

令和 5 年度第 1 回広島県食品安全推進協議会追加議題

追加議題 1

【提出者：山内雅弥氏（学識経験者：国立大学法人広島大学広報課広報担当主幹）】

追加議題の内容
最近話題になっておりますマイクロプラスチック汚染について、広島湾をはじめとする県内海域の状況や、カキなど魚介類への影響についての知見を伺いたい。 また、行政や研究機関等が調査を実施するなどの計画はあるか。
議題への回答（環境県民局環境保全課）
<p>○令和 4 年度の海域におけるマイクロプラスチックに係る調査結果は次のとおり。 （令和 5 年 5 月 29 日公表内容）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査場所：3 海域（西部：広島湾、中部：安芸津安浦地先、東部：備讃瀬戸） ・海域では、0.09～2.44 個/m³の範囲であり、環境省が行った全国 3 海域の調査結果（0.40～174.0 個/m³）の範囲内又は低い値であった。 ※0.3～5 mm のMP（マイクロプラスチック）を測定 <p>○令和 5 年度も令和 4 年度同様、海域、河川及び下水処理場で測定予定</p> <p>○マイクロプラスチックに吸着される化学物質が懸念される等言われているが、現時点ではカキなど魚介類への影響は不明である。</p> <p>○また、0.3mm 未満の微細MPの実態把握に向けて、令和 5 年度から 3 年間計画で、広島大学と共同研究を始めたところである。</p>

追加議題 2

【提出者：広島県スーパーマーケット協会】

追加議題の内容
福島第一原発汚染処理水の海水拡散投棄に伴う食の安全安心への影響について意見交換をお願いしたい。

令和4年度マイクロプラスチックに係る調査結果等について

1 要旨・目的

- 環境中に存在するマイクロプラスチック（粒径5mm未満のプラスチック類、以下「MP」という。）については、世界的にもその存在が確認されており、生物・生態系への影響が懸念されている。
- MPについては、現段階では、環境中における基準は設定されておらず、県内の状況が不明なことから、その実態や推移を継続的に把握するために、令和4年度から、国のガイドラインに沿って、0.3～5mmのMPのモニタリング調査を開始したので、その結果を報告する。
- また、令和5年度から、新たに、0.3mm未満の微細MPの実態把握に向けた広島大学との共同研究を開始するので、その概要を報告する。

2 現状・背景

- MPについては、これまで調査手法が確立されていなかったが、令和3年度に国において、0.3mm以上のMPについて統一的な調査方法が示されたことから、本県においても河川、海域及び下水処理場で調査を開始した。
- 下水処理場については、統一された調査手法がないため、河川等の国のガイドラインに準拠して調査を実施した。
- 一方で、0.3mm未満の微細MPについては、調査方法が確立していないため、令和5年度から、知見を有する広島大学と微細MPの共同研究を開始することとした。

3 令和4年度マイクロプラスチック実態調査結果

(1) 調査方法

県内3河川（西部：太田川、中部：黒瀬川、東部：芦田川）、3海域（西部：広島湾、中部：安芸津安浦地先、東部：備讃瀬戸）及び下水処理場（東部浄化センター）において0.3mm以上のMPを採取し、実体顕微鏡により個数を計測（個/m³）するとともに赤外分光光度計により種類を判別した。 ※ 太田川については、広島市で調査を実施

(2) 調査結果

ア 個数密度（個/m³）

- 個数密度については、基準値等は示されておらず、他事例との比較を行った。
- 河川では、0.22～2.54 個/m³の範囲であり、環境省が行った全国10河川の調査結果（0.35～18.35 個/m³）の範囲内又は低い値であった。
- 海域では、0.09～2.44 個/m³の範囲であり、環境省が行った全国3海域の調査結果（0.40～174.0 個/m³）の範囲内又は低い値であった。
- 中部（安芸津安浦地先）において、西部（広島湾）及び東部（備讃瀬戸）よりも高値を示した要因については、潮目が多く、局所的にMPが集まりやすい海域であったことが考えられる。

- 下水処理場については、1.42 個/m³であり、処理水から検出されているが、他市の調査結果（0～6 個/m³）の範囲内であり、河川及び海域と比較すると小さい。

【各地点における個数密度（個/m³）】

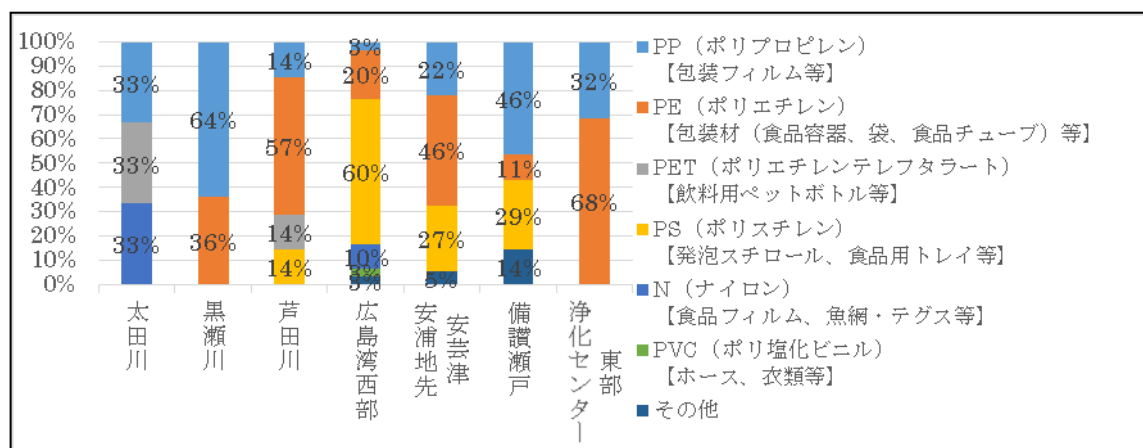
	西部	中部	東部	比較事例
河川	0.22 [*] (太田川)	2.54 (黒瀬川)	0.51 (芦田川)	0.35～18.35 (R3 全国 10 河川)
海域	0.09 (広島湾)	2.44 (安芸津安浦地先)	0.10 (備讃瀬戸)	0.40～174.0 (R3 全国 3 海域)
下水処理場	1.42 (東部浄化センター)			0～6 (R1 横浜市)

※広島市調査（1～5mm）

イ プラスチック種別構成

- 河川では、包装フィルムなどに使用されるポリプロピレン（PP）に加え、中部及び東部で食品容器等の包装材に使用されるポリエチレン（PE）の割合が高かった。
- 海域では、フロート等の発泡スチロールに使用されるポリスチレン（PS）の割合が高く、特に西部（広島湾西部）において、他の2海域よりも多くの割合を占めていた。
- 下水処理場では、包装フィルムに使用されるPPと食品容器等に使用されるPEが検出され、特にPEの割合が高かった。

【各地点におけるプラスチック種別構成比（%）】



4 微細MPの共同研究

(1) 研究目的及び内容

微細MPの調査・解析方法等を確立するとともに、広島県の海域及び下水施設から流出する微細MPの実態把握のため、海水及び下水道の排出水に含まれる微細MPの量及び組成等を調査し、流出状況の評価を行う。

(2) 研究期間：令和5年5月～令和8年3月末

(3) 主たる研究機関



広島大学環境安全センター（西嶋教授、梅原助教）

※県は試料採取等を実施

(4) スケジュール

	R 5	R 6	R 7
目標	○ 調査・解析手法の確立 ・対象サイズの決定 ・海域調査方法確立	○ 実態把握（下水）	○ 実態把握（海域） ○ まとめ
調査・解析	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">下水</div> → </div> <p>【調査】 ・測定法の確立 (流入水、処理水、汚泥中)</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">海域</div> → </div> <p>【調査】 ・測定法の確立 (MP と微細 MP の同時測定)</p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> → </div> <p>【調査】 ・実態調査</p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> → </div> <p>【調査】 ・実態調査</p>

(5) 分析方法

	微細MP (0.3mm未満)	MP (5mm未満)
採取	・流体を採取	・固形物を捕集
分離	・有機物分解 ・比重分離 ・フィルターでろ過	・有機物分解 ・比重分離
分析	<p>・フィルターを直接機器分析（光学顕微鏡と赤外分光光度計の一体型）</p> 	<p>・実体顕微鏡により、個数を計測 ・分析機器により、種類の同定</p> 

5 今後の対応

- 今後とも、必要に応じて調査方法の見直しを行いながら、河川や海域等の調査を継続し、データの集積を図ることで、本県における環境中のマイクロプラスチックの実態と推移を把握する。
- また、本調査結果に加えて、今年度から開始する広島大学との微細マイクロプラスチック共同研究で得られる知見も踏まえ、マイクロプラスチックの環境への流出要因の分析等を進めながら、今後の流出防止対策に繋げていく。

1 令和4年度MP実態調査結果（詳細）

(1) 調査方法

- ①採水ネットにより、河川等の水を通過（水量測定）
- ②採取試料から、夾雑物を除去
- ③有機物を除去及び分離
- ④実体顕微鏡にて個数を計測（個/m³）及び赤外分光光度計により種類の判別

(2) 調査結果

調査箇所	日時	採水場所	個数密度（個/m ³ ）	実施者
河川	R5. 1. 17	太田川	0. 22	広島市※ ¹ 県
	R5. 1. 19	黒瀬川	2. 54	
	R5. 1. 19	芦田川	0. 51	
海域	R5. 1. 30	広島湾	0. 09	
	R5. 2. 1	安芸津安浦地先	2. 44	
	R5. 1. 31	備讃瀬戸	0. 10	
下水	R5. 2. 16	東部浄化センター	1. 42	

※1 広島市の調査は、1～5mm

【参考】※²

調査箇所	日時	採水場所	個数密度（個/m ³ ）	実施者
河川	R3. 9. 22～	10 河川	0. 35～18. 35	環境省
海域	R3. 5. 10～	3 海域	0. 40～174. 1	環境省
下水	R1. 8. 17～	3 処理場	0～6	横浜市

※2 河川：「令和3年度 河川マイクロプラスチック調査結果」

海域：「令和3年度 沿岸海域におけるマイクロプラスチックを含む漂流ごみ実態把握調査業務」

下水：「下水道におけるマイクロプラスチックの基礎的調査」

(3) 調査地点



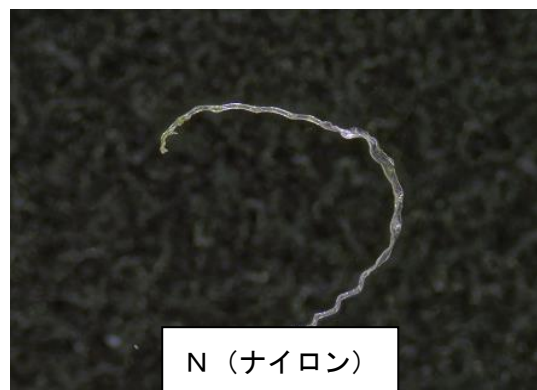
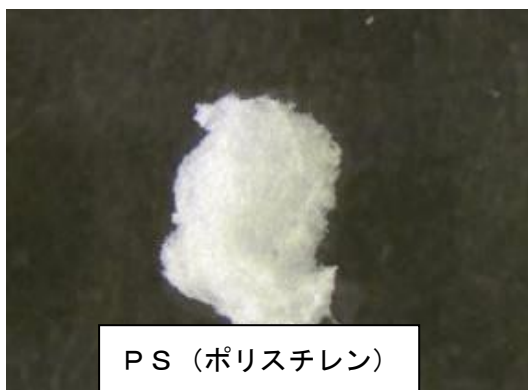
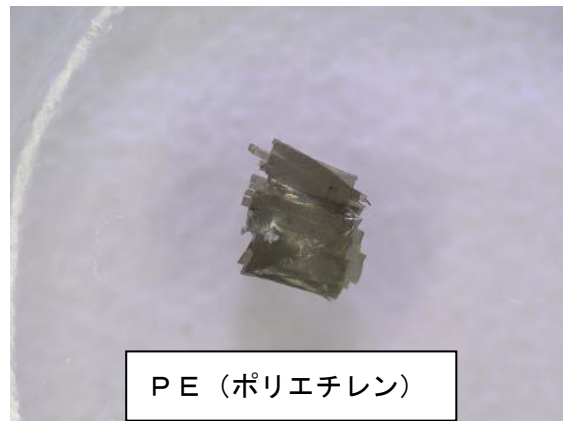
1 マイクロプラスチック（MP）とは

定義	5mm未満のプラスチック類
種類	1次MP：洗顔料、マイクロビーズ、肥料カプセル等 2次MP：プラスチック製品の破砕物、洗濯時に発生する合成繊維くず等

2 プラスチック種類及び主な用途

種類	主な用途
PP (ポリプロピレン)	包装フィルム、家電部品、食品容器、トレイ等
PE (ポリエチレン)	包装材(食品容器、袋、食品チューブ)、 シャンプー・リンス容器、バケツ、農業用フィルム、人工芝等
PET (ポリエチレンテレフタレート)	飲料水などのペットボトル、飲料カップ、クリアホルダー等
PS (ポリスチレン)	発泡スチロールフロート、食品用トレイ、カップ麺容器、 CD ケース、梱包緩衝材
N (ナイロン)	食品フィルム、魚網・テグス、自動車部品、ファスナー等
PVC (ポリ塩化ビニル)	衣類、壁紙、バック等

3 顕微鏡写真



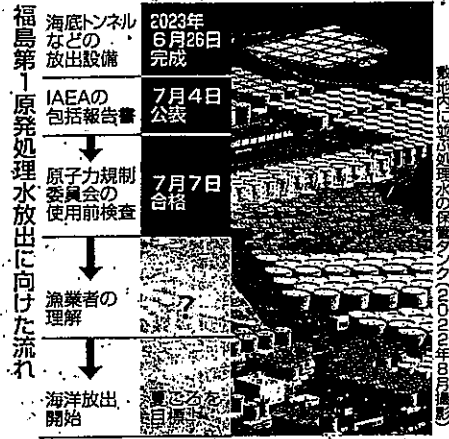
処理水放出 来月有力

規制委 終了証東電に交付

福島第1原発

東京電力福島第1原発の処理水の海洋放出を始める設備での前提条件が7日、全てそろった。政府は岸田文雄首相が関係閣僚会議を開催した上で、周知期間を設けて放出を始める段取りを想定。目標を「夏ごろ」としてきた開始時期は、政治日程などから8月中旬有力とみられる。(4面に関連記事)

原子力規制委員会は7日、処理水を海洋放出する設備の性能に問題はないと示す最終証を東電に交付した。だが福島県などの漁業者らは反対姿勢を崩しておらず、理解を得られるかどうかは今後の大きな焦点となる。



首相は7日「引き続き安全性の確保や風評対策について国内外に一層に説明する。放出時期は夏ごろの方針に現在変更はない」と官邸で記者団に述べた。松野博一官房長官も記者会見で「決して先送りできない課題だ」と強調。政府は国際原子力機関（IAEA）の包括報告書も踏まえ、関係自治体や漁業関係者への説明に全力を挙げる。

政府と東電は2015年

8月、地元漁業者と「関係者の理解なしにはいかなる処分も行わない」と約束している。東電の松本純一処理水対策責任者は7日、最終証受領の際に「約束は順守するつもりだ」と強調した。だが具体的な対応は情報発信と対話を積み重ねる」と述べた。林芳正外相は7月の東南アジア諸国連合（ASEAN）関連外相会合に合わせ「は国際的な安全基準に合致する」と人や環境への放射線の影響は無視できない」とする報告書を公表している。岩手県の遠藤拓也知事は7日、IAEA報告書だけを根拠に放出すべきではないと訴えた。計画では、多核種除去設備（ALPS）で浄化できない放射性物質トリチウムを国の基準の10分の1未満に海水で薄め、海底トンネルを通して原発の沖約1.6

**東京電力福島第一原子力発電所の ALPS 処理水の海洋放出と
日本産食品の安全性の確保について
補足説明資料**

- 東電福島第一原発事故が 2011 年に発生し 11 年経過しました。消費者庁の調査によれば、日本国内では放射性物質を理由に食品の産地を気にする人の割合は年々減少し、1 割程度となっています。
- 他方、日本政府は、東電福島第一原発から生じた放射性物質のほとんどを処理したいわゆる「ALPS 処理水」を大幅に希釈した上で海洋放出する方針を公表しています。海洋放出開始後の日本産の水産物を始めとした食品の安全性に問題はないのか心配される方もおられるかと思えます。
- そこで、福島第一原発の ALPS 処理水の海洋放出と日本産の食品の安全性について問題がない理由を 3 点に絞って御説明いたします。
- 一つ目は、放出される予定の ALPS 処理水による人体及び環境への影響についてです。
- 「ALPS 処理水」は、東電福島第一原発で発生する汚染水を、多核種除去設備、いわゆる「ALPS」などによってトリチウム以外の放射性物質を環境放出する際の規制基準を確実に下回るまで浄化処理した水です。トリチウムという放射性物質は水素の一種であることから、現在の技術では除去することは非常に難しく、ALPS 処理水の中に残ることになります。この「ALPS 処理水」については、トリチウムを含む放射性物質の規制基準値を大幅に下回るまで希釈して海洋放出されるので、水産物については、現在と同様、安全が確保されることとなります。
- なお、トリチウムは、雨水や海水など自然界にも普段から広く存在し、水道水や食料を通して私たちの身体にも取り込まれています。摂取しても水と一緒に排出され体内に蓄積しません。食物連鎖と

の関連で、トリチウムが特定の生物に濃縮されることもありません。また、トリチウムは、海外の原子力施設においても、各国・地域の法令を遵守した上で、液体廃棄物として海洋や河川に排出されています。

○二つ目は、ALPS 処理水の海洋放出の前中後において、海水や水産物中のトリチウムの濃度のモニタリングを行います。水産物のモニタリングは福島県周辺海域のみならず、東日本の沿岸などでも行い、その結果は、分かりやすく情報提供する予定です。

○三つ目は、日本の食品には、放射性セシウムに関し、世界標準と比較して極めて厳しい基準値を設定し、国が検査対象品目ごとに検査対象自治体を定めて計画的に検査を行っています。

検査の結果に基づき、出荷制限等の厳格な安全対策を講じることにより、国内に流通する食品や海外へ輸出される食品の全てにおいて科学的な安全性を確保しています。

放射性セシウムの基準値等 (Bq/kg)

日本	コーデックス委員会	EU	米国
一般食品 100	一般食品 1,000	一般食品 1,250	すべての食品 1,200

※ 「コーデックス委員会」はFAO及びWHOにより設置された国際的な政府間機関であり、国際食品規格の策定等を行っています。

※ 追加線量の上限定値は、日本、コーデックス及びEUは1mSv、米国は5mSvです。

○食品中の放射性物質濃度は原発事故直後に比べて大きく低下し、野菜、豆類、果物類では、2013年頃から、米では2015年産米以降、基準値超過は確認されていません。水産物も近年、基準値超過はほとんどみられていません。

○IAEAからも、日本政府のモニタリング方法や食品の放射性物質汚染に関する問題への対応は適切との評価を受けています。

○ある食品を“食べるか食べないか”は、最終的には消費者の皆様お一人お一人の自主性に委ねられるべきことではありますが、放射性物質に関する安全性の確保のための取組について御理解の上、引き続き内外の消費者の方に日本産の食品を堪能していただき、生産・流通業者の方たちにおかれては、心配することなく自信をもって食材を届けていただければと考えています。

