

システム技術開発調査研究
21-R-10

耐久消費財等の経年劣化への諸対応策
に関する調査研究
報告書
－ 要旨 －

平成 22 年 3 月

財団法人 機械システム振興協会
委託先 特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム



この事業は、競輪の補助金を受けて
実施したものです。

<http://ringring-keirin.jp/>

序

わが国経済の安定成長への推進にあたり、機械情報産業をめぐる経済的、社会的諸条件は急速な変化を見せており、社会生活における環境、防災、都市、住宅、福祉、教育等、直面する問題の解決を図るためには、技術開発力の強化に加えて、ますます多様化、高度化する社会的ニーズに適応する機械情報システムの研究開発が必要であります。

このような社会情勢に対応し、各方面の要請に応えるため、財団法人機械システム振興協会では、財団法人JKAから機械工業振興資金の交付を受けて、機械システムに関する調査研究等補助事業、新機械システム普及促進補助事業を実施しております。

特に、システム開発に関する事業を効果的に推進するためには、国内外における先端技術、あるいはシステム統合化技術に関する調査研究を先行して実施する必要がありますので、当協会に総合システム調査開発委員会（委員長 東京大学 名誉教授 藤正 巖氏）を設置し、同委員会のご指導のもとにシステム技術開発に関する調査研究事業を実施しております。

この「耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究報告書」は、上記事業の一環として、当協会が特定非営利活動法人社会システム研究フォーラムに委託して実施した調査研究の成果であります。今後、機械情報産業に関する諸施策が展開されていくうえで、本調査研究の成果が一つの礎石として役立てば幸いです。

平成22年3月

財団法人機械システム振興協会

はじめに

本報告書は、平成 21 年度「耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究」として、財団法人機械システム振興協会殿より受託した調査研究の成果を取りまとめたものであります。

我が国の耐久消費財は 60～70 年代の高度成長期にテレビ、洗濯機及び冷蔵庫等を皮切りに普及し、その後の性能の向上に従い多くの家庭がこれらの機器を 10 年を超えて長期にわたって使用し続けています。そのような長期使用機器において機器の経年劣化に起因する事故、トラブルが顕在化しています。各種工業製品の使用に伴って発生した製品関連事故での被害者の救済を目的とする製造物責任法（PL 法）でも製造者の責任期間を 10 年と定めており、したがって、PL 法も 20 年、30 年と使用して起きた事故についてはカバーしておらず、製造者側も 20～30 年の使用を想定して製造していないのが実情です。しかし、これから一層進行する高齢化、一人暮らしの増加等の社会状況下では、このまま放置すれば、今後も経年劣化に伴う事故は減少しない可能性があります。

工業製品一般については機器の安全を図るために、寿命予測の技術に基づく保全システムが一部の分野では確立しているというものの必ずしも成熟した水準にあるとはいえません。しかし、耐久消費財の経年劣化のように機器の多様性、またそれに加わるストレスも多様で、メンテナンスも事実上ないという条件は生産現場ではあり得ないものです。したがって耐久消費財に関する安全研究はかなり特異なものと言わざるを得ず、体系化も困難であることは容易に想像できます。しかし、その普及している数量と社会的な重要性からみると、なんらかの系統的対策が考えられるべきでありましょう。

製造現場の対策が基本的に事後対策でなく事故防止を大前提としたものになっているように、耐久消費財においてもいかに事故を予防するかを主な視点として、またそのための対策を技術的、社会的に考えるという立場で対応策を提案することを目標としています。

本調査研究の実施にあたり、当調査研究委員会の各位、ご指導とご協力を頂いた関係各位及び財団法人機械システム振興協会殿に厚く御礼申し上げます。

平成 22 年 3 月

特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム

目 次

I 調査研究の目的	1
II 調査研究の実施体制	2
III 調査研究の内容	6
1. 耐久消費材の経年劣化をめぐる諸問題.....	6
1.1 耐久消費財の寿命	6
1.2 保全の論理.....	6
1.3 耐久消費財の市場原理.....	7
1.4 経年劣化の情報	7
1.5 耐久消費財の安全性	8
2. 消費者の意識調査.....	10
2.1 目的	10
2.2 調査方法	10
2.3 結果概要と考察	10
2.3.1 機器の使用状況とトラブルの経験.....	10
(1) 機器の保有状況	10
(2) 長期使用の状況	12
(3) トラブルの経験	13
(4) 長期保有とトラブルの発生.....	13
2.3.2 耐久消費財の管理、トラブルへの対応.....	15
(1) 機器の管理.....	15
(2) 経年劣化の認識とトラブルへの対応	16
2.3.3 消費者安全行政、法整備への意識.....	18
(1) 改正消費生活用品安全法の認識	18
(2) 消費者庁、消費者委員会	19
3. 製造者の経年劣化対応に関する調査.....	20
3.1 目的	20
3.2 調査方法	20
3.3 調査結果	21
3.3.1 製造者による技術的対応、サービス提供	21

3.3.2	消費者との双方向コミュニケーション	23
3.3.3	技術力を有する中立（的）機関への評価	23
3.4	考察	24
3.4.1	製造者による技術的対応、サービス提供	24
	(1) 使用期間表示や設計標準使用期間の設定に関して	24
	(2) 長期使用製品のトラブル予防への技術的対応やサービス提供のあり方に関して	26
	(3) 取扱説明書に関して	27
3.4.2	消費者との双方向コミュニケーション	27
3.5	経年劣化現象に対応しうる中立（的）機関の設置	28
4.	調査結果から見た社会的対応と課題	29
4.1	消費者意識から見た社会的対応	29
4.1.1	耐久消費財の長期使用とトラブル経験	29
	(1) 長期使用の現状	29
	(2) トラブル経験	29
4.1.2	高齢化等の社会的変化	29
	(1) 年齢層による耐久消費財への姿勢の違い	29
	(2) 均質な社会	29
4.1.3	消費者の機器取扱の現状	30
	(1) 取扱説明書	30
	(2) クリーニング、メンテナンス	30
	(3) パソコン、インターネットの普及	30
4.1.4	行政、施策に対する認識	31
	(1) 改正消費生活用品安全法	31
	(2) 消費者庁、消費者委員会	31
4.2	製造者に期待される社会的対応	31
4.2.1	長期使用への製造者の対応方策	31
	(1) 利用者向け情報の充実	31
	(2) 技術的対策	32
4.2.2	性能／機能の維持・点検による対応	33
4.2.3	双方向コミュニケーションの充実	33
4.2.4	今後の製品開発	34
4.2.5	今後の消費者の製品買い替えのあり方	34
4.3	高齢化社会を見据えた考察	35

5. 望ましい経年劣化対策と提言.....	37
5.1 対策の考察.....	37
5.1.1 既往関連機関との関係.....	37
5.1.2 技術力を有する中立(的)機関の性格について	38
5.1.3 「提案する機関」の機能と役割	39
(1) 耐久消費財等の材料経年劣化基礎研究機能.....	40
(2) 各分野別耐久消費財の経年劣化対応機能	40
5.1.4 行政との関係	41
5.2 家電製品適用の考察	41
6. 調査結果の成果（まとめ）	43

【添付資料】

- A. 消費者意識のアンケート調査票
- B. 製造者・業界団体調査アンケート票
- C. ワークショップ次第

I 調査研究の目的

10年を超えて経年劣化により起こる電気製品、ガス・石油機器等の耐久消費財の事故については、製造者責任を明記した製造物責任法（PL法）もカバーしていないため法的に定めがなく、製造者側も20～30年の長期にわたる使用を想定して製造していないのが現状である。しかしこのまま放置すれば耐久消費財の長寿命化と共に今後も経年劣化に伴う事故は減少しない可能性がある。工業製品一般についての寿命予測の技術が、製造技術一般に比べればはるかに未成熟であることを前提として甘受しつつも、製造者側の技術的、社会的対策と共に消費者側の望ましい自己責任のあり方を検討する。経年劣化による問題等に係わる法規制、保険システム、長期にわたる保守契約等のあり方を検討し、経年劣化を考慮した消費財の安全を確保する社会システムを検討して事故の軽減を図る。またこの研究を通して安全工学の新たな分野の創成を目指す。

研究委員会委員は化学プラント、機械装置等の安全、保全を研究してきており、そのため製造業における機器の経年劣化に関しては相当の経験と知識を有している。しかし耐久消費財の経年劣化のように機器の多様性、またそれに加わるストレスも多様で、メンテナンスも事実上ないという条件は生産現場ではあり得ない。したがって耐久消費財の経年劣化に関する研究は、安全研究としてはかなり特異なものと言わざるを得ず、体系化も困難であることは容易に想像できる。しかし、その普及している数量と社会的な重要性からみると、なんらかの系統的対策が考えられるべきであろう。これまで耐久消費財の事故、トラブルに関しては、法的にはまずPL法による使用者救済が実施され、次に消費生活用製品安全法により事故の詳細な把握と一部製品の製品管理が講じられつつある。製造現場の対策が基本的に事後対策でなく事故防止を大前提としたものになっているように、耐久消費財においても基本的にはいかに事故を予防するかを主な視点として、そのための技術的、社会的対策を研究、提案することを目的とした。

本年度は、昨年度に検討した結果を基に、消費者アンケート及び製造業者にヒアリング・アンケート調査を実施し、消費者の製品・機器の使用状況、意識や耐久消費財の経年劣化に関する製造業者の考え方などについて情報を収集、評価する。また、ワークショップを開催し、外部有識者の意見を拝聴する。

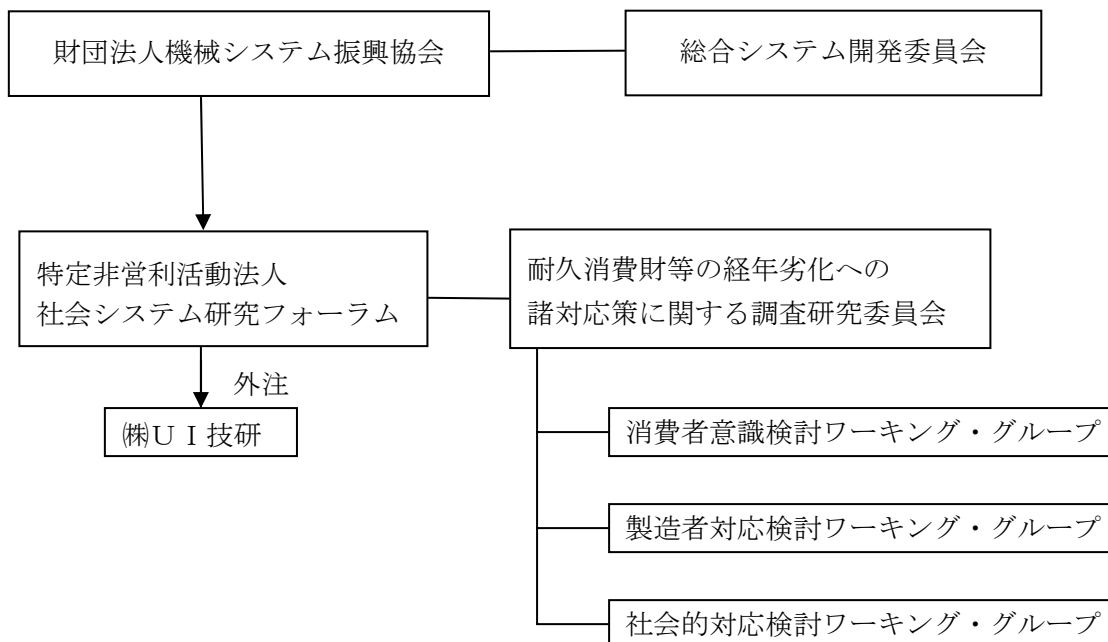
それらの結果を踏まえて、昨年度検討した経年劣化事故予防対策並びに社会システムの対応及び提案した「中立（的）技術機関」について内容の議論を進める。

II 調査研究の実施体制

本調査研究の実施体制を以下に示す。

財団法人機械システム振興協会内に「総合システム開発委員会」を、特定非営利活動法人社会システム研究フォーラムの下に、「耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究委員会」及び検討のための三つのワーキング・グループを設置し、事業を推進した。

資料の収集・整理については株式会社U I 技研へ一部外注した。



また、以下に総合システム調査開発委員会委員名簿、及び耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究委員会並びに、各ワーキング・グループ委員名簿を示す。

総合システム調査開発委員会委員名簿

(順不同・敬称略)

委員長	東京大学 名誉教授	藤 正 巖
委 員	埼玉大学 総合研究機構 教授	太 田 公 廣
委 員	独立行政法人産業技術総合研究所 エレクトロニクス研究部門 研究部門長	金 丸 正 剛
委 員	独立行政法人産業技術総合研究所 デジタルものづくり研究センター 招聘研究員	志 村 洋 文
委 員	早稲田大学 研究戦略センター 教授	中 島 一 郎
委 員	東京工業大学大学院 総合理工学研究科 教授	廣 田 薫
委 員	東京大学大学院 工学系研究科 准教授	藤 岡 健 彦

耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究委員会
委員名簿

(順不同・敬称略)

委員長	東京工業大学 名誉教授	大 島 榮 次
委 員	東京大学 名誉教授	田 村 昌 三
委 員	東京大学 名誉教授	木 村 好 次
委 員	ナカシマ設計事務所 代表	中 嶋 公
委 員	スターテック・マネジメント 代表	池 澤 正 秀

耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究委員会
ワーキング・グループ委員名簿

(順不同・敬称略)

1. 消費者意識検討ワーキング・グループ

委員	東京大学 名誉教授	木村好次
委員	スターテック・マネジメント 代表	池澤正秀
委員	ナカシマ設計事務所 代表	中 嶌 公

2. 製造者対応検討ワーキング・グループ

委員	スターテック・マネジメント 代表	池澤正秀
委員	東京大学 名誉教授	田村昌三
委員	東京大学 名誉教授	木村好次

3. 社会的対応検討ワーキング・グループ

委員	東京大学 名誉教授	田村昌三
委員	スターテック・マネジメント 代表	池澤正秀
委員	ナカシマ設計事務所 代表	中 嶌 公

Ⅲ 調査研究の内容

1. 耐久消費材の経年劣化をめぐる諸問題

1.1 耐久消費財の寿命

耐久消費財とは、長期の使用を前提とした製品を指すが、耐久消費財を構成している部品が寿命に至っても修復することによって基本的には使用を継続することができるという意味では、耐久使用財という性格を持っている。

寿命という概念は、本来生物の生命を指した言葉である。やがて工業製品等の使用できる期間や物質や物体が消滅あるいは破壊するまでの期間を指すようにこの言葉は広く用いられるようになった。ところが、生命体では、脳死や心臓死といった決定的な器官の機能喪失によって生命の寿命が規定されるが、工業製品では原理的には製品の寿命を規定する決定的な部品は存在しない。その意味では、耐久消費財においても個々の部品は寿命が存在するが、製品あるいは設備全体としては、いわゆる修理が可能であるので寿命は存在せず、使用を継続することが可能である。

現実には、寿命管理に関して画一的な概念を構築できていないことが、使用者の寿命に対する無関心による事故、製造者の事故責任についての不明確さ、行政による製品安全確保の難しさの原因になっている。

1.2 保全の論理

設備の部品が寿命に至ったことは、初期投資の段階でその部品に投資した機能が終わったことであり、継続的に使用するためには新たな追加投資が必要であると理解される。しかし、劣化した設備を修復すべきかどうか、あるいは経年劣化の進行を回避する投資をすべきかどうか、という判断にはその設備に対する価値の評価が背景にある。

例えば、法隆寺の西院伽藍のような国宝や文化財等は、存在することが価値であると認識されて、その存在維持がアプリアリに認識されている例であり、その保守に対する投資額は現実的な範囲で無制限に近い。

一般の建築の分野でも、建物に対して住み心地の良さだけでなく、美観を重要な要素として認識され、美観の維持がその地域における社会的価値となっている。そこの住民は居住性を確保するため以外の支出や日常生活における便益をある程度犠牲にして社会的価値と妥協するという構造になっている。

ところで、耐久消費財の維持についての価値観はかなり属人的な条件に影響されている。設備を長期に亘って使用するためには、保全作業によって経年劣化を誘発する条件を回避し、経年劣化が進行した部品についてはその悪影響が顕在化あるいは深刻化する以前に対策を施せば可能である。

しかし、その耐久消費財に対する保全費に比べて、例えば、省エネルギー型の新製品に更新するのが有利であるという経済的な判断、使用している耐久消費財の機能や意匠が気に入っているのでは、保全費を払っても良いという価値観、更には、長年使っている愛着や

過去の思い出に纏わる感情的な価値観等、様々であろう。

現実には、経年劣化の進行による危険性に気が付いていない、あるいは保全費も掛けたくないが新たに購入する資金ないという使用者も少なくないと思われる。実際には、経年劣化による危険性についての専門的な知識がなく、情報も入手できない場合が一般的である。

1.3 耐久消費財の市場原理

製品にどのような機能を付加するかは、製品開発における重要な基本的な問題であり、一般にその狙いは便益性や使い勝手の向上に向けられる。最近の耐久消費財には、電子化技術の急激な進歩に伴って、その機能が新製品には積極的に取り込まれている。

このような便益性を付加することは、結果として製品の構成部品の点数が大幅に増大し、伴って構造も極端に複雑にならざるを得ない。しかし、最近の高度な製品も品質管理技術によって短期的には故障は顕在化していないが、複雑化した製品では、一旦部品が故障した場合には、微細な構造の中の部品ではその故障原因を診断することも難しく、また修理することも容易でない。

品質という言葉は、美観やデザイン等の意匠性や使い勝手の機能性にも広く使われるが、故障等の耐久性を意味することが多い。一方、製品の設計段階では、設計寿命を設定しており、多くの構成部品はそれに基づいて選定される。しかし、設計寿命は使用者の供用期間の限界とは直接関係なく、市場においてその製品が受け入れられる一般的な耐用期間を想定しているに過ぎない。

品質や寿命に大きな影響を与える問題は価格である。使用者としては当然安価であることが望ましいので、製造者としては製造コストの低減を図ろうとする。市場において競争力を追求するには、高度な機能等の品質の向上も重要であるが、価格によって他社との競争に勝つということがそれ以上に重要な戦略となる。

現在の資本主義経済構造においては、大量生産、大量消費による経済成長を志向する傾向が強いために、製品の寿命を犠牲にして低コスト化を図ることは、次の買い替えまでの期間を短くすることに繋がるために、有効な拡張戦略である。製造者が市場原理に基づいた対応を指向することによって、使用者に対して安全性あるいは保全性の潜在的な負担を強いていることに繋がりがかねない。

1.4 経年劣化の情報

寿命予測の手法は、確率論的手法と決定論的手法の二つに分けることができる。人口統計の年齢分布を用いてある人間の余寿命予測を行う確率論的手法を耐久消費財の余寿命予測に適用することは論理的には可能である。しかし、そのためには現在使用されている耐久消費財の製造年の分布を集計する必要があるが、現状ではほとんどの耐久消費財に関しては購入時の登録だけで、現存しているかどうか不明である。

耐久消費財の経年劣化の進行速度は、同じ品質管理の下で製造された製品でも、使用条

件に大きく依存するので、製品の寿命を議論するためには、先ず劣化を支配する要因を抽出する必要がある。過去の劣化データから劣化促進の条件を抽出する、あるいは経験や知識から恣意的に抽出する等の方法が用いられる。

設備は多くの部品から構成され、それぞれの部品が製品の中で異なった機能を受け持っているが、実際にはこの部品の中で最も余寿命が短い部品、いわゆるクリティカルコンポーネントが製品の故障を左右している。

決定論的手法とは、理論的根拠や経験的法則に基づいて劣化の進行速度を数学モデルによって時間軸上で表現する方法である。数学モデルで必要な幾つかのパラメータは実測のデータあるいは実験によって検証される。物理モデルに従った決定論的手法は、確率論的手法が多くの実測データを統計処理するのに対して、実測データが少ない場合にも適用が可能であるという特徴がある。しかし、決定論と確率論とは必ずしも相矛盾や対立する概念ではなく、手法の違いと理解すべきである。

決定論的手法においては、劣化を促進する使用条件や環境条件をストレスと呼ぶが、数学モデルでは、ストレスの影響をストレスの状態量の関数として定量的に表現される。

1.5 耐久消費財の安全性

すべての部品は必ず寿命に至ることになるが、その部品の故障によってどのような悪影響をもたらすかが、安全性の問題である。一般には、故障による機能喪失が新たな異常状態を連鎖的に誘発しいわゆる大きな事故へと発展する過程を辿る。

それに対する安全対策としては、一般に、異常の結果に対する対応と異常の原因に対する対応とが考えられる。前者の例では異常伝播の拡大を防止するための歯止めを予め設けておくという考え方がある。これは、異常発生の可能性を受け入れるが、その大きな悪影響を回避する結果系の対策である。それに対して、部品の異常を検査や保守等によって早期に検出して、異常状態の発生を回避する方法が考えられる。これは、悪影響を誘発する部品を健全に維持することによって異常状態への発展を防止する原因系の対策である。

耐久消費財の安全性が損なわれる原因は、設計や製作上の欠陥によるよりも、不十分なメンテナンスに依存している場合が多い。それは、耐久と呼ばれるように、何もしなくても何時までも使えるという印象が強く、消費者の関心を削いでいると思われる。

問題は、必ずしも十分な専門的知識や経験を持ち合わせていない消費者に対して、使用している耐久消費財の安全確保に資する有効な管理システムの構築にある。基本的には、それぞれの耐久消費財の使用条件に基づいて、寿命が近付いた時期に、安全性を損なう可能性のある部品に関しての具体的な劣化情報を提供するサービス、及びその部品の補修あるいは更新が必要となった段階での適切なメンテナンスを行う技術的なサービスである。

製造者といえども、長期使用した部品の劣化状況を十分把握することは容易ではなく、行政的な対応によって画一的に寿命管理を義務付けることも現実的とは言い難い。実際に使用されている耐久消費財の劣化に関するデータを収集し、経年劣化に関する現象論的な研究を推進し、その情報を消費者のみならず、製造者あるいは修理を担当する業者に広く

公開して、共有することが最も効果的な対策であると考えられる。このような認識に基づいて、当調査研究では、社会システムの観点から耐久消費財の経年劣化に対する安全対策の問題を考察し、提案を行っている。

2. 消費者の意識調査

2.1 目的

平成 20 年度に行った事故事例の検討で、使用者の不適切な使用方法による事故が多いと同時に、20 年～30 年の長期使用によるものも多いことが明らかになった。よって本年度調査では、消費者が個々の製品・機器をどのように使用しているか、またどのような意識で使用しているか、消費者の使用実態と意識を把握し、長期使用における社会的対応検討に反映することを目的に、「家電製品及びガス・石油機器の調査使用の安全性に関するアンケート」調査を行った。

2.2 調査方法

アンケート調査は、対象者にインターネットによる配信とアンケート票の郵送の二つの形式で行なった。アンケート票は、添付資料 A の通りである。

発行総数は 3,466 名で、うち 836 名から回答を得ることができた。回答者の内訳は、600 名がインターネットを利用するネットアンケートにより、236 名は郵送による回答であった（ネットアンケート：発行数 3,000、回収数 600、回収率 20%。郵送アンケート：発行数 466、回収数 236、回収率 50.9%。総合回収率：24.1%）。

なお、発行対象者は、ネットアンケートについては、20～30 代、40 代、50 代、60 代（70 歳未満）の四つの世代区分にて各同数より回答を得ている。郵送アンケートについては、20 代以上を対象に、年代別に発行数を限定していない。

2.3 結果概要と考察

アンケート集計にあたっては、ネットアンケート（回答 600 名）及び郵送アンケート（回答 286 名）の両結果を比較したところ、ほとんどの項目でその傾向に違いが見い出せなかったため、両者を区別せず、合計 836 名のデータ集計を行った。

2.3.1 機器の使用状況とトラブルの経験

(1) 機器の保有状況

今回の調査では、家電製品及びガス・石油機器として次の 40 品目を対象とした。

- ・情報系電気機器：薄型テレビ、ブラウン管テレビ、DVD/ビデオ機器、コンポ/ラジカセ/ラジオ、パソコン、パソコン関連機器、電話機/FAX、カメラ付きドアホン/インターホン
- ・エネルギー系電気機器：冷蔵庫・冷凍庫、電気炊飯器、電子レンジ/オーブンレンジ、電気食器洗機/食器乾燥機、トースター/ホットプレート、IH クッキングヒーター、電気洗濯機、ビルトイン浴室電気乾燥機、衣類乾燥機/ふとん乾燥機、掃除機、アイロン、エアコン、扇風機、空気清浄機/加湿器/除湿器、換気扇、電気ストーブ/電気ファンヒーター/電気温風器、電気カーペット、電気こたつ/電気あんか、電気毛布/膝掛け、ドライヤー・ヘアアイロン、健康器具・美容器具・医療機器、照明器具

- ・ガス・石油機器：ガスコンロ/ガスオーブン、ガス瞬間湯沸器、ガス温水給湯暖房機、ガス風呂がま、ガスストーブ/ガスファンヒーター/ガス温風暖房機、カセットコンロ、石油ストーブ、石油ファンヒーター/FF式石油暖房機、石油給湯器/石油風呂がま

単純に集計すると、1世帯あたり平均 24 品目を所有している。これらの機器を保有している世帯数が全世帯数に占める割合（以下保有率と略称）には、次のような特徴が見られる。情報系電気機器は、パソコンの 96%、ドアホン/インターホンの 47%を除き、60%台である。エネルギー系電気機器は、80%を超えるもの（冷蔵庫・冷凍庫等 11 品目とそれ以外に、ほぼ二分される。ガス・石油機器は、ガスコンロ/ガスオーブンの 78%を除いて 50%以下となっており、これは機器の性格よりも、エネルギー源が多様であることに対応すると思われる（図 2.1）。

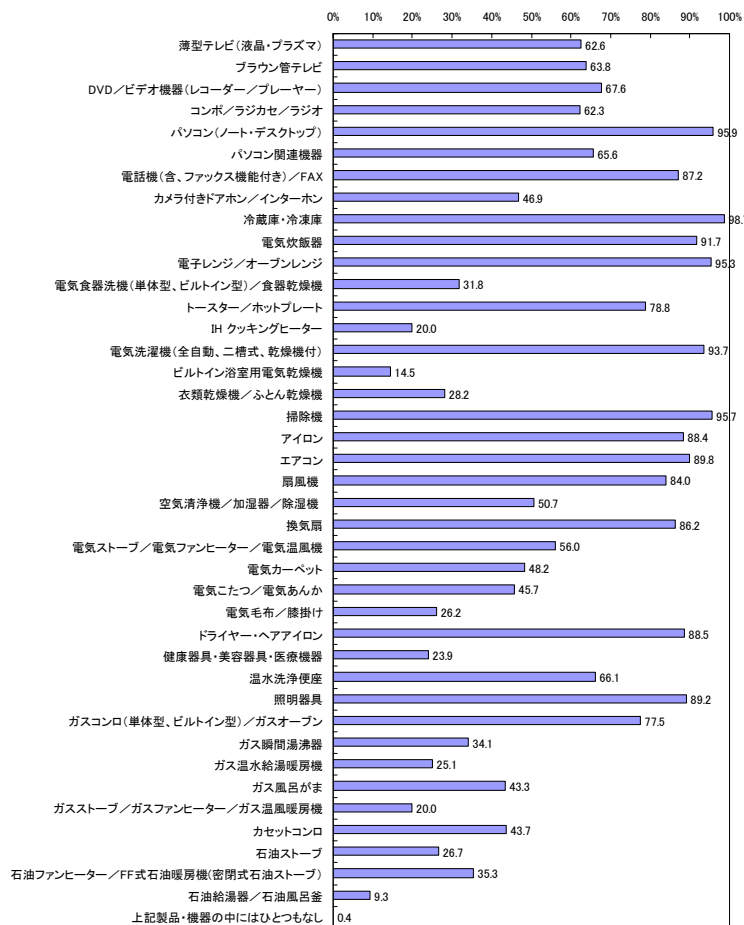


図 2.1 家電製品ガス・石油機器の保有状況 (n = 836)

今回の調査研究で興味を持った点の一つに、高齢化に伴うトラブルの増加の懸念があり、回答者を 40 代未満、40 代、50 代、60 代に分けて年齢層による違いを調べたところ、電気毛布/膝掛け、温水洗浄便座、ガスストーブ/ガスファンヒーター/ガス温風暖房機を除き、保有状況には年齢層による違いがほとんど見られなかった。

特に興味深かったのはパソコンの普及で、高年齢層でやや低くなるものの 94%を超える高い保有率を示して、後述する情報伝達手段として注目すべき点である。

(2) 長期使用の状況

各品目の、使用期間が 10 年を超えるものの割合（以下長期保有率と略称）は、発売が新しい薄型テレビの 1.1%のような例もあるが、それを除いても数%~50%に広く分布している。長期保有率が 40%以上のものが 10 品目、30%以上とすると 20 品目になって、予想どおりかなりの機器が長期に亘って使われていることがわかる。長期保有率が 40%を超えるものは、ブラウン管テレビ 49.7%を筆頭に 10 品目があり、全品目の 1/4 を占めている（図 2.2）。

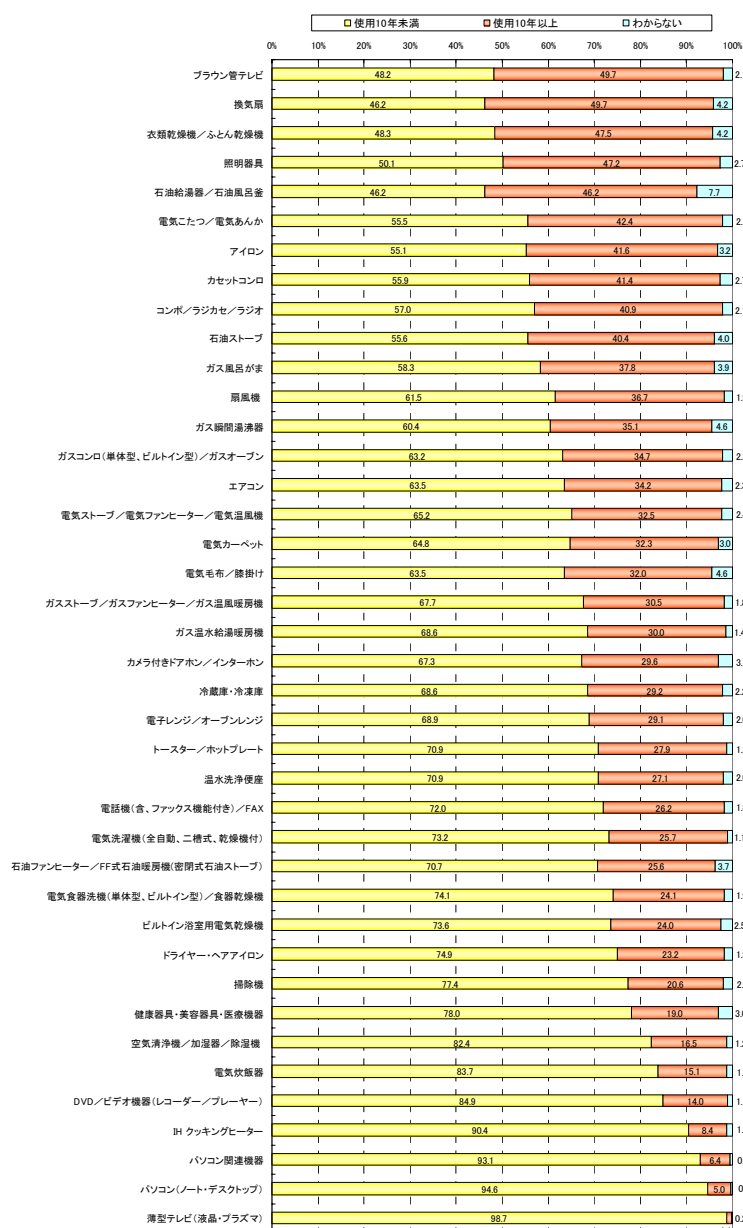


図 2.2 各品目の使用期間 10 年を境とした保有状況 (n=836)

(3) トラブルの経験

アンケートではトラブルを「火災やケガには及ばなかったが怖い思いをした程度の軽微なものから機器の損傷、火傷やケガ、中毒症状、火災等の大小の事故を指します。単に、機器が動かなくなったという故障は含みません」と説明した。本来問題にしたいのは経年劣化によるトラブルであるが、それ以外の原因によるものも含んでいる。

トラブルの経験があるという回答は、全回答者の所有品目総数 19,725 に対して 588 件、2.98%であった。この数字だけを見るとトラブルが少ないようにも思えるが、対象とした 40 品目のいずれについてもトラブルの経験がないという回答は 70.1%に止まり、30%の回答者が何らかのトラブルを経験していること、また回答者一人あたりのトラブルを経験した品目の数が、単純平均で 2.3 品目に上っていることは重視すべきだと考える（図 2.3）。

次に、「どの機器にトラブルが発生しやすいか」、すなわち個別機器のトラブル発生率として、各品目の保有数をベースとしてトラブルの発生率を考えると、情報系電気機器が 3.5%、エネルギー系電気機器が 2.2%、ガス・石油機器が 4.5%であった。ここで、著しく故障率の高いパソコンを、他の品目に比べて著しく操作が複雑であること、誤操作による動作不全がしばしば起こることを理由に除外すると、情報系電気機器のトラブル発生率は 2.8%になる（図 2.4）。

次に、高齢者のほうがトラブルの経験は多いのではないかと予想されたが、結果は逆であった。品目ごとに経験数はばらついているが、この 40 品目のいずれかについてトラブルを経験したことがあるという回答の割合は、40 代未満：35.8%、40 代：34.5%、50 代：25.5%、60 代：26.3%と、逆に若年層の方が高くなっている。また、回答者の居住地域と、トラブル経験、すなわちこの 40 品目のいずれかについてトラブルを経験したことがあるという回答の割合との関係を見ると、大都市圏を含む地域とそれ以外とではほとんど差がないが、関東地方と近畿地方の比較では、関東の 30.5%に対して近畿が 23.3%と大きな差が見られ、前項に述べた長期保有率との相関が認められる。

(4) 長期保有とトラブルの発生

個別機器の長期保有率とトラブル発生率との関係を、パソコンを除く 39 品目について調べてみると、長期保有率が高いものの方がトラブル発生率が高くなる傾向は、かろうじて認められる程度である（図 2.5）。ただしブラウン管テレビ、電子レンジ/オーブンレンジ、電気洗濯機、エアコン、ドライヤー・ヘアアイロン、ガス風呂がま、石油ストーブ、石油ファンヒーター/FF 式石油暖房機及び石油給湯器/石油風呂がまの 9 品目は、長期保有率が 20%以上でトラブル発生率が 4%を超えており、劣化によるトラブルを生じやすいという解釈ができるかも知れない。

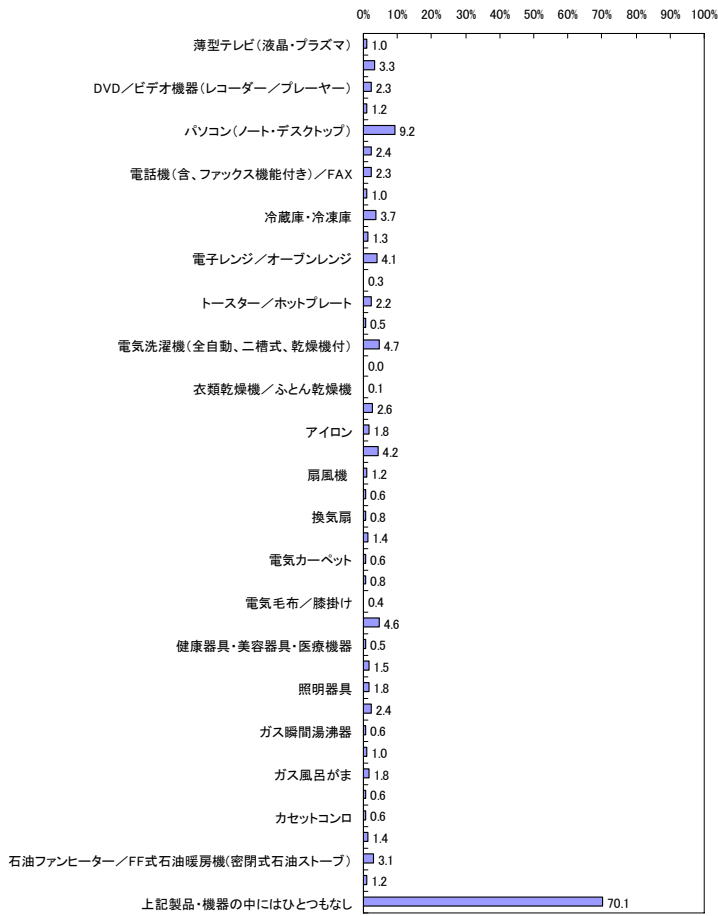


図 2.3 トラブル発生率 (全回答数ベース)



図 2.4 個別機器のトラブル発生率 (機器保有数ベース)

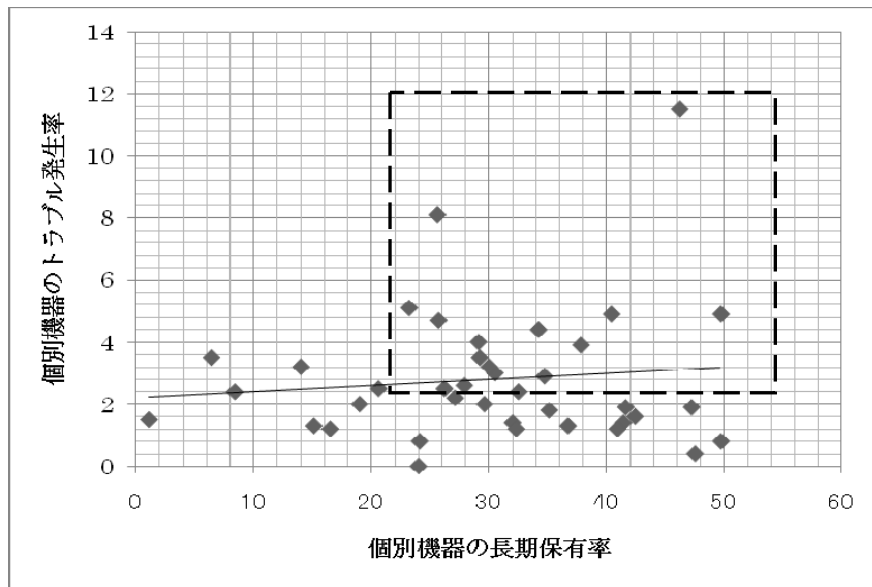


図 2.5 個別機器の長期保有率とトラブル発生率

2.3.2 耐久消費財の管理、トラブルへの対応

(1) 機器の管理

① 取扱説明書について

まず、消費者側の機器管理のマニュアルである取扱説明書の保管について聞いたところ、「どの機器についても保管していない」という回答はわずか 1.1%であり、予想をはるかに上回って保管されていることがわかった。保管している理由を複数挙げてもらった結果では、「使用が長期にわたるから」という回答 82%と、「機能が複雑だから」という回答 52%が多かった。

では、取扱説明書のどこを重点的に読むかを聞いた結果では、使用開始時には「使い方（運転・操作・調整のしかた）」が 90.6%と圧倒的に多いのは予想どおりで、それに「安全上の注意事項」61.4%、「主な仕様一覧」51.9%が続いている。それに対してトラブルの発生への対応に関係する項目は、平均して約 1/3 しか読まれていない。一方使用の途中では、「故障・異常について」の 63.8%、「お手入れの方法」の 55.0%が多く読まれ、次いで「使い方（運転・操作・調整のしかた）」38.5%、「保証・アフターサービス」35.4%の順になっている（図 2.6）。

これらの結果を見ると、トラブルの回避策をあらかじめ取扱説明書で調べる人は少数だが、その保管割合が高いことから、経年劣化によるトラブルの回避策の一環としての利用は十分に考えられる。

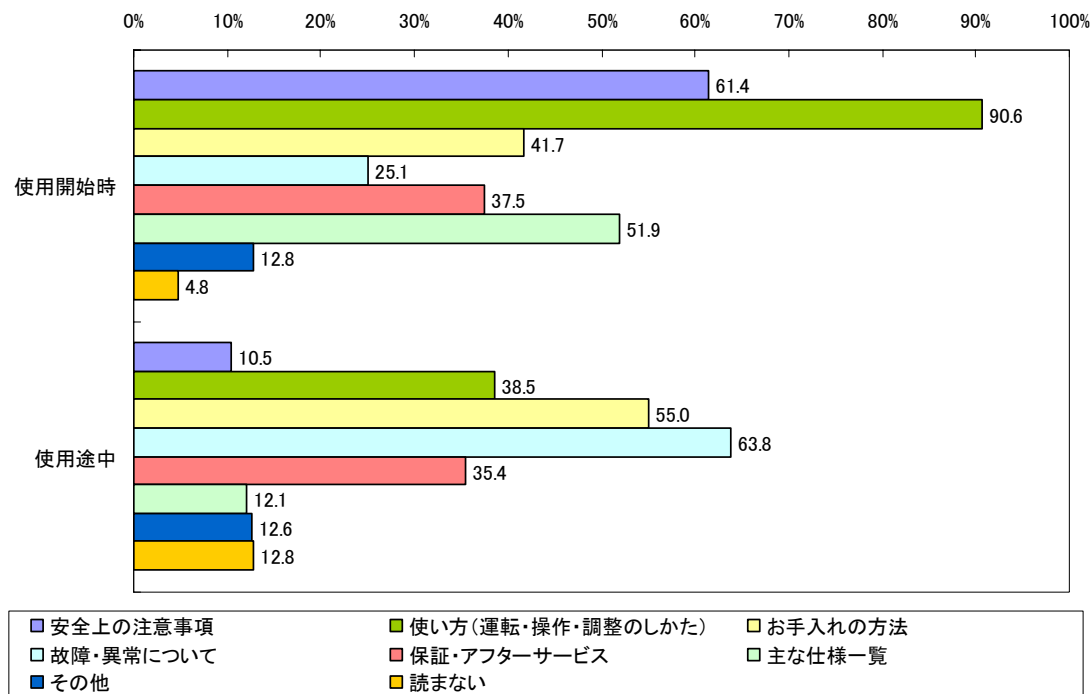


図 2.6 取扱説明書の重点的に読む箇所（複数回答）

② 機器の手入れ・クリーニングについて

使用中の機器の手入れ・クリーニングについて、自分でやる場合と業者に依頼する場合について調べた。「自分ではしない」という回答は 4.7%に止まっているが、「自分でやる」場合も、「表面の汚れや埃は落としている」89.7%、「冷暖房、空調機器は適時にクリーニングしている」45.7%と、クリーニングがほとんどであって、「内部も手入れしている」は 1/4 以下、「電源プラグは掃除をしている」は 1/5 以下に止まっている。

一方、業者にクリーニングを依頼したという回答は 18.5%に止まっていて、大多数の人が依頼をした経験がない。依頼した機器ではエアコンが圧倒的に多く、その他レンジフード/換気扇、ガス機器、石油機器でほとんどを占める。

なお、業者へのクリーニングの依頼には居住地域の差が見られ、「業者に頼んだことがある」という回答は、北海道の 25.6%が最も高く、その他の地域が 16.7～21.8%の範囲にあるのに対し、中部の 9.0%、近畿の 7.5%が際だって低い。

(2) 経年劣化の認識とトラブルへの対応

① 経年劣化の認識

経年劣化という言葉そのものについて、「聞いたことがある」という回答は 73.4%とかなり高率であり、機器を「長く使用しているから起こったと思う異常」を感じた回答も 66.7%あった。この結果から、全体としてこれらの機器の劣化によってトラブルが発生する可能性の認識はかなり一般的になっていると思われる。ただしこの認識には男女別、年齢層によって偏りがあり、経年劣化という言葉を知っている人は男性のほうが多く、女性では高年齢層ほど多い。また 20 代では男女とも半数以上が知らない。

② トラブルへの対応

上述した「長く使用しているから起こったと思う異常」を感じたとき、「メーカーに問い合わせ」あるいは「修理依頼」をしたという回答が、合わせて 72%に上っており、「素人でも修理できそうなので、修理した」の 15%を大きく上回っている。一方「気にせず使用し続けた」という回答は、20.1%を占めている。

これらについて、男女別では、「素人でも修理できそうなので、修理した」という回答の割合が、男性は女性の 2 倍以上に上っている。また年齢層に関しては、「気にせず使用し続けた」という回答が 40 代未満で特に多く、年齢と共に減少していて、高年齢ほど慎重な対応が伺える。

③ 経年劣化への対応

長期使用に伴う経年劣化に関連して、正常に動いている機器をどのような意識で使うかを聞いた結果は、「もし問題があれば修理して使う」、「特に意識せずに使用し続

ける」という回答が合わせて 57%と半数を超え、危険が高まることを意識しつつ使用する人の 43%より大きくて、トラブルが起きてから対応できるという考えが多数を占めている。

次に、機器を更新する理由・タイミングについては、全体として故障や機能低下によるものが 58.8～76.4%と大多数を占め、それ以外の理由のいずれも 10%台をはるかに凌駕している。ただし年齢層・男女別による特徴があって、20 代男性では経年劣化、故障以外の理由で買い換える意欲が特異的に高い。

④ トラブルの責任について

機器のトラブルに対する製造者・消費者が負うべき責任を、使用期間 10 年未満と 10 年以上の機器について聞いたところ、使用期間によって認識に大きな差があることが分かった。10 年未満の機器については、製造者により大きな責任があると考える人が 81.6%に上り、消費者の責任と考える人はほとんどいない。それに対し 10 年以上の機器については、製造者の責任と考える人は 23.3%に止まっていて、消費者の責任と考える人は 27.1%、両者の責任を半々と考える人を入れると 63%に上っている（図 2.7）。

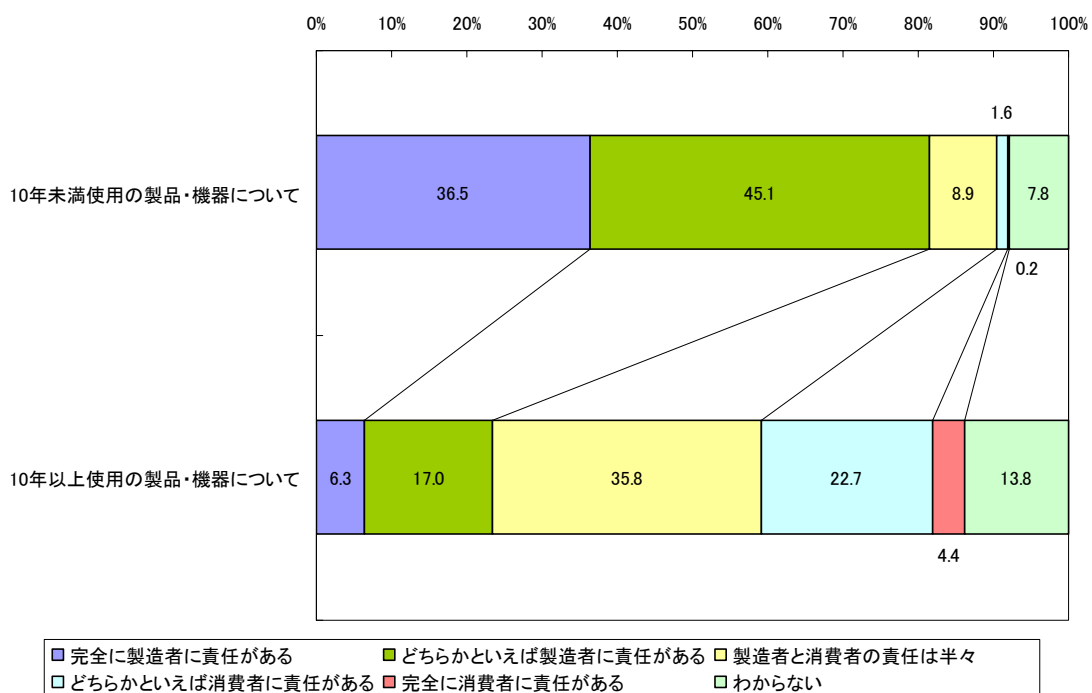


図 2.7 トラブルに対する責任

⑤ 有償サービスについて

有償であることを前提に製造者等による保守・点検サービスに対する意識を聞いたところ、全体の半数が「関心はあるが費用による」という回答であった。残りの半数のうち、「有償でも内容によっては利用したい」という回答が「有償であれば利用しない」人の2倍に上っている。ただし、「関心がない」と回答した人は5%に満たない。(図2.8)

この分布には回答者の年齢層、居住地による違いが見られ、「有償であれば利用しない」という回答は年齢と共に明らかに減少していて、年代を追って有償サービスへの意欲は上昇している。また関東と近畿とは差が見られ、関東のほうが有償サービスの意欲が強いという結果が出ている。

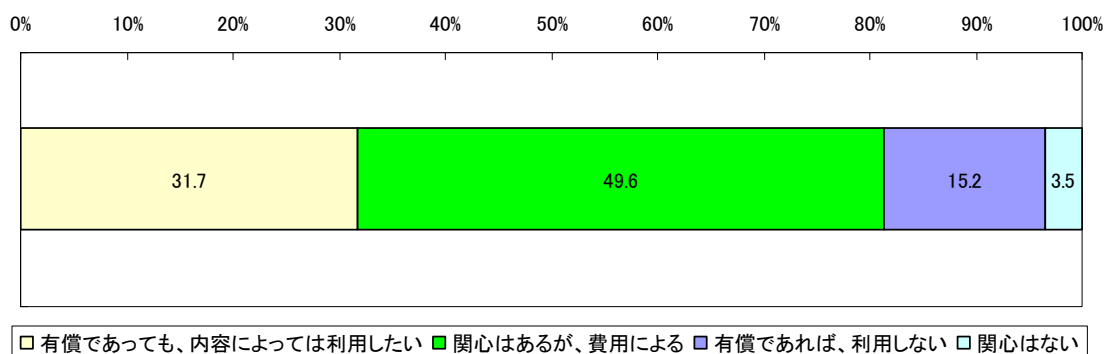


図 2.8 有償サービスに対する意欲 SA (n=836)

⑥ トラブル情報の伝達・共有化について

発生したトラブルの情報の伝達・共有に、どのような方法が望ましいかを聞いた。使用者側からの情報伝達手段については、フリーダイヤル設置への希望が多く、その窓口としては、メーカーが最も多い。使用者側への情報伝達の手段としては、現行の新聞・テレビで十分との回答が最も多いが、電話で知らせるシステム、高齢者に対して介護システムに情報交換機能を持たせる、町内等の回覧板の活用にも相応の希望がある。

2.3.3 消費者安全行政、法整備への意識

(1) 改正消費生活用品安全法の認識

「消費生活用製品安全法」の改正によってスタートした「長期使用製品安全点検・表示制度」の認識について聞いたところ、「全く知らない」という回答が70.9%に上った。また、知っている人に「何で知ったか」を聞いたところでは、「新聞・報道」という回答の86.8%が群を抜いて多い。居住地による差は見られないが、「知っている」あるいは「聞いたことはある」率は高年齢層の方が高く、また男性の方がやや高率であった。

「長期使用製品安全表示制度」の施行に伴って、「事故件数が多い製品」5品目には、

「製造年」、「設計上の標準使用期間」の表示が義務づけられることになった。この表示の認識について聞いたところ、「見たことがある」回答は 18.8%に止まったが、上記の制度の認識ほどではないものの、トラブルの経験のある人の方が認識している率が高い。またその表示の理解としては、「注意して使用する目安」という解釈が最も多く、「買い換えの目安」がそれに次いでいて、無視するという回答よりはるかに多い。

これらの制度により、消費者は登録の責務と自己負担による点検・保守の責務を負うことになっているが、この点について意見を求めたところ、200 件近い意見が寄せられ、背景となる考え方はともかく、過半の支持が得られているようであった。

(2) 消費者庁、消費者委員会

平成 21 年 9 月 1 日に発足した消費者庁・消費者委員会について、まず認識を聞いたところ、「知っている」という回答 39.7%と「聞いたことはある」という回答 45.8%、合わせて 85.5%が認識していることが分かった。年齢層では高年齢の人ほど、性別では男性の方が知っている率が高く、都市と地方では僅かに都市の方が高かった。

発足した消費者庁に対する期待を記入してもらったところ、ほぼ半数の回答に意見が記入され、期待の大きさを伺わせる結果であった。消費者の立場に立った活動への期待が大多数を占め、迅速な対応、情報公開等を求める意見も多かった。ただ少数であるが、消費者のわがままを排除し、公平であるべきだという意見も見られた。

3. 製造者の経年劣化対応に関する調査

3.1 目的

家電製品や石油・ガス機器製品の経年劣化に伴うトラブルを含む製品安全に関する法体系の整備や行政の一元化は、消費者庁が平成 21 年 9 月に設立されて、ひとまずは進展したと思われるが、過去に販売された製品の事故はいまだに後を絶たない。

こうした事故の責任に関しては、PL 法（製造物責任法）が平成 7 年に施行されたために、それ以後の製品に関しては製品引渡し後、10 年間は製造者の欠陥責任が明確とはなったものの、法律施行以前の、又は 10 年以上の長期使用製品での製造者の対応策のあり方が問われている。一方では、改正消費生活製品安全法(平成 21 年 4 月施行)によって経年劣化による事故軽減策が充実されつつあるし、消費者自身が使用製品の異常の前兆を把握して、未然に事故防止を図るための啓蒙も進みつつある。

こうした状況変化を受けて、本調査昨年度報告書では、長期にわたる経年劣化への対応策として、以下を提言した。

1. 10 年を超える長期使用での事故、トラブルについては、基本的には製造者は責任を負うことはできないが、機器類劣化に関する情報提供が消費者への責任である。
2. 「長期使用製品安全点検・表示制度」での設計標準使用期間については、機器類に使用されている部品、ユニット等の寿命予測から積み上げて決定すべきである。
3. 寿命予測等の技術的情報の蓄積、発信は、個別の製造者ではなく技術力を有する中立（的）機関の設立が望ましい。

これらの提言に対する製造者の見解を聞くために、アンケート票（添付資料Bを参照）を主要な製造者に配票し回答を求めた（製造者には、便宜上、業界団体をも含めている）。

3.2 調査方法

家電製品、石油ガス機器関連の製造者及び業界団体をネットで検索・抽出し、製造者 22 社、業界団体 13 団体、計 35 通を郵送配票し、製造者 6 社、団体 5 団体から回答（回答率は 31.4%）を得た。また、家電及びガス関連協会 2 協会においては、担当者にアンケート関連項目に関するインタビューを行った。なお、「こうして事故を減らしたい～家庭用耐久消費財の経年劣化対応」と題して開催したワークショップ（平成 21 年 11 月 27 日開催、添付資料Cを参照）での討論内容も参考とした。

3.3 調査結果

3.3.1 製造者による技術的対応、サービス提供

製造者による製品への技術的対応やサービス提供（点検等）については、ほとんどの製造者がその社会的責任を果たす上での自社製品に関する点検方法や事故関連情報等をホームページに掲載し、充実してきている。また、「長期使用製品安全点検・表示制度」が施行され、「安全点検制度」の対象となる 9 品目及び「安全表示制度」の特定 5 品目への適用が平成 21 年 4 月から義務化されている。この制度での設計標準使用期間の設定は、それぞれの機器についての JIS に記載された標準条件に基づいている。

これらの変化を受けて、製造者や輸入業者が安全に関する新たな動向に対して製品の開発過程や製品そのものに取り入れるためには、製造者は使用者（消費者）の製品の取り扱い方や使用方法、設置環境等にも、これまで以上に配慮しなければならない状況になりつつある。

アンケートの Q1 では、「特定 5 品目以外の製品にも種類ごとに「設計標準期間」を設定すること」に関する見解を求めた。その結果、「特定 5 品目だけで十分である」との回答を上回って、「期間を設定すべき製品類の選定が必要と思う」との指摘である。とはいえ、広範な製品への適用には賛同していない回答結果である。その他の意見としては、

- ・ 「設計標準期間」が表示されたことによる有効性や成果、デメリット等をまず検証すべきであり、製品を選定する際には、明確化された一定の判断基準が必要と思われる。
- ・ 長期使用製品安全点検制度での特定保守製品については、経年劣化による重大事故の発生の恐れが高く、また、消費者自身による保守が難しい製品として、一定の指標を基に対象を決定した背景がある。表示制度の対象 5 品目についても、一定の指標にて対象を決定している。設計標準使用期間を設定・表示する場合は、法律に基づくものとすべきであり、法規制の対象にするか否かは、一定の指標に基づき検討する必要がある。

等がある。

アンケートの Q2 では、「製造者が提供している各種の取扱説明書があるが、製造者が異なっても同種の製品を製造する業界全体がその内容を調整・統一すること」の必要性に関する見解を求めた。

その結果、「製品使用上の安全性等の観点から必要であると思う」とする回答が主であるが、「各社間の競争等の壁があり難しい」「必要ない」との回答もある。その他の意見としては、

- ・ 電子レンジの突沸等共通の事項については統一する必要があると思うが、それ以外は、製造者それぞれで設計思想が異なるため各社対応とせざるを得ない。
- ・ 標準使用条件については既に JIS で規定されており、各社とも、これに基づき決定している。

等がある。

- ・ 一方では、「長期使用中(10 年以上)の製品の事故やトラブル予防、安全・安心確保のための製造者の技術的対応やサービス提供のあり方」が極めて重要になってきているため、アンケートの Q3 では「高価格製品や潜在的リスクの高い製品を対象として、製品に点検機能を内蔵し、それによって安全・安心の向上を目指すこと」についての見解を求めた。その結果、「製品の種類に依存するため、判断しにくい」とする回答がほとんどであり、「可能な限り推進」との回答は1件にすぎない。

また、「安全・安心の観点から、大きなリスクがありうると想定される機器・部品を対象として、使用停止回路、警報等の機能を搭載すること」に関しては、「コストや製品競争力の点で問題がある」との見解が主であり、「技術的には可能であり、推進したい」との回答もあった。その他の意見としては、

- ・ 技術的には可能であるが、一方的に停止させることに消費者の理解が得られない可能性が高い。警報装置であれば可能であるが、消費者が警告を無視して事故が発生した場合の責任所在については法整備が必要である。
- ・ 使用停止回路、警報等の機能については、ユーザを始めとする各方面のコンセンサスを得ながら、業界として標準化を進める必要がある。

等がある。

「機器を構成する重要なユニット、部品を 10 年以上にわたって供給することにより、新たなサービス事業を始めること」に関しては、「必要部品やその数量の予測ができないので難しい」との回答が主であり、「サービス事業の採算性によっては推進したい」との回答もある。また、「安全・安心の観点から、リスクのある機器や部品を対象として長期使用に関する点検・整備の体制を新設すること」に関しては、「採算性がとれるのであれば推進したい」と「高額な製品であれば検討の余地がある」との回答が五分五分である。

その他の意見としては、

- ・ 長期使用製品安全点検制度は、品質不具合の修理等を含めた各社既存のアフターサービス体制を活用している。長期使用に関連する内容のみに限定する新たな体制を新設すれば二重の管理・維持コストが発生し、社会コストミニマムの関連から難しい面がある。

がある。

「長期使用に関する点検・整備制度を実施した場合は、それ以降、3 年間程度の使用期間延長を保証して対応すること」に関しては、「製造者にとってはリスクが大きすぎて対応できない」との回答が圧倒的であり、「使用者がそのコストを負担するならば、検討の余地がある」がこれに次ぐ。その他の意見としては、

- ・ 点検はその時点で点検基準に適合しているか否かの確認であり、その後の安全を保証するものではない。

がある。

更には、「製品の使用状態を巡回して点検・整備するサービスを、新たな事業として開始すること」に関しては、「使用者がコストを負担するのであれば可能性がある」との回

答が最も多く、「製造者、販売者が協同して、高価格、高リスク製品を対象とするならば可能性がある」、「長期使用の製品に関しては、検討する余地がある」、「製造者のサービスとしては難しい」との回答である。

3.3.2 消費者との双方向コミュニケーション

数多くの耐久消費財が消費者の新たなライフスタイルを生み出すと共に、毎年、その技術進歩によって利便性の高い製品に変化し、それが又、買い替え需要を刺激しつつある。こうした製品の使用環境や製品使用に関する情報は、取扱説明書を通じて伝達されるといっても過言ではない。しかも、最近では量販店が購入先となり修理さえもその購入先に相談する状況に変化してきている。多くの家庭ないしは消費者がネットに依存するライフスタイルに馴染んでいるために、製造者なり量販店のホームページにアクセスして製品情報やトラブル解決策を取得する動きが整備されつつある。この点で、ネットを利用しえない世代や年齢層に対応したサービスが今後の課題となる。

そこで、製造者と使用者（消費者）との双方向コミュニケーションによるトラブル対応のあり方に関して、アンケートの Q4 では「使用者（消費者）との双方向コミュニケーションの確立のために、どのような方向が考えられるか」について見解を求めた。その結果、「電話やインターネットでの常時応答体制を充実する」ことを推奨しており、「製造者や販売者側から、適宜、積極的に状況を問い合わせる」、「業界団体を通じて、対応する方策を検討する」との回答が、これに次いでいる。また、Q5 の「使用者（消費者）が、製造者のウェブサイトに製品の使用・保守等の状況を入力すれば、製造者はその製品の簡易安全診断をするとのサービス」に関しては、「望ましい方向ゆえ、検討してみたい」が主であり、「必要ない」との回答もある。その他の意見としては、

- ・ 安全についての診断に誤りは許されない。したがって、サービスそのものが成り立たない（万が一 OK と診断し、その後、事故が発生した場合、対処できない）。
- ・ 望ましい方向だが、使用者によっては「こじれる」場合がある。

等がある。

3.3.3 技術力を有する中立（的）機関への評価

耐久消費財の経年劣化に起因するトラブルについては社会的にも関心が高く、2009 年には消費者庁が誕生して行政的な対応が一応、整備されている。しかし、経年劣化の本質に関わる部品等の寿命予測等、学術的・技術的視点から経年劣化の問題を解明していく手法に注力している組織がないため、本調査昨年度報告書では、「技術力を有する中立（的）機関の設置」を提言している。

その機能・役割のイメージとしては、

- 1) 標準設計使用期間等を設定するための技術基盤の確立
- 2) 製造者、業界と連携した既製品の調査、点検、回収システムの確立、運営
- 3) 技術情報をベースとした家庭内機器のメンテナンスビジネス等への支援

- 4) 大学、独法研究機関等と連携した寿命予測や劣化研究の推進
- また、その設置の必要性については、
- 1) 耐久消費財の劣化に起因する事故対策をめぐる現状で、最も後れている点は、事故防止のための技術的基盤の確立
 - 2) 標準設計使用期間の設定等は、重要な技術的課題
 - 3) 部品、モジュールレベルでの寿命予測、評価の必要性
 - 4) 関係組織、機関が共通して使用できる技術情報の提供の必要性
- 等について論じている。

このような機能・役割や必要性に関して、Q6では「こうした活動をする中立（的）機関をどのように考えるのか」として、製造者の見解を求めた。その結果、「製品やその部材等の劣化試験等を含む技術基盤確立のため、期待したい」、「製造者の製品開発等のノウハウにも関連するので、必要性は弱い」との回答が相半ばしており、「製造者、販売者両者に利するので、活動内容を更に検討すべきである」が1件であった。その他の意見としては、

- ・ 中立（的）機関の提案内容のみでは判断は難しいが、以下が懸念される：
 - 1) 法的根拠を持たなければ、消費者の納得性が低くなる。
 - 2) 運営経費の負担は誰が行うのか。製造者負担であれば、中立性に疑念をもたれるおそれがある。
 - 3) 提案されている機能、役割のすべてを中立（的）機関で賄えない場合、事業者に役割分担が求められる可能性がある。
- ・ 現在、重大・非重大を含む事故情報は最終的に独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）に集約されている。NITEにおいても提案内容と同様な活動もしているので、一元化が望ましいと考える。
- ・ 期待したいが、所詮、役所の出先となり、事業者側の要望にあう機関にはなり得ないと思う（とくに現在のような政治的背景がある場合は）。技術解析、評価等に特化した本当の中立（的）機関を目指すべきである。
- ・ 事故情報報告・公表制度関連の情報は、最終的にNITEのデータベースに集約される。事故情報については一元化されることが望ましく、長期使用に関連する情報のみを別のルートで収集することは効率的でないと考える。
- ・ 似たような機関が既に多くあり、再編して対応すべき。新機関を設立すれば良いわけではない。又、製品開発や生産のノウハウにも関連するので、必要性はない。

等がある。

3.4 考察

3.4.1 製造者による技術的対応、サービス提供

(1) 使用期間表示や設計標準使用期間の設定に関して

製造者やその団体は、特定5品目に加えて他の品目の設計標準使用期間を設定するこ

とは重要であるとの認識である。しかし、その製品選定のためには法律に基づく設計条件の規定が必要であり、また、それを法規制の対象にすべきか否かの検討が必要との見解とみてよい。設計標準使用期間は、換言すれば「耐用年数」と同等であるとみなすことができる。業界団体へのインタビューでは、耐用年数は税法で定められた減価償却期間の算定基準ゆえに、次の二つの考え方が参考になるとの指摘であった。

一つは、公正取引委員会の家電公正競争規約の検討に際しての以下の考え方（昭和 51 年 8 月）であり、

- ① 耐用年数は使用条件に左右されるので、標準的な期間を割り出すことは困難。
- ② 耐用期間の正当性も不当性も実証する方法がなく、検証不可能な事項の表示は困難。
- ③ 耐用年数の表示で優位性の主張に重きを置くと、期間が長ければ長いほど、その製品は優良となり、使用環境や使用頻度に左右される旨の条件を付したとしても「期間の長さ競争」を招き、その結果、消費者誤認に繋がる不当は表示となる。

等が提示されている。

もう一つは、旧工業技術院による「耐用年数」に関する調査結果（昭和 49 年～昭和 58 年）に基づく考え方であり、

- ① 家電製品のすべての構成部品について、標準化された試験方法を定めることは困難。
- ② 使用環境が千差万別であり、すべての条件を網羅した試験方法は不可能。
- ③ 試験は使用者の適正な使用が前提。本来の使用目的、使用条件等と異なる使用方法が多数見受けられ、耐用年数の算定は極めて困難である。

としている。

家電製品とその機能を異にするガス・石油機器についても、業界団体はガス器具ゆえの特殊性をも考慮して、次のように指摘している。

- ① 管轄している機器類が安価なため、「期限管理」として使用期限を表示して交換するシステムを採用している。
- ② タイマーが使用可能である製品には時間で使用不能にする方法もありうるが、採用はしていない。
- ③ 使用条件の製造者側の統一は可能であると考えますが、それを使用者が遵守することは難しいため、販売者との連携と取扱説明書が頼りになると考える。
- ④ 「設計標準使用期間」を設定することにはやぶさかではないが、その根拠づくりは難しいと思われる。
- ⑤ こうした統一化に関しては、公正取引との関係から、カルテルと指摘されかねない問題がある。

以上のようなアンケートの回答結果やインタビューの結果からみて、製品の使用期間表示や設計標準使用期間を設定することに関しては、製品の種類やその価格の面で検討すべき課題は残っている。とはいえ、PL 法を含め長期使用製品安全点検制度等の充実があり、製造者はそれに従って技術的な対応を行っているといえよう。

平成 19 年に公表された経済産業省の製品安全自主行動計画策定のためのガイドラインでは、製造者、輸入事業者、修理・設置工事事業者及び販売事業者それぞれの製品安全に関する基本的な考え方や行動のあり方を示唆している。こうしたガイドラインを実施している一つの例として、FF 式石油暖房機の事故で大きな影響を受けたパナソニックがある。パナソニックは、この事故を契機に製品安全に関する取り組みを大きく転換し、「ライフエンド」を想定したシナリオに基づく設計を導入しはじめている。ライフエンドとは、製品が十分に機能を果たし役目を終了した時点を目指す（図 3.1 参照）。

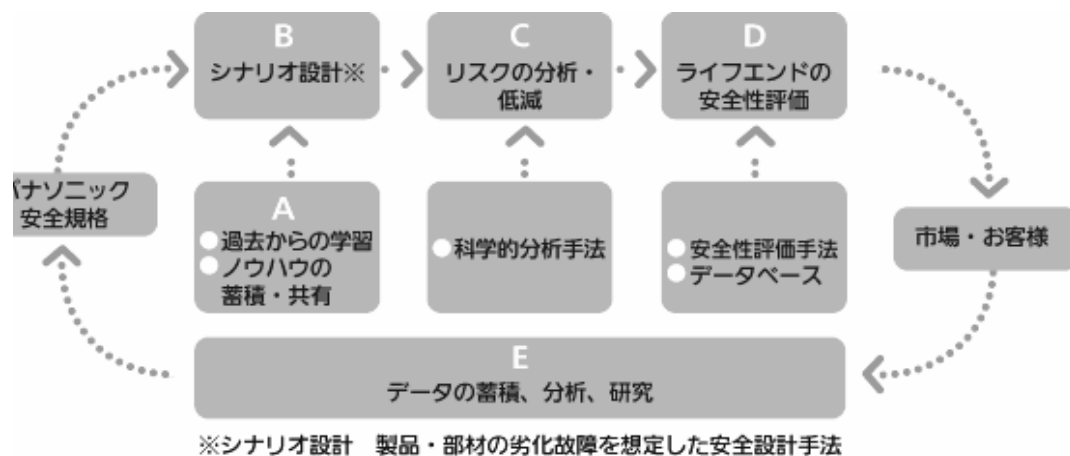


図 3.1 パナソニックのライフエンドを想定したシナリオ設計

出典：<http://panasonic.co.jp/csr/customer/saf/>

ガス業界でも同様の対応をしている。その一つの例が屋内設置型湯沸器での事故を経験したパロマであり、製品に関わるすべての事故及びクレーム・不具合情報についてはリコールを前提として、事故分析や原因究明、更には適切な事故処理対応等について審議を行う製品事故対策委員会を部門横断的な組織として設置しているし、社外有識者をも委員としている。

(2) 長期使用製品のトラブル予防への技術的対応やサービス提供のあり方に関して

安全点検制度の対象となる特定 9 品目については、製造者・輸入事業者が当該製品に保守情報、点検の必要性等の表示を行うと共に、同封された所有者票についての返信情報を管理して、必要な点検時期を連絡しなければならない。つまり、製造者や輸入事業者は、製品点検に関する技術的説明や所有者情報管理、点検通知・実施等の義務を課せられている。点検期間は 10 年前後と想定されるが、それを目標とする点検通知等に伴う保守体制や部品の長期保存等は、製造者や輸入業者にとっては経営上の負担になることが懸念される。そこで、本調査昨年度報告書では、製造者や業界団体がこうした問題への対処をするために、1) 製品の常識的な使用と製品の目的、用途の明確化 2) 製品の使用時点検方策

の指示と補修パーツの確保 3) 製品の使用時責任の明確化 4) クリティカル部品とその使用限界表示 5) 使用状況を加味したインターロック機能の設定等を提案した。

こうした提案に対する製造者やその団体の見解を求めたが、その結果を解釈すれば、

- ① 高価格製品や潜在的リスクの高い製品を対象として、それらの製品に点検機能を付加することに関しては、製品の種類に依存するため判断が難しい。
- ② 使用停止回路や警報等の機能を搭載することに関しては、コストや製品競争力の点で問題がある。その背景には、一方的な停止には使用者の同意が得られない可能性が高いし、それを無視して事故が発生した場合の責任の所在等が問題になる。
- ③ たとえ長期の点検・整備サービスを実施したとしても、それを更に数年程度延長することに関しては、製造者のリスクが大きすぎて対応できない。

といえよう。

(3) 取扱説明書に関して

取扱説明書（以下、「取説」）は、製造者や輸入事業者の消費者へのきわめて重要なサービスである。しかし、取説はわかりにくいとする消費者が多いし、とくに情報家電や高性能な AV 機器家電等の操作を取説のみでフルに行える消費者は限られていると思われる。アンケートの結果では、製造者や業界団体は製品を安全に使用する観点から取説の一部を統一することの必要性を認識してはいるが、一方で、各製造者の設計思想が異なる場合があるため、各製造者がそれぞれに対応せざるをえないとの見解もある。取説に関する調査報告（財団法人日本消費者協会実施）¹⁾によれば、読みやすいこと、専門用語や横文字を検討すること、要点を簡潔にすること、ビジュアル化を検討すること、保管しやすさを考慮すること等が重要であると指摘している。

3.4.2 消費者との双方向コミュニケーション

耐久消費財の使用は消費者の生活に不可欠な時代であり、その使用に関する情報（例えば使用方法、機能、トラブル情報等）は、製造者や輸入事業者、更には量販店等の販売者と消費者との間で共有されることが望ましい。最近では、こうした関係者のホームページを開けば、製品情報のみならず製品のメンテナンスに関する情報等を検索、収集することができるようになりつつある。しかし問題は、これまでのトラブルや事故事例からわかるように、高齢者やネットに不慣れな家庭に対する双方向コミュニケーションにある。

今後は電話やインターネットでの常時応答への体制の充実や、業界団体を通じての対応策の整備が進展すると思われる。また、消費者が製造者や輸入事業者のウェブサイト製品の使用・保守等の状況を入力して、製造者・輸入事業者が製品の簡易安全診断をするようなサービスも導入される可能性があり、望ましい方向である。

消費者との双方向コミュニケーションで重要な役割を果たしつつあるのが、家電量販店や町の電気屋である。ほとんどの家電量販店は、本調査昨年度報告書に記したように、製品のメンテナンス契約を主とする保険等を準備しているし、最近ではある一定の購入金額

以上の指定商品に3年、5年又は10年程度の長期修理保証制度を導入しているケースがある。家電量販店は、このような長期修理保証制度や品質保証サービスからの修理データを基に製品の品質分析を行い、製造者や輸入事業者に対してより良き製品の開発を求めつつある。しかも販売件数に占める修理件数が一般家電で4%、情報家電で8%以上になれば、製造者や輸入事業者に告知することも提案している²⁾。また、家電量販店では従業員に一定レベルの修理技術を取得させ（例えば、エンジニアAV情報家電試験やエンジニア生活家電試験等）、製造者・輸入事業者との技術情報サービスや部品供給を求める方向にある。

3.5 経年劣化現象に対応しうる中立（的）機関の設置

耐久消費財の安全性を左右する経年劣化現象を学術的・技術的に解明していくための中立的な機関の設置に対する製造者や業界団体の回答は、既存の独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）の存在を意識しており、新たな機関の設置に関しては賛否両論であるといっても過言ではない。しかし、本調査研究で提案しているような大学や独法研究機関との連携を密にしつつ、部品やモジュール等の寿命予測や劣化研究を行ってはいない。したがって、製造者や輸入事業者の意向を十分に加味しつつ、経年劣化事象の解決に寄与しうる機能を今後付加していくことが必要であるかもしれないが、その詳細は5章にまとめている。

【参考文献等】

- 1) 月刊 消費者（2009年5月号）、財団法人日本消費者協会
- 2) 大手家電流通懇談会（産業構造審議会消費経済部会第7回製品安全小委員会資料：2007年6月）

4. 調査結果から見た社会的対応と課題

4.1 消費者意識から見た社会的対応

「2. 消費者の意識調査」に整理した本年度実施の消費者アンケート（以下、「アンケート調査」結果から、長期使用製品・機器の事故・トラブルを回避するため、以下のような社会的対応の可能性があろう。

4.1.1 耐久消費財の長期使用とトラブル経験

(1) 長期使用の現状

10年を超える長期使用については、前章で見た通り調査した機器種の半数で30%が10年以上の使用となっているようにかなり一般的であり、長期使用に伴う安全上のリスクが依然として存在している。

(2) トラブル経験

アンケート調査で調べたトラブルについては、単なる故障ではなく何らかの怖い思いをしたトラブルを指すと注記したので、パソコン以外ではかなり正確にトラブルのイメージが伝わったと考えられる。記述式回答では総計120件のトラブル経験が述べられており、このうち何らかの身体的危険の記述には4件あった。前章で指摘した通り、広い意味でのトラブル経験が30%、個別機器でのトラブル率で3%であったから、身体的危険のあった経験は0.1～1%のオーダーと考えられる。これは決して少なくない発生率と考えられる。

4.1.2 高齢化等の社会的変化

(1) 年齢層による耐久消費財への姿勢の違い

アンケート調査結果からは、年齢層が上がるに従って、機器を丁寧に取り扱いしているという印象を受ける（取扱説明書の読み方、異常後の対応、有償サービスの経験及び意欲等）。ただ、この年齢層による違いが、年齢による違いか世代による違いかはわからない。30～40歳代の人々は物心ついた時には既に一通りの機器が家庭に揃っていた世代であり、一方60歳代は、その10代の頃にテレビ、電気冷蔵庫、電気洗濯機、掃除機等が家庭に導入されたことを経験している世代である。その点でこの年齢層による違いは時代と共に変化する可能性をもっているように思われる。

一方、40歳未満の年齢層では、高年齢層とは異なり、機器への取扱に対する無関心、無責任な態度ともとれるような対応が目立った。この傾向から今後は、電気製品やガス機器を個別に購入するのではなく、むしろリース物件として使用者は管理責任を負わずに使用するような方向に進む可能性もある。

(2) 均質な社会

年齢以外に居住地域、都市と地方、収入階層及びトラブル経験等による違いを検討した

が、関東、関西等で部分的には違いがあるものの、いずれも傾向的な大きな違いは見い出せなかった。このことは我が国が耐久消費財の使用という面から見ると、極めて均質な社会であるといえることができる。

4.1.3 消費者の機器取扱の現状

(1) 取扱説明書

アンケート調査で目立ったのは取扱説明書（以下、「取説」）の保管率の高さ、読み方の丁寧さである。昨年度報告書では最近の取説が機器の高度化に伴い重厚化し、読みにくくなりつつあると指摘した。アンケート調査結果は、「そうであるからなおのこと使用に際して取説を丁寧に読まねば正しく使用できない」「何かトラブルが起きた時、まずは取説に当たる」現状を裏付けていると考えるのが自然であろう。現状では消費者にとっては取説がいよいよ基本的なものになっていると考えられる。

そこで製造者から使用者への経年劣化についての情報の基本を取説に置いてみるのが良いのではないかと考える。今後の課題はいかにして読みやすく理解しやすい取説を用意するかであり、また重要な事項を盛り込む必要がある。そうなればなるほど取説は一層その重要度を増すと考えられる。

(2) クリーニング、メンテナンス

有償のクリーニングサービスを今後依頼する気があるかについて「内容によっては」かなりの人が前向きであり、機器の保守、維持に応分の費用をかけることに抵抗がないことがうかがえる。また高齢者ほど期待が大きいことから、今後この分野でのビジネスチャンスはもっとあると考えてよい。

しかし、現状のサービスはほとんどがクリーニングの水準で、トラブルの回避に役立つような水準には至っていないのではと懸念され、メンテナンスの更に高度なサービスを目指すことが望まれる。

(3) パソコン、インターネットの普及

アンケート調査のうち、600件のネットアンケートではパソコン保有率が高いことは当然であるが（97.8%）、郵送によるものでも保有率はやはり高く、調査全体でのパソコン保有率は95.9%に上る。社会全般でのパソコンの普及率としては85.9%（平成20年末）¹⁾、二人以上世帯のみでは73.2%（平成21年3月）²⁾となっている。またインターネットの普及率は91.1%¹⁾（平成20年末）である。これらの調査からもパソコンやインターネットが今や全世帯の80%程度まで普及しており、双方向コミュニケーションの基本をパソコン/インターネットとすることが最も合理的であろう。各メーカーは既にそれぞれのサイトを設けており、これを単なる情報伝達手段とするだけでなく、双方向性を強化する努力を期待したい。

問題はパソコンに対応しない消費者で、普及率は年齢層が上がるにつれて激減する

(50 歳代 82.2%、60～64 歳 63.4%、65～69 歳 37.6%、70 歳代 27.7%、80 歳代 14.5% 平成 20 年末¹⁾)。インターネットを利用しない残り 20%に高齢者が多く含まれており、相対的に少数とはいえ経年劣化対策上は無視できない消費者層とすることができる。インターネットを双方向コミュニケーションの基本としつつも、電話や郵送による連絡等の取り組みが未だ必要である所以である。

4.1.4 行政、施策に対する認識

(1) 改正消費生活用品安全法

アンケート調査は、改正消費生活用品安全法が施行された平成 21 年 4 月から半年後に行ったため、内容を知っていた割合が少なかったのはある程度やむを得なかった面がある。今後更に周知徹底していく努力が必要であろう。

(2) 消費者庁、消費者委員会

消費者庁、消費者委員会については多くの報道がされ、話題性があったため、役割、内容は別として多くの人が知っており、期待も小さくない。今後の発展を期待したい。

【参考文献等】

1) 総務省情報通信政策局「通信利用同行調査報告世帯編」

<http://www2.ttcn.ne.jp/~honkawa/6200.html>

2) 内閣府消費動向調査

<http://www2.ttcn.ne.jp/~honkawa/6200.html>

4.2 製造者に期待される社会的対応

4.2.1 長期使用への製造者の対応方策

「2. 消費者の意識調査」及び「3. 製造者の経年劣化対策に関する調査」に詳述したアンケート結果からも、以下のような使用者(消費者でもある)向け情報の充実、技術的配慮を図ることで事故防止に有効な貢献が可能である。

(1) 使用者向け情報の充実

① 製品の常識的な使用と製品の目的、用途の明確化

製品は、世の中の常識的な用途とその使用方法、使用形態を設定し、設計される。製品の設計上の使用条件、及び構造、材料等の設計条件等から外れた使用がなされると、その製品の安全性、性能、機能は損なわれることが起こりうる。製造者は技術的な観点及び製品の社会との係わりの重要度から、製品の開発及び設計上の目的と用途に関し、ありとあらゆる使用者が存在しうることを念頭に置いて、その内容を平易に各種カタログ、取扱説明書等に記載することが必要である。現時点においては、家庭用電気製品の取扱説明書には、そのような製品の目的と用途に関する使用者向けの説

明はほとんど見当たらない。

② 製品の使用時点検と補修パーツの確保

如何なる製品においても、それを使用するには電気、ガス、石油等の潜在的に危険性を有するエネルギーが必要であり、使用者は程度の差はあれ、使用開始時、使用中、使用終了時の点検が不可欠である。点検の結果、修理が必要と思われる場合、現代の高度化、複雑化した製品においては修理の必要な部品を取り替えることが、最も現実的な修理の方法である。

それゆえ、製造者は製品が長期に亘り使用される現在の状況に対して、製品の長期使用に必要な補修用パーツの問題や保持等について、製造者側の供給限界と使用者側の責任を取扱説明書等に明記することが必要な段階にきている。

③ 製品の使用責任

製品の開発条件以外の条件で製品が使用される場合、製品の性能、機能には限界があるため、使用時の安全性は確保されないと考えるべきである。したがって、製造者は製造者側で責任を持てる範囲と使用者側で責任を持つことが必要な範囲とを具体的に取扱説明書に明記することが不可欠である。更に、同種製品の長期使用にともなう事故の事例を項目レベルで取扱説明書に記載し、使用者が具体的なリスクへの意識をもつように仕向ける努力が必要である。製品トラブルに関する消費者アンケートの回答結果では、その責任は使用期間 10 年未満では製造者に、10 年以上では使用者にあると考えていることも、この証左になりうる。

(2) 技術的対策

製品の 10 年を超える長期使用の技術的対策として、特に使用上のリスクの大きい製品に対しては、以下のような方策が実現の可能性がある。この方策を実施するには使用者との間で製品使用に関する理解をより深め、特に安全に関しての相互理解を確立することが不可欠である。それには政府、産業界、使用者のレベルでのコンセンサスづくりが必要である。

① クリティカル部品とその使用限界表示

製造者は、クリティカル部品の機能、耐久性について、当該製品は今までの設計条件ベースより長期に及ぶ使用がなされることを前提として、その使用限界が近づけば使用者へ使用限界メッセージを製品の液晶窓等に表示することが大きな効果を発揮すると考えられる。例えば、P 社は最近、浴室用電気乾燥機に点検時期をリモコンに表示する機能を導入している。

この対策は、自社製品のより明確な性格付け、本質的安全性保有という特徴、他社製品への優位性等の観点及び使用者に対して新たな安全確保対策の導入をアピールできることとなり、製造者のビジネス展開上もプラス面となりうる可能性が大きい。

② 使用安全機能の設定

製品の長期使用により大きな潜在的危険性が生じる製品に関しては、その危険度にも依存するが、製造者としては使用者に使用を中止することを求めざるを得ない。

製品が限界まで使用されれば製品の運転を機械的に停止、又は低負荷運転への移行等、安全機能を有するものとする。この安全機能が動作した場合、先の例のように製品の運転表示窓にその旨のメッセージを表示することにより、使用者が状況を理解できるようにする。

4.2.2 性能／機能の維持・点検による対応

以下のようないくつかの保守・点検システムが考えられる。

- ① 使用者は、製品の性能と機能が本来の期待値のとおり維持されているか否かを、なんらかの方法により点検することが望ましい。製造者は使用者に最低限の製品の性能／機能の維持点検をするための簡単な方法を示すことが必要である。
- ② 耐久消費財の重要部品、クリティカル部品の交換時期を明確にすることが必要である。対応策としては、商品の販売時に使用者に明確に伝えることである。
- ③ 高リスクかつ高価格の製品を 10 年を超えて使用をする場合、その危険度に応じて製造者による点検整備を使用者に特別に義務付ける対策を、当該産業全体で確立することが必要である。この長期使用特別整備に関しては製品の販売時に使用者に説明することが不可欠であり、取扱説明書にその詳細を記載することが必要である。
- ④ 製造者は、すでに販売した自社製品が 10 年超の使用期間に至った場合、どのような故障が発生する恐れがあるのか、又は重大な事故につながる恐れがあるのか等について、現時点での技術レベルや環境の変化面から再度見直すとともに、これまで蓄積されてきた社内データを公的機関に積極的に情報提供する。
- ⑤ 使用者に点検整備の費用を負担してもらうため、製品販売時にそれらのコストを上乗せして販売する等の工夫があってもよい。(大手家電量販店では、実施し始めている)
- ⑥ 長期使用を可能とするためには点検整備が必要であるが、それを達成するためには、定期点検整備を実施する恒常的な組織が必要である。同時に「安全にはコストがつきものである」という概念を使用者に広く理解してもらうことが、これらの対策が順調に稼働するか否かの鍵である。

4.2.3 双方向コミュニケーションの充実

製品が消費者の日常生活そのものの成立に大きく係わっており、更に消費者の安全にも係わる存在でありながら、生活に密着する製品の使用に関する情報が製造者と消費者の間で十分に共有されていないとの状況である。このような状況を打破するためには、製品の使用と消費者の生活に関し、製造者との双方向のコミュニケーションが維持されることが必要である。

この双方向のコミュニケーションを確立するための方策を以下に提案する。

① 取扱説明書の全面的見直し

製品の目的、用途、製品の使用条件と使用責任の所在、性能、機能の維持点検方策、長期使用と補修パーツの指摘、製品の使用状態と長期使用での課題、クリティカル部品／重要部品の指摘、長期使用制限と安全機能の指摘、長期使用特別点検整備の方策及び長期使用事故事例の記載等を中心とした構成の取扱説明書を作成する。

② 製品長期使用安全診断

インターネットを活用し、製造者のウェブサイトにて製品の長期使用安全診断サイトを設け、消費者が製品の型式、購入年及び使用環境条件を入力すれば製品の安全度を簡易診断することにより、消費者から製品使用情報を入手すると共に、消費者に対して重要な安全情報を提供する。これからの時代は、各種製品のより高度化が予測され、この対策は不可欠と考えられるが、実行するためには少なくとも産業界レベルでの基本的な方針の確立が不可欠である。

③ 製品の生活密着情報の交換

製造者のウェブサイトにて製造者が製造販売した製品の使用に係わる生活密着情報（改良、使用方法、故障、経年劣化、部品、事故及び新製品等）を交換できるサイトを設け、消費者との間のコミュニケーションの確立を目指す。

4.2.4 今後の製品開発

「2. 消費者の意識調査」でのアンケート結果からみて、消費者はすでに世代交代が済んでおり、当然ながら消費者の意識は以前とは大幅に異なってきている。そのため、消費者の使用実態を踏まえた製品のハードウェア機能、使い勝手、点検整備のあり方、製品使用の安全性、10年超長期使用への対応等を、製品開発上の重要要件として設定することが必要である。

4.2.5 今後の消費者の製品買い替えのあり方

「2. 消費者の意識調査」でのアンケート結果から、科学的／合理的な判断で製品の買い替えを指向する消費者が増えていることがわかる。しかも、今後の市場に供給される各種の電気、石油、ガス、太陽エネルギー及び燃料電池等の新たな製品が使用者の日常生活へ与える影響度は、これまでより、より大きくなることが予測できる。基本的には製品の製造者が消費者をそのような方向に導くための情報提供者でなければならない。それゆえ、製造者のみならず当該産業団体は、消費者が今後、科学的、合理的な製品利用をするための製品選択指針、使用指針、買い替え指針等の情報を提供することが望まれる。

4.3 高齢化社会を見据えた考察

耐久消費財の経年劣化を考察する上で、高齢化社会との関わり合いを念頭に置くことは避けられない。およそ 20 年後の推計では 65 歳以上の高齢者が 32%を占めると予測されている。平成 21 年 1 月から消費者ホットラインが全国的に活用できるようになったが、高齢者の場合そのようなシステムを活用する機会は限られていると思われる。

核家族化が進んだ現在、高齢化を迎えた人々に耐久消費財の経年劣化に関する情報をどのようにして伝えるかが目前の課題としてあげられる。

ここでは幾つかの例をあげて高齢化社会との関わり方について考察する。

- 高齢者向け地域ネットワーク
電球が切れたら交換してついでに他の電気機器も点検する。
町田市为例として、一万数千世帯をカバーしている地域の電気店の活動が参考になる。
(平成21年11月27日開催のワークショップで紹介(添付資料Cを参照))。
- 電気保安協会によるチェック
全国 9 地域にそれぞれある電気保安協会では 4 年に一度全世帯に対して点検員を派遣し配電機器の漏電等のチェックを行っている。保安協会の活動の一環として、高齢者宅を訪問し屋内配線のチェックも行っている。また要望により電気機器のチェックも行うことにしている。したがってこれらの活動を積極的に推進してもらうことで高齢者に対する安全安心を或る程度確保することが期待される。(ホームページ：ww.kdh.or.jpより)
- ガス漏れチェック
都市ガスに関してはガス会社から 3 年に一度検査員が各世帯に派遣されガス漏れ等の検査を実施している。電気の場合と同様に積極的な取り組みをしてもらうことで安全安心の確保が期待できる。(参考：東京ガス・カスタマーサービス：www.tg-cs.com)
LP ガスについても保安センターが同様な働きをしていると考えられる。
- 民生委員制度
地方コミュニティでは民生委員による独居老人やハンディキャップを有する人等へのサポート活動が行われている。地域の自治体・自治会・町内会の全体活動の一環としてとらえ、電気安全協会やガス保安センター等とのタイアップにより幅広い消費者への情報の伝達が期待できる。
- 消費者への啓蒙
耐久消費財の安全情報が伝わったとしても、補修等に関する決定は消費者側にあることを機会があるごとに伝えていく必要がある。
- 長期使用製品安全点検・表示制度
平成 21 年より施行された「長期使用製品安全点検・表示制度」により今後に関しては製品の安全・安心がある程度確保される見通しである。製造業界側にも安全システムの導入に積極的に取り組む姿勢を見せていて、9 品目以外の製品についても何らか

の対応が図られる期待がある。しかし、21年4月以前に製造・販売された製品に関しては対象外となっていることが問題である。

以上の提案を具体化する時には、場合によっては法的な整合や、新たに技術スタッフを配置する等の必要も生じる可能性がある。いずれにせよ後記の5章での「提案する機関」から提供される情報や対応サービスを十分に生かすには、新規な社会システム構築と共に、それとタイアップする既存の地域サービス、民間事業者の活動等と有効に組み合わせることが重要である。

5. 望ましい経年劣化対策と提言

5.1 対策の考察

耐久消費財等の経年劣化に対する社会システムの対応として、本調査昨年度報告書では「技術力を有する中立(的)機関」について検討考察した。

調査対象とした家電製品、ガス・石油機器は様々なケーシング、ユニット、部品、部位や要素材料等（以下「構成要素材料」と総称）より構成されている。それらはそれぞれの「寿命」を持っており、一つの機器に使われている構成要素のうち端的には最も短い寿命を有するものを「クリティカルコンポーネント」とすると、その機器の寿命はそのクリティカルコンポーネントの寿命により決まることになる。耐久消費財は通常、複数の「構成要素材料」の組み合わせで構成されており、それらの「構成要素材料」は機器によらず共通に使用されていることも多い。例えば本調査昨年度報告書で議論したコンデンサーやリレー等がそれらに当たる。様々な機器では様々な「構成要素材料」を含むので、一つの機器でクリティカルコンポーネントとなっている「構成要素材料」が、必ずしも他の機器のクリティカルコンポーネントとなっているとは限らないが、これら各「構成要素材料」の様々な使用条件下での寿命が得られれば、それらを含む機器の寿命を予測することが可能となる。そのような技術情報は既に用意されている場合もあれば、ない場合もある。ない場合は新たに実験によりデータを採ることも含め、これらの各「構成要素材料」に関する経年劣化の技術情報を蓄積し、それを基に機器の経年劣化に関する技術情報とすれば、科学的根拠に基づく寿命予測が可能となる。昨年度提案した「技術力を有する中立(的)機関」の基本的役割は、この技術情報を蓄積し、広く社会に提供することにある。

本年度は、それについて更なる考察を加え、社会システムの対応について内容の一層の検討を進める。

5.1.1 既往関連機関との関係

平成 21 年 9 月に新設された消費者庁を中心とした行政面での消費者生活安全安心課題への対応組織を図 5.1 に示す。耐久消費財経年劣化問題の技術情報提供は主として独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）が消費者庁に対して実施することになっている。

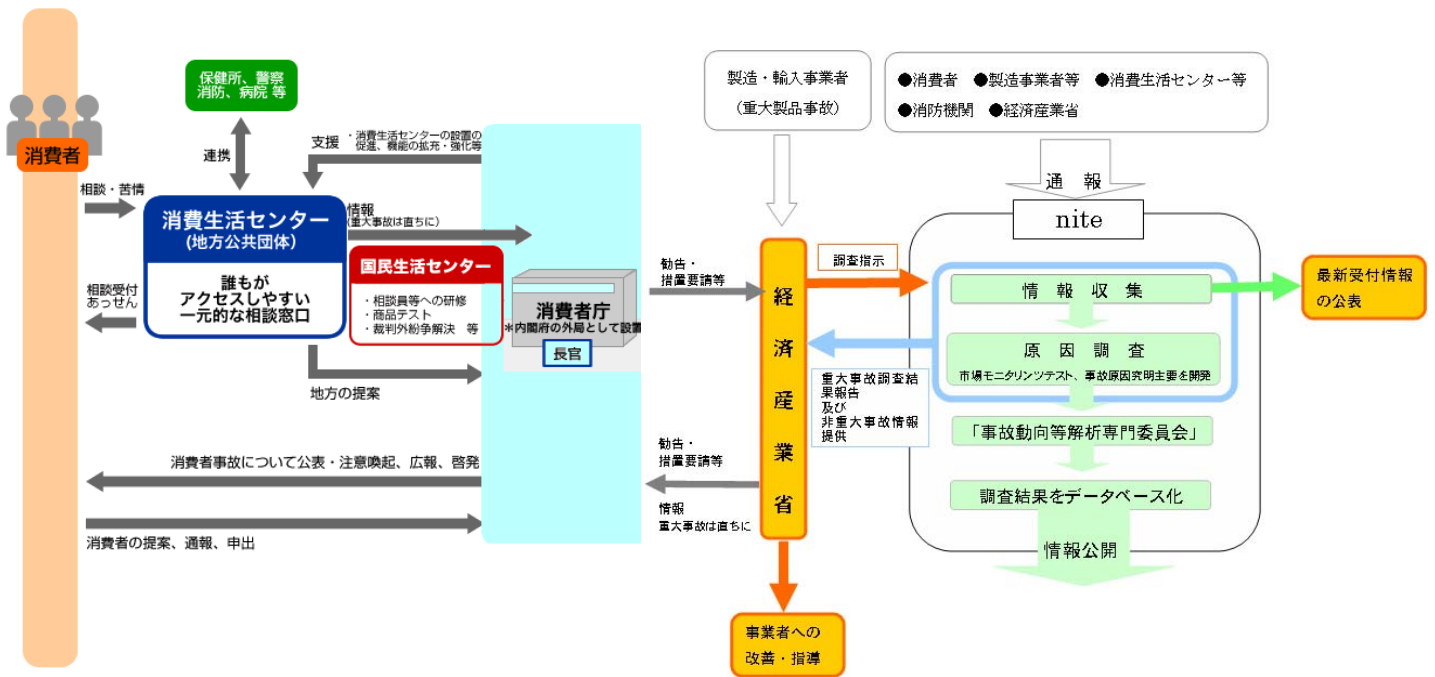


図 5.1 消費者行政のイメージ図 (特に製品事故に関して)

- 出典：1) 消費者・生活者一人ひとりの安全・安心を守ります～消費者庁の来年度の創設を目指して～：政府広報オンライン (<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/200810/1.html>),
 2) NITE ホームページ (<http://www.nite.go.jp/jiko/index2.html>) を参考に作成

「技術力を有する中立(的)機関」は、これまでの事故情報のみならず、ヒヤリハットの情報も含め、より科学的、技術的データとそれらの解析に基づく製品や製品を構成する「構成要素材料」の経年劣化情報を製造業者等、消費者、行政に提供する役割を持つ必要が期待される。

NITE 組織に類似の役割機能を追加することが当面の対応策として考えられるが、その経過過程で情報の質の向上、科学的信頼性及び情報提供中立性等を効果的に実施することの重要性が提言されれば、新たな組織として構築することが可能となる。

5.1.2 技術力を有する中立(的)機関の性格について

「技術力を有する中立(的)機関」の組織を検討することは現時点では具体的な情報構築の段階に至っていない。本年度のアンケートやヒアリング、ワークショップで指摘されたように、組織運営には資金と人材が重要であるとすれば、現時点では対等な中立性の組織運営は難しく、行政支援による規制的役割の機関の一つ、あるいは製造業者等、業界支援の機関になるのではないかと危惧もある。

ここでは、具体的な組織論は今後の進展に合わせて検討することとして、機関の名称は「経年劣化対応について提案する機関」の仮称にとどめる。

5.1.3 「提案する機関」の機能と役割

図 5.2 に「提案する機関」の機能と役割の関係を示す。

耐久消費財等の経年劣化による事故の発生を予防するためには、事故発生過程を説明するとともに、経年劣化現象を把握し、寿命予測手法を確立することが基本であり、次いで、それに基づき適切な製品設計、標準使用及び保守を行う必要がある。

しかしながら、耐久消費財等やそれらを構成する要素材料等の経年劣化現象や寿命予測手法は科学的に十分解明されているとはいえない。

一方、各耐久消費財は、分野や種類により使用環境条件も異なり、また、その耐久消費財を構成する「構成要素材料」も異なるため、各耐久消費財の経年劣化現象は異なり、寿命も異なる。

したがって、耐久消費財等の使用に伴う安全の確保のためには、まず、耐久消費財等を構成する要素材料等について、それらの各種環境条件下での経年劣化現象を解明し、寿命予測手法を開発する必要がある。これが基礎研究機能に相当する。次いで、それらの知見に基づき、各耐久消費財について、標準使用環境条件を基に製品設計を行い、経年劣化による寿命評価を行い、適切な保守を行うことが重要である。これが製品ごと、つまり分野別経年劣化対応機能に相当する。

耐久消費財等の経年劣化に対する社会システマ的対応としては、基礎研究機能とそれらの知見を基に各分野の耐久消費財等の標準使用条件下での経年劣化による寿命評価を行い、適切な経年劣化対応サービスを行う等の機能を有する仕組みを分野ごとに構築する必要がある。

図 5.2 に「提案する機関」の機能イメージを示す。それらの機能の内容は以下の項目に示す。

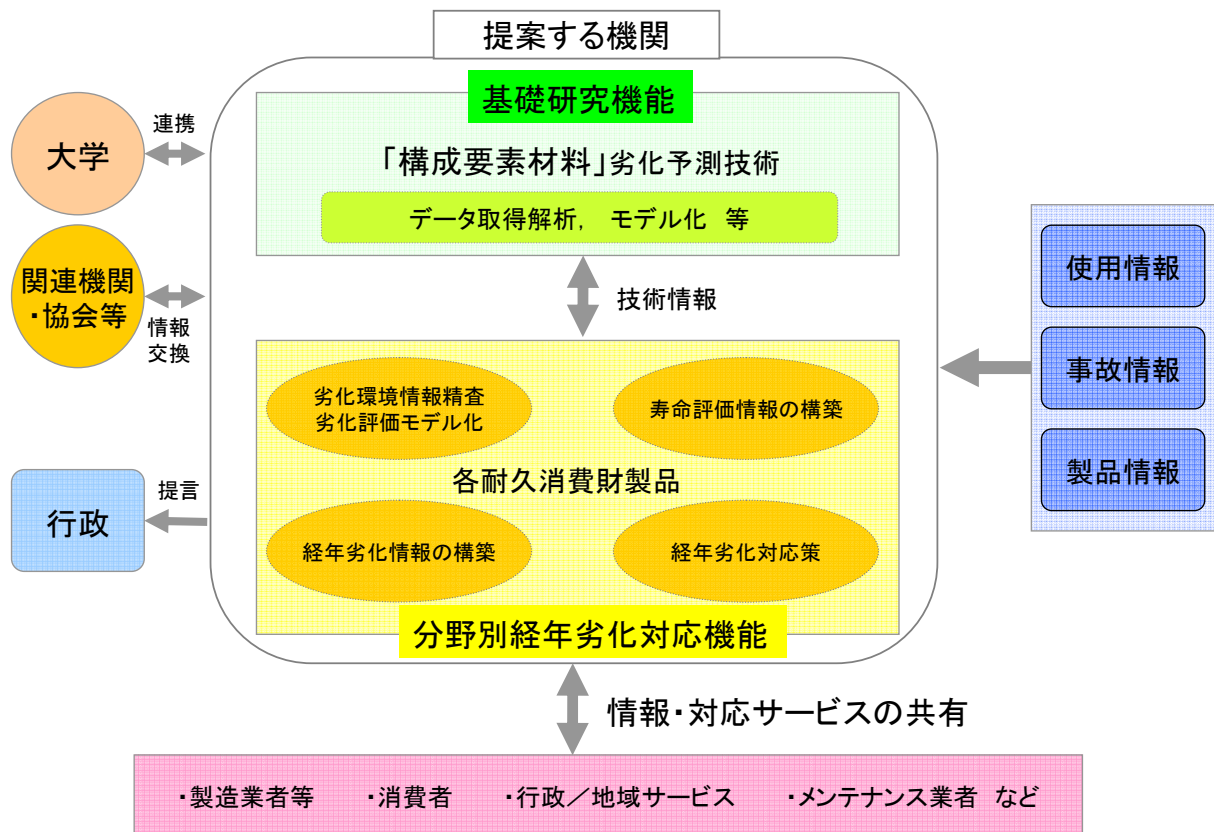


図 5.2 提案する機関の基礎研究機能及び分野別耐久消費財製品等の経年劣化対応機能

(1) 耐久消費財等の材料経年劣化基礎研究機能

- ① 耐久消費財の事故情報の収集と事故発生過程の解析
 使用環境条件、「構成要素材料」ごとの経年劣化状況等について事故情報データベースを作成し、事故発生過程について検討する。大学、研究機関及び NITE との連携が効果的である。
- ② 耐久消費財の「構成要素材料」の経年劣化現象の解明
 各種基本環境条件下での経年劣化現象の挙動を把握し、現象解明に関する基礎研究を行い、データベースを構築する。大学及び研究機関との連携が必須である。
- ③ 耐久消費財の「構成要素材料」の寿命予測手法の開発（大学、研究機関との連携）
 各種基本環境条件下における寿命予測手法を開発する。大学、研究機関との連携が必須である。

(2) 各分野別耐久消費財の経年劣化対応機能

- ① 各耐久消費財の使用環境情報の把握
 製造業者等、消費者、消費者情報を有する組織や団体等との連携により実際の使用環境条件を調査し、把握する。使用状況情報の一部は製造業者等に情報提供し、保守

のあり方等への参考に供する必要がある。

② 各耐久消費財の経年劣化による寿命評価

基礎研究で解明された「構成要素材料」の寿命をもとに、それらを組み込んだ製品ごとの寿命評価、保守・点検内容を検討する。経年劣化基礎研究機能、大学及び研究機関等との連携が必須である。

③ 各耐久消費財の経年劣化情報の提供

技術的知見に基づく分野別耐久消費財の経年劣化寿命の情報を製造業者等、消費者、関係組織、団体等に提供する。

④ 各耐久消費財の保守サービス

保守・点検のあり方、情報を製造業者等、メンテナンス業者、関係組織、団体等に提供する。消費者への情報の直接提供は当然であるが、今後の高齢化社会を考えれば、消費者と近い関係にある地域サービス機能の活用は有効であり、技術的知識や経験を有する OB の関与も考えられる。

5.1.4 行政との関係

「提案する機関」は研究機能により経年劣化に関する技術情報基盤についての科学的、実用的な内容を提供できることが考えられる。そこで、耐久消費財等の製品、「構成要素材料」の製造における規格化、標準化につながるデータベース機能が充実すれば、将来としてはその成果を行政制度に反映させることが考えられる。その場合は、JIS 等の既往規格制度や関連諸行政機関との調整は必要なことは当然である。

製品の安全確保においては、10 年保証の PL 法がすでに施行されている。また、製品によりリコール制度も運用されている。しかしながら、社会全体では 10 年を超す製品が現に使用され、既往制度では十分に安全安心を確保できる状態とはいえない。そのためには、社会における活動の主体である消費者に対して、安全安心を確保しながら、社会全体が適正な発展を維持するには、製品、「構成要素材料」には使用環境によりそれぞれの寿命があることの啓蒙が重要であり、危険回避の情報提供だけでなく、適切な保守サービスの構築が重要である。そのために、自治体や我が国特有の町内会自治会等の行政機能を活用することは上記 4.3 章で検討したように今後の高齢化社会を見据えると議論されるべき行政との関係の一つである。

5.2 家電製品適用の考察

経年劣化問題の社会システマ的対応として、特にどの年代にも広く普及している耐久消費財の一つである家電製品を例に、消費者の安全安心の立場から主として経年劣化対応機能について考察する。

図 5.3 は消費者対応を重点的に考慮した場合の経年劣化対応例を示している。消費者への対応として非営利組織と営利組織の対応に大別している。非営利組織では主に高齢者や社会的弱者等を対象に介護制度、町内会自治会、NGO/NPO 等の活動が主体に

なる。一方、保守・点検について有償サービス、保証サービスを希望する消費者や技術的対応ができる消費者を対象とすれば営利組織による対応サービスが考えられる。図 5.3 はそのような考えより検討した社会システマ的対応例の一つであるが、今後、分野別耐久消費財でも試行的に検討することで対策の問題点の検討が期待される。

なお、家電製品での対応活動が機能するためには以下の事項内容が充実することが当然必要となる。

- ① 家電製品の使用環境情報の把握と製造業者への情報提供
- ② 家電製品の経年劣化による寿命評価
- ③ 家電製品の経年劣化情報の製造業者等、量販店、電気屋、メンテナンス業者等の営利組織や自治体、NPO・ボランティア組織等の非営利組織への提供
- ④ 製造業者等、メンテナンス業者、電気屋等の営利組織や自治体、NPO・ボランティア組織等による家電製品の保守・点検サービス

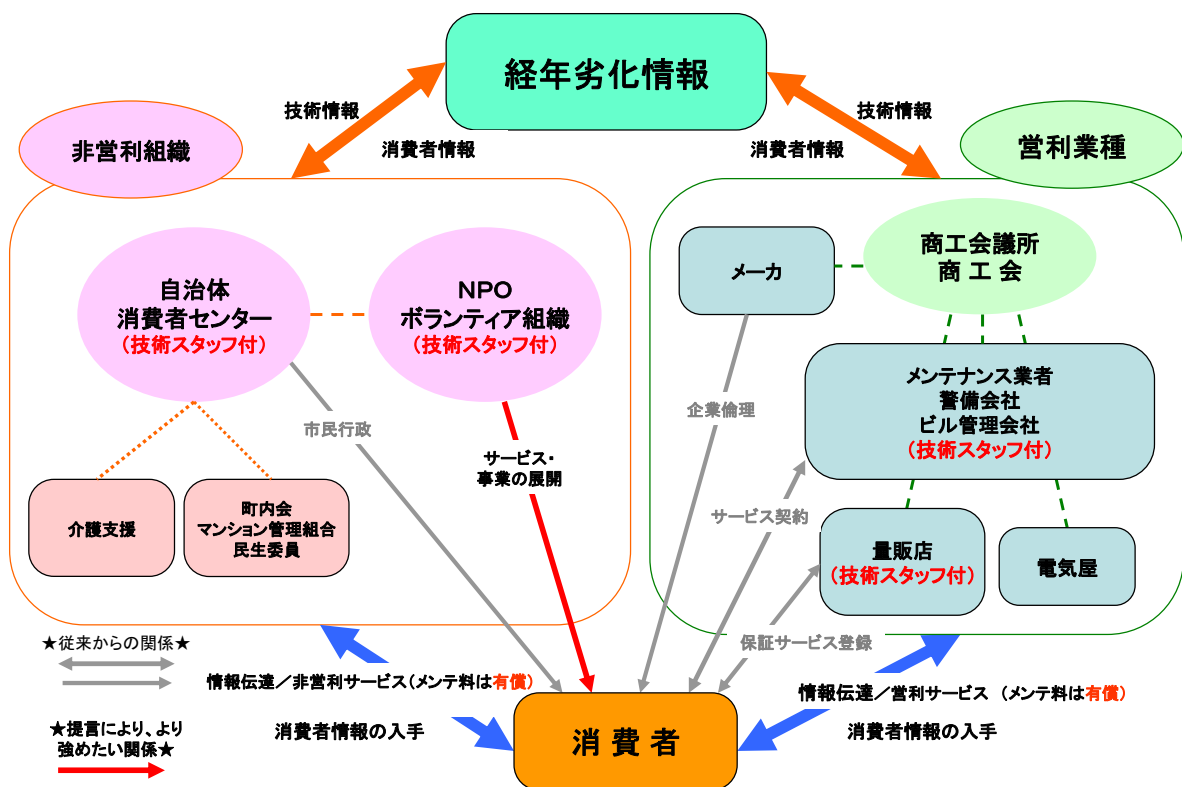


図 5.3 消費者への経年劣化関連情報の流れ (家電製品の場合)

6. 調査結果の成果（まとめ）

以下のとおり、本調査結果の成果をまとめる。

(1) 耐久消費財の経年劣化をめぐる諸問題

耐久消費財の経年劣化とそれに対する対策に関する問題点を以下の項目で論じている。

- 1) 耐久消費財の寿命という視点から減価償却の論理と機器保全の実際との矛盾
- 2) 機器の保全のための費用をめぐる論理
- 3) 商品としての耐久消費財をめぐる問題
- 4) 機器の経年劣化予測の方法と技術、それらの耐久消費財への適用上の問題
- 5) 耐久消費財の安全性確保のための管理技術

(2) 消費者の意識調査

消費者が耐久消費財をどのように使用しているか、またどのような意識で使用しているかということ把握することを目的に調査を行った。

総計 836 の回答があった。(回収率 $836/3,466=24.1\%$)

- 1) 機器使用について：10年を超える長期使用が少なくない。(20～30%程度)
- 2) 30%の人がなんらかのトラブルを経験。全機器中のトラブル率は3%であった。
- 3) 取扱説明書の保管について：すべて保管 66%、ものによって保管 33%、保管しない1%と、予想を上回る高い保管率が見られた。
- 4) 有償のクリーニング、メンテナンスについて：内容によっては利用したい 32%、有償ならばしない 15%と、利用に意欲的な傾向が見られた。
- 5) 製品・機器トラブルの製造者、消費者それぞれが負うべき責任の割合について：
 - ・ 10年未満の機器：「製造者及びどちらかと言えば製造者」82%、「半々」9%、「消費者及びどちらかと言えば消費者」2%、と大部分の回答が製造者の責任と考えている。
 - ・ 10年超の機器：「製造者及びどちらかと言えば製造者」23%、「半々」36%、「消費者及びどちらかと言えば消費者」27%、と意見が三分していた。
- 6) 総じて高齢者の方が機器への手入れ、安全への関心等が高く、逆に低年齢層では関心が薄かった。
- 7) 地域別では関東に比べ関西の方が長期使用、トラブル率共に低かった。

(3) 製造者の対応調査

製造者、製造者団体への平成 20 年度に行った耐久消費財等の経年劣化問題への社会的対策に関する提言の提示と、製造者からの意見聴取を行った。

製造者が 6 社、団体が 5 団体、また 2 団体からは直接意見聴取した。

- 1) 製品の使用期間表示(特定 5 品目)や設計標準使用期間の設定、取り扱いに関しては、JIS 等の整備等法的根拠及びメーカー間での統一化が必要、但し、公正取引との関

係からカルテルと指摘されかねない問題があるとの指摘があった。広範な機器への適用の拡大には否定的であった。

- 2) 長期使用中の製品のトラブル予防のための技術的対応やサービス提供のあり方に関しては、点検機能の付加は機器によっては可能、また点検は人によるものが最善であるとの意見があった。使用停止回路等の機能の搭載は、コストや製品競争力の点で問題があり、実施するにしてもその前にそれを受容できる社会的コンセンサスの形成が必要との指摘があった。
- 3) 提案した経年劣化現象に対応しうる中立（的）機関の設置に関しては、経年劣化に関する技術基盤確立のために是とする意見と、製品開発等のノウハウにも係わるので必要性は弱いとする意見が半ばした。
- 4) 消費者との双方向コミュニケーションについては、電話やダイレクトメール等での直接的手段を第一に考えている意見が大半であった。

(4) 調査結果から見る社会的対応と課題

[消費者意識調査]

- 1) 10 年超の長期使用が少なくなく、依然として経年劣化によるリスク要因となっている。
- 2) 昨年施行された長期使用製品安全表示制度による設計上の標準使用期間を「機器の買い換えの目安とする」とした答えが 40%程度あり、長期使用への一定の歯止めとなる可能性がある。
- 3) 高年齢層では機器への丁寧な対応が目立ち、一方、低年齢層では機器への無関心が目立ち、年齢層による耐久消費財への姿勢の違いが見られた。
- 4) 有償のメンテナンスサービスへの意欲等、条件さえ整えば新たなメンテナンスビジネスの可能性がある。また、トラブルに関する責任割合に関する認識では、消費者の自己責任に関しても自覚が出てきている。
- 5) パソコン、インターネットの普及率は 80%程度に達していると考えられ、双方向コミュニケーションの基本となりうる。しかし、それから漏れる層に多く高年齢層が含まれており、ここへの対応として従来型の電話、郵送等が欠かせない。
- 6) 改正消費生活用品安全法については今後認知度を高めていく必要がある。

[製造者に期待される対応]

- 1) 長期使用への製造者の対応方策の第一は、製品の常識的な使用、製品の目的、用途の明確化等使用者向け情報の充実である。
- 2) 性能／機能の維持・点検による対応としては、最も寿命の短いクリティカル部品の交換時期の明示や、長期に使用する機器については、その危険度に応じて製造者による点検整備を使用者に義務づける対策を、当該産業全体で確立することが必要である。

- 3) 双方向コミュニケーションの充実としては、機器使用上の安全に関する記述の取扱説明書の全面的見直し、製造者のウェブサイトにて製品の長期使用安全診断サイトを設け、消費者が製品の型式、購買年、使用環境条件を入力すれば製品の安全度を簡易診断できるシステム、販売した製品の生活密着情報を交換できるサイトを設け、消費者との間のコミュニケーションの確立を目指す等がある。

(5) 望ましい経年劣化対策と提言

耐久消費財等の経年劣化に対する社会システム的対応として、昨年度は「技術力を有する中立(的)機関」について検討考察した。この機関はこれまでの事故情報のみならず、ヒヤリハットの情報も含め、より科学的、技術的データとそれらの解析に基づく製品や製品を構成するケーシング、ユニット、部品、部位や要素材料等（以下「構成要素材料」と総称）の経年劣化情報を製造業者、消費者、行政に提供する役割を持つことが期待される。

「中立(的)機関」の意味は、「製造者」、「消費者」、更に「行政」から等距離にあり、科学的基盤に基づく技術力で社会システム的な貢献することである。ここでは機関の名称を「経年劣化対応について提案する機関」の仮称にとどめる。

耐久消費財等の経年劣化に対する社会システム的対応としては、「構成要素材料」について、それらの各種環境条件下での経年劣化現象の解明及び寿命予測手法を開発する基礎的な研究機能と、それらの知見を基に各分野の耐久消費財等の標準使用条件下での経年劣化による寿命評価を行い、適切な経年劣化対応サービスを行う等の機能を有する仕組みを分野ごとに構築する必要がある。

ここで検討している上記2つの機能の内容を以下の項目に示す。

1) 耐久消費財等の材料経年劣化基礎研究機能

- ① 事故情報の収集と事故発生過程の解析（大学、研究機関、NITE との連携）
- ② 耐久消費財の「構成要素材料」の経年劣化現象の解明（大学、研究機関との連携）
- ③ 耐久消費財の「構成要素材料」の寿命予測手法の開発（大学、研究機関との連携）

2) 各分野別耐久消費財の経年劣化対応機能

- ① 各耐久消費財の使用環境情報の把握（製造業者等、消費者、消費者情報を有する組織や団体等との連携）
- ② 各耐久消費財の経年劣化による寿命評価（経年劣化基礎研究機能、製造業者等、大学、研究機関等との連携）
- ③ 各耐久消費財の経年劣化情報の提供（製造業者等、消費者、関係組織、団体等）
- ④ 各耐久消費財の保守サービス（製造業者等、メンテナンス業者、関係組織、団体等）

添 付 資 料

A. 消費者意識のアンケート調査票	1
B. 製造者・業界団体調査アンケート票	7
C. ワークショップ次第	10

A. 消費者意識のアンケート調査票

家電製品及びガス・石油機器の 長期使用の安全性に関するアンケート調査

日頃、ご家庭でご使用の家電製品及び石油・ガス機器を長期に使用し続けると劣化し、火災やケガにつながる危険が高まることが指摘されています。こうした「経年劣化」の問題に焦点をあて、これら製品の使用に関するアンケート調査を行ない、トラブルを回避する「安全・安心」な社会システムのあり方を検討することを目的としています。

平成 21 年 11 月
特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム

本アンケート調査にご記入いただく方についてお聞きします。

年代・性別	<input type="checkbox"/> 1. 男性 20代	<input type="checkbox"/> 6. 女性 20代
	<input type="checkbox"/> 2. 男性 30代	<input type="checkbox"/> 7. 女性 30代
	<input type="checkbox"/> 3. 男性 40代	<input type="checkbox"/> 8. 女性 40代
	<input type="checkbox"/> 4. 男性 50代	<input type="checkbox"/> 9. 女性 50代
	<input type="checkbox"/> 5. 男性 60代以上	<input type="checkbox"/> 10. 女性 60代以上
お住まい	<input type="checkbox"/> 1. 持ち家・一戸建て	<input type="checkbox"/> 6. 賃貸・一戸建て
	<input type="checkbox"/> 2. 持ち家・マンション	<input type="checkbox"/> 7. 寮・社宅・官舎
	<input type="checkbox"/> 3. 賃貸・マンション	<input type="checkbox"/> 8. その他(具体的にお答え下さい)
	<input type="checkbox"/> 4. 賃貸・民間アパート	
	<input type="checkbox"/> 5. 賃貸・公団や会社等	
お住まいの都道府県名: _____		
ご職業	<input type="checkbox"/> 1. 給与所得者(含む経営者)	<input type="checkbox"/> 5. 学生・生徒
	<input type="checkbox"/> 2. 自営業	<input type="checkbox"/> 6. その他(具体的にお答え下さい)
	<input type="checkbox"/> 3. パート・アルバイト	
	<input type="checkbox"/> 4. 専業主婦(主夫)	<input type="checkbox"/> 7. 現在仕事には就いていない

現在、ご家庭でご使用の家電製品及びガス・石油機器の使用状況をお聞かせ下さい。

*[Q1] 以下の機器一覧より、現在ご使用の製品・機器をお選びいただき、それらを「使用 10 年未満」と「使用 10 年以上」に分けて下さい。

※ひとつの製品・機器、または同種の製品・機器で複数台お使いの場合、最も古くから使用しているものについてお答え下さい。

*[Q2] Q1 にてお選びいただいた製品・機器の中で、トラブル(※)を経験したものをお答えください。

※トラブルとは、火災やケガには及ばなかったが怖い思いをした程度の軽微なものから機器の損傷、火傷やケガ、中毒症状、火災などの大小の事故を指します。単に、機器が動かなくなったという故障は含みません。

機 器 一 覧	【Q1】			【Q2】
	● 使用 10 年 未 満	● 使用 10 年 以 上	● わ か ら な い	ト ラ ブ ル 経 験 あ り
※ 該当欄の○をご記入下さい。				
◆ 映像／オーディオ関連				
* (1) 薄型テレビ(液晶・プラズマ)	-			
* (2) ブラウン管テレビ	-			
* (3) DVD／ビデオ機器(レコーダー／プレーヤー)	-			
* (4) コンポ／ラジカセ／ラジオ	-			
◆ パソコン／パソコン周辺機器				
* (5) パソコン(ノート・デスクトップ)	-			
* (6) パソコン関連機器	-			
◆ 情報家電				
* (7) 電話機(含、ファックス機能付き)／FAX	-			
* (8) カメラ付きドアホン／インターホン	-			
◆ キッチン家電				
* (9) 冷蔵庫・冷凍庫	-			
* (10) 電気炊飯器	-			

* (11) 電子レンジ／オーブンレンジ	→				
* (12) 電気食器洗機(単体型、ビルトイン型)／食器乾燥機	→				
* (13) トースター／ホットプレート	→				
* (14) IH キッキングヒーター	→				
◆ 生活家電					
* (15) 電気洗濯機(全自動、二槽式、乾燥機付)	→				
* (16) ビルトイン浴室用電気乾燥機	→				
* (17) 衣類乾燥機／ふとん乾燥機	→				
* (18) 掃除機	→				
* (19) アイロン	→				
◆ 空調家電					
* (20) エアコン	→				
* (21) 扇風機	→				
* (22) 空気清浄機／加湿器／除湿機	→				
* (23) 換気扇	→				
◆ 暖房家電					
* (24) 電気ストーブ／電気ファンヒーター／電気温風機	→				
* (25) 電気カーペット	→				
* (26) 電気こたつ／電気あんか	→				
* (27) 電気毛布／膝掛け	→				
◆ 健康・美容・医療関連家電					
* (28) ドライヤー・ヘアアイロン	→				
* (29) 健康器具・美容器具・医療機器	→				
* (30) 温水洗浄便座	→				
◆ 照明器具					
* (31) 照明器具	→				
◆ ガス機器					
* (32) ガスコンロ(単体型、ビルトイン型)／ガスオープン	→				
* (33) ガス瞬間湯沸器	→				
* (34) ガス温水給湯暖房機	→				
* (35) ガス風呂がま	→				
* (36) ガスストーブ／ガスファンヒーター／ガス温風暖房機	→				
* (37) カセットコンロ	→				
◆ 石油機器					
* (38) 石油ストーブ	→				
* (39) 石油ファンヒーター／FF式石油暖房機(密閉式石油ストーブ)	→				
* (40) 石油給湯器／石油風呂釜	→				

*【Q3】 現在お持ちでない製品・機器の中で、トラブル(※)を経験したものがあれば、製品名・機器名をお答え下さい。
また、よろしければ具体的な症状をお知らせ下さい。

※トラブルとは、火災やケガには及ばなかったが怖い思いをした程度の軽微なものから機器の損傷、火傷やケガ、中毒症状、火災などの大小の事故を指します。
単に、機器が動かなくなったという故障は含みません。

製品名・機器名 具体的症状 (複数可)	
---------------------------	--

製品・機器を購入した際に同梱されている「取扱説明書」について、お聞きます。

*【Q4】 「取扱説明書」を読む場合、どこを重点に読みますか。使用開始時と使用中に分けてお答え下さい。(複数回答可)

	* (1) 使用開始時	* (2) 使用中
	↓	↓
1 安全上の注意事項	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 使い方(運転・操作・調整のしかた)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 お手入れの方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 故障・異常について	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 保証・アフターサービス	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 主な仕様一覧	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 読まない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*【Q5】 取扱説明書は保管していますか。

- 全ての製品・機器の取扱説明書を保管している
 製品・機器によっては保管している
 どの製品・機器の取扱説明書も保管していない

*【Q6】 保管している理由についてお答え下さい。(複数回答可)

- 高価な製品だから
- 長期にわたり使用する製品だから
- 機能が複雑だから
- その他 (具体的にお答えください)

*【Q7】 保管していない理由についてお答え下さい。(複数回答可)

- 安価な製品だから
- 使い方が理解できれば不要だから
- 一読したから
- ネットで見ることができるから
- その他 (具体的にお答えください)

現在ご使用の製品・機器のお手入れ、クリーニングについてお聞きします。

*【Q8】 ご自分でおやりになる時は、どのようなお手入れ、クリーニングをしていますか。(複数回答可)

- 表面の汚れや埃は落としている
- 取扱説明書に従い、内部も手入れしている
- 冷暖房、空調機器は、適時にクリーニングをしている
- 差し込んだままの電源プラグは定期的に掃除をしている
- その他 (具体的にお答えください)

- 自分では手入れやクリーニングをしない

*【Q9】 クリーニングを業者に頼んだことはありますか。

- ある
- ない

*【Q10】 Q9で「ある」と答えた方は、どのような製品・機器のクリーニングを頼みましたか。(複数回答可)

- エアコン
- レンジフード、換気扇
- ガス機器
- 石油機器

- その他 (具体的にお答えください)

日頃、ご家庭でご使用の家電製品及びガス・石油機器の「劣化」についてお聞きします。

*【Q11】 「経年劣化」という言葉を聞いたことがありますか。

- ある
- ない

*【Q12】 これまでご使用の製品・機器で、長く使用しているから起こったと思う異常(※)を感じたことはありますか。

※例えば、音が大きくなった、振動が大きくなった、水漏れをした、機能の低下(冷蔵庫の冷えが悪くなったなど)、など

- ある
- ない

*【Q13】 Q12で「ある」と答えた方は、異常を感じた後、どうされましたか。(複数回答可)

- メーカーに問い合わせた
- 修理に来てもらった、修理に出した
- 素人でも修理できそうなので、修理した
- 買い替えた
- その他 (具体的にお答えください)

- 気にせず使用し続けた

*【Q14】 正常に機能している製品も長期使用により様々な形で劣化します。長期使用による「経年劣化」について、どのような意識で製品・機器をお使いになりますか。

- 危険が高まると考えて使う
- 多少は危険が高まると考えて使う
- もし問題があれば修理して使う
- 特に意識せず使用し続ける

長期に使用している家電製品及びガス・石油機器のトラブル回避策の検討のために、ご意見をお聞きます。

*【Q15】 製品・機器の買い替えは、どのような理由、タイミングでしていますか。
(複数回答可)

- 壊れて、使用ができなくなったから
- 長年使用して、機能が低下したと感じたから、あるいは、異常が出たから
- 機能低下あるいは故障をしたが、修理費用がかかるから
- 下取りキャンペーンなど、取替えたいような特典があったから
- 機能、デザインが古くなり、買い替えたいから
- さらに省エネルギー・エコ対応機種が出たから
- トラブルに関する情報を入手したから
- その他の理由やタイミング (具体的にお答え下さい)

*【Q16】 現在、通報のあった大小のトラブルは、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)などへ集約されています。しかし、大きなトラブルになる前に、様々な情報を共有化し、伝達しあえることが事故防止につながると考えています。そのためのアイデアとして、以下の中から賛同されるものを選択して下さい。
(複数回答可)

※インターネットを用いると様々な双方向コミュニケーションが可能ですが、それらに馴染んでいない人々を対象としたアイデアを挙げています。

◆ 利用者側からの情報伝達のアイデア

- メーカーに24時間フリーダイヤルの相談窓口を設置
(既に設置しているメーカーもある)
- メーカー毎でなく、業界全体で24時間フリーダイヤルの相談窓口を設置
- 量販店が連携し、24時間フリーダイヤルの相談窓口を設置
- 消費者センターなどの中立機関に24時間フリーダイヤルの相談窓口を設置
- 上記以外の利用者側からの情報伝達(具体的にお答えください)

◆ 利用者への情報伝達のアイデア

- 使用者に電話で知らせるシステム
- 町内や、集合住宅での回覧板を復活、活用
- 高齢者には巡回介護システムの方々にチラシの配布、自宅にある機器のチェックなどをお願いし、介護システムに情報交換機能を持たせる
(但し有料になる可能性あり)
- 現行の新聞やテレビ報道で十分
- 上記以外の利用者への情報伝達 (具体的にお答えください)

- 情報伝達のアイデアは何もない

*【Q17】すでに、相談窓口を設置しているメーカーなどがありますが、トラブルの事前回避のためにより期待するサービスなどがあればお書き下さい。

家電製品及びガス・石油機器のトラブルにおける、製造者と消費者の責任についてお聞きします。

*【Q18】製品・機器のトラブルについて、製造者、消費者それぞれが負うべき責任の割合はどの程度であるべきと考えますか。10年未満使用と10年以上使用のそれぞれについてお答え下さい。

	10年未満使用の 製品・機器について	10年以上使用の 製品・機器について
完全に製造者に責任がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
どちらかといえば製造者に責任がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
製造者と消費者の責任は半々	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
どちらかといえば消費者に責任がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
完全に消費者に責任がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
わからない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*【Q19】製品・機器の保守・点検サービスを「有償」で受けることについて、どのようにお感じですか。

- 有償であっても、内容によっては利用したい
- 有償であれば、利用しない
- 関心はあるが、費用による
- 関心はない

政府は、製品・機器の経年劣化による事故・トラブルに対応し、消費者の安全に向けた法整備などを進めています。これら政府の対応等についてお聞きします。

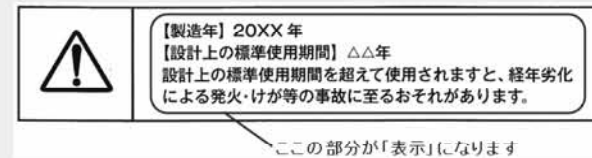
*【Q20】政府は、平成21年(今年)4月1日に「長期使用製品安全点検制度」と「長期使用製品表示制度」をスタートさせています。これらの制度がスタートしたことをご存じでしたか。

- 知っている
- 聞いたことはある
- 全く知らない

*【Q21】制度がスタートしたことを何でお知りになりましたか。(複数回答可)

- 新聞・報道で
- 販売店で(購入して)
- 官公庁等ホームページで
- 消費者関連のホームページで
- 関係した仕事に従事しているので
- 職場の人や友人・知人から
- その他(具体的にお答えください)

*【Q22】このうち「長期使用製品安全表示制度」で、経年劣化による事故件数が多い家電製品5品目(※)に、下のような表示がメーカーなどに義務化されました。この表示を見たことがありますか。



※対象5品目：(1)扇風機、(2)換気扇、(3)洗濯機(洗濯乾燥機を除く)、(4)エアコン、(5)ブラウン管テレビ

- ある
- ない

*【Q23】 もうひとつの「長期使用製品安全点検制度」では、特に重大な危害を及ぼすおそれの多い9品目(※)について、ユーザー(購入者・所有者)にも、登録の責務や点検・保守の責務(費用はユーザー負担)があります。この制度についてご意見があればお知らせ下さい。

※対象9品目：(1)屋内式ガス瞬間湯沸器(都市ガス用)、(2)屋内式ガス瞬間湯沸器(プロパンガス用)、(3)屋内式ガスバーナー付ふろがま(都市ガス用)、(4)屋内式ガスバーナー付ふろがま(プロパンガス用)、(5)石油給湯機、(6)石油ふろがま、(7)FF式石油温風暖房機、(8)ビルトイン式電気食器洗機、(9)浴室用電気乾燥機

*【Q24】 平成21年9月1日に発足した「消費者庁」と「消費者委員会」をご存じでしたか。

- 知っている
 聞いたことはある
 全く知らない

*【Q25】 「消費者庁」へ期待することがあればお知らせ下さい。

【本アンケートに関してご自由にご記載下さい。】

アンケートへのご協力誠にありがとうございました。

B. 製造者・業界団体調査アンケート票

家電製品及ガス・石油機器の製造者

及び、その関連業界団体・協会のご関係者 様

特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム

家電製品及ガス・石油機器の 長期使用の安全への諸対応に関するアンケート調査

このアンケートは、本フォーラムが昨年度より継続している受託研究「耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究」(財)機械システム振興協会よりの委託)の第2年度の活動として実施しています。その意図は、昨年度の活動でまとめました関連する諸対応策に関して関係諸団体(製造者やその関連団体)の方々にご意見を頂き、その結果を踏まえて更に有意義な内容と提言にしていきたいとの願いに基づき企画させて頂いたものです。

現在、家電製品やガス・石油機器類には、ご存知のように改正消費生活製品安全法による「事業者の重大事故報告の義務化」、「9製品での長期使用製品安全点検制度の導入」および「5製品での設計標準使用期間の設定」などを含めて、経年劣化による事故の軽減のための施策が次々と施行されています。また消費者向けには、経年劣化による機器類の異常の前兆を消費者自身が把握して、事故を未然に防止するように行政による啓蒙も進められています。

本フォーラムでは、これらの施策に対し、これまでの製造現場における経年劣化対策、製造設備の保守管理技術に携わって来た経験を踏まえて多面的に検討し、いくつかの提案をまとめました。

これらの提案は、

- ① 製造者に過度の負担を強いることのない技術的に根拠のある事故防止対策、
- ② 消費者には機器管理者としての自覚と、安全・安心はそれなりにコストのかかるものであることへの理解促進、
- ③ 関係者の間での安全に関わる情報の共有、

などを基礎に検討したものです。その内容は上記の施策とは重なるものではなく、むしろそれらを実効あるものにする上で有益であろうと考えております。

しかし、本フォーラムの提言は昨年度、内々の議論でまとめているため、必ずしも多くの方々のご批判に耐えて練り上げられたものではありません。したがって、今回のアンケートを通じて、忌憚のないご意見、ご批判を頂き、更に実効性のある提案内容に仕上げたいと願っております。よろしくご協力の程をお願い申し上げます。

平成21年11月19日

特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム

アンケートにお答えいただいた方について、ご所属の業種をお知らせください。

業種別	家電関連機器	石油関連機器	ガス関連機器
製造業	→		
業界団体・協会	→		
その他(具体的にお答え下さい)	→		

製品開発や製品の安全を確保する上では、使用者(消費者)の製品の取り扱い方や使用・設置環境などが重要ではないかと考えています。以下の点について、お聞かせ下さい。

【Q1】 特定5品目の使用期間の表示は、製造者に義務化されましたが、それ以外の製品にも種類ごとに「設計標準使用期間」を設定することについて、どう思われますか(単一回答)。

- 広範な製品に適用することが望ましい。
- 期間を設定すべき品目の選定が必要と思う。
- 特定5品目だけで十分である。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい)。

【Q2】 使用者(消費者)による製品の取り扱い条件や方法については取り扱い説明書などに記載されていますが、同種製品を製造する業界全体で調整・統一することの必要性について、どう思われますか(単一回答)。

- 製品使用上の安全性などの観点から必要と思う。
- 各社間の競争などの壁があり、難しい。
- 必要ない。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい)。

長期使用中(10年以上)の製品の事故やトラブル予防、安全・安心確保のための製造者の技術的対応やサービス提供のあり方について、お聞きかせ下さい。

【Q3】 以下のような対応を講じる可能性があると考えています。それぞれについて、どのように思われますか。

1) 高価格製品や潜在的リスクの高い製品を対象として、製品に点検機能を内蔵し、それによって、安全・安心の向上を目指すことについては(単一回答)、

- 可能な限り、推進したい。
- 製品の種類に依存するため、判断しにくい。
- 必要ない。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

2) 安全・安心の観点から、大きなリスクがありうると想定される機器・部品を対象として、使用停止回路、警報などの機能を搭載することについては(単一回答)、

- 技術的には可能であり、推進したい。
- コストや製品競争力の点で問題がある。
- 搭載する必要はない。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

3) 機器を構成する重要なユニット、部品を 10 年以上の長期にわたって供給することにより、新たなサービス事業を始めることについては(単一回答)、

- サービス事業の採算性によっては推進したい。
- 必要部品やその数量の予測ができないので難しい。
- 新製品や新技術の導入サイクルが短いため難しい。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

4) 安全・安心の観点から、リスクのある機器や部品を対象として長期使用に関する点検・整備の体制を新設することについては(単一回答)、

- 採算性がとれるのであれば、推進したい。
- 高額な製品であれば検討の余地はある。
- 必要ない。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

5) 長期使用に関する点検・整備制度を実施した場合は、それ以降、3年間程度の使用期間延長を保証して対応することについては(単一回答)、

- 使用者がそのコストを負担するならば、検討の余地がある。
- 製造者にとってはリスクが大きすぎて対応できない。
- 必要ない。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

6) 製品の使用状態を巡回して点検・整備するサービスを、新たな事業として開始することについて(複数回答可)

- 使用者がコストを負担するのであれば可能性がある。
- 製造者、販売者が協同して、高価格、高リスク製品を対象とするならば可能性がある。
- 長期使用の製品に関しては、検討する余地がある。
- 製造者のサービスとしては難しい。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

製造者と使用者(消費者)との双方向コミュニケーションによる対応のあり方についてお聞きます。

【Q4】 使用者(消費者)との双方向コミュニケーションの確立のために、どのような方策が考えられますか(複数回答可)。

- 電話やインターネットでの常時応答への体制を充実する。
- 製造者や販売者側から、適宜、積極的に使用者に状況を問い合わせる。
- 業界団体を通じて、対応する方策を検討する。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

【Q5】 使用者(消費者)が、製造者のウェブサイトにて製品の使用・保守など状況の情報を入力すれば、製造者はその製品の簡易安全診断をする、というようなサービスが考えられます。これについてどのように思われますか(単一回答)。

- その方向でのサービスを既に実施している。
- 望ましい方向ゆえ、検討してみたい。
- 必要ない。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

使用者(消費者)、製造者の双方にとって、今後、長期使用の製品の事故・トラブルを予防するための情報/データが集約されることが望ましく、そのためには、**中立的機関の設置**が重要であると考えます。以下には中立機関の機能、必要性などを示しています。

技術力を有する中立的機関の設置

[機能・役割のイメージ]

1. 標準設計使用期間などを設定するための技術基盤の確立
2. メーカー、業界と連携した既製品の調査、点検、回収システムの確立、運営
3. 技術情報をベースとした家庭内機器のメンテナンスビジネスなどへの支援
4. 大学、独法研究機関などと連携した寿命予測や劣化研究の推進

[機関設置の必要性]

1. 耐久消費財の劣化に起因する事故対策をめぐる現状で最も後れているのは事故防止のための技術的基盤の確立
2. 標準設計使用期間の設定などはすぐれた技術的課題
3. 各製造者の個別製品の技術情報でない部品、モジュールレベルでの寿命予測、評価の必要性
4. 関係組織、機関が共通して使用できる技術情報の提供の必要性

【Q6】 こうした活動をする中立的機関を、どのようにお考えでしょうか(単一回答)。

- 製品やその部材などの劣化試験などを含む技術基盤確立のため、期待したい。
- 製造者の製品開発などのノウハウにも関連するので、必要性は弱い。
- 製造者、販売者の両者に利するので、活動内容をさらに検討すべきである。
- その他 (ご意見等をお聞かせ下さい。)

以上、アンケートへのご協力、誠にありがとうございました。

C. ワークショップ次第

こうして事故を減らしたい ー家庭内耐久消費財の経年劣化対策ー

場所：スタンダード会議室 4階B会議室

■ 日 時：平成21年11月27日（金） 14：30～17：30

■ 議事次第

- 1) 14：30～
 - ・挨拶
 - ・「耐久消費財等の経年劣化への諸対応に関する調査」紹介
大島 榮次（特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム 理事長）
- 2) 14：45～
 - 提案の概要説明
川上 泰（特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム 事務局長）
- 3) 15：00～17：00 パネラーからのご意見及び自由討議

==== 16：00～ コーヒー・ブレイク （20分程度） ====
- 4) 17：00～17：30 総括討論

■ パネラー（順不同・敬称略）

● 外部パネラー

- 桜橋晴雄（社団法人日本ガス石油工業会 専務理事）
- 榎本正徳（社団法人エルピーガス供給機器工業会 技術部長）
- 青山理恵子（社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 副会長）
- 樋口一清（信州大学 教授）
- 山本 修（独立行政法人製品評価技術基盤機構 製品安全センター長）

● 「耐久消費財等の経年劣化への諸対応に関する調査」委員会

- 主 査 大島榮次（東京工業大学 名誉教授）
- 委 員 田村昌三（東京大学 名誉教授）
- 委 員 木村好次（東京大学 名誉教授）
- 委 員 池澤正秀（スターテック・マネジメント 代表）
- 委 員 中嶋 公（ナカシマ設計事務所 代表）

■ 事務局：特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム

〒101-0032 千代田区岩本町2-7-11 松見ビル7階
TEL：03-6413-0251, FAX: 03-6413-0253（株式会社 UI 技研内）

◆本ワークショップは、競輪の補助金を得て実施しております。◆

— 禁無断転載 —

システム技術開発調査研究 21-R-10

耐久消費財等の経年劣化への諸対応策に関する調査研究

報告書 — 要旨 —

平成 22 年 3 月

作 成 財団法人 機械システム振興協会
東京都港区三田一丁目 4 番 2 8 号
TEL 03-3454-1311

委託先名 特定非営利活動法人 社会システム研究フォーラム
東京都千代田区岩本町二丁目 7 番 1 1 号
TEL 03-6413-0251