

## 1 - 5 リサイクル工場からの環境配慮情報のフィードバック事例

家電製品（4品目）や家庭系・事業系パソコン等のリサイクルシステムの稼働を契機に、3Rの高度化や製品含有物質の管理を目的として、リサイクル・再商品化段階（製品ライフサイクルの下流側）での経験（情報）を製品製造（上流側）に反映させ（フィードバック）設計・製造段階からリサイクル・再商品化を考慮した製品をつくる取組がなされ始めたところ。

3Rの高度化を目的としたものとしては、

- ・分離分別が容易な構造の採用
- ・分離分別部位の表示
- ・部品材料の統一・共通化

などの事例がある。

製品含有物質の管理を目的としたものとしては、

- ・部品への“フリー”の表示

などの事例がある。

但し、製品含有物質等に関する表示があっても、その表示が製造事業者間で統一されていないような場合には、製品ライフサイクルの下流段階でのリサイクル・再商品化が十分活用されない恐れがある。

### <リユース・リサイクルの高度化を目的とした事例>

分離分別が容易な構造の採用、分離分別部位の表示【洗濯槽バルンサー（塩水）の回収容易化】

洗濯槽を安定回転させるために使われる塩水（洗濯槽バルンサー）については、家電リサイクル工場で回収されたのち、浄化され、再び洗濯機に使用されているところ。

A社では、塩水の回収を容易化するため、洗濯槽に穴あけ箇所（図中凹み部）を設け、解体時のアクセス性を改善。



図 洗濯槽バルンサー（塩水）の回収容易化の事例

分離分別が容易な構造の採用【洗濯機脱水槽結合部の解体容易化】

洗濯機脱水槽の結合部については、従来、特殊な六角ナットが使用されていたため、解体時に特殊工具が必要であった。

A社では、解体容易性を高めるため、脱水槽結合部の特殊六角ナットを標準的な六角ボルト構造に改善し、一般工具での解体を可能とした。

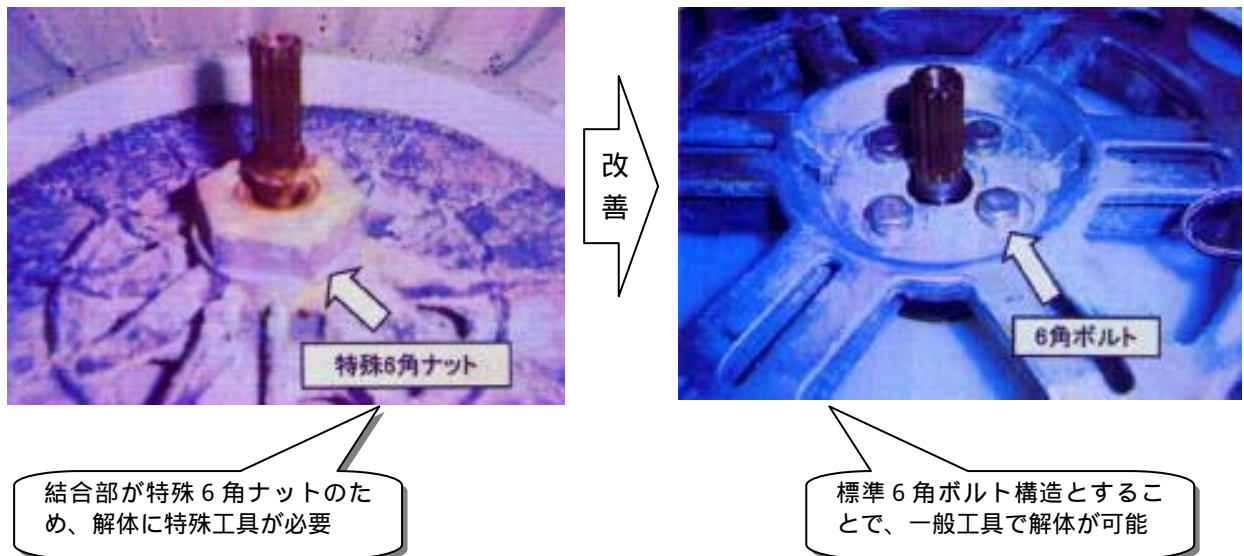


図 洗濯機脱水槽結合部の解体容易化の事例

出典：A社資料

部品材料の統一・共通化【テレビキャビネット構成材料の統一による分離・分別の容易化】

B社では、従来、4種類の材料から構成されていたテレビのキャビネット部品を1種類に統一することにより、リサイクル時の分離・分別処理を容易化。

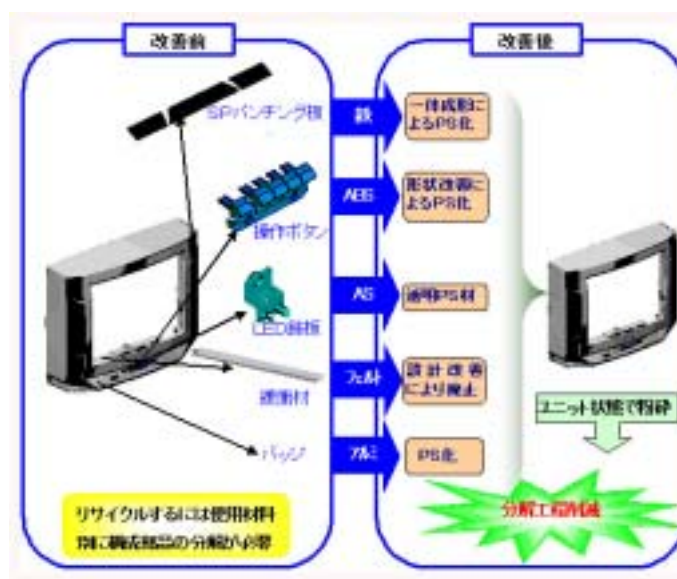


図 テレビキャビネット構成材料の統一による分離・分別の容易化の事例



出典：(財)家電製品協会「製品アセスメント事例集」

< 製品含有物質の管理を目的とした事例 >

部品への “ フリー ” の表示【無鉛はんだ基板の表示】

有鉛はんだから無鉛はんだへの切り替えの加速化に伴い、一部の電気・電子機器メーカーでは、サービスおよびリサイクル時の情報提供のため、無鉛はんだを使用したプリント基板へのマーク表示（次表参照）を実施。

表 各社で使用している無鉛はんだ基板マーク例


会社名	マーク形状および表記内容	目的	使用条件ほか
C社	◎無鉛はんだ使用基板 	・無鉛はんだ使用の明確化 （・修理時に異種はんだの混入により接続信頼性の低下を防ぐ為 ・廃棄時の適切な処理の為）	
D社	◎無鉛はんだ使用基板 	同上	
E社	◎無鉛はんだ使用基板 	同上	・プリント基板のみに限定
F社	◎無鉛はんだ使用基板 	同上	
G社	◎無鉛はんだ使用基板 	同上	
H社	◎無鉛はんだ使用基板 	同上	・使用例：換気扇基板など 

出典：(財)家電製品協会「家電製品のリサイクルマーク標準化に関する調査研究報告書 - 第1報 -」、平成15年3月

部品への “ フリー ” の表示【ハロゲン不使用基板の表示】

ハロゲン系元素を使用しないプリント基板の開発、実用化の進展にあわせて、一部の電気・電子機器メーカーでは、ハロゲンを使用しないプリント基板へのマーク表示（次表参照）を実施。

表 ハロゲン不使用基板マークの例

会社名	マーク形状および表記内容	目的	使用条件ほか
I社	◎ハロゲン不使用 	・プリント基板の材料表示 ・ハロゲンが使用されていない基材であることの明確化	・サイズ 4.0mm 角 7.0mm 角 9.0mm 角 14.7mm 角

出典：(財)家電製品協会「家電製品のリサイクルマーク標準化に関する調査研究報告書 - 第1報 -」、平成15年3月