

# 漁業系廃棄物処理ガイドライン（改訂）

令和2年5月

環境省環境再生・資源循環局



# 漁業系廃棄物処理ガイドライン（改訂）

## <目次>

|   |    |
|---|----|
| I はじめに .....                              | 1  |
| II 漁業系廃棄物処理ガイドラインの目的と適用範囲 .....           | 2  |
| 1. 目的 .....                               | 2  |
| 2. 適用範囲 .....                             | 2  |
| III 漁業系廃棄物の現状 .....                       | 3  |
| 1. 漁業系廃棄物の定義 .....                        | 3  |
| 1.1 用語の定義 .....                           | 3  |
| 1.2 漁業系廃棄物の種類 .....                       | 4  |
| 2. 漁業系廃棄物の発生量・予測量 .....                   | 7  |
| 2.1 漁船 .....                              | 8  |
| 2.2 漁網 .....                              | 13 |
| 2.3 貝殻等 .....                             | 15 |
| 2.4 カキ養殖用パイプ .....                        | 16 |
| 3. 漁業系廃棄物の問題点 .....                       | 18 |
| IV 漁業系廃棄物対策の現状 .....                      | 19 |
| 1. 水産庁における漁業系廃棄物対策(漁業系廃棄物計画的処理推進指針) ..... | 19 |
| 2. 漁業系廃棄物の計画的処理と地方公共団体の廃棄物処理計画 .....      | 19 |
| V 漁業系廃棄物の処理方法 .....                       | 21 |
| 1. 漁業系廃棄物等の処理の優先順位 .....                  | 21 |
| 2. 分別・保管 .....                            | 21 |
| 2.1 分別 .....                              | 21 |
| 2.2 保管 .....                              | 21 |
| 3. 自己運搬 .....                             | 23 |
| 4. 自己処理 .....                             | 23 |
| 4.1 廃棄物ごとの処理方法 .....                      | 23 |
| 4.2 焼却に当たっての注意 .....                      | 24 |
| 4.3 埋立てに当たっての注意 .....                     | 26 |
| 5. 委託処理 .....                             | 26 |
| 5.1 処理業者に委託する場合の注意 .....                  | 26 |
| 5.2 廃棄物ごとの処理方法 .....                      | 30 |
| 6. 循環的な利用等 .....                          | 34 |
| 6.1 事業者の責務 .....                          | 34 |
| 6.2 廃棄物の種類ごとの循環的な利用等 .....                | 35 |
| 7. 不適正処理の防止 .....                         | 36 |
| 7.1 放置 .....                              | 36 |
| 7.2 流出 .....                              | 36 |
| 7.3 不法投棄 .....                            | 37 |
| 8. その他 .....                              | 37 |

## I はじめに

漁業生産活動に伴って生じるいわゆる漁業系廃棄物の問題について、漁業者自らが積極的に取り組むことは、自らの手で漁業環境や漁村環境を改善し豊かな漁業を築くことであり、さらには、漁業生産活動が自然環境を大切にしていることの社会的理解を得る上でも必要不可欠なことである。

そこで、1991年に「漁業系廃棄物処理計画策定指針」が作成されたことを踏まえ、漁業系廃棄物の適正処理を確保し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため、同年に「漁業系廃棄物処理ガイドライン」が作成された。ところが、その後、廃棄物処理の規範を定める廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）が度々改正されてきたことや、循環型社会の形成や海洋保全を目的とした各種関係法令が整備されてきたため、現行の法令を踏まえた適切な漁業系廃棄物の処理の仕方を関係者に改めて広く伝達する必要が生じている。

また、2050年には、海洋プラスチックごみ量は重量ベースで魚の量（7億5千万トン）を超過すると推定<sup>※</sup>されており、漁業への影響も懸念されているところである。海洋プラスチックごみを含む海洋ごみの問題が国内外において高い関心を集める中、多種多様なプラスチック製資材を利用する産業である漁業においては、海洋ごみの発生を可能な限り防止・抑制することにより、豊かな漁場を築き、漁業生産活動が自然環境を大切にしていることの理解を得るといった観点からも、廃棄物の迅速・適正な処理の徹底がこれまで以上に求められている。このことから、令和元年5月に関係閣僚会議で策定された「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」の中に、本ガイドライン及び「漁業系廃棄物処理計画策定指針」の更新・周知を図ることが盛り込まれた。

さらに、中国をはじめとするアジア諸国の廃プラスチックの輸入規制を受け、国内の廃プラスチックの処理費用が値上がりし、廃プラスチックを含む廃棄物を排出する漁業の経営への影響が懸念されており、漁業系廃棄物の効率的かつ計画的な処理がますます重要となっている。

このような背景を踏まえ、以下のとおり改訂版 漁業系廃棄物処理ガイドラインを策定する。

※ 世界経済フォーラムの報告書（2016）より

## II 漁業系廃棄物処理ガイドラインの目的と適用範囲

### 1. 目的

本ガイドラインは、漁業系廃棄物等について、循環型社会形成推進基本法に規定される発生抑制や循環的な利用及び処分の基本原則を踏まえ、廃棄物処理法等に従って行うべき処理や循環的な利用の方法や、それらの処理や利用を円滑に進めるための具体的な手順や参考となる事例等を示すことにより、発生抑制、再使用、再生利用、熱回収及び適正な処理を推進し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。

#### 【解 説】

本ガイドラインは、漁業系廃棄物等を適正に処理し、又は循環的な利用するために必要な一連の処理である分別・保管、収集・運搬、自己処理、委託処理及び循環的な利用の手順並びに不適正処理の防止に関する方策のほか、それらの参考となる事例等を示したものである。

### 2. 適用範囲

2. 1 本ガイドラインは、漁業系廃棄物等について適用する。

2. 2 本ガイドラインは、漁業系廃棄物等の排出事業者である漁業者、地方公共団体、処理業者及び漁業系廃棄物等の循環的な利用を行うメーカー、漁業用資材のメーカー等を対象とする。

#### 【解 説】

漁業系廃棄物は、事業活動である漁業生産活動に伴って生じた廃棄物であることから、事業者自らの責任において適正に処理されなければならない。

### III 漁業系廃棄物の現状

#### 1. 漁業系廃棄物の定義

##### 1. 1 用語の定義

本ガイドラインにおける用語の意味は以下のとおりである。

- (1) 「漁業」とは、水産動植物の採捕又は養殖の事業をいう。
- (2) 「漁業者」とは、漁業を営む者をいう。
- (3) 「漁業系廃棄物」とは、漁業者の漁業生産活動及びこれに付随する行為に伴って生じる廃棄物をいい、海岸漂着物等及び災害廃棄物については、漁業生産活動に伴って生じたものであっても、本ガイドラインの漁業系廃棄物とはしない。
- (4) 「廃棄物」とは、廃棄物処理法で定める、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物または不要物であって、固形状又は液状のもの(放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。)をいう。
- (5) 「一般廃棄物」とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいう。
- (6) 「産業廃棄物」とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物をいう。
- (7) 「排出事業者」とは、漁業生産活動に伴って漁業系廃棄物を排出する漁業者等をいう。
- (8) 「海岸漂着物等」とは、海岸に漂着し、又は海岸に散乱しているごみその他の汚物又は不要物並びに漂流ごみ等(我が国の沿岸地域において漂流し、又はその海底に存するごみその他の汚物又は不要物をいう。以下同じ。)をいい、漁業の通常の操業時に漁網に混入した漂流ごみ等(いわゆる入網ごみ)を含む。
- (9) 「漁業系廃棄物等」とは、次に掲げる物をいう。
  - 一 漁業系廃棄物
  - 二 一度使用され、若しくは使用されずに収集され、若しくは廃棄された漁業の用に供する資材(以下「漁業用資材」という。)で、現に使用されていないもの(海岸漂着物等及び災害廃棄物を除く。)
- (10) 「循環資源」とは、漁業系廃棄物等のうち有用なものをいう。
- (11) 「循環的な利用」とは、再使用、再生利用及び熱回収をいう。
- (12) 「再使用」とは、次に掲げる行為をいう。
  - 一 循環資源を製品としてそのまま使用すること(修理を行ってこれを使用することを含む。)
  - 二 循環資源の全部又は一部を部品その他製品の一部として使用すること。
- (13) 「再生利用」とは、循環資源の全部又は一部を原材料として利用することをいう。
- (14) 「熱回収」とは、循環資源の全部又は一部であって、燃焼の用に供することができるもの又はその可能性のあるものを熱を得ることに利用することをいう。

## 1. 2 漁業系廃棄物の種類

漁業系廃棄物はその種類に応じた処理基準に従い適正に処理しなければならない。

### 【解 説】

廃棄物処理法は、廃棄物の種類に対応した処理基準を定めており、廃棄物を処理する者はこの処理基準を遵守しなければならない。したがって、まず漁業系廃棄物の種類を正しく識別する必要がある。

漁業系廃棄物における一般廃棄物と産業廃棄物の種類及び具体的内容を以下に示す。

表 1 漁業系廃棄物の分類表（漁船漁業※）

| 廃棄物の種類           |                | 一般<br>廃棄物           | 産業<br>廃棄物  | 備考  |  |
|------------------|----------------|---------------------|--|---|--|
| 漁<br>船<br>漁<br>業 | 廃プラスチック類       | 漁網                  | ○  | 鉛入り漁網は、金属くずとの混合物に該当                         |  |
|                  |                | 化繊ロープ類              |  | 鉛入りロープは、金属くずとの混合物に該当                        |  |
|                  |                | 漁網と化繊ロープ類の混合物       |  | -   |  |
|                  |                | 組紐、撚糸               |  |   |  |
|                  |                | 硬質フロート（ブイ、浮子類）      |  |   |  |
|                  |                | 発泡スチロール製フロート        |  |   |  |
|                  |                | 合成ゴム製おもり            |  |   | 天然ゴム製おもりは、ゴムくずに該当                              |
|                  |                | 包装資材（ビニール袋、PPバンド）   |  |   | -  |
|                  |                | アナゴ筒（筒、フタ）          |  |   |  |
|                  |                | プラスチックパレット          |  |   |  |
|                  |                | 発泡スチロール製魚箱          |  |   |  |
|                  |                | 化学繊維ウエス類            |  |   | 天然繊維ウエス類は、繊維くずに該当。油を多く含むものは、廃油との混合物に該当することがある。 |
|                  |                | FRP 船               |  | -   |  |
|                  | プラスチック製たこ壺     | 陶器製たこ壺は、ガラス陶磁器くずに該当 |  |   |  |
|                  | +金属くず<br>+特管廃酸 | バッテリー               | バッテリーは特別管理産業廃棄物に該当                                 |   |  |
|                  | ゴムくず           | 天然ゴム製おもり            | ○  | 金属入りおもりは、金属くずとの混合物に該当。合成ゴム製おもりは、廃プラスチック類に該当 |  |
|                  | 金属くず           | 廃缶類                 | ○  | -   |  |
| 廃ワイヤー類           |                |                     |  |   |  |
| おもり（鉛）           |                |                     |  |   |  |
| 鋼船               |                |                     |  |   |  |
| ガラス/陶磁器くず        | 陶器製たこ壺         | ○                   | プラスチック製たこ壺は、廃プラスチック類に該当                            |   |  |
|                  | 集魚灯            |                     |  |   |  |
| 廃油               | 廃潤滑油           | ○                   | -  |   |  |
|                  | ビルジ            |                     |  |   |  |
|                  | 塗料             |                     |  | 性状や成分により廃プラスチック類や汚泥等に該当することがある。             |  |
| 紙くず              | ダンボール          | ○                   | -  |   |  |
|                  | 包装資材           |                     |  |   |  |
| 木くず              | 木製魚箱           | ○                   | -  |   |  |
|                  | 船舶の内装材         |                     |  |   |  |
|                  | 木製パレット         | ○                   |  |   |  |
| 繊維くず             | 天然繊維ウエス類       | ○                   | 化学繊維ウエス類は、廃プラスチック類に該当。油を多く含むものは、廃油との混合物に該当することがある。 |   |  |
| 魚介類残渣            | 貝殻             | ○                   | 水産食料品製造業の事業活動に伴い排出されたものは産業廃棄物に該当                   |   |  |
|                  | 付着物残渣          |                     |  |   |  |



表 2 漁業系廃棄物の分類表（養殖業）

| 廃棄物の種類         |                    | 一般<br>廃棄物                    | 産業<br>廃棄物                       | 備考   |
|----------------|--------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| 養<br>殖<br>業    | 廃プラスチック類           | 養殖いけす用網、のり網                  | ○                               | -  |
|                |                    | 化繊ロープ類                       |                                 |  |
|                |                    | 硬質フロート（ブイ、浮子類）               |                                 |  |
|                |                    | 発泡スチロール製フロート                 |                                 |  |
|                |                    | フロートカバー                      |                                 |  |
|                |                    | 廃シート類                        |                                 |  |
|                |                    | プラスチック製養殖用資材（アゲピン、カキ養殖用パイプ等） |                                 |  |
|                |                    | PE・FRP パイプ（養殖筏、のりひび等）        |                                 |  |
|                |                    | のり簀（のりみす）                    |                                 |  |
|                |                    | 容器包装資材（酸処理剤容器、ビニール袋、PP バンド等） |                                 |  |
|                |                    | プラスチックパレット                   |                                 |  |
|                |                    | 発泡スチロール製魚箱                   |                                 |  |
|                |                    | 化学繊維ウエス類                     |                                 |  |
|                | FRP 船              |                              | -                               |  |
| +金属くず          | パールネット、丸かご         |                              | -                               |  |
| +金属くず<br>+特管廃酸 | バッテリー              |                              | バッテリーは特別管理産業廃棄物に該当              |  |
| 金属くず           | 廃缶類                | ○                            | -                               |  |
|                | 廃ワイヤー類             |                              |                                 |  |
|                | アンカー               |                              |                                 |  |
|                | 養殖いけす用金網<br>養殖いけす枠 |                              |                                 |  |
| 廃油             | 廃潤滑油               | ○                            | -                               |  |
|                | 塗料                 |                              | 性状や成分により廃プラスチック類や汚泥等に該当することがある。 |  |
| 紙くず            | ダンボール              | ○                            | -                               |  |
|                | 包装資材               |                              |                                 |  |
| 木くず            | 竹（養殖用資材）           | ○                            | -                               |  |
|                | 船舶の内装材             |                              |                                 |  |
|                | 木製パレット             |                              |                                 | ○  |
| 繊維くず           | 天然繊維ウエス類           | ○                            |                                 | 化学繊維ウエス類は、廃プラスチック類に該当。油を多く含むものは、廃油との混合物に該当することがある。 |
| 魚介類残渣          | 貝類                 | ○                            |                                 | 水産食料品製造業の事業活動に伴い排出されたものは産業廃棄物に該当                   |
|                | 付着物残渣              |                              |                                 |  |
|                | へい死魚               |                              |                                 |  |

※漁船漁業その他の養殖業以外の漁船を用いない漁業を含む。

## 2. 漁業系廃棄物の発生量・予測量

2008～2017年までの漁業系廃棄物の種類別発生量は、以下の表に示すとおりである。また、項目別の発生量の算出根拠についても以下に示す。

表 3 漁業系廃棄物の種類別発生推定量

(千 t/年)

| 年次   | 廃棄船   |       |         | 漁網    | 漁網+陸上網※ | 漁網(輸出入勘案) | 貝殻等 | カキ養殖用パイプ |
|------|-------|-------|---------|-------|---------|-----------|-----|----------|
|      | 鋼船    | 木船    | F R P 船 |       |         |           |     |          |
| 1992 | 153.1 | 15.1  | …       | 25.7  | 25.7    | …         | …   | …        |
| 1997 | 82.5  | 8.0   | …       | …     | 17.4    | …         | …   | …        |
| 2002 | 72.7  | 5.4   | …       | …     | 11.7    | …         | …   | …        |
| 2007 | 34.5  | 2.4   | 31.7    | …     | 11.5    | …         | …   | …        |
| 2012 | 28.0  | 1.2   | 24.8    | 7.1   | 9.6     | 5.3       | 433 | 0.4      |
| 2017 | 17.4  | 0.6   | 13.9    | 6.9   | 9.5     | 4.7       | 365 | 0.4      |
| 変化率  |       |       |         |       |         |           |     |          |
| 1992 | ▲     | ▲     | …       | ▲     | ▲       | …         | …   | …        |
| ↓    | 88.6% | 96.1% | …       | 73.2% | 63.0%   | …         | …   | …        |
| 2017 |       |       |         |       |         |           |     |          |
| 区分   | 産廃    | 一廃    | 産廃      | 産廃    | 産廃      | 産廃        | 一廃  | 産廃       |

※ 漁網・陸上網とは、網地のことであって仕立て上がりを指すものではなく、また樹脂、顔料、タンニン、コーラタールなどによる加工の有無を問わない。

なお、表3の推定量については、漁業の用に供するものを記載している。

### <備考>

令和元年度に全国26地域の13漁業種類(大中型まき網、中・小型まき網、沖合底びき網、小型底びき網、刺網、大型定置網、小型定置網、はえ縄、養殖業(カキ、ホタテ、ブリ、タイ、ノリ))を対象とした「水産庁委託事業『令和元年度漁業系プラスチック廃棄物の排出・処理の実態把握に向けた調査』」での結果[1]によると、廃プラスチック類のうち、漁船漁業においては、漁網、ロープの発生量が、養殖業においては、養殖いけす用網、ロープ、発泡スチロール製フロート等の発生量が比較的多くを占めていた。なお、これらの発生量には、長期スパンで大量に発生する廃プラスチック類は含まれていない。

## 2. 1 漁船

1983年から2017年の35年間では、漁船隻数は1984年にピークを迎え、一貫して減少している。隻数では98%、総トン数では63%をFRP船が占めている。

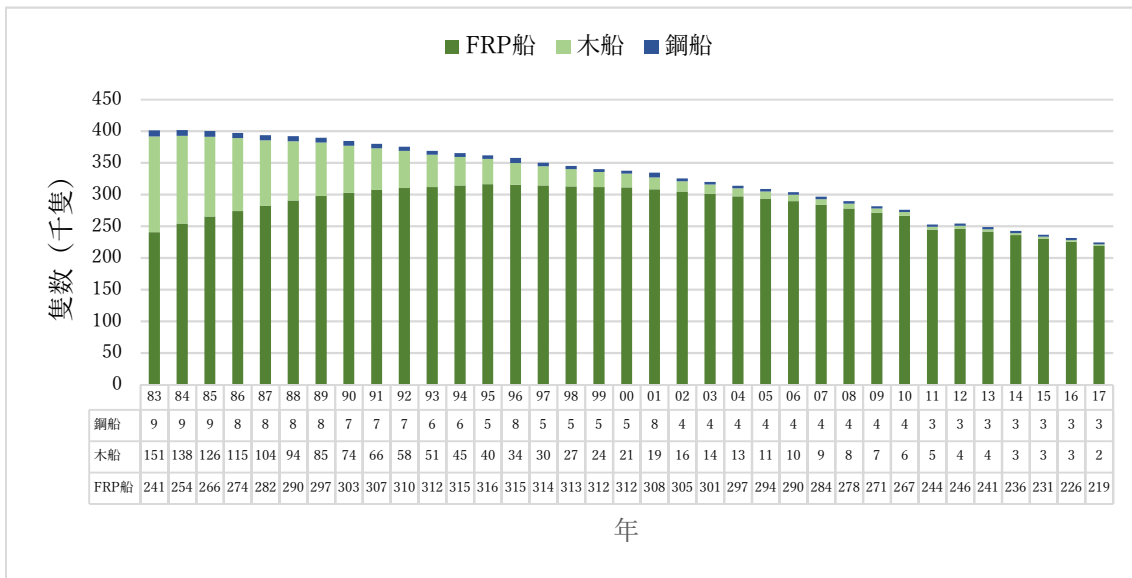


図 1 漁船全勢力（船質別隻数）の推移

(出典) 水産庁『漁船統計表』

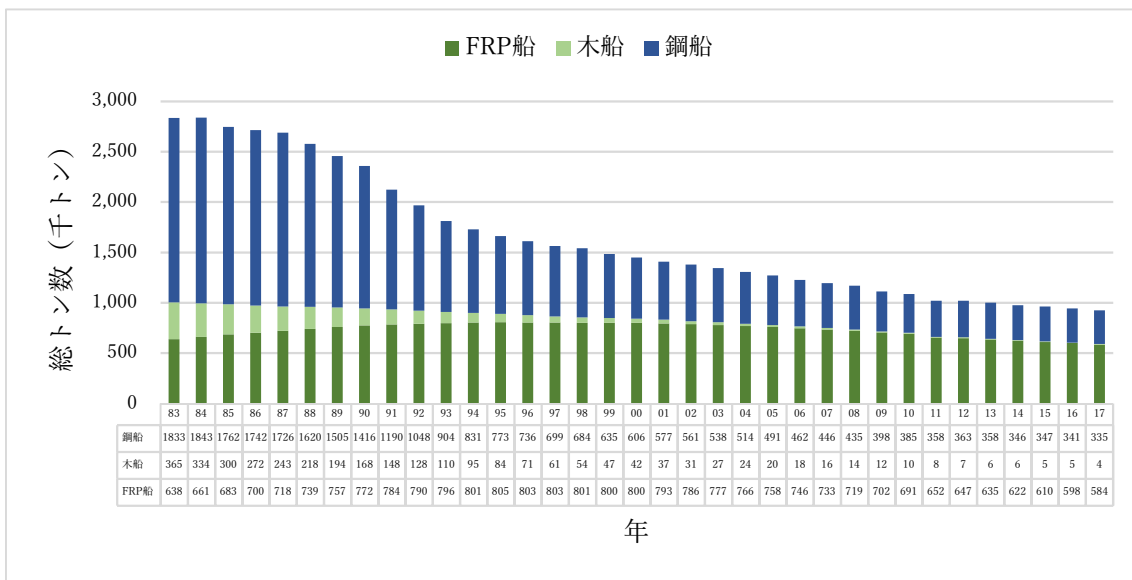


図 2 漁船全勢力（船質別総トン数）の推移

(出典) 水産庁『漁船統計表』

(1) 鋼船

鋼船一隻当たりの素材重量を 200 t、鋼船の耐用年数を 15 年として[2, p.6]、15 年経過したものを廃棄船該当船とした。計算式は以下のとおりである。推定に当たっては、水産庁『漁船統計表』、水産庁『漁船保険統計表』を使用した。

(ある年の廃棄鋼船量) = (15 年前の船齢 0-1 被保険隻数) ÷ (15 年前の鋼船保険加入率) × (一隻当たり素材重量 200 t)

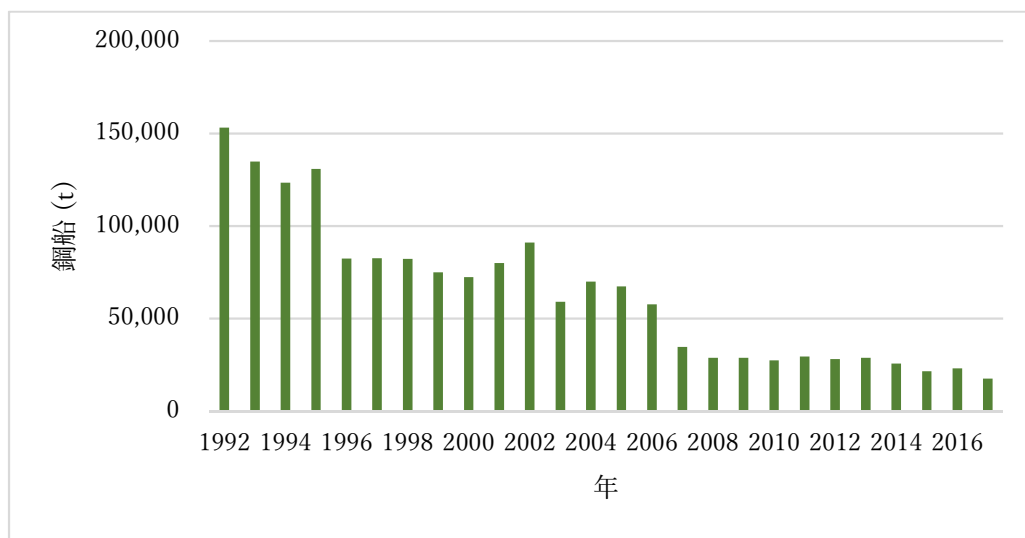


図 3 廃棄鋼船発生量の推定量

(2) 木船

木船一隻当たりの素材重量を 2.0 t とし[2, p. 7]、前年と比較した登録隻数の変化量を廃棄船量とした。計算式は以下のとおりである。推定に当たっては、水産庁『漁船統計表』を使用した。

$$\text{(ある年の廃棄木船量)} = \{(\text{前年の木船登録隻数}) - (\text{ある年の木船登録隻数})\} \times \text{(一隻当たりの素材重量 2.0 t)}$$

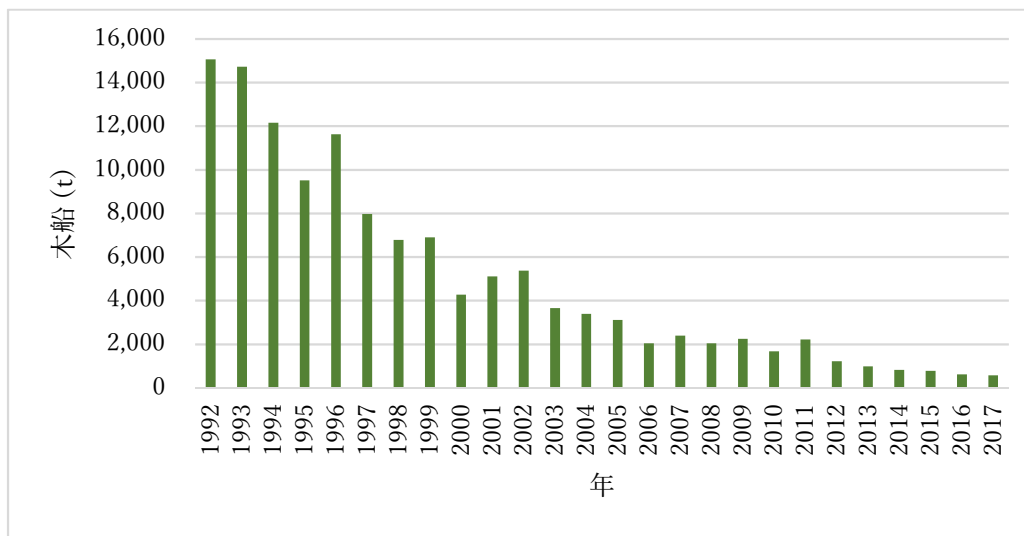


図 4 廃棄木船発生量の推定量

### (3) FRP 船

FRP 船一隻当たりの素材重量を 2.5 t とし、耐用年数を 20 年として、20 年経過したものを廃棄船該当船とした[2, p.8]。なお、FRP 漁船の耐用年数は約 24 年、寿命は 62 年以上と推定されている文献も存在する[3]。

1998 年以前の『漁船保険統計表』船齢別被保険隻数データの対象は総トン数 5 トン以上の動力船である。FRP 船においては 5 トン未満のものが大半を占める(1999 年被保険隻数において 88.6%、勢力数において 91.3%) ため、5 トン未満も含めて掲載されている 1999 年以降の『漁船保険統計表』データを使用することとした。このデータには船齢 15 年まで 1 年刻みで掲載されており、1999 年の統計表には、1985 年竣工の船のうち、1999 年時点で保険加入している数が記載されている。1985 年竣工の FRP 船は 2005 年に廃棄船になると仮定したため、2005 年以降の廃棄発生量を推定した。計算式は以下のとおりである。推定に当たっては、水産庁『漁船統計表』、水産庁『漁船保険統計表』を使用した。

(ある年の廃棄 FRP 船量) = (20 年前に竣工した FRP 船で、保険に加入している隻数) ÷ (20 年前の FRP 船保険加入率) × (1 隻当たりの素材重量 2.5 t)

なお、FRP 船は鋼船と同じく建造年次をもとに廃棄船量を推定しているが、漁船法に基づく登録数の変動を見ると、2011 年に東日本大震災等による影響により 22,141 隻 (55,000 t 相当) の減少があった。したがって、この推計は現状を厳密には反映していない可能性がある。

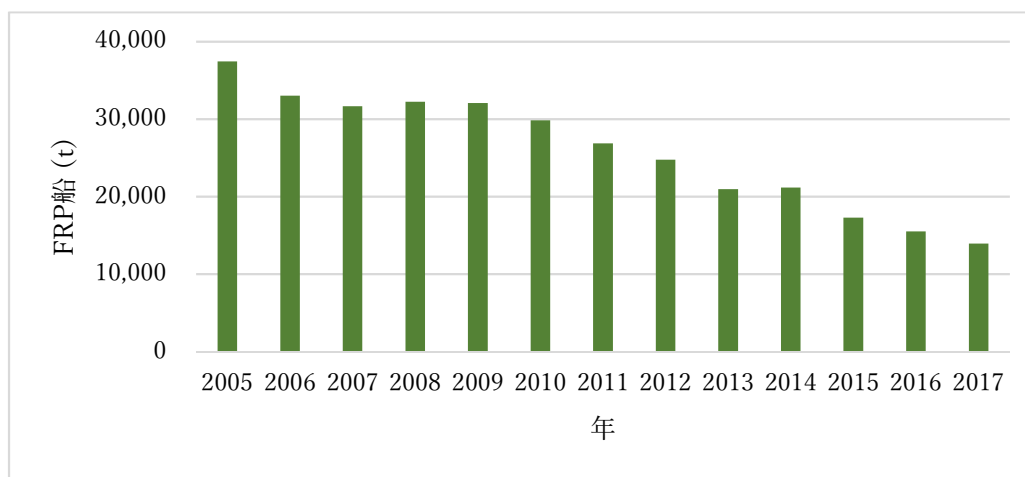


図 5 廃棄 FRP 船発生量の推定量

表 4 FRP 船登録数の変動

| 年    | FRP 船勢力数 | 前年からの増減数 |
|------|----------|----------|
| 2008 | 277,852  | ▲5,990   |
| 2009 | 271,376  | ▲6,476   |
| 2010 | 266,595  | ▲4,781   |
| 2011 | 244,454  | ▲22,141  |
| 2012 | 246,386  | +1,932   |
| 2013 | 241,358  | ▲5,028   |
| 2014 | 235,954  | ▲5,404   |
| 2015 | 230,518  | ▲5,436   |
| 2016 | 225,511  | ▲5,007   |
| 2017 | 218,976  | ▲6,535   |

(出典) 水産庁『漁船統計表』

(登録義務のない総トン数1トン未満の無動力船を含む)

## 2. 2 漁網

漁網の使用期間は1～40年と漁業種類によって大きく異なっており、多くの漁業種類では、撚糸等で補修しながら使用し続けているが、本推定においては、補修又は廃棄の際に発生する廃棄漁網と同量の漁網の購入量があるものとし、漁網の出荷量と同じだけの廃棄量があるものとした。なお、1996～2011年は漁網のみの出荷量データが存在しなかったため、漁網+陸上網の出荷量を併せて示す。推定に当たっては、経済産業省『繊維統計年報』を使用した。

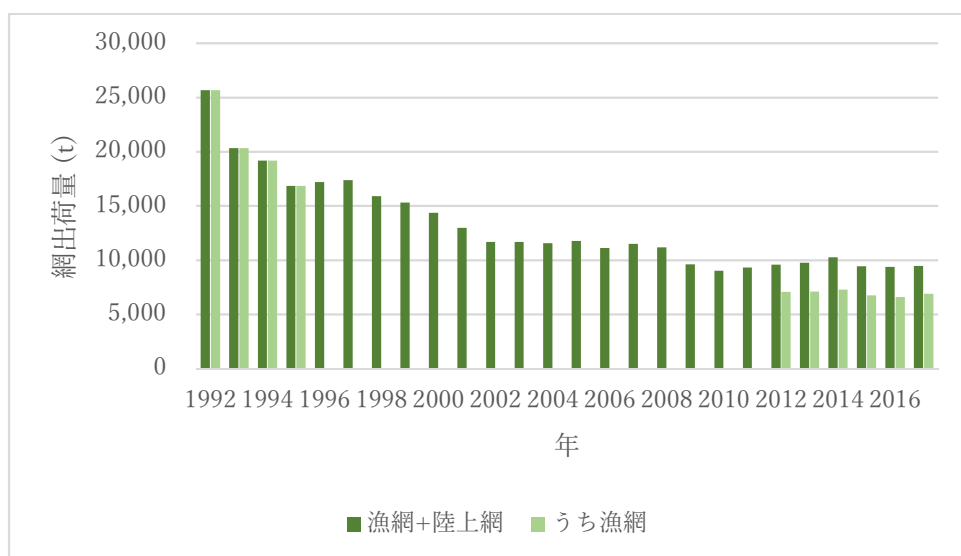


図 6 廃棄漁網発生量の推定量



(1) 漁網（輸出入勘案）

図 6 における推定方法に加え、そこから同年の輸出量を引き、輸入量を加えた。輸出入データは 1998 年以降存在し、漁網のみの出荷量は 1996～2011 年のデータが存在しないため、輸出入を勘案した廃棄漁網発生量は 2012 年以降を推定した。計算式は以下のとおりである。推定に当たっては、経済産業省『繊維統計年報』、財務省『貿易統計』を使用した。

（ある年の廃棄漁網量）＝（同年の漁網出荷量）－（同年の漁網輸出量）＋（同年の漁網輸入量）

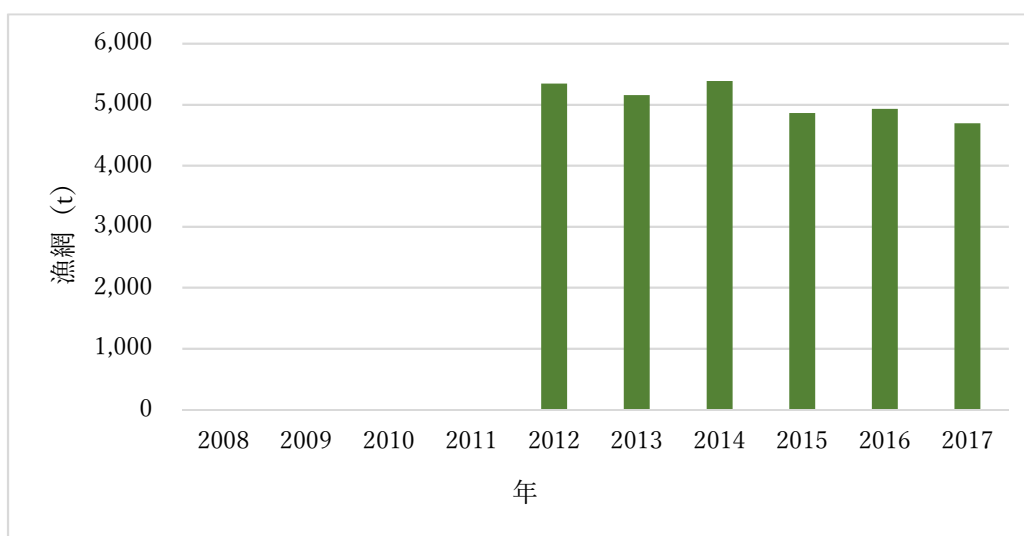


図 7 廃棄漁網発生量の推定量

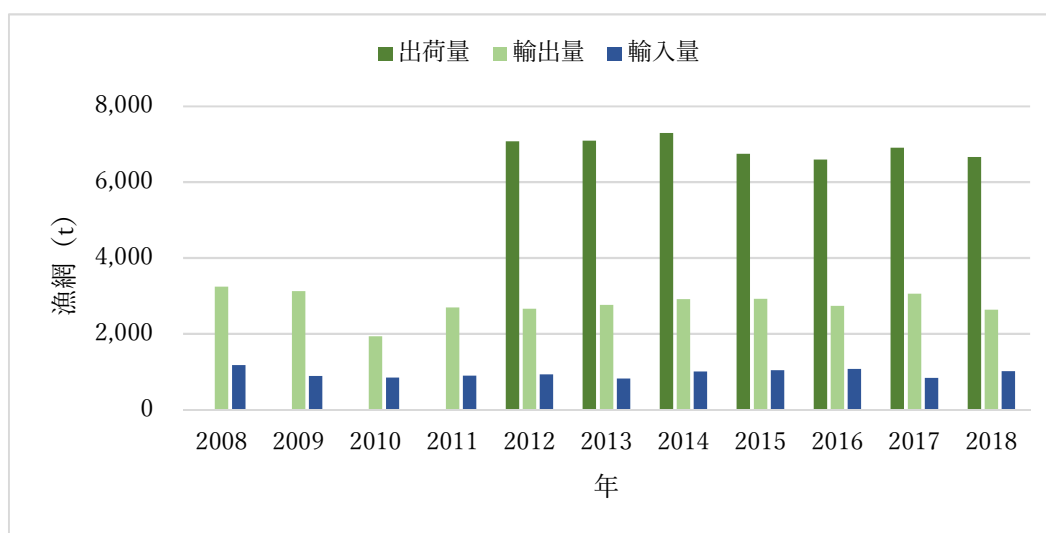


図 8 漁網の出荷・輸出・輸入量推移

### 2. 3 貝殻等

海面、内水面、養殖の漁獲量を合計し、魚種ごとに総漁獲量と廃棄率との積を求めた。これを足し合わせ、貝殻等の発生量とした。対象とした魚種は、ほたてがい、かき類、しじみ、うに類、さざえ、あさり類、あわび類、真珠、その他（はまぐり類、うばがい、さるぼう等が合算）である。ただし、貝殻等発生量割合の推定において、あわび類と真珠は1%に満たなかったためその他に含めた。計算式は以下のとおりである。推定に当たっては、農林水産省『漁業・養殖業生産統計年報』、文部科学省『日本食品標準成分表2015年版（第7訂）』を使用した。

$$(\text{ある年の貝殻等発生量}) = \text{総和} \{ (\text{同年のある魚種の漁獲量}) \times (\text{同魚種の廃棄率}) \}$$

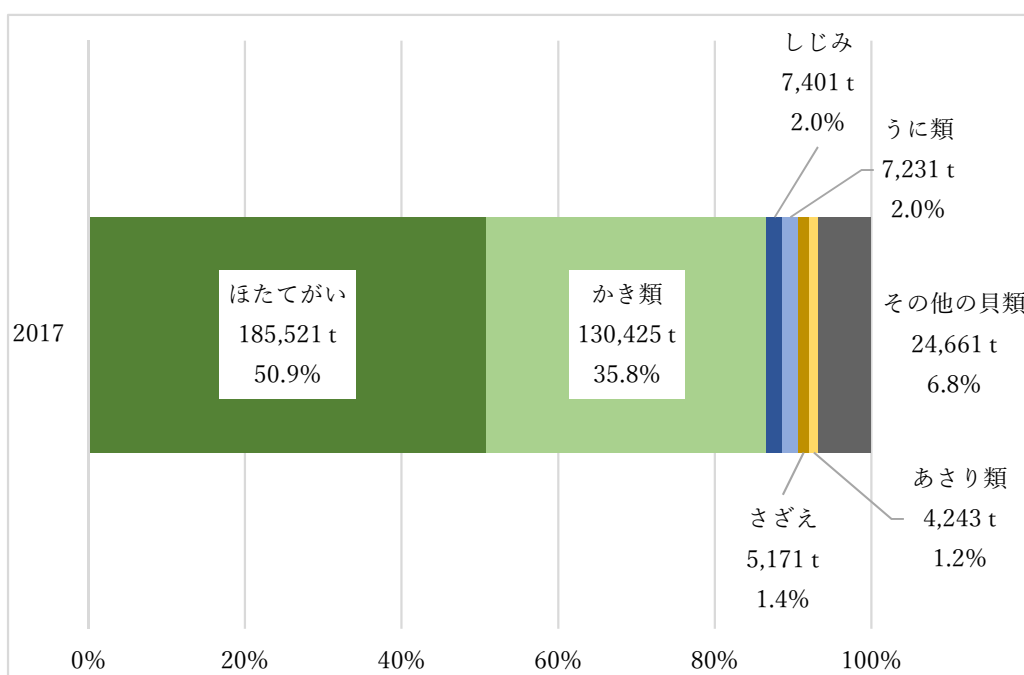


図 9 貝殻等発生量割合の推定量

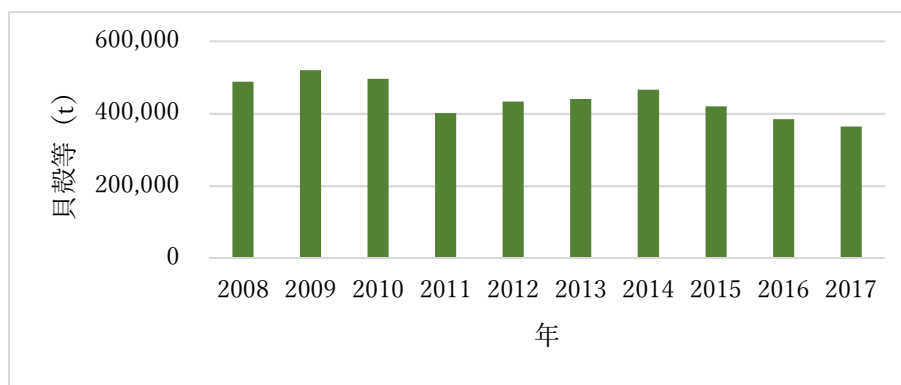


図 10 貝殻等発生量の推定量

## 2. 4 カキ養殖用パイプ

カキ養殖用パイプはカキが生長するための土台となる垂下連に使われるポリエチレン製資材である。カキ養殖用パイプには2種類ある。採苗に使われる長さ1.5cmほどのもの（以下、豆管）と育成用の長さ20cmのもの（以下、育成用パイプ）である。外径1.5 cm、内径1cmの形状をしており、比重を0.95と仮定すると1本あたりそれぞれ1.4g、18.7gと推定される。豆管は広島県、宮城県、岡山県等採苗を行っている地域で広く使用されている。一方、育成用パイプは広島県でのみ使用されている。パイプは繰り返し利用されているが、カキ筏に船舶が衝突する事故、荒天により意図せず流出することがある。ここでは経年劣化による取替え分を廃棄量として推定する。

経年劣化の原因としては、紫外線、接触、衝撃、圧縮加重が考えられる。紫外線による劣化のみを考慮して経年劣化による耐用年数を計算することとする。また、かき養殖の際の吊下げ深さは地域、方式、次期により異なるが、3mと仮定する。また、屋外に暴露される期間は採苗で年間海中4か月と海上3か月、育成で年間10か月と仮定する。

沿岸部かつ相対的に日本に緯度が近い英仏海峡では315nmの紫外線の吸光度（10cm）は0.041あり[5, p.593]、このとき水深3mにおける紫外線の強度は、海中に入った紫外線の海面付近における強度の0.059倍と計算される。ポリエチレンは地上における8から10か月分の紫外線により機械的強度が低下するほど劣化するとされている[6, p.16]。したがって、水深3mで同程度に劣化するまでには140から170か月の暴露を要するものと計算される。

ゆえに、豆管は2.7年、育成用パイプは15年で取替えられ、廃棄されるものと推測される。計算式は以下のとおりである。推定に当たっては、農林水産省『漁業・養殖業生産統計年報』、文部科学省『日本食品標準成分表2015年版（第7訂）』を使用した。

### ● 計算式（豆管）

（廃棄量）＝（全国かき種苗販売数）×（1連あたりほたて貝原盤枚数70枚）÷2.7年×1.4g

### ● 計算式（育成用パイプ）

（廃棄量）＝3億×（広島県養殖かき収穫量）÷（2017年広島県養殖かき収穫量）÷15年×18.7g

※2017年の育成用パイプ現存量を3億本<sup>[4, p.25]</sup>と仮定し、これを基準とする。

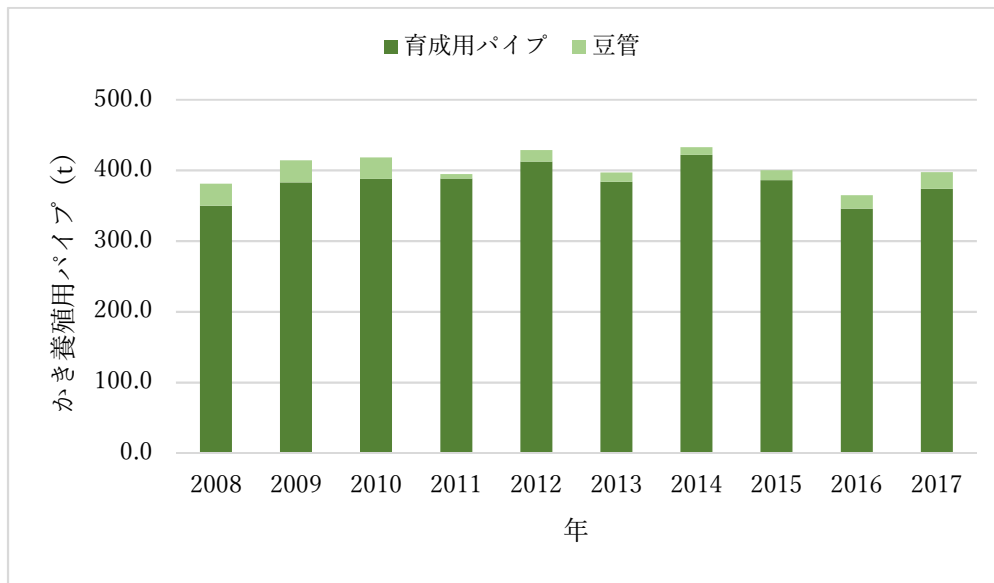


図 1 1 廃棄かき養殖用パイプ発生量の推定

出典

1. 「水産庁委託事業『令和元年度漁業系プラスチック廃棄物の排出・処理の実態把握に向けた調査』(日本エヌ・ユー・エス株式会社 2020.3)
2. 厚生省生活衛生局水道環境部産業廃棄物対策室 監修『漁業系廃棄物処理ガイドライン』ぎょうせい、1992
3. 明田定満ほか. FRP 漁船の寿命と耐用年数 ～漁船統計と漁船保険統計に基づく一考察～. 沿岸域学会誌. 2009, 22(2), pp.77-88.
4. 東久保逸夫「カキ養殖パイプ：広島から流出→周辺海岸に大量漂着 マイクロプラスチック化懸念 県、実態調査へ」『毎日新聞』, 2018-10-13, 西部朝刊, p.25.
5. F. A. J. Armstrong and G. T. Boalch. The Ultra-violet Absorption of Sea Water. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. 1961, 41, pp.591-597.
6. 府川伊三郎. 浮遊する PE・PP マイクロプラスチックの生成と行方. ARC リポート. 2018. 58pp.

### 3. 漁業系廃棄物の問題点

漁業系廃棄物には処理段階ごとに以下のような問題点が挙げられる。

表 5 漁業系廃棄物の問題点

|           |                 |   |
|-----------|-----------------|---|
| 3.1 分別    | (1) 付着海生物の排出    | 分別場所が不足している。  |
|           | (2) 材質別の分別      | ① 漁具として使われる網、鋼製ワイヤー、ロープ、浮子等が絡みあったまま廃棄物として排出される。<br>② 材質の多様化により、分別が複雑になっている。   |
|           | (3) 一般廃棄物との混合排出 | 廃プラスチック類等産業廃棄物が、生活系一般廃棄物と混合排出される。   |
| 3.2 保管    | (1) 保管場所の管理     | 保管場所に生活系ごみが投棄される。   |
|           | (2) 保管場所の確保     | 保管場所が不足している。  |
| 3.3 収集・運搬 | (1) 収集・運搬       | 収集・運搬の費用負担が増加している。  |
|           | (2) 飛散          | 運搬中に廃棄物が飛散する。   |
| 3.4 自己処理  | (1) 不適正処理       | ① 処理施設が不足し、不適正処理が行われていることがあり、生活環境の保全に支障が生じている。<br>② 漁船（FRP 船、木船）の自己処理（焼却）により住民からの煙苦情問題や、焼却残渣放置問題が生じている。<br>③ 漁港、海岸、河川等への放置、不法投棄処分が発生している。 |
| 3.5 委託処理  | (1) 費用負担        | ① 不法投棄・放置物件の所有者確定が困難で、その処理を行わざるを得ない立場の者の費用負担が増加している。<br>② 中国の廃プラスチック類の輸入規制等の影響を受け、処理費用が増加している。  |
|           | (2) 委託先の選定      | ① 廃棄漁具の受入可能な処分業者が不足しており、探すことが困難である。<br>② 適正業者の選定が困難である。   |

## IV 漁業系廃棄物対策の現状

### 1. 水産庁における漁業系廃棄物対策(漁業系廃棄物計画的処理推進指針)

Iはじめにの項で述べた状況を踏まえ、漁業系廃棄物の計画的な処理を推進する必要性から、水産庁により令和2年に「漁業系廃棄物計画的処理推進指針」が策定された。この指針は、①廃棄物処理法の基本に立ち返り、事業者たる漁業者自身が主体となった取組を基本的な枠組みとしつつ、②実行可能性・継続性を重視し、個々の漁業者が実行・継続することが可能な簡易な取組を提示した上で、③集団的処理が効率的と考えられるもの(一定の地域内で単一種類の廃棄物が大量に発生するもの)について、漁業者団体等がその計画的処理を推進する枠組みを提案することをコンセプトとしている。

本指針では、個々の漁業者が自ら排出する漁業系廃棄物を計画的に処理していくために、また漁業者団体たる漁協・漁連が傘下の漁業者の漁業生産活動により大量に発生する漁業系廃棄物の計画的な処理を推進するために、役立つと考えられる手順を手引きとして提案している。

### 2. 漁業系廃棄物の計画的処理と地方公共団体の廃棄物処理計画

漁業系廃棄物の計画的処理は、都道府県及び市町村の協力の下に推進されることが望ましく、地方公共団体は、都道府県知事の廃棄物処理計画及び市町村の一般廃棄物処理計画との整合性を十分考慮し、漁業者及び漁業者団体等を指導することが適切である。

#### 【解説】

地方公共団体における廃棄物処理計画の概要は以下のとおりである。

#### (都道府県廃棄物処理計画)

第5条の5 都道府県は、基本方針に即して、当該都道府県の区域内における廃棄物の減量その他その適正な処理に関する計画(以下「廃棄物処理計画」という。)を定めなければならない。

2 廃棄物処理計画には、環境省令で定める基準に従い、当該都道府県の区域内における廃棄物の減量その他その適正な処理に関し、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 一 廃棄物の発生量及び処理量の見込み
- 二 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する基本的事項
- 三 一般廃棄物の適正な処理を確保するために必要な体制に関する事項
- 四 産業廃棄物の処理施設の整備に関する事項
- 五 非常災害時における前三号に掲げる事項に関する施策を実施するために必要な事項

3・4 (省略)

(一般廃棄物処理計画)

第6条 市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（以下「一般廃棄物処理計画」という。）を定めなければならない。

2 一般廃棄物処理計画には、環境省令で定めるところにより、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関し、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 一 一般廃棄物の発生量及び処理量の見込み
- 二 一般廃棄物の排出の抑制のための方策に関する事項
- 三 分別して収集するものとした一般廃棄物の種類及び分別の区分
- 四 一般廃棄物の適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項
- 五 一般廃棄物の処理施設の整備に関する事項

3・4 (省略)

## V 漁業系廃棄物の処理方法

### 1. 漁業系廃棄物等の処理の優先順位

- (1) 漁業用資材については、効率的に利用されること及びなるべく長期間使用されること等により、廃棄物等となることが出来るだけ抑制されなければならない。
- (2) 循環資源の循環的な利用及び処分に当たっては、技術的及び経済的に可能な範囲で、かつ、次に定めるところによることが環境への負荷の低減にとって必要であることが最大限に考慮されることによって、これらが行われなければならない。
  - 一 循環資源の全部又は一部のうち、再使用をすることができるものについては、再使用がされなければならない。
  - 二 循環資源の全部又は一部のうち、前号の規定による再使用がされないものであって再生利用をすることができるものについては、再生利用がされなければならない。
  - 三 循環資源の全部又は一部のうち、第一号の規定による再使用及び前号の規定による再生利用がされないものであって熱回収をすることができるものについては、熱回収がされなければならない。
  - 四 循環資源の全部又は一部のうち、前三号の規定による循環的な利用が行われられないものについては、処分されなければならない。
- (3) 漁業系廃棄物等のうち、循環資源以外のものについては、適正に処理されなければならない。

### 2. 分別・保管

#### 2. 1 分別

排出事業者は、漁業系廃棄物の排出に当たり、処理方法別に分別する。

#### 【解説】

##### (1) 分別の必要性

漁業系廃棄物には処理基準の異なる各種のものがあるため、また、循環的な利用を促進するためには、これらを混合して排出することは適切ではない。したがって、排出事業者は原則として漁港区域内等の予め定められた場所において、処理・再生方法別に漁業系廃棄物を分別する。

##### (2) 分別の方法

売却するものを分別したうえで残りを一般廃棄物、産業廃棄物に分別する。なお、漁業系廃棄物の処理を委託する場合には、委託先から処理方法を踏まえた分別を求められることがある。

#### 2. 2 保管

排出事業者は、産業廃棄物の保管に当たっては、廃棄物処理法に定める保管基準に従わなければならない。



なお、基準に従うべき排出事業者等により基準に適合しない保管等が行われた場合は、改善命令を受ける可能性があり、当該命令に従わなかった場合には、3年以下の懲役若しくは300万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。

#### 【解説】

保管は、漁業者が産業廃棄物を発生場所から搬出するまでの間において、自ら一時的に漁業系廃棄物を保管する行為をいう。

漁業者が共同して保管施設を利用する場合には、保管責任の所在が不明確になり易いため、当該保管施設を利用する漁業者や管理者は特別な留意が必要である。

#### (1) 保管基準

- ① 周囲に囲いがあり、保管する産業廃棄物の荷重が直接当該囲いにかかる構造である場合においても、当該荷重に対して構造耐力上安全であること。なお、囲いを設ける目的は、「保管場所へみだりに人が立ち入ることの防止」であることから、例えば海面、河川、崖等の地形で囲まれている場合など、周囲から人がみだりに立ち入ることができない場所で廃棄物を保管する場合は囲いを要しない。
- ② 見やすい箇所に次に掲げる内容を記載した掲示板が設けられていること。  
(掲示内容)
  - ・縦及び横それぞれ60センチメートル以上であること。
  - ・産業廃棄物の保管の場所である旨を表示すること。
  - ・保管する産業廃棄物の種類を表示すること。
  - ・保管の場所の管理者の氏名又は名称及び連絡先を表示すること。
  - ・屋外において産業廃棄物を容器を用いずに保管する場合にあっては、最大保管高さを表示すること。
- ③ 保管の場所から産業廃棄物が飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように以下のとおり実施すること。
  - ・産業廃棄物の保管に伴い汚水が生ずるおそれがある場合には、当該汚水による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な排水溝その他の設備を設けるとともに、底面を不浸透性の材料で覆うこと。
  - ・その他  
生活環境の保全上支障のないように必要な対策を実施すること。
- ④ 保管の場所には、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

#### (2) その他

一般廃棄物や、廃棄物でない漁業用資材の保管においても、付着生物残渣等の溶出や悪臭の発散その他生活環境の保全上支障のないように、(1)に準じた必要な対策を実施すること。

### 3. 自己運搬

産業廃棄物の運搬に当たっては、廃棄物処理法に定める基準に従わなければならない。

なお、基準に従うべき排出事業者等により基準に適合しない運搬が行われた場合は、改善命令を受ける可能性があり、当該命令に従わなかった場合には、3年以下の懲役若しくは300万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。

また、廃棄物の不法投棄又は不法焼却を行う目的で、廃棄物の運搬をした場合には、3年以下の懲役若しくは300万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。

#### 【解 説】

(1) 産業廃棄物の自己運搬に当たっては、廃棄物処理法に定める運搬基準に従わなければならない。

- ① 車体の両側面に産業廃棄物の運搬の用に供する運搬車である旨（約4.9 cm以上で表示）及び氏名又は名称（約3.2 cm以上で表示）を鮮明に表示すること。なお、船舶においても同様の内容の表示が必要である。
- ② 次に掲げる事項を記載した書面を携帯すること。
  - ・氏名又は名称及び住所
  - ・運搬する産業廃棄物の種類及び数量
  - ・運搬する産業廃棄物を積載した日並びに積載した事業場の名称、所在地及び連絡先
  - ・運搬先の事業場の名称、所在地及び連絡先
- ③ 廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。
- ④ 収集又は運搬に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずること。
- ⑤ 運搬車、運搬容器は、廃棄物が飛散し、及び流出し、並びに悪臭が漏れるおそれのないものであること。

(2) その他

一般廃棄物を自己運搬する場合や、廃棄物でない漁業用資材を運搬する場合においても、飛散、流出その他生活環境の保全上支障のないように、必要な対策を実施すること。

### 4. 自己処理

#### 4. 1 廃棄物ごとの処理方法

排出事業者は漁業系廃棄物の減量化及び廃棄物処理施設への負荷軽減を図るために破碎、洗浄、分別等を行うことが望ましい。排出事業者自ら実施している処理方法の事例は次のとおりである。

表 6 漁業系廃棄物の処理方法

| 廃棄物の種類   |               | 処理方法         |                                      |
|----------|---------------|--------------|--------------------------------------|
| 漁船<br>漁業 | 廃プラスチック類      | 漁網           | 付着物の除去※、フロートやおもりの回収、切断、プラスチック素材ごとの分別 |
|          |               | 化繊ロープ類       | 付着物の除去※、切断、プラスチック素材ごとの分別             |
|          | 廃プラスチック類、金属くず | 鉛入り漁網、ロープ    | 付着物の除去※、プラスチックと鉛の分別                  |
|          |               | FRP 船        | 付着物の除去※、抜油、バッテリーその他手で降ろせる全てのものの除去    |
|          | 魚介類残渣         | 貝殻、付着物残渣     | 付着物の除去※                              |
|          |               | えさの残渣        | 乾燥                                   |
| 養殖業      | 廃プラスチック類      | 養殖いけす用網、のり網  | 付着物の除去※                              |
|          |               | 発泡スチロール製フロート | 付着物の除去※、破砕                           |
|          | 廃プラスチック類、金属くず | FRP 船        | 付着物の除去※、抜油、バッテリーその他手で降ろせる全てのものの除去    |
|          |               | パールネット、丸かご   | 付着物の除去※                              |
|          | 魚介類残渣         | 貝類           | 付着物の除去※                              |

※ 付着物（貝殻、海藻、砂、塩）の除去の方法としては、脱塩、高圧洗浄、乾燥、破砕、海中お掃除ロボット等が確認された。

#### 4. 2 焼却に当たっての注意

自己処理における焼却は、中間処理施設に係る廃棄物処理法、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法等の法令に適合して行わなければならない。

##### 【解 説】

- (1) 野外焼却は原則として禁止されている。漁業系廃棄物の自己処理における焼却についても、漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却として、生活環境に与える影響が軽微である漁網に付着した海産物の焼却等が挙げられるが、廃プラスチック類等の焼却は認められていない。
- (2) 焼却炉によっては生活環境の保全上、支障を生ずるおそれのあるものもあること等から、焼却炉を設置し自己処理するに当たっては、廃棄物処理法等に基づく都道府県の施設設置許可等が必要な場合があるため、都道府県と相談されたい。なお、産業廃棄物の自己処理施設を有する事業者が、事業場ごとに、産業廃棄物処理責任者を置かなかつた場合には、30万円以下の罰金の適用がある。
- (3) 上記の許可等が不要な焼却炉においても、法定基準に従わない廃棄物の焼却は禁止されている。

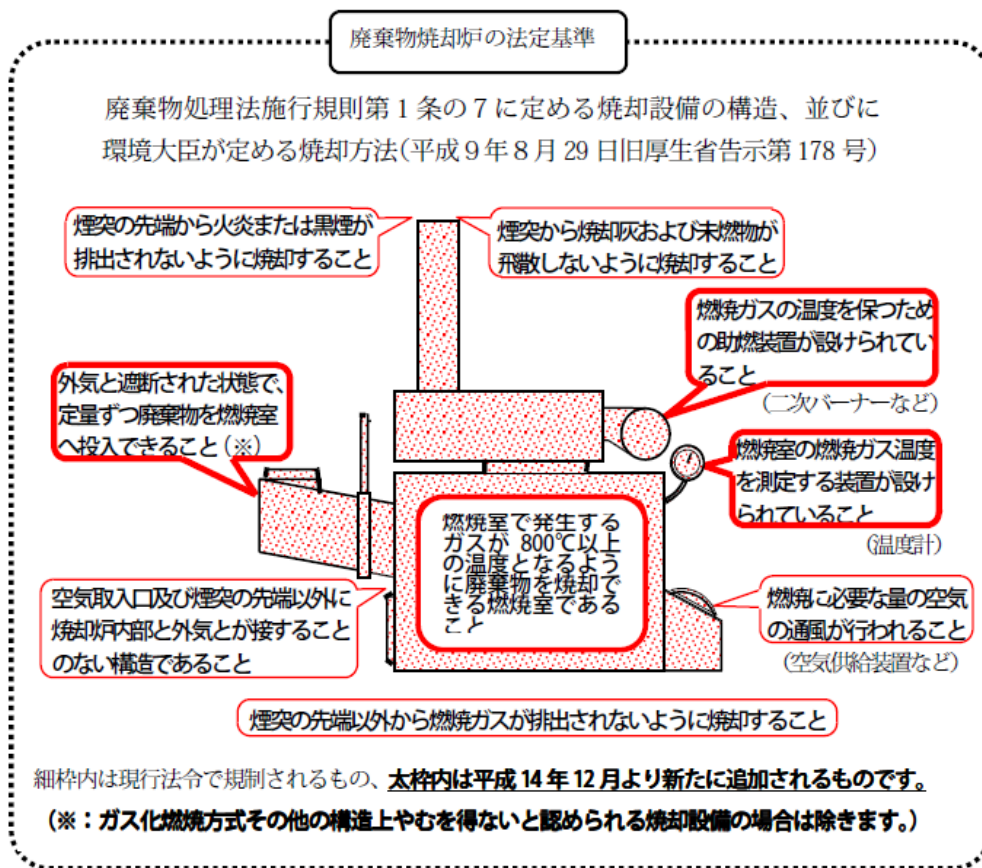


図 1 2 廃棄物焼却炉の法定基準

出典：東京都ホームページ

(4) 野外焼却や処理基準に従わない廃棄物の焼却をした場合(未遂を含む。)には、5年以下の懲役若しくは1,000万円(法人は3億円)以下の罰金又はこれらが併科され得る。

#### 4. 3 埋立てに当たっての注意

廃棄物を埋立処分する場合には、その規模にかかわらず、自己処理として行う場合も含めて都道府県知事の施設設置許可が必要となる。

### 5. 委託処理

#### 5. 1 処理業者に委託する場合の注意

- (1) 排出事業者は、漁業系廃棄物の処理を委託する場合には、廃棄物処理法に定める委託基準に従って事前に委託契約をしなければならない。
- (2) 排出事業者は、漁業系廃棄物の処理を委託する場合に、収集・運搬業者及び処分業者から許可証の提示を求める等により業の許可等を確認する。
- (3) 排出事業者は、収集・運搬業者及び処分業者（中間処理業者又は最終処分業者）とそれぞれ委託契約をしなければならない。
- (4) 排出事業者は、産業廃棄物の搬出時には立ち会うこととする。
- (5) 排出事業者は、産業廃棄物の処理を委託する場合には産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付しなければならない排出事業者等が、産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託し、当該産業廃棄物を引き渡す際に、マニフェストを交付しなかった、記載すべき事項を記載せずにマニフェストを交付した、あるいは虚偽の記載をして、マニフェストを交付した場合には、1年以下の懲役若しくは100万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。

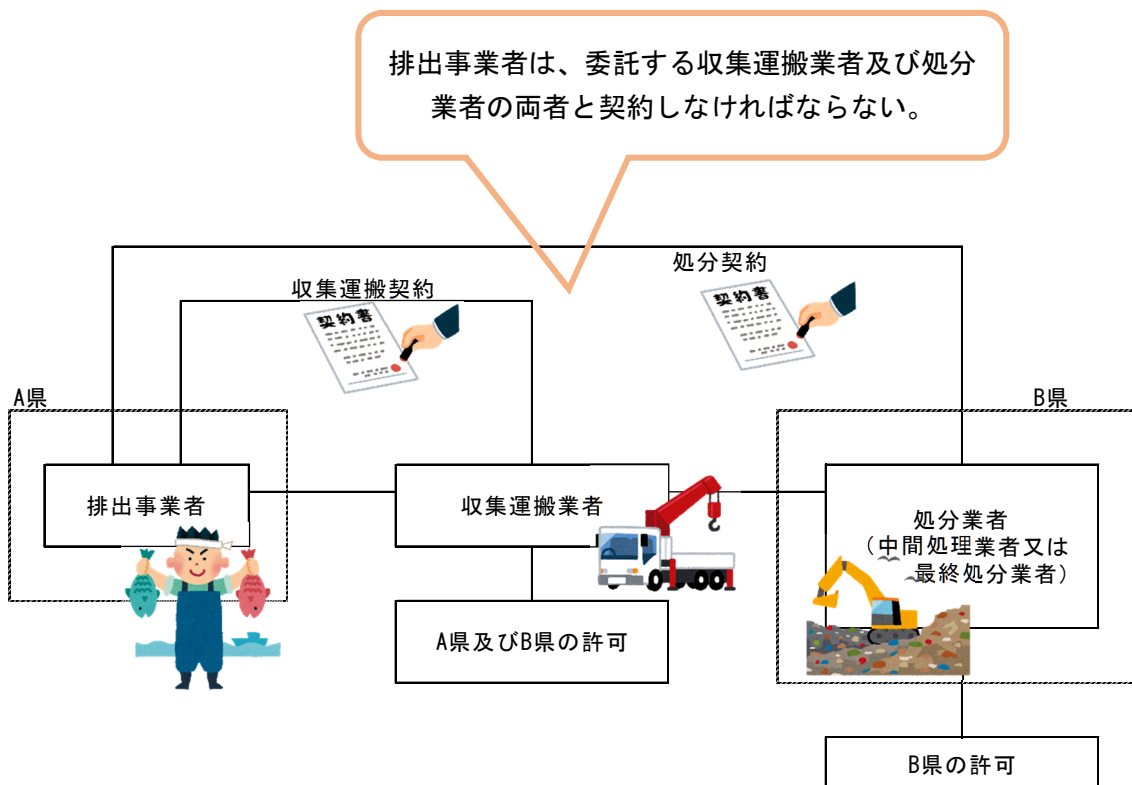


図 1.3 委託契約図 (例)

## 【解 説】

### (1) 委託基準に従った契約

廃棄物処理法は、廃棄物を排出する事業者が自らの責任において廃棄物を適正に処理することと定めている。

したがって、排出事業者は、漁業系廃棄物についての事業系の一般廃棄物又は産業廃棄物の処理を委託する場合にあっては、各々の基準に従わなければならない。

排出事業者が、廃棄物の処理の委託の基準に違反して、廃棄物の運搬又は処分を他人に委託した場合には、3年以下の懲役若しくは300万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。

#### (一般廃棄物)

廃棄物の種類や量、処理方法、地域等に応じた適正な処理料金を支払って、市町村へその処理を委託するか、当該廃棄物についての収集・運搬、処分の許可等を有する一般廃棄物の収集運搬業者、処分業者に委託しなければならない。

#### (産業廃棄物)

廃棄物の種類や量、処理方法、地域等に応じた適正な処理料金を支払って、他人の産業廃棄物の収集・運搬又は処分を業として行うことができる者（許可を受けた産業廃棄物処理業者、再生利用業者等）であって、委託しようとする産業廃棄物の運搬又は処分がその事業の範囲に含まれるものに委託しなければならない。

なお、排出事業者が、廃棄物の運搬又は処分を廃棄物収集運搬業者・処分業者等以外の者に委託した場合には、5年以下の懲役若しくは1,000万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。

### (2) 処理料金

適正な処理料金を支払っていない場合や、委託先の選定に当たって、合理的な理由なく、適正な処理料金か否かを把握するための措置（例えば、複数の処理業者の見積もりをとること）等を講じていない場合には、措置命令の対象になる可能性がある。

排出事業者等が、生活環境保全上の支障の除去等のために出された措置命令に違反した場合には、5年以下の懲役若しくは1,000万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。

適正な処理を確保するためには、優良な処理業者を選定する必要があるが、通常の許可基準よりも厳しい基準に適合した優良産廃処理業者の情報が以下のウェブサイトで公開されているので、適宜活用されたい。

優良さんばいナビ

<http://www2.sanpainet.or.jp>



### (3) 業の許可等の確認

収集・運搬業者及び処分業者の業の許可等については、許可証等の提示による事業範囲の確認をするとともに、必要に応じ、現地調査や写真等による最終処分場等の状況（残存容量等）を確認することが望ましい。

- ① 業の区分（一般廃棄物か産業廃棄物か、収集運搬業か処分業か）
- ② 廃棄物の種類（委託したい廃棄物を扱うことができるか）
- ③ 処理の方法、内容、能力（中間処理業か埋立業か、安定型埋立処分場か管理型埋立処分場か、委託したい廃棄物量を処理できるだけの施設を有しているか）
- ④ 許可の条件及び期限（搬入時刻、処理条件に合致するか、許可が失効していないか）
- ⑤ 運搬業者の場合、発生地と処分地を管轄する都道府県知事又は市町村の許可等

#### （４）直接契約

排出事業者は、産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合には、収集・運搬業者及び処分業者とそれぞれ書面で契約しなければならない。委託契約の形態は、排出事業者と収集・運搬業者及び排出事業者と処分業者の契約による直接契約（二者契約）とする。

また、契約に当たっては以下の事項を含む委託契約を文書にし、契約の終了の日から５年間保管する。

- ① 排出事業者と収集・運搬業者との契約に含める事項  
詳細は、参考資料２を参照すること。なお、標準様式の電子データが必要な場合は、全国産業資源循環連合会に確認されたい。
- ② 排出事業者と収集・運搬業者との契約書に添付すべき書面  
委託しようとする産業廃棄物の運搬がその事業の範囲に含まれるものであることを証する書面（許可証や認定証の写し等）
- ③ 排出事業者と処分業者との契約に含める事項  
詳細は、参考資料２を参照すること。なお、標準様式の電子データが必要な場合は、全国産業資源循環連合会に確認されたい。
- ④ 排出事業者と処分業者との契約書に添付すべき書面  
委託しようとする産業廃棄物の処分又は再生がその事業の範囲に含まれるものであることを証する書面（許可証や認定証の写し等）

#### （５）実地確認

産業廃棄物の処理の状況に関する確認を行い、当該産業廃棄物について発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の行程における処理が適正に行われるために必要な措置を講ずるように努めなければならない。事業者が委託先において適正処理が行われていることを確認する方法として、当該処理に供する施設を実地に確認することが考えられる。実地確認は、委託した産業廃棄物の保管状況や実際の処理行程等について、処理業者とコミュニケーションをとりながら行うことや、公開されている情報について、不明な点や疑問点があった場合には処理業者に回答を求めることなど、法に基づき適正な処理がなされているかを実質的に確認することが重要である。

(6) 産業廃棄物管理票（マニフェスト）

① 排出事業者のマニフェスト記載事項

産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合（3）に掲げる場合を除く。）には、当該委託に係る産業廃棄物の引き渡しと同時に当該産業廃棄物の運搬又は処分を受託した者に対し、参考資料3に掲げる事項を記載した産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付しなければならない。

なお、マニフェスト用紙は各都道府県産業資源循環協会等で有償頒布しているので活用されたい。

② マニフェストの交付

- 1) 原則として当該産業廃棄物の種類ごとに交付すること。
- 2) 引渡しに係る当該産業廃棄物の運搬先が二以上である場合にあっては、運搬先ごとに交付すること。
- 3) 当該産業廃棄物の種類、数量及び受託者の氏名又は名称がマニフェストに記載された事項と相違がないことを確認の上、交付すること。
- 4) 漁業協同組合等が漁業系廃棄物の集荷場所を提供しており、当該廃棄物が適正に回収・処理されるシステムが確立している場合には、漁業協同組合等が排出者である漁業者に代わってマニフェストを交付することができる。なお、この場合においても、処理責任は排出者である個々の漁業者にあり、産業廃棄物の処理に係る委託契約は、個々の漁業者の名義においてそれぞれ行わなければならない。
- 5) マニフェストには紙マニフェストのほかに電子マニフェストがあり、排出事業者及び委託先の産業廃棄物処理業者が電子マニフェストに加入している場合に利用が可能である。加入に当たっては、団体加入を行うと基本料金が無料となるので、適宜活用されたい。電子マニフェストのシステムについては参考資料3を参照すること。

③ マニフェストの交付を要しない場合

- 1) 国や自治体に産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合
- 2) 海洋汚染防止法の規定により国土交通大臣に届け出て廃油処理事業を行う港湾管理者又は漁港管理者に廃油の運搬又は処分を委託する場合
- 3) 広域認定等を受けた者に当該認定等に係る産業廃棄物の当該認定等に係る運搬又は処分を委託する場合

④ その他の排出事業者のマニフェストに係る規定

- 1) マニフェストは、交付し、又は送付を受けた日から5年間保存しなければならない。マニフェスト交付者が、交付した、又は送付を受けたマニフェストの写しを5年間保存しなかった場合には、1年以下の懲役若しくは100万円以下の罰金又はこれらが併科され得る。
- 2) 委託事業者からマニフェストの写しの送付を受けたときは、当該運搬又は処分が終了したことを当該マニフェストの写しにより確認する。
- 3) 交付したマニフェストに関する報告書を作成し、毎年6月30日までに前年度交



付分に係る報告書を都道府県知事に提出する。

- 4) マニフェスト交付者は、次に掲げる事項が生じた場合には、速やかに委託した産業廃棄物の運搬又は処分の状況を把握するとともに、生活環境の保全上の支障の除去又は発生の防止のために必要な措置を講じなければならない(30日以内に関係都道府県知事へ措置内容等報告書を提出すること)。
- ・ 交付の日から90日(特別管理産業廃棄物については60日)以内に運搬終了票、処分終了票の送付を受けない場合
  - ・ 180日以内に最終処分終了票の送付を受けない場合
  - ・ 規定事項が記載されていないマニフェストの写し若しくは虚偽記載のあるマニフェストの写しの送付を受けた場合

#### 5. 2 廃棄物ごとの処理方法

廃棄物ごとの処理委託先及び処理・再生方法は、次のとおりである。処理委託の相談先については、参考資料4を参照すること。

表 7 廃棄物ごとの処理方法（漁船漁業※）

| 廃棄物の種類    |                | 処理委託先             | 処理・再生方法                           |                   |
|-----------|----------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 漁船漁業      | 廃プラスチック類       | 漁網                | 産業廃棄物処理業者<br>（※探し方は、参考資料4参照、以下同じ） | 破碎、焼却、溶融、固形燃料化、埋立 |
|           |                | 化繊ロープ類            |                                   |                   |
|           |                | 漁網と化繊ロープ類の混合物     |                                   |                   |
|           |                | 組紐、撚糸             |                                   |                   |
|           |                | 硬質フロート（ブイ、浮子類）    |                                   |                   |
|           |                | 発泡スチロール製フロート      |                                   |                   |
|           |                | 合成ゴム製おもり          |                                   |                   |
|           |                | 包装資材（ビニール袋、PPバンド） |                                   |                   |
|           |                | アナゴ筒（筒、フタ）        |                                   |                   |
|           |                | プラスチックパレット        |                                   |                   |
|           |                | 発泡スチロール製魚箱        |                                   |                   |
|           |                | 化学繊維ウエス類          |                                   |                   |
|           |                | FRP 船             |                                   |                   |
|           | プラスチック製たこ壺     |                   |                                   |                   |
|           | +金属くず<br>+特管廃酸 | バッテリー             | 特別管理産業廃棄物処理業者                     | 選別、破碎、中和          |
| ゴムくず      | 天然ゴム製おもり       | 産業廃棄物処理業者         | 破碎、焼却、埋立                          |                   |
| 金属くず      | 廃缶類            | 産業廃棄物処理業者         | 破碎、再資源化、埋立                        |                   |
|           | 廃ワイヤー類         |                   |                                   |                   |
|           | おもり（鉛）         |                   |                                   |                   |
|           | 鋼船             |                   |                                   |                   |
| ガラス/陶磁器くず | 陶器製たこ壺         | 産業廃棄物処理業者         | 破碎、埋立                             |                   |
|           | 集魚灯            |                   |                                   |                   |
| 廃油        | 廃潤滑油           | 産業廃棄物処理業者         | 焼却                                |                   |
|           | ビルジ            |                   |                                   |                   |
|           | 塗料             |                   |                                   |                   |
| 紙くず       | ダンボール          | 自治体、一般廃棄物処理業者     | 破碎、焼却、再資源化、埋立                     |                   |
|           | 包装資材           |                   |                                   |                   |
| 木くず       | 木製魚箱           | 自治体、一般廃棄物処理業者     | 破碎、焼却、埋立                          |                   |
|           | 船舶の内装材         |                   |                                   |                   |
|           | 木製パレット         | 産業廃棄物処理業者         | 破碎、焼却、埋立                          |                   |
| 繊維くず      | 天然繊維ウエス類       | 自治体、一般廃棄物処理業者     | 破碎、焼却、埋立                          |                   |
| 魚介類残渣     | 貝殻             | 自治体、一般廃棄物処理業者     | 発酵、破碎、焼却、肥料化、埋立                   |                   |
|           | 付着物残渣          |                   |                                   |                   |

※漁船漁業その他の養殖業以外の漁船を用いない漁業を含む。

表 8 廃棄物ごとの処理方法（養殖業）

| 廃棄物の種類         |          | 処理委託先                        | 主な処理・再生利用方法                   |                   |
|----------------|----------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 養殖業            | 廃プラスチック類 | 養殖いけす用網、のり網                  | 産業廃棄物処理業者（※探し方は、参考資料4参照、以下同じ） | 破碎、焼却、溶融、固形燃料化、埋立 |
|                |          | 化繊ロープ類                       |                               |                   |
|                |          | 硬質フロート（ブイ、浮子類）               |                               |                   |
|                |          | 発泡スチロール製フロート                 |                               |                   |
|                |          | フロートカバー                      |                               |                   |
|                |          | 廃シート類                        |                               |                   |
|                |          | プラスチック製養殖用資材（アゲピン、カキ養殖用パイプ等） |                               |                   |
|                |          | PE・FRPパイプ（養殖筏、のりひび等）         |                               |                   |
|                |          | のり簀（ノリミス）                    |                               |                   |
|                |          | 容器包装資材（酸処理剤容器、ビニール袋、PPバンド等）  |                               |                   |
|                |          | プラスチックパレット                   |                               |                   |
|                |          | 発泡スチロール製魚箱                   |                               |                   |
|                |          | 化学繊維ウエス類                     |                               |                   |
|                |          | FRP船                         |                               |                   |
|                | +金属くず    | パールネット、丸かご                   |                               |                   |
| +金属くず<br>+特管廃酸 | バッテリー    | 特別管理産業廃棄物処理業者                | 選別、破碎、中和                      |                   |
| 金属くず           | 廃缶類      | 産業廃棄物処理業者                    | 破碎、再資源化、埋立                    |                   |
|                | 廃ワイヤー類   |                              |                               |                   |
|                | アンカー     |                              |                               |                   |
|                | 養殖いけす用金網 |                              |                               |                   |
|                | 養殖いけす枠   |                              |                               |                   |
| 廃油             | 廃潤滑油     | 産業廃棄物処理業者                    | 焼却                            |                   |
|                | 塗料       |                              |                               |                   |
| 紙くず            | ダンボール    | 自治体、一般廃棄物処理業者                | 破碎、焼却、再資源化、埋立                 |                   |
|                | 包装資材     |                              |                               |                   |
| 木くず            | 竹（養殖用資材） | 自治体、一般廃棄物処理業者                | 破碎、焼却、埋立                      |                   |
|                | 船舶の内装材   |                              |                               |                   |
|                | 木製パレット   | 産業廃棄物処理業者                    | 破碎、焼却、埋立                      |                   |
| 繊維くず           | 天然繊維ウエス類 | 自治体、一般廃棄物処理業者                | 破碎、焼却、埋立                      |                   |
| 魚介類残渣          | 貝類       | 自治体、一般廃棄物処理業者                | 発酵、破碎、焼却、肥料化、埋立               |                   |
|                | 付着物残渣    |                              |                               |                   |
|                | へい死魚     |                              |                               |                   |

(1) 漁 船

FRP 漁船については、広域認定制度に基づくリサイクル制度が確立されている。詳細については、参考資料 5-5 を参照すること。

【解 説】

排出事業者自らの手で FRP 船や木船の中間処理（解体・破砕・焼却）を行う場合、漁港域や海浜で安易に行われる場合が多く、残存油脂の流出や有害ガスや煙、粉じんの発生が見られる。したがって、これらの処理を適正に行える処理施設を有しない排出事業者は自ら処理を行わず、専門の処理業者に委託すること。

(2) 漁 網

- ① 排出事業者は、廃網を中間処理により、再生網として加工したりプラスチック原料・燃料化するなど、再生利用を極力推進する。
- ② 再生利用ができないものについては、原則として焼却や破砕等の減容化をして、できるだけ直接埋立処分をしない。

【解 説】

漁網の再生利用については 6. 循環的な利用の項を参照すること。

(3) 貝殻等

- ① 排出事業者は、貝殻等を中間処理により、炭酸カルシウムの原料にするなど、再生利用を極力推進する。
- ② 貝殻等を埋立処分する場合には、一般廃棄物の最終処分場でこれを処理する。
- ③ 付着生物残渣は、そのまま埋立処分せず、焼却することが望ましい。

【解 説】

貝殻等の再生利用については 6. 循環的な利用の項を参照すること。

(4) 魚介類の残渣

- ① 排出事業者は、魚介類の残渣（へい死魚を含む）を中間処理により、魚かす肥料等に加工するなど、再生利用を極力推進する。
- ② 魚介類の残渣は腐敗が速いので、焼却等の中間処理を行い、できるだけ直接埋立処分しない。
- ③ 埋立処分をする場合には、一般廃棄物の最終処分場でこれを処理する。

【解 説】

魚介類の残渣の再生利用については 6. 循環的な利用の項を参照すること。

(5) 廃 油

- ① 排出事業者は、廃油等を暖房用の燃料として使用するなど、再生利用を極力推進する。
- ② 再生利用ができないものについては、焼却等の処理を行う。

【解 説】

廃油は土壌中で分解を受けにくく、油分により土壌だけでなく地下水及び公共用水域の汚染もきたすため、流出しないよう適切に管理すること。

## 6. 循環的な利用

### 6. 1 事業者の責務

- (1) 漁業者は、その漁業生産活動を行うに際しては、漁業用資材がその漁業生産活動において漁業系廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、漁業用資材がその漁業生産活動において循環資源となった場合には、これについて自ら適正に再使用や再生利用等を行い、若しくはこれについて適正に再使用や再生利用等が行われるために必要な措置を講じる責務を有する。
- (2) 漁業用資材の製造、販売等を行う事業者は、その事業活動を行うに際しては、当該漁業用資材の耐久性の向上及び修理の実施体制の充実その他の漁業用資材が廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、当該漁業用資材の設計の工夫及び材質又は成分の表示その他の漁業用資材が循環資源となったものについて適正に再使用や再生利用等が行われることを促進し、及びその適正な処分が困難とならないようにするために必要な措置を講ずる責務を有する。
- (3) (2)に定めるもののほか、漁業用資材であって、これが循環資源となった場合におけるその再使用や再生利用等を適正かつ円滑に行うためには国、地方公共団体、事業者及び国民がそれぞれ適切に役割を分担することが必要である。
- (4) 循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、漁業用資材の製造、販売等を行う事業者は、当該分担すべき役割として、自ら、当該製品、容器等が循環資源となったものを引き取り、若しくは引き渡し、又はこれについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。
- (5) 循環資源であって、その再使用や再生利用等を行うことが技術的及び経済的に可能であり、かつ、その再使用や再生利用等が促進されることが循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該循環資源の再使用や再生利用等を行うことができる事業者は、その事業活動を行うに際しては、これについて適正に再使用や再生利用等を行う責務を有する。
- (6) 上記(1)から(5)までに定めるもののほか、事業者は、循環型社会形成推進法第7条に規定される基本原則にのっとり、その事業活動に際しては、再生品を使用すること等により循環型社会の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する循環型社会の形成に関する施策に協力する責務を有する。

### 【解説】

- (1) 循環資源を多く含む漁網やロープ等の漁業系廃棄物には、複数の素材が使用されており、また、その構造的な特性から排出者による素材の分別が困難な場合がある。また、排出時の状況も漁業用資材に塩分や生物が付着する等、一般の廃棄物と異なることから、既存の中間処理施設では処理が困難であり、最終処分場に直接搬入されることも多いので、国、地方公共団体、漁業協同組合、漁業者、漁業系廃棄物等の処理業

者及び漁業用資材の製造、販売等を行う事業者がそれぞれの責務を果たし、循環型社会の形成を推進するための方策として、[1]漁業系廃棄物等の発生抑制、[2]循環資源の循環的な利用及び[3]適正な処分を確保し、天然資源の消費を抑制することを推進する必要がある。

(2) 循環型社会の形成を推進するための具体的な方法としては、以下のものが挙げられる。

- ① 網の手入れ等により漁業系廃棄物等の発生を抑制する。
- ② 漁具製品に関する環境配慮設計等の技術を開発する。
- ③ 排出事業者が自ら再使用する。
- ④ 有価で売却する。(メーカー等による下取りを含む。)
- ⑤ 他の漁業者による漁業での利用や、農家による防獣・防鳥用ネット利用等の再使用目的で譲渡する。
- ⑥ 排出事業者が廃棄物を広域認定業者に引き渡す。
- ⑦ 漁業系廃棄物を原料・燃料として扱う(マテリアルリサイクル、サーマルリサイクル)。

(3) 広域認定の申請

廃棄物の処理を製造事業者等が行うことにより、処理に係る廃棄物の減量その他その適正な処理が確保されるものである等の場合には、環境大臣から認定を受けることにより、地方公共団体ごとの産業廃棄物処理業の許可を受けずに当該廃棄物の再生処理(熱回収を含む。)を行うことができる。

製造業者等が処理を担うことにより、製品の性状・構造を熟知していることで高度な再生処理等が期待できる等の、第三者にはない適正処理のためのメリットが得られる場合が対象となる。

## 6. 2 廃棄物の種類ごとの循環的な利用等

廃棄物ごとの循環的な利用等の例を以下に示す。

表9 廃棄物ごとの循環的な利用等の例

| 循環的な利用の方法    | 循環的な利用等の例                | 事例の詳細       |
|--------------|--------------------------|-------------|
| ① 発生抑制       | 網やロープの補修 等               | 参考資料 5-1 参照 |
| ② 環境配慮設計     | 生分解性カキ養殖用パイプ             | 参考資料 5-2 参照 |
| ③ 自ら再使用      | フロートカバー 等                | 参考資料 5-3 参照 |
| ④ 売却、メーカー下取り | バッテリーや金属資材 等             | 参考資料 5-4 参照 |
| ⑤ 再使用目的の譲渡   | 農業用資材 等                  | 参考資料 5-3 参照 |
| ⑥ 広域認定       | FRP 船舶                   | 参考資料 5-5 参照 |
| ⑦ 再生利用       | 漁網や発泡スチロール製フロートの原料・燃料化 等 | 参考資料 5-6 参照 |

## 7. 不適正処理の防止

### 7. 1 放置

- (1) 生物付着のある漁業系廃棄物等は、腐敗臭や蚊・はえ等の害虫が発生しやすいので、できるかぎり迅速に処理される必要がある。
- (2) 漁船を含む漁業用資材の放置は、漁港機能等及び安全上の阻害要因となるので行ってはならない。
- (3) 漁業者が保管している漁業系廃棄物については、当該漁業者が死亡・退職する前に適正な処理を完了することが原則であるが、仮にそれらの処理をする前に死亡・退職した場合には、その事業を承継した者が当該漁業系廃棄物等についての処理を行わなければならない。

#### 【解説】

- (1) 漁港区域における野積場は限られた期間内での漁業用資材の仮置きが認められているが、これを漁業系廃棄物置場として放置状態にしてはならない。
- (2) 護岸・岸壁上に漁業系廃棄物等を放置してはならない。
- (3) 護岸・岸壁等に漁業系廃棄物等と化した漁船を放置係留してはならない。
- (4) 漁業系廃棄物等の焼却残渣を漁港区域内等の空き地に放置してはならない。
- (5) 仮置きもしくは実係留等を行う場合は、その旨が明確になるように表示することが望まれる。
  - ① 仮置き表示
    - ・所有者・連絡先（住所、連絡先） ・内容（名称、証等）
    - ・仮置き予定期間
  - ② 実係留表示
    - 漁港管理者の承認による係留証の貼付
    - ・所有者・連絡先（住所、連絡先）・船舶仕様（船籍、トン数等）
    - ・係留許可期間

### 7. 2 流出

- (1) 漁業者は、使用中の漁具の流出防止のために、漁港等の陸上における適正な管理や海上及び船上における操業前後の点検等の実施に努める。
- (2) 漁具としての使用が想定されていないプラスチック製品等の漁具への流用や漁具の不適切な使用を行わないようにする。
- (3) 漁業者は、海岸漂着物等の発生抑制の観点からも、漁具等の管理及び漁業系廃棄物の適正処理を実施することが求められる。

#### 【解説】

美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（平成 21 年法律第 82 号）では、第 11 条第 1 項において「事業者は、その事業活動に伴って海岸漂着物等が発生することのないように努める」、同条第 3 項において「事業者及び国民は、その所持する物を適正

に管理し、若しくは処分すること、又はその占有し、若しくは管理する土地を適正に維持管理すること等により、海岸漂着物等の発生の抑制に努めなければならない」とされている。

### 7. 3 不法投棄

漁業系廃棄物の不法投棄を行ってはならない。

#### 【解 説】

- (1) 何人もみだりに廃棄物を陸地又は海洋に捨ててはならない。
- (2) みだりに廃棄物を捨てた（未遂を含む。）場合には、5年以下の懲役若しくは1,000万円（法人は3億円）以下の罰金又はこれらが併科され得る。
- (3) 海洋への投棄については、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和45年法律136号。以下「海防法」という。）で規制されており、船舶からの廃棄物（同法での廃棄物は「人が不要としたもの」と定義されている）の排出を原則として禁止している。これに違反して廃棄物を排出した者は、1000万円以下の罰金に処され得る。（過失の場合は500万円以下）
- (4) 海防法第10条の6第1項に基づき環境大臣の許可を受けて廃棄物を排出しようとする場合、海洋投入処分する以外に方法がなく、海洋環境の保全に著しい障害を及ぼすおそれがないことを示す必要がある。
- (5) また、漁業生産活動に伴って生じた貝殻を船舶から海洋に排出することは、陸揚げ前であっても禁止されている。

貝殻を廃棄物としてではなく、「水質保全」「漁場造成」のために海洋投入する場合にも、当該貝殻が廃棄物ではないことを明確にする必要がある。

### 8. その他

漁業の通常の操業時に漁網に混入した漂流ごみ等（いわゆる入網ごみ）については、当分の間、本ガイドラインの対象外ではあるが、「漂流ごみ等の処理体制構築等について（通知）」（令和元年6月4日付け環循適発第1906041号及び環水大発第1906041号）及び「漂流ごみ等の回収・処理の推進等について」（令和元年6月4日付け元水推第160号）を踏まえ、処理体制を構築することが望ましい。