

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表 5. 居間と居間での住まい方、換気装置の設置・換気の頻度

	回 答	n	%
強制換気装置（換気扇等）の設置場所	全室	3	18.8
	居間	6	37.5
	寝室	4	25.0
	台所	12	75.0
	浴室	11	68.8
	その他	8	50.0
居間の換気装置の使用状況	24 時間使用	1	6.3
	定期的に毎日使用	2	12.5
	たまに使用	3	18.8
	ほとんど使用していない	3	18.8
居間の床にじゅうたん、カーペットを敷いている	敷きつめている	1	6.3
	一部に敷いている	10	62.5
	敷いていない	5	31.3
居間の床の材質	たたみ	2	12.5
	板	14	87.5
居間の壁	ビニールクロスの壁紙	10	62.5
	布クロスの壁紙	4	25.0
	その他	2	12.5
居間の窓を開けるときの 1 回の時間	5 分以内	2	12.5
	30 分以内	2	12.5
	1 時間以上	12	75.0
住まいの中（家屋内）でペットを飼育している	はい	5	31.3
	いいえ	11	68.8
「はい」のとき	犬	1	6.3
	猫	1	6.3
	鳥	2	12.5
ペットは居間に入る、または居間で飼育している	はい	4	25.0

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表 6. 室内における防虫剤や難燃加工製品の使用 (n = 16)

	回 答	n	%
室内で「防虫剤」（衣類防虫剤、防ダニシートなど）を使用している	使用している	9	56.3
	使用していない	7	43.8
自宅の建材はシロアリ防除処理がされている	はい	9	56.3
	いいえ	3	18.8
	わからない	4	25.0
入居後にシロアリ駆除剤を使用している	いいえ	16	100.0
気化式のゴキブリ駆除剤を使用している	はい	4	25.0
	いいえ	12	75.0
「はい」のとき	スプレー	2	12.5
	薫煙	2	12.5
蚊取り用薬剤を使用している	はい	8	50.0
	いいえ	8	50.0
「はい」のとき	蚊取線香	2	12.5
	蚊取マット	6	37.5
	その他	1	6.3
ダニ駆除剤を使用している	はい	2	12.5
	いいえ	14	87.5
家の外周りや庭に農薬や消毒殺虫剤を使用している	はい	7	43.8
	いいえ	9	56.3
難燃（防災）加工、または難燃（防災）素材のものを使っている			
カーテン	使用している	9	56.3
	使用していない	6	37.5
	わからない	1	6.3
敷物（ラグ、じゅうたん、畳、ござなど）	使用している	3	18.8
	使用していない	10	62.5
	わからない	3	18.8
壁紙（クロス）	使用している	9	56.3
	使用していない	2	12.5
	わからない	5	31.3
天井（クロス）	使用している	9	56.3
	使用していない	2	12.5
	わからない	5	31.3

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表 7. 居間での環境測定結果 (n = 16)

	n	気中濃度 (ng/m ³)					Detect rate (%)
		Mean	Median	GM	Min	Max	
ピレスロイド系殺虫剤等							
ペルメトリン	0						0.0
s-421	2	37.3	37.3	24.2	8.9	65.6	12.5
フタルスリン	0						0.0
トランスフルトリン	5	25.0	33.4	17.9	2.8	40.6	31.3
フェノトリン	1	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	6.3
エトフェンプロックス	2	4.3	4.3	4.2	3.3	5.3	12.5
フェノブカルブ	0						0.0
リン酸トリエステル類							
リン酸トリメチル	1	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	6.3
リン酸トリエチル	13	119.4	97.3	87.4	19.2	327.5	81.3
リン酸トリプロピル	0						0.0
リン酸トリブチル	12	50.2	59.1	41.9	16.1	93.7	75.0
リン酸トリス (2-クロロイソプロピル)	9	112.5	49.3	55.3	17.6	648.2	56.3
リン酸トリス (2-クロロエチル)	7	52.4	44.9	49.5	33.6	92.7	43.8
リン酸トリス (2-エチルヘキシル)	1	94.1	94.1	94.1	94.1	94.1	6.3
リン酸トリス (ブトキシエチル)	4	63.6	62.5	61.0	40.4	89.0	25.0
リン酸トリス (1, 3-ジクロロ-2-プロピル)	2	52.5	52.5	51.8	43.9	61.1	12.5
リン酸トリフェニル	0						0.0
リン酸トリクレシル	0						0.0
有機リン系殺虫剤							
ジクロルボス	1	177.2	177.2	177.2	177.2	177.2	6.3
ダイアジノン	0						0.0
ジクロフェンチオン	0						0.0
クロルピリホスメチル	0						0.0
メチルパラチオン	0						0.0
クロルピリホス	1	47.8	47.8	47.8	47.8	47.8	6.3
フェニトロチオン	0						0.0
マラチオン	0						0.0
フェンチオン	1	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	6.3
ピリダフェンチオン	0						0.0

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表 8. リン酸トリエステル類濃度と難燃性製品（濃度：ng/m³）

	使用*	カーテン			カーペット		
		N	GM	GSD	N	GM	GSD
リン酸トリメチル	Y	1	14.7		0		
	N	0			1	14.7	
リン酸トリエチル	Y	8	77.4	2.5	3	44.6	2.3
	N	4	85.5	2.2	7	103.3	2.4
リン酸トリブチル	Y	8	45.4	2.0	1	93.7	
	N	3	45.2	1.6	8	37.5	1.9
リン酸トリス (2-クロロイソプロピル)	Y	6	39.6	1.8	1	72.9	
	N	3	108.0	4.9	7	54.1	3.3
リン酸トリス (2-クロロエチル)	Y	5	41.1	1.1	1	38.2	
	N	1	66.9		5	46.0	1.3
リン酸トリス (2-エチルヘキシル)	Y	1	94.1		0		
	N	0			1	94.1	
リン酸トリス (ブトキシエチル)	Y	3	69.9	1.3	0		
	N	1	40.4		3	53.7	1.3
リン酸トリス (1,3-ジクロロ-2-プロピル)	Y	2	51.8	1.3	0		
	N	0			1	43.9	

	使用*	壁紙 (クロス)			天井 (クロス)		
		N	GM	GSD	N	GM	GSD
リン酸トリメチル	Y	1	14.7		1	14.7	
	N	0			0		
リン酸トリエチル	Y	9	60.4	2.1	9	60.4	2.1
	N	2	140.2	1.3	2	140.2	1.3
リン酸トリブチル	Y	6	45.4	2.1	6	45.4	2.1
	N	2	59.6	1.1	2	59.6	1.1
リン酸トリス (2-クロロイソプロピル)	Y	5	45.3	1.8	5	45.3	1.8
	N	2	44.1	1.5	2	44.1	1.5
リン酸トリス (2-クロロエチル)	Y	4	39.6	1.1	4	39.6	1.1
	N	1	66.9		1	66.9	
リン酸トリス (2-エチルヘキシル)	Y	1	94.1		1	94.1	
	N	0			0		
リン酸トリス(ブトキシエチル)	Y	2	69.9	1.4	2	69.9	1.4
	N	1	40.4		1	40.4	
リン酸トリス (1,3-ジクロロ-2-プロピル)	Y	2	51.8	1.3	2	51.8	1.3
	N	0			0		

GM, geometric mean; GSD, geometric standard deviation. *当該製品の使用あり=Y、なし=N
データは定量下限値以上のもののみを使用した

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表9. 殺虫剤成分等の濃度とそれらを放散しうる薬剤等（濃度：ng/m³）

	使用*	建材の シロアリ防除処理			入居後の シロアリ駆除剤			気化式の ゴキブリ駆除剤		
		N	GM	GSD	N	GM	GSD	N	GM	GSD
s-421	Y	1	65.6		0			0		
	N	1	8.9		2	24.2	4.1	2	24.2	4.1
トランスフルトリン	Y	3	25.3	1.6	0			3	26.8	1.7
	N	1	2.8		5	17.9	3.0	2	9.8	5.9
フェノトリン	Y	0			0			1	9.3	
	N	0			1	9.3		0		
エトフェンプロックス	Y	2	4.2	1.4	0			1	5.3	
	N	0			2	4.2	1.4	1	3.3	
ジクロルボス	Y	1	177.2		0			1	177.2	
	N	0			1	177.2		0		
クロルピリホス	Y	1	47.8		0			0		
	N	0			1	47.8		1	47.8	
フェンチオン	Y	1	24.6		0			1	24.6	
	N	0			1	24.6		0		
Log pyrethroid	Y	4	21.5	4.1	0			3	31.9	1.6
	N	2	5.0	2.3	7	16.0	3.9	4	9.5	5.2
Log phosphouspest	Y	3	59.3	2.7	0			2	66.0	4.0
	N	0			3	59.3	2.7			

	使用*	蚊取り用薬剤			ダニ駆除剤			農薬や消毒殺虫剤		
		N	GM	GSD	N	GM	GSD	N	GM	GSD
s-421	Y	0			0			1	8.9	
	N	2	24.2	4.1	2	24.2	4.1	1	65.6	
トランスフルトリン	Y	3	26.8	1.7	2	36.8	1.1	3	15.6	4.4
	N	2	9.8	5.9	3	11.1	3.6	2	22.0	1.9
フェノトリン	Y	1	9.3		1	9.3		1	9.3	
	N	0			0			0		
エトフェンプロックス	Y	1	5.3		0			0		
	N	1	3.3		2	4.2	1.4	2	4.2	1.4
ジクロルボス	Y	1	177.2		1	177.2		1	177.2	
	N	0			0			0		
クロルピリホス	Y	1	47.8		0			1	47.8	
	N	0			1	47.8		0		
フェンチオン	Y	1	24.6		0			0		
	N	0			1	24.6		1	24.6	
Log pyrethroid	Y	3	31.9	1.67	2	40.8	1.3	4	14.3	3.7
	N	4	9.5	5.2	5	11.0	4.3	3	18.6	5.5
Log phosphouspest	Y	3	59.3	2.7	1	177.2		2	92.0	2.5
	N				2	34.2	1.6			

Log pyrethroid, Log phosphouspest, それぞれピレスロイド系・有機リン系の合計値の対数変換値
*当該製品・処理の使用あり=Y、なし=N。データは定量下限値以上のもののみを使用した

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
 分担研究報告書

表 10. 症例 1 におけるアルデヒド類の環境測定結果

物質名	気中濃度 (µg/m ³)				
	指針値	本人の 部屋	隣の部屋	廊下	エレベーター
ホルムアルデヒド	100	12	11	5	13
アセトアルデヒド	48	8	7	2	9
アセトン	—	12	13	6	13
アクロレイン	—	17	0	23	0
プロピオンアルデヒド	—	1	1	1	1
クロトンアルデヒド	—	0	0	0	0
ブチルアルデヒド	—	0	4	3	0
ベンズアルデヒド	—	0	10	1	0
イソバレルアルデヒド	—	0	0	0	0
バレルアルデヒド	—	1	1	0	1
トルアルデヒド	—	1	1	0	0
ヘキサアルデヒド	—	2	2	0	1
2,5-ジメチルベンズアルデヒド	—	0	0	0	0

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表 11. 症例 1 における VOC の環境測定結果

物質名	気中濃度 (μg/m ³)				
	指針値	本人 研究室	隣の 研究室	廊下	エレベーター
n-ヘキサン	—	0	0	0	0
2,4-ジメチルペンタン	—	0	0	0	0
ヘプタン	—	0	0	0	0
オクタン	—	0	0	0	0
ノナン	—	2	0	0	0
デカン	—	0	5	0	0
ウンデカン	—	6	7	1	17
ベンゼン	—	1	0	1	0
トルエン	260	2	3	2	3
エチルベンゼン	3800	1	1	1	1
キシレン	870	3	3	3	4
スチレン	220	0	0	0	0
トリメチルベンゼン	—	1	1	1	6
α-ピネン	—	0	0	0	1
D-リモネン	—	0	0	0	2
クロロホルム	—	0	1	0	0
1,2-ジクロロエタン	—	0	0	0	0
1,1,1-トリクロロエタン	—	0	0	0	0
四塩化炭素	—	0	0	1	0
1,2-ジクロロプロパン	—	0	0	0	0
クロロジブロモメタン	—	0	0	0	0
トリクロロエチレン	—	0	0	0	0
テトラクロロエチレン	—	0	0	0	0
パラジクロロベンゼン	240	3	222	7	2
酢酸エチル	—	1	1	1	1
酢酸ブチル	—	0	0	0	0
メチルエチルケトン	—	2	2	1	2
メチルイソブチルケトン	—	0	0	0	0
1-ブタノール	—	2	2	0	1
TVOC (上記合計)	400	23	250	18	43

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
 分担研究報告書

表 12. 症例 2 におけるアルデヒド類の環境測定結果

物質名	気中濃度 (μg/m ³)			
	指針値	1 階和室	2 階寝室	3 階書斎
ホルムアルデヒド	100	22	55	155
アセトアルデヒド	48	6	6	12
アセトン	—	11	12	15
アクロレイン	—	0	0	0
プロピオンアルデヒド	—	0	0	1
クロトンアルデヒド	—	0	0	0
ブチルアルデヒド	—	0	0	0
ベンズアルデヒド	—	0	0	0
イソバレルアルデヒド	—	0	0	0
バレルアルデヒド	—	0	0	0
トルアルデヒド	—	0	0	0
ヘキサアルデヒド	—	0	0	0
2,5-ジメチルベンズアルデヒド	—	0	0	0

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表 13. 症例 2 における VOC の環境測定結果

物質名	気中濃度 (μg/m ³)			
	指針値	1 階和室	2 階寝室	3 階書斎
n-ヘキサン	—	0	0	0
2,4-ジメチルペンタン	—	0	0	0
ヘプタン	—	0	1	1
オクタン	—	0	1	0
ノナン	—	2	3	2
デカン	—	12	5	5
ウンデカン	—	14	10	6
ベンゼン	—	1	1	1
トルエン	260	7	7	7
エチルベンゼン	3800	1	3	1
キシレン	870	4	5	4
スチレン	220	0	0	0
トリメチルベンゼン	—	3	4	3
α-ピネン	—	1	1	5
D-リモネン	—	1	1	1
クロロホルム	—	1	2	1
1,2-ジクロロエタン	—	0	0	0
1,1,1-トリクロロエタン	—	0	0	0
四塩化炭素	—	0	0	0
1,2-ジクロロプロパン	—	0	0	0
クロロジブロモメタン	—	0	0	0
トリクロロエチレン	—	0	0	0
テトラクロロエチレン	—	0	0	0
パラジクロロベンゼン	240	20	63	18
酢酸エチル	—	6	4	4
酢酸ブチル	—	1	1	1
メチルエチルケトン	—	5	5	5
メチルイソブチルケトン	—	1	1	1
1-ブタノール	—	0	0	2
TVOC (上記合計)	400	81	117	69

シックハウス症状と農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類・
ライフスタイル・住まい方の大阪地区での関連性

分担研究者：森本 兼囊 大阪大学大学院 医学系研究科・社会環境医学講座・環境医学 教授

研究要旨

シックハウス症候群の症状と、住宅環境・住まいかた・生活習慣との関係の解明を目的に、本年度は全国4地域で、家庭室内環境調査（居間の農薬・殺虫剤・難燃剤等有機リン化合物による室内空気汚染調査）を含む疫学調査を実施した。大阪府下では、昨年家庭室内環境調査に協力を得た家庭56軒の内、28軒・96人（男43人、女53人）から参加が得られた。

シックハウス症状の定義を昨年同様に「シックハウス症状1：SH1」「シックハウス症状2：SH2」と定めた（研究班統一定義）。シックハウス症状のある者は、SH1で2人（男0人、女2人）、SH2で7人（男3人、女4人）、シックハウス症状のある者がいる家は、SH1で2軒、SH2で5軒であった。解析に際しては、家屋調査票・家庭室内環境のデータは、当該家屋に住む者共通の情報として解析を進めた。

ライフスタイル・住まい方に関し、シックハウス症状へ及ぼすオッズ比を、訴えるシックハウス症状の個数による重み付けを行わない場合（SH1・SH2）と、行った場合（SH1W・SH2W）とで解析した。家屋毎の解析では、で「ゴキブリ駆除剤の使用」は19.0倍（SH2）のリスクを示した。個人毎の解析では、女で、「家のおいが気になる」は25.1倍（SH1W）、「空気が悪いと感じる」は47.0倍（SH1W）、15.3倍（SH2）、30.7倍（SH2W）、「労働時間が10時間以上」は14.2倍（SH1W）、7.6倍（SH2W）、「栄養バランスを考えない」は14.6倍（SH2W）、「睡眠時間が6H以下・9H以上」は12.7倍（SH2W）、「ぐっすり眠れない」は4.5倍（SH2W）であった。

農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類の濃度をシックハウス症状の有無によって比較した。家屋毎の解析では、リン酸トリクレシルは、SH2症状のある者がいる家で、有意に高かった。また、個人毎の解析では、トランスフルトリン・リン酸トリメチル・リン酸トリフェニル・リン酸トリクレシルは、男でSH2症状のある者で、有意に高かった。

また、昨年調査時の居間のほこりの分析データからは、クロルピリホス・ジブチルヒドロキントルエン・リン酸トリス（ブトキエチル）・リン酸トリエチル・ピリダフェンチオンが、症状との関連性を示した。

農薬・殺虫剤・難燃剤等有機リン化合物の室内環境中での使用・存在は、シックハウス症状のリスクとなる。さらに、においの自覚や、睡眠不足・睡眠の不満足などの、不十分な睡眠様態は、シックハウス症状のリスクになることが示された。

研究協力者：中山 邦夫

大阪大学大学院 医学系研究科
社会環境医学講座 環境医学
医学部講師

B. 研究方法

対象住宅：大阪府下4市において、2006年の家庭室内環境調査に協力の得られた家庭58軒を対象として、2007年7月下旬～9月に計画する家庭室内環境調査への参加を依頼する書類を発送し、回答のなかった家庭には再度電話にて協力を依頼した。調査が2日間を要すること、調査機器（サンプリングポンプ）が2台しかないこと、なども含めた日程調整の結果、大阪地区調査には、28軒・96人（男43人、女53人）から参加が得られた。

調査時期：全国の調査がほぼ同時期に出来るようにとの配慮と、殺虫剤を家庭室内において使用することの多い時期を考慮し、夏に調査を計画することになった。本地区においては、7月23日～9月25日に調査を実施した。

質問紙：住環境と健康状態についての設問で、

A. 研究目的

シックハウス症候群の実態と原因の解明を目的とした全国規模の疫学研究を実施するために、我々は、関西地域の新築住宅を対象とした系統的・継続的疫学調査を担当している。

今年度においては、シックハウス症状と、家庭室内環境（アクティブサンプリング法による、農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類の居間の空気中の濃度測定）・種々の自覚症状・住宅環境・住まい方・ライフスタイルとの関連を明らかにすることを目的とした。

住居環境調査票は各家屋毎に、健康調査票（一般用および、未就学児用）は調査家屋に居住する全員に記入を要請した。調査票は、居住する人数を電話で確認の上、家庭訪問前に発送し、記入を依頼した。家庭訪問時に、記入を確認の上、回収した。質問項目の内容は、全国統一様式の調査票に、昨年までは全国調査の中で継続調査していたライフスタイル関連項目を今年は地域調査としての追加項目として追加したものを用いた。

家庭室内環境調査：各家庭との電話連絡にて日時を念入りに確認の上、調査員が各家庭を訪問し、家庭室内環境調査（2日間のアクティブサンプリング法による、農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類の居間の空気中の濃度測定）・調査票回収を行った。家庭室内環境調査は、全国統一のプロトコールによるものである。

解析：28軒・96人（男43人、女53人）のデータを解析した。シックハウス症状のある者の定義は、昨年同様の研究班会議統一のものとした。

① シックハウス症状1

「調査票の31項目のシックハウス関連症状」が少なくとも1つ、「よくある」かつ、「自宅の環境によると思う」者

② シックハウス症状2

「調査票の31項目のシックハウス関連症状」が少なくとも1つ、「よくある・時々ある」かつ、「自宅の環境によると思う」者

住居調査票の情報は、同一家屋に住む者共通の情報として解析を進めた。住居調査票の要因・健康調査票の要因については、頻度分布を算出した後に、男女別に、シックハウス症状1・2の有無に対する、住居・健康調査票への回答による層別化したオッズ比を χ^2 乗検定により求めた。さらに同様の解析を、シックハウス症状の訴え個数による重み付けをした上で行った。

①シックハウス症状1 ⇒ SH1

②シックハウス症状1 ⇒ SH1W

（症状の個数による重み付けあり）

③シックハウス症状2 ⇒ SH2

④シックハウス症状2 ⇒ SH2W

（症状の個数による重み付けあり）

家庭室内環境調査のデータ（農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類の居間の環境中の濃度）に関しては、シックハウス症状がある者の居住する家と居住しない家とで、平均値の差をMann-WhitneyのU検定で行った。

解析にはSPSS. 15.0(エスピーエスエス株、東京)を用いた。

（倫理面への配慮）

調査票の冒頭に本調査の趣旨を明記するとともに、対象者へのインフォームドコンセントとして、別紙により、①参加の手順、②予想される利益、③予想される不利益とその対策、④プライバシーの保護、⑤その他、⑥問い合わせ先、を明記した参加協力依頼書を作成した。ボランティアとしての参加を同意書により確認した。

本調査は、調査の開始前に大阪大学医学部医学倫理委員会の審査を受け、受理された後に開始した。

C. 研究結果

i. 住居調査票・健康調査票の回答区分

住居調査票の回答を示す。「防虫剤を使用する」(57.1%)、「カビが生じる」(89.3%)、「カビの臭いが気になる」(32.1%)、「結露が生じる」(60.7%)、が多くの住宅にみられた。また、薬剤の使用では、「シロアリ駆除剤を使用する」(3.6%)、「ゴキブリ駆除剤を使用する」(21.4%)、「蚊取薬剤を使用する」(67.9%)、「ダニ駆除剤を使用する」(3.6%)、「農薬、消毒殺虫剤を使用する」(53.6%)であった。(表1-1、1-2)。

健康調査票からは、対象者の平均年齢は、男 36.2 ± 20.5 歳(7~80)、女 35.2 ± 19.2 歳(7~75)であった。アレルギー性疾患を治療中の者は、気管支喘息(男0%、女1.9%)、アトピー性皮膚炎(男4.7%、女0%)、かぶれ(男2.3%、女0%)、花粉症(男4.7%、女5.7%)、アレルギー性鼻炎(男4.7%、女9.4%)、アレルギー性結膜炎(男0%、女1.9%)、食物アレルギー(男0%、女0%)であった。愁訴としては、「家の臭いが気に

なる」（男7.0%、女15.1%）、「家の空気が悪いと感じる」（男9.3%、女9.4%）、「家具臭が気になる」（男4.7%、女1.9%）、「睡眠時間が不十分」（男53.5%、女43.4%）の愁訴がみられた（表2-1、2-2、2-3）。

ii. シックハウス症状

シックハウス症状を満たす者は、

シックハウス症状1	2人（男0人、女2人）
シックハウス症状2	7人（男3人、女4人）

であった。

訴える症状としては、男のSH2では「集中できない；2.3%」「鼻水；4.7%」、が多かった。女のSH1では、「疲れる；1.9%」、「頭重；1.9%」、「頭痛；1.9%」、「鼻水・鼻閉；1.9%」、「せき；1.9%」、であり、SH2では「疲れる；1.9%」、「頭重；3.8%」、「頭痛；1.9%」、「集中できない；1.9%」、「鼻水・鼻閉；1.9%」、「せき；5.7%」、が多かった。（表3）。

iii. シックハウス症状へのリスク

ライフスタイル・住まい方に関し、シックハウス症状へ及ぼすオッズ比を、訴えるシックハウス症状の個数による重み付けを行わない場合（SH1・SH2）と、行った場合（SH1W・SH2W）とで解析した。

まず、住居調査票項目の家屋毎の解析では、「ゴキブリ駆除剤の使用」は19.0倍（SH2）のリスクを示した（表4）。

また、住居調査票項目の個人毎の解析では、女で、「家屋内でペットを飼う」は13.8倍（SH2W）、「芳香剤の使用」は13.7倍（SH2W）、「カビが生じる」は3.8倍（SH2W）、「カビのにおいが気になる」は5.0倍（SH2W）、「ゴキブリ駆除剤の使用」は24.7倍（SH2W）、であった。（表5）

さらに、健康調査票の個人毎の解析では、女で、「家のおいが気になる」は25.1倍（SH1W）、「空気が悪いと感じる」は47.0倍（SH1W）、15.3倍（SH2）、30.7倍（SH2W）、「労働時間が10時間以上」は14.2倍（SH1W）、7.6倍（SH2W）、「栄養バランスを考えない」は14.6倍（SH2W）、「睡眠時間が6H以下・9H以上」は12.7倍（SH2W）、「ぐっすり眠れない」は4.5倍（SH2W）であった。（表6）

iv. 家庭室内環境調査

農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類の濃度をシックハウス症状の有無によって比較した。

まず、家屋毎の解析では、SH1では有意な差が見られる項目は無かった。SH2では、リン酸トリクレシル（リン酸トリエステル類）は、SH2症状のある者がいる家で、有意に高かった（表7）。

また、個人毎の解析では、トランスフルトリン（ピレスロイド系殺虫剤等）・リン酸トリメチル・リン酸トリフェニル・リン酸トリクレシル（リン酸トリエステル類）は、男でSH2症状のあるで、有意に高かった。女では、有意な差が見られる項目は無かった。（表8）

v. 家庭室内環境調査

（昨年調査時の居間のほこりの分析データ）

昨年調査した「居間のほこりの分析」に関しては、今年に分析結果が出たので、これについても解析に取り組んだ。（対象・方法などは昨年の報告書に詳述している）

フタル酸・農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類の濃度をシックハウス症状の有無によって比較した。

まず、家屋毎の解析では、クロルピリホスは、SH1症状のある者がいる家で、有意に高かった。また、リン酸トリス（ブトキエチル）・ピリダフェンチオンは、SH2症状のある者がいる家で、有意に高かった。（表9）

また、個人毎の解析では、ジブチルヒドロキントルエン・クロルピリホスでは、女でSH1症状のある者がいる家で、有意に高く、リン酸トリエチル・ピリダフェンチオンでは、女でSH2症状のある者がいる家で、有意に高かった。しかし、フタル酸ジイソブチル・アジピン酸ジエチルヘキシルでは、女でSH1症状のある者がいない家で、有意に高く、フタル酸ジイソブチル・アジピン酸ジエチルヘキシルでは、女でSH2症状のある者がいない家で、有意に高かった。（表10）

D. 考察

1. 住まい方では、「ゴキブリ駆除剤の使用」「家屋内でペットを飼う」、「芳香剤の使

用」、「カビが生じる」は、シックハウス症状のリスクを示した。殺虫剤などの薬剤の使用の他、生物要因（カビ、ペット）は、リスクとなることが示された。

2. 自覚症状では、「カビのにおいが気になる」、「家のにおいが気になる」、「空気が悪いと感じる」は、シックハウス症状のリスクを示した。においの自覚は、継続してリスクを示している。シックハウス症状の誘因への個人感受性が高いことの反映であることを示している可能性がある。
3. また、ライフスタイルでは、「睡眠不足」、「睡眠不十分」が、以前の調査から継続して関連性を示し、不十分な睡眠様態がシックハウス症状のリスクになることが示された。睡眠不十分により、生体防御能力の低下がおこり、発症に結びつく可能性が示唆される。
4. 農薬・殺虫剤・リン酸トリエステル類の、室内環境測定では、トランスフルトリン・リン酸トリメチル・リン酸トリフェニル・リン酸トリクレシルが、症状との関連性を示した。
5. 昨年調査時の居間のほこりの分析データからは、クロルピリホス・ジブチルヒドロキシトルエン・リン酸トリス（ブトキエチル）・リン酸トリエチル・ピリダフェンチオンが、症状との関連性を示した。

E. 結論

農薬・殺虫剤・難燃剤等有機リン化合物の室内環境中濃度、それらの室内における使用に関連する住まい方・さらにはにおいの自覚が、シックハウス症状に関連することが示された。

殺虫剤の室内での使用・難燃加工物の室内での存在は、シックハウス症状のリスクとなる。においの自覚も、リスクの増大に関連する。また、睡眠不足・睡眠の質の低下は、シックハウス症状のリスクになることが示された。

F. 健康危険情報

無し

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Li, Q., Morimoto, K., Nakadai, A., Qu, T., Matsushima, H., Katsumata, M., Shimizu, T., Inagaki, H., Hirata, Y., Hirata, K., Kawada, T., Lu, Y., Nakayama, K., Alan M. Krensky: Healthy lifestyles are associated with higher levels of perforin, granulysin and granzymes A/B-expressing cells in peripheral blood lymphocytes. *Prev. Med.* 44 (2): 117-123, 2007.
- 2) Huang, P., Akagawa, K., Yokoyama, Y., Nohara, K., Kano, K., Morimoto, K.: T-2 toxin initially activates caspase-2 and induces apoptosis in U937 cells. *Toxicol Lett.* 170 (1): 1-10, 2007.
- 3) Den, R., Toda, M., Nagasawa, S., Kitamura, K., Morimoto, K.: Circadian rhythm of human salivary chromogranin A. *Biomed. Res.* 28 (1): 57-60, 2007.
- 4) Toda, M., Makino, H., Kobayashi, H., Morimoto, K.: Health-related lifestyle and patterns of behavior related to health effects of leisure travel. *Soc. Behav. and Pers.* 35 (3): 287-294, 2007.
- 5) Ikeda, K., Yagi, Y., Takegami, Manabu., Lu, Yuquan., Morimoto, K., Kurokawa, N.: Efforts to ensure safety of hospital pharmacy personnel occupationally exposed to antineoplastic drugs during a preparation task. *Hosp. Pharm.* 42(3): 209-218, 2007.
- 6) Kibayashi, M., Tanaka, M., Nishida, N., Kuboniwa, M., Kataoka, K., Nagata, H., Nakayama, K., Morimoto, K., Shizukuishi, S.: Longitudinal Study of the Association Between Smoking as a Periodontitis Risk and Salivary Biomarkers Related to Periodontitis. *J. Periodontol.* 78(5): 859-867, 2007.
- 7) Nakayama, K., Morimoto, K.: Relationship among mold, lifestyle, and sick building syndrome in newly built dwellings in

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

- Japan. Int. J. Immunopathol. Pharmacol. 20(2):35-43, 2007.
- 8) Suda, M., Nakayama, K., Morimoto, K.: Relationship between behavioral lifestyle and mental health status evaluated using the GHQ-28 and SDS questionnaires in Japanese factory workers. *Ind Health*. 45(3):467-73, 2007 Jun.
- 9) 中山邦夫・森本兼曩. シックハウス症候群の疫学調査による症状と家庭室内環境・住まい方・ライフスタイルの関連性. *日本職業・環境アレルギー学会誌*, 2007; 14(2): 34-45
- 10) Miyuki Suda, Kanehisa Morimoto, Akiko Obata, Hideaki Koizumi, Atsushi Maki. Cortical responses to Mozart's sonata enhance spatial-reasoning ability. *Neurol. Res.* 2008 (in press)
- 11) Miyuki Suda, Kanehisa Morimoto, Akiko Obata, Hideaki Koizumi, Atsushi Maki. Emotional responses to music: toward scientific perspectives on music therapy. *Neuroreport*. 2008; 19(1): 75-78
- 12) Peixin Huang, Keisuke Akagawa, Yoshiko Yokoyama, Kazunari Nohara, Kazutaka Kano, Kanehisa Morimoto. T-2 toxin initially activates caspase-2 and induces apoptosis in U937 cells. *Toxicology Letters*. 2007, 170: 1-10.
- 13) Huachun Weng, Yuquan Lu, Zuquan Weng, Kanehisa Morimoto. Differential DNA damage induced by H2O2 and bleomycin in subpopulations of human white blood cells. *Mutation Research* (in press).
2. 学会発表
- 1) 村岡潔、森本兼曩. 医療行為の決定における倫理意識と価値判断(その12) 結核が疑われた事例をめぐるケーススタディ. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 2) 山中珠美、河野美樹、戸田雅裕、森本兼曩. 痛みを呈する患者にみる活性酸素消去能に関する研究. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 3) 垂水公男、萩原明人、森本兼曩. 労働時間と血圧の関係についての追跡調査. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 4) 呂玉泉、中山邦夫、森本兼曩. コメットアッセイによる喫煙と末梢血白血球DNA損傷との関連性評価. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 5) 松島弘樹、森本兼曩. 銀杏の抽出物によるNK細胞への免疫学的調節. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 6) 田麗、戸田雅裕、森本兼曩. ヒト唾液中クロモグラニンAの日内変動. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 7) 戸田雅裕、牧野博明、小林英俊、森本兼曩. 短期ツアー旅行による健康増進効果の医学的検証(第2報) ストレス特性との関連性. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 8) 大野ゆう子、聲高英代、南雲篤子、森本兼曩. ライフスタイル改善は肥満発症を予防するか 勤労者9年間の変容追跡第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 9) 鈴木珠水、聲高英代、大野ゆう子、南雲篤子、森本兼曩. 第77回日本衛生学会. 高脂血症関連検査値の個人内変動の特性. 07年3月. 大阪市
- 10) 佐々木和美、野里直子、小泉真理子、安江正明、佐見学、大竹康之、円城寺誠、森本兼曩、長谷川雅子. 幸せの価値観による人の分類とタイプA行動様式との関係. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 11) 聲高英代、大野ゆう子、南雲篤子、森本兼曩. ベースライン喫煙習慣変動度の検討 喫煙習慣の変化パターンの分析. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 12) 農清清、小松正治、青山公治、森本兼曩、竹内亨. Microcystin-LRによるDNA損傷誘発における活性酸素の役割. 第77回日本衛生学会. 07年3月. 大阪市
- 13) 岸玲子、西條泰明、荒木敦子、田中正敏、柴田英治、森本兼曩、中山邦夫、瀧川智子、吉村健清、力寿雄. 全国6地域の一般住民におけるシックハウス症候群の実態と原因の解明(第3報) 戸建住宅の室内環境要因

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

- と症状の地域差. 第 77 回日本衛生学会. 07 年 3 月. 大阪市
- 14) 中山邦夫、森本兼曩. ストレスとライフスタイルに関する予防医学的研究(第 39 報) シックハウス症候群の疫学調査(居間・寝室での環境調査). 第 77 回日本衛生学会. 07 年 3 月. 大阪市
- 15) 須田美由紀、小幡亜希子、牧敦、森本兼曩. ストレス回復時における脳活動に及ぼす音楽の影響第 77 回日本衛生学会. 07 年 3 月. 大阪市
- 16) 内田昌範、矢谷博文、石垣尚一、戸田雅裕、森本兼曩. 補綴歯科治療による咬合回復が高齢者 QOL・ADL に与えるインパクト. 第 115 回日本補綴歯科学会. 07 年 5 月. 神戸市
- 17) 中山邦夫、森本兼曩. ストレスとライフスタイルに関する予防医学的研究(第 36 報) 朝型・夜型と睡眠満足度・ライフスタイルの関連性(2). 第 80 回日本産業衛生学会. 07 年 5 月. 大阪市
- 18) 大槻剛巳、高橋一聡、間瀬昭則、河戸隆、小谷宗男、阿見和久、松島弘樹、白濱毅、吉松道晴、西村泰光、前田恵、村上周子、林宏明、森本兼曩. マイナス電荷空気環境の生体影響の観察. 日本臨床環境医学会総会. 07 年 7 月. 熊本市
- 19) 小谷和彦、坂根直樹、佐野喜子、黒沢洋一、森本兼曩. 効果的なグループ支援と個別支援が減量と医療費に及ぼす影響 ランダム比較試験. 第 66 回日本公衆衛生学会総会. 07 年 10 月. 松山市
- 20) 田 麗、戸田 雅裕、森本兼曩. 男子大学生における唾液中クロモグラニン A 日内変動とストレス特性. 第 14 回日本免疫毒性学会学術大会. 2007 年 9 月. 神戸市
- 21) 中山邦夫、圓藤陽子、森本兼曩. ストレスとライフスタイルに関する予防医学的研究(第 22 報) シックハウス症状 1-との関連. 第 66 回日本公衆衛生学会総会. 07 年 10 月. 松山市
- 22) 中山邦夫、森本兼曩. ストレスとライフスタイルに関する予防医学的研究(第 42 報) 朝型・夜型の推移と睡眠の質の関連性. 第

- 32 回睡眠学会、東京、2007 年 11 月
- 23) 田 麗、戸田 雅裕、森本兼曩. 唾液中クロモグラニン A の日内変動と健康度との関係. 日本ストレス学会学術総会 2007 年 11 月 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

無し

表 1-2. 住居調査票の回答分布

	使用	非使用	使用	非使用	度数	%
シロアリ駆除剤	使用	非使用	1	26	27	3.6
ゴキブリ駆除剤	使用	非使用	6	20	26	21.4
蚊取り薬剤	使用	非使用	19	8	27	67.9
ダニ駆除剤	使用	非使用	1	25	26	3.6
農薬、消毒殺虫剤	使用	非使用	15	11	26	53.6
冷蔵庫	1台	2台	25	1	26	89.3
電子レンジ	1台	2台	25	14	39	89.3
パソコン	1台	2台	1	10	11	50.0
プリンター	1台	2台	2	2	4	35.7
テレビ	1台	2台	24	2	26	85.7
DVD, Video	1台	3台	1	1	2	3.6
オーディオセット	1台	2台	21	4	25	75.0
エアコン	1台	2台	14	14	28	14.3
ストーブ	1台	2台	1	1	2	50.0
ブラインド	1台	2台	3	3	6	21.4
雑燃カーテン	使用	非使用	7	9	16	10.7
雑燃敷物	使用	非使用	6	11	17	39.3
雑燃壁紙	使用	非使用	7	5	12	28.6
雑燃天井	使用	非使用	7	5	12	25.0

表 1-1. 住居調査票の回答分布

	使用	非使用	いる	いない	している	していない	度数	%
防虫剤	使用	非使用	16	12	28	16	57.1	
ペット	いる	いない	11	17	28	39.3		
リフォーム	している	していない	1	27	28	3.6		
芳香剤	使用	非使用	7	21	28	96.4		
結露	有り	無し	17	11	28	25.0		
カビ	有り	無し	25	3	28	75.0		
ぬれタオル	乾きにくい	いいえ	7	21	28	60.7		
カビのにおい	有り	無し	9	19	28	39.3		
水漏れ	有り	無し	2	26	28	89.3		
たばこを吸う家族	いる	いない	4	24	28	10.7		
居間で物を食べる	食べる	食べない	25	3	28	25.0		
ドライクリーニング	居間	居間のたんす	2	2	4	32.1		
ベンジン	いいえ	使用	24	1	25	67.9		
シンナー	いいえ	いいえ	23	24	47	7.1		
塗料	いいえ	使用	24	1	25	85.7		
マニキュア	保管	いいえ	2	21	23	3.6		
じゅうたん、カーペット	一部敷く	敷いてない	12	8	20	75.0		
窓を開ける頻度	3日	6日	1	2	3	42.9		
窓を開ける頻度	7日	30日	2	20	22	28.6		
窓を開ける時間	5分以内	30分以内	1	4	5	3.6		
窓を開ける時間	1時間以上		20		20	14.3		

表 2-2. 健康調査票の回答分布

	性別	N	%
家のおい	男	3	7.0
	女	40	93.0
空気が悪い	男	8	15.1
	女	45	84.9
家具のおい	男	4	9.3
	女	39	90.7
喫煙	男	5	9.4
	女	48	90.6
家で過ごす時間	男	2	4.7
	女	41	95.3
目覚め	男	1	1.9
	女	52	98.1
ぐっすり	男	5	11.6
	女	6	14.0
家のにおい	男	32	74.4
	女	53	100.0
空気が悪い	男	2	4.7
	女	3	7.0
家具のおい	男	16	37.2
	女	15	34.9
喫煙	男	7	16.3
	女	3	5.7
家で過ごす時間	男	15	28.3
	女	21	39.6
目覚め	男	7	13.2
	女	6	11.3
ぐっすり	男	23	53.5
	女	19	44.2
家のにおい	男	23	43.4
	女	30	56.6
空気が悪い	男	7	16.3
	女	12	27.9
家具のおい	男	20	46.5
	女	4	9.3
喫煙	男	12	22.6
	女	16	30.2
家で過ごす時間	男	23	43.4
	女	2	3.8
目覚め	男	2	4.7
	女	11	25.6
ぐっすり	男	20	46.5
	女	10	23.3
家のにおい	男	4	7.5
	女	13	24.5
空気が悪い	男	28	52.8
	女	8	15.1

表 2-1. 健康調査票の回答分布

	性別	N	%
気管支喘息	男	1	2.3
	女	40	93.0
アトピー性皮膚炎	男	1	1.9
	女	2	3.8
かぶれ	男	50	94.3
	女	2	4.7
花粉症	男	4	9.3
	女	36	83.7
アレルギー性鼻炎	男	3	5.7
	女	50	94.3
アレルギー性結膜炎	男	1	2.3
	女	1	2.3
食物アレルギー	男	39	90.7
	女	1	1.9
その他の病気	男	52	98.1
	女	2	4.7
気管支喘息	男	8	18.6
	女	2	4.7
アトピー性皮膚炎	男	30	69.8
	女	3	5.7
かぶれ	男	6	11.3
	女	4	7.5
花粉症	男	40	75.5
	女	2	4.7
アレルギー性鼻炎	男	4	9.3
	女	2	4.7
アレルギー性結膜炎	男	33	76.7
	女	5	9.4
食物アレルギー	男	3	5.7
	女	5	9.4
その他の病気	男	39	73.6
	女	1	2.3
気管支喘息	男	1	2.3
	女	38	88.4
アトピー性皮膚炎	男	1	1.9
	女	3	5.7
かぶれ	男	49	92.5
	女	2	4.7
花粉症	男	38	88.4
	女	1	1.9
アレルギー性鼻炎	男	1	1.9
	女	52	98.1
アレルギー性結膜炎	男	1	2.3
	女	30	69.8
食物アレルギー	男	2	3.8
	女	35	66.0

表2-3. 健康調査票の回答分布

	性別	N	%
運動	男	毎日	6 14.0
		週2~4回	10 23.3
		週1回	7 16.3
		月1回	5 11.6
		していない	15 34.9
	女	毎日	4 7.5
		週2~4回	10 18.9
		週1回	10 18.9
		月1回	1 1.9
		していない	27 50.9
お酒	男	毎日	10 23.3
		週3~5回	7 16.3
		週1~2回	3 7.0
		年1~10回	4 9.3
		飲まない	19 44.2
	女	毎日	3 5.7
		週3~5回	4 7.5
		週1~2回	9 17.0
		月1~2回	4 7.5
		年1~10回	4 7.5
朝食	男	飲まない	28 52.8
		毎日食べる	34 79.1
		時々食べる	8 18.6
		食べない	1 2.3
		毎日食べる	51 96.2
	女	食べない	1 1.9
		考える	21 48.8
		少し考える	20 46.5
		考えない	2 4.7
		考える	32 60.4
栄養のバランス	男	少し考える	17 32.1
		考えない	3 5.7
		考える	32 60.4
		11時間以上	14 32.6
		10時間	6 14.0
	女	9時間	4 9.3
		8時間	9 20.9
		7時間以下	10 23.3
		11時間以上	7 13.2
		10時間	5 9.4
労働時間	女	9時間	5 9.4
		8時間	11 20.8
		7時間以下	24 45.3
		多い	14 32.6
		普通	18 41.9
	男	少ない	11 25.6
		多い	11 20.8
		普通	27 50.9
		少ない	13 24.5
		普通	18 41.9

表3. 訴えるシックハウス症状の種類

	シックハウス症状1		シックハウス症状2	
	男 %	女 %	男 %	女 %
疲れる	0 0.0	1 1.9	0 0.0	1 1.9
頭重	0 0.0	1 1.9	0 0.0	2 3.8
頭痛	0 0.0	1 1.9	0 0.0	1 1.9
吐き気・めまい	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
集中できない	0 0.0	0 0.0	1 2.3	1 1.9
目が痒い・あつい	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
鼻水・鼻閉	0 0.0	1 1.9	2 4.7	1 1.9
声のかすれ・のど乾燥	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
せき	0 0.0	1 1.9	0 0.0	3 5.7
顔が乾燥・発赤	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
頭・耳がかさつく	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
手が乾燥・かゆい	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
湿疹	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
不眠・夜間覚醒	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
イライラする	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
ゆううつ・ざびしい	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
おっくう	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
将来への希望無し	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
手足がほてる	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
手足が冷える	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
汗をかきやすい	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
筋肉や関節が痛い	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
手足のしびれ・ふるえ	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
脱力感がある	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
腹痛がある	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
下痢する・便秘する	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
胸やけがする	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
口内炎がある	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
においに敏感・感じが変わった	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
ヒューヒュー・ゼーゼー	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
息がしにくい	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0

人数 43 53

表 4. 住居別のシックハウス症状のリスク（住居調査票の項目）、OR（95% CI）

	N	SH1症状 あり%	OR	95%信頼区間	SH2症状 あり%	OR	95%信頼区間
防虫剤	使用	16	6.3	0.73	0.04 - 13.05	1.15	0.16 - 8.27
	非使用	12	8.3				
ペット	いる	11	18.2	-		2.81	0.39 - 20.46
	いない	17	0.0				
リフォーム	している	1	0.0	-		-	
	していない	27	7.4				
芳香剤	使用	7	28.6	-		7.13	0.88 - 57.55
	非使用	21	0.0				
結露	有り	17	11.8	-		-	
	無し	11	0.0				
カビ	有り	25	8.0	-		-	
	無し	3	0.0				
ぬれタオル	乾きにくい	7	0.0	-		-	
	いいえ	21	9.5				
カビのにおい	有り	9	11.1	2.25	0.12 - 40.66	1.52	0.21 - 11.23
	無し	19	5.3				
水漏れ	有り	2	0.0	-		-	
	無し	26	7.7				
タバコ	いる	4	25.0	7.67	0.37 - 157.36	1.67	0.14 - 20.40
	いない	24	4.2				
居間食	食べる	25	8.0	-		-	
	食べない	3	0.0				
ベンジン	使用	1	0.0	-		-	
	いいえ	23	8.7				
じゅうたん、カーペット	一部敷く	12	8.3	0.64	0.03 - 11.91	1.40	0.11 - 18.61
	敷いてない	8	12.5				
シロアリ駆除剤	使用	1	0.0	-		-	
	非使用	26	3.8				
ゴキブリ駆除剤	使用	6	16.7	-		19.00	1.45 - 248.24
	非使用	20	0.0				
蚊取り薬剤	使用	19	5.3	-		1.31	0.12 - 14.93
	非使用	8	0.0				
ダニ駆除剤	使用	1	100.0	-		-	
	非使用	25	0.0				
農薬、消毒殺虫剤	使用	15	6.7	-		2.50	0.22 - 27.94
	非使用	11	0.0				

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
分担研究報告書

表 5. 個人別のシックハウス症状のリスク（住居調査票の項目）、OR（95% CI）

	N	SH1症状あり り%	OR	95%信頼区間	SH1W症状あり り%	OR	95%信頼区間	SH2症状あり り%	OR	95%信頼区間	SH2W症状あり り%	OR	95%信頼区間	
防虫剤	使用 男	26	0.0	-	0.0	-	11.5	11.5	-	-	11.5	-	-	
	非使用 女	17	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
ペット	使用 男	28	3.6	0.89	0.05 - 15.00	12.9	3.56	0.37 - 34.05	7.1	0.88	0.12 - 6.79	1.77	0.40 - 7.89	
	非使用 女	25	4.0	-	4.0	-	8.0	11.5	-	-	11.5	-	-	
	いる 男	19	0.0	-	0.0	-	5.3	0.61	0.05 - 7.30	5.3	0.61	0.05 - 7.30	0.61	0.05 - 7.30
	いない 女	24	0.0	-	20.8	-	8.3	14.3	5.17	0.50 - 53.45	30.8	13.78	1.59 - 119.29	
芳香剤	使用 男	32	0.0	-	0.0	-	3.1	33.3	-	-	33.3	-	-	
	非使用 女	9	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
カビ	使用 男	34	0.0	-	33.3	-	16.7	3.90	0.49 - 31.20	41.2	13.65	2.45 - 76.09	4.9	7.7
	非使用 女	12	16.7	-	0.0	-	4.9	7.7	-	-	7.7	-	-	
カビのにおい	有り 男	39	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
	無し 女	4	0.0	-	10.0	-	8.5	0.0	-	-	17.3	-	-	
	有り 男	47	4.3	-	0.0	-	0.0	8.3	1.32	0.11 - 16.04	8.3	1.32	0.11 - 16.04	
	無し 女	6	0.0	-	0.0	-	6.5	6.5	5.00	1.10 - 22.82	6.5	5.00	1.10 - 22.82	
タバコ	使用 男	16	6.3	2.40	0.14 - 40.93	21.1	9.60	0.99 - 93.16	12.5	2.50	0.32 - 19.53	30.0	5.00	
	非使用 女	37	2.7	-	2.7	-	5.4	7.9	-	-	7.9	-	-	
じゅうたん、カーペット	いる 男	5	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
	いない 女	38	0.0	-	0.0	-	7.9	7.9	-	-	7.9	-	-	
	一部敷く 男	9	11.1	5.38	0.30 - 95.06	11.1	1.34	0.13 - 13.64	11.1	1.71	0.16 - 18.58	20.0	1.46	
	敷いてない 女	44	2.3	-	8.5	-	6.8	5.6	-	-	14.6	-	-	
シロアリ駆除剤	使用 男	18	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
	非使用 女	13	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
ゴキブリ駆除剤	使用 男	22	4.5	0.81	0.05 - 13.92	16.0	3.24	0.33 - 31.74	9.1	1.70	0.14 - 20.42	23.1	2.55	
	非使用 女	18	5.6	-	5.6	-	5.6	10.5	-	-	10.5	-	-	
ダニ駆除剤	使用 男	1	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
	非使用 女	41	0.0	-	0.0	-	7.3	7.3	-	-	7.3	-	-	
蚊取り薬剤	使用 男	2	0.0	-	0.0	-	6.3	6.3	-	-	6.3	-	-	
	非使用 女	48	2.1	-	7.8	-	30.0	30.0	-	-	30.0	-	-	
ダニ駆除剤	使用 男	10	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
	非使用 女	31	0.0	-	28.6	-	18.2	8.22	0.67 - 101.03	40.0	24.67	2.63 - 231.43	4.0	24.67
ダニ駆除剤	使用 男	11	9.1	-	0.0	-	2.6	2.6	-	-	2.6	-	-	
	非使用 女	38	0.0	-	0.0	-	10.3	10.3	-	-	10.3	-	-	
ダニ駆除剤	使用 男	29	0.0	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	
	非使用 女	13	0.0	-	11.1	-	6.1	1.03	0.09 - 12.27	16.2	3.10	0.34 - 27.98	16.2	3.10
ダニ駆除剤	使用 男	33	3.0	-	0.0	-	5.9	5.9	-	-	5.9	-	-	
	非使用 女	17	0.0	-	0.0	-	100.0	100.0	-	-	100.0	-	-	
ダニ駆除剤	使用 男	1	0.0	-	0.0	-	5.0	5.0	-	-	5.0	-	-	
	非使用 女	40	0.0	-	100.0	-	100.0	100.0	-	-	100.0	-	-	
農薬、消毒殺虫剤	使用 男	48	0.0	-	0.0	-	4.2	4.2	-	-	4.2	-	-	
	非使用 女	23	0.0	-	0.0	-	13.0	13.0	-	-	13.0	-	-	
農薬、消毒殺虫剤	使用 男	17	0.0	-	14.8	-	8.3	2.00	0.17 - 23.70	21.4	6.00	0.67 - 54.04	21.4	6.00
	非使用 女	24	4.2	-	0.0	-	4.3	4.3	-	-	4.3	-	-	