【討 議】

阿久澤輝好氏の討論に対する回答

戸 井 朗 人

Reply to the Discussion by Mr. Akuzawa

Akito Toi

International Superconductivity Technology Center
(1-10-13 Shinonome, Koutou-ku, Tokyo 135-0062 Japan)

1. は じ め に

「プラスチックのマテリアルフロー調査」(以下、「本調査」という)においては、社会で使用・排出されるプラスチックのマテリアルフロー全体の概観を把握することを目的として、プラスチックを使用する多種多様な製品に関する既存の統計データ等をもとに、製品ごとの寿命等も考慮しつつ、国内における用途ごとのプラスチック使用量、排出量等の推計を行った。政府統計等に基づき一定の仮定のもとで大きなフローを把握することを優先させたため、業界団体等が個々の製品について詳細なフローの実態を調査・把握している場合、細部において本調査における推計値と差異はありえるものと考えている。

今回、阿久澤氏(発泡スチロール協会)から、EPS原料ビーズの詳細なフローデータおよび発泡スチロールの回収実態調査に基づく指摘をいただいた。指摘の一つは、本調査において家庭からの発泡スチロール排出量の算定のもととなっている日本包装技術協会公表の「包装・容器出荷数量明細表」のうち「PSビーズ成形品」のデータ算出方法が化学原料の流通の実態に合っていないということであり、これについては指摘を踏まえて修正が必要であると考え。もう一つの指摘は、本調査において、プラスチック製の容器包装の7割が家庭から排出されると一律に仮定した点についてである。本調査では、容器包装利用・製造等実態調査¹⁾の結果に基づき、プラスチック製の容器包装については平均して7割が家庭から排出されるものとして排出量の算定を行ったが、

発泡スチロール協会により発泡スチロールのフローについて詳細な調査がなされているのであれば、この点についても、そのデータを用いることが適当であると考える。

2. 指摘を踏まえた算定結果等

今回指摘のあった発泡スチロールについての詳細な調査結果を反映させ、分野別の国内プラスチック使用量推計値(元記事中の表2)および排出量推計値(元記事中の表3)ならびに形状ごとのプラスチック製容器包装排出量(元記事中の表6)を推計しなおしたものを、表1、表2および表3にそれぞれ示す。

表1および表2に示す分野別の国内プラスチック使用量および排出量推計値については、発泡スチロールの量を12.2万tonから15.5万tonに修正した結果、容器包装分野の使用量および排出量が3.3万ton大きくなり、(社)プラスチック処理促進協会による推計値との差が両方の表において小さくなった。表3に関しても、発泡スチロール協会の調査結果を踏まえて、プラスチック製容器包装排出量中の発泡スチロールの量を8.5万tonから0.9万tonへと修正した結果、プラスチック製容器包装の総排出量の推計値が本調査における従前の値、203.6万tonから196万tonとなり、環境省の「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査報告書」のデータを全国に拡大適用して算定した実測値(187.5万ton)に一層近い値となった。また、排出されたプラスチック製容器包装の形状ごとの構成もより実測値に近い値となった。

なお、元記事中の表4についても、発泡スチロールの排出量が12.2万tonから15.5万tonへと増加する一方、家庭から排出されるプラスチック製容器包装中の発泡スチロール量は8.5万tonから0.9万tonへと減少し、そ

原稿受付 2012.12.10

* (財)国際超電導産業技術研究センター

連絡先: 〒135-0062 東京都江東区東雲一丁目10-13

表1 2008年の国内プラスチック使用量推計値(修正版)

分 類	積み上げ方式 による推計値	(社)プラスチック処理促進協会 (万 ton)			両推計値 の差分 ^(注)
		推計値	輸出入調整	推計値(調整済)	
容器包装	471.1	468	9.7	477.7	6.6
輸送	61.8	134	-75.2	58.8	-3.0
家庭用品	100.8	96	—	96	-4.8
電気・機械	104.5	187	22.0	209	104.5
建材	64.9	125	—	125	60.1
農林水産	15.3	19	—	19	3.7
その他	3.8	57	—	57	53.2
合 計	822.2	1,086	-43.5	1,042.5	220.3

注：積み上げ方式による推計値と(社)プラスチック処理促進協会の推計値(調整済)との差分

表2 2008年の国内プラスチック排出量推計値(修正版)

分 類	積み上げ方式 による推計値	(社)プラスチック処理促進協会 (万 ton)			両推計値 の差分 ^(注)
		推計値	輸出入調整	推計値(調整済)	
容器包装	464.8	469	9.7	478.7	13.9
輸送	41.8	44	—	44	2.2
家庭用品	80.0	110	—	110	30.0
電気・機械	40.1	148	—	148	107.9
建材	80.5	72	—	72	-8.5
農林水産	15.3	18	—	18	2.7
その他	3.6	51	—	51	47.4
合 計	726.1	912	9.7	921.7	195.6

注：積み上げ方式による推計値と(社)プラスチック処理促進協会の推計値(調整済)との差分

表3 形状ごとのプラスチック製容器包装排出量(修正版)
(万 ton)

形 状	実 測	推 計
PSPトレイ	7.2	7.1
ボトル	19.2	17.9
バック、カップ等	55.3	51
複合アルミ箔	14.4	12.9
袋、包装等	74.5	93.8
発泡スチロール	2.4	0.9
その他	14.4	12.3
合 計	187.5	196

れぞれの列の合計値もこれにともない変わることとなる。

3. お わ り に

本調査は、最初に述べたように、多くの製品について

公表されている統計データ等をもとに、プラスチック全体のマテリアルフローを可能な限り明らかにすることを目的としている。他方、一部の製品または樹脂については、業界団体等により、先導的に原料生産から販売、製品としての使用、ならびに廃棄・回収に至るまでの一貫した調査が行われ、データの把握がなされている。今回指摘のあった発泡スチロール協会による発泡スチロールに関するデータの調査・把握は、これに当たる。一方、現実には、プラスチックについて、素材の生産から製品としての使用ならびに廃棄・回収までのデータが一貫して把握されている例は必ずしも多くない。したがって、プラスチック全体のマテリアルフローを把握するためには、製品についての統計データ等をもとに全体のフローを把握し、その上で、業界団体等により詳細なフローデータが調査・把握されているものについて、それらデータを踏まえて修正を加えていくことが現実的であると考えられる。発泡スチロールは、阿久澤氏の指摘にもあるように、他のプラスチック製の容器包装に比べて流通、廃棄、回収等の形態が異なっており、今

回の指摘を反映させることにより、本調査の推計結果が実際のフローにより近づいたものと考えている。

もとより、本調査は、製品についてのいわゆる動脈側の統計データ等をもとに静脈側を含むマテリアルフロー全体をあぶりだそうとしたものであり、精度を上げていく余地はまだあるものと考えている。本調査結果をもとに、プラスチックのマテリアルフローに関する多くの関係者の参加を得てフローの精緻化が行われ、プラスチックのマテリアルフロー全体がより詳細なカタチで明らかになっていくことを期待している。

参 考 文 献

- 1) 経済産業省・農林水産省：平成21年度容器包装利用・製造等実態調査(2009)