

# 神戸市環境保全審議会 第1回プラスチック問題専門部会 議事要旨

日 時 令和元年11月11日(月) 14時～16時

場 所 三宮プラザEAST 地下1階第1会議室

## 1. 開会

- ◇ 福本環境局長あいさつ
- ◇ 神戸市環境保全審議会会長より、プラスチック問題専門部会設置報告及び委員紹介(資料1)
- ◇ 委員出席状況  
委員数16人のうち、出席者12人  
(学識経験者) 川井浩史 中野加都子 新澤秀則 渡辺信久  
(神戸市会) 味口としゆき 伊藤めぐみ 上畠寛弘 門田まゆみ  
高橋ひでのり ながさわ淳一  
(市民代表) 岩佐光一朗  
(事業者代表) 鬼澤康弘

## 2. 議事

### (1) プラスチックを取り巻く現状と課題について

- ◇ 事務局より、プラスチック問題の現状と課題について説明(資料2)

#### 【天野課長】

#### ○プラスチック資源循環戦略の概要(P.1)

- ・「3R+Renewable」を基本原則とし、重点戦略として掲げているリデュース、リユース・リサイクル、再生利用・バイオマスプラスチックについてのマイルストーンが示されている。

#### ○神戸市の一般廃棄物の排出方法(P.2)

- ・神戸市もリデュース、リユースの2Rを基本原則とし、ごみとして排出する前に集団回収や店頭回収でリサイクルを図っており、ごみとして排出されたものは家庭系では6分別、事業系では3分別で収集し、缶・びん・ペットボトルや容器包装プラスチックなど資源化できるものは分別して排出をお願いしている。

○超高齢化社会の現状 (P. 3～6)

- ・令和7年度には65歳以上の割合が30.4%、要支援・要介護が11万人、認知症高齢者の数が約6万人に達すると見込まれている。
- ・27年度の国調では高齢者の単身世帯の割合が14.2%となっており単身高齢者の割合がどんどん増えていっている。

○ステーションへのごみ出しの現状 (自治会や婦人会アンケート調査抜粋) (P. 7～12)

- ・「問題がある」「やや問題がある」を足して約6割のステーションが問題を抱えており、問題の一番大きなものとして分別をしてないという回答が約64%。
- ・ホームヘルプサービスを利用している世帯で、要支援2で約3割、要支援1で約2割の方が認知症等で分別が難しくなっており、実際はヘルパーさんが分別して近所の人に出していただいているとか、人によっては認知症になって曜日がわからなくて、分別も持ち出しも難しいという人が出てきているという結果が出ている。

○容器包装リサイクル法施行以来、事業者の自主行動計画による環境配慮設計の成果

(プラスチック容器包装リサイクル推進協議会とペットボトルリサイクル推進協議会が策定) (P. 13)

- ・ペットボトルを除くプラスチック容器包装の削減率の推移は、ずっと右肩上がりで2016年度は15.3%という数字になっている。2012年から企業努力での削減量の合計=A。単年度のプラスチックの使用量=B。  $A/B + A = 15.3\%$  (削減率) を算出。
- ・ペットボトルの軽量化率の推移は、分母が容器包装リサイクルが始まった2004年の各ボトルの単位重量×その年の使用本数。分子が当該年度の各ボトルの単位重量×使用本数で計算。年々、材料を軽くしてきた結果、2016年度の軽量化率が23%、重さにして17万4,000トン、軽く削減してきた。
- ・ペットボトルを除くプラスチック容器包装の再資源化率の推移は、毎年上昇してきており、2016年度は46.6%。
- ・ペットボトルの再資源化率は、国内海外合わせて83.9%がリサイクルされているということになっている。

○着実に進むプラスチックの有効利用 (プラスチック循環利用協会作成) (P. 14)

- ・国内のプラスチックの生産量と消費量 (折れ線グラフ) は、2008年に原油価格の高騰とリーマン・ショックの金融危機に直面したことから生産量が落ちており、その後、少し回復して後はずっと横ばいになっている。

- ・一般系と産業系の廃プラスチックの推移（棒グラフ）は、ここ数年は900万トン前後で推移している。
- ・廃プラスチックの有効利用率（下の数字の表）は、2017年は86%が有効利用されており、毎年、有効利用率の割合が高くなっている。

#### ○プラスチックのマテリアルフロー図（P. 15）

- ・ピンクのところは2017年度の生産量で1,102万トン、最終的に水色のところ903万トンが廃プラスチックとして排出されている。これを一般系と産業系に分けてどのようなリサイクルがされているかだが、一番右端の合計がマテリアル、ケミカル、サーマルの各リサイクルの合計、これが先ほどの86%有効利用されているというフロー図となっている。実際に製品として戻されているプラスチックは23%の211万トンになっている。

#### ○プラスチック製容器包装のリサイクルのゆくえ（容器包装リサイクル協会作成）（P. 16）

- ・家庭から排出されたプラスチックが129.2万トン。ここから、先ほどの店頭回収等で回収された残りがステーションに集められ、市町村が回収する量として74.1万トン。ここから異物を分別して約10万トン減った形で64.7万トンがリサイクル協会のほうに渡されている。これを材料リサイクルとして37.1万トン、ケミカルリサイクルとして27.6万トンがリサイクルをされている。

#### ○リサイクルの内訳（P. 17～19）

材料リサイクル⇒再生樹脂、パレットが多くを占めている。

ケミカルリサイクル⇒高炉還元剤、コークス剤、ガス化等の焼却燃料がほとんど。

両過程の残渣⇒焼却燃料やセメントの材料に利用。

以上から、家庭から排出された74.1万トンのうち実際プラスチックとなっているのは18.3万トン、これが約24.7%で、それ以外が何らかの形で焼却をされているのが現状。

#### ○30年度の再商品化の実績（容器包装リサイクル協会作成）

- ・容器包装プラスチックをつくっている特定事業者から拠出金として404億円、小規模事業者が負担する約1%のお金（市町村が肩がわり）5億円、再商品化に伴う収入81億円、これらを足した490億円が収入になっており、これを同じく490億円使って再商品化を図っているというフロー図。
- ・次のページの棒グラフでは、大体400億円ぐらいでこの再生利用の委託費が推移している。そのうちオレンジの部分がプラスチックでほとんどがプラスチックの再生利用

にかかっている。

- ・基本的にはフロー図では、収支が均衡しているが、先ほども説明したように市町村から容器包装リサイクル協会に引き渡し時に分別をしないといけない。この市町村が使うお金がこのフロー図には載っていない。

#### ○市町村の役割 (P. 20)

- ・まずプラスチック協会に引き渡すために分別基準が定められている。この分別基準に基づいて異物除去をしてリサイクル協会に渡す。例えば2として「原材料として他の素材が利用された容器包装が混入してないこと」や、5として「飲料とかしょうゆその他環境大臣が定めるポリエチレンテレフタレートが混ざっていないこと」など異物を全部除去した上で協会のほうに渡さないと引き取ってくれないという決まりがある。

#### ○神戸市の容器包装回収量とリサイクル経費 (P. 21)

- ・異物除去にかかる経費は、容器包装プラスチックの回収量約9,000トンについて約2億9,500万円かかっている。再商品化のための小規模事業者の負担分が約400万円と合わせて、約3億円が神戸市の負担という形になっている。

#### ○神戸市への再商品化合理化拠出金配分額 (P. 22)

- ・再商品化合理化拠出配分金とは、再商品化に実際にかかった経費が、あらかじめ再商品化にかかるであろうと想定された額を下回った場合、その差額の2分の1を市町村に配分するというもので、平成30年度についてはゼロとなっている。

#### ○神戸市への有償拠出金配分額 (P. 23)

- ・有償拠出配分金とは、再商品化事業者が指定法人に有償入札をした場合、指定法人から市町村に有償拠出配分金という形で返ってくるお金であり、容器包装プラスチックについてはゼロ、ペットボトルについては約1,800万円が戻ってきている。

#### ○環境省 地球温暖化対策計画 (P. 24)

- ・平成28年5月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、プラスチック廃棄物の焼却量の削減についての目標値やCO<sub>2</sub>の削減見込量が定められている。

#### ○廃プラスチック類等に係る処理の円滑化等について (通知) (抜粋) (P. 25～26)

- ・しかし、前回の審議会でも御説明したとおり、今年5月20日に環境省から「廃プラスチック類等に係る処理の円滑化等について」という通知が出されており、市町村のクリーンセンターで廃プラスチックを焼却処理する依頼があった。この部会で地球温暖化の観点からこのプラスチック問題について議論する必要があるか、御意見をいただ

きたい。

○海洋プラスチック問題について (P. 27～)

- ・プラスチック資源循環戦略と同日に出された海洋プラスチック問題についてのアクションプラン (P. 27) では、①から⑧までの対策分野が示されているが、非常に幅の広い大きな問題で、神戸市 (自治体) としてどのように取り組んでいけばいいのか、この部会で議論できればと考えている。
- ・民間団体が須磨海岸で実施した調査結果 (P. 28) では、約 1 万個のごみを組成調査で分析し、プラスチックが非常に多いという結果となっている。また、関西広域連合が実施した大阪湾の調査結果 (P. 29～30) では、P. 30の口の作業範囲で、ビニル片337枚、レジ袋163枚が写真判読され、これを、大阪湾の面積に換算すると、ビニル約610万枚、レジ袋約300万枚がこの大阪湾に沈んでいるであろうという推計になる。このような大きな問題について市町村としてどのように取り組むかということ、この部会で御議論いただきたい。

以上、部会を進めていくに当たり、共有しておく必要がある現状と課題について、簡単ではあるが、御説明をさせていただいた。

**【新澤会長】**

- ・最初に、神戸市における分別収集の状況、中ほどでは、容器包装リサイクル法 (容リ法) に基づくプラスチック及び容器包装プラスチックのリサイクルの状況についての説明をいただいた。最後は、海洋プラスチック汚染の話についての説明であった。

○補足事項 1 : 『プラスチック資源循環戦略 (概要)』 (P. 1)

- ・最初のページの『プラスチック資源循環戦略』が当面の方向を示す基本であろうということで資料の中に入れてもらっている。
- ・基本原則 : 「3 R + Renewable」であるが、3 R は、リデュース、リユース、リサイクルのことであり、Renewableというのは、再生資源になるべく切りかえていこうということのようである。例として、可燃ごみ指定袋が示されている。
- ・右には「マイルストーン」ということで容器包装プラスチックを含め、今後の目標がさまざま書かれている。
- ・左側には「重点戦略」の具体例が記載されている。リサイクルの項目では、費用最小

化や資源有効利用率の最大化（リサイクル費用をなるべく少なくしていこうということ。少し、誤解が生じがちな言葉であるが、合理的にやっっていこうということ）、それから、再生材・バイオプラの項目では、「可燃ごみ指定袋などへの」という限定があるが、バイオマスプラスチックの使用が挙げられている。

○補足事項２：『循環型社会形成推進基本法』

・資料にはないが、2000年に制定された循環型社会形成推進基本法で処理の優先順位が決められており、一番目に発生抑制、その次に再使用（そのままもう一度使う）、それから、再生利用（いわゆるリサイクル）、最後に熱回収して埋め立てと規定されている。プラスチックに関しては再生利用がマテリアルリサイクルとケミカルリサイクルに分かれる。

◇ その後、委員間での意見交換

【上畠委員】

・国の方針としては、排出抑制やリサイクルを示している一方で、廃プラスチックを自治体内で処理することを積極的に検討されたい旨の通知をしている。高齢者のごみ出しの負担や容り協で燃やされている実態など考えると、排出抑制とともに、一旦燃やしてしまうという決断も必要ではないか。

【岩佐委員】

・プラスチックごみが分別の対象となったことで、限りある資源を有効活用するという市民の意識は高くなってきている。18%でも再利用できているのだから、高齢化して分別が難しくなっていることも事実だが、若い人が取り組んでいる分別を否定して燃やしてしまえというのは乱暴ではないか。

【川井委員】

・ペットボトルとプラスチックについて、一緒に議論してしまっているが、資料ではペットボトルは回収率が高いなど違いがあるので、丁寧に説明すべきだった。

・政府の方針の一番の根幹にリデュースの理念があり、リサイクルを進めることで、リデュースの促進にもつながる。プラスチックを燃やしても、石油を使って新たにプラスチックを作ることになるので、リデュースをいかに進めていくかということが現実的な課題である。

#### 【上畠委員】

- ・リデュースが一番大事なことではあると思うが、新しく作る場合と、リサイクルする場合には、洗浄や輸送作業等で発生する環境負荷や燃料等の中間コストを考えると、リサイクルが効率的なのか疑問である。
- ・リサイクルは環境に対する市民の意識付けになっているが、結果的に無になるようなことではいけない。

#### 【川井委員】

- ・市民から集めたものを容リ協で処理するまでの非効率さを改善すれば、コストもかからず、回収率も上がると思われる。ただし、その際、高齢化等で分別が難しくなっている中で、さらに市民に負荷がかかることは避けなければならない。どのようにすれば再資源化しやすいやり方で集めることができるかを検討すべきではないか。

#### 【味口委員】

- ・プラスチックの生産量や消費量を増やしたままではリサイクルしたとしてもごみの減量にはならない。サーマルリサイクルを除くと、日本のリサイクルは決して進んでいないという指摘もある。
- ・地球温暖化対策計画では廃棄物焼却量の削減が指標の一つとなっており、また、パリ協定でのCO<sub>2</sub>実質ゼロという命題もある中で、サーマルリサイクルを進めるには、より発生量を減らす観点から考えていく必要がある。

#### 【新澤会長】

- ・温暖化防止の観点を含めて議論すべきなのは当然である。環境局がそのような問いを立てること自体が信じ難い。

#### 【中野委員】

- ・「廃プラスチック類等に係る処理の円滑化等について」の通知は、中国がプラスチックの輸入を禁止したことにより、日本国内にあふれてきた産業廃棄物のプラスチックを緊急避難的に一般廃棄物の焼却施設で助けて燃やしてあげようという趣旨のものであり、プラスチックを焼却の方に転換したというのではなく、一般廃棄物のプラスチックの話とは区別して考えなければならない。
- ・環境負荷については、環境省と三菱総研が容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の再商品化に伴う環境負荷削減効果のライフサイクルアセスメントによる分析調査をしており、ケースバイケースであることもあるが、全量高効率のごみ発

電施設で焼却発電を行う場合と比べてもなお、容器包装リサイクルを行った方がCO<sub>2</sub>排出量が少ないこと等を報告している。容り法もパブコメ等一定の手続きを経て容り法が制定され実施されることになった。この方針に基づいて神戸市も容プラの分別を進めてきているので、その議論に今更後戻りするのは効率的ではない。(容り法上の分別収集をせずに)プラスチックを燃やしてしまうことによる二酸化炭素の排出量は条件にもよるが、(容り法上の分別収集する際の)収集輸送や洗浄選別などに係る環境負荷より大きな規模のもので、地球温暖化への影響は大きなものであるということを前提に考えなくてはならない。

**【上島委員】**

- ・容り協でも結果として燃やされている実態があるので、容り協に懐疑的な思いを持ってしまう。

**【中野委員】**

- ・市民が分別した容プラのリサイクルの非効率さを先に議論すべきである。
- ・容り法上の矛盾や問題点については、国への要望としてまとめるべき。

**【渡辺委員】**

- ・容り法が浸透したおかげで市民のリサイクルマナーがとてよくなった。現状として、プラスチックについてはリサイクルに向くものとリサイクルすることができず焼却されるべきものがあり、結果的に焼却をやめることはできない。容り法には、プラスチックを燃やすことによるCO<sub>2</sub>排出に対する抵抗感と、分別収集の際に無駄なエネルギーをかけているという2つの問題があるが、容り法によって市民のマナーが向上したのであれば、排出前の資源回収や店頭回収をさらに進めていけばいいのではないか。また、レジ袋の有料化など、カーボンに対してお金を取るという方法で、少しでも生活習慣が変わればいいと思う。

**【鬼澤委員】**

- ・コープこうべでは、ペットボトルやトレーは1991年から回収しており、現在店舗では8品目を回収している。業者からはコープのペットボトルはきれいだと評価いただき、相場より少し高めでお渡しできている。これは、取り組みを続けてきた組合員に行動が根付いているからだと思う。また、燃やすか燃やさないかという議論もあるが、技術革新等が今後も色々あると思うので、市民の方々と長い目で取り組む必要がある。来年の7月のレジ袋有料化は大きなチャンス。プラスチック問題に対する情報共有を市



民の方々と一緒にして、何ができるのかを考えていくような機会としたい。

**【伊藤委員】**

- ・プラスチック問題については、自然に及ぼす影響をしっかりと考えていくべき。また、国策として、プラスチック発生抑制を進めていくべき。生分解性プラスチックや紙の製品など環境負荷がかからない製品を作り出す取り組みを進めていくことができればいい。マイバック持参など市民の環境に対する意識を高め、行動に移していくようにしないといけない。子どもたちの環境学習にもなる。

**【味口委員】**

- ・「廃プラスチック類等に係る処理の円滑化について」の通知であるが、環境省はこの通知を出すにあたって自治体と事業者に対してアンケートを実施している。調査の概括では、平成31年2月末時点では、アンケートに回答した自治体においては、不法投棄は確認されていない、現時点では生活環境の保全上の支障は確認されていないとなっている。決してせっぱ詰まった緊急事態にはあると言えない中で産廃の問題まで自治体に迫るとするのは、ちょっと道理がないと思ってしまう。
- ・神戸市はこのアンケートにどのように回答し、どのように認識しているのか。

**【新澤会長】**

- ・環境省の通知は緊急避難であって、ここでは中長期的な話をすべきだ。

**【福本局長】**

- ・神戸市は一般廃棄物の処理が担当で、産業廃棄物の実態は把握していなかったのも、市内の事業所に2回ほどヒアリングをしたが、顕著な問題は見つからなかった。この件については、どこでどのような問題が生じているのか、政令指定都市の会議や県と情報交換をして対応を進めていきたい。ただ、中国の輸入規制で、処理単価が上がっている等の影響は事業者から聞いている。

**【川井委員】**

- ・海洋プラスチック問題については、分からないことがまだ沢山あるが、共通した課題は、陸域からごみ流れ込んでくるのが問題となっていること。海ごみはもともと海にあったものではなく、陸にあったものが雨などで流れ込んだものが多く、いかに陸域でごみを減らすかが今の課題であり、意識を市民に持ってもらうことが我々のできる一番現実的なことではないかと思う。

**【高橋委員】**

- ・市民の意識を変えるにはいろいろな取り組みをやっていくことが必要である。来年7月からのレジ袋有料化に合わせキャンペーンをするなど。分別はごみを減らすために大切な考え方ではないかと思う。意識付けの意味からも分別を強化する方向でいくべき。

#### 【ながさわ委員】

- ・マイクロプラスチックが人体に及ぼす影響等不安があるなら、まず、将来に向かっていかにして出さないようにするかを考えることが大切。レジ袋の有料化や、海水で分解されるような素材を使うよう、メーカーに後押しするような政策を進めていくべき。

#### 【門田委員】

- ・高齢化で分別が難しい部分があるかもしれないが、しっかりと環境教育を受けた子どもたちが育てば、ごみを減らして行かないといけないという意識も高まる。高齢化を乗り越えていくため、周りの協力も考えていけないといけない。また、小さいころからの環境教育も大事である。

#### 【新澤会長】

- ・容り法は、日本で初めて拡大生産者責任という考えで作られた法律である。単に事業者者に責任を負わせる、支払わせるという目的だけでなく、製品を軽量化するなどリサイクル費用を配慮して設計することで、長期的にリサイクルのコストを下げっていくことも目的として入っている。このような長期的な視点を持つことが重要だ。この拡大生産者責任という考え方は、今後後退することはないと認識している。
- ・容り法は、市町村の負担が重いということは当初から言われていて、2006年の改正で、容り協会が事業者から集めたお金の一部分を市町村の合理化の程度に応じて市町村に抛出するという仕組みが2008（H20）年度から始まっている。この改正は、拡大生産者責任の徹底という意味と市町村に合理化を求めるという2つの目的があった。ここで合理化というのは、分別をする必要がないということではない。ところが、資料が準備できなかったが、抛出金額自体が急激に減っていて、その理由は、抛出金額を決定するこの計算方法（資料ではわかりにくい）にある。この計算方法には当然批判がある。しかしなぜこのように計算方法になったのかを想像すると、事業者側の反発があったことが想像できる。しかし、廃プラスチックがこれほど問題になってきているので、いずれ修正されるであろうと思う。

#### 【渡辺委員】

- ・拡大生産者責任は、ドイツのデュアルシステムを参考にしたものであるが、実はかなり曲げられている。ドイツのデュアルシステムは、デポジットをするか、集めてリサイクルするかを企業が選ぶシステムであり、結果として破綻している。日本で容り法ができたが、そもそも無理があり、結果的に自治体がかなり負担している。
- ・容り法によって、牛乳パックの分別など、国民のマナーが上がったことは強調したい。

#### 【味口委員】

- ・国は今年2月に省庁など国の機関の食堂などでペットボトルや使い捨てのプラスチックコップの使用禁止を閣議決定し、おそらく4月から実施していると思う。大きな話と同時に神戸市がすぐにでもできることを整理していくことも検討していけばいい。

#### 【福本局長】

- ・今日は冒頭ということで不十分な資料しか皆さんに提供できず、皆さんの疑問にしっかりとお答えすることが難しかったが、資料で実態を理解していただかないといけないくらい幅の広い問題ではないかと認識している。
- ・ごみの行政はトレードオフの関係で、従来、環境省も「環境行政をやり過ぎると経済成長に大きな障害が出る」という姿勢でその絶妙なバランスの中で施策が進められてきたと思う。その典型的な例がこのプラスチック問題である。
- ・かつては、プラスチックは燃やさず、埋め立て処分をしており、埋め立て処分場が無くなってしまふことが一番大きな環境問題であり、危機的な状況となっていた。その時に、クリーンセンターの性能が格段進歩した。また、ごみ発電の設備ができ、今では発電効率が20%を超えるくらいまで発電設備の能力が上がってきた。このような技術革新があり、一般的なプラスチックを燃やしていくことになった。こういった技術革新や時代の変化のなかでトレードオフを絶えず判断しながら、プラスチック問題についても取り組んできたという背景がある。
- ・私たちは当然、地球温暖化に対しても、プラスチック問題に対しても責任を持って進めないといけないと思っているが、本当に複雑な問題なので、少し解きほぐしながら進めていきたいという思いを持っている。

## (2) 今後のプラスチック問題専門部会の運営方法について

### ◇ 部会長、副部会長選出（互選）

部会長⇒中野委員、副部会長⇒新澤委員

### ◇ 運営方法

#### ○テーマ

##### ① 容り法のプラスチックリサイクルの現状と課題について

容り法が施行され、市民の意識、ごみ出しマナーは確実に向上し、循環型社会の形成に貢献している。一方、市が分別収集した容器包装プラスチックは、7割以上が再商品化されることなく何らかの形で焼却されていたり、分別基準に基づく異物除去に莫大な費用がかかっているなど、様々な問題点が発生している。プラスチックリサイクルの現状と問題点をもう少し具体化し、非効率な部分を明確にして、改善方法を考えていく。

##### ② 地域におけるごみ出しの仕組みについて

～店頭回収、高齢化、外国人の問題を含めた仕組みについて～

高齢化や外国人など、ごみ出しの分別が容易にできない方が増えてきている社会情勢の変化を踏まえ、ごみ出しの仕組みの見直しをしていく。有価物については店頭回収をもっと活用するなどの効果的な回収方法や有価物以外はどのように処理（リサイクル）していくのが効率的なのか等意見交換をする。

##### ③ 海洋への流出を含めたリデュース対策

海洋プラスチック問題への対策としては、海洋へのプラスチックごみの流出防止を図っていくことが重要であり、プラスチックごみのリデュースのための方策を考えていく。

#### ○進め方

- ・この部会では、結論を出すのではなく、現在のプラスチック問題を明らかにし、部会としての意見をまとめ、審議会に戻す。審議会で議論し、神戸市が環境行政としてどのように落とし込めるのか、実現可能なのか検討し、責任のある方針を示す。
- ・議論を進めるうえで委員から提供いただけるような資料があれば、事務局に提出し、事務局でまとめて各委員に事前送付し、部会当日に委員から説明する。神戸市に資料を集めることを依頼するのも可。
- ・部会は原則公開。非公開とした方がいい場合は、その都度判断する。