

第80号

Water & Mud Newspaper

# 水 泥 新 聞

2022年(令和4年)11月5日



編集  
フジクリーン工業株式会社  
〒464-0850  
愛知県名古屋市千種区今池  
四丁目1番4号  
TEL 052-733-0325

## 水産加工廃水の特徴と 処理施設のスムーズな導入

島国である日本は水産資源が豊富。漁港周辺には新鮮な魚介類を加工する企業が多く、季節やその土地ごとの水産加工品は食卓に欠かせない。しかし、製造過程で出る廃水は、生活排水の処理を目的とした浄化槽では処理できないため、独自の処理施設の導入が必要となる。



### 水産加工品の種類と 廃水の特徴

水産加工品とは、魚や貝、海藻などの水産資源を原料に、さまざまな加工を施して保存性や食べやすさ、味といった付加価値を高めたもの。水産物から内臓や皮、骨、ゴミなど不要な部分を除去する一次加工（切り身、海苔など）と、水産物を干したり煮たりして製品とする二次加工（佃煮、鰹節、カマボコ、缶詰など）がある。

加工時に出る廃水は、一次加工と二次加工で特徴が大きく異なる。また、南北に長い日本は地域によって水揚げされる魚介の種類が異なり、産卵期には脂質成分が変動するなど、季節による違いもある。さらに洗浄に海水を使用する施設では、廃水の塩分濃度も高くなるなど、その実情は千差万別だ。

### 水産加工廃水を 適切に処理するためには

水産加工施設は水質汚濁防止法に基づく特定施設の一つで、1日当たりの排水量が50m<sup>3</sup>以上の建物においては、環境省令が定める排水基準（一律排水基準）の遵守が求められる。近年では、排水量が50m<sup>3</sup>/日に満たない小規模事業場においても、各自治体が上乗せの排水規制を設けているところが多い。廃水を公共下水道に放流する地区であっても、自治体が定めた下水道条例の排水基準が適用されるため、どちらも廃水の処理には専用設備の導入が不可欠となる。

処理施設の導入にあたっては、加工品の種類と加工法、施設規模、地域性、季節性を理解した上で、廃水調査を行うことが重要。それにより廃水の放流される時間、量、濃度を

正確に把握し、最適な廃水処理施設の設置ができる。また、ウロコやヒレ、海水などは機器の運転や生物処理に支障をきたす恐れがあるため、流入させないよう検討が必要だ。ほかにも、水中ポンプやスクリーンなどの接液部には塩分に対して耐蝕性のあるものを選択するなどの配慮も必要となる。

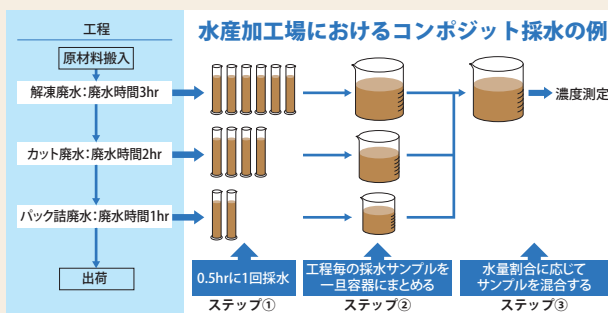
既存施設がない場合でも、事業形態に合わせてユニットを自由に組み合わせる、フジクリーン独自の「セミユニット」が便利。独自調査や豊富な実績で培ったデータや知見を基に、依頼主と打合せをしながら最適な処理施設の提案が可能となっている。

### 深掘り+ プラス

### 廃水調査には2つの採水法の使い分けが必要

#### ■コンポジット採水

連続的、間欠的に採取混合した試料で平均水質を求めるサンプリング手法。時間による水質変動が大きい場合に有効であるが、施設の稼働時間や水量を考慮してから試料の混合割合・採取時間を決定する必要がある。



#### ■グラブ採水



ある時点、ある時刻に採水した試料を代表サンプルとする手法。簡易的な調査ではあるが、水質変動が多い場合は、推奨されない。

採水調査の様子

# フジクリーンの 廃水処理施設を導入した 水産加工工場が竣工

高知県土佐市を東西に流れる波介川。2022年2月、その河川敷に広がる約2,300坪の敷地に、水産物の加工を行う「土佐マリンベース」が完成。最新の設備でハマチやカンパチ、真鯛をフィレ（三枚おろし）やロイン（五枚おろし）にカットする「第一工場」と、職人が天然魚やカツオをさばく「第二工場」があり、どちらも6月よ

り本格稼働がスタート。現在は1日平均500尾をテスト加工しており、繁忙期には10,000尾以上の加工も対応する。ここで製造された商品は東京、大阪、名古屋をはじめとした市場や飲食店に出荷され、人々の舌を楽しませている。

工場では、加工作業を終えると、丁寧に時間をかけて作業場と機械の



▲ホースを使い大量の水を流しながら洗浄を行う  
洗浄が行われる。大量の水を使い、洗浄水を工場内の排水溝に放出する。廃水は、駐車場に埋設した処理施設まで流入し、適切に処理されてから波介川に戻される。

### 廃水処理施設DATA

処理水量	120t/日
放流BOD	80mg/L
処理方式	担体流動ろ過方式

### 土佐マリンベース 社員の声

HACCP に対応した水産加工工場として、衛生管理を徹底しています。また、目の前を流れる波介川は、仁淀川に合流する支川でもあるので、廃水処理にも細心の注意を払い、清潔な工場を心がけています。その甲斐もあって、場内はほとんど「臭い」がなく、見学者は全員漏れなく驚い

てくれます。本工場の設立をきっかけに、廃水処理を中心とした環境意識の高まりが水産加工業界全体に浸透していけば嬉しく思います。

管理部

竹内 恵美様



▲鮮やかなブルーが特徴の新工場

### 深掘り+ プラス

### 奇跡の清流 仁淀川



国土交通省発表「水質が最も良好な河川」に、過去10年で8回選ばれた仁淀川。どこまでも澄んだブルーは「仁淀ブルー」と称され、まさに息をのむ美しさ。高知県が誇る観光スポットだ。



### マダイの三枚おろし製造工程

#### 1 ウロコひき

自動ウロコ取り機を使い、水圧で表面のぬめりやウロコをいっきに除去。魚体へのダメージは少ないのが特長。

#### 2 頭と内臓を除去

タイをV型ヘッドカッターに投入。自動で開腹、内臓除去を行う。専用服を着用したスタッフが、魚体に残された血合いなどを手作業できれいに取り除く。



#### 3 三枚におろす

フィレマシンの使い、タイが次々と三枚におろされる。1時間に1200～1500匹の加工が可能。



#### 4 包装

自動化された包装システムで、真空パックにする。鮮度を保ったまま、関東や関西などに出荷される。



楽しく  
脳活!!

## 水 泥 ク ロ ス ワ ー ド



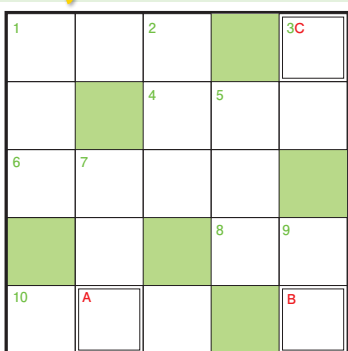
カワセミズホ

解答欄

A	B	C
---	---	---

解答キーワードはコチラをチェック!

<https://www.fujiclean.co.jp/newspaper/crossword/answer80.html>



たてのかぎ

- 採水方法にはコンポジットサンプルと〇〇〇サンプルの2種類がある。
- 帆船で帆を張るために船体に立てた柱。由来はオランダ語。
- コウゾなど日本古来の材料で作られた紙。水がきれいな産地が多い。
- フランスからベルギー、オランダを流れる全長約900kmの国際河川は〇〇〇川。
- 地球の表面で、水に覆われていない部分。
- 日本を代表する花の一つで、皇室の紋章にもなっている。

よこのかぎ

- 県庁所在地が前橋市で、八ッ場ダムがある関東の県といえば?
- だし汁を塩や醤油などで味付けした澄んだ汁物は、〇〇〇汁。
- 小麦粉の生地肉や野菜などの具材を巻いたメキシコ料理。
- 英語の「Like」や「Love」を日本語で言えば?
- フランス語で「午前中」のこと。舞台用語で「昼公演」という意味も。