

点検でわかる経年劣化事故防止の重要性

1.はじめに

製品は長期にわたって使用していると、正常に動いているように見えても経年劣化※1が進み、事故に至る可能性が高まります。そのため（一社）日本ガス石油機器工業会（略称：JGKA）では、法令により点検を受けることが求められている特定保守製品※2以外の製品についても消費者が長期にわたり使用し続けている状態を確認することで、経年劣化による事故を未然に防止するよう「あんしん点検」※3に取り組んでいます。ここでは家庭用ガス給湯機器についてご案内いたします。

2.点検結果から見える経年劣化状況

JGKAでは、「あんしん点検」の結果分析を行い、日常では気づきにくい製品内部や給排気などの経年劣化状況を消費者へお伝えすることで、経年劣化による事故防止に努めています。

2-1.製品別の点検結果・異常判定率

2018～2022年度の5年間で実施したガス給湯機器の点検結果から、品目別合計で0.46%の異常が確認されました。（グラフ2-1-1）

- ガス瞬間湯沸器、ガスふろがまの多くは電池式の製品であり、自然排気による燃焼であるため経年劣化による影響を受けやすく、100Vタイプの製品と比較して異常判定率※4が高いことがわかります。

- 100Vタイプの製品は、ファンモーターによる強制（給）排気による燃焼で、電池式の製品より燃焼が安定していることがデータからわかります。

- いずれの製品も日頃から「経年劣化のサイン」※5 に注意して使用してください。事故を未然に防止するためには、定められた点検期間（製造後9年～11年未満※6）に点検を受けていただくことが重要です。

- 点検結果を4つの期間に分けて集計すると、「点検期間」(B)の異常判定率は0.39%であるものの点検期間を過ぎると上昇し、特に「設計上の標準使用期間※6×1.5以上」(D)になると急上昇することが確認されています。（グラフ2-1-2）

これは設計上の標準使用期間が、定められた標準的な使用条件により安全に使用できる期間として設定されているものの、その期間以上、特に1.5倍以上では製品寿命を大きく超えていることから気づかぬうちに経年劣化が進んでいることによるものです。

そのためJGKAでは、経年ステージ別に対応方針を設定しています。（図2-1）

※1.「経年劣化」とは、「長期間の使用に伴い生ずる劣化」のことをいいます。（消費生活用製品安全法（消安法）第2条第4項）経年劣化は、設計・製造上の瑕疵がないにもかかわらず、製品の長期使用に伴い製品内部の部品・材料が本来果たすべき機能を発揮できなくなるものと位置づけられており、ガス機器メーカーには経年劣化による危害の発生を防止するための情報を収集し、消費者に対して適切な情報提供を行うことが求められています。

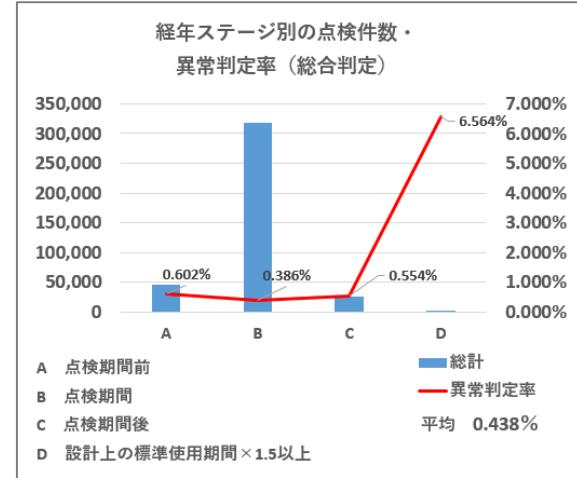
※2. 消安法で指定される「特定保守製品」には以下の条件にあてはまる製品が指定されています。
①重大製品事故発生率が1PPM（百万分の1=0.0001%）以上であること ②経年劣化により安全上支障が生ずるおそれがあること ③消費者自身による保守が難しいもの（石油給湯機、石油ふろがまが該当します。）

※3.JGKAで定める「あんしん点検」の対象は、ガス瞬間湯沸器、ガス給湯専用機、ガスふろがま、ガス給湯付ふろがま、ガス給湯暖房用熱源機、ガス暖房専用熱源機が該当します。給湯機器以外では、ガスビルトインコンロ、ガスファンヒーターが該当します。

※4. 「異常判定率（総合判定）」とは、（一社）日本ガス石油機器工業会（JGKA）が定めた内容に従い行われた点検実績の総数に対して、整備（修理）が必要と判定された件数の割合です。

（グラフ2-1-2）調査B. N=389,649

（図2-1：点検を通じた経年ステージ別対応方針）



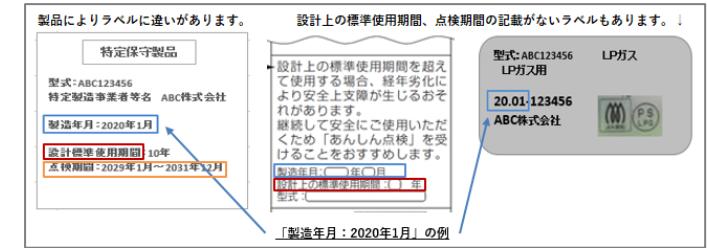
点検時 経年 年数	経年 ステージ	対応方針		
		区分	基本	点検を受け ない場合
9～10 年	点検期間	啓発 ・ 注意 喚起	点検・ 取り替 えをお すすめ する	取り替えをお すすめする
11～14 年	点検期間後		点検・ 取り替 えをお すすめ する	早めの取り替 えをおすすめ する
15年 以上	設計上の標 準使用期間 ×1.5以上	事故防 止情報 ※7	点検せず取り替えを強 く喚起する	

点検を受ける場合は、メーカー認定点検員がお客様の機器の状態に合わせて劣化状況をご案内し、点検を受けない場合は取り替えをおすすめする。

2-2.設計上の標準使用期間・点検期間を認識するために

正常に動いているように見えても経年劣化は気づかぬうちに進むためガス給湯機器には「設計上の標準使用期間」（10年※6）を表示しており、その前後1年の2年間を点検期間（製造後9年～11年未満※6）としています。電池式の製品や100Vタイプであっても使用頻度が多い場合、また平均水温が15°C未満の場合などはより早めに点検を受けてください。なお、使用実態調査からは平均的な使用年数が点検期間を超過しているケースが見られることから製品購入時に所有者登録を行い、点検期間の始まる頃に点検通知を受け取ることで点検期間を認識することが重要です。※8

（図2-2：製品ラベルの例）



- 所有者登録していない場合は、機器に貼付されている製品ラベルを見て、製造年月、設計上の標準使用期間、点検期間などをご確認ください。

3.使用実態調査から見える経年劣化との関係

点検期間での異常判定率（グラフ2-1-1参照）の背景として、主に（1）製品面：製品の品質向上（メーカー各社の不良率が減少）（2）使用面：世帯人員の変化による使用時間・使用回数の減少などが考えられます。（2）については、設計上の標準使用期間が4人世帯をもとに設定されているものの、2000年以降は1～2人世帯といった少人数世帯が増加してきていることから、今後はさらに1世帯あたりの使用年数の長期化が進むものと予測され、経年劣化との関係に注意していくことが必要です。（次ページのグラフ3参照）

※5.経年劣化のサインは、以下のJGKAホームページに掲載しておりますので右の画像を読み取るか下記のURLよりご確認ください。
https://www.jgka.or.jp/gasusekiyu_riyou/tenken_maintenance/keinen/index.html

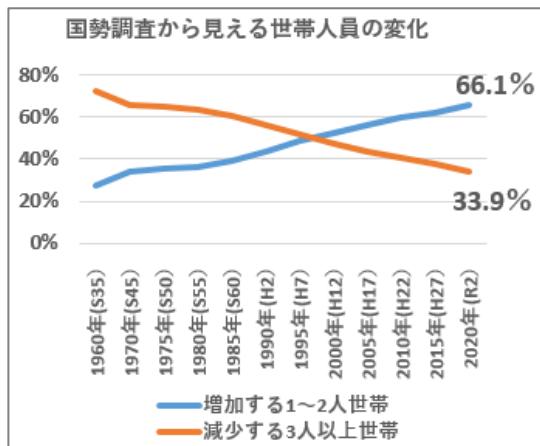


※6.「点検期間」は、9～11年未満と設定されている場合が多くあります。また「設計上の標準使用期間」は、JISで定められた標準的な使用条件で使用した場合に、安全に使用できる期間として設定しており、10年と設定されている場合が多くあります。詳しくは機器に付属している取扱説明書やメーカーのホームページなどをご確認ください。

※7.「経年劣化による事故防止情報」（＝事故防止情報）は、「設計上の標準使用期間」を大きく超えて製品を使用していると経年劣化に気づかず事故に至る可能性が高まることから、あんしん点検を行うメーカーがホームページ等で事故の発生を防止するために行う注意喚起です。

※8.ガス給湯器、ガスふろがまを購入時に製品に同梱されている「所有者票」に基づき製品登録をしておくと、点検期間が始まる頃に郵送やメールにて点検の案内が送付されてくるため点検期間を認識することができます。

(グラフ3) ※9



左記の国勢調査結果からも少人数世帯（2人以下）の構成比が3人以上世帯の約2倍であることから、1世帯あたりの使用時間・使用回数の減少による使用年数の長期化が推定されます。

3-1.残存率調査結果からも読みとれる使用年数の長期化傾向

JGKAでは、定期的に製品の残存率調査※10 を行っています。調査年における平均残存年数の推移からガス瞬間湯沸器（小型）以外でガス給湯機器の使用年数の長期化傾向を読み取ることができます。（図3-1：赤枠内参照）

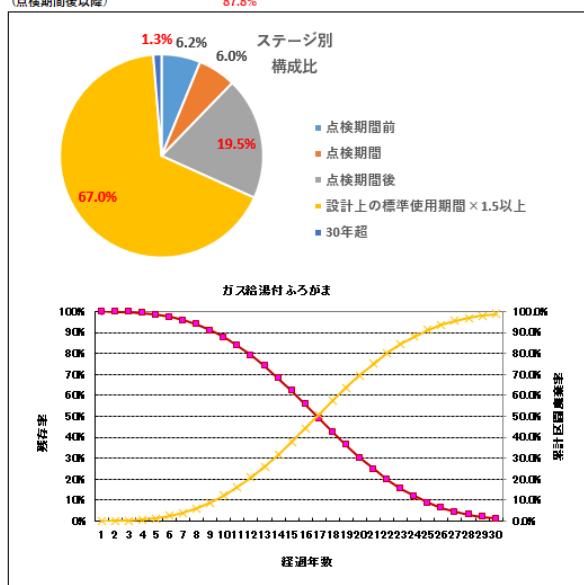
(図3-1：調査年における平均残存年数 :単位年)

品目	2006年	2014年	2022年	2022年－2006年
ガス瞬間湯沸器（小型）	10.5	10.6	9.9	-0.6
ガス給湯器（給湯のみ）	11.7	11.0	12.8	+1.1
ガス給湯付ふろがま	12.7	15.1	17.0	+4.3
ガス給湯暖房機	10.6	17.3	12.8	+2.2
ガスバランス型ふろがま	8.0	9.5	9.1	+1.1

右記の品目の設計上の標準使用期間はいずれも10年（家庭用機器の場合）であり、残存率調査からは、3品目が標準的な製品寿命である10年を過ぎてもなお50%以上が残存していることが捉えられています。

(グラフ・図3-2：残存率調査から読みとれるガス給湯付ふろがまの例)

区間	ステージ別構成比	説明
点検期間前	6.2%	経年0～8年の8年間で廃棄または取り替えられる構成比
点検期間	6.0%	経年9～10年の2年間で廃棄または取り替えられる構成比
点検期間後	19.5%	経年11～14年の4年間で廃棄または取り替えられる構成比
設計上の標準使用期間×1.5以上	67.0%	経年15～30年の16年間で廃棄または取り替えられる構成比
30年超	1.3%	経年30年超でなお残存していると推測される構成比
合計	100.0%	-



残存率調査では、残存率が50%となった地点を平均残存率として捉えています。左表の例では2022年調査時の平均残存年数が17.0年と設計上の標準使用期間（10年※6）を大きく超えており、使用年数の長期化によって、経年劣化による事故のリスクが高まっていることが読み取れます。

このように長期にわたり使用し続けていると異常判定率は急上昇していくことが確認されているため、点検を受けるか、受けない場合は早めの取り替えをおすすめしています。特に製造後15年以上経過している場合は、製品寿命を大きく超えていることから、点検せず取り替えを強く喚起しています。

なお、ガス給湯付ふろがまで実施した世帯人数別のサンプリング調査からも世帯人数の減少の影響が使用年数の長期化と関係しているものと推定される結果となりました。（図3-2）

(図3-2：ガス給湯付ふろがまの世帯人数別平均残存年数/単位年)

平均残存年数	1人世帯	2人世帯	3人世帯	4人世帯	1人世帯－4人世帯
	17.0	19.2	14.8	17.9	+4.8

※2人世帯は外れ値と考えられる。

4.あんしん点検について

JGKAが法令に準じて点検基準を定めて行う「あんしん点検」は、メーカーが認定したプロの点検員が点検を行います。点検は、メーカーが定めたマニュアルに基づき製品に搭載されている機能や製品ごとの動作、燃烧状態などを1つずつ確認していきます。点検結果は製品の所有者へ書面交付のうえ説明し、点検結果に応じて取るべき選択肢をご案内しています。

お客様からは点検後に、「あと何年ぐらい使えるかの目安を聞きたい。」というご希望も多くいただきますが、製品によっては、実際に確認した点検結果から予測される取り替え時期の目安についてお伝えすることができます。※11

なお、点検を受けられたお客様より、あんしん点検を利用することで、経年劣化による事故の予防につながることもできるとのご意見もいただきましたので紹介させていただきます。

【お客様アンケートより】
いままでは故障してから取り替える、取り替えは突然やってくるので仕方ないと思っていたことが、まるで違っていることに点検員さんが気づかせてくれて、点検のイメージが変わりました。点検制度を上手に使うと、給湯器の寿命が近くなった10年頃に点検通知がくるので、自分が使用年数を知らなくても、そこからでよいので壊れる前に準備しておきましょうと案内いただき、すぐ修理や取り替えが必要だと言われるのではないかと考えていた私にとってはびっくりでした。

5.まとめ

- 製品は正常に動いているように見えても、長期にわたり使用し続けていると気がつかないうちに経年劣化が進みます。日頃から「経年劣化のサイン」に注意して使用してください。事故を未然に防止するためには、定められた点検期間に点検を受けていただくことが重要です。
- 使用実態調査からは、製品の寿命の目安となる「設計上の標準使用期間（10年）」や「点検期間」（9年～11年未満）を過ぎても、なお使用している事例が多く見られますので、まず製品ラベルで確認したり、メーカーへ問合せてこれらを認識することが重要です。製品購入時に所有者登録を行うと、点検期間が始まる頃に点検通知が届くので認識することができます。
- 点検期間に点検を受けることで、実際に確認した点検結果から予測される次回の点検や取り替え計画を事前に立てることができます。※11
- 電池式の製品や使用頻度が多い、平均水温が15℃未満であるなどの場合は、より早めに点検を受けてください。
- 点検期間に点検を受けない場合は、取り替えをおすすめしており、製造後11年以上を経過した場合は早めの取り替えをおすすめしています。
- 製造後15年以上経過した場合は、経年劣化により事故に至る可能性が高まることから、点検せず取り替えを強く喚起しています。

※9.国勢調査（総務省統計局）世帯人員の人数別一般世帯数－全国（昭和35年、45年～令和2年）表2をもとに増加世帯、減少世帯の2区分として作成しています。

※10.残存率調査とは、経年年数ごとの機器の残存率を把握するために行う使用実態調査であり、インターネットサイト上で国勢調査の人口構成比に基づき地域ごとに回収数を割り付け、機器の経年別（1～30年）残存率の推計を行うものです。調査では累積廃棄比率50%地点を平均残存年数と位置付けています。

※11. 100V製品でメンテ情報モニタ機能を搭載している場合（リモコンレスを除く）