

新潟県における居住者の換気行動および臭気環境改善に係わる行動についての調査

正会員 ○萬羽郁子*
同 五十嵐由利子**

換気 調理 暖房
高気密 リビングダイニングキッチン アンケート調査

1. はじめに

住宅の断熱・気密性能の向上に伴い、計画的に換気を行わなかった場合には室内で発生した空気汚染物質がこもりやすい状況となった。換気不足を解消するため、新築住宅では 24 時間換気の義務づけが行われるようになったが、既存住宅における換気設備がどのように使用されているかは明らかとなっていない。そこで、燃焼ガスが多く発生し換気不足となりがちな調理時および暖房時における、LDK 内の換気設備と居住者の空気環境改善に係わる行動について調査を行うこととした。

2. 方法

新潟県内の居住者を対象に、直接配票直接回収方式（一部、回収のみ郵送方式）でアンケート調査を行った。表 1 に調査項目を示す。有効回収数は 66 票（回収率 71.7%）で、調査期間は 2008 年 1~2 月である。

3. 結果

(1) 調査対象者の概要

対象住宅の形式および建築年を図 1 に示す。全体の約 79%が省エネルギー基準の定められた 1980 年以降に建てられていた。なお、回答者は 40~50 歳代の女性が多く、家族人数は 1~7 人のうち、2~4 人家族が多かった。

(2) 対象住宅の気密性について

冬季暖房時における居間の暖かさについては、「どちらともいえない」「やや寒い」という回答はわずか 2 名であり、多くが「やや暖かい」「かなり暖かい」と回答していた。すきま風について「感じることはない」が全体の 42%であり、暖房を消した後の室内温度変化について「暖房を消した後もしばらくは寒さを感じない程度に暖かさを維持する」が 43%、結露について「暖房時に窓ガラスに水滴が付着することはほとんどない」が 33%であった。これらの割合は 1980 年以前に建てられた住宅よりも以降に建てられた住宅の方が高く、気密性能も高いと考えられる。なお、居間にある窓について、ガラスとサッシの組み合わせが「一枚ガラスとアルミサッシ」の住宅は全体の 48%であり、それ以外の住宅では複層ガラス、断熱サッシ、二重窓などの工夫がされていた。

(3) 換気に関する設備について

図 2 に換気口の設置状況を示す。換気口を台所に設置している住宅は 62%、居間は 42%、ガラリを台所に設置

表 1 アンケートの調査項目

調査項目	調査内容
A. 居住者属性	・人数/年齢/性別/職業 ・構造・延べ床面積・建築年数・居住年数
B. 住宅の構造および設備	・部屋数・換気扇の設置状況 ・家の形状および設置状況 ・換気口/ガラリの設置状況 ・台所のコンロの種類
C. LDKの構成および過ごし方	・LDKの構成・起居様式・滞在時間 ・調理時の換気方法・台所の換気扇の管理状況
D. 調理臭および調理時の換気	・調理後における残りやすさ ・調理臭の拡散状況
F. 室内臭気環境	・LDKの構成・起居様式・滞在時間 ・気になるにおいとその対策

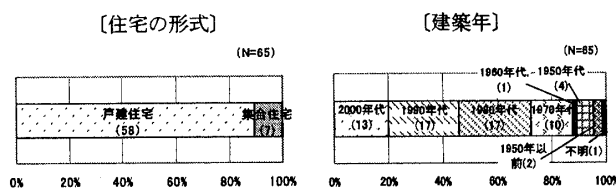


図 1 対象住宅の形式と建築年

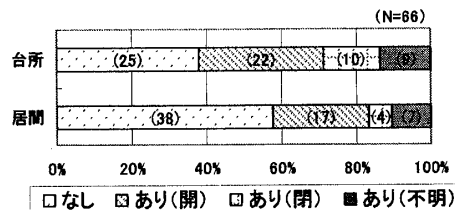


図 2 換気口の設置状況

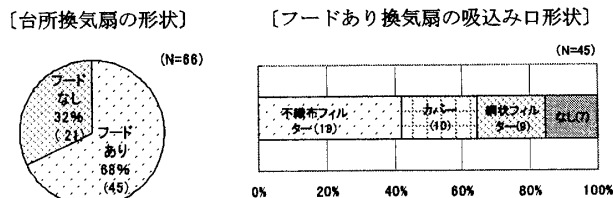


図 3 台所換気扇の形状（フードの有無・吸込み口形状）

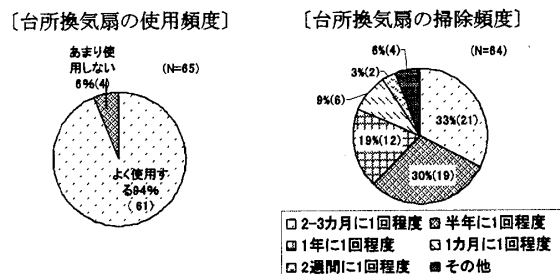


図 4 台所換気扇の使用頻度および掃除頻度

A research on ventilation planning in house and occupant's ventilating behavior in Niigata Prefecture

*BANBA Ikuko, **IGARASHI Yuriko

している住宅は 3%、居間は 8%であった。気密性の高い住宅で換気量を確保するには給気のための換気口が不可欠であるが、換気口の開閉状況を聞いたところ、換気口を設置する住宅の半数程度が「閉めている」や「不明」と回答していた。「給気という言葉を知らない」、「言葉は知っているが意味は分からない」と回答した人も 61%おり、給気についての周知不足が示唆された。

図 3、4 に台所の換気扇の形状および使用頻度を示す。68%がコンロ用のフードファン付き換気扇で、吸込み口は不織布フィルターを設置している住宅が多かった。台所の換気扇を「よく使用する」人は多かった(94%)が、掃除頻度は 82%が 2-3 カ月~1 年に 1 回程度であった。

(4) 居住者ののにおいに対する意識と換気行動について

図 5 に室内での気になるにおいとその対策を示す。台所では「調理中・後のにおい」や「生ゴミ臭」の対策として「換気扇の稼働」と「窓開け」を挙げる住宅が多かった。ただし、調理時に換気扇の稼働に加えて「窓開けを常に行っている」住宅はわずか 6%であった。図 6 に台所換気扇の稼働と停止のタイミングを示す。稼働のタイミングとしては 79%が「コンロを使用し始めるとほぼ同時」と回答し、停止のタイミングとしては 47%が「コンロ使用終了後 30 分未満」と回答し、「コンロの使用が終了したらすぐ」と合わせると 65%が使用終了後 30 分未満に止めていることが明らかとなった。しかし、図 7 に示すように「焼き魚」「焼肉」「唐揚げ」などの調理を行った場合には 77~85%の住宅で調理終了後も「においが残っている」と感じており、調理中の換気扇の稼働だけでは発生した臭気を排出しきれていないことが推測される。

図 8 に居間に流れ込む調理臭の程度を示す。調理中は全体の 68%が、調理終了後 1 時間後にも 38%がにおいを感じており、特にオープンタイプの台所を持つ住宅では「強いにおいがする」と感じている傾向がみられた。図 9 に示すように、居間では「調理中・後のにおい」の他に「冷暖房臭」や「タバコ臭」を対象として「窓開け」、「換気扇の稼働」、「市販の消臭剤や芳香剤の使用」が行われていた。また、冬季の暖房方法として、開放型石油ストーブ/ファンヒーターが最も多く使用されていたが、暖房時に窓を「全て閉めきっている」住宅が 65%と高く、暖房時の換気量も多くはなかったと推測される。

4. まとめ

多くの住宅で調理時には換気扇を稼働させていたが、換気扇の稼働時間は短く、給気を意識的に行っている住宅は少なかった。調理終了後も多くの住宅でにおいは残っており、換気量は不足していると推測される。今後、実際の換気量を把握する必要もあるが、居住者の給気に

対する意識啓発や情報提供も必要と考える。

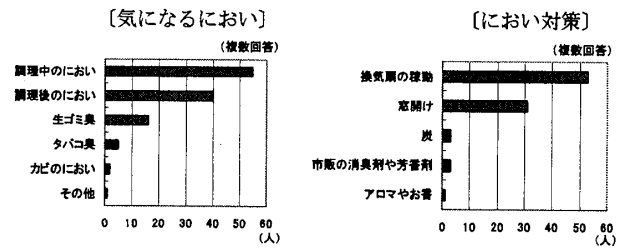


図 5 台所において気になるにおいとその対策

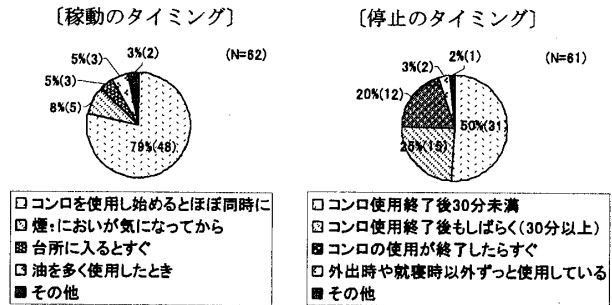


図 6 台所換気扇の稼働と停止のタイミング

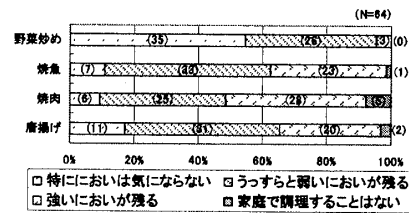


図 7 調理終了後のにおいの程度

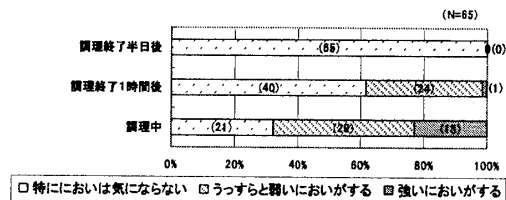


図 8 居間に流れ込むにおいの程度

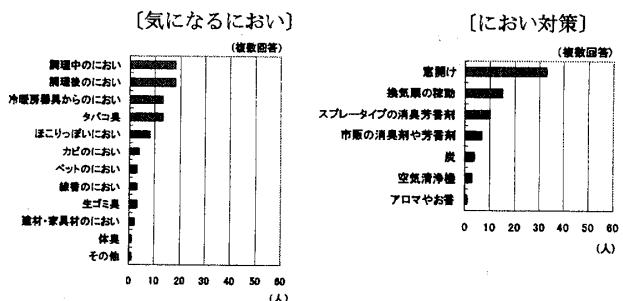


図 9 居間において気になるにおいとその対策

*奈良女子大学大学院人間文化研究科 大学院生

**新潟大学教育学部 教授

*Graduate Student, Faculty of Human Life and Culture, Nara Women's University

**Prof., Faculty of Education, Niigata University