

## 液晶テレビ及びPDPテレビの再商品化について

(社)電子情報技術産業協会

液晶テレビとPDPテレビは、ここ1～2年から市場が拡大してきており、業界としても、将来の家電リサイクル法対象に向けた再商品化の実用的技術的研究や経済性の検討は、実施して行かねばならないと考えている。

液晶テレビは市場拡大時期が2000年からであり、01年におけるテレビ全体に占める出荷台数構成比は約3% (349千台、但し10型以上)で、今後の需要予測から推算した(ブラウン管(CRT)式テレビと同じ使用年数と仮定し)廃棄台数は、06年で約8万台、07年で約20万台と予測している。

一方、PDPテレビについては2001年から普及しはじめたが、まだ販売量は極めて少なく、01年の出荷台数構成比は0.7% (出荷台数69千台)である。PDPテレビは、今後省エネ技術開発や受信機としての大きな形態変化も予想され、構造的にも素材的にも確定したものではないと考えている。今後の需要予測から推算した廃棄台数は、液晶テレビよりさらに遅れ、07年で約4万台と予測している。

両製品いずれも、長引く景気低迷で各社業績低調のなか、メーカー各社はいかにコストダウンを進め商品として成り立たせるかに力を注いでいるが、近い将来の廃棄台数増大の頃までには、下記の検討を実施しておく必要があると考えている。

両製品のリサイクル技術とその経済性/実用化等の調査研究

- ・現存技術の調査と今後の課題の明確化
- ・パネルからの有用金属等の分離や偏光板剥離技術の研究
- ・ガラスの再資源化の可能性研究
- ・資源の有効利用性と経済的有効性の総合的観点からの検討(法第二条第4項に照らし)

パソコンモニタとの区分の問題

製品としての変革の見定め

情報家電時代や地上波放送デジタル化において今後の製品としての変遷や発展性、国際競争力の観点からの研究

現時点の技術では、液晶テレビ、PDPテレビとも、再商品化率20%を達成するのが限界であり、現行ブラウン管式テレビと同じ法定再商品化率55%の達成は不可能に近いと考えている。また、この数値を考えた場合、ブラウン管式テレビとは別の品目カテゴリーで扱うのが適当であると考えている。

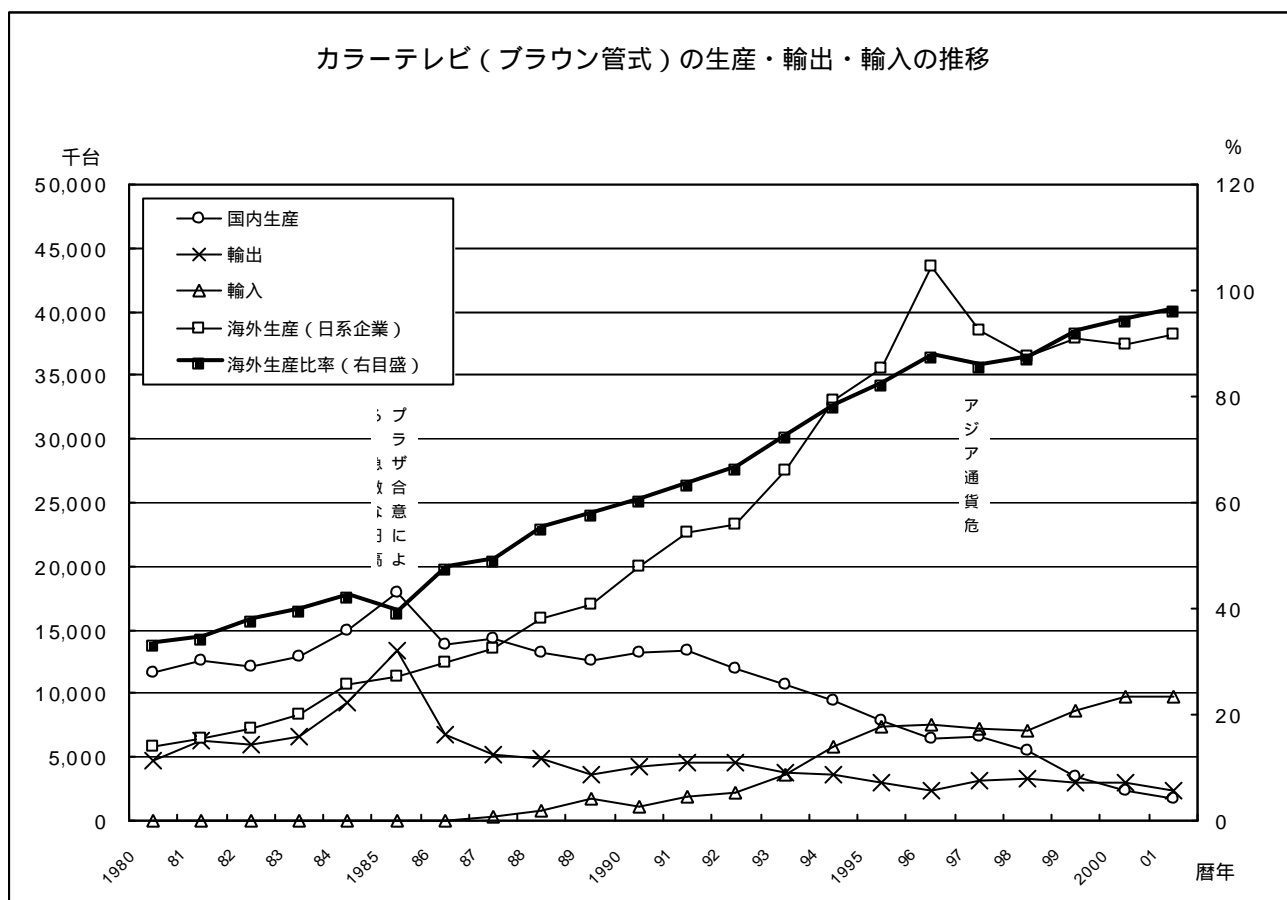
なお、PDPテレビについては、今後の技術開発の進展に合わせ構造的・素材的な変化もありえ、その素材構成率は年々変化していく可能性が高いと考えている。

(参考:パソコンの法定再生資源利用率は、液晶式モニタ・ブラウン管式モニタとも55%であるが、家電リサイクル法では逆有償はカウントされず同様の数値達成はでき得ない。)

当業界としては、構造、素材構成、技術的、経済的な面からどこまで再商品化が可能か調査研究し、廃棄台数の増大に間に合うよう家電リサイクル法のもと回収・リサイクルに取り組むべく努力していく所存である。

以上

## カラーテレビ(ブラウン管式)の現状と動向



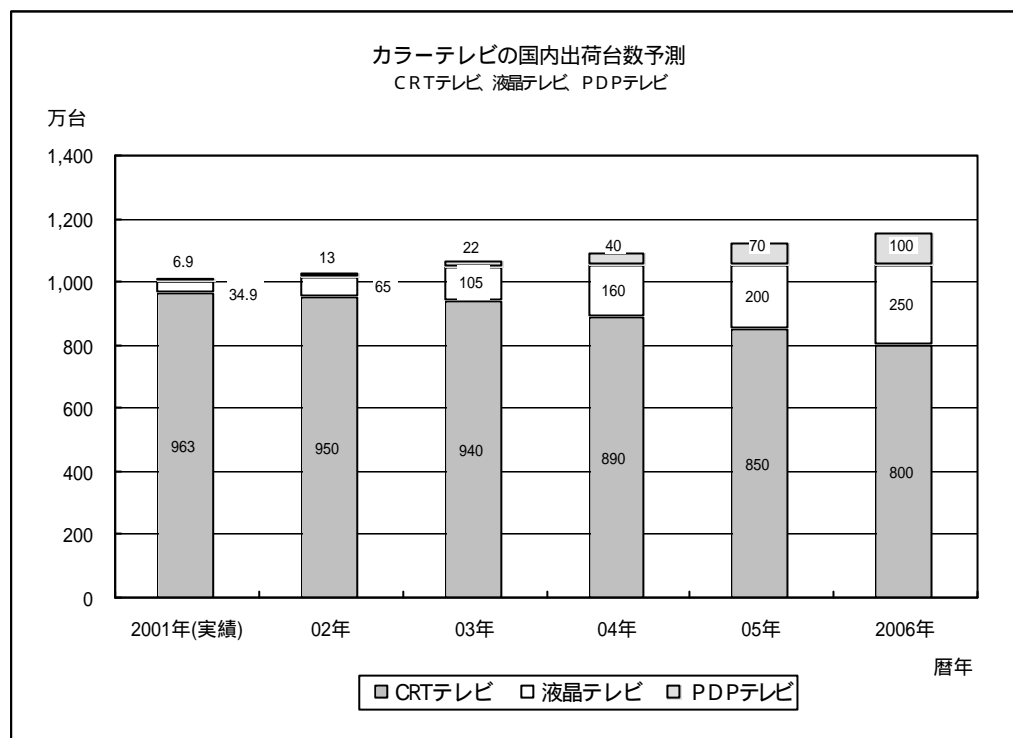
出所 国内生産 = 経済産業省生産動態統計、輸出入 = 財務省貿易統計、海外生産(日系企業) = JEITA  
 注) 輸出にはシャーシ・キットの半完成品含まれる。また、中古品の輸出も含まれると思われる。

カラーテレビ(ブラウン管式)は88年に海外生産比率が50%を超え2001年には96%(国内生産台数165万台)となり、今や大部分が海外生産となった。その結果、輸入品が国内市場の大勢を占めるまでとなっている。

85年9月のプラザ合意によって起こった急激な円高により、日本からの輸出採算が悪化したのを契機に、海外生産は為替リスクの軽減や生産コストの低減を背景に展開が行われてきた。国内市場価格の低下傾向が続く環境下では、コストメリットを狙った海外生産は長期的には世界需要の伸びを背景に引き続き緩やかながら増加する。

一方、国内需要は大幅な伸びが見込めないものの、テレビを取り巻く環境が放送のアナログからデジタル化への移行に伴い、今後、デジタルテレビ(CRT、液晶、PDP)への買い替え需要が進み、ブラウン管式テレビの国内出荷は減少傾向となる。

## カラーテレビの国内出荷台数予測（CRTテレビ、液晶テレビ、PDPテレビ）



### 1) 出荷台数

単位：万台

	2001年(実績)	02年	03年	04年	05年	2006年
CRTテレビ	963	950	940	890	850	800
液晶テレビ	34.9	65	105	160	200	250
PDPテレビ	6.9	13	22	40	70	100
計	1004.8	1028	1067	1090	1120	1150

注) 2001年は実績。液晶テレビは10V型以上。出所：JEITA 2001年度「AV主要品目世界需要予測」

### 2) 台数構成比

単位：%

	2001年(実績)	02年	03年	04年	05年	2006年
CRTテレビ	95.8	92.4	88.1	81.7	75.9	69.6
液晶テレビ	3.5	6.3	9.8	14.7	17.9	21.7
PDPテレビ	0.7	1.3	2.1	3.7	6.3	8.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

### 液晶パネルと液晶テレビの国内製造・販売事業者（2002年）

#### 1) 液晶パネルの製造販売事業者 4社

シャープ、日立製作所、松下電器産業、東芝

#### 2) 液晶テレビの販売事業者 10社

シャープ、松下電器産業、ソニー、日立製作所、三洋電機、東芝、三菱電機、アイワ、サムスン、LG

但し、上記（パネル、テレビとも）は、画面サイズ10V型以上を取り扱う事業者。

### PDPパネルとPDPテレビの国内製造・販売事業者（2002年）

#### 1) PDPパネルの製造販売事業者 4社

富士通日立プラズマディスプレイ（FHP）、パイオニア、松下電器産業、日本電気

#### 2) PDPテレビの販売事業者 11社

パイオニア、日立製作所、富士通ゼネラル、松下電器産業、ソニー、東芝、三洋電機、日本ビクター、シャープ、日本電気、三菱電機

## 液晶・PDPテレビの廃棄台数予測

### 1)液晶テレビ

単位:万台、重量:t

	2001年	02年	03年	04年	2005年	06年	07年	08年
出荷台数	34.9	65	105	160	200	250	-	-
廃棄台数	0.00	0.03	0.20	0.92	3.12	8.56	20.17	-
廃棄重量	0.0	2.3	13.3	60.1	203.2	557.5	1313.8	-

### 2) PDPテレビ

単位:万台

	2001年	02年	03年	04年	2005年	06年	07年	08年
出荷台数	6.9	13	22	40	70	100	-	-
廃棄台数	0.00	0.01	0.04	0.17	0.63	1.78	4.36	-

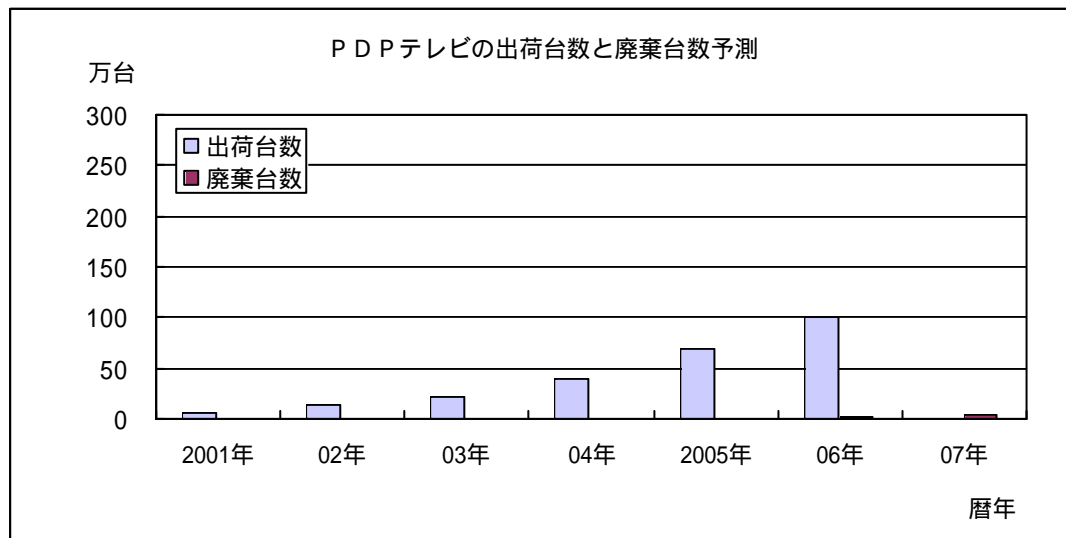
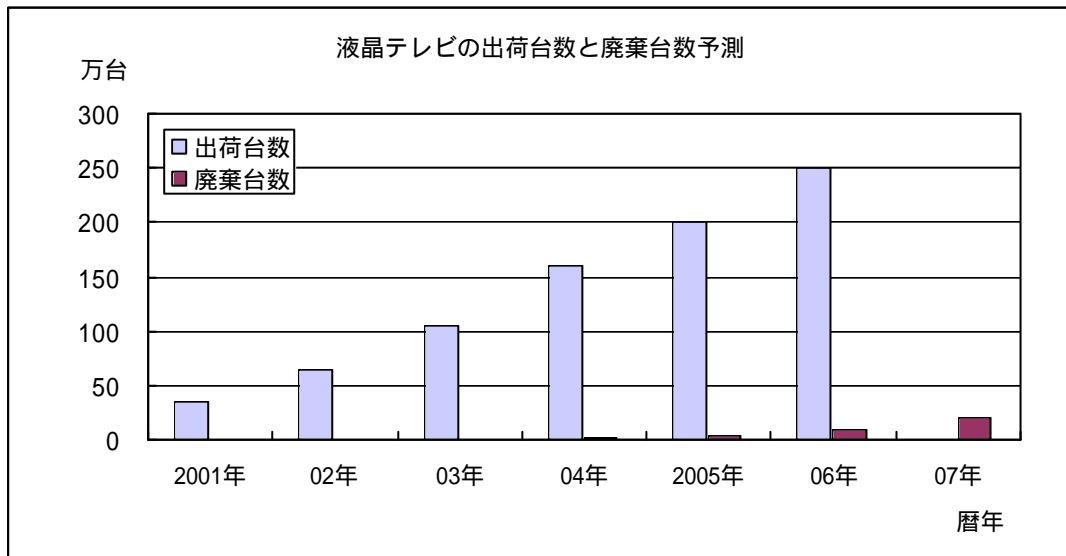
廃棄台数は、家電製品協会の「家電製品消費者使用実態調査/家電販売店サービス状況調査 報告書」(平成13年3月発行)の「家電製品の残存率」(下表)に基づき算出。但し、CRTテレビのデータを使用。

### 3) CRTテレビの残存率・廃棄率(平成12年度調査)

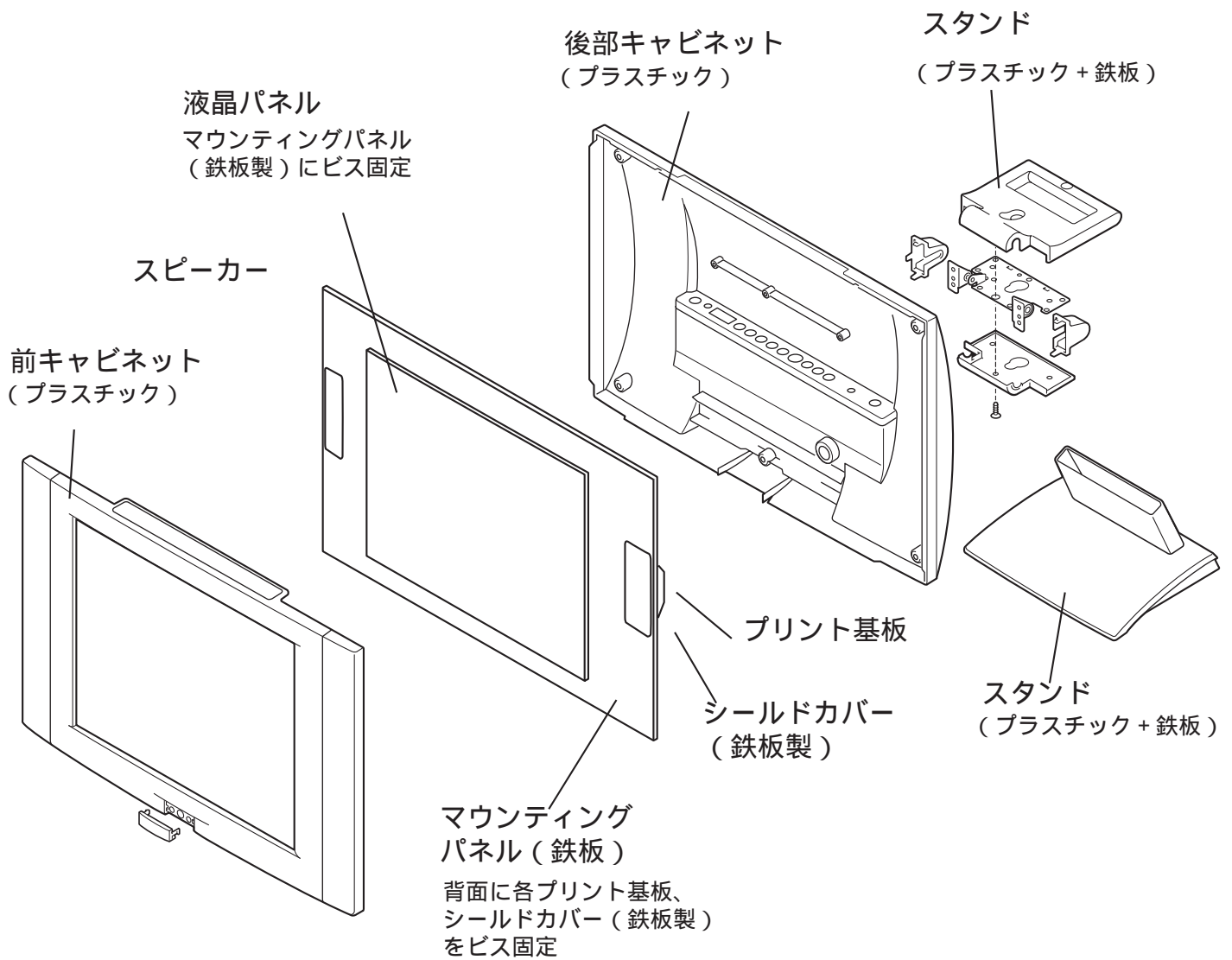
	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目
残存率	1.00	0.999	0.996	0.984	0.957	0.907	0.828	0.722
廃棄率	0.00	0.001	0.004	0.016	0.043	0.093	0.172	0.278

	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
残存率	0.597	0.467	0.344	0.239	0.156	0.096	0.056	0.031
廃棄率	0.403	0.533	0.656	0.761	0.844	0.904	0.944	0.969



# 液晶テレビ分解図

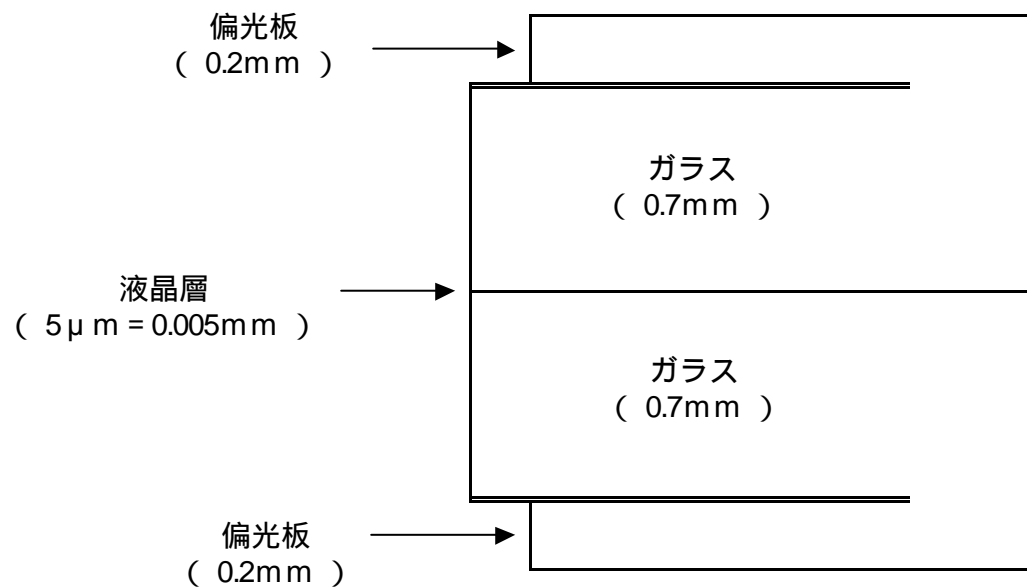


現在の液晶テレビの素材構成比率は、概略、次のとおりである。

鉄	: 15 - 30%	銅・アルミニウム	: 0 - 0.2%
液晶パネル	: 15 - 35%	プラスチック	: 30 - 45%
プリント基板・その他	: 5 - 25%		

液晶テレビは、まだ発展過程にあり、構造や素材構成率は、今後変わりうる。

# 液晶パネルの断面図



液晶層の厚みは5ミクロン（平均的毛髪の太さ0.08mmの10分の1以下）で、上下のガラス層を合わせた厚さ（1.8mm）の数百分の1です。使用量は、目薬一滴0.05mlとすると12型で5滴程度です。