

FPD（薄型テレビ）用ガラスのリサイクル

小山秀美^{*1)}、中澤亮二^{*1)}、阪口員一^{*2)}、増本優^{*2)}、荻原明^{*2)}

1. はじめに

薄型テレビ（FPD）は、省電力及び省資源が可能であること、低価格化や画質の飛躍的な向上などにより需要が急拡大しているため、廃棄量が急増することが予測（図 1）されている。こうした中 2009 年 4 月から家電リサイクル法で薄型テレビが対象品目に追加された。今後、リサイクル率をさらに引き上げるためには、ガラスの再資源化が鍵になる。そこで、家電業界（電子情報技術産業協会 JEITA）と共同で FPD ガラスの再資源化システムについて検討している。

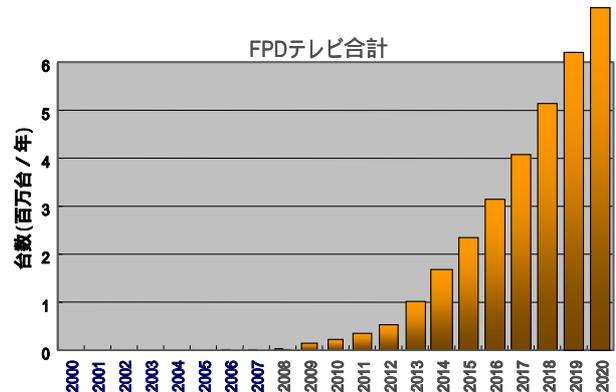


図 1 FPD テレビの廃棄予測

2. 実験方法

使用されている FPD ガラスは、製品や製造時期により特性が大きく異なる可能性があるだけでなく、パネルガラス部分の構造が微細かつ複雑で、ガラスのみを分離することが難しいため、FPD ガラスに再利用できない。そこで、廃棄された FPD を 100 台回収し、製造メーカー名や製造年月日、サイズや材料ごとの重量計測等の現状調査を行なった（図 2）。さらに、パネルガラスの化学組成等を分析した。

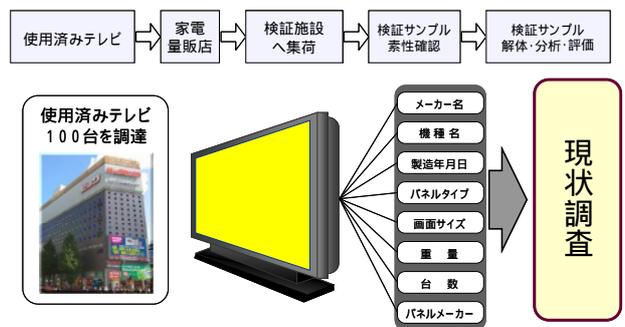


図 2 FPD の現状調査

3. 結果・考察

FPD に占めるガラスの割合が図 3 に示すように、液晶テレビに比べ、プラズマテレビは、約 4 倍ガラスが多く使われている。液晶テレビに使われているガラスは、化学組成分析結果から、6 グループに分類された。

また、テレビが日本メーカー製品でも、製品を構成する部品を海外からも調達するケースがある為、パネルガラス部分が海外メーカー製のことがある。そのため、使われるガラスの種類も多くなることが確認された。ガラスをリサイクルする上で、パネルガラス部分の製造内容の情報が重要であることが判った。

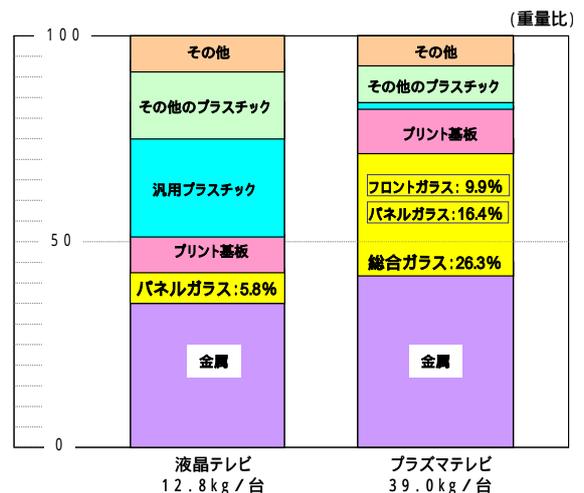


図 3 FPD に占めるガラスの割合

4. まとめ

現在、FPD ガラスの特性を活かせる再資源化への取り組みとして、リン資源の回収と水質浄化機能が期待されるリン酸吸着ガラス発泡体へのリサイクルを検討している。電子情報技術産業協会としても皆様からの再資源化製品のアイデアや意見をいただきたい。

^{*1)} 資源環境グループ、^{*2)} (社)電子情報技術産業協会 (TT プロジェクト)