

前回部会における主な意見・指摘事項と 対応について

プラスチックごみ流入量の推計方法について

	主な意見・指摘事項	対応案
1	ごみが川を流れていくときについて、懸濁物の移送は洪水時に多くて平水時に少ないのが実態。プラスチックごみは浮くので状況は少し違うと思うが、<u>洪水の影響を考慮する必要はあるのか。全体の期間降水量とごみの流出量に関係はないのか</u>ということは検討したのか。	プラスチックごみの流下量については、ご指摘のとおり、河川の流量の影響を受けるものと考えており、日降水量あるいは年間降水量とも関係があるものと考えている。このため、現在の推計方法においては、「日降雨量10mm以上または時間最大降雨量5mm以上の日」を「降雨日」とし、モデル河川ごとに「降雨日」と「非降雨日」に分けて推計を行っているところ。 しかし、現状の推計では、「降雨日」「非降雨日」それぞれの中でも大きくばらつきがあり、<u>降水量の影響を精細に分析することはできていない</u>という課題がある。<u>引き続き、研究動向や国等における調査・検討事例の情報収集も行いながら、推計方法の検討を進めていく。</u>
2	洪水や降水の影響については、河川カメラを活用している。いろいろな川について降水量とごみの関係を調べている。L-Q関係のような<u>日単位の降水量とごみ個数に相関は見られている。その関係式のパラメーターは人口密度や流域の河川の水路の延長に影響している</u>ということはわかってきている。<u>そのへんをもう少し今後の推計で見たいと思っています</u>ところ。また、ごみの発生過程からのモデリングが大事ではないかということも、研究レベルでやられ始めているところだと思っている。	
3	プラスチックごみの中には、水面下を移動していくものが結構あるという話がある。実際に大阪の河川で、<u>水面に浮かんでいるものと水面下にあるものとの割合がある程度推定できて、ごみをカウントするときに、例えば、水面に浮かんでいるものの何%程度が水面下を流れていくので無視してもいい</u>というようなことは必要があるのか。	現在の推計方法については、河川カメラの画像をもとに水面を浮いて流れるものをカウントしているのみで、<u>水面下を流れているものがどの程度あるか</u>ということに関しては知見もなく考慮できていないという課題がある。<u>引き続き、国等における調査・検討事例の情報収集を行っていく。</u>

プラスチックごみ流入量の推計結果について

	主な意見・指摘事項	対応案
4	<u>プラスチックごみの流出についてもL-Q関係が見られるというのは、様々な研究者から報告されている。</u>雨が降った日に流出するごみの量が年間の中で多くを占めることになるはずだと思うが、データを見ると、プラスチックごみの年間総流出個数のうちで平水日が占める割合が70%程度、年間の平水日の日数も70%程度となっており、<u>雨が降った日にプラスチックごみが多く流れているわけではないという結果に見える。</u>L-Q関係から考えると整合しないような気もするので、<u>雨がどのような状況のときに調査した結果をもとに積み上げているのかなど確認されたい。</u>	前回の資料1-2(p.12,15)で提示した、「平水日」(日降水量0mm)のみを対象とした推計結果においては、ご指摘のとおり、<u>「平水日」の流下量は(年度による差異はあるものの)それ以外の日と比べて必ずしも少なくない(雨が降った日にプラスチックごみが必ずしも多く流れているわけではない)</u>という結果であった。 モデル河川ごとに「降雨日」(日降雨量10mm以上または時間最大降雨量5mm以上)と「非降雨日」の流下量を見比べたところ、<u>人口密度の低い区分Ⅱ・Ⅲの河川では「降雨日」の流下量が明らかに多かったが、人口密度の高い区分Ⅰの河川では「降雨日」と「非降雨日」で明らかな傾向が見られなかった。</u>
5	雨天時のインパクトが小さめに出ているような印象はある。ただ、人口密度が高い寝屋川や大阪市内に流れる川は、晴天時にもかなりごみが浮いている。<u>晴天時に点源的に出ているようなものもかなり大きな割合を占めており、それが大阪湾に流入するごみとしても無視できない量になっているので、雨天時の出水のインパクトでは薄れたような数字になっているのかなと思った。</u>	<u>特に人口密度の高い区分Ⅰの河川については、点源的に流出するものがプラスチックごみの流下量に大きな影響を及ぼしている可能性、あるいは、現在の方法では雨天時のプラスチックごみの流下を十分に捕捉できていない可能性があることなどが考えられることから、引き続き、分析を行っていく。</u>

プラスチックごみ流入量の推計結果の発信について

	主な意見・指摘事項	対応案
6	今後、ごみに対する行動変容を促すなどの施策にプラスチックごみ流入量の推計結果を活用したいところ。<u>意図的に捨てられたり意図せず排出されたりしたプラスチックごみが、どのように河川に流入して海洋に流れていくかを定量的に把握して示すという取組が重要</u>。あまり詳細にしていける必要はないが、例えば、落ちているごみの量が減ったら、プラスチックごみ流入量がこれだけ減ることになるということを示すツールとして使えるとよい。	<u>プラスチックごみの発生要因や飛散・流出プロセスについて、定量的に把握することは課題であると考えており、引き続き、国等における調査・検討事例の情報収集を行うとともに、府民の行動変容の促進につなげられるよう工夫しながら情報発信を行っていく。</u>
7	ごみは自然に落ちているものではなく、人間の行動が改善すると減少するものだと思うので、ごみ排出は人間の行動に関わるものだと示すように推計結果を活用するのもいいのではないかと。ごみの流出が自然現象のように言わないほうがいい気がする。<u>人間がポイ捨てしているという行動に変動があって、それを含めて海に至るごみの量を計算できるようになったという説明ができるようになれば、行動変容を促すツールとしても使える可能性がある。推計値の示し方や府民へのアピールの仕方を今後工夫されたい。</u>	

プラスチックごみの流出量と排出側データの比較について

	主な意見・指摘事項	対応案
8	プラスチックごみの流出量を実測する取組と同時に、プラスチックごみの排出側、産業あるいは生活の活動量としてプラスチックがどれくらい消費されて、どれくらい環境中に漏出しているのかというデータと流出量を突き合わせて見てみるのも重要。<u>今後、プラスチックの消費量など排出側のデータとプラスチックごみの海への流出量の実測側との比較をしていってはどうか。</u>	現状、大阪府域におけるプラスチックの生産や消費に関するデータは整理されていないが、<u>今後、全国的なプラスチックの生産・消費・排出等に関するデータと府域におけるプラスチックごみの排出状況や再資源化・最終処分など処理状況に関するデータをもとに、府域におけるプラスチックごみの排出側と流出側の比較について検討を進めていく。</u>

漁業者が引き上げたごみの処理実態について

	主な意見・指摘事項	対応案
9	漁業者が回収する海洋ごみの問題について、昔は例えば底引きで引き上げたごみを陸に揚げたら処理しないといけなから海に捨てていた、それを大阪府が助成してごみを処理するようになったという時期があったように記憶している。<u>現在は底引き網などの漁具で集まったごみは、海に戻さないで全部陸上に揚げて廃棄処分されているのか。</u>	大阪府漁業協同組合連合会及び(特非)大阪府海域美化安全協会に確認したところ、<u>大阪湾における漁業操業中に漁具に絡まったごみは、漁業者が漁港に持ち帰れば、大阪府海域美化安全協会が回収・処理する事業を実施しており、現在は、漁具に絡まったごみは基本的に海に戻されずに漁港に持ち帰られて処理されている</u>とのこと。

海ごみに係る調査結果の活用・発信について

	主な意見・指摘事項	対応案
10	様々な場所や用途におけるごみの排出の実態が把握されており、多くのデータが示されたが、各データが別々に存在している。<u>府民にごみ排出について全体的に把握してもらうのに活用できるデータがたくさんあるので、情報発信面で活用してもらいたい。</u>	海ごみに係る各種調査結果については、大阪府のホームページにおいて公表しているが、<u>これまで以上に、プラスチックごみの排出・流出・回収・処理等の全体像を知ってもらうとともに、プラスチックごみの飛散・流出の防止や清掃・回収の促進が重要であるという認識を持ってもらえるよう、情報発信に調査結果等を効果的に活用してい</u>
11	散乱しているごみには容器包装プラスチックが多いという結果は、ごみが自然に意図せず落ちてきたのではなくて、人が捨てていることを示していると思う。こういうデータは府民には公表されていないのか。海洋ごみの大半は街で適切に捨てられなかったものが水路や川を通じて流れたものであると認識している人が約3～4割という結果が出ている。<u>府民の認識アップにつながるデータだと思うので、海の生き物がごみを誤って食べて傷ついていることを知って、ごみをポイ捨てしないようにしよう、清掃活動は大事だという認識を府民に持ってもらうための情報発信に使ってもらいたい。</u>	く。

府民へのわかりやすい情報発信について

	主な意見・指摘事項	対応案
12	<u>自分の町の清潔を保つためだと考えて清掃活動に参加されている方々も、その活動が回り回って海洋プラスチックごみの削減にも貢献しているということにつながれば、モチベーションはもっと上がるのではないか。</u>	府民の清掃活動への参加を促進するためにも、 <u>府民のモチベーションアップにつなげられるよう、海洋プラスチックごみに関する効果的な情報発信に努めていく。</u>
13	「府民にとってよりわかりやすく示す」というポイントに関して、今回の議論は海洋プラスチックごみの問題についてであるが、ポイ捨てなどのマナーの向上をめざす活動以外に、 <u>プラスチックを分別してリサイクルするという活動も、海洋プラスチックごみの流入を減らすことに貢献することになるので、今後、各主体との連携においては、実は目的が全部つながっているという共通認識を持って、常にそれを忘れないようにしてもらいたい。</u>	プラスチックの分別排出やリサイクルに関する啓発を行うなどの <u>各主体との連携においては、海洋プラスチックごみ対策にも貢献するものであるという認識を共有して効果的に取組が実施されるよう留意して取り組んでいく。</u>
14	目標の達成状況で示したいのは、今プラスチックごみがどれだけ海に流入しているのかという数字ももちろん大事であるが、 <u>目標を達成するためにはあとどれだけ取組を努力しないといけないかというところを府民に伝えるのも大事。</u> ボランティアやNPOが1人1回あたりに回収できるごみの量は大体決まっているし、そういった努力量ベースであとどれだけ活動すればごみを半減できるのかといった見せ方もひとつある。	<u>府域における清掃活動や散乱ごみの回収活動、港湾管理者や漁業者等による漂流ごみの回収・処理によるプラスチックごみの回収量を把握・整理し、大阪湾へのプラスチックごみ流入量を半減するという目標の達成に向けた取組との関係を示すことができるよう検討を進めていく。</u>

海洋プラスチックごみ対策に係る新たな取組指標について

	主な意見・指摘事項	対応案
15	河川を流下するごみの個数というのは、雨の影響も受けて、その年の気象によってかなり変動すると思うが、<u>海岸や河川におけるごみの回収量がどれだけ減ってきているか、同じ努力量に対して効果が出ていれば、拾えるごみが減ってきているといったこともひとつの指標として使えるのではないか。</u>	これまで、岬町淡輪の海岸を指標海岸として継続して実施してきている海岸漂着ごみの組成調査の結果では、海岸漂着ごみの回収量は年度によってかなり変動しているという課題があり、明確な効果を読み取ることは難しいが、<u>引き続き、調査を継続し、その結果を分析してわかりやすく伝えられるよう公表していく。</u>
16	府民にとってよりわかりやすい新たな指標になり得るのが提案できないか。<u>例えば、ペットボトルのような普段多くの人が使っているプラスチック容器で製品をいくつかピックアップしてモデル製品のような形にして、どれだけ府内で使われていて、どれだけが捨てられて、どのように処理されているか、というのがもしわかるのであれば、ある特定の身近な製品を指標として、生産者から消費者に渡ってごみに変わっていくプロセスを数値化できるかもしれない。そういうものがあると、自分たち一人一人がどれぐらいごみを出しているか、自分がやめればどれぐらいの効果があるのかということが、目に見えるような形で表されて、身近な問題として考えられるのではないか。</u>	例えば、ペットボトルについては、現状、年間60万トン程度販売されているとのデータがあり、その大半が回収・処理されており、海に流出するものはごく一部であると考えられるが、そうした実態を府民に伝えることができるよう、<u>全国的なペットボトルの生産・販売・消費等に関するデータと府域におけるプラスチックごみに関するデータをもとに、府域におけるペットボトルなどのごみ発生プロセスを府民にわかりやすく示すことができないか検討を進めていく。</u>

海洋プラスチックごみに係る図(イメージ)のブラッシュアップについて

	主な意見・指摘事項	対応案
17	<u>「海洋プラスチックごみ発生プロセスのイメージ」(プラン p.22)について、各種のデータを集めるための戦略を練るためにも、この図をブラッシュアップすることをお願いしたい。</u>ちゃんと回収されずにこぼれたプラスチックごみは府民のポイ捨てや意図せず排出されたものから構成されていて、それを川や海に到達する前に回収したらこれだけ減ると示すために必要なデータは何か考えるのにも便利であり、分別回収からこぼれ落ちた分が海洋に排出されることになるという府民への説明にも使える。	海洋プラスチックごみの排出・流出・回収・処理等の全体像を府民により理解してもらうとともに、プラスチックごみの排出抑制、飛散・流出の防止、清掃・回収の促進などの対策の戦略的・効果的な検討につながるよう、<u>「海洋プラスチックごみ発生プロセスのイメージ」の図のブラッシュアップを図る。</u>
18	<u>「海洋プラスチックごみ対策の全体像のイメージ」(プラン p.22)について、マイクロプラスチックが全部河川に出ていくような矢印になっているが、実際には、大阪の場合は下水道も普及しており、下水処理場で少なくとも1～5mmの大きいサイズのマイクロプラスチックは95%以上、98～99%ぐらい除去されるという研究結果が出ているので、<u>マイクロプラスチックが下水処理場で除去されることも図に示しておく</u>と、下水道の役割を明確にするという意味でもいい。</u>	<u>下水道に流れ込んだマイクロプラスチックが下水処理場で一定除去されていることがわかるよう、「海洋プラスチックごみ対策の全体像のイメージ」の図に示す。</u>なお、マイクロプラスチックの動態については、まだ不明なところが多いことから、引き続き、国等における調査・検討事例の情報収集を行っていく。

取り組む施策と各主体との連携について

	主な意見・指摘事項	対応案
19	大阪湾で「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」と言ったときに兵庫県が半分あるから、兵庫県と大阪府との連携はもっと進めていかないといけない。府県境はあるが、 <u>大阪湾において対策をするときには兵庫県との連携は今後もっと重要になっていくのではないか。</u>	大阪湾に流入するプラスチックごみの対策においては、兵庫県をはじめ、大阪湾流域圏の他の自治体との連携が欠かせないことから、 <u>これまでも大阪湾や瀬戸内海など流域圏ごとに設置されている協議会等を活用して連携を行ってきているところであり、兵庫県ともしっかり連携して取り組んでいく。</u>