

再商品化等基準(法定義務率) の試算について

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会
特定家庭用機器の再商品化・適正処理に
関する専門委員会(第3回)

試算における考え方

- ・鉄、アルミ、銅及びこれらの化合物を原材料とする部材又は素材、ブラウン管テレビのガラス類及びプリント基板中の金属類に加え、プラスチックのうち分離・リサイクルが容易なものを算定根拠として盛り込む。
- ・薄型テレビのパネルガラス及びプラズマテレビのパネルガラスについては、現時点においては、リサイクルが困難であることが想定されることから、パネルを除いて試算を行った。
- ・再商品化の実施に当たっての素材回収効率については、現状の処理の状況を勘案し、原則として95%程度を見込む。ただし、テレビのプリント基板については、部品として取り外して回収しており、特段の回収技術の向上はないと想定されることから現行基準設定時の素材回収効率(80%)を見込む。

再商品化基準(法定義務率)の試算方法

「鉄の含有率 × 素材回収効率 + 銅の含有率 × 素材回収効率
+ アルミの含有率 × 素材回収効率 + プリント基板の含有率 × 素材回収効率 + 分離・リサイクルが容易なプラスチックの含有率 × 素材回収効率」の値を5%単位で切り上げ

液晶テレビ

- ・試算値：65%
- ・なお、パネルを含む場合はガラスを含むため、試算値は70%になる。

<液晶テレビの法定義務率の試算方法>

「金属(鉄・銅・アルミ)の含有率×素材回収効率 + プリント基板の含有率×素材回収効率 + 分離・リサイクルが容易なプラスチックの含有率×素材回収効率」の値を5%単位で切り上げる。

入手可能な組成データとして、2002年製品の各サイズの加重平均値を用いる。

試算結果

$$\begin{array}{cccccc} \text{(鉄)} & \text{(銅)} & \text{(アルミ)} & \text{(基板)} & \text{(プラスチック)} & \\ 30\% \times 95\% & + 1\% \times 95\% & + 4\% \times 95\% & + 10\% \times 80\% & + 23\% \times 95\% = 63.8\% & \\ & & & & & \text{5\%単位で切り上げ} & \text{65\%} \end{array}$$

プラズマテレビ

- ・試算値：45%
- ・なお、パネルを含む場合は放熱板のアルミやガラスを含むため、試算値は75%になる。

< プラズマテレビの法定義務率の試算方法 >

「金属(鉄・銅・アルミ)の含有率×素材回収効率 + プリント基板の含有率×素材回収効率 + 分離・リサイクルが容易なプラスチックの含有率×素材回収効率」の値を5%単位で切り上げる。

入手可能な組成データとして、2002年製品の各サイズの加重平均値を用いる。

試算結果(パネルをリサイクルしない場合)

(鉄)	(銅)	(アルミ)	(基板)	(プラスチック)	
17% × 95%	+ 1% × 95%	+ 14% × 95%	+ 12% × 80%	+ 1% × 95%	= 40.9%
5%単位で切り上げ					<u>45%</u>

試算結果

液晶テレビ、プラズマテレビ

- ・液晶テレビの法定義務率の試算結果は65%であった。
- ・プラズマテレビの法定義務率の試算結果は45%であった。
- ・現状、薄型テレビのパネルはリサイクルは困難であるが、薄型テレビの今後の普及に伴い、排出が増大することが見込まれることから、薄型テレビが消費者の利用するテレビの主流となる2011年までに基準に追加すべきではないか。
- ・パネルを算定根拠に追加した場合は、液晶テレビで70%、プラズマテレビで75%と試算される。

衣類乾燥機

- ・衣類乾燥機の法定義務率の試算結果は90%であった。
- ・同時に排出されることが見込まれる電気洗濯機と比べると、法定義務率の試算結果が同じ値であった。

効果試算

液晶テレビ(パネルを含む)の法定義務率試算結果

・試算値: 70%

< 液晶テレビの法定義務率の試算方法 >

「金属(鉄・銅・アルミ)の含有率×素材回収効率 + プリント基板の含有率×素材回収効率 + ガラスの含有率×素材回収効率 + 分離・リサイクルが容易なプラスチックの含有率×素材回収効率」の値を5%単位で切り上げる。

入手可能な組成データとして、2002年モデルの各サイズの加重平均値の組成データを用いる。

試算結果

$$\begin{aligned} & \text{(鉄)} & \text{(銅)} & \text{(アルミ)} & \text{(基板)} & \text{(ガラス)} & \text{(プラスチック)} \\ & 17\% \times 95\% & + 1\% \times 95\% & + 14\% \times 95\% & + 10\% \times 80\% & + 6\% \times 80\% & + 23\% \times 95\% = 68.2\% \\ & & & & & \text{5\%単位で切り上げ} & \underline{70\%} \end{aligned}$$

プラズマテレビ(パネルを含む)の法定義務率試算結果

・試算値: 75%

< プラズマテレビの法定義務率の試算方法 >

「金属(鉄・銅・アルミ)の含有率×素材回収効率 + プリント基板の含有率×素材回収効率 + ガラスの含有率×素材回収効率 + 分離・リサイクルが容易なプラスチックの含有率×素材回収効率」の値を5%単位で切り上げる。

入手可能な組成データとして、2002年モデルの各サイズの加重平均値を用いる。

試算結果

(鉄)	(銅)	(アルミ)	(基板)	(ガラス)	(プラスチック)
22%	1%	19%	12%	29%	1.3%
× 95%	× 95%	× 95%	× 80%	× 80%	× 95%
+ 22% × 95% + 1% × 95% + 19% × 95% + 12% × 80% + 29% × 80% + 1.3% × 95% = 73.1%					
5%単位で切り上げ					<u>75%</u>

追加品目の再商品化等による効果

液晶テレビ、プラズマテレビ

- ・ 排出される液晶・プラズマテレビについて、組成・重量について入手可能なデータである2002年製品の加重平均値を用いる。薄型テレビの普及に伴い将来的に家電リサイクルプラントにブラウン管テレビと同程度の排出(2006年度 約400万台)があると仮定して再商品化量と最終処分量を推計した。
- ・ 試算された法定義務率まで再商品化が推進された場合は、金属類(基板を含む)約2.3万t、プラスチック約0.6万tが有価な資源として有効利用される。また、最終処分量は約2.7万t削減と推計される。

衣類乾燥機

- ・ 排出される衣類乾燥機について、重量については現在販売されている衣類乾燥機の重量で多くを占める24kgと仮定し、組成について入手可能なデータである1996年値を用いる。電気洗濯機と同程度の製品寿命(約12年)、家電リサイクルプラントへの排出割合であると仮定して2009年度における再商品化量と最終処分量を推計した。
- ・ 試算された法定義務率まで再商品化が推進された場合は、金属約0.4万t、プラスチック約0.1万tが有価な資源として有効利用される。また、最終処分量は約0.3万t削減と推計される。