

# 家庭用エアコンの選定に関する調査と多様な住まい方を考慮したエアコン選定支援ツールの提案

キーワード：エアコン，熱負荷，住まい方，エアコン選定支援ツール

報告書番号：R12008

## 背景

生活者がエアコンを購入する際、畳数めやす(設置部屋の広さ)で冷暖房能力を決めることが一般化している。しかし畳数めやすによる冷暖房能力の選定は、部屋の熱負荷値から求められる冷暖房能力よりも過大な能力が選定され、消費電力量、CO<sub>2</sub>排出量の増大につながることで指摘されている<sup>1)</sup>。年間電気代等、畳数めやす以外の判断材料も示されているが、省エネに寄与する適切なエアコンを選定できる方法は存在しない。

## 目的

従来のエアコン選定方法に関する課題を抽出する。また、その結果に基づき新たなエアコン選定方法を提案する。

## 主な成果

### 1. 従来のエアコン選定方法に関する課題の抽出 (図1)

生活者のエアコン選定の判断材料のもとになっている規格や制度等に関する調査およびメーカーや家電量販店へのヒアリング<sup>2)</sup>を行い、以下の課題を抽出した。

- ・ 畳数めやすの基となっている熱負荷値は、1964年に制定されて以降は改正されておらず、現在の住宅断熱水準に当てはめると過大な値である。さらに畳数めやすでは、多様な住宅仕様を考慮することができない<sup>3)</sup>。
- ・ 年間消費電力量や年間電気代の算出に用いるエアコン使用条件は実状と乖離した1条件のみであり<sup>4)</sup>、多様なライフスタイルを考慮することができない。
- ・ 多機種の中から合理的かつ簡単に選定できる方法がない。
- ・ エアコンの設置部屋や使い方の多様性を考慮した選定方法が無いと、メーカーや家電量販店は安全サイドである大きめの冷暖房能力の機種を勧める傾向にある。

### 2. 多様な住まい方を考慮したエアコン選定支援ツールの提案 (図2)

上記の課題をふまえ、以下の特長を持つエアコン選定支援ツールを考案した。

- ・ 多様な住宅仕様(設置部屋の広さや壁などの断熱性能)を考慮できる。
- ・ 多様なライフスタイル(家族構成やエアコンの使い方等)を考慮できる。
- ・ 生活者の嗜好(環境性、温熱快適性、経済性)の重視度合いを考慮できる。
- ・ タブレット等のデータベースにアクセスすることで、迅速に結果が提示される。

このエアコン選定支援ツールにより、生活者は多様な住まい方に関する情報を入力すると、自動的に順位付けされた生活者に合ったエアコンを選択することができる。

## 今後の展開

多様な住まい方を考慮した、生活者に合ったエアコン選定支援ツールのプロトタイプを開発する。

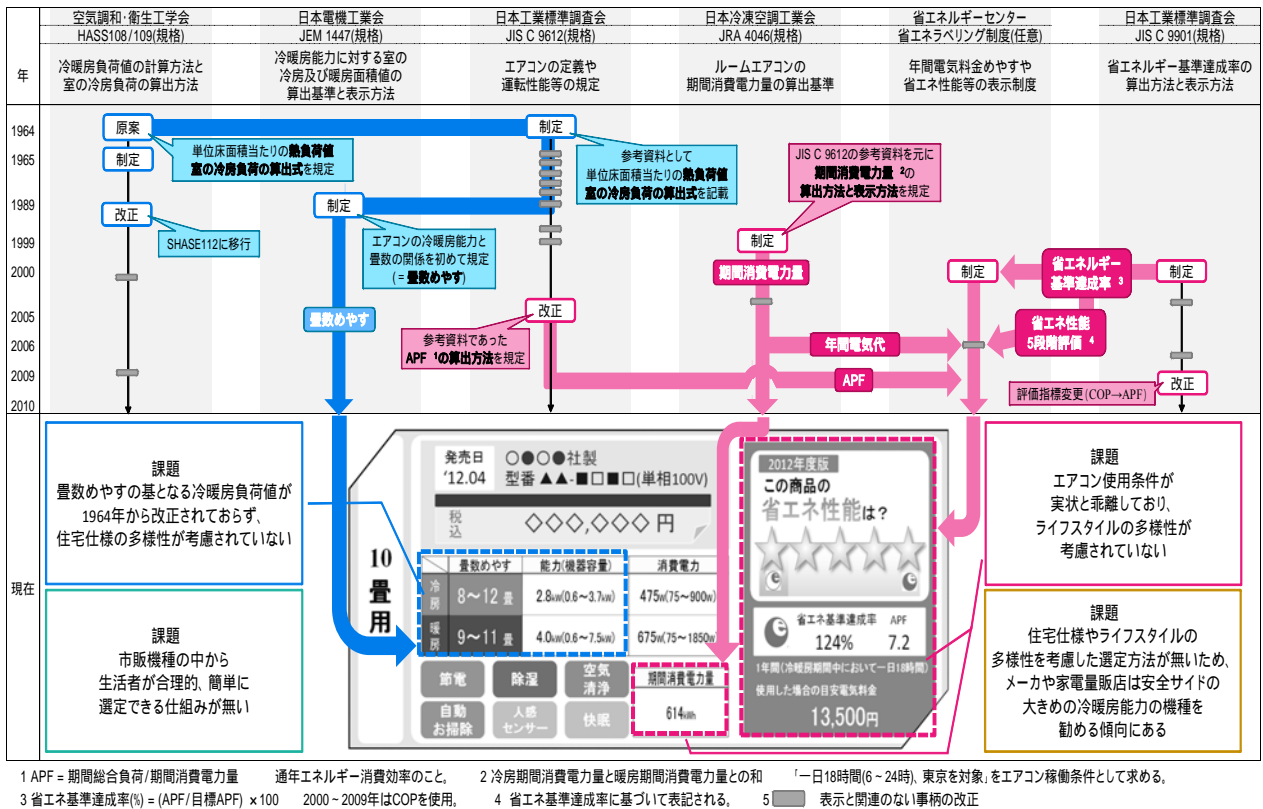


図1 生活者がエアコンを選ぶ際の主な判断材料と従来の選定方法の課題

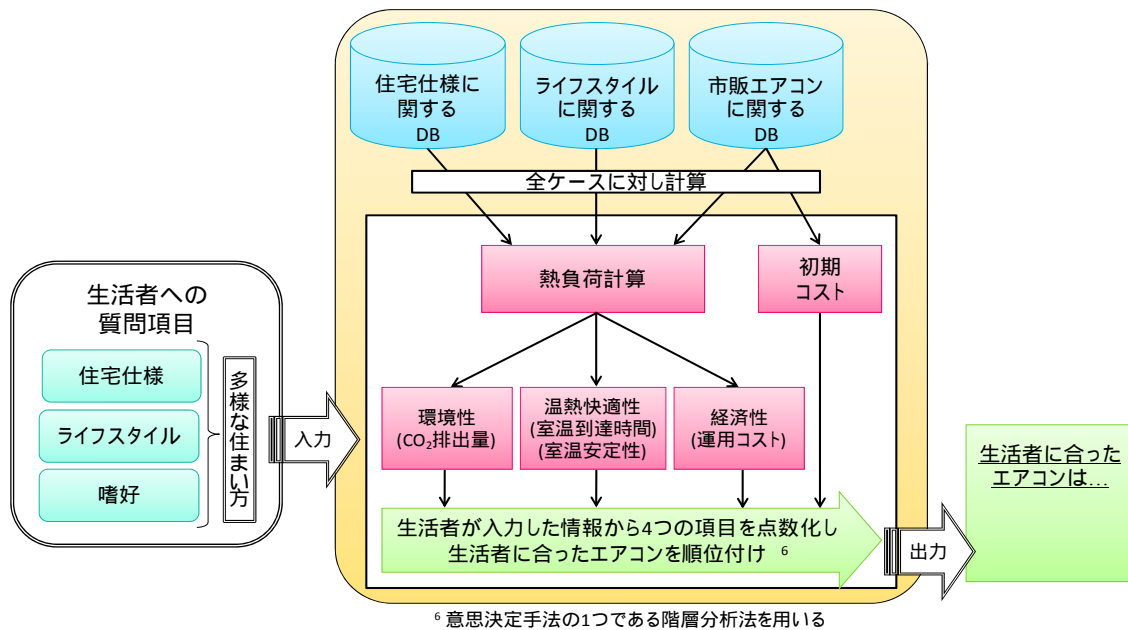


図2 今回提案したエアコン選定方法

- 注1) 荻野他(空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集)、細井他(日本建築学会環境系論文集)、坂本他(日本建築学会大会学術講演梗概集)、下田他(日本建築学会大会学術講演梗概集)などで指摘されている。ただし北海道において畳数めやすで選定すると、過少な容量となる場合がある。
- 注2) エアコン製造メーカー3社と全国の大型家電量販店29店舗に対するヒアリング調査による結果。
- 注3) 木造/平屋(220W/m<sup>2</sup>)が鉄筋/集合住宅(145W/m<sup>2</sup>)の2つの住宅構造しか選択肢が存在しない。
- 注4) 18時間/日とされているが、最近のアンケート調査では実使用時間は平均約3時間/日と報告されている。

研究担当者	安岡 絢子 (システム技術研究所 需要家システム領域)
問い合わせ先	電力中央研究所 システム技術研究所 研究管理担当スタッフ Tel. 046-856-2121(代) E-mail : serl-rr-ml@criepi.denken.or.jp

報告書の本冊(PDF版)は電中研ホームページ <http://criepi.denken.or.jp/> よりダウンロード可能です。