

表 1 Characteristics

	Number	%
性		
男性	156	32.5
女性	324	67.5
年齢 (range)	18-93	
30歳未満	26	5.4
30~39歳	72	15.0
40~49歳	56	11.7
50~59歳	110	22.9
60歳以上	216	45.0
職業		
常勤	115	24.0
非常勤・パート・アルバイト	90	28.8
学生	4	0.8
無職	265	55.2
不明	6	1.3
アレルギー	216	45.0
住宅の種類		
市営住宅	289	60.2
道営住宅	191	38.3
築年数		
9年以内	17	3.5
10~19年	12	2.5
20~29年	152	31.7
30年以上	299	62.3
部屋数		
2	17	3.5
3	255	53.1
4	208	43.3
居住者数 (n=474)		
1	166	34.6
2	177	36.9
3	63	13.1
4-5	68	14.2
不明	6	1.3
部屋数/居住者数 (n=474)	2.03 ± 0.94	
湿度環境		
窓の結露 (n=477)	390	81.3
壁、押入れの結露 (n=470)	191	39.8
風呂のカビ (n=477)	378	78.8
壁、窓枠、押入れのカビ (n=474)	282	58.8
カビ臭い臭い (n=477)	296	61.7
風呂場のタオルの乾きにくさ (n=475)	301	62.7
水漏れ (n=466)	97	20.2
風呂の排水が悪い (n=468)	284	59.2

表 2 有症率

	男 (%) (n=156)	女 (%) (n=324)	全体 (%) (n=480)
眼	4.5	6.2	5.6
鼻	7.1	15.1	12.5
皮膚	5.1	5.9	5.6
喉・呼吸器	5.1	12.3	10.0
精神・神経	3.8	7.4	6.3
いずれか	12.8	22.5	19.4

表 3 各要因と症状の関連(単変量解析)①

	眼		鼻		皮膚		咳・呼吸器		精神・神経		いずれか	
	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P
女性(vs. 男性)	1.50 (0.58-3.39)	0.455	2.35 (1.19-4.46)	0.014	1.15 (0.19-2.69)	0.743	2.61 (1.19-5.71)	0.017	2.00 (0.80-5.00)	0.138	1.98 (1.16-3.38)	0.013
年齢												
30歳未満	3.39 (0.89-11.5)	0.051	1.44 (0.39-5.25)	0.585	4.44 (1.41-14.0)	0.011	2.62 (0.88-7.78)	0.083	0.54 (0.07-4.23)	0.554	2.04 (0.80-5.24)	0.137
30~39歳	1.10 (0.34-3.56)	0.878	3.40 (1.64-7.04)	0.001	1.69 (0.60-4.76)	0.317	1.77 (0.78-4.04)	0.173	1.22 (0.45-3.27)	0.695	2.44 (1.31-4.55)	0.005
40~49歳	0.69 (0.15-3.21)	0.636	1.83 (0.75-4.47)	0.182	0.34 (0.04-2.68)	0.305	1.57 (0.62-3.97)	0.339	1.03 (0.28-3.24)	0.959	1.68 (0.81-3.45)	0.161
50~59歳	1.08 (0.39-2.99)	0.889	1.60 (0.77-3.36)	0.211	0.70 (0.22-2.26)	0.555	0.86 (0.36-2.05)	0.738	0.51 (0.16-1.56)	0.236	1.09 (0.56-2.03)	0.799
60歳以上	Reference		Reference		Reference		Reference		Reference		Reference	
職業												
常勤	Reference		Reference		Reference		Reference		Reference		Reference	
非常勤・パート ・アルバイト	0.53 (0.13-2.12)	0.371	0.90 (0.38-2.14)	0.814	0.46 (0.12-0.18)	0.264	1.15 (0.43-3.11)	0.784	1.30 (0.40-4.17)	0.662	1.54 (0.76-3.12)	0.232
無職	0.99 (0.40-2.48)	0.985	1.10 (0.57-2.13)	0.782	0.86 (0.36-2.07)	0.735	1.50 (0.69-3.28)	0.305	1.32 (0.51-3.43)	0.563	1.38 (0.77-2.48)	0.282
学生・不明	1.71 (1.89-15.5)	0.632	0.80 (0.09-6.82)	0.840	0.00 (0.00-∞)	0.999	1.31 (0.15-11.5)	0.808	0.00 (0.00-∞)	0.999	0.60 (0.07-5.02)	0.636
アレルギー	4.63 (1.83-11.7)	0.001	11.9 (5.30-26.9)	<0.001	3.75 (1.55-9.04)	0.003	4.75 (2.36-9.57)	<0.001	2.59 (1.19-5.66)	0.017	5.39 (3.20-9.07)	<0.001
市営住宅 (vs 運営住宅)	1.61 (0.69-3.76)	0.271	1.38 (0.78-2.43)	0.276	1.95 (0.81-4.72)	0.136	1.51 (0.80-2.87)	0.205	2.28 (0.96-5.41)	0.063	1.69 (1.04-2.75)	0.035
築年数												
9年以内	0.00 (0.00-∞)	0.998	0.98 (0.12-7.78)	0.981	0.46 (0.06-3.54)	0.454	0.00 (0.00-∞)	0.998	0.00 (0.00-∞)	0.998	0.54 (0.12-2.44)	0.425
10~19年	3.12 (0.64-15.3)	0.161	3.12 (0.64-45.3)	0.161	1.46 (0.31-6.94)	0.633	1.86 (0.39-8.91)	0.436	2.52 (0.52-12.2)	0.252	2.03 (0.59-6.98)	0.259
20~29年	0.75 (0.31-1.85)	0.536	0.64 (0.25-1.65)	0.357	1.17 (0.66-2.09)	0.592	1.17 (0.62-2.21)	0.623	0.52 (0.21-1.30)	0.163	0.92 (0.56-1.51)	0.739
30年以上	Reference		Reference		Reference		Reference		Reference		Reference	
部屋数/居住者数	0.81 (0.52-1.25)	0.332	0.73 (0.53-1.00)	0.046	0.67 (0.42-1.08)	0.097	0.74 (0.53-1.05)	0.092	1.32 (0.91-1.91)	0.150	0.85 (0.66-1.09)	0.199
湿度環境												
窓の結露 (n=474)	(n=4) ¹ >10 ⁶ (0.00-∞)	0.997	7.43 (1.18-31.0)	0.006	6.14 (0.82-45.9)	0.077	>10 ⁶ (0.00-∞)	0.996	6.65 (0.89-49.6)	0.064	6.05 (2.16-17.0)	0.001
壁、押入れの霉 (n=474)	1.92 (0.86-4.34)	0.113	2.30 (1.32-4.03)	0.003	2.56 (1.10-5.97)	0.030	2.25 (1.21-4.18)	0.010	1.50 (0.69-3.22)	0.301	2.31 (1.47-3.69)	<0.001
風呂のカビ (n=474)	(n=7) 7.24 (0.97-54.0)	0.054	3.20 (1.25-8.23)	0.016	3.44 (0.80-14.8)	0.097	3.13 (1.10-8.93)	0.033	1.28 (0.47-3.43)	0.631	2.47 (1.23-4.96)	0.011
壁、窓枠、押入れ のカビ (n=474)	3.17 (1.18-8.51)	0.022	2.48 (1.32-4.65)	0.005	3.01 (1.12-8.13)	0.030	2.83 (1.38-5.84)	0.005	1.55 (0.69-3.49)	0.287	2.50 (1.49-4.21)	0.001
カビ臭 (n=477)	17.3 (2.33-128.9)	0.005	4.61 (2.14-9.95)	<0.001	3.73 (1.27-11.0)	0.017	4.00 (1.75-9.11)	0.001	3.25 (1.22-8.64)	0.018	3.96 (2.20-7.13)	<0.001
タオルの乾きに (n=475)	7.45 (1.74-31.9)	0.007	2.50 (1.29-4.85)	0.007	4.72 (1.40-15.9)	0.013	3.66 (1.60-8.35)	0.002	4.02 (1.38-11.7)	0.011	3.07 (1.74-5.39)	<0.001
水漏れ (n=466)	1.99 (0.87-4.60)	0.105	2.97 (1.66-5.32)	<0.001	1.15 (0.15-2.95)	0.770	2.97 (1.58-5.58)	0.001	3.20 (1.50-6.85)	0.003	2.31 (1.38-3.85)	0.001
風呂の排水が (n=468)	5.99 (2.66-13.5)	<0.0001	4.14 (2.22-7.70)	<0.001	5.03 (2.22-11.4)	<0.001	5.46 (2.83-10.5)	<0.001	7.26 (3.31-15.9)	<0.001	4.13 (2.36-7.24)	<0.001

*連続数として扱入(n=474)

表 4 温度環境の調整オッズ比

	眼			鼻			皮膚			喉・呼吸器			精神・神経			いずれか		
	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P		
窓の結露 (n=477)	>10 ⁸ (0.00-∞)	0.996	5.33 (1.22-23.3)	0.026	5.48 (0.71-42.6)	0.104	>10 ⁹ (0.00-∞)	0.996	6.72 (0.88-51.5)	0.067	5.11 (1.75-15.0)	0.003						
壁、押入れの結露 (n=474)	1.54 (0.63-3.79)	0.349	1.50 (0.78-2.86)	0.225	2.10 (0.82-5.37)	0.122	1.67 (0.83-3.34)	0.151	1.65 (0.69-3.93)	0.259	1.84 (1.07-3.16)	0.027						
風呂のカビ (n=477)	6.86 (0.89-53.2)	0.065	2.03 (0.72-5.69)	0.178	3.00 (0.66-13.7)	0.156	2.51 (0.83-7.61)	0.105	1.31 (0.45-3.80)	0.624	1.88 (0.87-4.06)	0.107						
壁、窓枠、押入れのカビ (n=474)	2.78 (0.96-8.06)	0.059	1.44 (0.70-2.98)	0.326	2.57 (0.88-7.52)	0.086	2.14 (0.97-4.72)	0.061	1.54 (0.63-3.77)	0.343	1.85 (1.03-3.35)	0.041						
カビ臭 (n=477)	13.4 (1.76-101.9)	0.012	2.48 (1.09-5.64)	0.030	2.79 (0.90-8.67)	0.076	2.69 (1.13-6.40)	0.025	2.99 (1.07-8.38)	0.037	2.70 (1.44-5.07)	0.005						
タオルの乾きにくさ (n=475)	6.36 (1.45-28.0)	0.014	1.39 (0.67-2.87)	0.373	4.03 (1.14-14.2)	0.030	2.64 (1.11-6.23)	0.027	3.45 (1.14-10.5)	0.029	2.13 (1.17-3.89)	0.014						
水漏れ (n=466)	1.59 (0.66-3.85)	0.302	2.02 (1.06-3.86)	0.034	0.96 (0.35-2.58)	0.928	2.43 (1.23-4.79)	0.010	3.28 (1.45-7.46)	0.004	1.81 (1.03-3.18)	0.039						
風呂の排水が悪い (n=468)	4.72 (1.85-12.0)	0.001	2.95 (1.56-5.59)	0.001	2.38 (1.00-5.71)	0.051	2.50 (1.28-4.88)	0.007	6.86 (2.71-17.4)	<0.0001	3.05 (1.79-5.19)	<0.0001						

*調整: 性、年齢(カテゴリ)、アレルギー(あり、なし)、住宅の種類(市営住宅、道営住宅)、部屋数/居住者数(連続数、欠損値は平均値を代用)

表 5 温度環境指標数の調整オッズ比(n=441)

	眼			鼻			皮膚			喉・呼吸器			精神・神経			いずれか		
	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P	OR ^a (95%CI)	P		
温度環境指標数																		
0-1 (n=63)	> Reference		Reference		Reference		Reference		Reference		Reference		Reference		Reference			
2 (n=47)			2.59 (0.37-18.3)	0.341	1.26 (0.07-21.7)	0.873	1.45 (0.09-24.7)	0.798	> Reference		3.68 (0.68-22.2)	0.155						
3 (n=49)			0.00 (0.00-∞)	0.998	0.56 (0.05-6.71)	0.645	1.23 (0.07-21.0)	0.884	1.20 (0.07-20.2)	0.899	3.39 (0.53-21.7)	0.197	3.55 (0.63-20.0)	0.151				
4 (n=63)			1.69 (0.10-28.1)	0.716	2.92 (0.54-15.8)	0.215	2.12 (0.18-24.9)	0.550	4.73 (0.52-43.1)	0.168	2.67 (0.42-17.1)	0.299	7.06 (1.44-34.5)	0.016				
5 (n=55)			5.10 (0.49-53.0)	0.172	2.79(0.52-15.0)	0.232	2.66 (0.25-28.5)	0.419	8.14 (0.94-70.4)	0.057	2.93 (0.44-19.4)	0.266	7.23 (1.47-35.6)	0.015				
6 (n=109)			15.7 (1.89-131.7)	0.011	3.04 (0.61-15.3)	0.177	4.08 (0.44-37.6)	0.215	8.81 (1.07-72.8)	0.043	5.62 (1.04-30.2)	0.044	9.79 (2.09-45.9)	0.004				
7 (n=39)			10.9 (1.06-113.6)	0.045	5.55 (1.00-30.9)	0.051	5.67 (0.55-60.3)	0.150	7.85 (0.83-73.9)	0.072	9.30 (1.39-62.3)	0.022	10.8 (2.07-56.6)	0.005				
8 (n=16)			33.7 (2.77-411.8)	0.006	16.8 (2.49-113.1)	0.004	27.3 (2.24-333.4)	0.010	57.7 (5.53-602.6)	0.001	44.7 (5.93-336.0)	<0.0001	36.9 (5.79-235.6)	<0.001				
p for trend			<0.0001		0.002		0.005		<0.0001		0.001		<0.0001					

*調整: 性、年齢(カテゴリ)、アレルギー(あり、なし)、住宅の種類(市営住宅、道営住宅)、部屋数/居住者数(連続数、欠損値は平均値を代用)

シックハウス患者の住宅確保に関する研究

分担研究者 吉野 博 東北大学大学院工学研究科建築環境工学

1. はじめに

これまでに、シックハウスと疑われる住宅の室内空気汚染や患者の健康被害の実態を把握し、対策を提案することを目的として、2000～2007 年に渡って住環境の実態調査を実施してきた。夏季を中心に、宮城県内の住宅 62 軒を対象として、室内化学物質濃度測定（カルボニル類、VOC、一部の住宅では有機リン化合物）、換気量・気密性能の測定、アンケート調査（住宅、住まい方、症状に関する事項）を実施した。いずれの住宅にも、専門医の診察等によって、化学物質の影響で症状を発症したと疑われる患者が居住している。また、調査によって得られたデータより、居住者をシックハウス症候群患者と健常者に分類し、両群が曝露している化学物質の濃度や住環境条件の違いについて統計的な解析を行ってきた。

2. 症状と化学物質濃度の関係

7 種類の化学物質の濃度と QEESI 問診票「症状」項目の合計点数との関係の散布図を図 1～4 にそれぞれ示す。ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、p-ジクロロベンゼン、TVOC をみてわかるように、指針値・暫定目標以下の比較的 low 濃度でも重度の症状を訴えている居住者がみられる。指針値策定物質の測定結果だけでは評価できないことも多いと考えられる。

3. 継続的な観察による対策の効果

築リフォーム後年数とホルムアルデヒド・トルエン・p-ジクロロベンゼン・TVOC 濃度の関係を図 5～8 に示す。同一住宅における測定結果の平均値は線でつないで表している。太線で示した住宅は、リフォーム等によるシックハウス対策（換気システムの変更、内装材の改装）を施した住宅の測定結果を示しており、点線で示した住宅では、新しい家具を設置していたか、物置部屋で換気が行われていない状態であった。点線で示された 2 軒については、ホルムアルデヒド濃度で最終回の調査値が上昇していたが、他の物質については減少していた。トルエンは竣工時に高濃度であったが、比較的短い期間で大部分が

放散していた。p-ジクロロベンゼンは衣類用防虫剤などの生活用品に使用の有無に大きく影響されるため、築年数が大きい住宅でも防虫剤の使用がある場合、急に高濃度となるケースが存在した。TVOC は p-ジクロロベンゼンの影響を強く受けていた。程度の差はあるが、全体的に経年に伴い濃度が減少する傾向が見られる。また、測定を行った住宅に対しては、換気の励行や薬品の使用を控えるように等、何らかのアドバイスをしており、その効果が表れているものと考えられる。初回調査から今回の調査の間に、何らかのシックハウス対策を施しているか否かについて質問したところ対策の内容としては、「換気の励行」「掃除の励行」等の日常的な行為から、空気清浄器の設置、リフォーム（建材、換気設備）などの積極的な環境改善や、医師の協力の下での、食事療法、薬の服薬等様々である（図 9）。これらの対策を数種類あわせて実施している住宅もある。対策毎に居住者の症状の「改善・改善傾向」事例数、「変化なし・悪化」事例数を表記している。SHS 患者宅で行っている対策として、最も多かった「換気の励行」については、29 軒中 23 軒で「改善・改善傾向」を示しており、実行しやすく効果が現れやすい対策であると言える。

次に多かった「薬品・家具などの除去、持ち込む際の配慮」では、防虫剤・殺虫剤・ワックスなどの生活薬剤用品の使用中止、家具の廃棄、化学物質発生をしにくい家具を搬入す

る等の対策を行い、10軒中7軒で症状が「改善・改善傾向」を示した。その他の対策でも、改善傾向を示す住宅が多く、それぞれの対策の有効性が確認された。

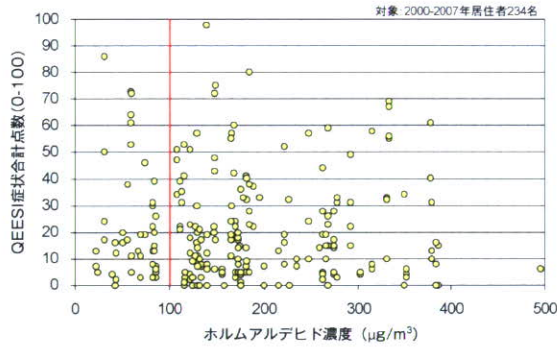


図1 ホルムアルデヒド濃度と症状程度の関係

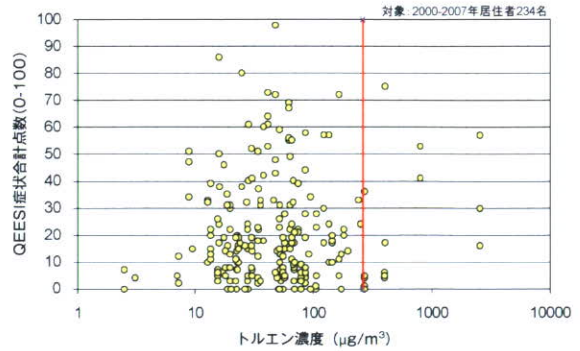


図2 トルエン濃度と症状程度の関係

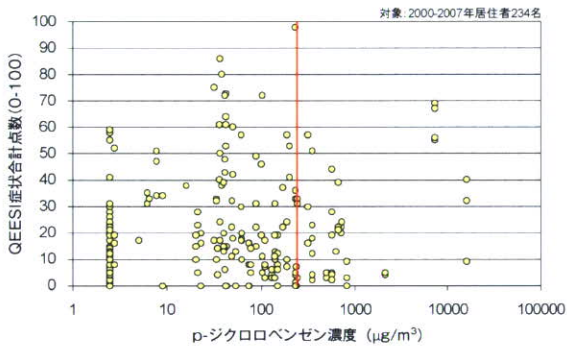


図3 p-ジクロロベンゼン濃度と症状程度の関係

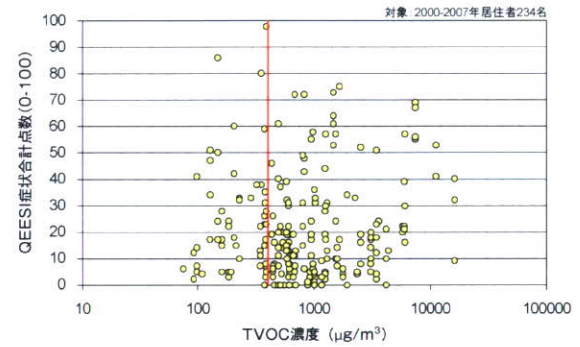


図4 TVOC濃度と症状程度の関係

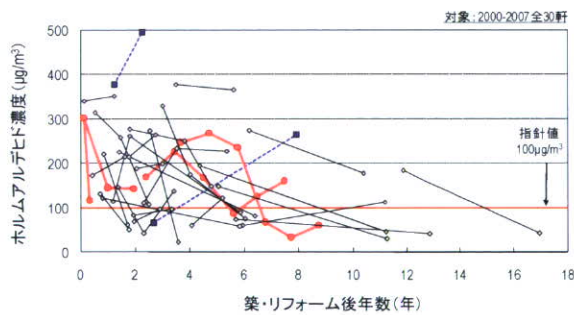


図5 築年数とホルムアルデヒド濃度

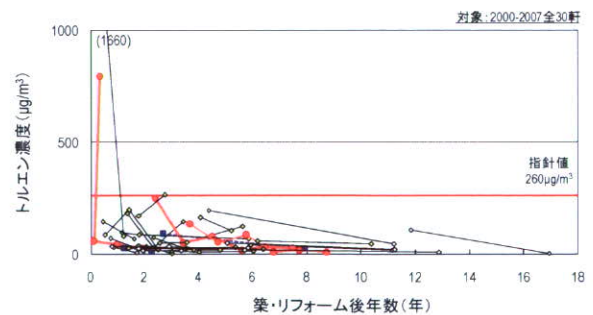


図6 築年数とトルエン濃度

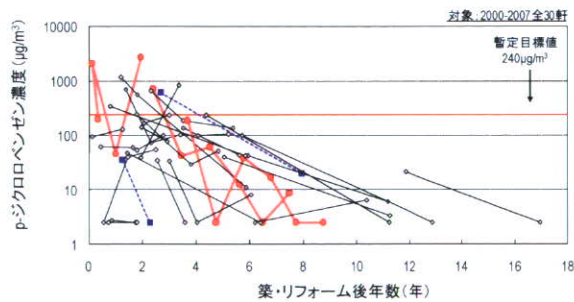


図7 築年数とp-ジクロロベンゼン

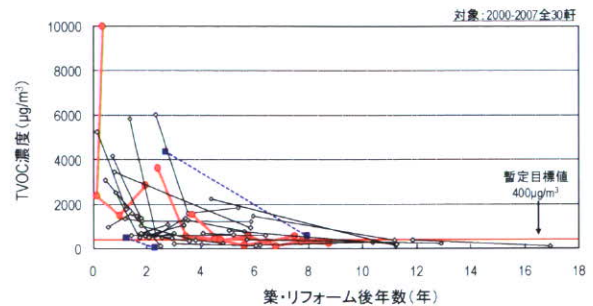


図8 築年数とTVOC濃度

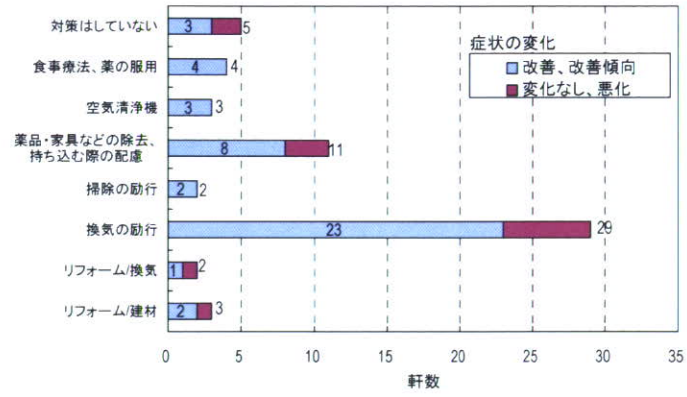


図 9 シックハウス対策と居住者の症状の変化

シックハウス症候群患者の公営住宅確保に係る 医学的な知見に関するガイドライン

平成 20 年 3 月

1. ガイドラインの趣旨

シックハウス症候群については、これまで政府における様々な対策が講じられてきたところであり、患者をとりまく状況に改善の傾向が指摘されているなど、一定の成果を上げているが、依然として居室に由来する様々な健康障害を患っている者が多くいることも事実である。

シックハウス症候群とは、平成 16 年「室内空気質健康影響研究会（座長：宮本 昭正 財団法人日本アレルギー協会理事長）」報告書にて、「『居住者の健康を維持するという観点から問題のある住宅において見られる健康障害の総称』を意味する用語であると見ることが妥当である。」とされている。原因等については、一般的には、温度、湿度及び気流等の温熱環境因子の調節不良、アルデヒド類、ケトン類、芳香族炭化水素類、有機リン系殺虫剤、窒素酸化物及びたばこ煙などの化学因子並びにウイルス、細菌、真菌、ダニ及びペット等の生物因子による室内空気汚染が主要な原因であると考えられている。また、仕事におけるストレス、集団の心因性疾患等の心理社会的な要因、騒音、照度などの影響も指摘されている。このように、シックハウス症候群については、様々な原因が指摘されているが、住居における化学物質を原因とするシックハウス症候群患者の中には、自宅に住むことが困難となっている者が存在することなどが指摘され、そうした者にとって安心して住むことのできる住宅の確保が喫緊の課題となっている。

ところで、公営住宅は、住宅に困窮する低額所得者に対し、安定した居住の場を提供することを目的としたものであり、本来は、健康状態の悪化等を理由とする一時的・緊急的な避難、療養のための施設ではない。

また、公営住宅への入居に際しての優先の判断は公営住宅を管理する地方公共団体（以下「事業主体」という。）に委ねられているが、現状の公営住宅は募集倍率が高く空家が少ないことに加え、高齢者や障害者といった優先して入居させるべき者もいる。

しかしながら、住居における化学物質を原因とするシックハウス症候群患者が現在の居住地から転居することにより、健康上有効な場合があることを考慮し、また、公営住宅の適正かつ合理的な管理に支障のない範囲内で、自宅の改築等の一定期間における一時的な居住の場を確保すべきではないかとの意見・要望もあることに鑑み、その一方策として、公営住宅の目的外使用等の活用を図ることが考えられる。その際、具体的な方法を検討するにあたっては、単に住宅の管理上の課題を整理するのみでなく、真に住宅の確保を必要としている患者を確認するため、医学的見地からも知見を整理する必要がある。

本ガイドラインはこうした認識の下、住居における化学物質を原因とするシックハウス症候群患者が健康障害の原因となっている住居に対する対策を行ったり、別の住居を探したりする期間の一時的な住居等として公営住宅を目的外使用させる場合等における医学的見地からの判断材料や留意点を整理し、公営住宅を活用する際の指針として参考となるべき事項について厚生労働省、国土交通省及び一部の事業主体からの意見を踏まえ取りまとめたものである。

2. 診断書の作成内容について

本ガイドラインの対象患者は、住居における化学物質を原因として健康障害が発症した者であり、クリーンルーム（環境中に微量に存在する物質を除去した超清潔空間の中で、これらの物質を定量的に患者に負荷することにより様々な検査を行うための施設）又は専門外来を設置している医療機関のシックハウス症候群について知見を有する医師により作成された診断書

(別紙)の記載内容が、以下の要件を満たす者とする。(※印は様式の記入にあたっての留意点。)なお、クリーンルーム又は専門外来を設置している医療機関は、別表1のとおりである。

(1) 「病名」には、シックハウス症候群であることが記載されていること。

- ※化学物質暴露による急性中毒(有機リン中毒など)やアナフィラキシー・ショック、接触性皮膚炎などのアレルギー疾患など、既存の疾病概念で把握できるものについては、対象外とする。
- ※いわゆる化学物質過敏症については、医学界で概念が整理されていないこと、原因が住居に限定されないことなどから、今回の目的である公営住宅への転居による効果が期待できないことから、対象外とする。
- ※直ちに専門的な治療が必要であるような重症患者であれば、医療施設で対応されるべきものであり、転居による環境の改善のみでは症状が改善される見込みがないと推察される者については、対象外とする。
- ※シックハウス症候群の診断にあたっては、厚生労働科学研究費補助金地域健康危機管理研究事業「シックハウス症候群の診断・治療及び具体的対応方策に関する研究(主任研究者相澤好治北里大学医学部教授)」及び「シックハウス症候群の診断・治療及び具体的方策に関する研究(主任研究者秋山一男国立病院機構相模原病院副院長)」により、提案されている以下の診断基準案を参考にされたい。

(化学物質によるシックハウス症候群の診断基準案(2007.12 相澤・秋山班))

1. 発症のきっかけが、転居、建物※の新築・増改築・改修、新しい日用品の使用等である。
2. 特定の部屋、建物内で症状が出現する。
3. 問題になった場所から離れると、症状が全くなくなるか軽くなる。
4. 室内空気汚染が認められれば、強い根拠となる。

(※ 建物とは、個人の住居の他に職場や学校等を含む)

(2) 「発症にいたる状況」には、発症の原因が明確に記載されていること

例)「新築建物に入居した後、化学物質暴露により健康障害が発生。但し、住宅を離れると症状が治まる。」等。

- ※症状誘発の関連因子を特定するためには、慎重かつ適切な臨床診断に基づく総合的な検討が必要である。
- ※対象患者である「住居における化学物質を原因とする健康障害を発症した者」とは、建材、壁紙等から発散される化学物質を原因とする健康障害を指すものであり、家具、床仕上げ材の上に敷かれた絨毯等から発散される化学物質を原因とするものについては、発生源(家具、絨毯等)を容易に取り除くことができるため、対象外とする。
- ※その住居における化学物質が健康障害の原因であることが必須条件であり、近隣の農薬散布や近隣の建設工事により健康障害が発生した場合は対象外とする。

(3) 「本人に関する検査」「住居に関する検査」の記載について

- ※「本人に関する調査」には、実施した検査項目のうち、診断の裏づけとなるものについて記載する。
- ※「住居に関する調査」の検査項目として、対象患者の居室内について、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びブチレンを測定することを必須とし、そ

の測定値を記載する。その他の物質については、必要がある場合に測定し、その測定値を記載する。

測定値の評価については、「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会」で公表された室内濃度指針値を参考とする。なお、本指針値は、その時点での科学的な知見に基づき「一生涯その化学物質について指針値以下の濃度の暴露を受けたとしても、健康への有害な影響を受けないであろうとの判断により設定された値」であり、化学物質によりシックハウス症候群を引き起こす閾値を意味する値ではないことに留意すること。

(表1) 室内空気汚染物質の室内濃度指針値一覧

揮発性有機化合物*	毒性指標	室内濃度指針値**	設定日
ホルムアルデヒド	ヒト吸入暴露における鼻咽頭粘膜への刺激	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	1997.6.13
トルエン	ヒト吸入暴露における神経行動機能及び生殖発生への影響	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	2000.6.26
キシレン	妊娠ラット吸入暴露における出生児の中枢神経系発達への影響	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)	2000.6.26
パラジクロロベンゼン	ビーグル犬経口暴露における肝臓及び腎臓等への影響	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	2000.6.26
エチルベンゼン	マウス及びラット吸入暴露における肝臓及び腎臓への影響	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)	2000.12.15
スチレン	ラット吸入暴露における脳や肝臓への影響	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	2000.12.15
クロルピリホス	母ラット経口暴露における新生児の神経発達への影響及び新生児脳への形態学的影響	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb) 但し小児の場合は 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)	2000.12.15
フタル酸ジ-n-ブチル	母ラット経口暴露における新生児の生殖器の構造異常等の影響	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppm)	2000.12.15
テトラデカン	C ₈ -C ₁₆ 混合物のラット経口暴露における肝臓への影響	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	2001.7.5
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	ラット経口暴露における精巣への病理組織学的影響	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7.6ppb) 注1	2001.7.5
ダイアジノン	ラット吸入暴露における血漿及び赤血球コリンエステラーゼ活性への影響	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)	2001.7.5
アセトアルデヒド	ラットの経気道暴露における鼻腔嗅覚上皮への影響	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)	2002.1.22
フェノブカルブ	ラットの経口暴露におけるコリンエステラーゼ活性などへの影響	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)	2002.1.22
総揮発性有機化合物量 (TVOC)	国内の室内 VOC 実態調査の結果から、合理的に達成可能な限り低い範囲で決定	暫定目標値 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2000.12.15

注1：フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの蒸気圧については 1.3×10^{-5} Pa (25℃) ～ 8.6×10^{-4} Pa (20℃) など多数の文献値があり、これらの換算濃度はそれぞれ 0.12～8.5ppb 相当である。

*両単位の換算は、25℃の場合による

(4) 「転居の必要性」には、以下の事項が記載されていること。

①現在の住宅に継続して居住することが健康上不適切であることが記載されていること。

例) 現在の住居のホルムアルデヒド濃度が高く、それが原因と考えられる健康障害が発生していること。

※シックハウス症候群と指摘されている患者の中には、住居にある換気装置を不適切に運転操作しているケースなど、住まい方に問題がある事案が多いと指摘されている。そのため、まず医師は必要に応じて地域の衛生主管部局や保健所等（以下「地域衛生主管部局等」という。）と連携し、患者の住まい方を確認し、改善方法等を患者に提案すること。

※短期的かつ効果的な住まい方の改善方法が無く、継続して居住することが健康上不適切である場合にあって、初めて「転居の必要性」について記述できることに留意すること。

②現在の居住地から転居することが健康上有効であることが記載されていること。

例) 「現在居住している住宅を離れると、健康障害が改善すること。」等

(5) 「特記事項」の記載について（要件なし）。

※必要があれば、転居にあたっての留意点（転居先の要件など）について、記載する。

3. 公営住宅を選定するにあたっての留意点

(1) 公営住宅の活用について

公営住宅法（昭和26年法律第193号）の目的は、「住宅に困窮している低所得者」に対して、住居を供給するものであることから、入居者資格として少なくとも i. 同居親族要件、ii. 入居収入基準、iii. 住宅困窮要件を満たさなければならない。

①目的外使用としての取り扱い

目的外使用は、本来の入居対象者の入居を阻害せず、公営住宅の適正かつ合理的な管理に支障のない範囲内で特別に入居が認められるものであり、長期的・継続的な入居が認められるものではないが、本来の入居者資格は要件とはならない。よって、持ち家を所有しながらその住居が健康障害の原因となっている対象患者が、住宅を改修している期間や症状の回復期間など一定期間の転居を求める場合に、目的外使用の運用により対応することが有効となるケースが考えられる。この場合であっても、事業主体は当該住戸を他の公営住宅と同様に適正かつ合理的な管理を行うよう努めること。

②優先入居としての取り扱い

事業主体の判断により、一部特別の事由のある者を公営住宅に優先的に入居させる方法（優先入居）を講じることが可能である。よって、対象患者について、一般住宅困窮者よりも住宅困窮度が高いものと判断できれば、優先して入居させることも考えられる。しかしながら、優先入居の場合、公営住宅法の本来の入居者資格を満たすことが必要である。

なお、持ち家が健康障害の原因である対象患者については、通常住宅困窮要件を満たさないこととなるため、優先入居を講じようとする場合には、賃貸住宅に居住している患者が対象になると想定される。

③特定入居としての取り扱い

公営住宅の入居者の募集は原則として公募によらなければならないが、その特例として公募によらないで特定の者を入居させる方法をとることができる場合がある（特定入居）。現に公営住宅に入居している者がその住居における化学物質由来のシックハウス症候群によって著しい健康障害をきたす場合については、特定入居の要件に当たるものと考えられる。

ただし、特定入居の場合についても、公営住宅法の本来の入居者資格を満たすことが必要である。

（運用の例）

入居区分	入居者資格（①～③）の要件	特段の配慮
新規入居者	要件を満たさない （持ち家があるなど。）	目的外使用
	要件を満たす	優先入居
		目的外使用
既存入居者	要件を満たす	特定入居（住み替え）

（2）転居先の選定について

医師により作成された診断書により転居の必要なシックハウス症候群と診断された場合に事業主体は、対象患者に公営住宅を紹介する。転居先の紹介については、下記の点に留意が必要である。

なお、転居先の選定に当たっては、事業主体と地域衛生主管部局等が連携を図りつつ、継続的な協力関係を築いて対応することが望ましい。

①原則として、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレンについて室内濃度測定が行われており、これら物質の空気中の濃度が厚生労働省の定める指針値（表1）を下回ることが確かめられている住戸又はその住戸と同様の仕様である類似住戸で指針値を下回っていると推定される住戸から選定すること。

ただし、測定後に壁紙等を補修したこと等により揮発性有機化合物の濃度が上昇している恐れがあると考えられる住戸は除くこと。

なお、室内濃度測定値については、シックハウス症候群患者に対して情報提供すること。

②上記①以外の住戸を紹介する場合の測定費用又は対象患者が化学物質を追加した測定やより高精度の測定を求める場合等の費用は、当該対象患者の負担とすることができる。

③提供する住戸について事前に対象患者に紹介し、入居が可能か否かを確認すること。

④転居先の選定には、上記①から③の手順を踏むことにより時間を要する場合があることを対象患者に十分説明し、理解を得ること。

（3）患者の入居にあたっての留意点について

事業主体は、対象患者に以下の事項について十分に説明し、理解を得ることが必要である。

①公営住宅に入居した後に、現在の症状が改善しない或いは悪化した場合には、できるだけ速やかにその旨を事業主体に伝え、住まい方を改善すること等（医療機関の受診なども含む。）で症状が回復する見込みがない場合にあっては、退去等の措置をとること。

②目的外使用の場合、その期間を1年以内とし、当該期間が経過した場合については退去させること。

(4) 事業主体と地域衛生主管部局等との連携

事業主体と地域衛生主管部局等は、地域の実情に応じて緊密な連携を図りつつ、シックハウス症候群患者の支援のために継続的な協力関係を築くこと等が重要である。

特に、保健・医療面に配慮した対応については、専門知識及び体制を有する地域衛生主管部局等の意見を求めて行うこと。

なお、管内に地域衛生主管部局等がない市町村については、当該市町村の事業主体と当該市町村が存する都道府県の事業主体及び地域衛生主管部局等が同様の連携を図ることが重要である。

以下に連携内容の事例を掲げる。

- ①事業主体からの公営住宅の空家状況についての情報提供
- ②地域衛生主管部局からの地域におけるシックハウス症候群患者の実態や患者からの要望についての情報提供
- ③対象患者に紹介する公営住宅を選定する際の事業主体への協力
- ④公営住宅に入居している患者からの相談についての事業主体への協力
- ⑤対象患者の数が提供できる戸数を超える場合における、入居者選考の際の事業主体への助言

(別表1)

<クリーンルーム又は専門外来を設置している病院(※1)>

病院名	住所	電話番号
旭川医科大学付属病院 (※2)	旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号	0166-65-2111
国立病院機構盛岡病院	岩手県盛岡市青山1丁目25-1	019-647-2195
北里研究所病院	東京都港区白金5丁目9番1号	03-3444-6161
東京労災病院	東京都大田区大森南4-12-21	03-3742-7301
国立病院機構相模原病院	神奈川県相模原市桜台18-1	042-742-8311
関西労災病院	尼崎市稲葉荘3丁目1番69号	06-6416-1221
国立病院機構南岡山医療センター	岡山県都窪郡早島町大字早島4066番地	086-482-1212
国立病院機構高知病院	高知県高知市朝倉西町1丁目2番25号	088-844-3111
国立病院機構福岡病院	福岡県福岡市南区屋形原4町名39-1	092-565-5534

※1 参考文献：「室内環境中微量化学物質に対する相談回答マニュアル」(2005年加藤貴彦宮崎大学医学部教授ら作成)。

※2 クリーンルームは設置していないがシックハウス専門外来を設置。

シックハウス症候群に関する診断書						
フリガナ 本人氏名		性別	男・女	年齢	歳	昭和 平成 年 月 日
本人住所					電話番号	
病 名				発症年月日	平成 年 月 日	
発症にいたる状況						
検 査	本人に関する 検査					
	住居に関する 検査					
考えられる原因						
転居の必要性						
特記事項						
上記のとおり診断します。						
平成 年 月 日						
担当医師名					印	