

製品安全小委員会 中間とりまとめ(案)

## 参 考 資 料

平成19年6月28日  
経 済 産 業 省

製品安全を巡る環境変化と望ましい方向性

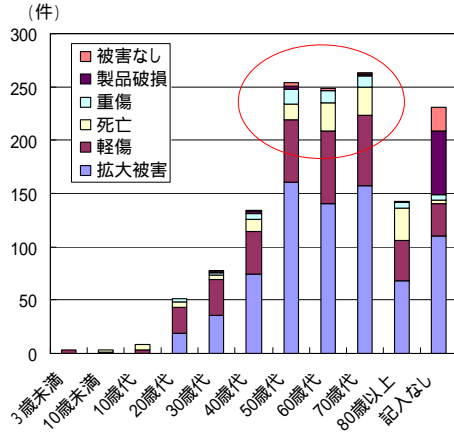


図 - 1 燃焼器具による事故の被害の年齢と被害状況(平成15年～17年度)

出所(独)製品評価技術基盤機構「生活安全ジャーナル平成18年11月第3号」(2006年)

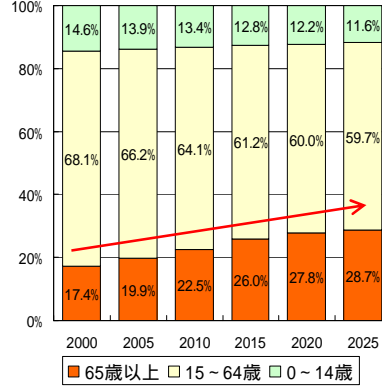


図 - 2 年齢3区分(0～14歳、15～64歳、65歳以上)別人口の割合

出所: 国立社会保障・人口問題研究所  
日本の世帯数の将来推計(全国推計)2003年10月推計(2003年)  
同「日本の将来人口の推計」2002(平成14)年1月推計(2002年)

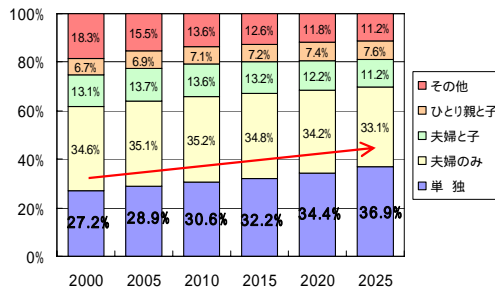


図 - 3 世帯主65歳以上の世帯の家族類型別世帯数の割合推移

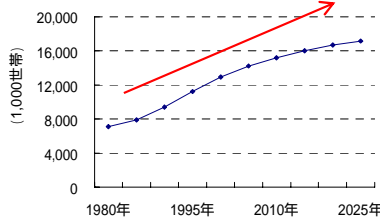


図 - 4 日本の単身世帯数の推移(1980～2025年、推計)

出所: 図 - 3, 4ともに国立社会保障・人口問題研究所  
日本の世帯数の将来推計(全国推計)2003年10月推計(2003年)  
同「日本の将来人口の推計」2002(平成14)年1月推計(2002年)

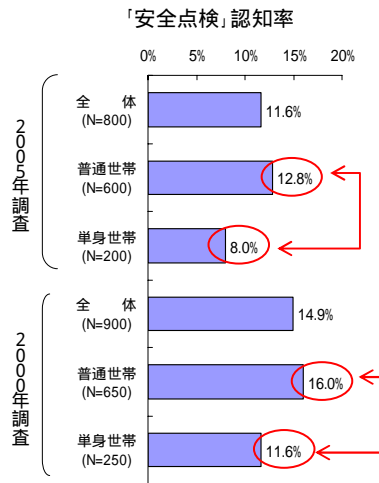


図 - 5 普通世帯と単身世帯との間の安全点検への認知率の違い

出所: (財)家電製品協会「家電製品の使用実態調査と消費者の意識調査報告書」(2005年)



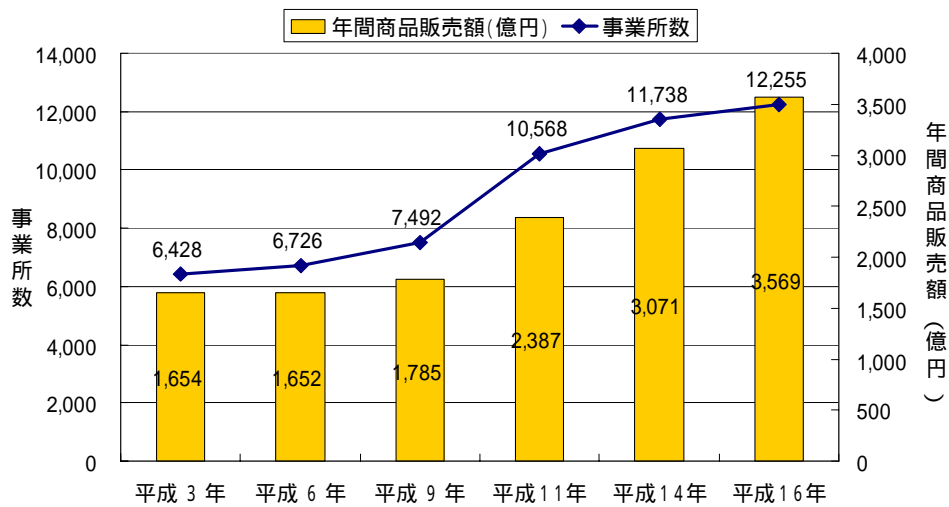


図 - 6 中古品小売業における市場規模の推移

(注) 年間商品販売額は調査前年4月から調査年3月までの販売額合計値  
事業所数は調査日当日の数値

中古品小売業…中古自動車小売業、中古自転車小売業、古本屋等に該当しない者であって、骨董品を除き、主として中古の衣服、家具、楽器、運動用品、靴など産業分類上、他に分類されない中古品を小売する事業所をいう。なお、当該事業所が新品と中古品の両方を販売する場合、新品よりも中古品の販売額が大きければ、中古品小売業に分類される。  
該当する例：中古家庭用電気機械器具小売業、中古電気事務機械器具小売業等

問. ガス・石油機器は寿命に近づけば、多くの場合メーカー等による安全点検が必要。通常、点検・修理により、さらに延長して使用できるが、この安全点検についてどのように思うか。

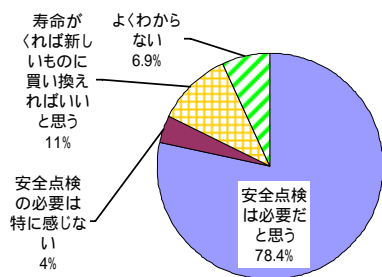


図 - 7 ガス・石油機器の安全点検の必要性について

問. ガス・石油機器メーカーでは有償で安全点検を行い、機器の残存寿命(点検時点からの使用可能期間)や故障した場合における交換部品の保有年数情報を消費者に知らせることを検討しているが、このような取組についてどう思うか？

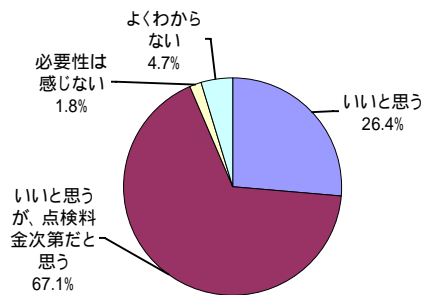


図 - 8 残存寿命・部品の保有年数情報のお知らせについて

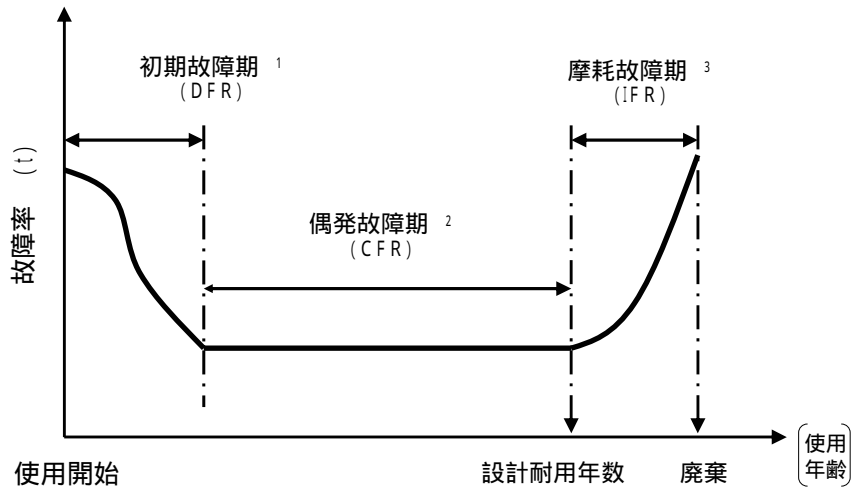
出所：(社)日本ガス石油機器工業会ライフ研究WG「ガス・石油機器の機器点検制度」に関する報告書(2003年)

「安全点検」…本調査における「安全点検」とは、長期間にわたり使用したガス・石油機器について、引き続き安全に使用できるかを確認するために有償で実施するものと定義されている。

表 - 2 消費者の保守・管理をサポートする注目すべき取組の例

事業者	取組の概要
都市ガス事業者	自社ブランドのガス機器を販売しているある都市ガス事業者は、独自のガス温水システムに15年間の点検制度（有料）を設け、構成機器の製造事業者における修理部品の保有期間を15年に延長（通常10年）した上で、契約者には当初10年間は無料、その後は部品代だけ有料として年1回の保守点検を行っている。
LPガス販売事業者	いくつかの都道府県のエルピーガス協会では、県下の全LPガス販売事業者が独居老人宅、高齢者宅や体の不自由な顧客宅を訪問するなど、LPガス器具等の安全点検による事故の未然防止はもとより、健康面や生活に関する様々な障害を取り除くことを手助けし、地域に根ざしたLPガス業界を目指した事業を行っている。
石油燃焼機器整備業者	ある地域では、地域に所在する修理・点検整備、販売・設置を業とする事業所が組合を結成し、石油暖房機器の使用期間前にDMやチラシ広告を用い、使用者に対して石油暖房機器の定期点検整備を呼びかけ、独自の点検整備基準や作業基準に従い、損害賠償保険付きの点検整備（有料）を行い、地域における石油暖房機器の安全使用を支えている。
ガス消費機器製造事業者	あるガス機器メーカーでは、通常の保証期間に加えて延長保証サービス（有料）を行い、保証期間中は経年変化により生じるアフターサービス料金が無料になるなどの特典を設けている。これとは別に、専任技術者が年1回「点検診断シート」に基づく各部の安全性、機能の点検整備（有料）を行い、期間中は機器の不具合が発生した場合に無料で修理を行う機器点検整備制度を設けている。

事業者	取組の概要
電器店 (家電製品等を販売する小売店)	「街の電器屋さん」として地域密着を強めている電器店では、独り暮らしの高齢者宅等にこまめに訪問し、切れた電球の取り換え等の地道なサービスを行うとともに、家電製品の複雑化を受け、修理や取付工事から電球の交換まで、きめ細かいアフターサービスを武器として、低価格よりも充実したアフターケアを付加価値とした営業を行っている。
量販店	ある大手家電量販店では、一定の購入金額以上の指定商品全てを対象として「長期修理無料保証制度」を設け、最大5年間の保証期間は、消耗・摩耗部品等の交換や定期的な点検・保守等を除き、期間中に行った修理の合計額が購入金額に達するまでを限度として無料修理を行っている。 また、別の大手家電量販店では、メーカーの通常保証に加え、独自の長期保証制度（有料）を設け、これに加入していれば、無料点検に加え、正常な状態で生じた故障の修理について保証期間中に依頼があった場合に、消耗品の部品の交換、不適切な設置、使用上の誤りが原因の場合等を除き、無料修理を行っている。
電気用品製造事業者	家電メーカーでは、消費者が自ら行う「家電製品愛情点検活動」を推奨し、メーカー各社のカタログ・取扱説明書に点検内容を記載して消費者の点検をサポートしている。また、製品別に具体的点検ができるよう「製品別チェックリスト」を作成し、販売店等を通じて消費者啓発を行っている。なお、専門の知識を要する点検については、消費者の点検要請を受けて専門技術者を派遣し（有料）、これを行っている。



- 1...初期故障期 (DFR: Decreasing Failure Rate): システムの使用開始時において現れる故障率の型となるような時期。
- 2...偶発故障期 (CFR: Constant Failure Rate): 故障率が低く一定値となる時期。
- 3...摩耗故障期 (IFR: Increasing Failure Rate): 構成部品が固有の寿命に達し、故障率が急激に増加する時期。

一般的な概念として、製品の故障率における時間的変化の典型的なパターンを示すと下図のようなバスタブ型になることが知られている。これをバスタブ曲線と呼んでいる。

図 - 1 システムの故障率の推移 (バスタブ曲線の概念図)

出所: 室津・米澤・郡, 「システム信頼性工学」, p. 22 (1996年) に一部加筆

表 - 1 経年劣化による重大事故発生率の現段階での試算結果\*1

電気用品	経年劣化による重大事故発生率 (PPM)	ガス・石油機器	経年劣化による重大事故発生率 (PPM)
食器洗い乾燥機 (設置型・組込型)	2.12	石油ふるがま <sup>*3</sup>	9.41
浴室換気乾燥暖房機	1.24	石油給湯器 <sup>*4</sup>	7.37
換気扇	1未満	ガスバーナー付ふるがま (屋内型) <sup>*3</sup>	4.20
観賞魚用ヒーター <sup>*2</sup>	1未満	ガス瞬間湯沸器 (屋内型) <sup>*5</sup>	2.04
観賞魚用ポンプモーター <sup>*2</sup>	1未満	FF式石油温風暖房機	1.28
蛍光灯	1未満	FF式ガス温風暖房機	1未満
食器洗い乾燥機 (卓上型)	1未満	ガス衣類乾燥機	1未満
扇風機	1未満	ガスこんろ	1未満
電気アイロン	1未満	ガス瞬間湯沸器 (屋外型) <sup>*5</sup>	1未満
電気衣類乾燥機	1未満	ガスストーブ	1未満
電気カーベット	1未満	ガスバーナー付ふるがま (屋外型) <sup>*3</sup>	1未満
電気こたつ	1未満	ガスファンヒーター	1未満
電気こんろ	1未満	カセットこんろ	1未満
電気ストーブ	1未満	石油ストーブ	1未満
電気洗濯機	1未満	石油ファンヒーター	1未満
電気トースター	1未満	(表中、事故発生率が1未満の品目は50音順で並べている)	
電気ふとん・電気毛布	1未満	* 1: 本試算において示した事故発生率は、現時点での事故データ等に基づき試算結果であり、今後の検討によって変動する可能性がある。	
電気冷蔵庫	1未満	* 2: 出荷台数については概算データしか得られなかったため、ここでの発生率も概算値となる。	
電気冷房機	1未満	* 3: 給湯機能付のものを含む。	
電子レンジ	1未満	* 4: 貯湯型のものを含む。	
白熱灯スタンド	1未満	* 5: 瞬間型でない貯湯型の湯沸器を含む。	
ふとん乾燥機	1未満		
ブラウン管テレビ	1未満		
ヘアードライヤー	1未満		

< 試算方法 >

【対象】 電気用品: 消防庁火災データより火災発生件数の多い消費生活用の電気製品の上位20品目 (コード、プラグ類を除く。)

ガス・石油機器: (社)日本ガス石油機器工業会が保有する重大事故情報における主要な全品目

【算出式】

経年劣化による重大事故発生率 (PPM)

$$= (a) \text{ 重大製品事故の発生率 (PPM)} \times (b) \text{ 経年劣化重大製品事故件数割合 (\%)}$$

- > (a)については、2000年度から2006年度の「重大製品事故件数」の年度平均を2006年度における「残存台数」で割った数値。重大製品事故件数は、捕捉可能なデータにより最大値を求めることを基本とし、消防庁火災データ、(社)日本ガス石油機器工業会が保有する重大事故情報、経済産業省原子力安全・保安院が保有する事故情報及び(独)製品評価技術基盤機構(NITE)が保有する全事故情報より重大製品事故の件数を重複を除きつつ各品目について合計したもの。残存台数は、(財)家電製品協会や(社)日本ガス石油機器工業会等が保有する各品目の出荷台数及びアンケート調査に基づく各品目の残存率等のデータを用いて経済産業省が推計したもの。
- > (b)については、NITEの全事故情報より、事故発生時点における製品の使用期間が10年以上経過した、消費者の長期使用による経年劣化によって起きた重大製品事故を抽出し、各品目の全重大製品事故件数に占める経年劣化による重大製品事故件数の割合を算出したもの。

表 - 2 経年劣化による重大製品事故の割合についての可搬型と設置・組込型との比較例

品目名	タイプ	経年劣化による重大製品事故の件数の割合
ガス機器A	可搬型	約12.5%
	設置型・組込型	約50.0%
石油機器B	可搬型	約6.9%
	設置型・組込型	約44.4%
電気製品C	可搬型	約15.0%
	設置型・組込型	約41.7%

…上記の試算方法における(b)と同様に算出

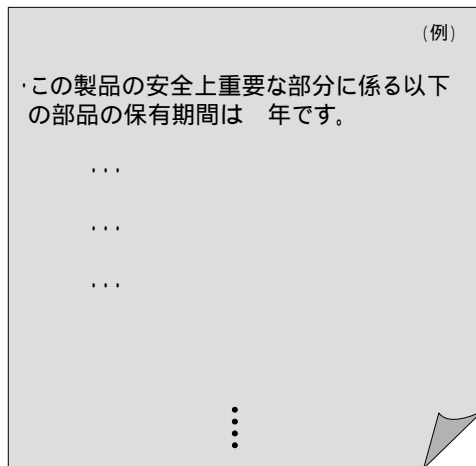
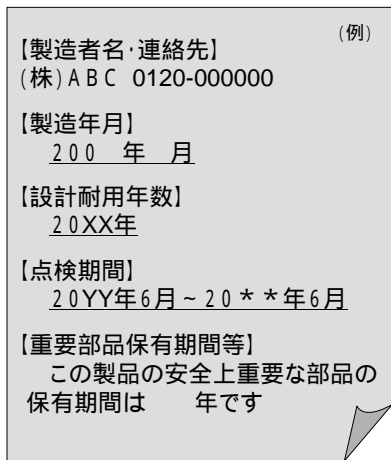


図 - 2 本制度における表示のイメージ

図 - 3 本制度における添付文書の記載事項のイメージ

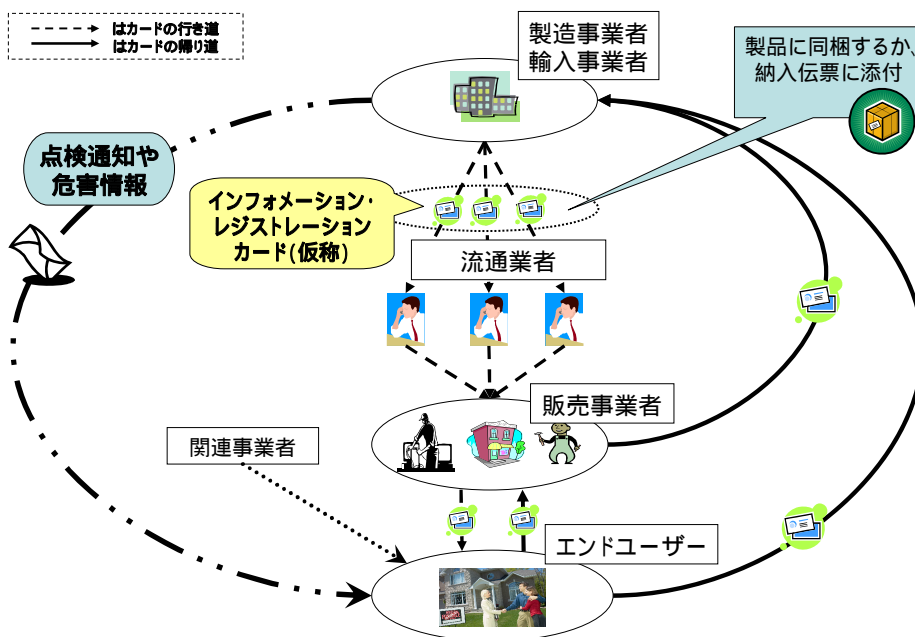


図 - 4 本制度における情報伝達サークルのイメージ

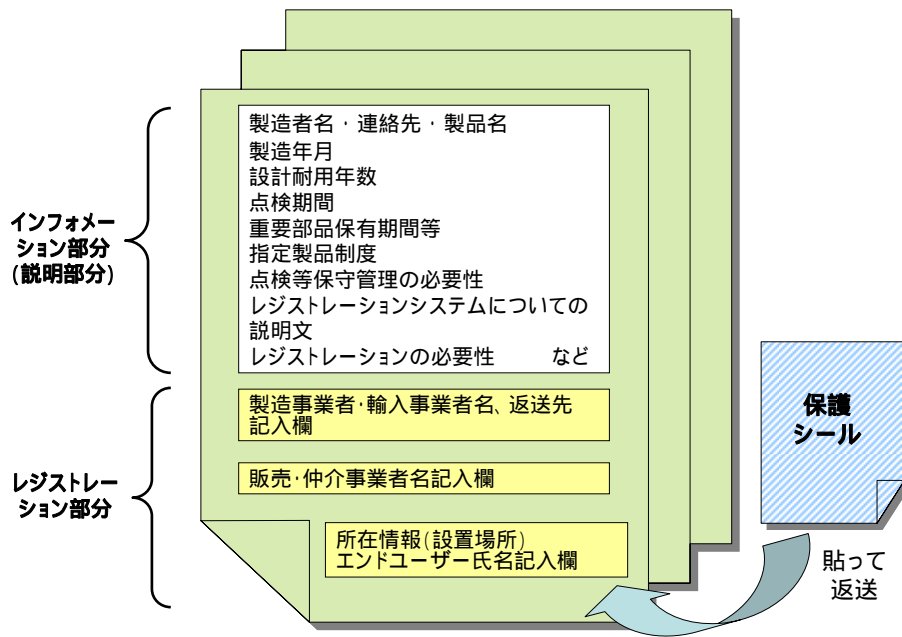
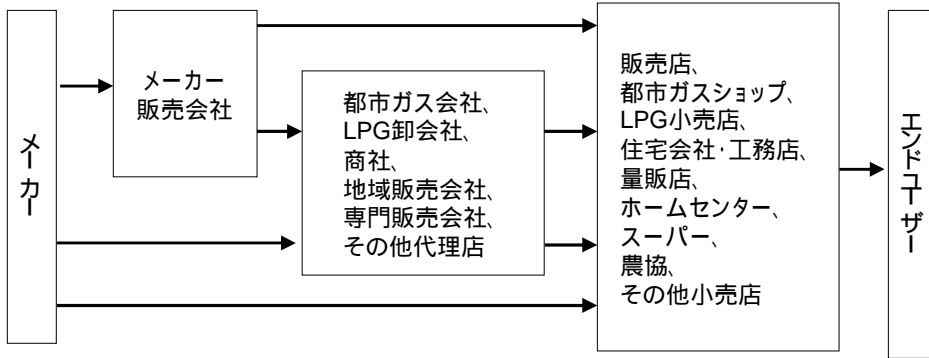


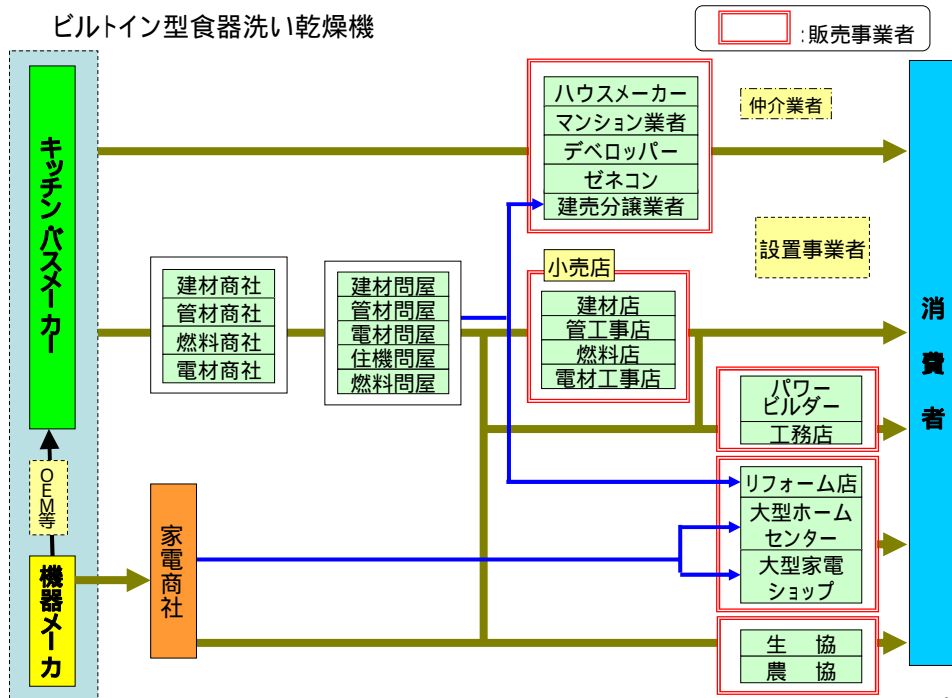
図 - 5 本制度におけるインフォメーション・レジストレーションカードのイメージ

(参考) - 1 対象とすべき製品の流通経路の実態

ガス瞬間湯沸器



ビルトイン型食器洗い乾燥機



出所：関係業界ヒアリングより

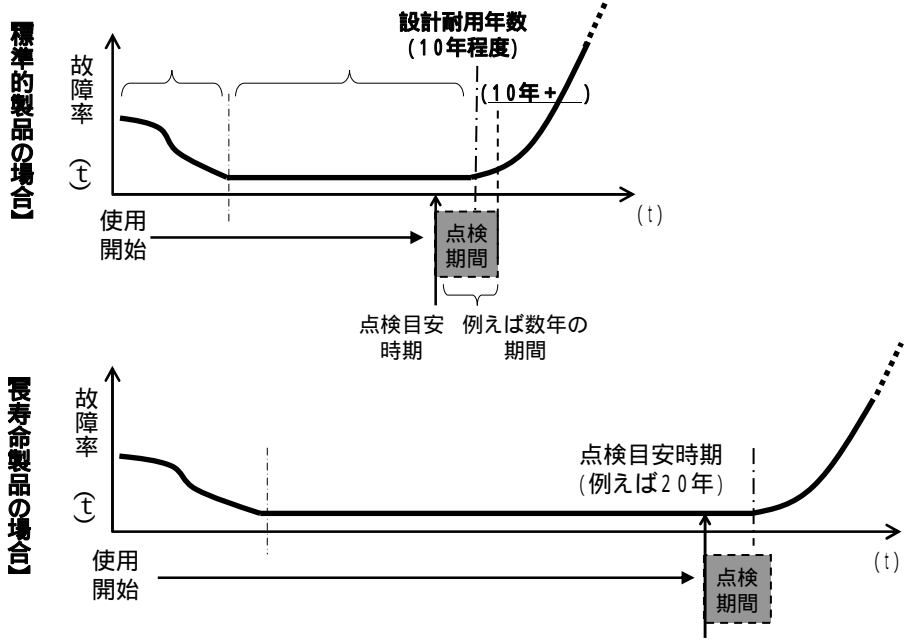
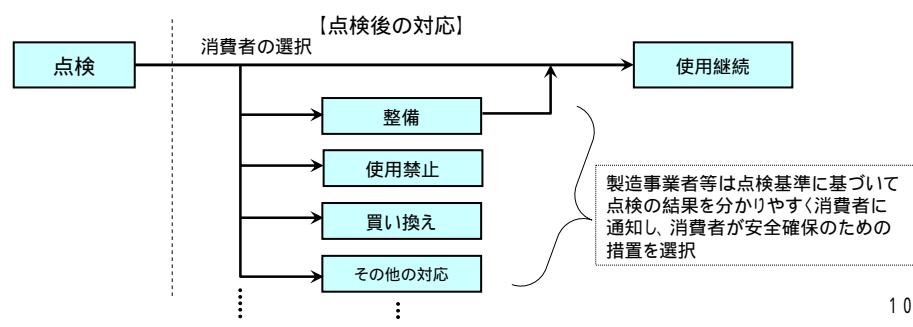


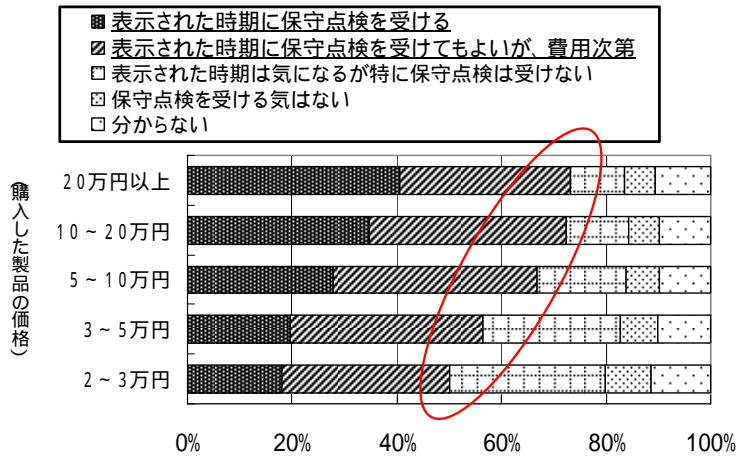
図 - 6 本制度における点検期間等の考え方

表 - 3 本制度における点検の技術基準のイメージ(ガス湯沸器の例)

水制御・接続部	...	...
電子制御・接続部	...	...
安全装置	立ち消え安全装置	...
	空焚き安全装置	...
	炎あふれ防止装置	...
	熱交換器損傷防止装置	...
	機体過熱防止装置	...
	凍結防止装置	...
その他 etc.	漏電ブレーカー etc.	...

図 - 7 本制度において点検後の消費者の対応として考える選択肢





▶ 本質問は、燃烧系ガス・石油機器、住宅設備型電気製品について以下の3条件を満たす製品を購入した場合、購入した製品の価格帯別に、取るであろう行動について聞いたもの。

- 条件1: 本体に大きく「 年後に保守点検を受けて下さい」又は「本製品の保守点検時期は平成 年です」と表示がある
- 条件2: 製品を購入する時に販売店から「この製品は安全上、一定期間使用した時点において有償で保守点検を受けることになっています」との説明を受け、予め住所をメーカーに登録する
- 条件3: 本体に表示された保守点検時期にメーカーから「保守点検を受けて下さい」と通知がある

図 - 8 製品の価格帯別にみた消費者の点検受検意向

出所: 経済産業省調査結果より(平成19年6月)

写真 - 1 試買テスト風景例(イメージ)



・中古品の安全・安心の確保について

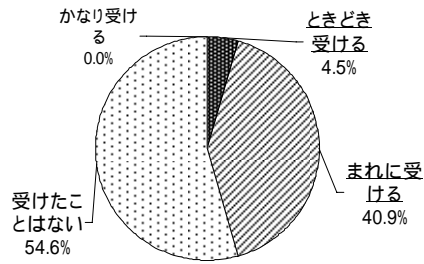


図 - 1 中古電気用品を購入した消費者からの苦情の状況

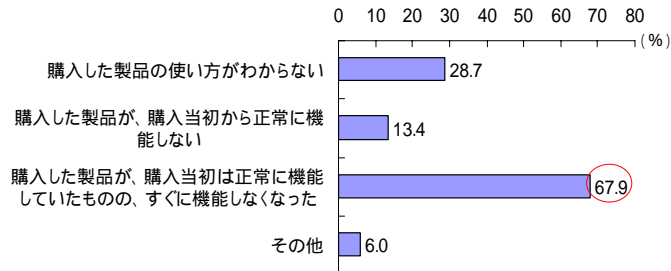


図 - 2 中古電気用品を購入した消費者からの苦情の内容

出所：(独)製品評価技術基盤機構「中古電気用品の事業者に関する実態調査」(平成19年3月)

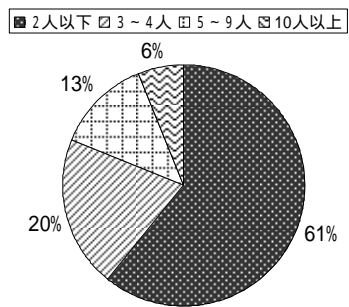


図 - 3 中古品小売業における従業者規模(平成16年)

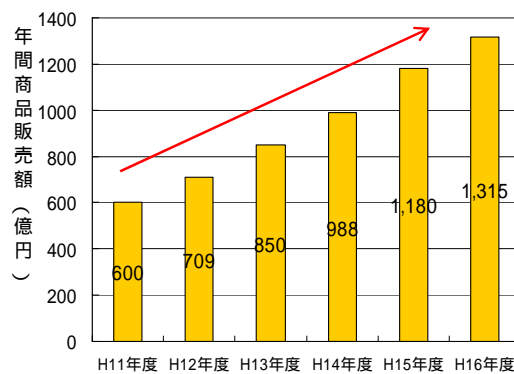


図 - 4 中古電気用品の年間商品販売額の推移(推定値)

出所：平成17年度家電産業ハンドブック(財)家電製品協会)、平成17年経済産業省調査結果を基に推計

表 - 1 主要家電の旧電気用品取締法適合製品の在庫状況について

	中古電気用品		
		旧法製品 (PSEマーク無)	新法製品 (PSEマーク有)
割合	-	8%	92%
数量	7,045個	559個	6,486個

全国の中古品販売事業者のうち、大規模中古品販売事業者及び、中小零細中古品販売事業者に対し、取り扱っている製品に関するアンケート調査を実施(回答13社)。  
調査対象製品は経過措置が5年、7年、10年の電気用品それぞれを含む。

出所:経済産業省調べ

表 - 2 旧電気用品取締法適合製品の中古品の絶縁耐力検査報告の結果

対象試験数 (台)	適合数 (台)	不適合数 (台)	不適合率
15,216	15,216	0	0%

平成18年4月から絶縁耐力検査機器貸出により事業者が実施した絶縁耐力試験の結果及び平成18年5月から事業者の要望により電気保安協会が実施した絶縁耐力試験の結果を基に調査。  
電安法指定対象品目ではないもの、ジャンク品、ビンテージ品等については、対象外とした。

出所〔独〕製品評価技術基盤機構調べ

表 - 3 旧電気用品取締法適合製品及び新電気用品安全法適合製品における絶縁耐力検査の結果

品目	旧法製品 (PSEマーク無)		新法製品 (PSEマーク有)	
	調査 台数	不適合率	調査 台数	不適合率
計	342	0%	399	0%

平成19年4月に、中古品販売事業者に対し、取り扱っている製品のうち、PSEマークが付されている製品・いない製品それぞれについての絶縁耐力検査の結果について調査を実施(調査台数741台)。  
調査対象品目は、NITE事故情報収集制度及び電安法の通達による事故報告による事故発生件数や中古市場の流通量等を考慮し、テレビ、洗濯機、冷蔵庫等を選定。

出所:経済産業省調べ

表 - 4 中古品の販売数が多い電気用品(テレビ、冷蔵庫、洗濯機、ビデオデッキ)製造・輸入時の旧法下の絶縁耐力検査の実施状況調査

	全数検査 実施(社)	検査せず (社)
テレビ	5	0
冷蔵庫	4	0
洗濯機	4	0
ビデオデッキ	5	0

中古品の販売数については、中古電気用品の事業者に関する実態調査(平成19年(独)製品評価技術基盤機構調査)に基づくもの。

出所:経済産業省調べ