平成20年度 規制対象製品の技術基準の策定等調査 (長期使用製品の安全に関する制度の対象となる ガス・石油機器の標準的な使用の実態に係る調査) 報告書

平成 20年 9月

株式会社 三菱総合研究所技術安全マネジメントグループ

目次

| 1. はじめに | 1 |
|-----------------------------|----|
| 1.1 事業目的 | |
| 1.2 事業内容 | |
| 1.3 調査研究体制 | 3 |
| 2. 事業内容 | 5 |
| 2.1 対象ガス・石油機器に対する消費者の使用実態調査 | 5 |
| 2.2 対象製品における標準的な使用実態の検討 | 36 |
| 2.3 標準使用条件 | 41 |
| 3. まとめ | 48 |

図表目次

<図>

| 义 | 2-1 , | 入浴日数(全回答者・暑い日) | 14 |
|---|-------|-----------------------------------|-----|
| 図 | 2-2 | 入浴日数(自動機能あり回答者・普通の日) | 14 |
| 义 | 2-3 | 入浴日数(自動機能なし回答者・寒い日) | 15 |
| 义 | 2-4 | 入浴日数(乾電池、電源なし、自動機能なし回答者・普通の日) | 15 |
| 义 | 2-5 1 | 吏用時間(全回答者・暑い日) | 16 |
| 义 | 2-6 1 | 吏用時間(自動機能あり回答者・普通の日) | 17 |
| 义 | 2-7 (| 吏用時間(自動機能なし回答者・寒い日) | 17 |
| 义 | 2-8 1 | 吏用時間(乾電池、電源なし、自動機能なし回答者・普通の日) | 18 |
| 义 | 2-9 3 | 残り湯の利用日数(全回答者・暑い日) | 19 |
| 义 | 2-10 | 残り湯の利用日数(自動機能あり回答者・普通の日) | 19 |
| 义 | 2-11 | 残り湯の利用日数(自動機能なし回答者・寒い日) | 20 |
| 义 | 2-12 | 残り湯の利用日数(乾電池、電源なし、自動機能なし回答者・普通の日) | 20 |
| 図 | 2-13 | 沸き上げ方法(自動機能あり回答者・夜) | 21 |
| 义 | 2-14 | 手動沸き上げ回数(自動機能あり回答者のうち手動を選択・夜) | 21 |
| 义 | 2-15 | 沸き上げ方法(自動機能なし回答者・夜) | 22 |
| 义 | 2-16 | 手動沸き上げ回数(自動機能なし回答者のうち手動を選択・夜) | 22 |
| 义 | 2-17 | 保温・追い焚き方法(自動機能あり回答者・暑い日) | 23 |
| 义 | 2-18 | 手動保温・追い焚き方法(自動機能あり回答者・暑い日) | 23 |
| 义 | 2-19 | 保温・追い焚き方法(自動機能なし回答者・寒い日) | 24 |
| 义 | 2-20 | 手動保温・追い焚き方法(自動機能なし回答者のうち手動を選択・寒い日 | (E |
| | •••• | | 24 |
| 义 | 2-21 | 設定温度(自動機能あり回答者) | 25 |
| 义 | 2-22 | 設定温度(自動機能なし回答者) | 26 |
| | | 使用月(全回答者) | |
| | | 使用月(北海道、東北地方の回答者) | |
| 义 | 2-25 | 使用期間(北海道、東北地方の回答者) | 28 |
| 図 | 2-26 | 使用時間(全回答者・平日) | 29 |
| 义 | 2-27 | 使用時間(全回答者・休日) | 30 |
| 义 | 2-28 | 使用時間(北海道、東北地方の回答者・平日) | 31 |
| 义 | 2-29 | 使用時間(北海道、東北地方の回答者・休日) | 31 |
| | | 使用時間(全回答者・平日) | |
| 义 | 2-31 | 使用時間(全回答者・休日) | 32 |

| 义 | 2-32 使用時間(北海道、東北地方の回答者・平日) |
|---|--|
| 义 | 2-33 使用時間(北海道、東北地方の回答者・休日) |
| 义 | 2-34 設定温度(全回答者) |
| 义 | 2-35 設定温度(北海道、東北地方の回答者) |
| | |
| | <表> |
| 表 | 1-1 ガス・石油機器の標準使用条件検討委員会委員名簿4 |
| 表 | 2-1 ふろがまの標準使用条件 |
| 表 | 2-2 家庭用密閉燃焼式石油温風暖房機の標準使用条件9 |
| 表 | 2-3 エリアの区分とエリアごとの人口比 (サンプルの割り当て)11 |
| 表 | 2-4 密閉式石油ストーブ出荷統計 期間:2007年度(2004年4月~2008年3月) |
| | |
| 表 | 2-5 密閉燃焼式石油温風暖房機アンケート調査サンプルの割り当て12 |
| 表 | 2-6 対象機器に対応するアンケート調査結果の条件13 |
| 表 | 2-7 設定温度(自動機能あり回答者)25 |
| 表 | 2-8 設定温度(自動機能なし回答者) |
| 表 | 2-9 設定温度(全回答者) |
| 表 | 2-10 設定温度 |
| 表 | 2-11 ふろがまの標準使用条件 |
| 表 | 2-12 北海道・東北地区の最高気温、最低気温の平均(1971年~2000年)40 |
| 表 | 2-13 石油温風暖房機の標準使用条件41 |

1. はじめに

1.1 事業目的

平成 19 年 2 月の小型ガス湯沸器に係る死亡事故等、製品の経年劣化が主因となる重大な事故が発生しており、市場出荷後の製品につき経年劣化による事故を未然に防止するための措置の必要性が認識されるに至った。

このため、第 168 回臨時国会において、「消費生活用製品安全法の一部を改正する法律」(平成 19 年法律第 117 号)が成立し、平成 19 年 11 月 21 日に公布され、消費者自身による保守が難しく、経年劣化による重大事故の発生のおそれが高い製品(以下「特定保守製品」という。)について、経年劣化による製品事故を未然に防止するため、消費者等の所有者による点検その他の保守を適切に支援する制度(以下「長期使用製品安全点検制度」という。)が創設された(平成 21 年 4 月 1 日施行)。また、特定保守製品ほど経年劣化による重大事故の発生率は高くないものの、その残存台数が多く、長期間使用されることが多いために、経年劣化による重大事故が一定程度発生している製品について、製造・輸入事業者が、経年劣化によるリスクの注意喚起を行う表示をすることにより、消費者に適切な行動を促す制度(以下「長期使用製品安全表示制度」という。)が、電気用品の技術上の基準を定める省令の改正によって創設された(平成 21 年 4 月 1 日施行)。

この長期使用製品安全点検制度及び長期使用製品安全表示制度においては、特定保守製品を製造又は輸入する事業者(以下「特定製造事業者等とする。)に対し、使用環境(温度、湿度等)、使用条件(電源電圧、運転負荷、運転時間等)、使用頻度(運転回数等)等の標準的な使用条件(以下「標準使用条件」という。)の下で使用した場合に、安全上支障がなく使用することができる標準的な期間(以下「両制度における標準使用期間」という。)として設計上設定される期間を製品に表示することが義務付けられている。この標準使用条件については、両制度における標準使用期間が、消費者が納得のできる適切な情報として提供するために大変重要な根拠となり、平均的な消費者の使用実態の精密な調査等を行い設定することが求められるものである。また、この考え方が特定製造事業者等それぞれで大きくばらつきがあると所有者を混乱させることとなるので、日本工業規格(JIS)とするなど共通化することが望まれる。

これを踏まえ、本事業では、両制度における標準使用期間を設定する上での標準使用条件の策定を目的とする。

1.2 事業内容

< 両制度における標準使用期間に係る標準使用条件の調査 > 次の(1)~(3)を前提とし、(ア)~(ウ)について実施することとする。

(1) 対象品目と区分

妥当性のある標準使用条件を、長期使用製品安全点検制度の対象となる特定保守製品(屋内式ガス瞬間湯沸器(都市ガス用及びLPガス用)、石油給湯器、屋内式ガスバーナー付ふるがま(都市ガス用及びLPガス用)、石油ふるがま、密閉燃焼式石油温風暖房機、ビルトイン式電気食器洗機、浴室用電気乾燥機の、全9品目)及び長期使用製品安全表示制度の対象製品(扇風機、換気扇、電気洗濯機、エアコン、テレビジョン受信機(ブラウン管式)の、全5品目、以下「表示対象製品」という。)のうち、ガス・石油機器となる

- ・屋内式ガスバーナー付ふろがま(都市ガス用及び LP ガス用) 燃焼方式(半密閉燃焼式及び密閉燃焼式)について、必ず考慮すること。
- ・石油ふろがま 屋内式と屋外式について、必ず考慮すること。
- ·密閉燃焼式石油温風暖房機

の 4 品目について、一般消費者の使用実態及び製造・輸入している事業者の経験等を踏まえて調査すること。また、「経済産業省関係特定保守製品に関する省令」の区分や型式の区分等を確認し、さらに考慮すべき区分があれば、細分化して調査すること。なお、同様の特性であるために、品目や区分等を括ることができる場合は、統一して設定することを妨げない。

(2) 標準使用条件の項目

標準使用条件は、基本的に以下の項目とすること。

一世帯使用人数

使用環境

- ・使用場所の温度/湿度
- ・季節
- ・その他必要と思われる項目

使用条件

- ・電源電圧/周波数
- ・使用温度
- ・用途
- ・その他必要と思われる項目 使用頻度

- ・1日使用時間(回数)
- ・1年使用日数(回数)
- ・その他必要と思われる項目

なお、製品の特性によって上記項目がそぐわない場合、設定を省略することを妨げない。

(ア) 対象製品における消費者の使用実態調査

(1)の製品や分野等毎に効率的な方法により、(2)のうち消費者に確認する必要がある項目を抽出し、アンケート等により実態調査を実施する。

なお、アンケート調査を行う場合は、当該製品における使用頻度等の使用実態(当該製品に類するものの使用実態等により代替できる場合はそれも可とする。)が把握できる質問内容により、有効な回答のサンプル数を 1000 件~2000 件程度確保することとする。

(イ) 対象製品における標準的な使用実態調査

(1)の製品毎に、(2)の各項目について、製造・輸入事業者が蓄積している情報をヒアリングや検討委員会等の実施により活用し、さらに、それに類する基準や文献等によって使用実態を調査する。

(ウ) 必要な分析

(ア)と(イ)の結果を分析し、(1)の製品毎に、(2)の各項目を決定しそれぞれの根拠を、 図表を用いながらとりまとめる。

1.3 調査研究体制

本調査研究は、経済産業省の委託を受けて、株式会社三菱総合研究所が、学識経験者及び専門家で構成されるガス・石油機器の標準使用条件検討委員会(以下、検討委員会)を組織し、調査研究の方針、調査結果の整理・分析についての検討、対象ガス・石油機器の標準使用条件についての議論を行い、当初の目的を達成するべく調査研究を推進したものである。

表 1-1 ガス・石油機器の標準使用条件検討委員会委員名簿

(50 音順)

| | 所 属・職 位 | 氏 名 |
|-------|---------------------------|--------|
| 委員長 | 神奈川大学 工学部 教授 | 鎌田 元康 |
| | (株)コロナ 渉外部 部長 | 足立 義彦 |
| | (株)長府製作所 東京支店 営業開発部部長 | 穴田 和喜 |
| 委員 | 消費科学連合会 企画委員 | 鈴木 美根子 |
| | (株)ガスター 商品開発本部長付部長 | 福澤清 |
| | (株)ノーリツ 商品事業本部研究開発部 本部長付 | 山口 憲一 |
| | (社)日本ガス協会 業務部 副部長 | 岡野 俊也 |
| オブザーバ | (社)日本ガス石油機器工業会 マネージャー | 尾身 健二 |
| | 経済産業省 商務流通グループ 製品安全課 | 柳原 聡子 |
| | (株)三菱総合研究所 技術安全マネジメントグループ | 首藤 俊夫 |
| | (株)三菱総合研究所 技術安全マネジメントグループ | 土屋 正春 |
| 事務局 | (株)三菱総合研究所 技術安全マネジメントグループ | 鈴木 浩 |
| | (株)三菱総合研究所 技術安全マネジメントグループ | 石原 嘉一 |
| | (株)三菱総合研究所 技術安全マネジメントグループ | 美濃 良輔 |

2. 事業内容

長期使用製品安全点検制度の対象となる特定保守製品における設計標準使用期間策定に係る標準使用条件を、下記製品の標準使用条件について消費者の使用実態に関するアンケート調査を行い、社団法人日本ガス石油機器工業会(以下、ガス石工業会)へのヒアリング調査および検討委員会等の審議に基づき結果をとりまとめた。

長期使用製品安全点検制度の対象となる特定保守製品のうち、以下の品目を本事業の対象とする。

- ・屋内式ガスバーナー付きふろがま(都市ガス用及び LP ガス用) 燃焼方式(半密閉燃焼式及び密閉燃焼式)について考慮する。 半密閉式とは屋内から給気し、屋外に廃棄する方法であり、密閉式とは、屋外から 給気し、屋外に排気する方法である。
- ・ 石油ふろがま

屋内式と屋外式について考慮する。

· 密閉燃焼式石油温風暖房機

給排気筒により屋外の空気を取り入れて燃焼し、排気を屋外に出す暖房機である。

2.1 対象ガス・石油機器に対する消費者の使用実態調査

対象とするガス・石油機器の設計標準使用期間に係わる標準使用条件の策定を行う参考として、消費者の使用実態についてアンケート調査により調査を行った。アンケート調査票を作成するにあたっては、対象機器を取り扱うメーカが加盟しているガス石工業会に対して、対象機器の特性や経年劣化に影響する環境要因や製品の使用方法に関する過去の調査の事例や実態に関してヒアリング調査を行い、その結果を参考に調査票を作成した。学識経験者、メーカ、消費者代表をメンバーとした検討委員会で調査票の内容について議論をいただき、承認を受けたアンケート調査票により調査を行った。アンケート調査は、限られた期間で有効な回答が得られるようにWebを利用して実施した。

なお、使用実態の調査においては、製品寿命に直接的な影響がないと思われる項目に関しても、消費者意識の啓蒙、及び今後の啓蒙活動の参考として活用していくことを考慮して調査した。

2.1.1 アンケート調査項目の検討

(1) 屋内式ガスバーナー付きふろがま、石油ふろがま

ふろがまの経年劣化は、熱交換器の熱疲労が影響する。この熱交換器の缶体の構造は、 技術的に給湯器と同様の構造とみなされており、耐久性試験は給湯器の試験と代えること ができるが、まず第一に標準的な使用方法を調査する必要がある。

現在、ガス石工業会が定めた自主規格「家庭用ガスふろがま・石油ふろがまの標準使用条件及び標準加速モード並びにその試験条件」によると、ふろがまの標準使用条件は、表 2-1

のとおり策定されている。そこで、「工業会策定条件の設定方法、設定経緯」、「アンケート質問票に必要な工夫」、「寿命、劣化、耐久性に影響する項目」についてヒアリングを行った。

表 2-1 ふろがまの標準使用条件

出典:(社)日本ガス石油機器工業会規格

| 家族人数 | 4人 |
|----------|----------|
| 入浴回数 | 1 回/日 |
| ふろの沸き上げ | 1 回/日 |
| 保温(追い焚き) | 2 回/日 |
| 沸き上げ温度 | 40 とする。 |
| 浴槽の標準水量 | 1800とする。 |

(a) ガス石工業会策定条件の設定方法、設定経緯

ガス石工業会の自主基準の設定方法、設定経緯を確認した。

- 給湯器については、既に JIS 規格が策定されている。ふろがまはガス石工業会の自主 基準を策定した段階で、まだ JIS 規格には至っていない。
- ガス石工業会の自主基準で定めた標準使用条件は、対象機器を製造するメーカが調査 した結果を集約したものである。
- ・ ガス石工業会の自主基準で定めた標準使用条件では、沸き上げ温度、浴槽温度は 40 としている。ただし、数度の誤差は経年劣化にそれほど影響しない。
- 家庭用の湯船は、小さな湯船は深さがあり、大きい湯船は浅いという特徴があって、 浴槽水量にはあまり差がない。180 ld、平均的な浴槽水量である。

(b) アンケート調査票に必要な工夫

アンケート調査をより消費者に答えやすく、有意にするため、調査票を作成する際に必要な工夫として挙がった意見は以下の通りである。

- ふろがまの使用実態の質問をする際に、回答者がふろがまを使用していることを確認することが必要である。アンケートの前に、自宅の浴槽に循環金具が有ること確認することでふろがまの使用を確認でき、アンケート対象者と判断することができる。
- ふろがまの器具の形態は、昨今いろいろ変わってきており、給湯や全自動など様々なタイプがある。自動湯はり機能付きとふろがま単体とでは、器具の機能によって使い方が異なっている可能性もあるので、アンケート調査を行い確認する。
- ふろがま単体とふろがまとシャワーが含まれたものがあるので、器具の形を聞く必要がある。ただし、石油ふろがまには、シャワー付きは無い。
- ふろがまの燃焼方式に半密閉、密閉があるが、燃焼方式によって、消費者の使い方は

変わらないので聞く必要はない。

- ガスと石油という熱源によって、機器の使用方法に違いはない。ただし、ガス式か石油式かを確認する質問は、対象機器を区別する際に必要となるため確認する必要がある。
- 浴槽水量は、消費者にとって答えられない項目であるため、標準使用条件では、平均 的な値を用いることにする。
- 入浴回数を聞くときは「自宅で」という言葉をつけること。最近ではフィットネスクラブなど自宅外で入浴する人が増えているので、単に入浴回数を聞くだけでは誤差が生じる。
- ふろがまは全国で使用されている。そのため、全国的な傾向を把握するために、アンケート調査対象地域を国勢調査の人口割合に基づいて「4 エリア」にすることは、妥当である。
- 消費者にとって答えやすいアンケートにするためには、対象機器のイメージを示す必要がある。

(c) 寿命、劣化、耐久性に影響する項目

対象製品の寿命、劣化、耐久性に影響する項目は以下の通りである。

- 燃焼時間、燃焼回数は、ふろがまの経年劣化に影響する熱疲労の要因となる。湯の使い方は、燃焼時間、燃焼回数に影響するため、ふろがまの経年劣化に対して非常に大きく影響する。
- ・ 設置場所の温度・湿度は、缶体の経年劣化にあまり影響しない。燃焼ガスの温度は 1,000 以上になり、缶体の劣化には、燃焼ガスの高温による急加熱、消火後の冷却に 起因する温度差による熱疲労が影響する。(設置場所の温度・湿度の変化は、誤差程度 である。)
- ・ 水温による経年劣化の影響は、凝結水が発生した場合、缶体劣化が考えられる。ただし、ふろがまで沸き上げる前の水温は、アンケート調査しても消費者は把握していないと考えられ、有効な回答は得られないと考えられる。また、JIS S 2071「家庭用ガス温水機器・石油温水機器の標準使用条件及び標準加速モード並びにその試験条件」では、給水温度と貯湯温度との温度差を 45 以上に設定し、給水温度の変化によって影響を受けないように配慮して規格も作られている。
- 標準使用条件を定めるにあたって、家族構成、特に人数が使用回数、使用時間の増減 に影響するため、ふろがまの経年劣化への影響が大きい。
- ・ 総務省自治行政局市町村課調べの平成20年3月31日現在の1世帯の平均構成人員は、 2.43人/世帯でああるため、ガス石工業会の示した標準使用条件通り4人のみを対象と するのは、十分な回答が得られないと考えられる。平均構成人員である2~3人程度の 世帯の意見も反映する必要であるため、アンケートは3人以上の世帯を対象とする。

また単身者のふろがまの使用時間、回数は、同居者が複数いる家庭に比べ、極端に少ないため標準使用条件として不適切であるためアンケートの対象としない。

- ・ アンケート調査では主に、ふろがま各機能の使用回数に関する調査を行う。また、使用時間の調査も寿命、劣化、耐久性に影響するので確認する必要がある。
- 使用時間を聞く場合は、同居者の最初の人が入ってから、最後の人が出るまでとし全 員が使用する時間帯を入力してもらえるように注記する。
- アンケート調査を行う際、「沸き上げ」と「保温・追い焚き」の機能は、ふるがまへの 負荷が異なるので区別して質問する。これについては、標準使用条件でも区別して記 載する必要がある。ただし、「保温」、「追い焚き」は器具の動作、負荷としては同じで あるため、標準使用条件としては同じ括りで良い。
- ・ 「保温・追い焚き」の回数を尋ねる場合は、自動保温機能を使用しているかを確認する。自動保温機能は、ほぼ 20~30 分おきに機能が働くので、およその追い焚き回数は 予測できる。標準使用条件に自動保温機能を使用した場合と区別する必要がある。
- 一度冷めた残り湯の沸き上げは、追い焚きに比べ水温差が大きくなるため、ふろがまの燃焼時間が長くなり機器への負荷が高くなる。そのため、残り湯の沸き上げの回数を質問で確認する必要がある。

以上の意見を踏まえて、アンケート調査の条件で家族(同居者)人数を 3 人以上にし、製品の使用期間に影響を及ぼす、1 週間の入浴回数、1 日の使用時間、ふろの沸き上げ回数、保温回数(追い焚き回数) 沸き上げ温度の調査を行うことにした。

市場に流通している製品のうち、ふろがま単体は少数であり、大部分は給湯器付きふろがまである。さらに消費者にとって、それらの違いは複雑であり、答えることは困難であり、ふろがま単体の使用状態を尋ねるのは難しい。以上から、アンケートに機器の特徴(燃料、電源、シャワーの有無、自動機能)に関する質問項目を加え、調査結果の分析で条件を区分し、機器別に、その使用条件を確認することとした。

仕様書に、燃焼方式(密閉式及び半密閉式) 屋内式、屋外式について必ず考慮することと記されているが、燃焼方式については消費者にとって区別することは難しい。実際、燃焼方式が異なっていても入浴の仕方は変わらなく、屋内式、屋外式の違いがあっても、変わらない。このため、これらを区別することなく質問することとした。

(2) 密閉燃焼式石油温風暖房機

密閉燃焼式石油温風暖房機の経年劣化は、機器の熱疲労が影響する。

現在、ガス石工業会が定めた自主規格「家庭用密閉燃焼式石油温風暖房機の標準使用条件及び標準加速モード並びにその試験条件」によると、家庭用密閉燃焼式石油温風暖房機の標準使用条件は、以下、表 2-2 のように策定されている。なお、この標準使用条件は、ガス石工業会が行った経済産業省委託事業「暖房機器の試験モード及び適室基準値の標準

化に関する調査研究」による年間暖房負荷の算出に基づいている。そこで、この自主規格について、設定方法、設定に至った経緯、消費者へのアンケート調査項目等についてヒアリング調査を行った。

表 2-2 家庭用密閉燃焼式石油温風暖房機の標準使用条件

出典:(社)日本ガス石油機器工業会規格

A 案

| 暖房期間 | 日平均外温度 15 以下の日が 2 日連続する期間を基準とする。 |
|----------|----------------------------------|
| 建物断熱性能 | 使用地域における平成4年基準に準拠する。 |
| 使用地域 | 札幌、青森 |
| 換気回数 | 0.5 回/h とする。 |
| 暖房設定条件 | 22 とする。 |
| 暖房スケジュール | 居間 11 時間/日(平日) 15 時間/日(休日) |

B 案

| 年間使用時間 | 2,500 時間とする。 |
|--------|--------------|
| 換気回数 | 0.5 回/h とする。 |
| 暖房設定温度 | 22 とする。 |

(a) ガス石工業会策定条件の設定方法、設定経緯

既にガス石工業会で定められている自主基準の設定方法、設定経緯を確認した。

- 密閉燃焼式石油温風暖房機は、北海道、東北地方で多く使われている(表 2-4)。そのため、ガス石工業会策定の標準使用条件は、札幌、青森地区のファンヒーターの使用状態を参考に算出した。B 案の年間使用時間は、A 案の暖房スケジュールを元に修正したものである。
- 換気回数は、建築基準法からの要求からであり必要である。なお換気回数とは、部屋 を出入りし、扉を開閉する回数であり。窓を開けて空気を入れ換えるということでは ない。

(b) アンケート調査に必要な工夫

アンケート調査をより消費者に答えやすく、有意にするため、調査票を作成する際に必要な工夫として挙がった意見は以下の通りである。

- ・ 機器の使用地域に偏りがあるためアンケート対象地域人数分布は、出荷割合を基にする。出荷割合でいうと北海道と東北方面で全国の8割を占めている(表 2-4)。
- ・ 密閉燃焼式石油温風暖房機とファンヒーターとを回答者に区別させるために、質問に は必ずイラストなどをいれて説明すること。密閉燃焼式石油温風暖房機のイメージ図

は、排気口の外側が屋外であることがわかるように、木などのイラストを加える。

複数台使用している家庭もあるので、主として使っている暖房器具だけについて聞く ことが必要である。

(c) 寿命、劣化、耐久性に影響する項目

対象製品の寿命、劣化、耐久性に影響する項目は以下の通りである。

- ・ 暖房機の経年劣化は、燃焼時に 1,000 以上になる高温状態の熱による疲労の影響が非常に大きい。使用する室内の温度が、人間が通常生活する温度の範囲であれば、1,000 以上という燃焼時の温度には影響を与えないため、使用環境(設置場所の温度・湿度)による経年劣化への影響は少ないと言える。
- 暖房機を使用する場所が極端に温度が低く、いくら暖めても温度が上昇しないような 状況で使用すると経年劣化に影響を与える可能性があると考えられるが、標準使用条 件としては、通常の人間の生活空間での使用を前提として検討すべきである。室温に は建物の断熱性能の影響が大きいが、標準的な断熱性能として、製造事業者は「住宅 の品質確保の促進等に関する法律」の「日本住宅性能表示基準」で定められた基準を 使用して製品開発を行っており、今回もこの基準の適用を前提とすることが適当であ ると言える。
- 暖房機の寿命に効くファクターは、年間使用時間と設定温度であり、それがわかれば 製造事業者は、製品寿命をシミュレーションできる。
- ・ 暖房機の設定温度に対して、ちょうど良い程度、暑め、寒めに設定しているのかという使用感に関する質問を設けたい。この質問は、数値で表現する標準使用条件とは関係ない質問だが、消費者の使用状況を確認しておくことで、暖房機への負荷に関して参考となる情報であり、今後、機器の設計に生かしたい。
- 単身者のふろがまと同様、単身者の密閉燃焼式石油温風暖房の使用時間、回数は、同 居者が複数いる家庭に比べ、極端に少ないためアンケートの対象としない。
- 住宅工法を聞く理由は、断熱構造によって燃焼時間が違うからである。
- ・ 暖房機を設置している部屋は、角部屋かどうかを確認する質問を設ける。さらに、部屋の位置、方角を確認する質問は、窓が設置してある方角を尋ね、角部屋も考慮して、 複数選択可能な質問にする。

以上を踏まえて、アンケート調査の条件で家族(同居者)人数を 3 人以上にし、製品の使用時間に影響を及ぼす、年間使用期間、1 日の使用時間、設定温度に関して調査を行うこととした。

2.1.2 調査概要

2.1.1 の検討結果に基づいて、対象となるガス・石油機器について使用実態に関するアン

ケート調査を行った。実施概要を以下に示す。

(1) 屋内式ガスバーナー付きふろがま、石油ふろがま

「実施方法] Web 調査

[実施時期] 2008年8月6日~8月8日

[対象者] 消費者」として登録されているインターネットモニター2,000名

「質問項目] 添付資料アンケート調査票参照のこと

[回答者条件]

「ふろがま」のアンケート調査対象者は、人口統計に基づき、4 エリア(寒冷地域、温暖地域、関西、関東)となるようにサンプル数を割り当てる。

- 「ふろがま」のアンケート調査のサンプル数は 2,000 とする。
- 有意な回答を十分に得られない恐れがあるため、回答数を担保するため、アンケート調査のスクリーニング(事前調査)において、「ふろがま」を保有している同居者3人以上(回答者含む)の消費者を選定する。

表 2-3 エリアの区分とエリアごとの人口比(サンプルの割り当て)

| | | | | 1 | |
|-------|---------|-----------|---------|-------|-------|
| Area1 | | | | | |
| | 北海道 | 秋田県 | 富山県 | | |
| | 青森県 | 山形県 | 石川県 | | |
| | 岩手県 | 福島県 | 福井県 | | |
| | 宮城県 | 新潟県 | IMATIAN | | |
| Area2 | H 77715 | 377773274 | | | |
| | 茨城県 | 千葉県 | 長野県 | | |
| | 栃木県 | 東京都 | 岐阜県 | | |
| | 群馬県 | 神奈川県 | 静岡県 | | |
| | 埼玉県 | 山梨県 | 愛知県 | | |
| Area3 | | | | | |
| | 三重県 | 兵庫県 | 島根県 | | |
| | 滋賀県 | 奈良県 | 岡山県 | | |
| | 京都府 | 和歌山県 | 広島県 | | |
| | 大阪府 | 鳥取県 | 山口県 | | 割合 |
| Area4 | | | | Area1 | 16.3% |
| | 徳島県 | 福岡県 | 大分県 | Area2 | 45.1% |
| | 香川県 | 佐賀県 | 宮崎県 | Area3 | 23.8% |
| | 愛媛県 | 長崎県 | 鹿児島県 | Area4 | 14.8% |
| | 高知県 | 熊本県 | 沖縄県 | 合計 | 100% |

(2) 密閉燃焼式石油温風暖房機

[実施方法] Web 調査

「実施時期] 2008年8月6日~8月8日

[対象者] 消費者 として登録されているインターネットモニター1,000 名

¹ Web アンケートでは、マクロミル社の消費者モニターを対象にして行った。モニターの属性は、http://www.macromill.com/monitor_info/kihon_zokusei/index.html 参照のこと。

[質問項目] 添付資料アンケート調査票参照のこと [回答者条件]

- ・ 「密閉燃焼式石油温風暖房機」のアンケート調査対象者は、ガス石工業会の自主統計 密閉燃焼式石油温風暖房機の出荷統計に基づき、3 エリア(北海道、東北地方、その 他)となるようにサンプル数を割り当てる。
- ・ 「密閉燃焼式石油温風暖房機」のアンケート調査のサンプル数は 1,000 とする。
- 有意な回答を十分に得られない恐れがあるため、回答数を担保するため、アンケート調査のスクリーニング(事前調査)において、「密閉燃焼式石油温風暖房機」を保有している同居者3人以上(回答者含む)の消費者を選定する。

表 2-4 密閉式石油ストープ出荷統計 期間:2007年度(2004年4月~2008年3月)

出典:日本ガス石油機器工業会統計

| 全国計 | 163 千台 (100.0%) |
|-------|-------------------|
| 北海道 | 82 千台(50.5%) |
| 東北地方計 | 51千台(31.1%) |
| その他 | 30千台(18.4%) |

東北地方とは、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県を指す。

表 2-5 密閉燃焼式石油温風暖房機アンケート調査サンプルの割り当て

| 全国計 | 1000人(100.0%) |
|-------|---------------|
| 北海道 | 500人 (50%) |
| 東北地方計 | 300人 (30%) |
| その他 | 200人 (20%) |

2.1.3 調査結果

全体のアンケート調査結果は、添付資料を参照のこと。この節では標準使用条件を定めるにの重要な要素である各機器の使用時間や使用回数、設定温度のアンケート結果を示す。

(1) 屋内式ガスバーナー付きふろがま、石油ふろがま

屋内式ガスバーナー付きふろがま、石油ふろがまのアンケート調査結果を分析する際、2.1.1 に記したとおり、ふろがま単体と給湯器付きふろがまの区別は、消費者では難しいため、様々な機器の使用者の回答が混在することを既に想定している。そこで以下の考え方をもとに、対象機器を分類した。

- 標準使用条件は、自動機能の有無で二つの条件として策定する。そのために、「自動機 能あり」と「自動機能なし」を選択した回答者で区別する。
- 自動機能なし給湯器付きふろがまと、ふろがま単体の使用時間、使用回数の違いを確認するために、「自動機能なし」かつ「電源なし、または乾電池」である回答者を抽出し、使用時間、使用回数を確認する。
- アンケート結果をもとに、給湯器の機能(自動湯はり、手動湯はり)と、ふろがまの機能(沸き上げ、保温、追い焚き、残り湯の沸き上げ)に分類して、「自動機能あり自動給湯器付きふろがま」、「自動機能無し給湯器付きふろがま」、「ふろがま単体」の標準使用条件(案)を作成する。

以上の考え方から、「自動機能あり自動給湯器付きふろがま」、「自動機能無し給湯器付きふろがま」、「ふろがま単体」の標準使用条件を作成することにした。そこで各ふろがまに対応するアンケート調査結果の条件を示す。なお、「自動機能あり」とは「自動湯張り機能あり」と「自動保温機能あり」を指す。

表 2-6 対象機器に対応するアンケート調査結果の条件

| 対象機器 | 対応するアンケート調査結果の条件 |
|-------------------|------------------------|
| 自動機能あり自動給湯器付きふろがま | アンケート調査票 Q8 で「自動機能あり」と |
| | 回答。 |
| 自動機能無し給湯器付きふろがま | アンケート調査票 Q8 で「「自動機能なし」 |
| | と回答。 |
| ふろがま単体 | アンケート調査票 Q3 で「乾電池または電源 |
| | なし」、Q8で「自動機能なし」と回答 |

(1-2) 1週間の入浴日数

1週間の入浴日数は、ふろがまの違い、天候、季節に関係なく、平均日数としては約6日であるが、最頻日数としては圧倒的に7日であるため、標準使用条件の1週間で風呂に入る日数は7日とするのが妥当である。以下に、その根拠となるアンケート結果のグラフを幾つか示す。

(a) 全回答者の結果

暑い日(夏) 平均5.2日

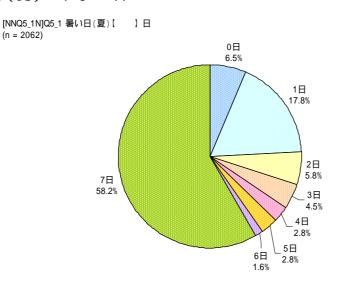


図 2-1 入浴日数 (全回答者・暑い日)

(b) 自動機能あり自動給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能あり」を選択した回答者の結果 普通の日(春・秋) 平均 6.1 日

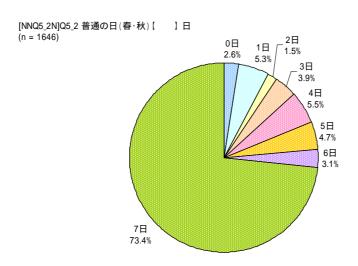


図 2-2 入浴日数(自動機能あり回答者・普通の日)

(c) 自動機能無し給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能なし」を選択した回答者の結果 寒い日(冬) 平均6.2日

(n = 398)

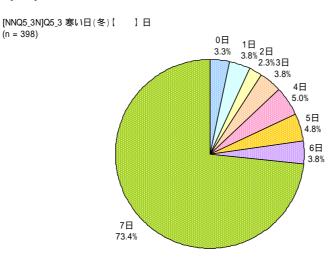


図 2-3 入浴日数(自動機能なし回答者・寒い日)

(d) ふろがま単体の利用者

「乾電池または電源なし」、「自動機能なし」を選択した回答者の結果 普通の日(春・秋) 平均5.8日

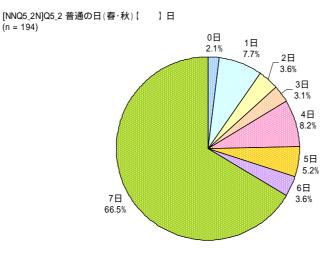


図 2-4 入浴日数 (乾電池、電源なし、自動機能なし回答者・普通の日)

(1-2) 一世帯あたりの入浴時間の合計

一世帯あたりの入浴時間に関するアンケート調査票は、同居者を含む入浴時間帯に回答者がチェックを入れる回答形式であるが、その結果は、回答者ごとに時間帯別に「0(入浴していない)1(入浴している)」として取り出すことができるようになっている。そこで、回答者ごとに入浴時間の合計値を算出し、入浴時間と人数の棒グラフを以下に示す。

なお、アンケート調査結果より、ふろがまによる違い、季節による 1 世帯あたりの 1 日のふろ使用時間の違いは、ほとんど無く、平均時間 3 時間前後であり、最頻時間ともに 3 時間でであることから、標準使用条件として 1 世帯あたりの 1 日の入浴時間は 3 時間とすることは妥当である。

(a) 全回答者の結果

平均 3.3 時間 最大 13 時間 (午前、午後を合わせた使用時間)

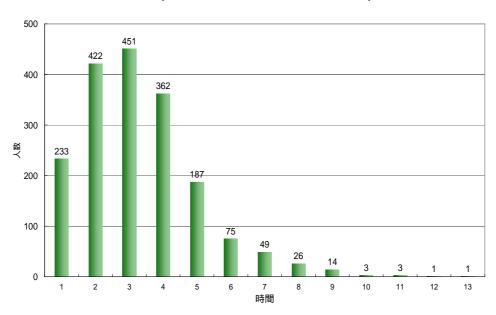


図 2-5 使用時間(全回答者・暑い日)

(b) 自動機能あり自動給湯器付きふろがまの利用者

「自動機能あり」を選択した回答者の結果

平均 3.3 時間 最大 13 時間 (午前、午後を合わせた使用時間)

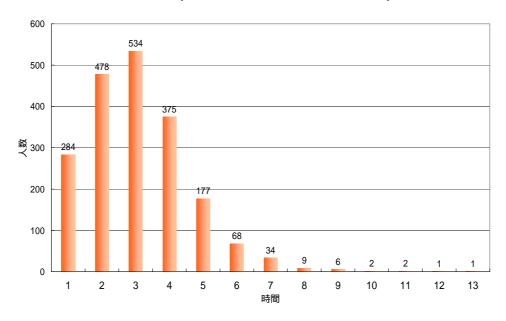


図 2-6 使用時間(自動機能あり回答者・普通の日)

(c) 自動機能無し給湯器付きふろがまの利用者

「自動機能なし」を選択した回答者の結果

平均 3.1 時間 最大 11 時間 (午前、午後を合わせた使用時間)

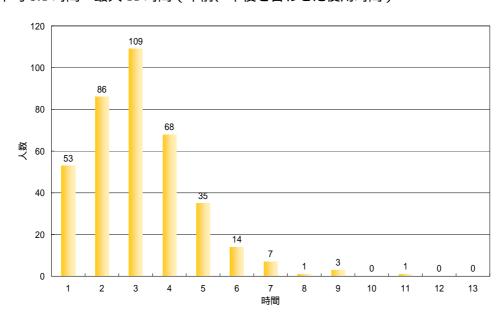


図 2-7 使用時間(自動機能なし回答者・寒い日)

(d) ふろがま単体の利用者

「乾電池または電源なし」、「自動機能なし」を選択した回答者の結果 平均 3.3 時間 最大 11 時間 (午前、午後を合わせた使用時間)

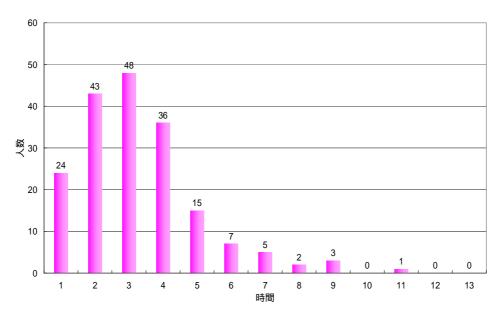


図 2-8 使用時間(乾電池、電源なし、自動機能なし回答者・普通の日)

(1-3) 1週間あたりの残り湯を沸き上げる回数

1 週間で前日の残りを沸き上げる日数は、ふろがまの違い、天候、季節に関係なく、平均日数としては 1 日前後であるが、最頻日数としては 0 日である。ただし、沸き上げはふろがまにとって負荷の高い動作であり、ここで標準使用条件として沸き上げの回数を 0 回、無しとすることは、残り湯の沸き上げを一切考慮しないと言うことになり、機器の設計上、不適切である。そこで、1 週間で残りを沸き上げる日数は、1 回とすることが妥当である。

(a) 全回答者の結果

暑い日(夏) 0.8日

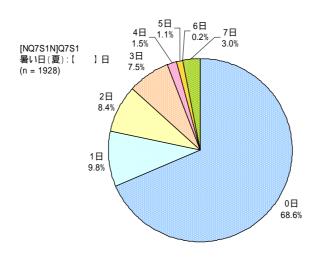


図 2-9 残り湯の利用日数 (全回答者・暑い日)

(b) 自動機能あり自動給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能あり」を選択した回答者の結果

普通の日(春・秋) 平均 1.2日

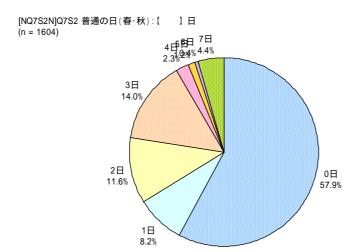


図 2-10 残り湯の利用日数(自動機能あり回答者・普通の日)

(c) 自動機能無し給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能なし」を選択した回答者の結果 寒い日(冬)平均1.6日

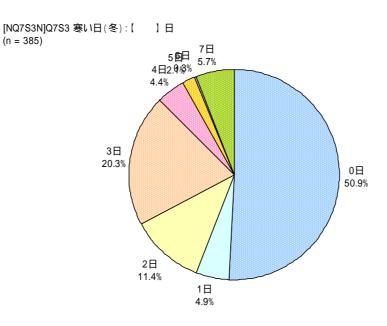


図 2-11 残り湯の利用日数 (自動機能なし回答者・寒い日)

(d) ふろがま単体の利用者

(n = 190)

「乾電池または電源なし」、「自動機能なし」を選択した回答者の結果 普通の日(春・秋) 平均 1.3 日

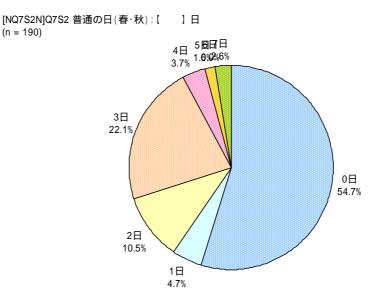


図 2-12 残り湯の利用日数 (乾電池、電源なし、自動機能なし回答者・普通の日)

(1-4)1日あたりのふろの沸き上げ(湯張り)回数

自動機能機能付きの機器を利用している回答者の大部分が、湯はりは自動機能を利用している結果になった。そこで、自動機能付きの標準使用条件は自動機能使用と条件をつけて記す必要があると考えられる。一方、自動機能なしの機器、ふろがま単体の回答者の場合、湯はりは、平均で2回程度であるが、最頻値は1回であり、標準使用条件は1回とすることが妥当である。

(a)「自動機能あり」を選択した回答者の結果

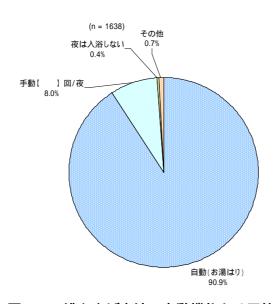


図 2-13 沸き上げ方法 (自動機能あり回答者・夜)

沸き上げ方法で「手動」を選択した回答者の、沸き上げ回数を下のグラフに示した。

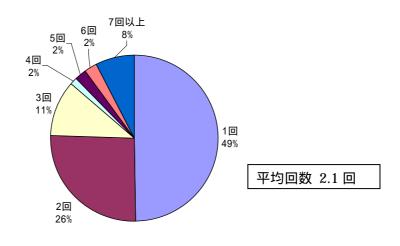


図 2-14 手動沸き上げ回数(自動機能あり回答者のうち手動を選択・夜)

(b) 自動機能無し給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能なし」を選択した回答者の結果

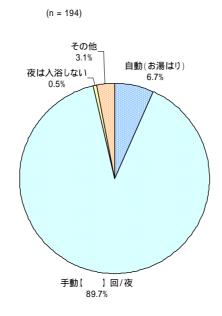


図 2-15 沸き上げ方法(自動機能なし回答者・夜)

沸き上げ方法で「手動」を選択した回答者の、沸き上げ回数を下のグラフに示した。

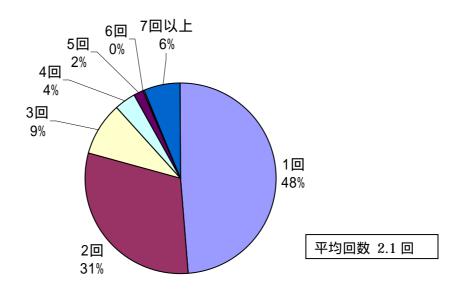


図 2-16 手動沸き上げ回数(自動機能なし回答者のうち手動を選択・夜)

(1-5) 1 日あたりの保温・追い焚きの回数

自動機能機能付きの機器を利用している回答者の大部分が、保温・追い焚きも自動を選択している。自動機能がないふろがまの保温・追い焚きに関しては、平均は 2 回前後であり、最頻値は 1 回であるが、寒い日の全回答者のアンケート結果、自動機能なし回答者の割合をみると、1 回と 2 回の差がほとんどないと考えられ、3 回以上を記した回答者も多いため、2 回を標準使用条件とするのが妥当である。

(a)「自動機能あり」を選択した回答者の結果

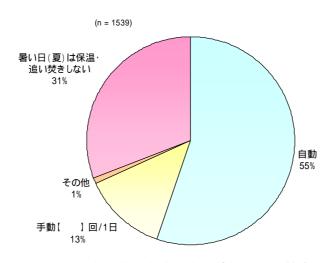


図 2-17 保温・追い焚き方法 (自動機能あり回答者・暑い日)

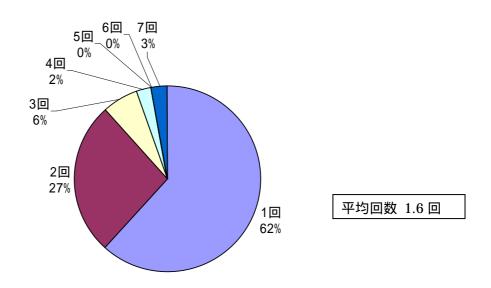


図 2-18 手動保温・追い焚き方法(自動機能あり回答者・暑い日)

(b) 自動機能無し給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能なし」を選択した回答者の結果

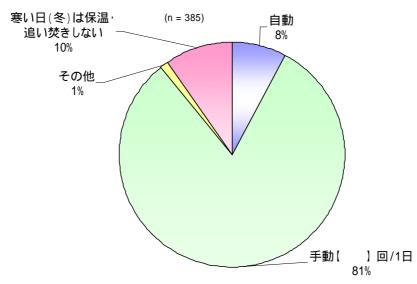


図 2-19 保温・追い焚き方法 (自動機能なし回答者・寒い日)

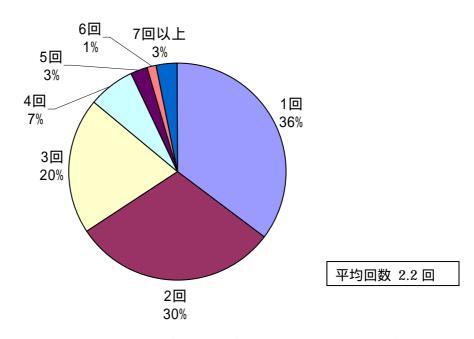


図 2-20 手動保温・追い焚き方法 (自動機能なし回答者のうち手動を選択・寒い日)

自動機能なしにも係わらず、自動を選択している誤答か自動機能の解釈を間違えた回答が8%程みられるが、手動を選択した人が8割を超えているので、影響はないものとする。

(1-6) 設定温度

機器の違いに関係なく、沸き上げ、保温ともに、設定温度の平均温度は約 40 強で、最 頻温度は 40 である。故に標準使用条件の設定温度は 40 が妥当である。

・ 自動機能あり自動給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能あり」を選択した回答者の結果平均温度 平均温度 沸き上げ 40.7 (「それ以上」は 49 度として計算)

| □ 設定なし(設定できない) | □36度以下 | □37度以下 | □ 38度以下 | □39度以下 |
|----------------|---------|---------|---------|---------|
| □ 40度以下 | □ 41度以下 | □ 42度以下 | □ 43度以下 | □ 44度以下 |
| ■45度以下 | □46度以下 | □47度以下 | □ 48度以下 | □それ以上 |

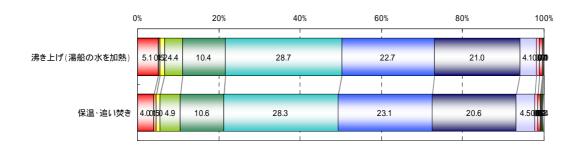


図 2-21 設定温度(自動機能あり回答者)

表 2-7 設定温度(自動機能あり回答者)

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-----------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Q14 | | 全体 | 設定なし (設定でき ない) | 36度以下 | 37度以下 | 38度以下 | 39度以下 | 40度以下 | 41度以下 |
| | 単一回答 | | / | | | | | | |
| 1 | 1 沸き上げ(湯船の水を加熱) | 1646 | 84 | 8 | 19 | 73 | 171 | 473 | 374 |
| | | 100.0 | 5.1 | 0.5 | 1.2 | 4.4 | 10.4 | 28.7 | 22.7 |
| 2 | 保温・追い焚き | 1646 | 66 | 9 | 17 | 81 | 175 | 465 | 381 |
| 2 | | 100.0 | 4.0 | 0.5 | 1.0 | 4.9 | 10.6 | 28.3 | 23.1 |

| | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Q14 | | 42度以下 | 43度以下 | 44度以下 | 45度以下 | 46度以下 | 47度以下 | 48度以下 | それ以上 |
| | 単一回答 | | | | | | | | |
| 1 | 沸き上げ(湯船の水を加熱) | 346 | 68 | 12 | 11 | 4 | 0 | 1 | 2 |
| ' | からエリ (参加の水を加熱) | 21.0 | 4.1 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 0.0 | 0.1 | 0.1 |
| 2 | 保温・追い焚き | 339 | 74 | 15 | 9 | 3 | 1 | 4 | 7 |
| 2 1未温 ' 1 | 休温 ' 追い火さ | 20.6 | 4.5 | 0.9 | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.4 |

・ 自動機能無し給湯器付きふろがまの利用者 「自動機能なし」を選択した回答者の結果 平均温度 沸き上げ 40.6 保温 40.4 (「それ以上」は 49 度として計算)

| □ 設定なし(設定できない) | □36度以下 | □ 37度以下 | □38度以下 | □ 39度以下 |
|----------------|---------|---------|---------|---------|
| □ 40度以下 | □ 41度以下 | □ 42度以下 | □ 43度以下 | □ 44度以下 |
| □ 45度以下 | □ 46度以下 | □ 47度以下 | □ 48度以下 | □ それ以上 |

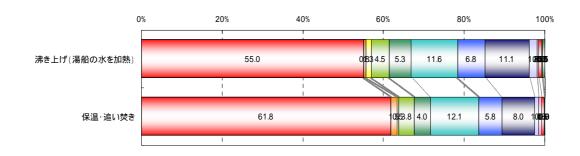


図 2-22 設定温度(自動機能なし回答者)

表 2-8 設定温度(自動機能なし回答者)

| Γ | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-----|----------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Q14 | | 全体 | 設定なし (設定でき ない) | 36度以下 | 37度以下 | 38度以下 | 39度以下 | 40度以下 | 41度以下 |
| L | | 単一回答 | | | | | | | | |
| | 1 | 沸き上げ(湯船の水を加熱) | 398 | 219 | 3 | 5 | 18 | 21 | 46 | 27 |
| | ' | からエリ (参加の外を加熱) | 100.0 | 55.0 | 0.8 | 1.3 | 4.5 | 5.3 | 11.6 | 6.8 |
| П | 2 | 保温・追い焚き | 398 | 246 | 6 | 2 | 15 | 16 | 48 | 23 |
| | 2 | | 100.0 | 61.8 | 1.5 | 0.5 | 3.8 | 4.0 | 12.1 | 5.8 |

| | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|-----------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Q1 | 4 | | 42度以下 | 43度以下 | 44度以下 | 45度以下 | 46度以下 | 47度以下 | 48度以下 | それ以上 |
| | | 単一回答 | | | | | | | | |
| | 1 沸き上げ(湯船の水を加熱) | 44 | 7 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | |
| | | 11.1 | 1.8 | 0.5 | 0.8 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | |
| | 2 | 保温・追い焚き | 32 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | 水温・足い火で | 8.0 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |

(2) 密閉燃焼式石油温風暖房機

密閉燃焼式石油温風暖房機のアンケート調査結果を分析する際に、ガス石工業会から、 密閉燃焼式石油温風暖房機の出荷割合に基づくサンプル割り当てでの結果と、一番多く利 用されている条件「北海道と東北地方在住者かつ居間で」に限定した場合の結果を比較し たい、との観点がだされたため、両方の結果を併記して比較することにする。なお、「北海 道と東北地方在住者かつ居間で」に限定した場合であっても、n = 720 となり、回答者の 8 割を占めているため統計的処理に問題はない。

以上の意見から、使用者の大多数を占める北海道と東北地方の回答者のアンケート結果 を標準使用条件として採用することが妥当である。

(2-1) 平均使用期間

アンケート調査票は、回答者が暖房機の使用月にチェックを入れる回答形式であるが、その結果は、回答者ごとに月別に「0(使用していない) 1(使用している)」として取り出すことができるようになっている(図 2-23、図 2-24)。また、回答者ごとに使用月間の合計値を算出し、使用期間と人数の棒グラフ(図 2-25)で示す。

平均使用期間は、全国の回答者で 5.1 ヶ月であり、北海道・東北地方の結果を見てみると、 5.9 ヶ月であった。北海道・東北地方の最頻使用期間は 6 ヶ月であることから、標準使用条件の使用期間は 6 ヶ月とするのが妥当である。なお、具体的な使用期間として、11 月、12 月、1 月、2 月、3 月の 5 ヶ月間に関しては、回答者の 8 割以上が使用しているとを回答している。また、10 月は 4 割、4 月は 6 割の回答者が使用していることから、10 月、4 月を合わせて 1 ヶ月と見なした。以上より、使用期間は、10 月中旬ごろから翌年の 4 月中旬の 6 ヶ月間とする。

(a) 全回答者の結果 平均 5.1 ヶ月

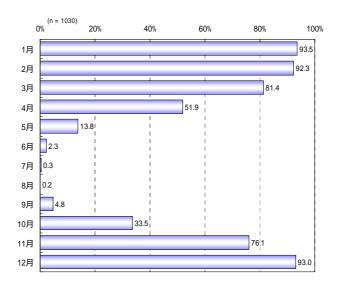


図 2-23 使用月(全回答者)

(b) 北海道・東北地方回答者の結果 平均 5.9 ヶ月

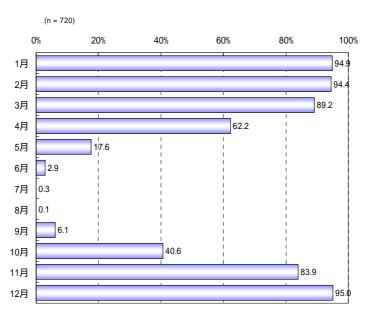


図 2-24 使用月(北海道、東北地方の回答者)

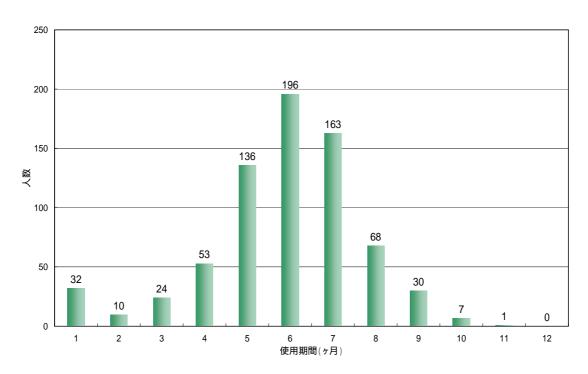
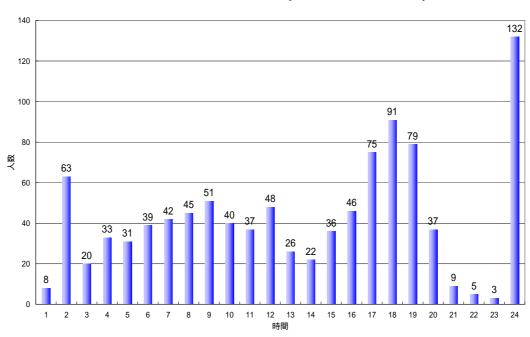


図 2-25 使用期間 (北海道、東北地方の回答者)

(2-2) 一番寒い時期の使用時間

アンケート調査の結果、全地域の回答者に比べ、北海道・東北地方の暖房機の使用時間は長いことが分かる。暖房機使い始め、春先の時期の平均使用時間は平日 8.3 時間/日 休日 8.4 時間/日、一番寒い時期の平均使用時間は、平日 15.5 時間/日 休日 16.6 時間/日である。この結果を基に年間使用時間の標準使用条件を示すことにする。

アンケート調査票は、暖房機の使用時間帯に回答者がチェックを入れる回答形式であるが、その結果は、回答者ごとに時間帯別に「0(使用していない) 1(使用している)」として取り出すことができるようになっている。そこで、回答者ごとに使用時間の合計値を算出し、使用時間と人数の棒グラフで示す。



最大 24 時間 平均 13.6 時間 (0 時間使用者を除く)

図 2-26 使用時間 (全回答者・平日)

最大 24 時間 平均 14.9 時間 (0 時間使用者を除く)

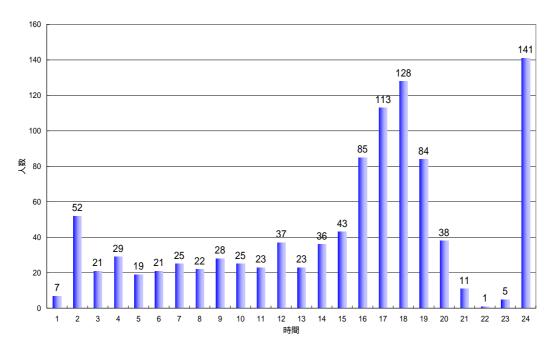


図 2-27 使用時間 (全回答者・休日)

(b) 北海道・東北地方回答者の結果

最大24時間 平均15.5時間(0時間使用者を除く)

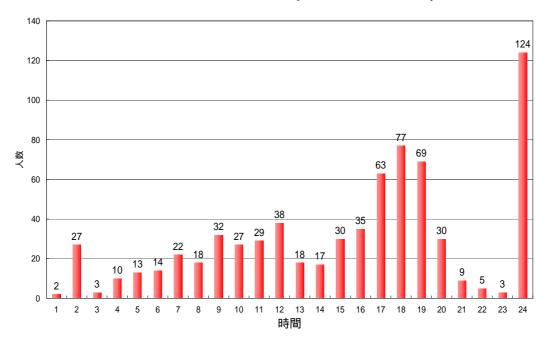


図 2-28 使用時間(北海道、東北地方の回答者・平日)

最大24時間 平均16.6時間(0時間使用者を除く)

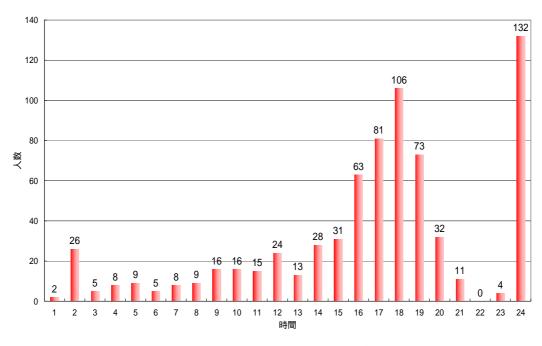
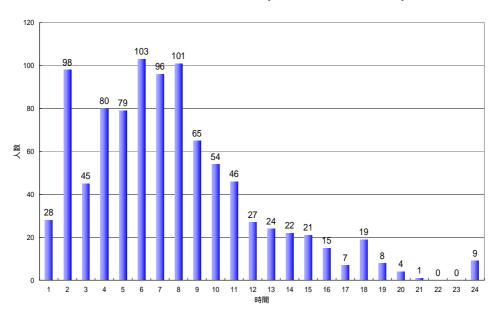


図 2-29 使用時間(北海道、東北地方の回答者・休日)

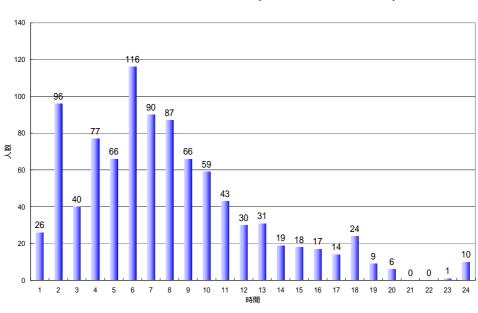
(2-3) 暖房を使い始める時期や春先のあまり寒くない時期の使用時間

アンケート調査の結果、全地域の回答者に比べ、北海道・東北地方の暖房機の使用時間は長いことが分かる。暖房機使い始め、春先の時期の平均使用時間は平日 8.3 時間/日 休日 8.4 時間/日、この結果をもとに年間使用時間の標準使用条件を示すことにする。



最大24時間 平均7.6時間(0時間使用者を除く)

図 2-30 使用時間(全回答者・平日)



最大24時間 平均7.9時間(0時間使用者を除く)

図 2-31 使用時間(全回答者・休日)

最小 0 時間 最大 24 時間 平均 8.3 時間 (0 時間使用者を除く)

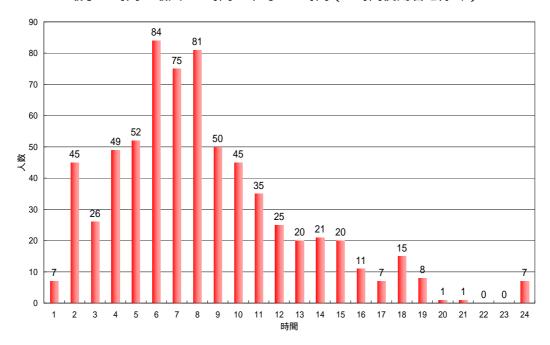


図 2-32 使用時間(北海道、東北地方の回答者・平日)

最小 0 時間 最大 24 時間 平均 8.4 時間 (0 時間使用者を除く)

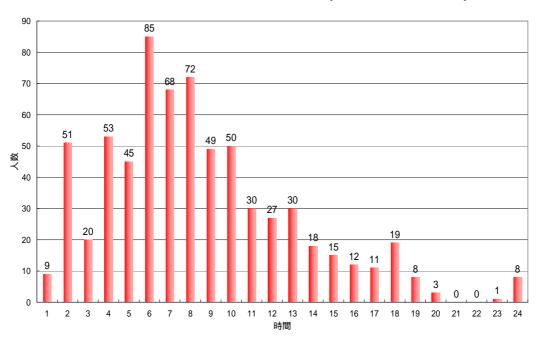


図 2-33 使用時間(北海道、東北地方の回答者・休日)

(2-4) 設定温度

全体の回答者と北海道・東北地方の回答者結果をみると、いずれも最頻温度は、20 で平均温度は約22 であった。この結果は、平成10年にガス石工業会等が行った「石油温風暖房機を対象とした標準運転モード作成に関する研究」のアンケートによる暖房機別の設定温度の結果、石油ファンヒーター(最頻温度約20 、平均温度約22)、FF式石油暖房機(最頻温度約24 、平均温度約22)とほぼ一致しており、標準使用条件の設定温度を22 とするのは妥当である。

(a) 全回答者の結果

平均 22.2 (30 以上は30 、18 以上は18 として計算)

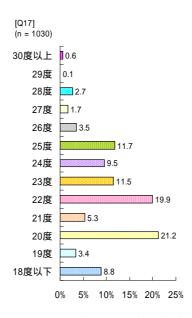


図 2-34 設定温度(全回答者)

| | | 1 | |
|--|--------------------|------|-------|
| Q17 | >× = 64 | N1 | 0/ |
| , and the second | 単一回答 | N | % |
| 1 | 18度以下 | 91 | 8.8 |
| 2 | 19度 | 35 | 3.4 |
| 3 | 19度 20度 | 218 | 21.2 |
| 4 | 21度 | 55 | 5.3 |
| 5 | 22度 | 205 | 19.9 |
| 6 | 22 <u>度</u> 23度 | 118 | 11.5 |
| 7 | 24度 | 98 | 9.5 |
| 8 | 24度 25度 | 121 | 11.7 |
| 9 | 26度 | 36 | 3.5 |
| 10 | 26度 27度 | 18 | 1.7 |
| 11 | 28度 | 28 | 2.7 |
| 12 | 29度 | 1 | 0.1 |
| 13 | 30度以上 | 6 | 0.6 |
| | 全体 | 1030 | 100.0 |

表 2-9 設定温度 (全回答者)

(b) 北海道・東北地方回答者の結果

平均 22.1 (30 以上は30 、18 以上は18 として計算)



図 2-35 設定温度(北海道、東北地方の回答者)

表 2-10 設定温度

| Q17 | 単一回答 | N | % |
|-----|--------------------|-----|-------|
| 1 | 18度以下 | 69 | 9.6 |
| 2 | | 23 | 3.2 |
| 3 | 20度 | 154 | 21.4 |
| 4 | 21度 | 43 | 6.0 |
| 5 | 22 <u>度</u> 23度 | 148 | 20.6 |
| 6 | 23度 | 75 | 10.4 |
| 7 | 24度 | 70 | 9.7 |
| 8 | 24度 25度 | 81 | 11.3 |
| 9 | 26度 | 25 | 3.5 |
| 10 | 27度 | 12 | 1.7 |
| 11 | 28度 29度 | 16 | 2.2 |
| 12 | 29度 | 1 | 0.1 |
| | 30度以上 | 3 | 0.4 |
| | 全体 | 720 | 100.0 |

2.2 対象製品における標準的な使用実態の検討

アンケート調査の結果に基づき、下記製品に関する標準的な使用実体について以下にまとめる。

2.2.1 屋内式ガスバーナー付きふろがま、石油ふろがま

屋内式ガスバーナー付きふろがま、石油ふろがまの標準使用条件を以下のように定めた。

標準使用条件を策定する際、市場に流通している製品のうち、ふろがま単体は少数である。大部分は給湯器付きふろがまである。また、給湯器付きふろがま自動機能ありが大半であるが、自動機能なしのものも存在する。そのため、「自動機能あり自動給湯器付きふろがま」、「ふろがま単体」に区別する。

• 家族人数

現在の1世帯の平均構成人員は、総務省調べによると2.43人/世帯であり、ガス石工業会の示した標準使用条件通り4人のみを対象とするのは、十分な回答が得られないこと、平均構成人員である2~3人程度の世帯の意見も反映する必要もあると考えた。そこで、標準使用条件も3人以上とする。

• 入浴回数

アンケート調査結果より最頻値である7日とする。

1世帯あたりの1日の入浴時間の合計

アンケート調査結果より最頻値である3時間とする。

機器の機能に関する標準使用条件では、1日に何回使用するかを記した。機能とは、次の通りである、「湯張り」は、本来は給湯器の機能であり、ふろがまとは関係ないが、市場に出荷されている大部分が給湯器付きふろがまのため記す必要がある。「沸き上げ」、「保温」「追い焚き」は、ふろがまの機能であるので、標準使用条件として記す。

自動湯張り機能

本来は給湯器の機能のため、給湯器と注記し、1日の使用回数の標準使用条件として アンケート結果より1回とする。

手動湯張り機能

本来は給湯器の機能のため、給湯器と注記し、1日の使用回数の標準使用条件としてアンケート結果より1回とする。

保温・追い焚き

アンケート結果から自動機能あり自動給湯器付きふろがまの使用者の大部分は、入 浴時間帯は、自動保温機能を利用していることから、自動保温利用を標準使用条件と し、1日の入浴時間合計と同じく3時間とした。追い焚きについては、自動機能なし 給湯器付きふろがま、ふろがま単体の寒い日の全回答者のアンケート結果、自動機能 なし回答者の結果をみると、1回と2回の差がほとんどないと考えられ、3回以上を記 した回答者も多いため、2回を標準使用条件とした。

残り湯の沸き上げ

アンケート調査結果では、最頻日数としては 0 日であるが沸き上げはふろがまにとって負荷の高い動作であり、ここで標準使用条件として沸き上げの回数を 0 回、無しとすることは、残り湯の沸き上げを一切考慮しないと言うことになり、機器の設計をする上で、不適切である。そこで、1 週間で残りを沸き上げる日数は、平均日数としては1日であるため、1日とする。

沸き上げの温度

アンケート調査結果から、最頻温度と平均温度が 40 前後であったため、40 とした。

• 浴槽水量

消費者にとって答えられない項目であるため、家庭用湯船の平均的な浴槽水量である 180 ℓ とする。

以上の結果を基に、ふろがまの標準使用条件を表 2-11 に示す。なお、検討委員会にて審議の結果、上記検討結果に基づく標準使用条件が妥当であることが承認された。承認された標準使用条件に基づき、JIS 規格とすることを想定して規格原案としたものを 2.3 節に示す。

表 2-11 ふろがまの標準使用条件

| | | T | |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| | 自動機能あり | 自動機能無し | ふろがま単体 |
| | 自動給湯器付き | 給湯器付きふろがま | |
| | ふろがま | | |
| 家族人数 | 3 人以上 | 3 人以上 | 3 人以上 |
| 入浴回数 | 7日/週 | 7日/週 | 7日/週 |
| 1日の入浴時間合計 | 3 時間 | 3 時間 | 3 時間 |
| 自動湯張り(給湯器) | 1 回/日 | | |
| 手動湯張り(給湯器) | | 1 回/日 | |
| 沸き上げ(ふろがま) | | | 1 回/日 |
| 保温(ふろがま) | 自動保温 3 時間 | | |
| 追い焚き(ふろがま) | | 2 回/日 | 2 回/日 |
| 残り湯 (ふろがま) | 1 回/週 | 1 回/週 | 1 回/週 |
| 沸き上げ温度 | 40 とする。 | 40 とする。 | 40 とする。 |
| 浴槽の標準水量 | 180 ℓとする。 | 180 ℓとする。 | 180 ℓとする。 |

2.2.2 密閉燃焼式石油温風暖房機

密閉燃焼式石油温風暖房機の標準使用条件を以下のように定めた。

• 使用地域

出荷割合では、北海道と東北地方で全国の 8 割を占めているため、北海道と東北地方を標準とした。

暖房期間の合計

アンケート調査結果から北海道・東北地方の結果から最頻使用期間は 6 ヶ月であることから、標準使用条件の使用期間は 6 ヶ月とした。なお、具体的な期間として、11 月、12 月、1 月、2 月、3 月の回答者の使用割合は 8 割以上を示しており、10 月は 4 割、4 月は 6 割の回答者が使用していることから。10 月中旬ごろから翌年の 4 月中旬の 6 ヶ月間とする。

• 設定温度

アンケート調査結果から算出した平均設定温度と過去にガス石工業会等が行った「石油温風暖房機を対象とした標準運転モード作成に関する研究」での平均設定温度をもとに 22 とする。

暖房スケジュール・年間使用時間

年間使用時間は、使用期間と1日の暖房スケジュールをもとに次のように算出した。 算出するにあたって、暖房機使い始めや春先の時期、一番寒い時期と、またそれに該 当しない時期が、それぞれ何月に当たるのかを以下のように定義した。

(1) 一番寒い時期

気象庁ホームページ²より、北海道、東北地域の道・県庁所在地値における 1971 年~2000 年の各月の最高気温と最低気温の平均温度は、表 2-12 の通りである。このデータをもとに、各都市の最高気温と最低気温の平均温度が冬日並(最低気温が 0 未満)に相当する月を一番寒い時期とした。その結果、冬日並、真冬日並に相当する月は、札幌、青森、秋田、盛岡では 12 月、1 月、2 月、3 月の 4 ヶ月である。また、仙台、福島での冬日並、真冬日並に相当する月は、1 月、2 月の 2 ヶ月だが、12 月、3 月も 1 に満たない状態のため、一番寒い時期として考え、4 ヶ月とした。

² http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php (気象庁:過去の気象データ)

(2) 暖房機使い始めや春先の時期

暖房機使い始め、春先の時期はアンケートの結果から 10 月中旬~下旬、4 月上旬~ 下旬の 1 ヶ月とした。

(3)(1)、(2)に該当しない月

一番寒い時期、暖房機使い始めや春先の時期に該当しない月は11月の1ヶ月とする。

以上より、暖房機使い始め、春先の時期(10月中旬~下旬、4月上旬~下旬)を30日(平日21日、休日9日)とし、1日に平均使用時間を平日8.3時間/日 休日8.4時間/日とする。一番寒い時期(12月、1月、2月、3月)は、121日(平日82日、休日39日)、平日15.5時間/日 休日16.6時間/日とする。使い始めの時期と一番寒い時期の以外の時期(11月)は、30日(平日18日、休日12日)とし、春先の時期の1日の平均時間と一番寒い時期の1日の平均時間を平均し、平日11.9時間/日 休日12.5時間/日とする。以上で合計は約2,532時間となる。年間使用時間に関しては、ガス石工業会の調べによると、札幌2,208時間、青森2,470時間という調査結果も報告されている3。そこで、調査結果のばらつきや、天候の変動を考慮し、標準使用条件の年間使用時間として、代表的な数字として2,500時間と設定する。

表 2-12 北海道・東北地域の最高気温、最低気温の平均(1971年~2000年)

(出典:気象庁のデータを基に作成)

| | 札 | .幌 | 青 | 森 | 秋 | 田 | 盛 | 岡 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 最高 | 最低 | 最高 | 最低 | 最高 | 最低 | 最高 | 最低 |
| 1月 | -0.9 | -7.7 | 1.5 | -4.3 | 2.7 | -2.7 | 1.7 | -5.9 |
| 2月 | -0.3 | -7.2 | 2 | -4.3 | 3.1 | -2.7 | 2.5 | -5.7 |
| 3月 | 3.5 | -3.5 | 5.9 | -1.8 | 6.9 | -0.5 | 6.7 | -2.6 |
| 4月 | 11.1 | 2.7 | 13.1 | 3.2 | 13.6 | 4.8 | 14.2 | 2.8 |
| 10月 | 15.8 | 6.9 | 17.7 | 7.8 | 18.2 | 9.3 | 17.4 | 6.7 |
| 11月 | 8.1 | 0.9 | 10.7 | 2.4 | 11.6 | 3.7 | 10.6 | 1.2 |
| 12月 | 2.1 | -4.4 | 4.5 | -1.6 | 5.8 | -0.2 | 4.5 | -2.7 |

| | 山 | 形 | 仙 | 台 | 福 | 島 |
|-----|--------------|------|------|------|------|------|
| | 最高 最低 3 -3.6 | | | | 最高 | 最低 |
| 1月 | 3 | -3.6 | 5.2 | -2 | 5.4 | -2.1 |
| 2月 | 3.5 | -3.7 | 5.5 | -1.8 | 6 | -1.9 |
| 3月 | 7.9 | -1.1 | 8.8 | 0.5 | 9.8 | 0.5 |
| 4月 | 15.9 | 4.2 | 14.8 | 5.7 | 17.1 | 5.9 |
| 10月 | 18.6 | 8.7 | 19.1 | 10.8 | 19.8 | 10.6 |
| 11月 | 12 | 2.9 | 13.4 | 4.9 | 14 | 4.5 |
| 12月 | 6.2 | -1 | 8.3 | 0.6 | 8.6 | 0.3 |

³ 暖房機器の試験モード及び適室基準値の標準化に関する調査研究(社団法人 日本ガス石油機器工業会)

40

• 換気回数

建築基準法の要求を満たすことにする。

以上の結果を基にした、石油温風暖房機の標準使用条件を表 2-13 に示す。

なお、検討委員会にて審議の結果、上記検討結果に基づくの標準使用条件が妥当であることが承認された。承認された標準使用条件に基づき、JIS 規格とすることを想定して作成した規格原案を 2.3 節に示す。

表 2-13 石油温風暖房機の標準使用条件

| 暖房期間 | 6 ヶ月 |
|--------------|---------------------------|
| 建物断熱性能 | 使用地域における平成4年基準に準拠する。 |
| 使用地域 | 北海道、東北地方 |
| 換気回数 | 0.5 回/h とする。 |
| 暖房設定条件 | 22 とする。 |
| 暖房スケジュール | 使用する部屋:居間 |
| | ・ 暖房機使い始め、春先の時期(30日) |
| それ以外の時期の平均時 | 平日 8.3 時間/日 休日 8.4 時間/日 |
| 間は、暖房機使い始め、春 | ・ 一番寒い時期(121日) |
| 先の時期の平均時間と一番 | 平日 15.5 時間/日 休日 16.6 時間/日 |
| 寒い時期の平均時間を平均 | ・ それ以外の時期(30日) |
| したものである。 | 平日 11.9 時間/日 休日 12.5 時間/日 |
| 年間使用時間 | 2500 時間 |

2.3 標準使用条件

本調査において実施したアンケート調査、アンケート調査結果に基づいて検討・協議・ 策定した標準使用条件を踏まえて、検討委員会にて審議した結果策定された標準使用条件 に基づき、JIS 規格とすることを想定して作成した規格原案を次頁以降に示す。ただし、使 用者のライフスタイルについては、今後も変化していくものと考えられるため、定期的な 調査を実施し、必要に応じて標準使用条件の見直しを行っていくことが必要である。

日本工業規格(案)

JIS

S 0000: 2009

ガスバーナ付ふろがま及び石油ふろがまの
標準使用条件

Standard use conditions for Bath boilers used with gas and Oil burning bath boilers

序文

2007年11月21日の消費生活用製品安全法改正(2009年4月1日施行)に伴い経年劣化による事故を未然に防止するため長期使用製品安全点検制度が導入され、その対象となる特定保守製品に、屋内式ガスバーナー付ふろがま(都市ガス用及びLPガス用)、石油ふろがま等が指定された。この規格は、特定保守製品のうち、屋内式ガスバーナー付ふろがま(都市ガス用及びLPガス用)、石油ふろがま等の家庭用ふろがまについて、同法に基づき、経年劣化により安全上支障がなく使用することができる標準的な期間として設計上設定される設計標準使用期間を設定するための標準使用条件を決めたものである。

1 適用範囲

この規格は、ガス又は石油を燃料とする、屋内に設置する家庭用ふろがま(以下、ふろがまという)の設計標準使用期間を定めるときに用いる標準使用条件について規定する。

2 引用規格

次に掲げる規格は,この規格に引用されることによって,この規格の規定の一部を構成する。 これらの引用規格のうちで,西暦年を付記してあるものは,記載の年の版を適用し,その後の改 正版(追補を含む。)は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は,その最新版(追補を含む。) を適用する。

JIS K 2203 灯油

JIS K 2204 軽油

JIS K 2205 重油

JISS 2071 家庭用ガス温水機器・石油温水機器の標準使用条件及び標準加速モード並びに その試験条件

JIS S 2091 家庭用燃焼機器用語

JISS 2093 家庭用ガス燃焼機器の試験方法

JISS 3018 石油ふろがま

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は, JIS S 2091 によるほか, 次による。

3.1

標準使用条件

家族人数、入浴回数、入浴時間、保温時間その他の使用条件及び使用頻度などの標準的な数値によって設定した条件。

3.2

設計標準使用期間

標準的な使用条件の下で使用した場合に、安全上支障がなく使用することができる標準的な期間として設計上設定される期間。

3.3

自動機能

温度を設定し、ボタンを押すだけで、後は自動的に湯張りや保温を行う機能。給湯器付きふろがまの場合には、通常、湯張りは給湯器の機能で行い、保温はふろがまの機能で行う。

3.4

自動湯張り

自動機能を利用して、入浴できるように浴槽を設定した温度の湯で満たすこと。

3.5

手動湯張り

自動機能を利用しないで、入浴できるように浴槽を設定した温度の湯で満たすこと。

4 ふろがまの標準使用条件

ふろがまの標準使用条件は、表1に示すようにする。

標準使用条件は、ふろがまを大きく3種類に分けて、それぞれに定義する。

「自動湯張り」、「手動湯張り」の項目の後ろに(給湯器)を記してあるが、これは、自動湯張り、手動湯張りについては、給湯器の機能で行うことを示している。したがって、この2項目については、本来は、ふろがまの標準使用条件に含む必要は無い項目である。ただし、ふろがまの使用され方を考慮すると、標準使用条件の中に含まれていた方が、使用者にとっても、製品を提供する事業者にとっても理解しやすいと考えられるため加えることととした。給湯器ではなく、ふろがまが行う機能については、各項目の後ろに(ふろがま)記した。

残り湯の使用は1回/週としているが、これは7回/週の入浴回数に含まれるものである。1週間に7回入浴する内、1回は残り湯を使用すると考えてもよい。

表1 ふろがまの標準使用条件

| | | いは十氏のホロ | |
|--------------|-------------------|-----------------|--------|
| 項目 | 自動機能あり 自動給湯器付き | 自動機能なし 給湯器付き | ふろがま単体 |
| | ふろがま | ふろがま | |
| 家族人数 | 3人以上 | 3人以上 | 3人以上 |
| 入浴回数 | 7 回/週 | 7 回/週 | 7 回/週 |
| 1日の入浴時間合計 | 3 時間 | 3 時間 | 3 時間 |
| 自動湯張り(給湯器) | 1 回/日 | | |
| 手動湯張り(給湯器) | | 1 回/日 | |
| 沸き上げ(ふろがま) | | | 1回/日 |
| 自動保温時間(ふろがま) | 3 時間 | | |
| 追い焚き(ふろがま) | | 2 回/日 | 2回/日 |
| 残り湯使用(ふろがま) | 1 回/週 | 1 回/週 | 1 回/週 |
| 沸き上げ温度 | 40 | 40 | 40 |
| 浴槽の標準水量 | 1800 | 1800 | 1800 |

日本工業規格(案)

JIS

S 0001: 2009

石油温風暖房機の標準使用条件

Standard use conditions for Oil burning warm air furnaces

序文

2007年11月21日の消費生活用製品安全法改正(2009年4月1日施行)に伴い経年劣化による事故を未然に防止するため長期使用製品安全点検制度が導入され、その対象となる特定保守製品に、石油温風暖房機等が指定された。この規格は、特定保守製品のうち、石油温風暖房機について、同法に基づき、経年劣化により安全上支障がなく使用することができる標準的な期間として設計上設定される設計標準使用期間を設定するための標準使用条件を決めたものである。

1 適用範囲

この規格は、石油を燃料とする、屋内に設置する石油温風暖房機の設計標準使用期間を定めるときに用いる標準使用条件について規定する。

2 引用規格

次に掲げる規格は,この規格に引用されることによって,この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで,西暦年を付記してあるものは,記載の年の版を適用し,その後の改正版(追補を含む。)は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は,その最新版(追補を含む。)を適用する。

JIS A 4003 温風暖房機

JIS B 0113 工業用燃焼装置用語

JIS K 2203 灯油

JIS K 2205 重油

JIS S 2091 家庭用燃焼機器用語

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は, JIS B 0113 及び JIS S 2091 によるほか, 次による。 3.1

標準使用条件

家族人数、入浴回数、入浴時間、保温時間その他の使用条件及び使用頻度などの標準的な数値によって設定した条件。

3.2

設計標準使用期間

標準的な使用条件の下で使用した場合に、安全上支障がなく使用することができる標準的な期間として設計上設定される期間。

4 石油温風暖房機の標準使用条件

ふろがまの標準使用条件は、表1に示すようにする。

この標準使用条件は、北海道及び東北地方在住の方に対して石油温風暖房機の使用方法について調査した結果を基に、石油温風暖房機に関する過去の調査結果も参考とし、標準使用条件としてふさわしい条件とする観点から検討委員会で審議し決定した。

北海道、東北地方については、この両地方だけで石油温風暖房機の出荷量の8割程度を占めており、標準使用条件を決めるにあたっての代表的な地域として選択した。

石油温風暖房機を使用する暖房期間は、年間6ヶ月(約180日間)とし、暖房スケジュールとしてそれを3つの時期に分割して、それぞれの時期について1日あたりの使用時間を定めた。1日あたりの使用時間については、平日と休日に分けて規定した。「暖房機使い始め、春先の時期」と「一番寒い時期」の1日あたり使用時間は調査の結果として得られた値である。「それ以外の時期」の1日あたり使用時間については、「暖房機使い始め、春先の時期」と「一番寒い時期」の平均時間として設定した。

暖房スケジュールから平日、休日を考慮して年間使用時間を計算すると 2521 時間となるが、ガス石工業会が行った「暖房機器の試験モード及び適室基準値の標準化に関する調査研究」によると、札幌 2,208 時間、青森 2,470 時間という調査結果もある。そこで、天候の変動を考慮し標準使用条件の年間使用時間としては、2500 時間を標準値とすることとした。

表 1 石油温風暖房機の標準使用条件

| | H/H/M/2012/15/15/11 | | | | | | | | |
|-----------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 項目 | 条件 | | | | | | | | |
| 暖房期間 | 6ヶ月 | | | | | | | | |
| 建物断熱性能 | 使用地域における平成4年基準に準拠する。 | | | | | | | | |
| 使用地域 | 北海道、東北地方 | | | | | | | | |
| 換気回数 | 0.5 回/時間 | | | | | | | | |
| 暖房設定温度 | 22 | | | | | | | | |
| 暖房を使用する部屋 | 居間 | | | | | | | | |
| 暖房スケジュール | 暖房機使い始め、春先の時期(30日間) | | | | | | | | |
| | 平日 8.3 時間/日 休日 8.4 時間/日 | | | | | | | | |
| | -番寒い時期(121日間) | | | | | | | | |
| | 平日 15.5 時間/日 休日 16.6 時間/日 | | | | | | | | |
| | それ以外の時期(30日間) | | | | | | | | |
| | 平日 11.9 時間/日 休日 12.5 時間/日 | | | | | | | | |
| 年間使用時間 | 2500 時間 | | | | | | | | |

3. まとめ

長期使用製品の安全に関する制度の対象となるガス・石油機器の標準的な使用の実態について、消費者へのアンケート調査および製造している事業者へのヒアリング調査を行い、対象となる製品の設計標準使用期間を策定するための標準使用条件について検討を行なった。

標準使用条件は、事業者が製品の設計標準使用期間を決定するために使用するものであるため、その言葉のとおり、標準的な使用者が標準的に使用する標準的な条件を示すものとすることが求められる。そのため、使用する消費者の安全性をできるだけ確保する条件とする、というような意識的な配慮は、本来不要である。標準使用条件は、設計標準使用期間を見て、使用者が自分の使用方法の安全性について考える時の判断材料とするものであり、あくまで標準であることが求められる。

製品の使用できる期間は、基本的には製品各部の経年劣化の状態により決まると言える。製品の経年劣化に最も起因する要素としては、一般的に使用する時間と使用回数であり、今回の検討の対象とする製品においても、事業者に対するヒアリング調査において使用時間と回数の影響が大きいことが指摘されている。使用時間や使用回数については、製造事業者、関連工業会、及びその他の組織により、これまでも調査が行われてきているが、使用者のライフスタイルは常に変化していると考えられるため、最新の製品の使用状況を今回の事業で調査し、標準使用条件の検討のベースとして使用した。使用者のライフスタイルについては、今後も変化していくものと考えられるため、定期的な調査を実施し、必要に応じて標準使用条件の見直しを行っていくことが必要である。今回の検討においても、本事業の調査に基づいて検討した標準使用条件により、従来の工業会で定めた自主基準の見直しを行ったものもあった。

使用時間や使用回数の標準使用条件を検討するに際して、「消費者にとって安全側にすべき」という意見が各方面からたびたび指摘された。これは、実際の使用時間の平均が 1 日あたり 3 時間であったならば、標準使用条件としては 6 時間と規定して、製造事業者にとっては厳しい条件にすれば、結果として製造事業者はより寿命の長い製品を作ることが必要とされるため、消費者にとっては安全だろう、という指摘であると思われる。しかし、この場合、1 日あたり 3 時間使用する消費者は、標準使用条件の半分しか使用していないため、設計標準使用期間を超えて、かなり長い間製品を使用できると考えてしまうことがあり得る。これは、消費者にとっては、かえって危険な考え方である。このことは、標準時用条件を 3 時間と規定していれば避けられることである。つまり、「消費者にとって安全側」という考えは、基本的には間違いではないのだが、適用方法を誤ると消費者に大きな誤解

を与える可能性があることを十分に注意することが必要とされる。

そもそも、使用する頻度が半分になったからといって、製品を使用できる期間が倍になる訳ではない。製品の材料の劣化は、使用してもしなくても、時間とともに進む経年劣化なのである。消費者は、自分自身の製品の使用状況や使用頻度を、標準使用条件と比較することで、製品を使用できる期間を推測するだろうと予想される。しかし、製品が使用可能な期間を正確に推測することは、専門的な知識を使用した高度な分析を必要とすることであり、標準使用条件だけでは正確な推測は難しい。消費者が不確かな知識で行う判断は、かえって、製品事故を招く原因にもなりかねない。

これら点も含めて製品を使用する消費者に、設計標準使用期間の考え方について正しく理解してもらえるよう、事業者は製品の取扱説明書や、それに含まれる Q&A でわかりやすく説明することが必要である。また、行政機関においても、長期使用製品安全点検・表示制度の趣旨について、事業者及び消費者に対して理解を促進する活動を進めることが望まれる。

平成21年4月の長期使用製品安全点検・表示制度の開始に伴って、我が国社会の安全性向上に向けて、制度の目的の効果的な発揮に対して、本事業の結果が多少なりとも貢献することができれば幸いである。

添付資料

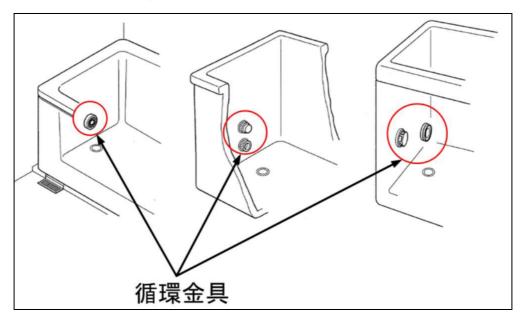
アンケート調査票 アンケート調査結果

スクリーニング(事前)アンケート調査票

- Q1. あなたと現在同居されている人数をお知らせください。 ご自身を含めた人数でお答えください。 ご家族以外の方(知人・友人など)も含めてお答えください。
 - 1. 同居している人は誰もいない/一人暮らしである
 - 2.2人
 - 3.3人
 - 4.4人
 - 5.5人
 - 6.6人
 - 7.7人以上

以下の画像をご覧ください

【説明】ふろがまには必ず循環金具が付いています。循環金具が浴槽に付いていることを確認してください。



- Q2. あなたのご自宅には、上記のような「ふろがま」はありますか。 以下の中から、あなたの状況にもっとも当てはまるものをお選びください。
 - 1. 自宅にあり、使用したことがある
 - 2. 自宅にあるが、使用したことはない

- 3. 自宅にはないが、使用したことはある
- 4. 自宅にもなく、使用したこともない
- 5. わからない

以下の画像をご覧ください

【イメージ図】





密閉燃焼式石油温風暖房機 (FF 式温風暖房機)

ファンヒーター

屋外に吸排気筒を設置するため、壁に穴を開けて、給排気を屋外でするタイプの暖房機です。一度設置すると、ファンヒーターのように持ち運びできません。

Q3. あなたのご自宅には、上記のような「密閉燃焼式石油温風暖房機」と「ファンヒーター」はありますか。以下の中から、あなたの状況に最も当てはまるものをお選びください。

説明文と画像をよくご覧になってお答えください。

| | 使用したことがある1. 自宅にあり、 | 使用したことはない2. 自宅にあるが、 | 使用したことはある3. 自宅にはないが、 | 使用したこともない4. 自宅にもなく、 | 5. わからない |
|-----------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------|
| 1. 密閉燃焼式石油温風暖房機 | | | | | |
| (FF 式温風暖房機) | | | | | |
| 2. ファンヒーター | | | | | |

アンケート調査票(ふろがま)

- Q1. あなたと現在同居されている方はどなたですか。(複数回答可) あなたご自身から見た続柄でお答えください。
 - 1. 配偶者
 - 2. 父・母
 - 3. 子供
 - 4. 兄弟 (姉妹)
 - 5. 祖父母
 - 6. 孫
 - 7. その他[]
- Q2. その「ふろがま」は、以下のうち、どれですか?
 - 1. ガスふろがま(都市ガス)
 - 2. ガスふろがま(LP ガス)
 - 3. 石油ふろがま
 - 4. その他[]
- Q3. その「ふろがま」の主な電源は何ですか。
 - 1. 家庭用電源(100V・200V)
 - 2. 乾電池
 - 3. 電源は無い
 - 4. その他[]
- Q4. あなたのご自宅の浴室に浴室にシャワーはありますか?
 - 1. はい
 - 2. いいえ
- Q5.1週間で何日、自宅の風呂で入浴していますか?

あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めてお答えください。

シャワーのみの使用は含めません。

左側のチェックボックスを必ず選択したうえで、入浴日数をご記入ください。 1週間の1日未満の入浴頻度の場合は、記入欄に「1」とご記入ください。

- 1. 暑い日(夏)[]日(半角英数)
- 2. 普通の日(春・秋)[]日(半角英数)
- 3. 寒い日(冬)[]日(半角英数)
- 4. 自宅の風呂で入浴しない

Q6. 天候が暑い日(夏) 普通の日(春・秋) 寒い日(冬)ごとに、あなたのご自宅の同居者(家族)全員の入浴時間帯を全て選んでください。入浴時間帯とは、同居者の最初の方が入ってから最後の方がでるまでを指します。

シャワーのみの使用はカウントしません。

午前12時は正午(お昼)午後12時は深夜0時を指します。

(回答例)

3 人家族で、朝は 1 人だけ午前 7 時頃に入浴し、夜は 3 人とも入浴するが、最初の人が午後 8 時頃に入浴し、最後の 1 人が午後 11 時頃に入浴する場合。

| | 1時 | 2 時 | 3 時 | 4 時 | 5 時 | 6 時 | 7 時 | 8 時 | 9 時 | 10 時 | 11 時 | 12時 |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|-----|
| 午前 | | | | | | | ν | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | L | L | L | V | |

暑い日(夏)

| | (, | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | J |
| | | | | | | | | | | | | | の |
| | | | | | | | | | | | | | 時 |
| | | | | | | | | | | | | | 間 |
| | | | | | | | | | | | | | 帯 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | は |
| | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 使 |
| | | | | | | | | | | | | | っ |
| | | | | | | | | | | | | | て |
| | | | | | | | | | | | | | ١J |
| | | | | | | | | | | | | | な |
| | | | | | | | | | | | | | ١J |
| 午前 | | | | | | | | | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | | | | | | |

普通の日(春・秋)

| | | , | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | IJ |
| | | | | | | | | | | | | | の |
| | | | | | | | | | | | | | 時 |
| | | | | | | | | | | | | | 間 |
| | | | | | | | | | | | | | 帯 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | は |
| | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 使 |
| | | | | | | | | | | | | | っ |
| | | | | | | | | | | | | | て |
| | | | | | | | | | | | | | ١J |
| | | | | | | | | | | | | | な |
| | | | | | | | | | | | | | ١J |
| 午前 | | | | | | | | | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | | | | | | |

寒い日(冬)

| | | | | | | | | | | | | | J |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | の |
| | | | | | | | | | | | | | 時 |
| | | | | | | | | | | | | | 間 |
| | | | | | | | | | | | | | 帯 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | は |
| | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 使 |
| | | | | | | | | | | | | | っ |
| | | | | | | | | | | | | | て |
| | | | | | | | | | | | | | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | な |
| | | | | | | | | | | | | | ١J |
| 午前 | | | | | | | | | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | | | | | | |

Q7.1週間で何日、前日の残り湯を沸き上げていますか?

「沸き上げ」とは浴槽の水(残り湯)を加熱することです。

暑い日(夏)[]日(半角英数)

普通の日(春・秋) []日(半角英数)

寒い日(冬)[]日(半角英数)

- Q8. お使いのふろがまに自動機能(自動お湯はりや自動保温)はありますか? 自動機能とは、浴槽に自動でお湯を入れたり、浴槽のお湯を保温する機能です。
 - 1. ある
 - 2. ない
 - 3. わからない
- Q9. 朝または昼、入浴するとき、自動機能でお風呂を沸かしますか。それとも、自分で湯 加減を見て、手動で沸き上げていますか。また、何回、手動で沸き上げなおしますか。 あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選び ください。

手動でしか沸き上げが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「沸き上げ」とは浴槽の水(残り湯)を加熱することです。

- 1. 自動(お湯はり)
- 2. 手動[]回/朝・昼(半角英数)
- 3. 朝、昼は入浴しない
- 4. その他[]
- Q10. 夜、入浴するとき、自動機能でお風呂を沸かしますか。それとも、自分で湯加減を見て、手動で沸き上げていますか。また、何回、手動で沸き上げなおしますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。

手動でしか沸き上げが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「沸き上げ」とは浴槽の水(残り湯)を加熱することです。

- 1. 自動(お湯はり)
- 2. 手動 []回/朝・昼(半角英数)
- 3. 朝、昼は入浴しない
- 4. その他[]

Q11. 天候が暑い日(夏)に入浴し、「保温・追い焚き」の機能を使用する時、自動機能で行っていますか。それとも湯加減を見て、「保温・追い焚き」の機能を手動で行っていますか。また手動で調節する際は 1 日何回、その機能を使いますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。

手動でしか保温・追い焚きが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「追い焚き」とは、浴槽の湯が冷めた時に沸かし直す機能です。

- 1. 自動
- 2. 手動[]回/1 日(半角英数)
- 3. その他[
- 4. 暑い日(夏)は保温・追い焚きしない
- Q12. 天候が普通の日(春・秋)に入浴し、「保温・追い焚き」の機能を使用する時、自動機能で行っていますか。それとも湯加減を見て、「保温・追い焚き」の機能を手動で行っていますか。また手動で調節する際は 1 日何回、その機能を使いますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。手動でしか保温・追い焚きが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。「追い焚き」とは、浴槽の湯が冷めた時に沸かし直す機能です。
 - 1. 自動
 - 2. 手動[| 回/1 日(半角英数)
 - 3. その他[
 - 4. 普通の日(春・秋)は保温・追い焚きしない
- Q13. 天候が寒い日(冬)に入浴し、「保温・追い焚き」の機能を使用する時、自動機能で行っていますか。それとも湯加減を見て、「保温・追い焚き」の機能を手動で行っていますか。また手動で調節する際は 1 日何回、その機能を使いますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。

手動でしか保温・追い焚きが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「追い焚き」とは、浴槽の湯が冷めた時に沸かし直す機能です。

- 1. 自動
- 2. 手動[|回/1 日(半角英数)
- 3. その他[]
- 4. 寒い日(冬)は保温・追い焚きしない

Q14. あなたのご自宅の「ふろがま」の入浴の設定温度を、あなたは主に何度に設定していますか。以下のそれぞれについてお答えください。

季節として春や秋の使用時を想定してお答えください。

わからない方や使用していない方は、「設定なし(設定できない)」をお選びください。

| | 設定なし (設定できない) | 36 度 以 下 | 37 度 以 下 | 38 度 以 下 | 39 度 以 下 | 40 度 以 下 | 41 度 以 下 | 42 度 以 下 | 43 度 以 下 | 44 度 以 下 | 45 度 以 下 | 46 度 以 下 | 47 度 以 下 | 48 度 以 下 | それ以上 |
|-------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| 1. 沸き | | | | | | | | | | | | | | | |
| 上げ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 保 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温・追い | | | | | | | | | | | | | | | |
| 焚き | | | | | | | | | | | | | | | |

Q15. 現在、「ふろがま」は何年ぐらい使用していますか。

1年~(1年おき)~20年以上、わからない プルダウン式回答・単一回答

アンケート調査票 (密閉燃焼式石油温風暖房機)

Q1. あなたと現在同居されている方はどなたですか。(複数回答可)

あなたご自身から見た続柄でお答えください。

配偶者
父・母

| 3. 子供 |
|--|
| 4. 兄弟(姉妹) |
| 5. 祖父母 |
| 6. 孫 |
| 7. その他[] |
| |
| Q2. あなたのご自宅の住居形態をお答えください。 |
| 1. 戸建住宅 |
| 2. 集合住宅 |
| 3. その他[] |
| |
| Q3. あなたのご自宅の家屋構造は、以下のうち、どれに最も当てはまりますか? |
| 1. 木造 |
| 2. 鉄骨造 |
| 3. 鉄筋コンクリート |
| 4. その他[] |
| 5. わからない |
| |
| Q4. あなたのご自宅の築年数をお答えください。 |
| 1年~(1年おき)~30年以上、わからない プルダウン式回答・単一回答 |
| |
| Q5. あなたのご自宅の部屋数をお答えください。 |
| []部屋(半角英数) |
| |
| Q6. あなたのご自宅は何階建てですか? |

]階建て(半角英数)

ここからの質問は、先日の事前調査で、「ご自宅にあり、使用したことがある」とお答え になった、「密閉燃焼式石油温風暖房機」についてお答えください。

【イメージ図】



密閉燃焼式石油温風暖房機 (FF 式温風暖房機)

屋外に吸排気筒を設置するため、壁に穴を開けて、給排気を屋外でするタイプの暖房機です。一度設置すると、ファンヒーターのように持ち運びできません。

- Q7. あなたのご自宅での、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機の設置場所について、 主に設置している/設置していた部屋はどこですか?
 - 1. 居間
 - 2. 食堂
 - 3. 子供部屋
 - 4. 寝室
 - 5. その他[]
- Q8.Q7 でお答えになった部屋の窓は、どちらの方角に取り付けてありますか?
 - 1. 東側
 - 2. 西側
 - 3. 南側
 - 4. 北側
 - 5. その他[]
- Q9. Q7 でお答えになった部屋は、角部屋ですか?
 - 1. 角部屋
 - 2. 角部屋ではない
- Q10. Q7 でお答えになった部屋の広さは、どのぐらいですか?
- []畳(半角英数)

- []階(半角英数)
- Q12. あなたのご自宅では現在、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機は何年ぐらい使用 していますか?

1年~(1年おき)~20年以上、わからない プルダウン式回答・単一回答

Q13. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機の最大暖房出力は何 W (ワット)ですか?以下の中からお選びください。

取り扱い説明書を確認してください。

- 1. 3.0kW (2580kcal/h) 未満
- 2. 3.0 ~ 3.9 kW (2580 ~ 3354kcal/h)
- 3. 4.0 ~ 4.9 kW (3440~4212kcal/h)
- 4. 5.0 ~ 5.9 kW (4300~5074kcal/h)
- $5.6.0 \sim 6.9$ kW $(5160 \sim 5934$ kcal/h)
- 6. 7.0 ~ 7.9 kW (6020~6793kcal/h)
- 7.8.0 kW (6880kcal/h) 以上
- 8. わからない
- Q14. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機は何月に使用していますか?(複数選択可)
 - 1.1月
 - 2.2月
 - 3.3月
 - 4.4月
 - 5.5月
 - 6.6月
 - 7.7月
 - 8.8月
 - 9.9月
 - 10.10月
 - 11.11月
 - 12.12月

Q15.1年でもっとも寒い時期(1月、2月頃)の1日の使用時間帯はいつごろですか?平日と休日に分けて使用時間帯を全て回答(チェック)してください。(複数選択可)午前12時は正午(お昼) 午後12時は深夜0時を指します。

| 平日 | | | — · 、 | , , , | | | | | | . • | | | |
|----|---|---|-------|-------|---|---|---|---|---|-----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | z |
| | | | | | | | | | | | | | の |
| | | | | | | | | | | | | | 時 |
| | | | | | | | | | | | | | 間 |
| | | | | | | | | | | | | | 帯 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | は |
| | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 使 |
| | | | | | | | | | | | | | っ |
| | | | | | | | | | | | | | て |
| | | | | | | | | | | | | | 61 |
| | | | | | | | | | | | | | な |
| | | | | | | | | | | | | | ۱J |
| 午前 | | | | | | | | | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | | | | | | |
| 休日 | ı | | | ı | | ı | | | ı | | | ı | |
| | | | | | | | | | | | | | ٦ |
| | | | | | | | | | | | | | の |
| | | | | | | | | | | | | | 時 |
| | | | | | | | | | | | | | 間 |
| | | | | | | | | | | | | | 帯 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | は |
| | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 使 |
| | | | | | | | | | | | | | っ |

Q16. 暖房を使い始める時期や春先のあまり寒くない時期の1日の使用時間帯はいつごろですか?平日と休日に分けて使用時間帯を全て回答(チェック)してください。 (複数選択可)

午前12時は正午(お昼) 午後12時は深夜0時を指します。

平日

| | | | | | | | | | | | | | ſΊ |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | の |
| | | | | | | | | | | | | | 時 |
| | | | | | | | | | | | | | 間 |
| | | | | | | | | | | | | | 帯 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | は |
| | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 使 |
| | | | | | | | | | | | | | っ |
| | | | | | | | | | | | | | て |
| | | | | | | | | | | | | | ١J |
| | | | | | | | | | | | | | な |
| | | | | | | | | | | | | | ١J |
| 午前 | | | | | | | | | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | | | | | | |

休日

| | | | | | | | | | | | | | ٦ |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | の |
| | | | | | | | | | | | | | 時 |
| | | | | | | | | | | | | | 間 |
| | | | | | | | | | | | | | 帯 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | は |
| | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 時 | 使 |
| | | | | | | | | | | | | | っ |
| | | | | | | | | | | | | | て |
| | | | | | | | | | | | | | ١١ |
| | | | | | | | | | | | | | な |
| | | | | | | | | | | | | | 11 |
| 午前 | | | | | | | | | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | | | | | | |

Q17. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機は、普段、設定温度は主に何度に設定していますか?最もあなたの状況に近いものをお選びください。

18 度以下~(1 度おき)~30 度以上 (プルダウン式回答・単一回答)

Q18. Q17 でお答えになった設定温度は、あなたの感覚で判断すると、暑いですか、寒いですか?

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
|----|------|--------|------|----|
| 暑い | り暑かず | ちょうどよい | い寒サウ | 寒い |
| | | | | |

- Q19. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機の、フィルターの掃除は、 どの程度の頻度で行っていますか?
 - 1. 毎日
 - 2. 週2~3回程度
 - 3. 週1回程度
 - 4.2 週間1回程度
 - 5.3週間1回程度
 - 6. 月1回程度
 - 7. それ以下の頻度
- Q20. 暖房機を使用しない夏場、暖房機の電源のコンセントは必ず抜いておきますか? あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機に限らずお答えください。
 - 1. はい
 - 2. いいえ

アンケート調査結果(ふろがま)

アンケート回答者数:2062人

アンケート回答者の属性: N=サンプル数

(1) 性別

| SEX | 性別 | | |
|-----|------|------|-------|
| | 単一回答 | N | % |
| 1 | 男性 | 964 | 46.8 |
| 2 | 女性 | 1098 | 53.2 |
| | 全体 | 2062 | 100.0 |

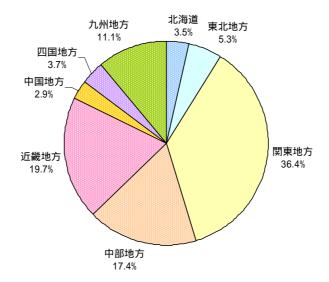
(2) 年齢層

| AGEID | 年齢 | | |
|-------|---------|------|-------|
| AGEID | 単一回答 | N | % |
| 1 | 12才未満 | 0 | 0.0 |
| 2 | 12オ~19オ | 0 | 0.0 |
| 3 | | 113 | 5.5 |
| 4 | 25オ~29オ | 232 | 11.3 |
| 5 | | 368 | 17.8 |
| 6 | 35オ~39オ | 442 | 21.4 |
| 7 | 40オ~44オ | 349 | 16.9 |
| 8 | 45オ~49オ | 265 | 12.9 |
| 9 | 50オ~54オ | 155 | 7.5 |
| 10 | 55オ~59オ | 83 | 4.0 |
| 11 | 60才以上 | 55 | 2.7 |
| | 全体 | 2062 | 100.0 |

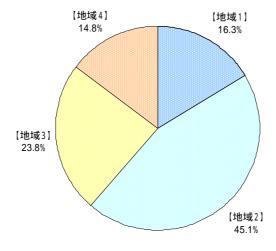
(3) 地域

| ADEA | 地域 | | |
|------|--------|------|-------|
| AREA | 単一回答 | N | % |
| 1 | 北海道 | 73 | 3.5 |
| 2 | [宋心地力 | 110 | 5.3 |
| 3 | 川渕朱地刀 | 751 | 36.4 |
| 4 | 中部地方 | 358 | 17.4 |
| Ę | 近畿地方 | 406 | 19.7 |
| 6 | 中国地方 | 59 | 2.9 |
| 7 | 7 四国地方 | 77 | 3.7 |
| 8 | 九州地方 | 228 | 11.1 |
| | 全体 | 2062 | 100.0 |

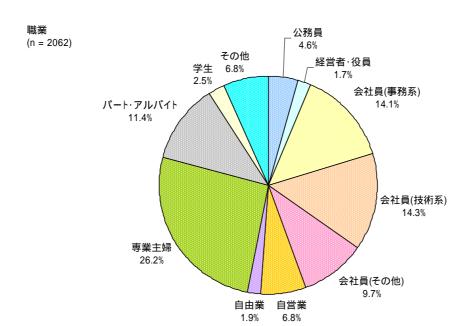
地域 (n = 2062)



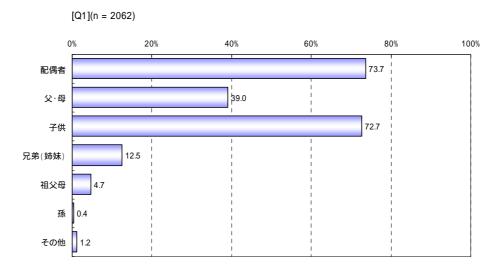
地域 (n = 2062)



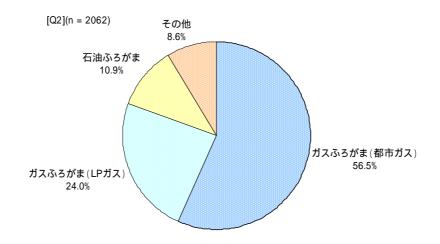
(4) 職業



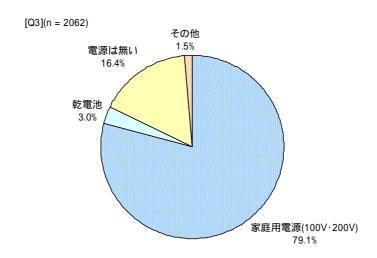
Q1. あなたと現在同居されている方はどなたですか。(複数回答可) あなたご自身から見た続柄でお答えください。



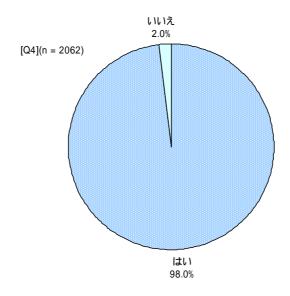
Q2. その「ふろがま」は、以下のうち、どれですか?



Q3. その「ふろがま」の主な電源は何ですか。



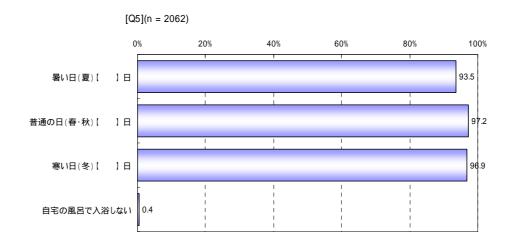
Q4. あなたのご自宅の浴室に浴室にシャワーはありますか?



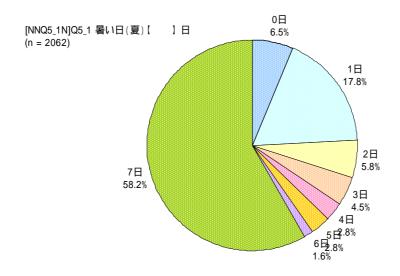
Q5.1週間で何日、自宅の風呂で入浴していますか?

あなたのご自宅の同居者 (家族)全員の使用も含めてお答えください。 シャワーのみの使用は含めません。

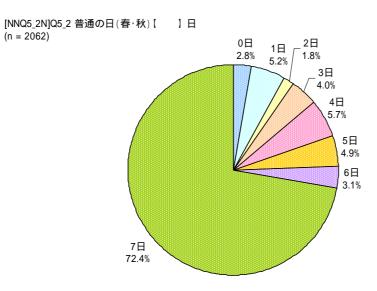
左側のチェックボックスを必ず選択したうえで、入浴日数をご記入ください。 1週間の1日未満の入浴頻度の場合は、記入欄に「1」とご記入ください。



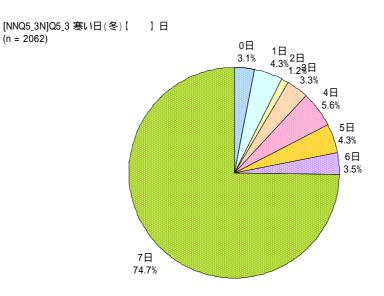
(1) 暑い日(夏)



(2) 普通の日(春・秋)



(3) 寒い日(冬)



Q6. 天候が暑い日(夏) 普通の日(春・秋) 寒い日(冬)ごとに、あなたのご自宅の同居者(家族)全員の入浴時間帯を全て選んでください。入浴時間帯とは、同居者の最初の方が入ってから最後の方がでるまでを指します。

シャワーのみの使用はカウントしません。

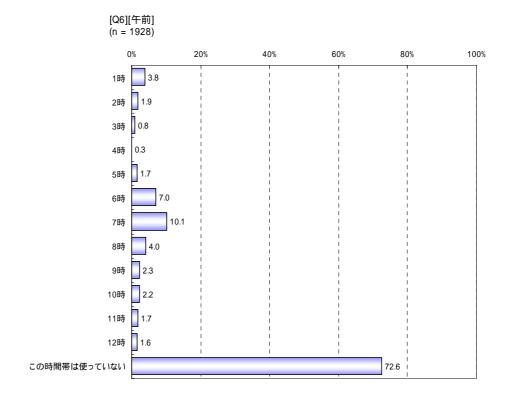
午前12時は正午(お昼)午後12時は深夜0時を指します。

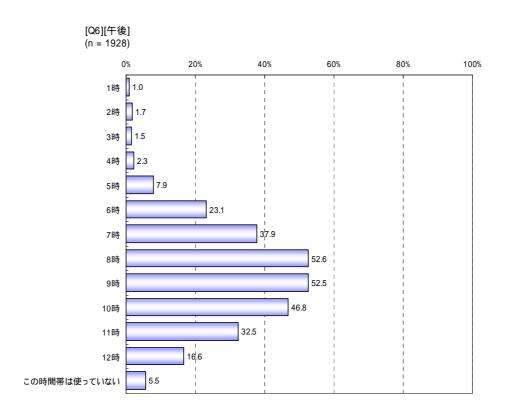
(回答例)

3 人家族で、朝は 1 人だけ午前 7 時頃に入浴し、夜は 3 人とも入浴するが、最初の人が午後 8 時頃に入浴し、最後の 1 人が午後 11 時頃に入浴する場合。

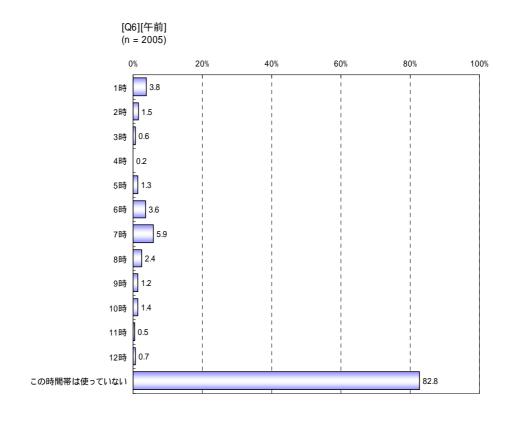
| | 1時 | 2 時 | 3 時 | 4 時 | 5 時 | 6 時 | 7時 | 8 時 | 9時 | 10時 | 11 時 | 12 時 |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|----|-------|-------|------|
| 午前 | | | | | | | ν | | | | | |
| 午後 | | | | | | | | ν | L | ν | ν | |

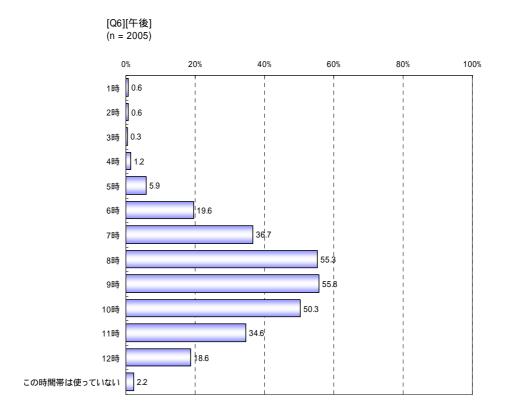
(1) 暑い日(夏)





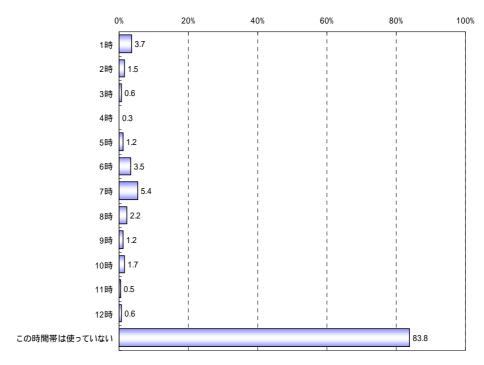
(2) 普通の日(春・秋)



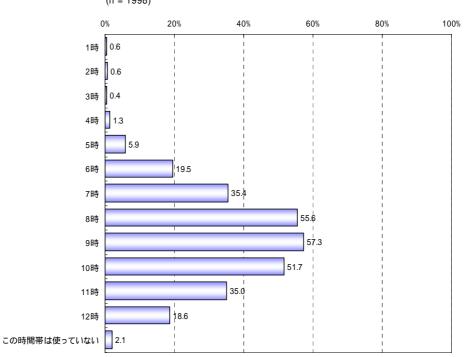


(3) 寒い日(冬)



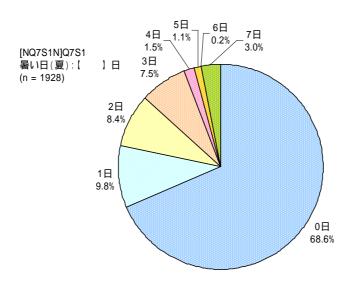


[Q6]。[午後] (n = 1998)

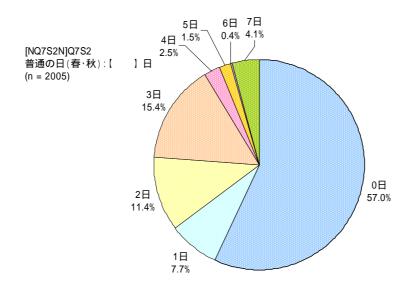


Q7.1週間で何日、前日の残り湯を沸き上げていますか? 「沸き上げ」とは浴槽の水(残り湯)を加熱することです。

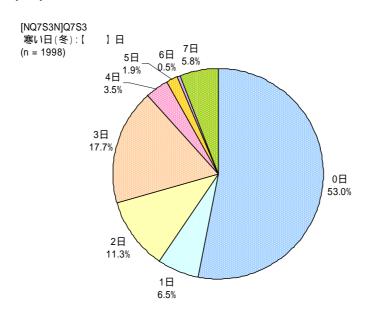
(1) 暑い日(夏)



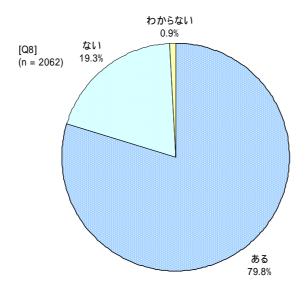
(2) 普通の日(春・秋)



(3) 寒い日(冬)

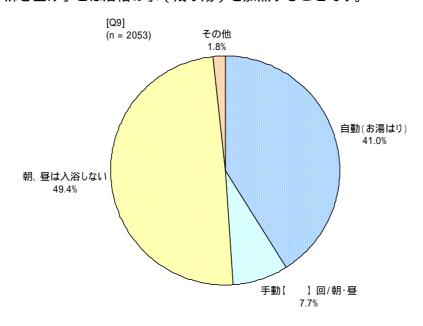


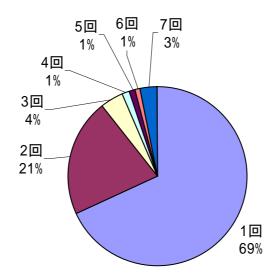
Q8. お使いのふろがまに自動機能(自動お湯はりや自動保温)はありますか? 自動機能とは、浴槽に自動でお湯を入れたり、浴槽のお湯を保温する機能です。



Q9. 朝または昼、入浴するとき、自動機能でお風呂を沸かしますか。それとも、自分で湯 加減を見て、手動で沸き上げていますか。また、何回、手動で沸き上げなおしますか。 あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選び ください。

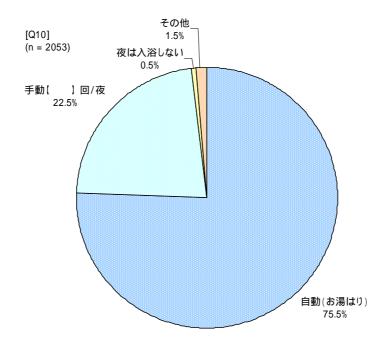
手動でしか沸き上げが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「沸き上げ」とは浴槽の水(残り湯)を加熱することです。

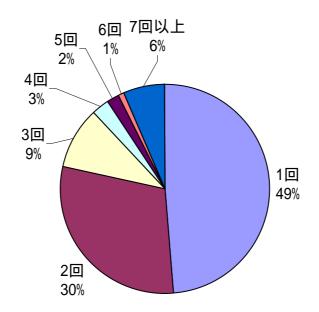




Q10. 夜、入浴するとき、自動機能でお風呂を沸かしますか。それとも、自分で湯加減を見て、手動で沸き上げていますか。また、何回、手動で沸き上げなおしますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。

手動でしか沸き上げが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「沸き上げ」とは浴槽の水(残り湯)を加熱することです。

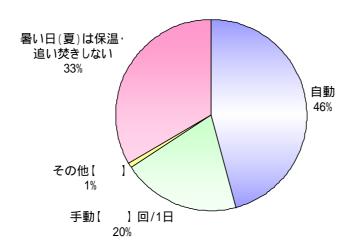


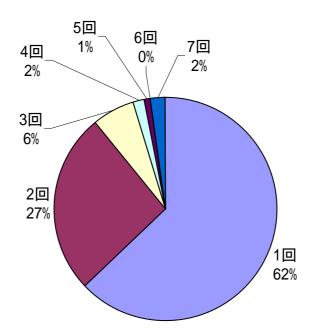


Q11. 天候が暑い日(夏)に入浴し、「保温・追い焚き」の機能を使用する時、自動機能で行っていますか。それとも湯加減を見て、「保温・追い焚き」の機能を手動で行っていますか。また手動で調節する際は 1 日何回、その機能を使いますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。

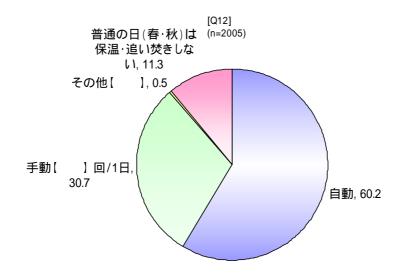
手動でしか保温・追い焚きが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「追い焚き」とは、浴槽の湯が冷めた時に沸かし直す機能です。

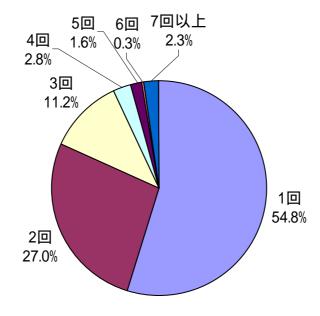
> [Q11] (n=1928)





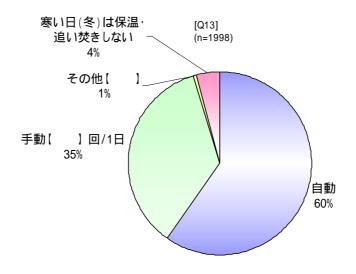
Q12. 天候が普通の日(春・秋)に入浴し、「保温・追い焚き」の機能を使用する時、自動機能で行っていますか。それとも湯加減を見て、「保温・追い焚き」の機能を手動で行っていますか。また手動で調節する際は 1 日何回、その機能を使いますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。手動でしか保温・追い焚きが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。「追い焚き」とは、浴槽の湯が冷めた時に沸かし直す機能です。

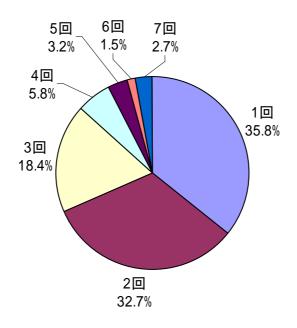




Q13. 天候が寒い日(冬)に入浴し、「保温・追い焚き」の機能を使用する時、自動機能で行っていますか。それとも湯加減を見て、「保温・追い焚き」の機能を手動で行っていますか。また手動で調節する際は 1 日何回、その機能を使いますか。あなたのご自宅の同居者(家族)全員の使用も含めて、最も当てはまるものをお選びください。

手動でしか保温・追い焚きが出来な場合も、沸き上げる回数を入力してください。 「追い焚き」とは、浴槽の湯が冷めた時に沸かし直す機能です。

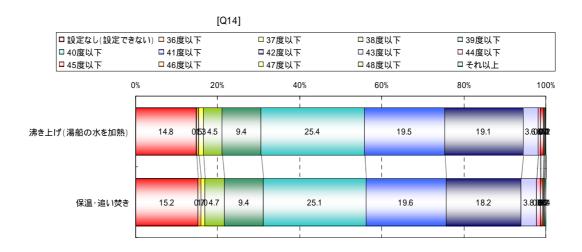




Q14. あなたのご自宅の「ふろがま」の入浴の設定温度を、あなたは主に何度に設定していますか。以下のそれぞれについてお答えください。

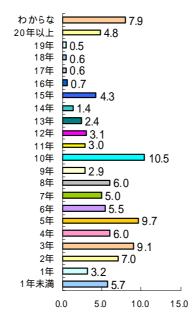
季節として春や秋の使用時を想定してお答えください。

わからない方や使用していない方は、「設定なし(設定できない)」をお選びください。



Q15. 現在、「ふろがま」は何年ぐらい使用していますか。

(n=2062)



アンケート調査結果(密閉燃焼式石油温風暖房機)

アンケート回答者数:1030人

アンケート回答者の属性: N=サンプル数

(1) 性別

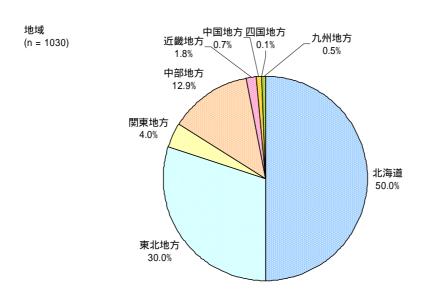
| SEX | 性別 | | |
|-----|------|------|-------|
| DLA | 単一回答 | N | % |
| 1 | 男性 | 520 | 50.5 |
| 2 | 女性 | 510 | 49.5 |
| | 全体 | 1030 | 100.0 |

(2) 年齢層

| AGEID | 年齢 | | | |
|-------|---------|------|-------|--|
| AGEID | 単一回答 | N | % | |
| 1 | 12才未満 | 0 | 0.0 | |
| 2 | | 0 | 0.0 | |
| 3 | 20オ~24オ | 61 | 5.9 | |
| 4 | 25オ~29オ | 101 | 9.8 | |
| 5 | 30オ~34オ | 177 | 17.2 | |
| 6 | 35オ~39オ | 190 | 18.4 | |
| 7 | 40オ~44オ | 175 | 17.0 | |
| 8 | 45オ~49オ | 160 | 15.5 | |
| 9 | 50オ~54オ | 70 | 6.8 | |
| 10 | 55オ~59オ | 60 | 5.8 | |
| 11 | 60才以上 | 36 | 3.5 | |
| | 全体 | 1030 | 100.0 | |

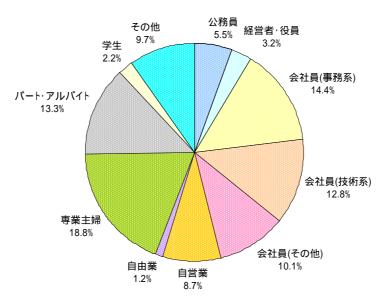
(3) 地域

| AREA | 地域 | | |
|------|------|------|-------|
| AKEA | 単一回答 | N | % |
| 1 | 北海道 | 515 | 50.0 |
| 2 | 米心地力 | 309 | 30.0 |
| 3 | 関東地方 | 41 | 4.0 |
| 4 | 中部地方 | 133 | 12.9 |
| 5 | | 19 | 1.8 |
| 6 | | 7 | 0.7 |
| 7 | 四国地方 | 1 | 0.1 |
| 8 | 九州地方 | 5 | 0.5 |
| | 全体 | 1030 | 100.0 |

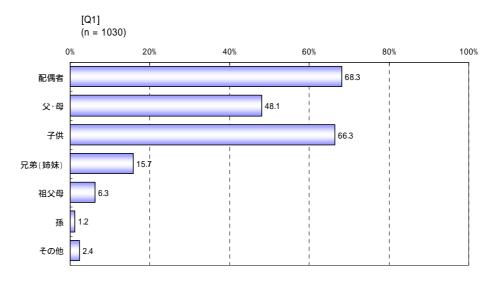


(4) 職業

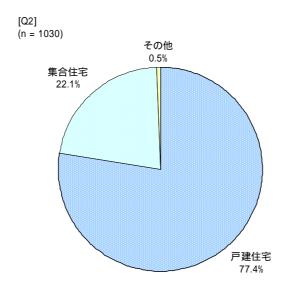




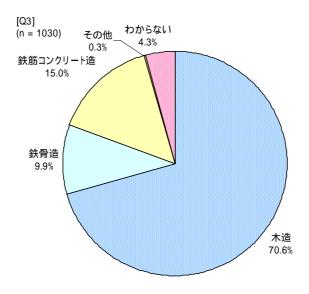
Q1. あなたと現在同居されている方はどなたですか。(複数回答可) あなたご自身から見た続柄でお答えください。



Q2. あなたのご自宅の住居形態をお答えください。

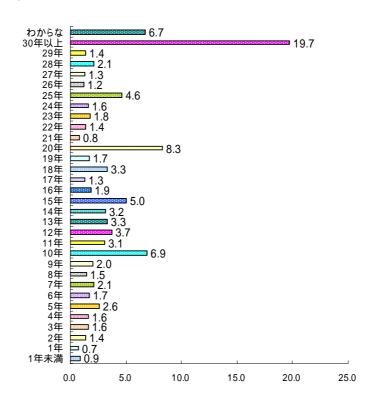


Q3. あなたのご自宅の家屋構造は、以下のうち、どれに最も当てはまりますか?

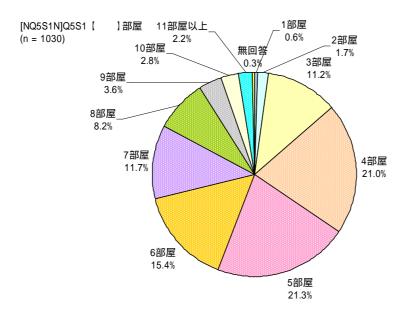


Q4. あなたのご自宅の築年数をお答えください。

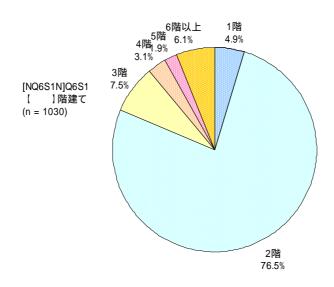
(n = 1030)



Q5. あなたのご自宅の部屋数をお答えください。



Q6. あなたのご自宅は何階建てですか?



ここからの質問は、先日の事前調査で、「ご自宅にあり、使用したことがある」とお答え になった、「密閉燃焼式石油温風暖房機」についてお答えください。

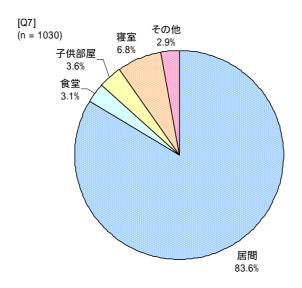
【イメージ図】



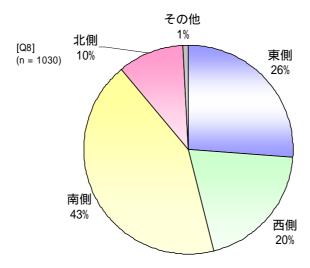
密閉燃焼式石油温風暖房機 (FF 式温風暖房機)

屋外に吸排気筒を設置するため、壁に穴を開けて、給排気を屋外でするタイプの暖房機です。一度設置すると、ファンヒーターのように持ち運びできません。

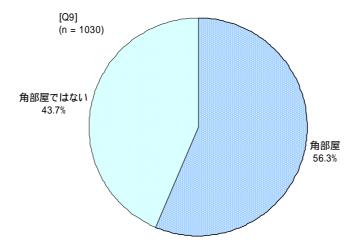
Q7. あなたのご自宅での、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機の設置場所について、 主に設置している/設置していた部屋はどこですか?



Q8.Q7 でお答えになった部屋の窓は、どちらの方角に取り付けてありますか?



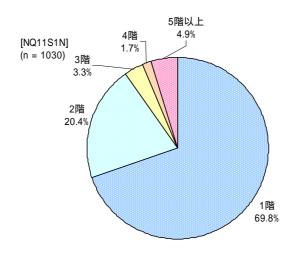
Q9. Q7 でお答えになった部屋は、角部屋ですか?



Q10. Q7 でお答えになった部屋の広さは、どのぐらいですか?

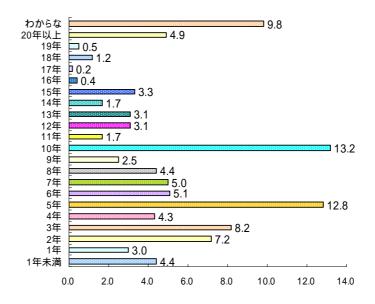


Q11. Q7 でお答えになった部屋は、建物全体の中で何階ですか? 地下の場合は、「地下1階」=「-1」といった具合でご記入ください。



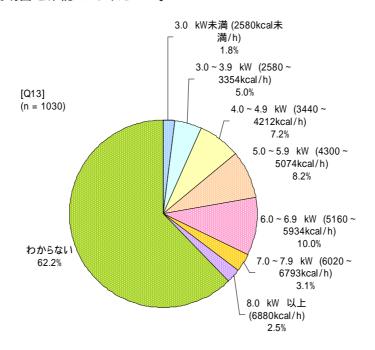
Q12. あなたのご自宅では現在、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機は何年ぐらい使用していますか?

(n = 1030)

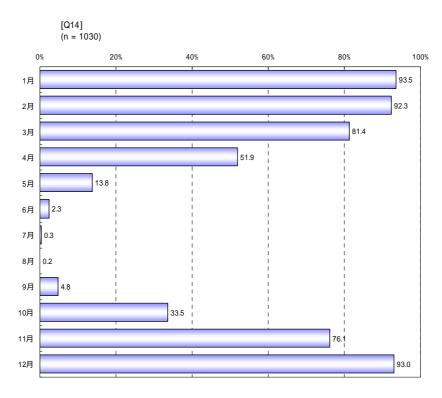


Q13. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機の最大暖房出力は何 W (ワット)ですか?以下の中からお選びください。

取り扱い説明書を確認してください。

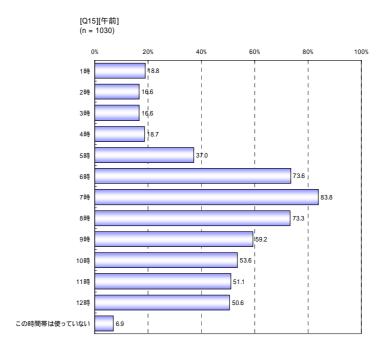


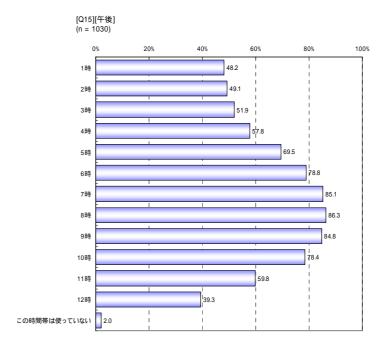
Q14. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機は何月に使用していますか? (複数選択可)



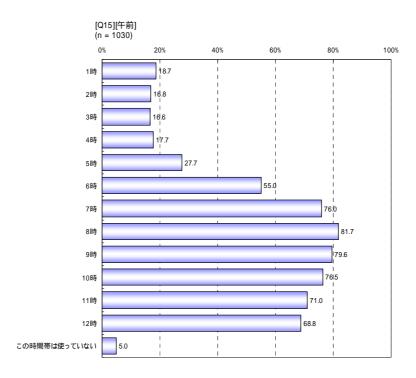
Q15.1年でもっとも寒い時期(1月、2月頃)の1日の使用時間帯はいつごろですか?平日と休日に分けて使用時間帯を全て回答(チェック)してください。(複数選択可) 午前12時は正午(お昼) 午後12時は深夜0時を指します。

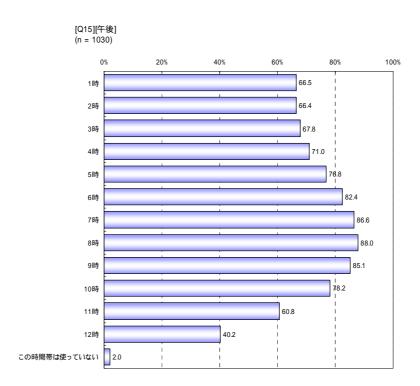
平日





休日

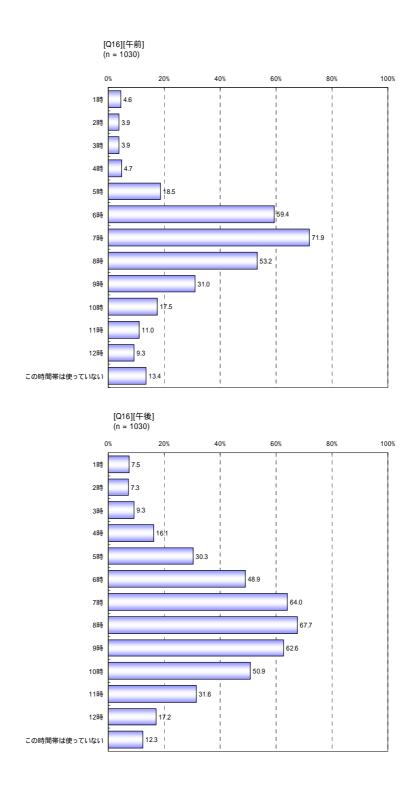




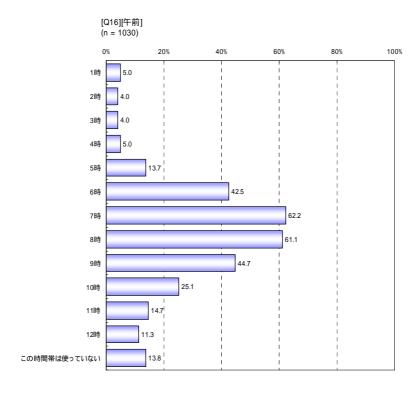
Q16. 暖房を使い始める時期や春先のあまり寒くない時期の1日の使用時間帯はいつごろですか?平日と休日に分けて使用時間帯を全て回答(チェック)してください。 (複数選択可)

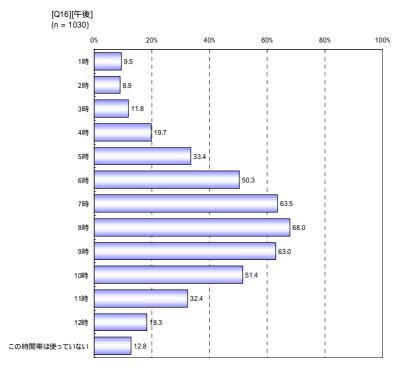
午前12時は正午(お昼)午後12時は深夜0時を指します。

平日



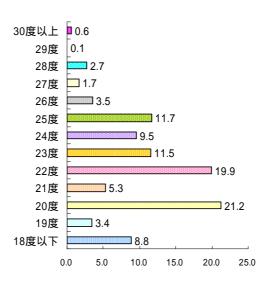
休日





Q17. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機は、普段、設定温度は主に何度に設定していますか?最もあなたの状況に近いものをお選びください。

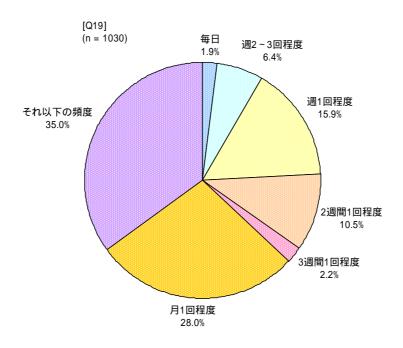
(n = 1030)



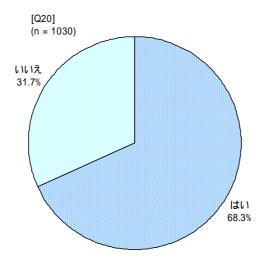
Q18. Q17 でお答えになった設定温度は、あなたの感覚で判断すると、暑いですか、寒いですか?



Q19. あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機の、フィルターの掃除は、 どの程度の頻度で行っていますか?



Q20. 暖房機を使用しない夏場、暖房機の電源のコンセントは必ず抜いておきますか? あなたのご自宅の、主に使用する密閉燃焼式石油温風暖房機に限らずお答えください。



非 売 品

禁無断転載

平成 20 年度 規制対象製品の技術基準の策定等調査 (長期使用製品の安全に関する制度の対象となる ガス・石油機器の標準的な使用の実態に係る調査) 報告書

発 行 平成20年9月

報告者 株式会社 三菱総合研究所 〒100-8141

東京都千代田区大手町二丁目3番6号

電 話 03-3277-0741