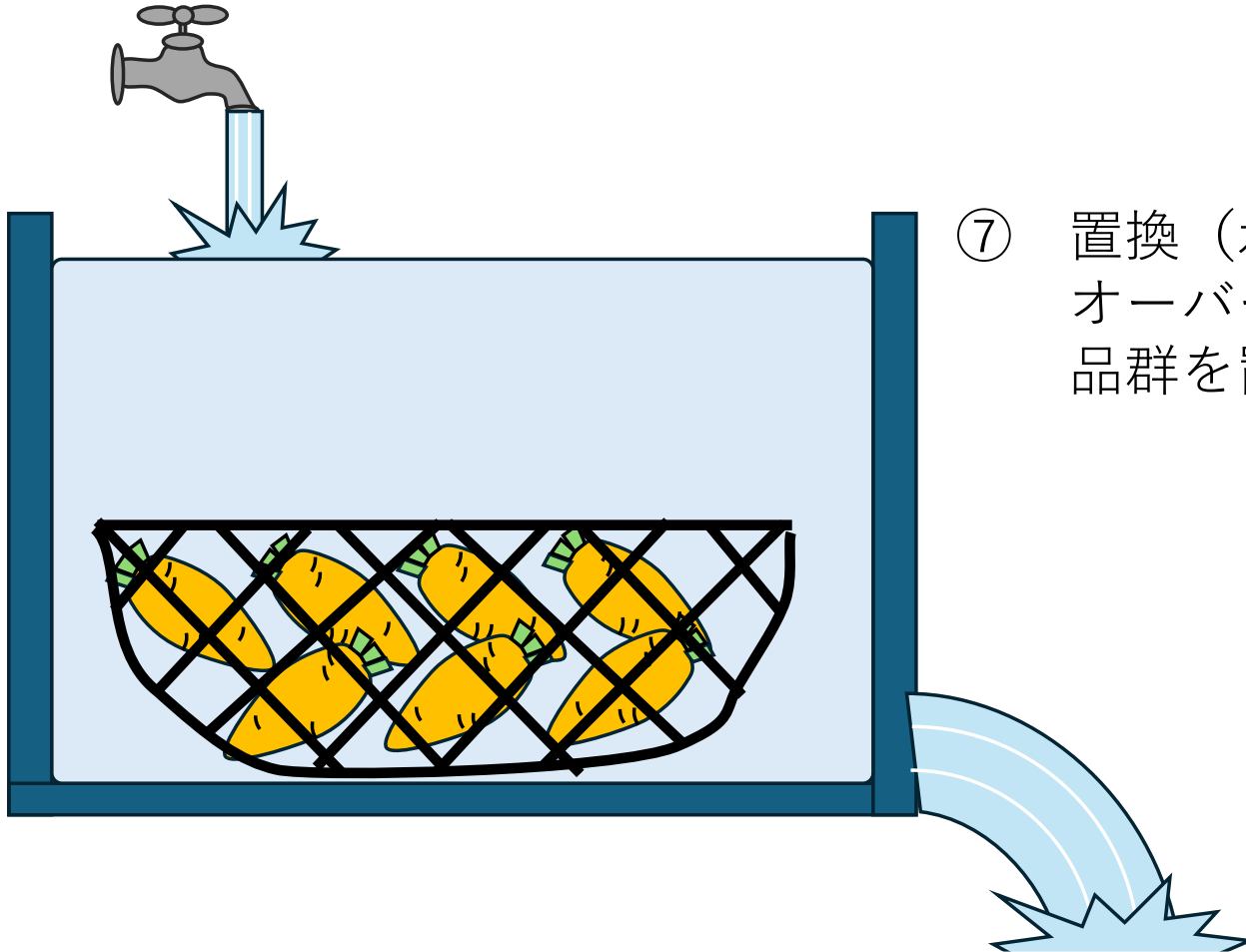


2-例1-⑥

⑥ 殺菌後の対象食品群を置換（水洗）槽に投入する。

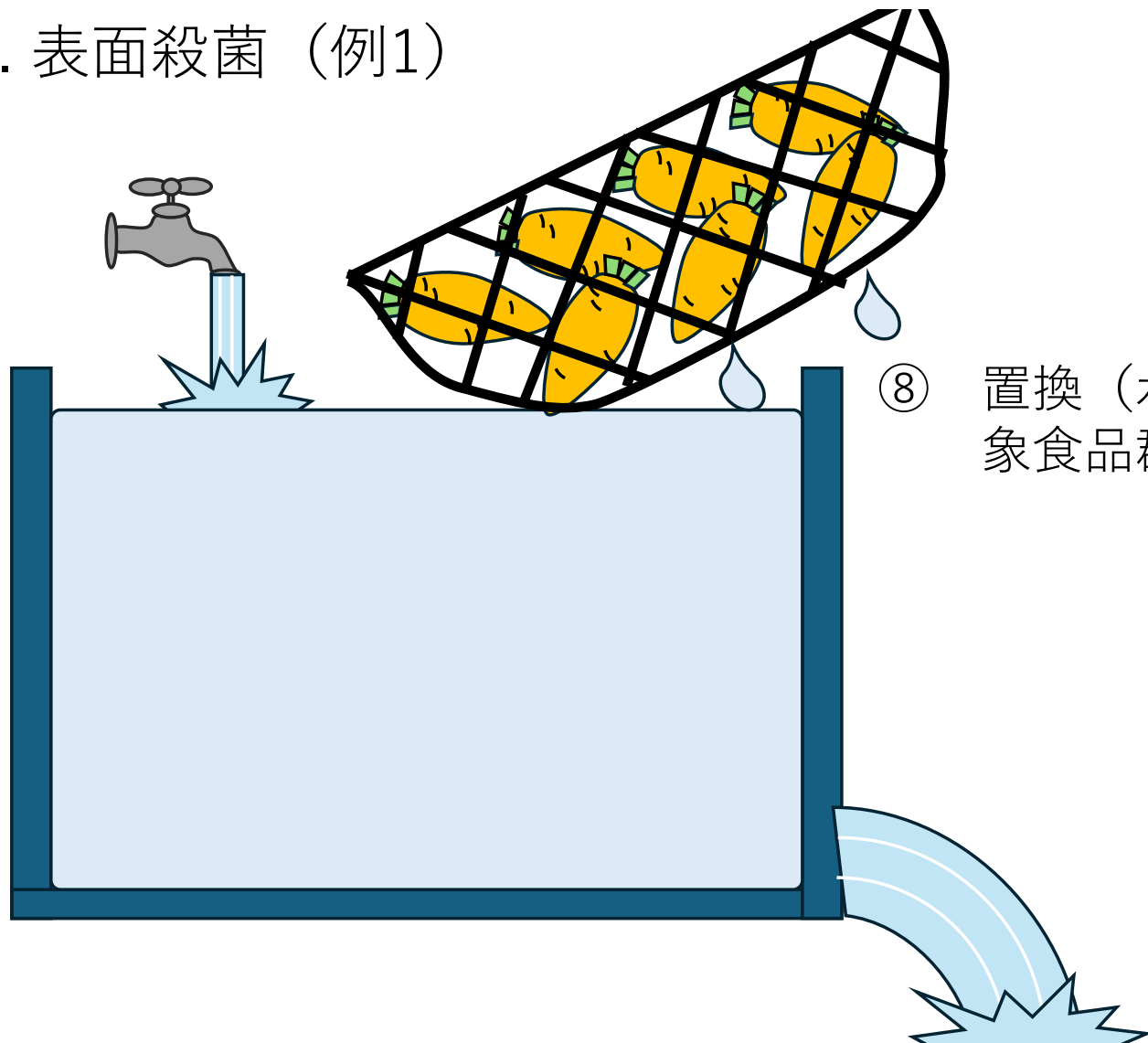
2. 表面殺菌（例1）

2-例1-⑦



- ⑦ 置換（水洗）槽内に水道水を注水してオーバーフローさせながら殺菌後の対象食品群を置換（水洗）する。

2. 表面殺菌（例1）



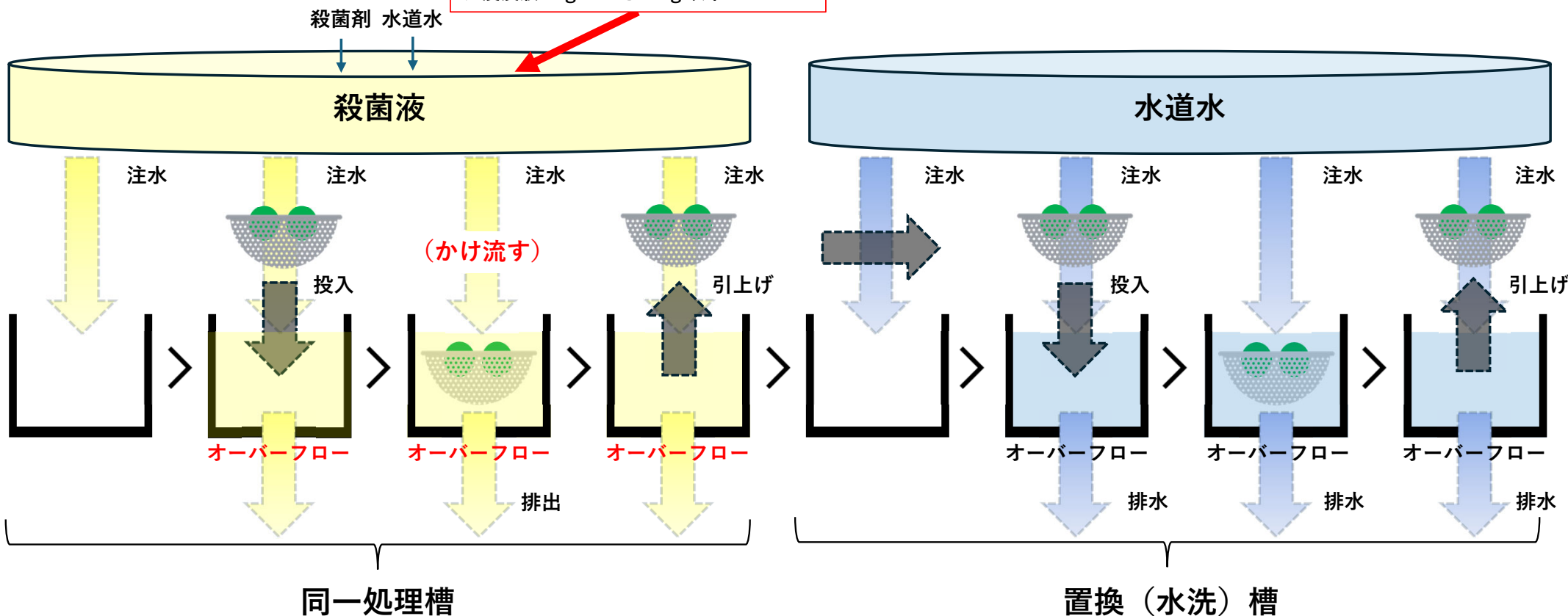
2-例1-⑧

- ⑧ 置換（水洗）槽内から置換（水洗）後の対象食品群を引き上げる。

2. 表面殺菌 (例2)

精米、豆類は、亜塩素酸として浸漬液1 kg につき0.8g以下。野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品は浸漬液1 kg につき4.0 g 以下

● = 対象食品群 □ = 処理槽 □ = 殺菌液 □ = 水道水



① 処理槽に殺菌液を注水

*② 殺菌液に対象食品群を投入

*③ 表面殺菌 (オーバーフロー)

*④ 殺菌液から対象食品群を引上げ

⑤ 置替 (水洗) 槽に水道水を注水

⑥ 対象食品群を投入

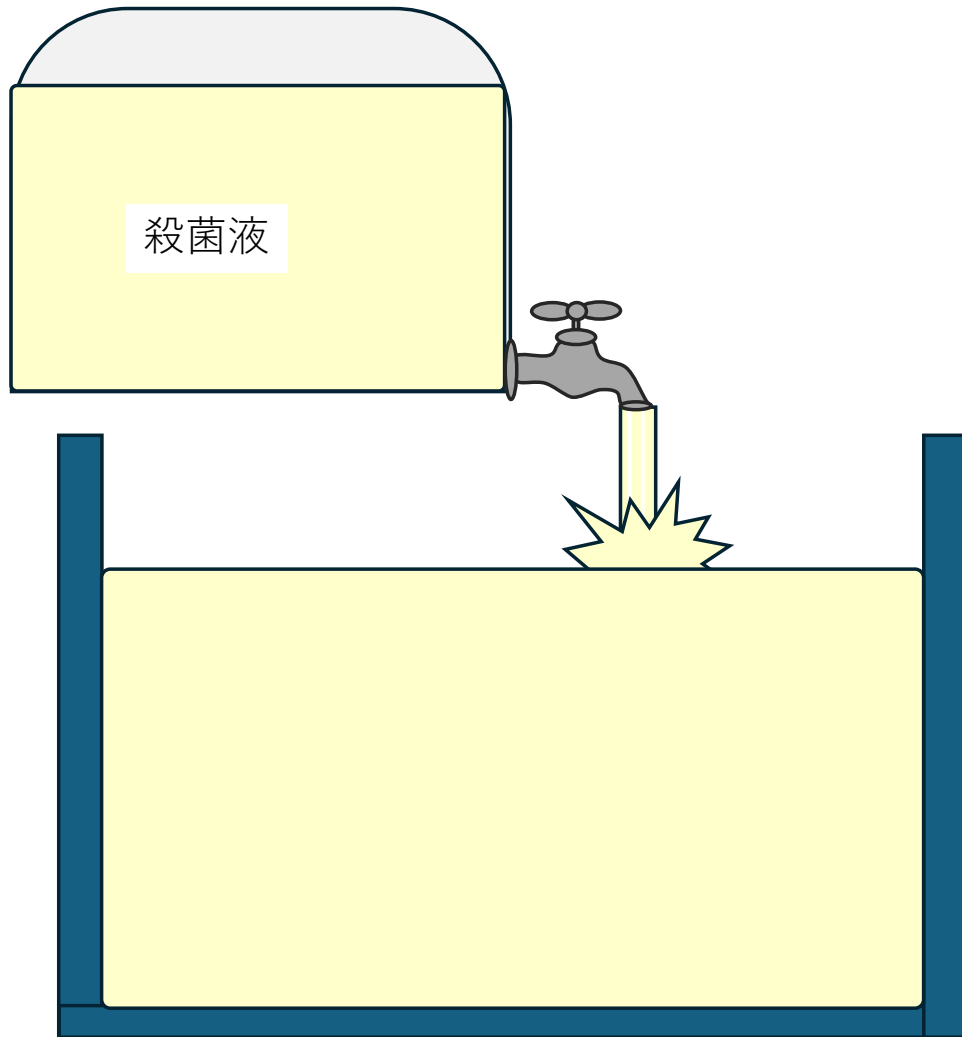
⑦ 置換 (水洗)

⑧ 対象食品群を引上げ

*②~④は自動的に処理される。

2.表面殺菌（例2）

2-例2-①

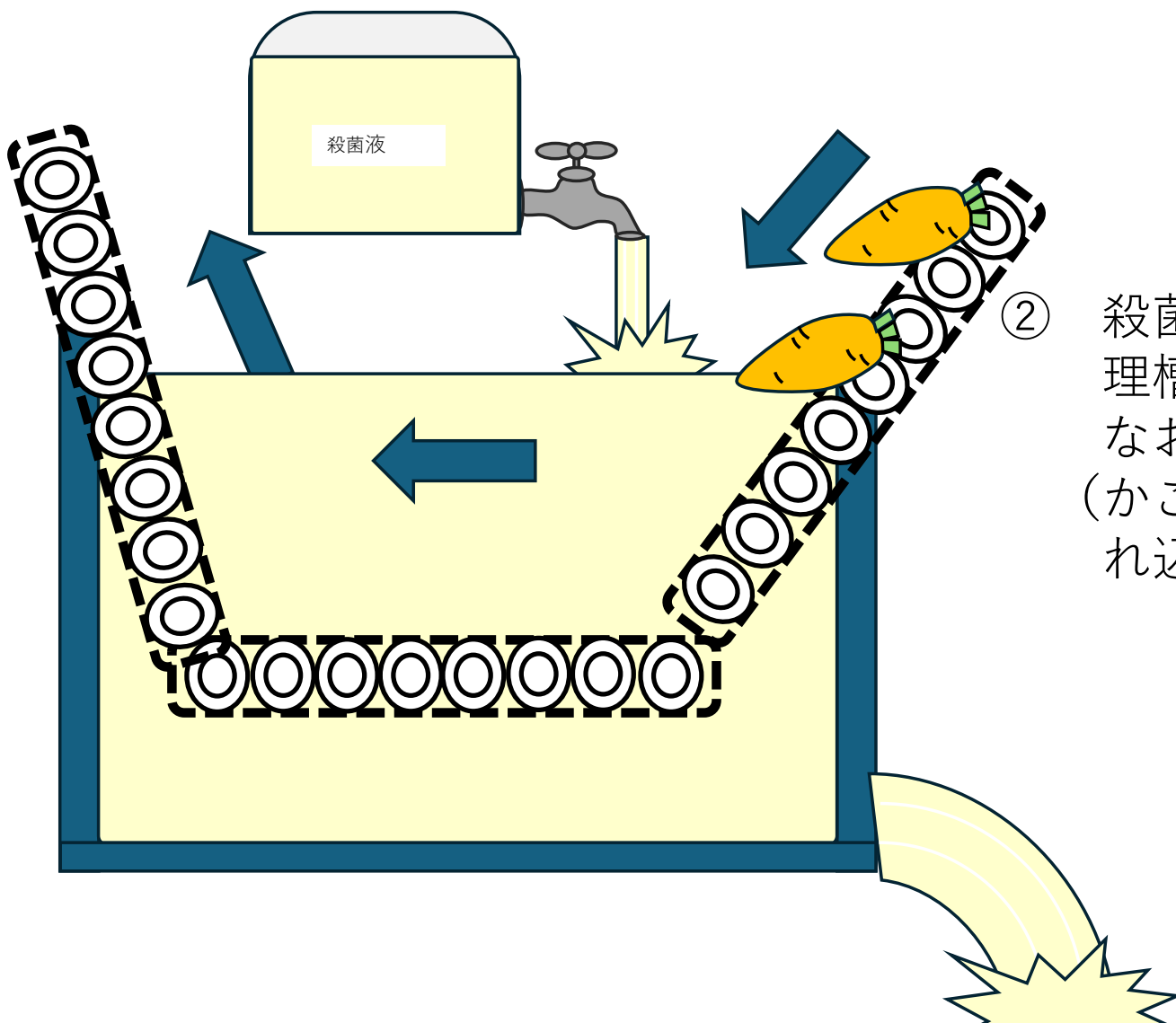


- ① 処理槽に殺菌液を注水する。
なお、対象食品群として、
野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食
肉製品及び鯨肉製品は亜塩素酸水として浸
漬液1 kg につき4.0 g 以下とする。

但し、精米、豆類は、亜塩素酸として浸漬
液1 kg につき0.8g以下とする。

2. 表面殺菌（例2）

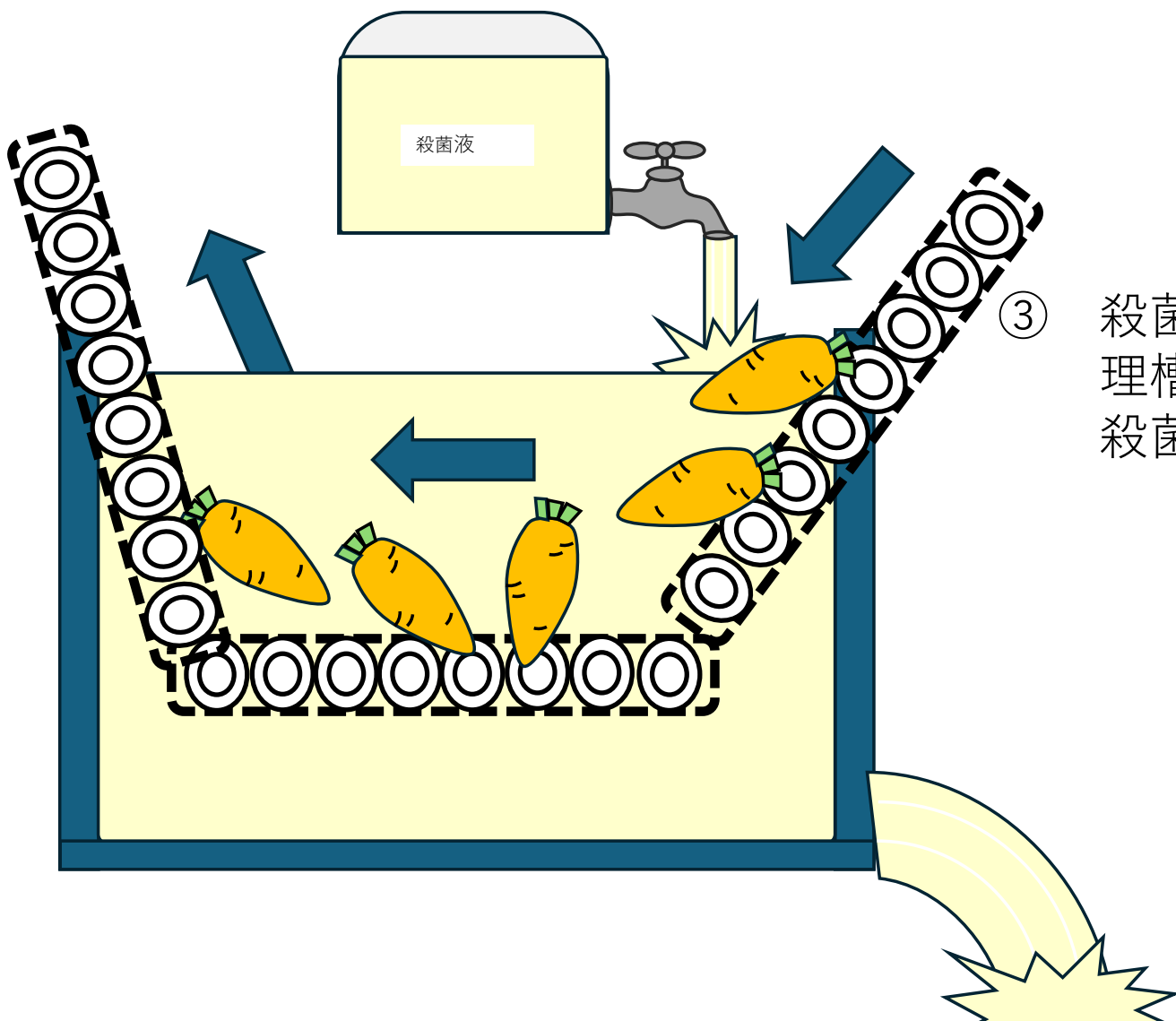
2-例2-②



② 殺菌液がオーバーフローされている処理槽に殺菌前の対象食品群を投入する。なお、対象食品群は、自動的にレール(かご)等で移動されながら処理槽に流れ込む。

2. 表面殺菌（例2）

2-例2-③

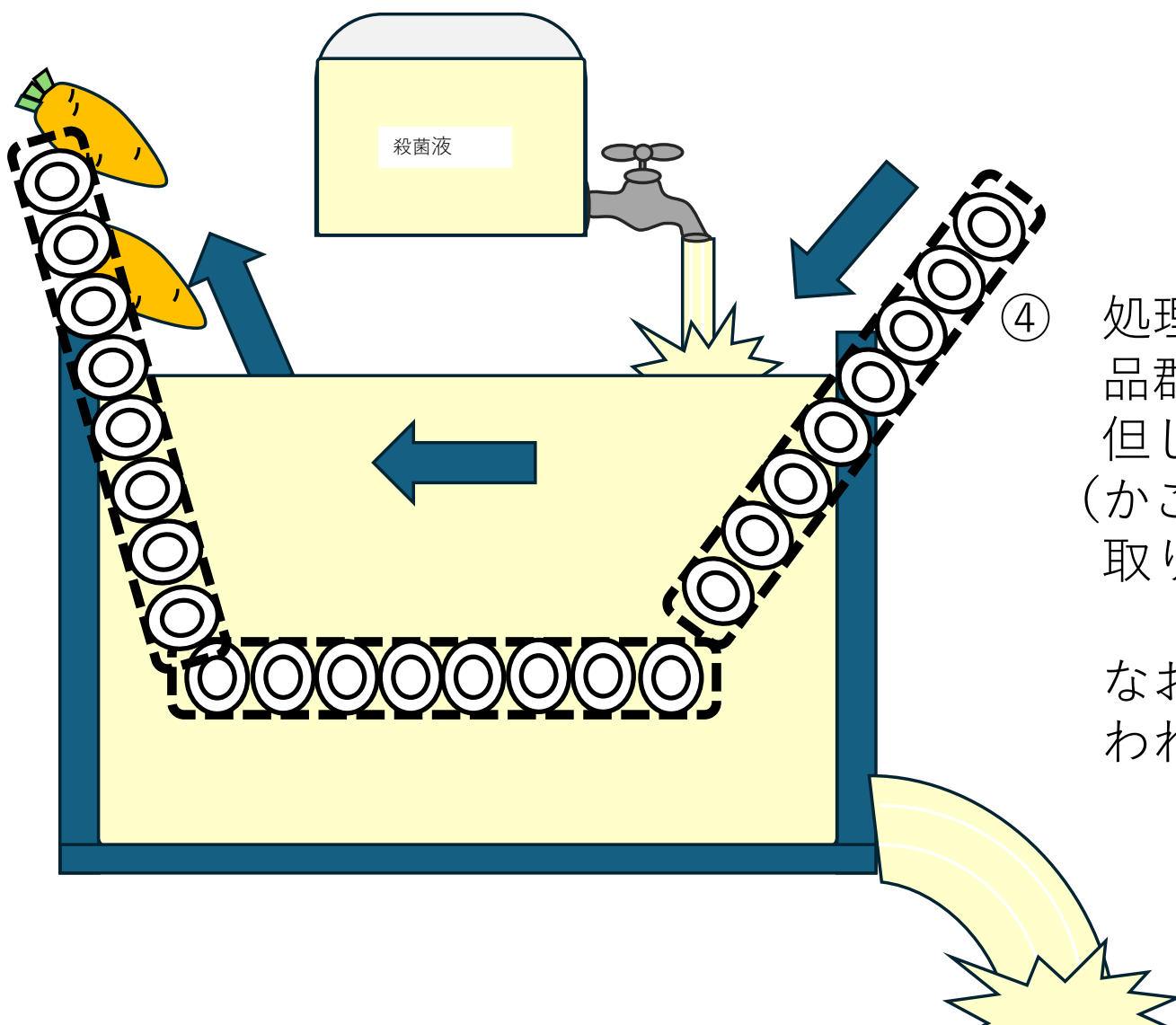


③

殺菌液がオーバーフローされている処理槽内で殺菌前の対象食品群を表面殺菌（かけ流す）。

2. 表面殺菌（例2）

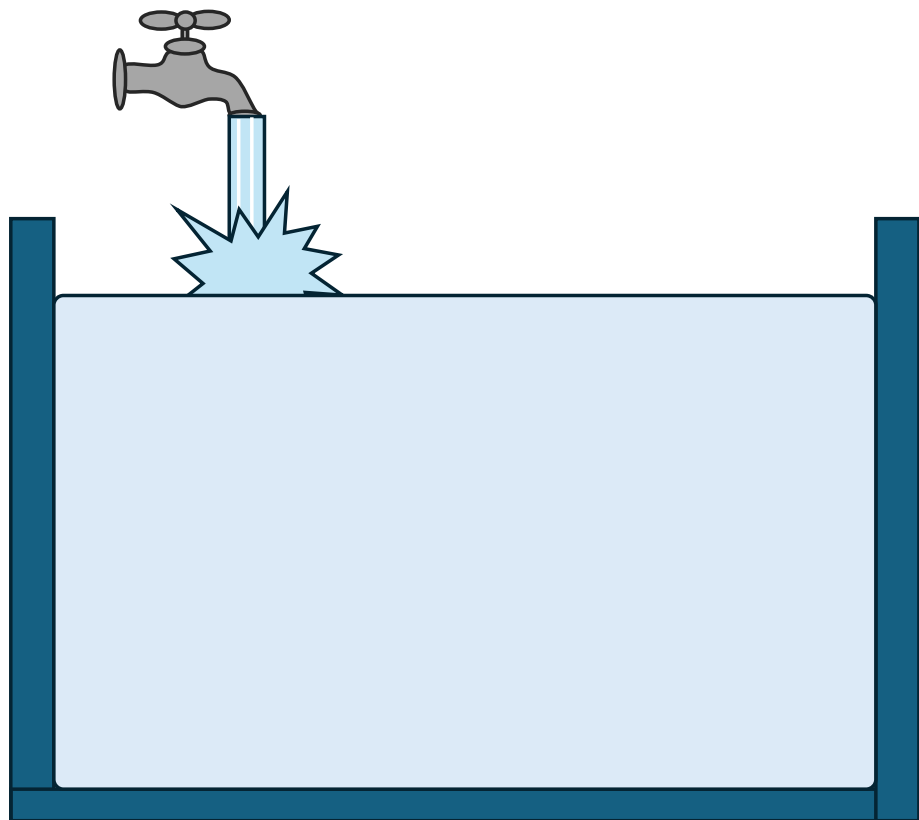
2-例2-④



④ 処理槽内の殺菌液から殺菌後の対象食品群を取り出す。
但し、対象食品群は自動的にレール（かご）等で移動されながら処理槽から取り出される。

なお、②～④までの工程は自動的に行われる。

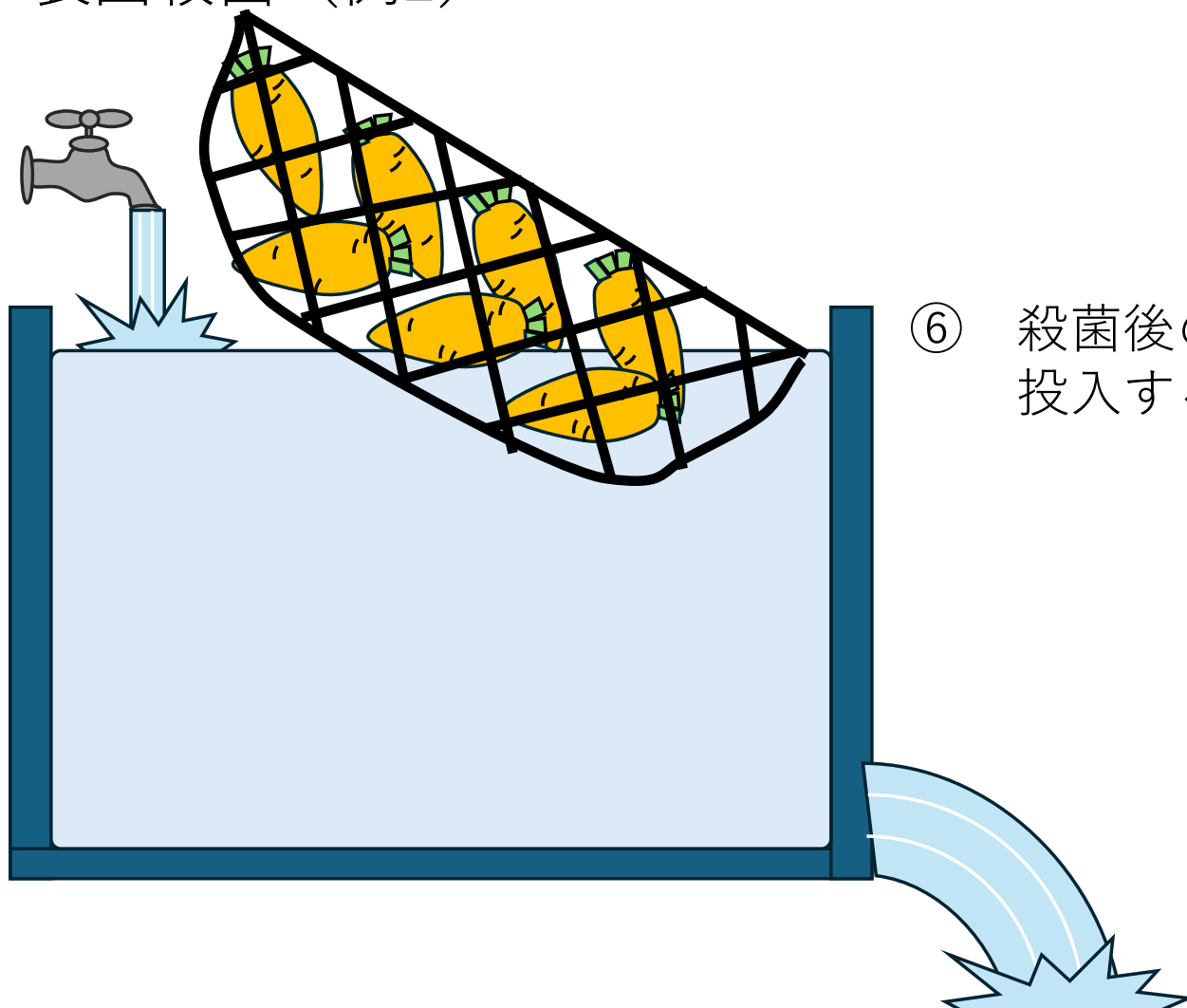
2. 表面殺菌（例2）



2-例2-⑤

⑤ 置換（水洗）槽に水道水を注水する。

2. 表面殺菌（例2）

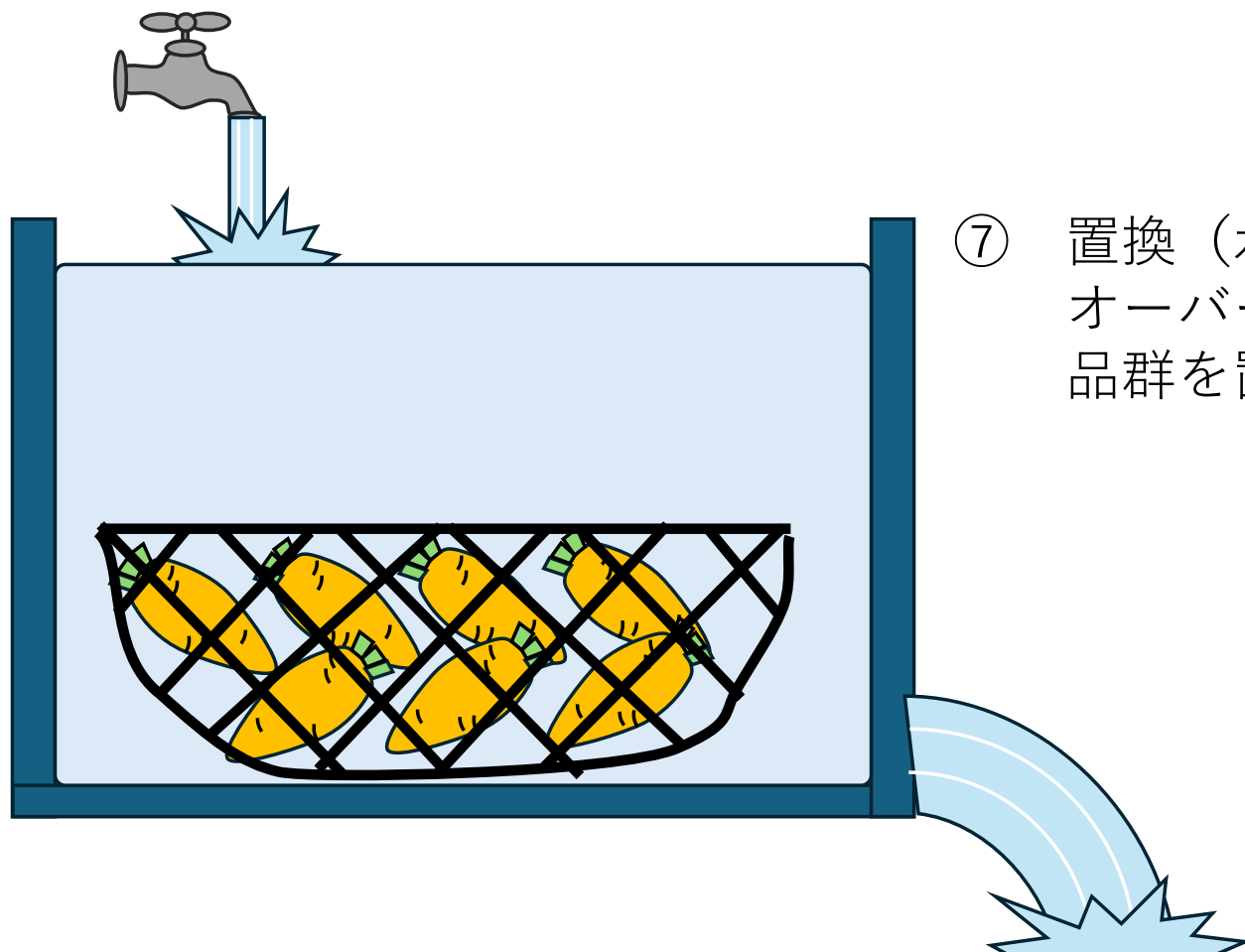


2-例2-⑥

⑥ 殺菌後の対象食品群を置換（水洗）槽に投入する。

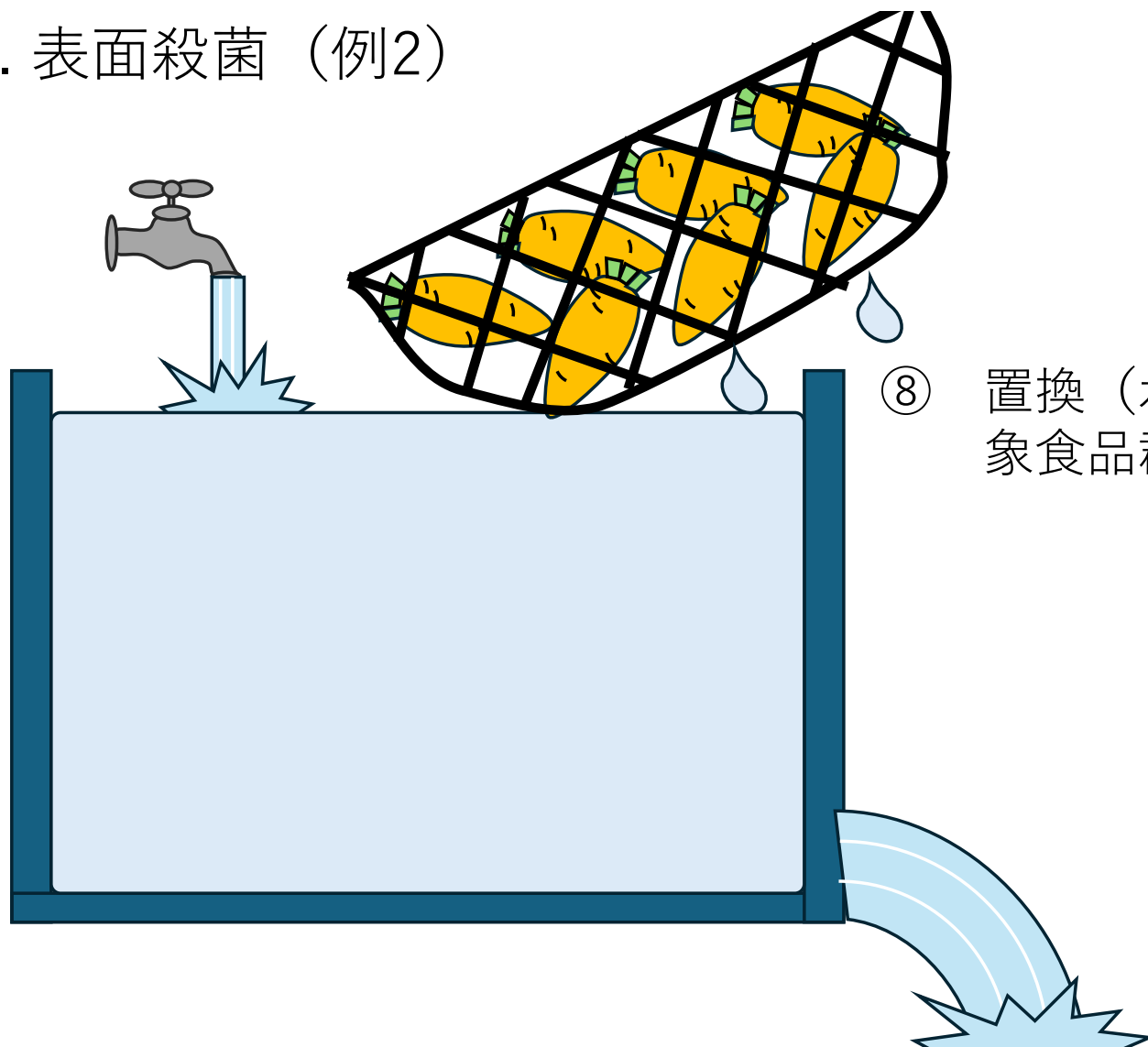
2. 表面殺菌（例2）

2-例2-⑦



- ⑦ 置換（水洗）槽内に水道水を注水してオーバーフローさせながら殺菌後の対象食品群を置換（水洗）する。

2. 表面殺菌（例2）



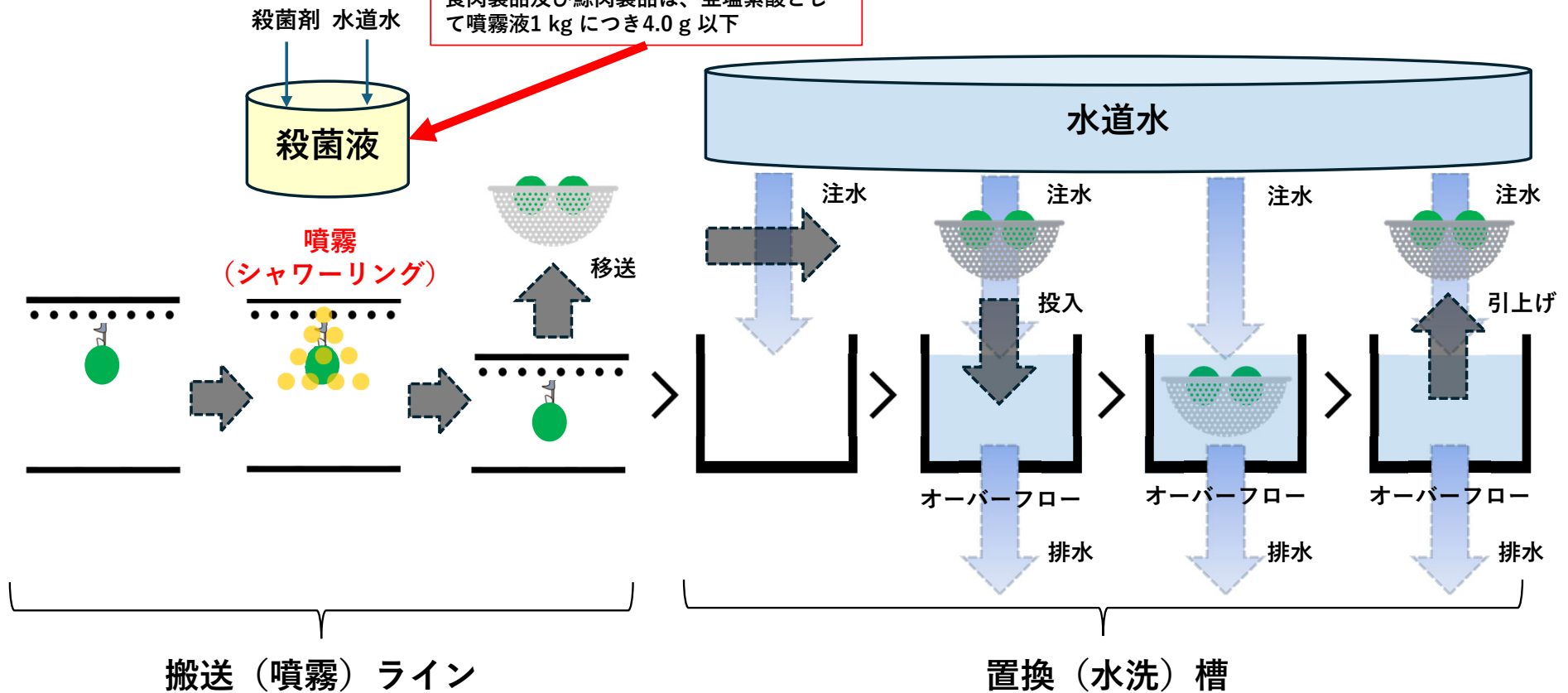
2-例2-⑧

⑧ 置換（水洗）槽内から置換（水洗）後の対象食品群を引き上げる。

3. 噴霧殺菌

● = 対象食品群 = 搬送ライン
 □ = 殺菌液 □ = 水道水

野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品は、亜塩素酸として噴霧液1 kgにつき4.0 g 以下



*① 搬送ラインに
対象食品群を投入

*② 噴霧殺菌
(シャワーリング)

*③ 搬送ラインから
対象食品群を引上げ

*④ 置替（水洗）槽に
水道水を注水

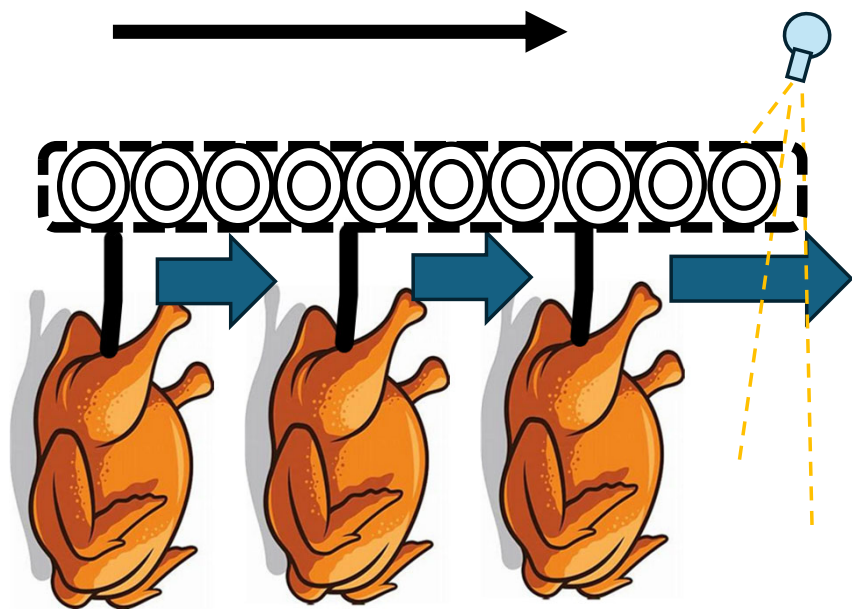
*⑤ 対象食品群を
投入

*⑥ 置換（水洗）

*⑦ 対象食品群を
引上げ

*①～③は自動的に処理される。

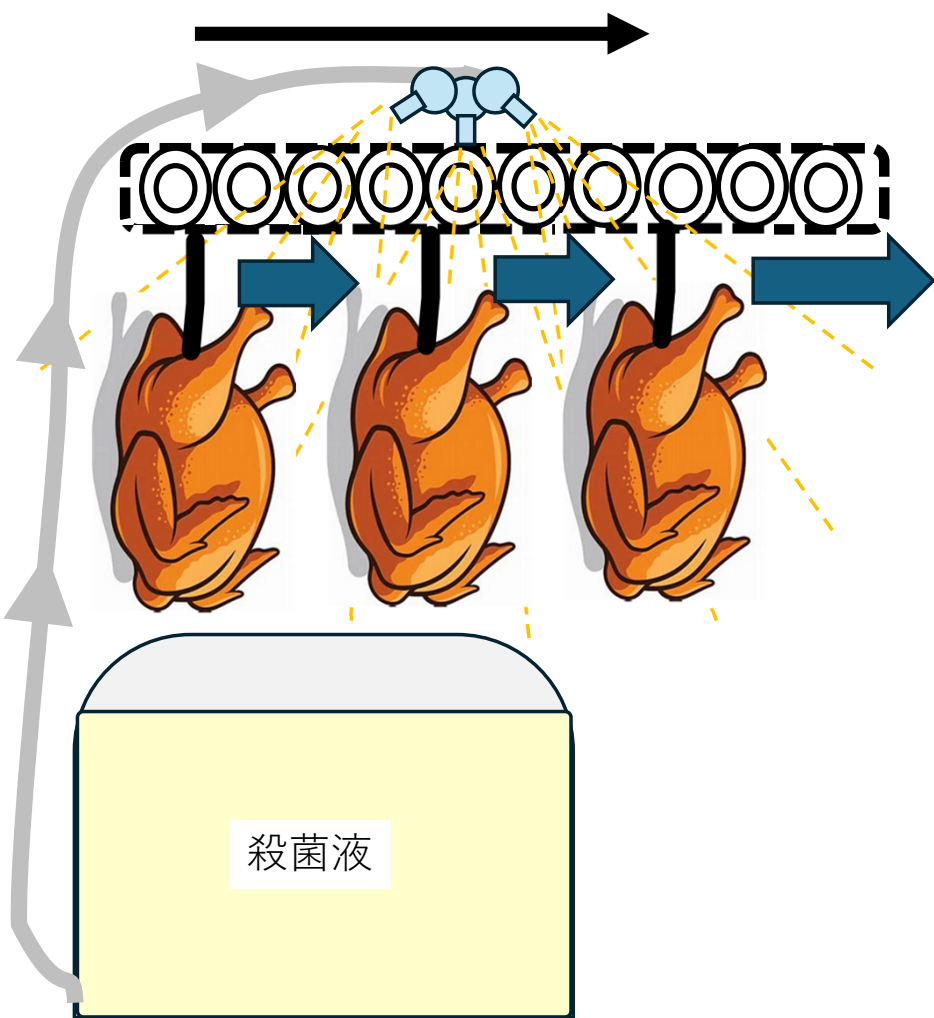
3. 噴霧殺菌（例）



- ① 運搬ラインに殺菌前の対象食品群を投入する。
なお、自動的にレール（かご）等で運搬ラインを移動する。

3-①

3. 噴霧殺菌（例）

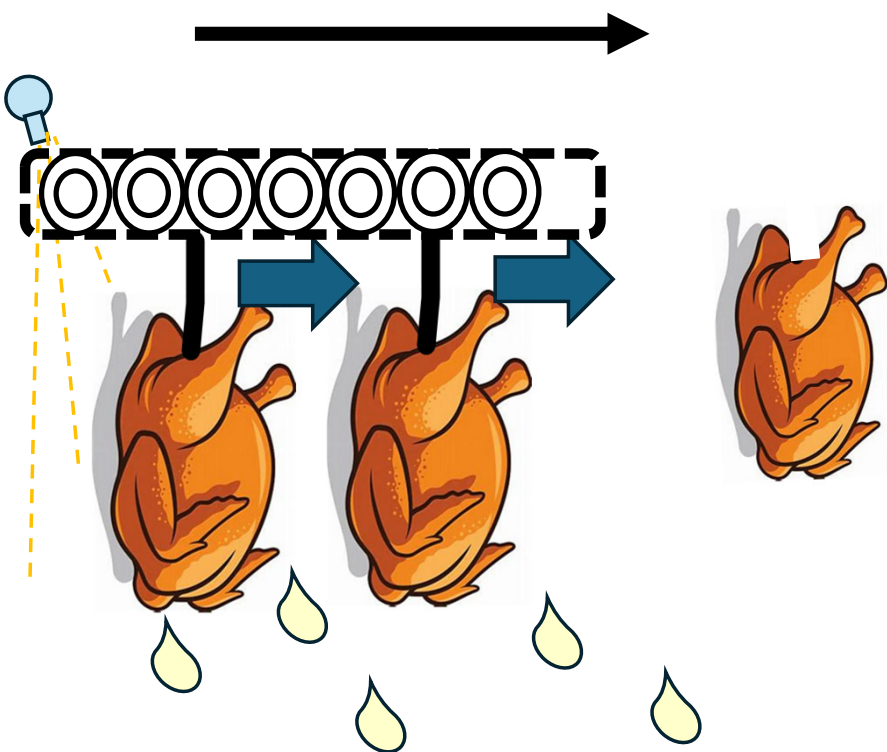


3-②

- ② 殺菌液が噴霧（シャワーリング）されている下を殺菌前の対象食品群がレール等で自動的に移動する。

なお、対象食品群として、野菜、果実、海藻類、鮮魚介類、食肉、食肉製品及び鯨肉製品は、亜塩素酸水として噴霧液1 kg につき4.0 g 以下とする。

3. 噴霧殺菌（例）

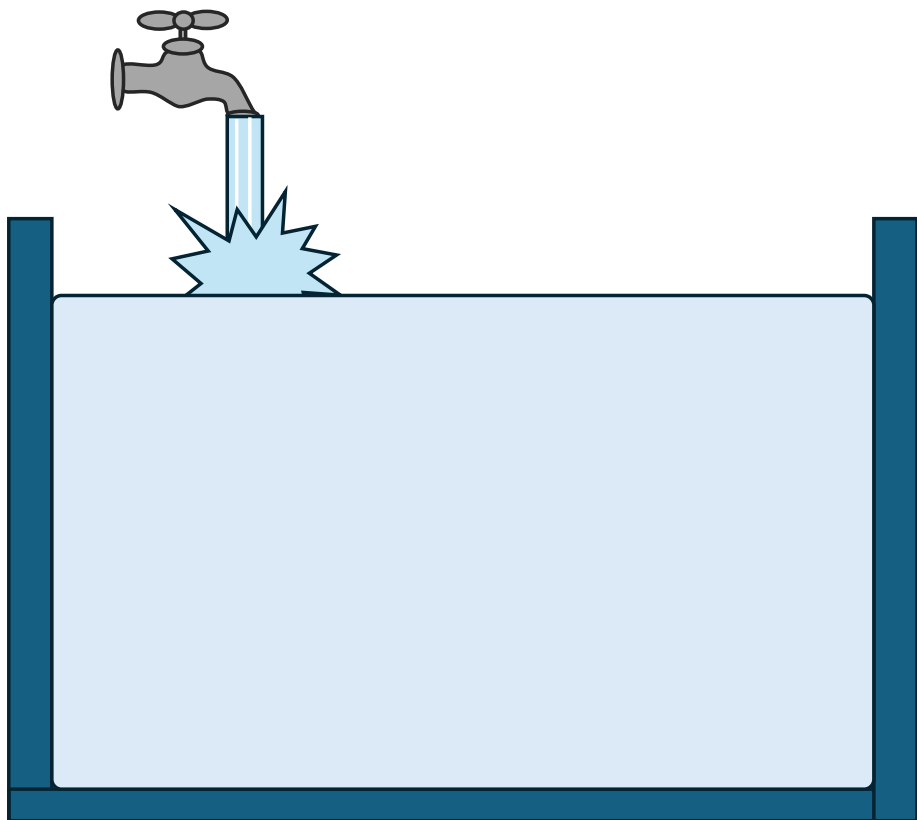


3-③

- ③ 噴霧ラインを通過後、運搬ラインから殺菌後の対象食品群を引き上げる。
但し、運搬ラインは自動的に引き上がる。

なお、①～③までの工程は自動的に行われる。

3. 噴霧殺菌（例）

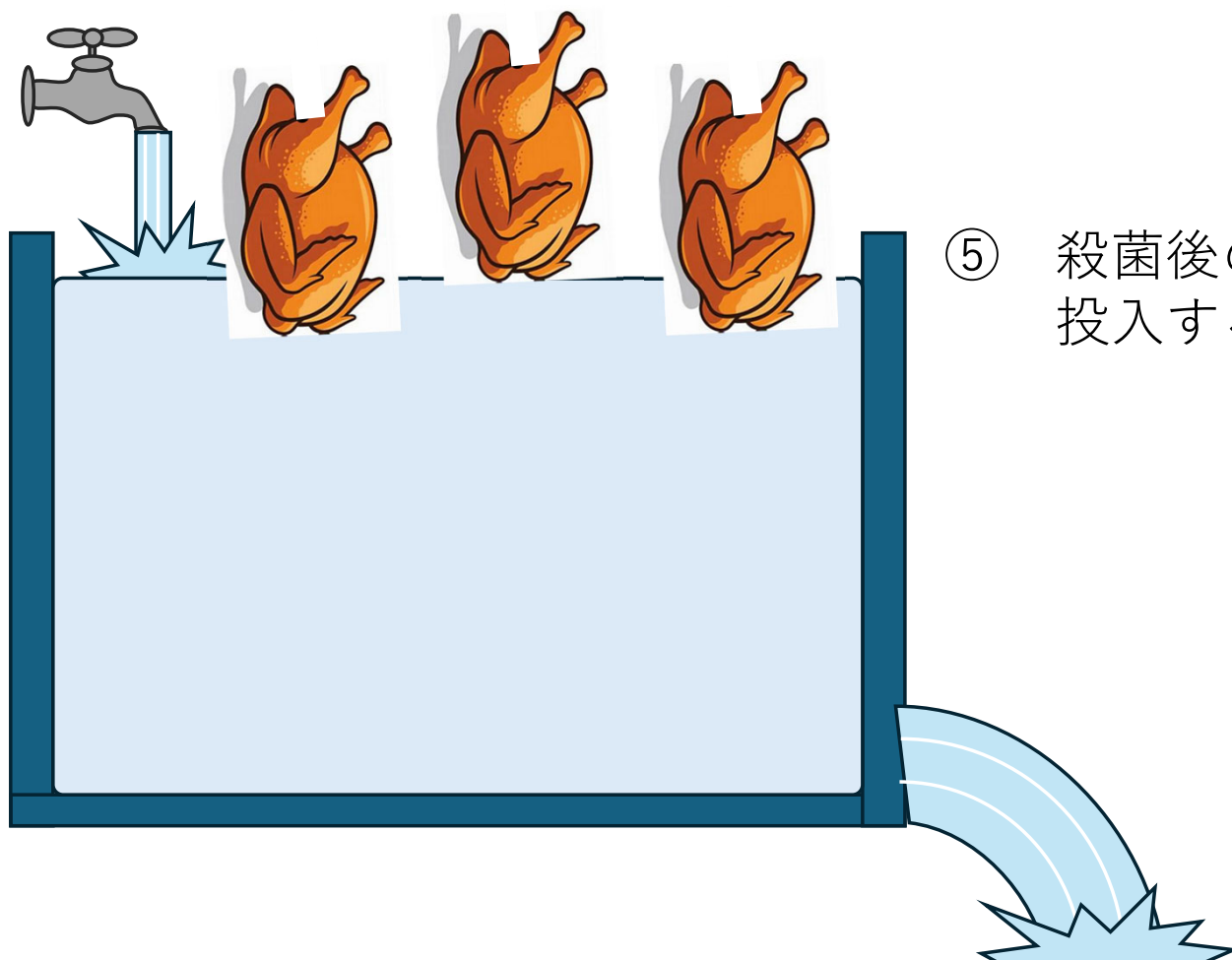


3-④

④ 置換（水洗）槽に水道水を注水する。

3. 噴霧殺菌（例）

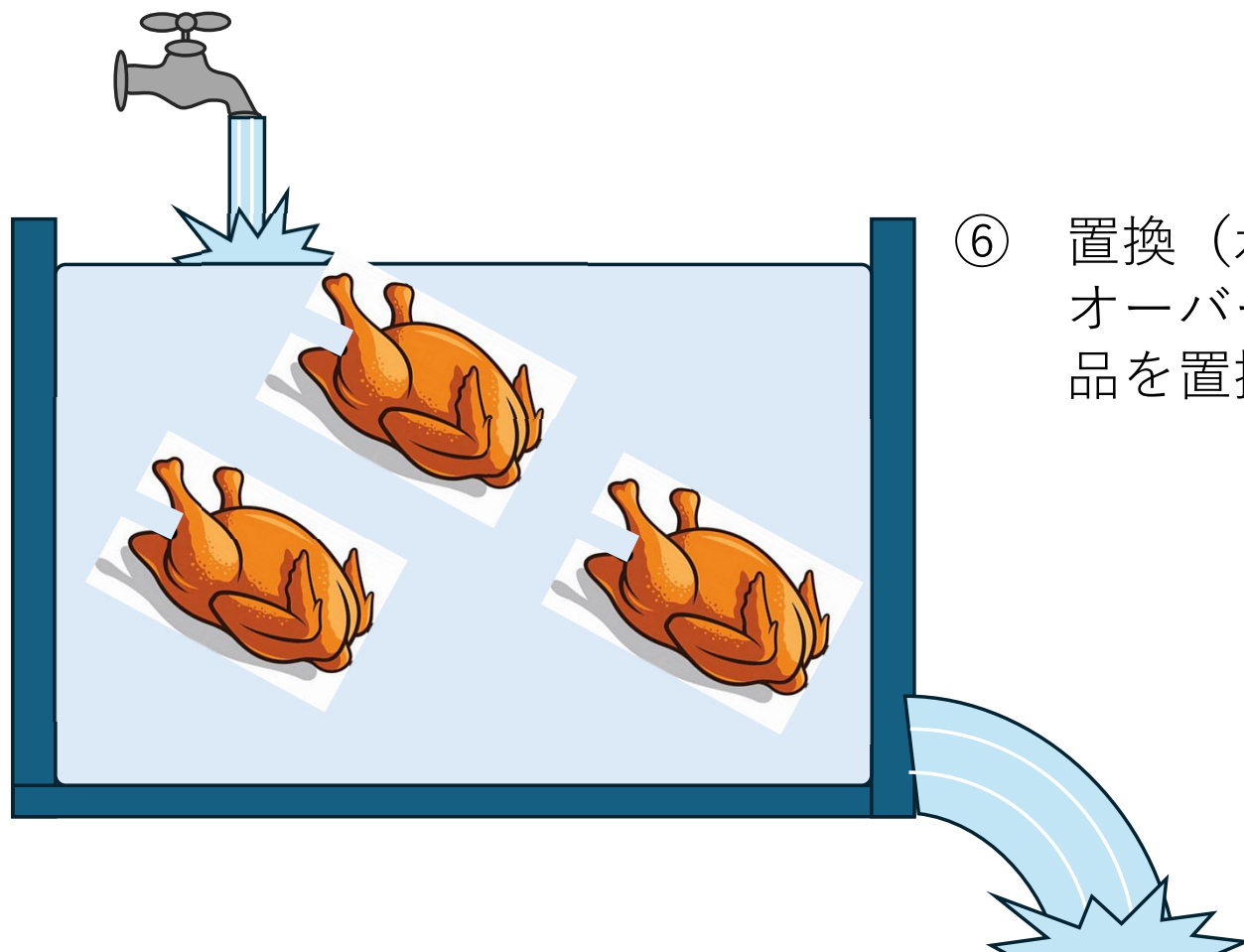
3-⑤



⑤ 殺菌後の対象食品群を置換（水洗）槽に投入する。

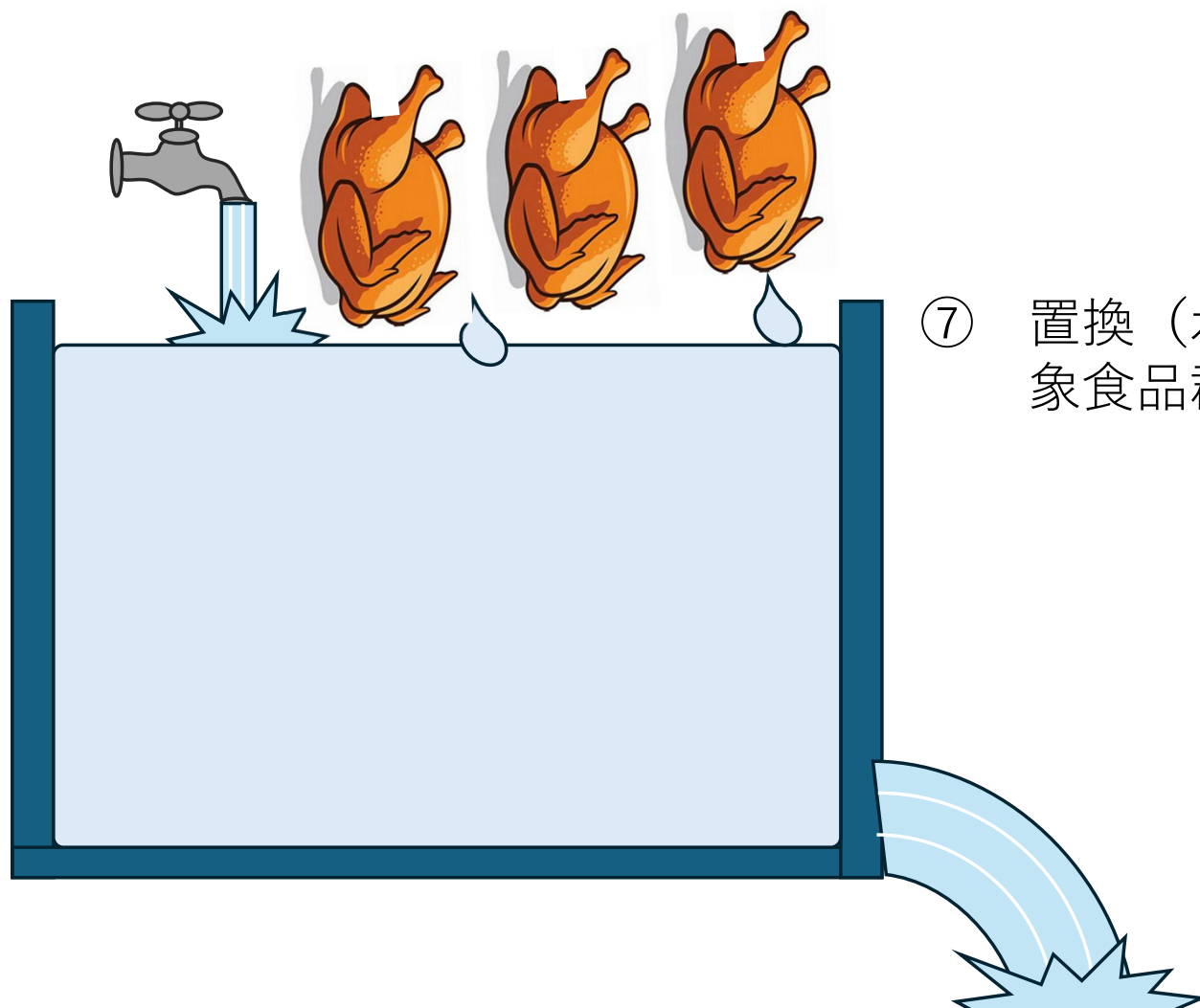
3. 噴霧殺菌（例）

3-⑥



- ⑥ 置換（水洗）槽内に水道水を注水してオーバーフローさせながら殺菌後の対象食品を置換（水洗）する。

3. 噴霧殺菌（例）



3-⑦

⑦ 置換（水洗）槽内から置換（水洗）後の対象食品群を引き上げる。