

平成16年度 室内空気に関する実態調査報告書(概要版)

平成17年3月24日

目 次

0 実態調査の概要

2004年度 新規住宅(新築1年以内)の集計

- 0 室内空気実態調査の流れ
- 1 調査対象住宅の属性
- 2 ホルムアルデヒド
- 3 トルエン
- 4 キシレン
- 5 エチルベンゼン
- 6 スチレン
- 7 アセトアルデヒド
- 8 全体のまとめ
- 9 室温による影響
- 10 24時間換気状態による影響

2004年度調査 新規住宅における建築法改定前後の比較

- 1 調査対象住宅の属性
- 2 対象物質の測定結果の比較
- 3 24時間換気による影響
- 4 住宅の構造による影響

追跡調査(2000年度調査指針値超過住宅)対象者の集計

- 1 調査対象住宅の属性
- 2 ホルムアルデヒド
- 3 その他の対象化合物

同一対象者による追跡調査の集計

- 1 調査対象住宅の属性
- 2 ホルムアルデヒド
- 3 トルエン
- 4 キシレン
- 5 エチルベンゼン
- 6 スチレン
- 7 アセトアルデヒド
- 8 室内温度とホルムアルデヒド濃度の関係

(注)
以下は、平成15年度に行った本実績調査の集計結果の概要を記載したものである。
但し、本実績調査は、全ての対象住宅で必ずしも同一の日時・条件下で測定したものではなく、集計結果の多くはこうした条件の違いを区別せずに単純に集計を行った結果を記載している。
とくに、追跡調査については昨年度との比較を行っているが、季節等測定条件が異なることに留意する必要がある。
また、各数値は約24時間の平均値として測定されたものである。
このようなことを鑑み、各数値の評価については、十分に注意の上判断すべきものと考えられる。

0 調査の概要

0.1 目的

平成16年度調査においては平成12年、13年、14年及び15年調査に引き続き、全国の住宅居室において、ホルムアルデヒド等の室内化学物質の濃度の現状を把握することを目的とする。

また、全国の事務所、店舗等において、ホルムアルデヒド等の室内化学物質の濃度の現状を把握することを目的とする。

0.2 平成16年度調査の枠組

上記目的を考慮し、平成16年度の実態調査では、大きく以下の3つの調査を行う。

新築住宅を対象とした平成16年度新規調査

平成12年度の調査においてホルムアルデヒド又はトルエン、スチレン等の濃度が厚生労働省が定めた指針値を超えた住宅で、平成13年、14年15年度に追跡調査を実施し、平成16年度調査の実施に同意を得た住宅を対象とした平成16年度追跡調査

非住宅(事務所、店舗等)を対象とした平成16年度新規調査

0.3 調査の方法

(1) 調査対象

新築後1年以内の住宅及び平成12年度の調査においてホルムアルデヒド又はトルエン、スチレン等の濃度が厚生労働省が定めた指針値を超えた住宅で、平成13年、14年15年度に追跡調査を実施し、平成16年度調査の実施に同意を得た住宅

(2) 調査期間

新規調査 : 平成16年 6月 ~ 平成17年 1月

追跡調査(夏期) : 平成16年 8月 ~ 平成16年 9月

追跡調査(冬期) : 平成16年11月 ~ 平成17年 1月

非住宅 : 平成16年 6月 ~ 平成17年 1月

(3) 対象となる化学物質

対象となる化学物質はホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン及びアセトアルデヒドの6種類とする。

(4) 調査の方法

測定に用いる簡易測定器(測定バッジ)は、2種類である。1種類はホルムアルデヒド及びアセトアルデヒド用、1種類はトルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレン用である。調査主体は、この測定バッジを応募者に対して1種類又は2種類送付する。

応募者は測定方法に従って、住宅においては居間や寝室等の居室、非住宅においては事務室や会議室、売り場等に測定バッジを24時間設置後、分析機関に測定バッジを送付する。

その際、測定を行った部屋の温度、換気、喫煙、広さ、仕上げ、さらには体調変化等の状況についてアンケート用紙に記入

(5) 測定方法

測定方法

測定バッジは測定する部屋の壁から1m以上離れ、床面からの高さ1.2~1.5mの位置に24時間設置する。

測定は通常の日常生活状態で行うが、測定を行う部屋は測定中はなるべく窓を開閉しないものとし、やむを得ず窓を開けた場合には、その間の開放時間をアンケート用紙に記入するものとした。

自動(24時間)換気装置がある場合には、必ず換気装置を作動させておくことを通知した。

分析方法

蒸気拡散式による試料捕集後、GC-FID分析或はHPLC-UV分析を行うものとする。

(6) 検知限界及び<0.01ppmの取り扱いについて

測定値(ppm)についてはHPLC法またはGC法で求めた各成分量、プランク測定値、測定時間より算出し、小数点第3位で四捨五入し、小数点第2位まで表示した。また、<0.01については、検知限界の1/2を取る方法もあるが、他の物質との集計方法と整合性を取る必要から、<0.01=0として集計を行った。

2004年度調査(新築1年以内) 新規住宅の集計

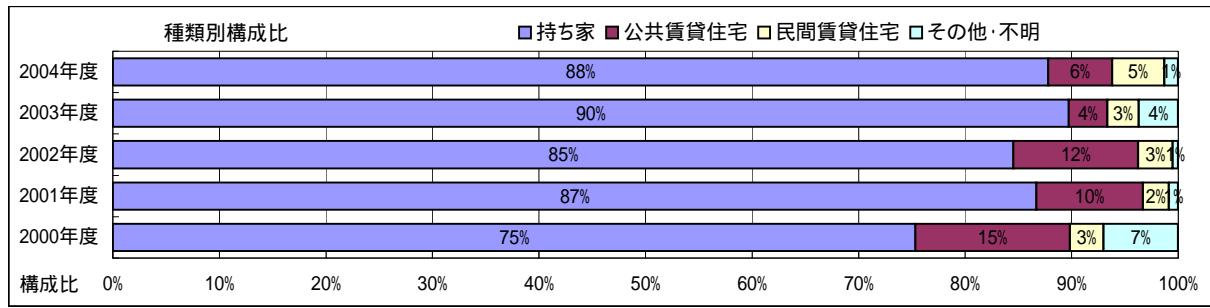
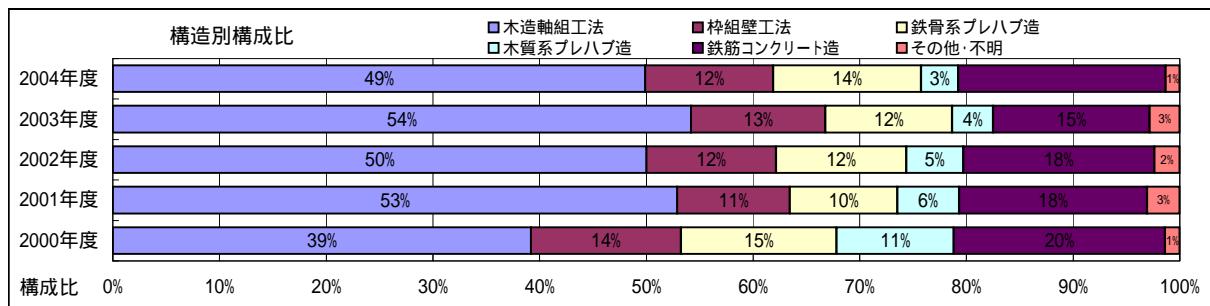
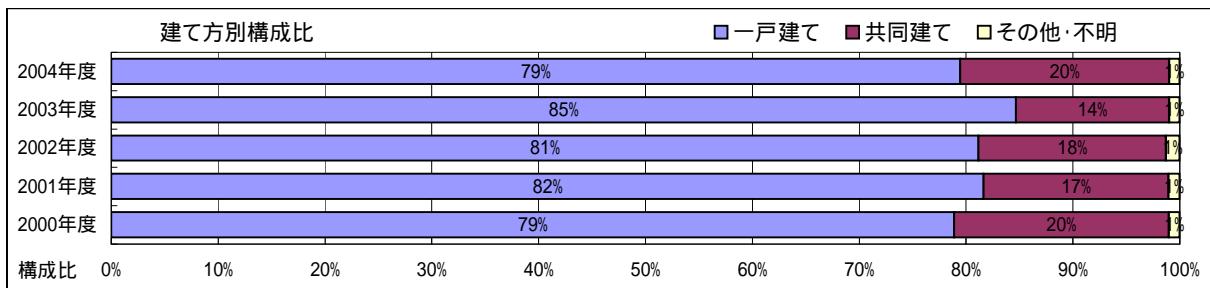
-0 室内空気実態調査の流れ

年度	月	[2000年度実態調査の流れ]	[2001年度実態調査の流れ]	[2002年度実態調査の流れ]	[2003年度実態調査の流れ]	[2004年度実態調査の流れ]
2000年度	4月					
	5月					
	6月	《2000年度新規調査》				
	7月	有効回収件数 2817件				
	8月	指針値超件数 1023件				
	9月	<指針値超内訳>				
	10月	ホムアルデヒド 809件				
	11月	トルエン 384件				
	12月	キレン 5件				
	1月	エチルベンゼン 0件				
	2月					
	3月					
2001年度	4月					
	5月					
	6月	<2000超-追2001夏>				
	7月	<回収内訳> 677件				
	8月	Fバッヂ 536件				
	9月	Vバッヂ 252件				
	10月	<2000超-追2001冬>				
	11月	<回収内訳> 533件				
	12月	Fバッヂ 422件				
	1月	Vバッヂ 194件				
	2月					
	3月					
2002年度	4月					
	5月					
	6月	<2000超-追2002夏>				
	7月	<回収内訳> 434件				
	8月	Fバッヂ 343件				
	9月	Vバッヂ 161件				
	10月	<2000超-追2002冬>				
	11月	<回収内訳> 383件				
	12月	Fバッヂ 308件				
	1月	Vバッヂ 134件				
	2月					
	3月					
2003年度	4月					
	5月					
	6月	<2000超-追2003夏>				
	7月	<回収内訳> 302件				
	8月	Fバッヂ 242件				
	9月	Vバッヂ 101件				
	10月	<2000超-追2003冬>				
	11月	<回収内訳> 229件				
	12月	Fバッヂ 182件				
	1月	Vバッヂ 81件				
	2月					
	3月					
2004年度	4月					
	5月					
	6月	<2000超-追2004夏>				
	7月	<回収内訳> 117件				
	8月	Fバッヂ 116件				
	9月	Vバッヂ 23件				
	10月	<2000超-追2004冬>				
	11月	<回収内訳> 107件				
	12月	Fバッヂ 107件				
	1月	Vバッヂ 20件				
	2月	2004.3.9現在				
	3月					

-1 調査対象住宅の属性

【実態調査 属性】

調査年度		2000年度		2001年度		2002年度		2003年度		2004年度		
区分		件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	
合計		2,817	100%	1,726	100%	1,390	100%	1,491	100%	1,780	100%	
建物 基本 項目	住宅の建て方	a 一戸建て	2,222	79%	1,409	82%	1,128	81%	1,270	85%	1,415	79%
	住宅の建て方	b 共同建て	566	20%	299	17%	244	18%	215	14%	348	20%
	住宅の建て方	c その他・不明	29	1%	18	1%	18	1%	6	1%	17	1%
	住宅の構造	a 木造軸組工法	1,104	39%	913	53%	695	50%	808	54%	868	49%
	住宅の構造	b 枠組壁工法	396	14%	182	11%	169	12%	188	13%	209	12%
	住宅の構造	c 鉄骨系プレハブ造	411	15%	174	10%	170	12%	177	12%	241	14%
	住宅の構造	d 木質系プレハブ造	309	11%	100	6%	74	5%	57	4%	61	3%
	住宅の構造	e 鉄筋コンクリート造	558	20%	304	18%	249	18%	219	15%	338	19%
	住宅の構造	f その他・不明	39	1%	53	3%	33	2%	42	3%	63	4%
	住宅の種類	a 持ち家	2,122	75%	1,496	87%	1,175	85%	1,338	90%	1,563	88%
	住宅の種類	b 公共賃貸住宅	409	15%	173	10%	163	12%	54	4%	107	6%
	住宅の種類	c 民間賃貸住宅	89	3%	42	2%	45	3%	44	3%	87	5%
	住宅の種類	d その他・不明	197	7%	15	1%	7	1%	55	4%	23	1%
築年度		1 新築後1年以内	2,817	100%	1,726	100%	1,390	100%	1,491	100%	1,780	100%



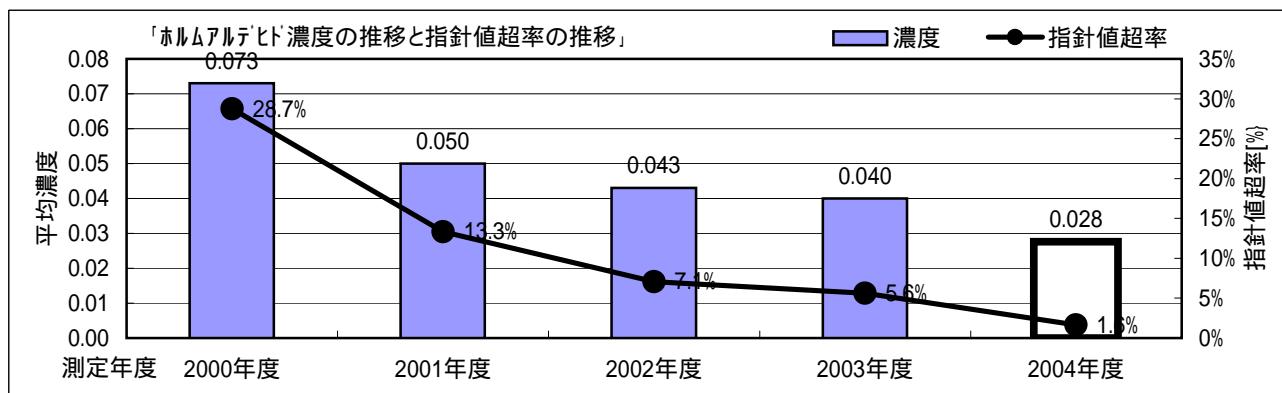
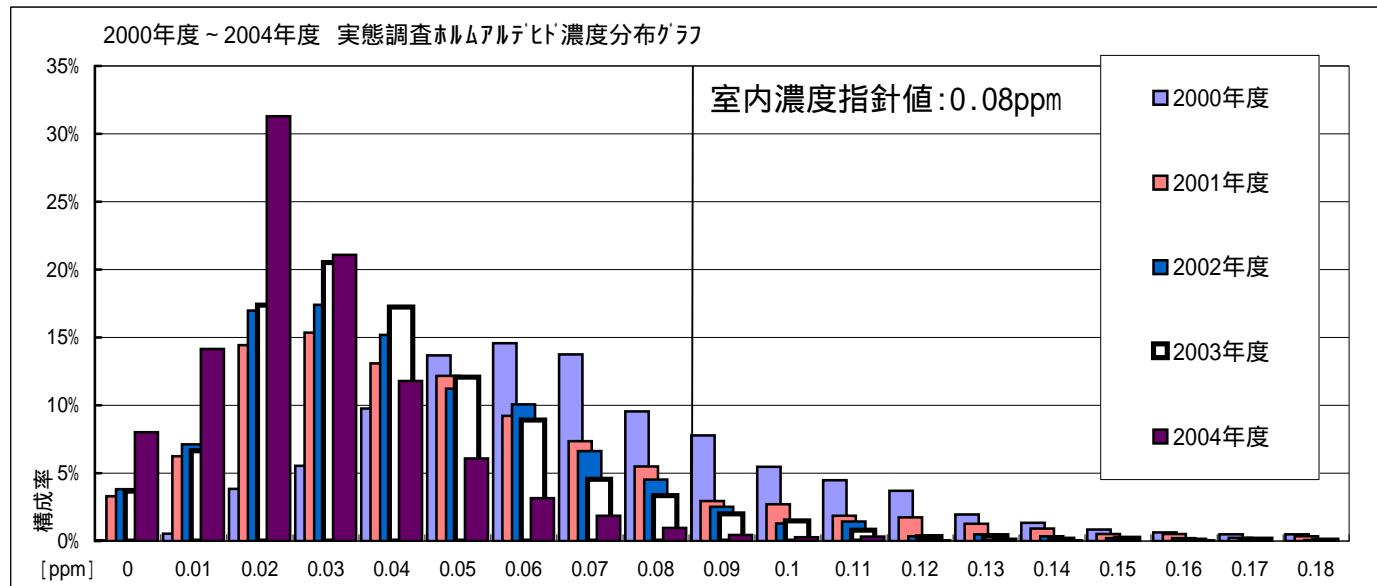
-2 ホルムアルデヒド

ホルムアルデヒド

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

測定時期	平均濃度	低減率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000年度	0.073	---	0.07	0.34	<0.01	0.036	2,815	809	28.7%
2001年度	0.050	32%	0.04	0.24	<0.01	0.034	1,726	230	13.3%
2002年度	0.043	14%	0.04	0.18	<0.01	0.027	1,390	98	7.1%
2003年度	0.040	7%	0.04	0.18	<0.01	0.025	1,490	84	5.6%
2004年度	0.028	31%	0.02	0.21	<0.01	0.020	1,780	29	1.6%

低減率---前年度の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示した。



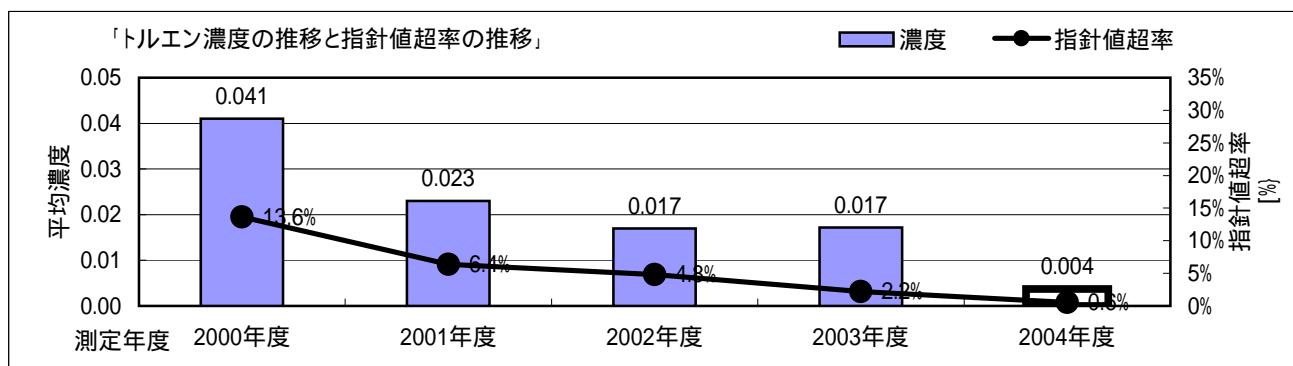
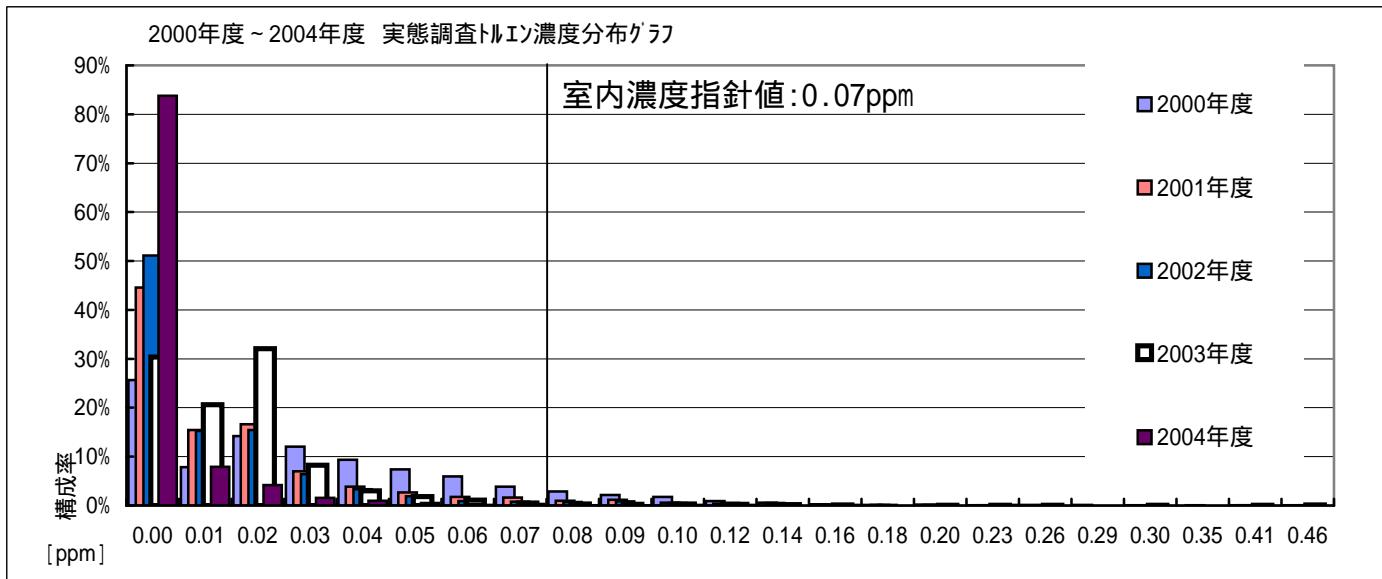
-3 トルエン

トルエン

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

測定時期	平均濃度	低減率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000年度	0.041	-	0.03	1.27	<0.01	0.071	2,816	384	13.6%
2001年度	0.023	44%	0.01	1.63	<0.01	0.063	1,680	107	6.4%
2002年度	0.017	26%	<0.01	0.46	<0.01	0.039	1,390	67	4.8%
2003年度	0.017	-1%	0.01	0.38	<0.01	0.025	1,491	33	2.2%
2004年度	0.004	78%	<0.01	0.16	<0.01	0.012	1,780	10	0.6%

低減率---前年度の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示した。



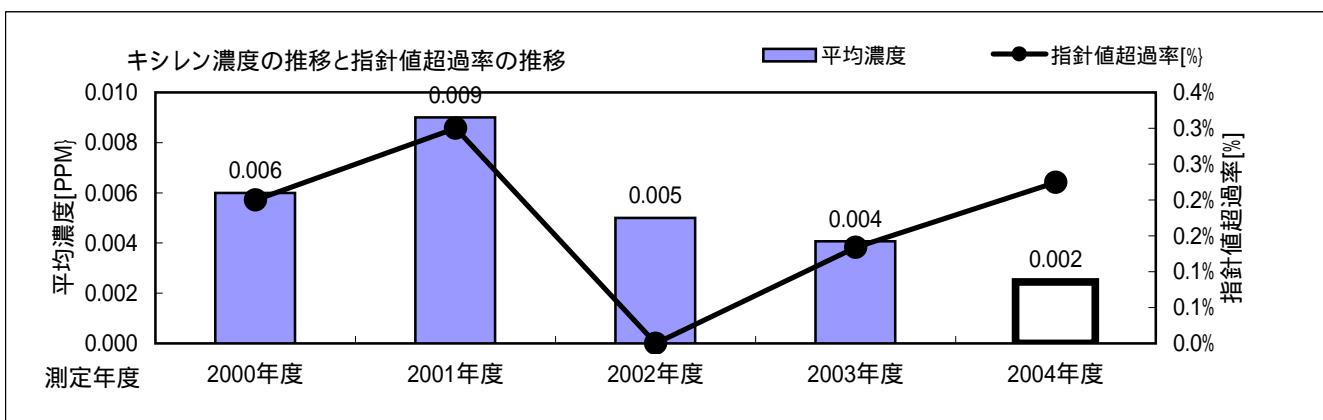
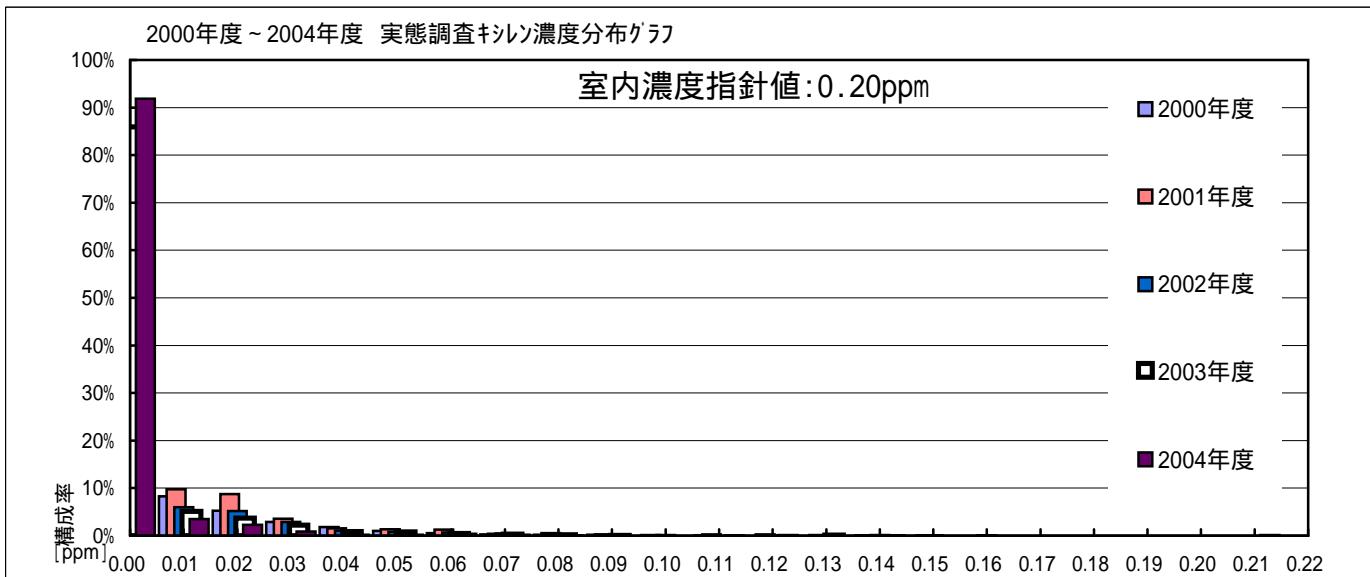
-4 キシレン

キシレン

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

測定時期	平均濃度	低減率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000年度	0.006	-	<0.01	0.69	<0.01	0.025	2,816	5	0.2%
2001年度	0.009	-50%	<0.01	0.31	<0.01	0.025	1,680	5	0.3%
2002年度	0.005	44%	<0.01	0.16	<0.01	0.014	1,390	0	0.0%
2003年度	0.004	19%	<0.01	0.29	<0.01	0.016	1,491	2	0.1%
2004年度	0.002	40%	<0.01	0.26	<0.01	0.014	1,780	4	0.2%

低減率---前年度の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示した。



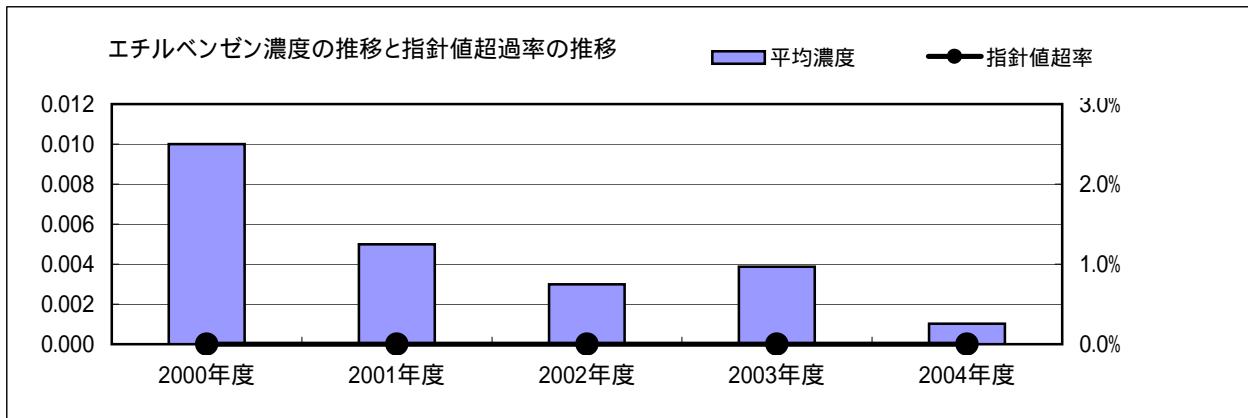
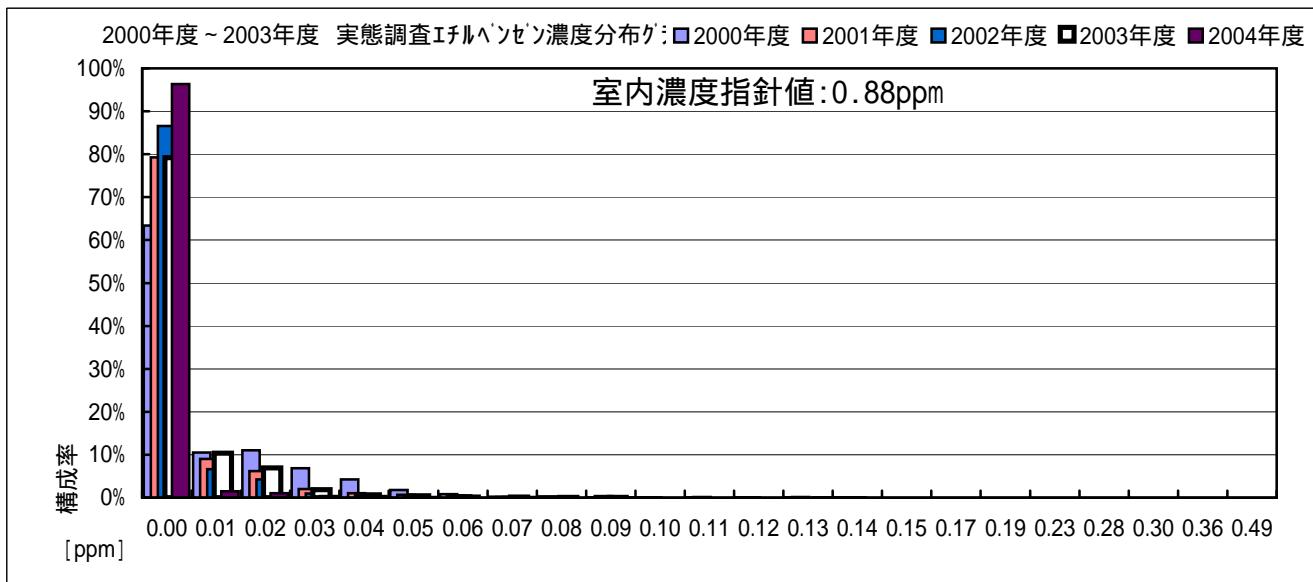
-5 エチルベンゼン

エチルベンゼン

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

測定時期	平均濃度	低減率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000年度	0.010	-	<0.01	0.49	<0.01	0.021	2,816	0	0.0%
2001年度	0.005	50%	<0.01	0.30	<0.01	0.016	1,680	0	0.0%
2002年度	0.003	40%	<0.01	0.14	<0.01	0.009	1,390	0	0.0%
2003年度	0.004	-29%	<0.01	0.15	<0.01	0.010	1,491	0	0.0%
2004年度	0.001	73%	<0.01	0.30	<0.01	0.009	1,780	0	0.0%

低減率---前年度の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示した。



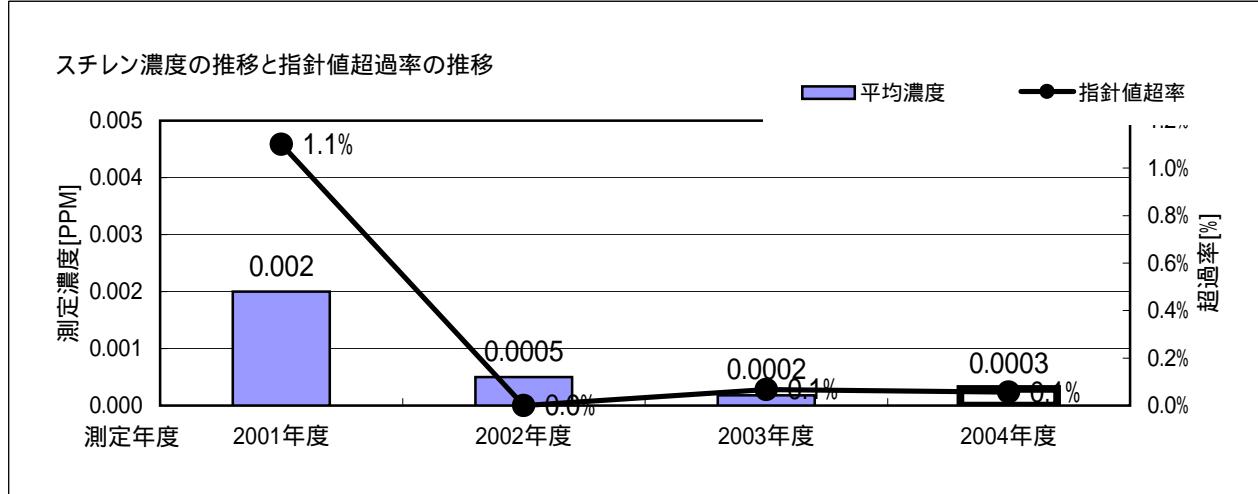
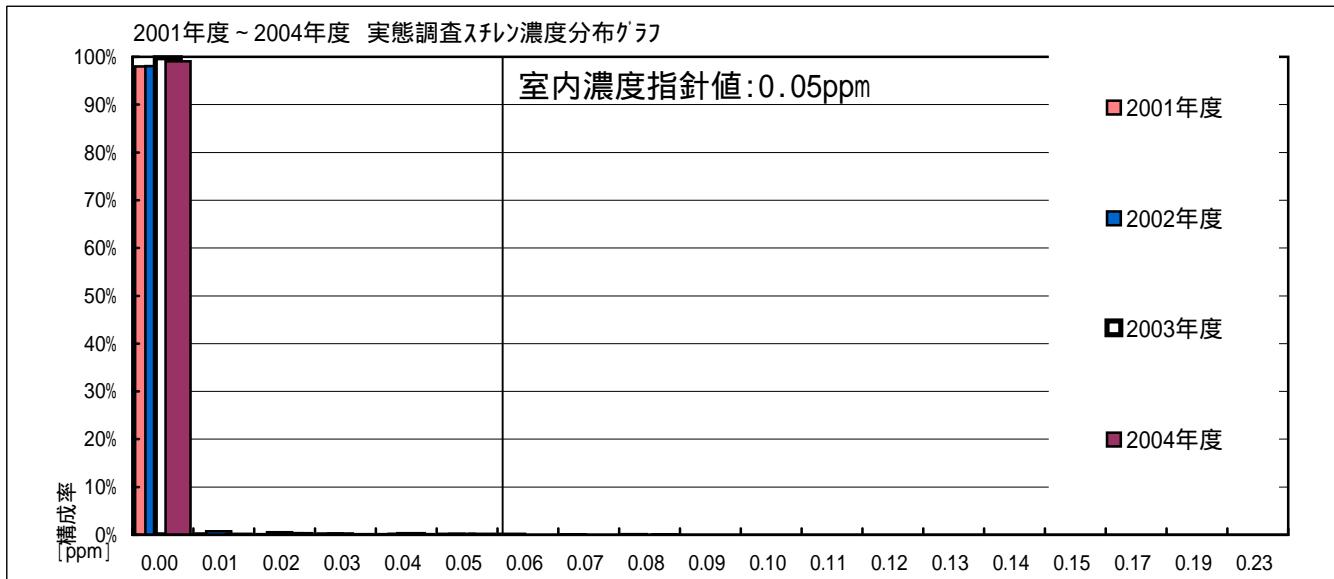
-6 スチレン

スチレン

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

測定時期	平均濃度	低減率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2001年度	0.002	-	<0.01	0.51	<0.01	0.023	1,680	18	1.1%
2002年度	0.0005	75%	<0.01	0.05	<0.01	0.004	1,390	0	0.0%
2003年度	0.0002	-64%	<0.01	0.21	<0.01	0.006	1,491	1	0.1%
2004年度	0.0003	-61%	<0.01	0.08	<0.01	0.003	1,780	1	0.1%

低減率---前年度の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示した。



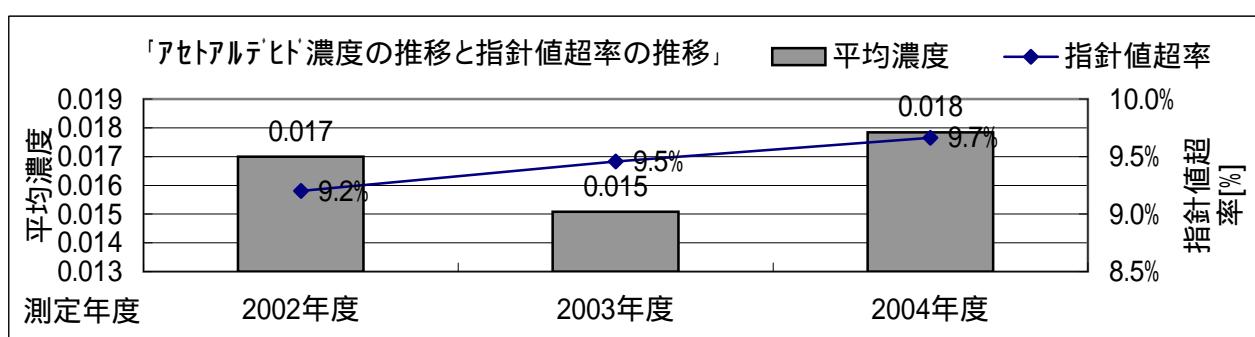
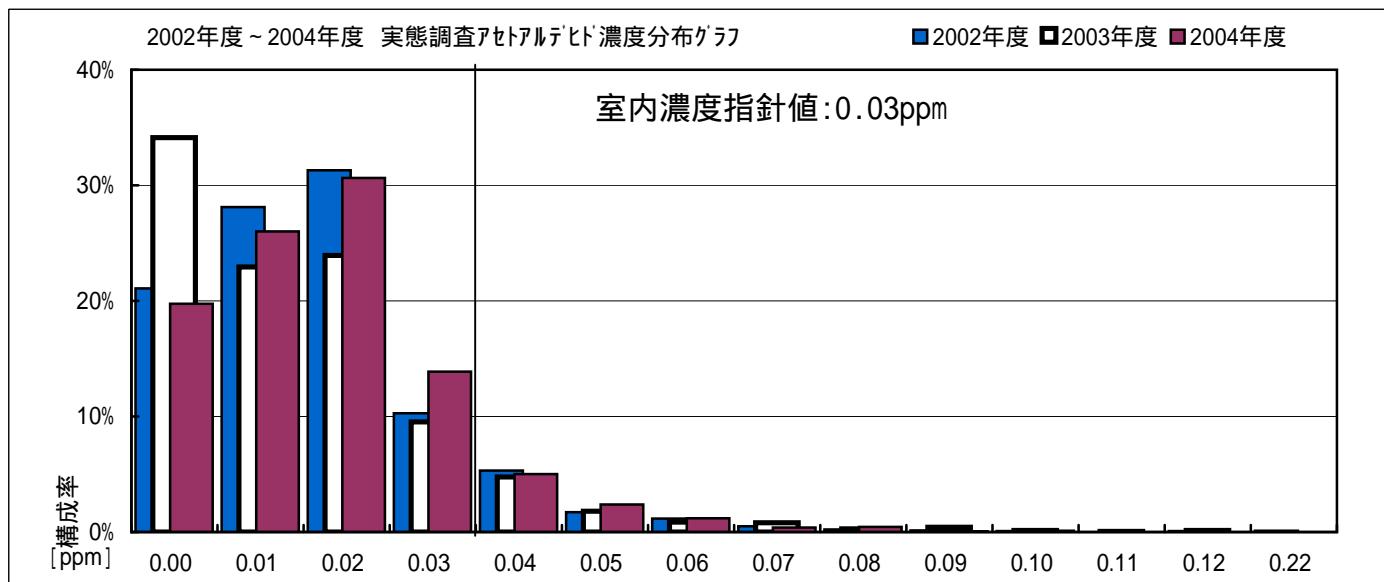
-7 アセトアルデヒド

アセトアルデヒド

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

測定時期	平均濃度	低減率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2002年度	0.017	-	0.02	0.12	<0.01	0.014	1,390	128	9.2%
2003年度	0.015	11%	0.01	0.17	<0.01	0.017	1,491	141	9.5%
2004年度	0.018	-18%	0.02	0.20	<0.01	0.016	1,780	172	9.7%

低減率---前年度の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示した。



-8 全体のまとめ

各物質の概要

・各物質とも、平均濃度は室内濃度指針値以内であり、調査の概要是それぞれ下表のとおりである。

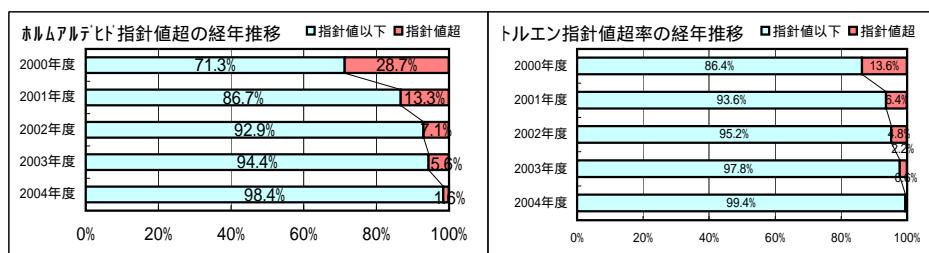
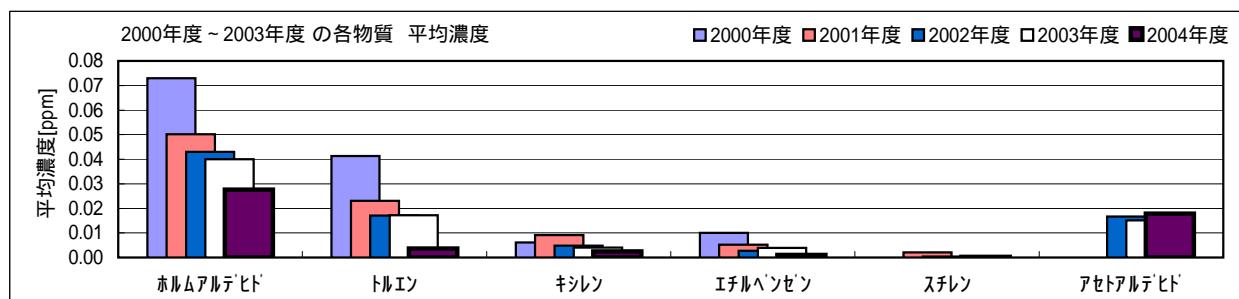
調査時期	測定物質名	調査件数	指針値超数	指針値超率
2000年度 調査	ホルムアルデヒド	2,815件	809件	28.7%
	トルエン		384件	13.6%
	キシレン		5件	0.2%
	エチルベンゼン		0件	0.0%
2001年度 調査	ホルムアルデヒド	1,680件	230件	13.3%
	トルエン		107件	6.4%
	キシレン		5件	0.3%
	エチルベンゼン		0件	0.0%
	スチレン		18件	1.1%
2002年度 調査	ホルムアルデヒド	1,390件	98件	7.1%
	トルエン		67件	4.8%
	キシレン		0件	0.0%
	エチルベンゼン		0件	0.0%
	スチレン		0件	0.0%
			128件	9.2%
2003年度 調査	ホルムアルデヒド	1,491件	84件	5.6%
	トルエン		33件	2.2%
	キシレン		2件	0.1%
	エチルベンゼン		0件	0.0%
	スチレン		1件	0.1%
	アセトアルデヒド		141件	9.5%
2004年度 調査	ホルムアルデヒド	1,780件	29件	1.6%
	トルエン		10件	0.6%
	キシレン		4件	0.2%
	エチルベンゼン		0件	0.0%
	スチレン		1件	0.1%
	アセトアルデヒド		172件	9.7%

【各年の比較】

各物質の低減率

	ホルムアルデヒド		トルエン		キシレン		エチルベンゼン		スチレン		アセトアルデヒド	
	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率
2000年度	0.073	---	0.041	-	0.006	-	0.010	-	-	-	-	-
2001年度	0.050	32%	0.023	44%	0.009	-50%	0.005	50%	0.0020	-	-	-
2002年度	0.043	14%	0.017	26%	0.005	44%	0.003	40%	0.0005	75%	0.017	-
2003年度	0.040	7%	0.017	-1%	0.004	19%	0.004	-29%	0.0002	-64%	0.015	11%
2004年度	0.028	31%	0.004	78%	0.002	40%	0.001	73%	0.0003	-62%	0.018	-19%

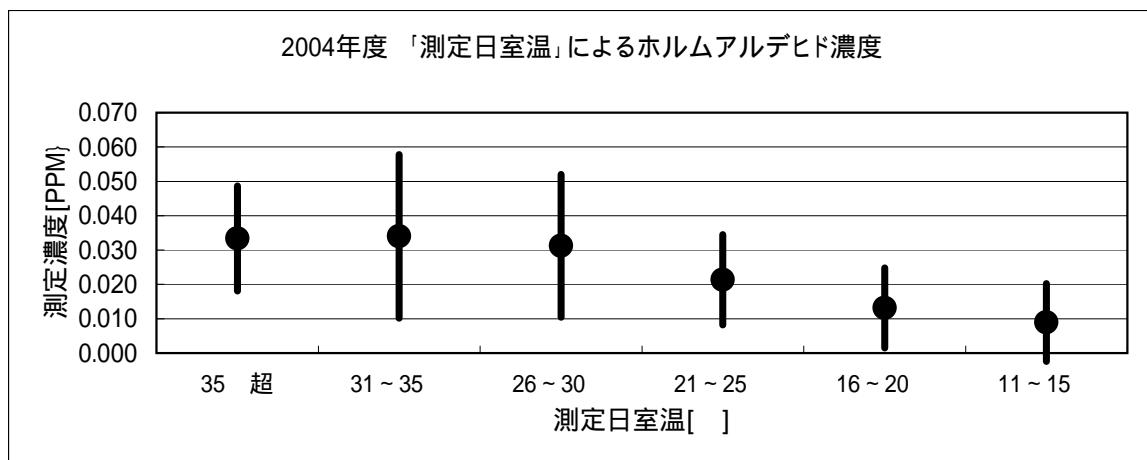
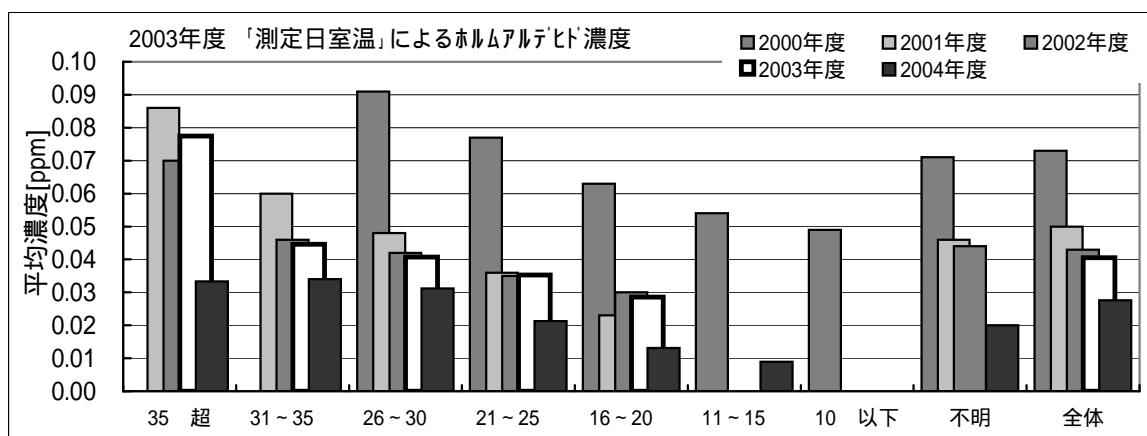
低減率---前年度の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示した。



-9 室温による影響

(1) ホルムアルデヒド
【2004年度調査結果の概要】

区分		平均濃度	中央濃度	最大濃度	最小濃度	標準偏差	低減率	件数	構成	指針値超過数	指針値超過率
2000年度	35 超										
	30 ~ 35										
	25 超	0.091	0.08	0.28	0.02	0.044	-	446	16%	220	49.3%
	20 ~ 25	0.077	0.07	0.34	0.01	0.036	-	1,195	42%	395	33.1%
	15 ~ 20	0.063	0.06	0.25	0.01	0.028	-	781	28%	134	17.2%
	10 ~ 15	0.054	0.05	0.17	0.01	0.025	-	221	8%	27	12.2%
	10 以下	0.049	0.05	0.08	0.02	0.016	-	25	1%	0	0.0%
	不明	0.071	0.06	0.26	<0.01	0.038	-	147	5%	33	22.4%
	全体	0.073	0.07	0.34	<0.01	0.036	-	2,815	100%	809	28.7%
2001年度	35 超	0.086	0.06	0.24	0.02	0.062	-	18	1%	6	33.3%
	30 ~ 35	0.060	0.05	0.23	<0.01	0.042	-	432	25%	98	22.7%
	25 ~ 30	0.048	0.04	0.18	<0.01	0.030	47%	1,064	62%	119	11.2%
	20 ~ 25	0.036	0.03	0.12	<0.01	0.021	53%	162	9%	2	1.2%
	15 ~ 20	0.023	0.02	0.06	<0.01	0.017	63%	15	1%	0	0.0%
	10 ~ 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	不明	0.046	0.04	0.12	<0.01	0.031	-36%	35	2%	5	14.3%
	全体	0.050	0.04	0.24	<0.01	0.034	32%	1,726	100%	230	13.3%
2002年度	35 超	0.070	0.07	0.13	0.01	0.033	19%	16	1%	5	31.3%
	30 ~ 35	0.046	0.04	0.18	<0.01	0.032	23%	401	29%	43	10.7%
	25 ~ 30	0.042	0.04	0.15	<0.01	0.025	13%	870	63%	49	5.6%
	20 ~ 25	0.035	0.03	0.09	<0.01	0.021	3%	83	6%	1	1.2%
	15 ~ 20	0.030	-	-	<0.01	-	-30%	1	0%	-	-
	10 ~ 15	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	10 以下	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	不明	0.044	0.04	0.08	0.01	0.022	-4%	19	1%	0	0.0%
	全体	0.043	0.04	0.18	<0.01	0.027	14%	1,390	100%	98	7.1%
2003年度	35 超	0.078	0.045	0.180	<0.01	0.043	-11%	18	1%	3	16.7%
	31 ~ 35	0.045	0.040	0.150	<0.01	0.028	3%	239	16%	23	9.6%
	26 ~ 30	0.041	0.040	0.170	<0.01	0.025	3%	975	65%	55	5.6%
	21 ~ 25	0.035	0.030	0.120	<0.01	0.019	-1%	245	16%	3	1.2%
	16 ~ 20	0.029	0.030	0.050	<0.01	0.015	5%	14	1%	0	0.0%
	11 ~ 15	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	10 以下	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	不明	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	全体	0.040	0.040	0.180	<0.01	0.025	6%	1,491	100%	84	5.6%
2004年度	35 超	0.033	0.030	0.050	0.02	0.015	57%	3	0.2%	0	0.0%
	31 ~ 35	0.034	0.030	0.190	<0.01	0.024	24%	239	13.4%	9	3.8%
	26 ~ 30	0.031	0.030	0.210	<0.01	0.021	23%	986	55.4%	19	1.9%
	21 ~ 25	0.021	0.020	0.110	<0.01	0.013	40%	362	20.3%	1	0.3%
	16 ~ 20	0.013	0.010	0.080	<0.01	0.012	54%	146	8.2%	0	0.0%
	11 ~ 15	0.009	0.010	0.040	<0.01	0.011	-	28	1.6%	0	0.0%
	10 以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	不明	0.020	0.020	0.080	<0.01	0.020	-	16	0.9%	0	-
	全体	0.028	0.020	0.210	<0.01	0.020	-	1,780	100%	29	1.6%



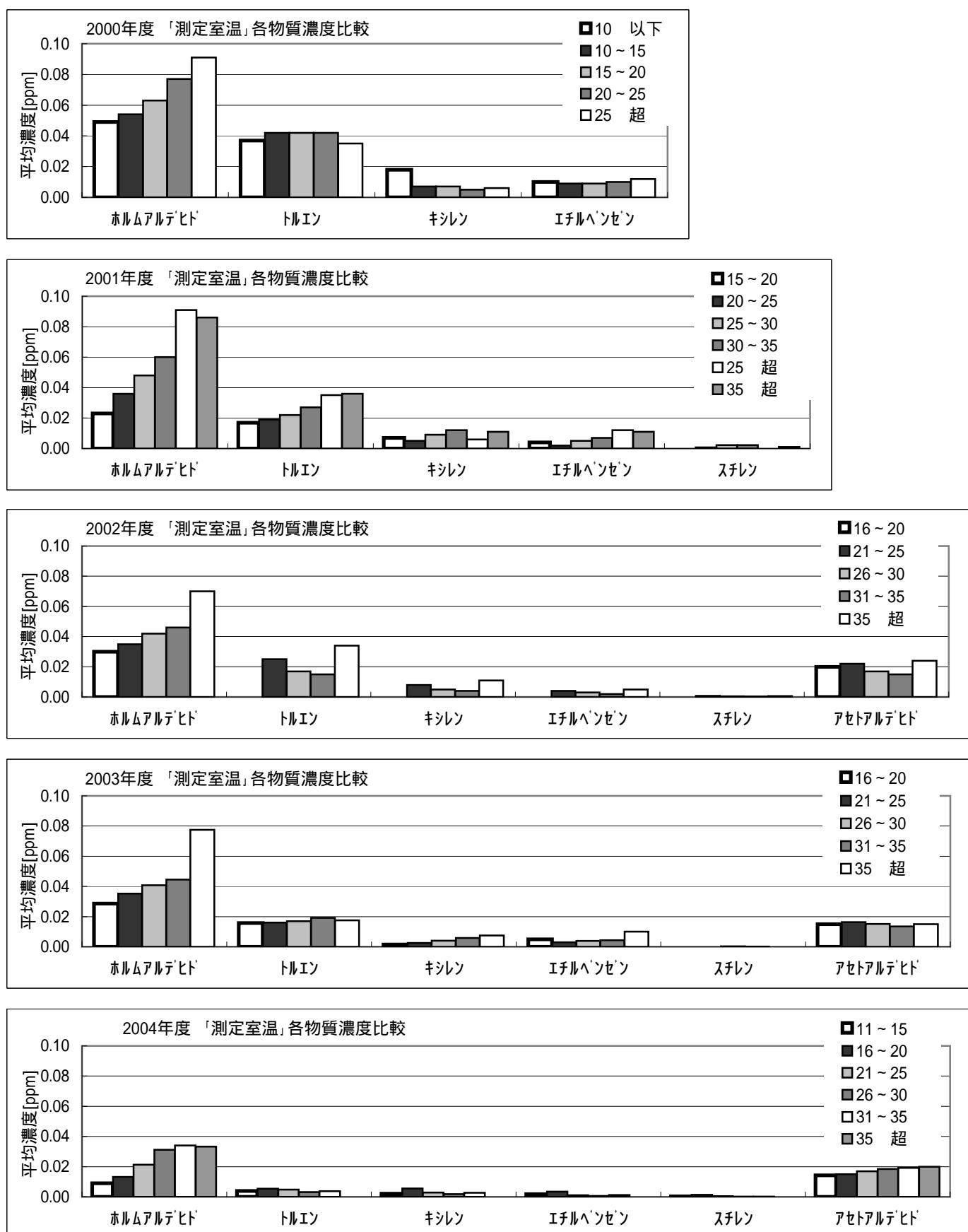
2004年度調査 新規住宅の集計

2004年度 全対象化合物の概況

	ホルムアルデヒド		トルエン		キシレン		エチルベンゼン		スチレン		アセトアルデヒド	
	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率
2000年度	25 超	0.091	-	0.035	-	0.006	-	0.012	-	-	-	-
	20 ~ 25	0.077	-	0.042	-	0.005	-	0.010	-	-	-	-
	15 ~ 20	0.063	-	0.042	-	0.007	-	0.009	-	-	-	-
	10 ~ 15	0.054	-	0.042	-	0.007	-	0.009	-	-	-	-
	10 以下	0.049	-	0.037	-	0.018	-	0.010	-	-	-	-
	全体	0.073	-	0.041	-	0.006	-	0.010	-	-	-	-
2001年度	35 超	0.086	-	0.036	-	0.011	-	0.011	-	0.0011	-	-
	30 ~ 35	0.060	-	0.027	-	0.012	-	0.007	-	0.0022	-	-
	25 ~ 30	0.048	47%	0.022	37%	0.009	-50%	0.005	58%	0.0022	-	-
	20 ~ 25	0.036	53%	0.019	55%	0.005	0%	0.002	80%	0.0008	-	-
	15 ~ 20	0.023	63%	0.017	60%	0.007	0%	0.004	56%	<0.01	-	-
	全体	0.050	32%	0.023	44%	0.009	-50%	0.005	50%	0.0021	-	-
2002年度	35 超	0.070	19%	0.034	6%	0.011	0%	0.005	55%	0.0006	45%	0.024
	31 ~ 35	0.046	23%	0.015	44%	0.004	67%	0.002	71%	0.0003	86%	0.015
	26 ~ 30	0.042	13%	0.017	23%	0.005	44%	0.003	40%	0.0005	77%	0.017
	21 ~ 25	0.035	3%	0.025	-32%	0.008	-60%	0.004	-100%	0.0007	13%	0.022
	16 ~ 20	0.030	-30%	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	0.020
	11 ~ 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003年度	10 以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全体	0.043	14%	0.017	26%	0.005	44%	0.003	40%	0.0005	76%	0.017
	35 超	0.078	-11%	0.018	49%	0.008	32%	0.010	-100%	<0.01	-	0.015
	31 ~ 35	0.045	3%	0.019	-28%	0.006	-47%	0.004	-118%	0.0002	44%	0.013
	26 ~ 30	0.041	3%	0.017	0%	0.004	20%	0.004	-28%	0.0002	53%	0.015
	21 ~ 25	0.035	-1%	0.016	36%	0.003	67%	0.003	23%	<0.01	-	0.016
2004年度	16 ~ 20	0.029	5%	0.016	-	0.001	-	0.005	-	<0.01	-	0.015
	11 ~ 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全体	0.040	-6%	0.017	-1%	0.004	19%	0.004	-29%	0.0002	64%	0.015
	35 超	0.033	57%	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	0.020
	31 ~ 35	0.034	24%	0.004	81%	0.003	55%	0.001	71%	0.0002	-25%	0.019

<0.01---すべてのデータが検知限界以下である。

低減率---前年の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した低減率を示す。



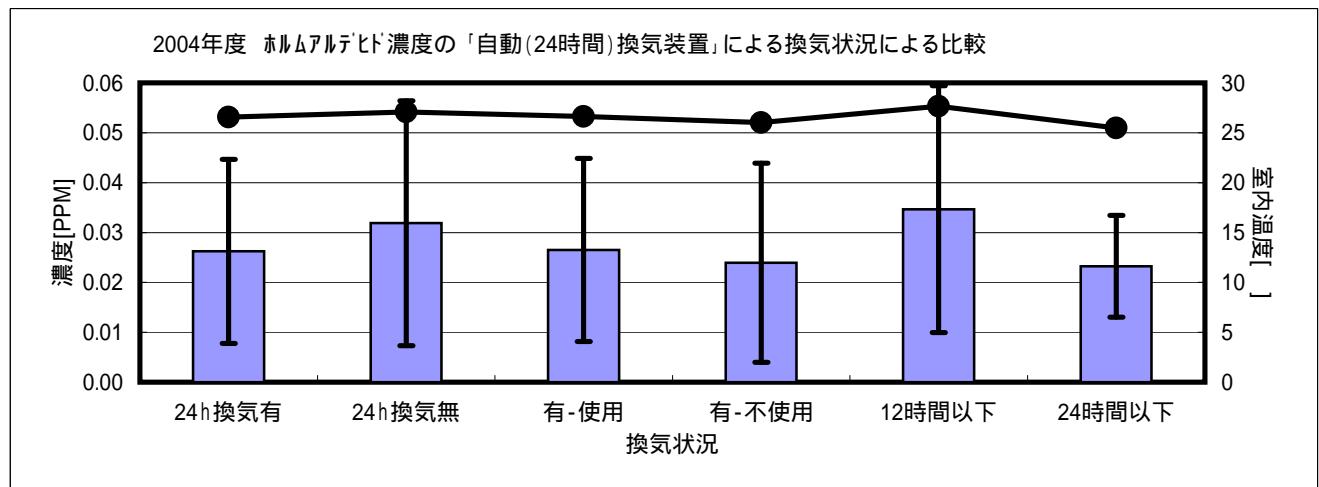
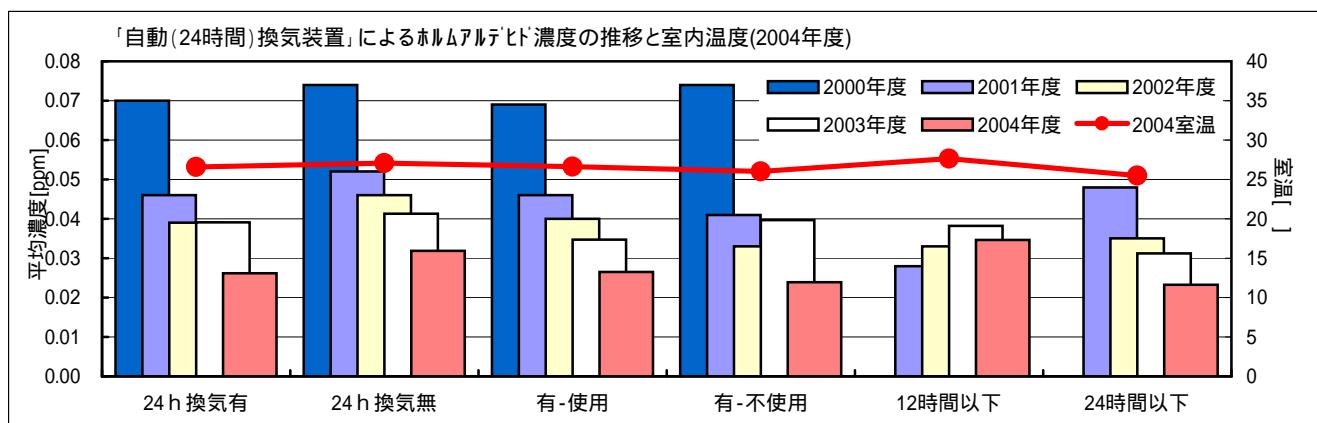
-10 24時間換気による影響

ホルムアルデヒド

【2004年度調査結果の概要】

単位：PPM、<0.01は、検知限界以下である。

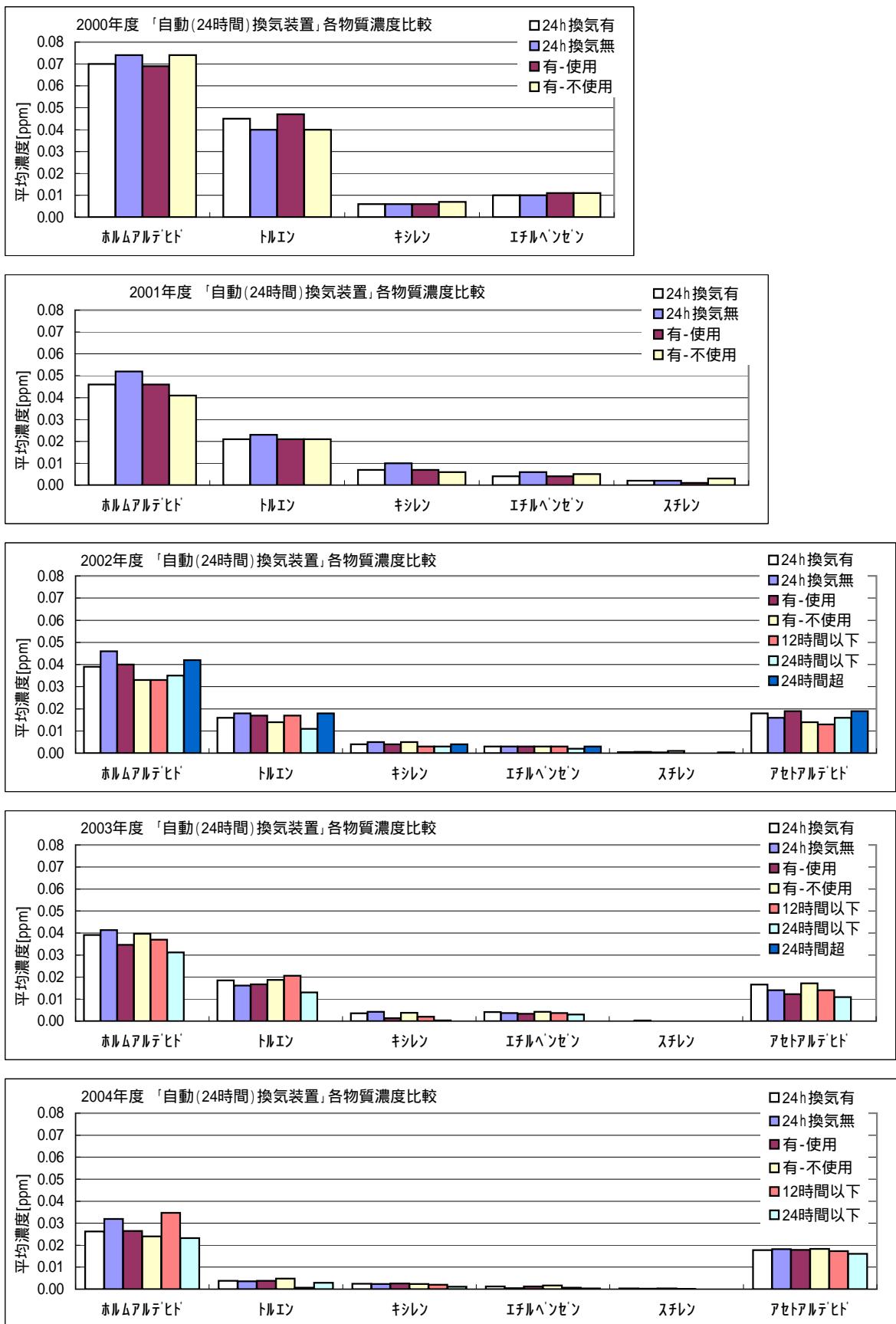
区分	平均濃度	中央濃度	最大濃度	最小濃度	標準偏差	低減率	件数	構成	指針値超数	指針値超率	
2000年度	24h換気有	0.070	0.06	0.32	0.01	0.032	-	860	31%	212	24.7%
	24h換気無	0.074	0.07	0.34	<0.01	0.038	-	1,917	68%	591	30.8%
	不明	0.063	0.06	0.17	0.02	0.035	-	38	1%	6	15.8%
	有-使用	0.069	0.06	0.32	0.01	0.031	-	673	78%	162	24.1%
	有-不使用	0.074	0.07	0.19	0.02	0.036	-	118	14%	34	28.8%
	全体	0.073	0.07	0.34	<0.01	0.036	-	2,815	100%	809	28.7%
	24h換気有	0.046	0.04	0.15	<0.01	0.028	34%	509	29%	41	8.1%
	24h換気無	0.052	0.04	0.24	<0.01	0.037	30%	1,165	67%	182	15.6%
2001年度	不明	0.050	0.04	0.15	0.01	0.034	21%	52	3%	7	13.5%
	有-使用	0.046	0.04	0.15	<0.01	0.028	33%	463	91%	38	8.2%
	有-不使用	0.041	0.03	0.12	<0.01	0.026	45%	46	9.0%	3	6.5%
	12時間以下	0.028	0.02	0.09	<0.01	0.023	-	20	4.0%	1	5.0%
	24時間以下	0.048	0.04	0.15	<0.01	0.031	-	114	22.0%	14	12.3%
	24時間超	0.046	0.04	0.14	<0.01	0.026	-	329	65.0%	23	7.0%
	全体	0.050	0.04	0.24	<0.01	0.034	32%	1,726	100%	230	13.3%
	24h換気有	0.039	0.04	0.15	<0.01	0.023	15%	499	36%	15	3.0%
2002年度	24h換気無	0.046	0.04	0.18	<0.01	0.029	12%	861	62%	80	9.3%
	不明	0.034	0.03	0.11	0.01	0.025	32%	30	2%	1	3.3%
	有-使用	0.040	0.04	0.15	<0.01	0.022	13%	415	30%	12	2.9%
	有-不使用	0.033	0.02	0.13	<0.01	0.028	20%	47	3%	3	6.4%
	12時間以下	0.033	0.03	0.08	0.01	0.018	-18%	15	1%	0	0.0%
	24時間以下	0.035	0.03	0.09	<0.01	0.021	27%	85	6%	1	1.2%
	24時間超	0.042	0.04	0.15	<0.01	0.023	9%	315	23%	10	3.2%
	全体	0.043	0.04	0.18	<0.01	0.027	14%	1,390	100%	98	7.1%
2003年度	24h換気有	0.039	0.040	0.150	<0.01	0.022	0%	577	39%	22	3.8%
	24h換気無	0.041	0.040	0.180	<0.01	0.027	10%	901	60%	60	6.7%
	不明	0.045	0.040	0.100	0.01	0.029	-33%	13	1%	2	15.4%
	有-使用	0.035	0.030	0.100	<0.01	0.022	13%	66	4%	2	3.0%
	有-不使用	0.040	0.040	0.150	<0.01	0.022	-20%	511	34%	20	3.9%
	12時間以下	0.038	0.040	0.100	<0.01	0.024	-16%	33	2%	2	6.1%
	24時間以下	0.031	0.030	0.080	<0.01	0.020	11%	33	2%	0	0.0%
	24時間超	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
2004年度	全体	0.040	0.040	0.180	<0.01	0.025	6%	1,491	100%	84	5.6%
	24h換気有	0.026	0.020	0.16	<0.01	0.018	33%	1330	75%	18	1.4%
	24h換気無	0.032	0.030	0.21	<0.01	0.025	23%	445	25%	11	2.5%
	不明	0.030	0.030	0.06	<0.01	0.022	34%	5	0%	0	0.0%
	有-使用	0.026	0.020	0.16	<0.01	0.018	24%	1150	65%	14	1.2%
	有-不使用	0.024	0.020	0.13	<0.01	0.020	40%	122	7%	3	2.5%
	12時間以下	0.035	0.030	0.10	<0.01	0.025	9%	15	1%	1	6.7%
	24時間以下	0.023	0.020	0.04	<0.01	0.010	26%	28	2%	0	0.0%
	運転状況不明	0.021	0.020	0.04	<0.01	0.010	-	15	1%	0	0.0%
	全体	0.028	0.020	0.21	<0.01	0.020	32%	1780	100%	29	1.6%



その他各5物質
【2004年度調査結果の概要】

【各物質の平均濃度】単位：PPM

		ホルムアルデヒド		トルエン		キシレン		エチルベンゼン		スチレン		アセトアルデヒド	
		平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率	平均濃度	低減率
2000年度	24h換気有	0.070	-	0.045	-	0.006	-	0.010	-	-	-	-	-
	24h換気無	0.074	-	0.040	-	0.006	-	0.010	-	-	-	-	-
	有-使用	0.069	-	0.047	-	0.006	-	0.011	-	-	-	-	-
	有-不使用	0.074	-	0.040	-	0.007	-	0.011	-	-	-	-	-
	全体	0.073	-	0.041	-	0.006	-	0.100	-	-	-	-	-
	24h換気有	0.046	34%	0.021	53%	0.007	-17%	0.004	60%	0.0020	-	-	-
2001年度	24h換気無	0.052	30%	0.023	43%	0.010	-67%	0.006	40%	0.0020	-	-	-
	有-使用	0.046	33%	0.021	55%	0.007	-17%	0.004	64%	0.0010	-	-	-
	有-不使用	0.041	45%	0.021	48%	0.006	14%	0.005	55%	0.0030	-	-	-
	12時間以下	0.028	-	0.007	-	0.001	-	0.002	-	<0.01	-	-	-
	24時間以下	0.048	-	0.020	-	0.010	-	0.006	-	0.0040	-	-	-
	24時間超	0.046	-	0.022	-	0.007	-	0.004	-	0.0004	-	-	-
2002年度	全体	0.050	32%	0.023	44%	0.009	-50%	0.005	95%	0.0020	-	-	-
	24h換気有	0.039	15%	0.016	24%	0.004	43%	0.003	25%	0.0004	80%	0.018	-
	24h換気無	0.046	12%	0.018	22%	0.005	50%	0.003	50%	0.0005	75%	0.016	-
	有-使用	0.040	13%	0.017	19%	0.004	43%	0.003	25%	0.0003	70%	0.019	-
	有-不使用	0.033	20%	0.014	33%	0.005	17%	0.003	40%	0.0010	67%	0.014	-
	12時間以下	0.033	-18%	0.017	-143%	0.003	-200%	0.003	-50%	<0.01	-	0.013	-
2003年度	24時間以下	0.035	27%	0.011	45%	0.003	70%	0.002	67%	<0.01	-	0.016	-
	24時間超	0.042	9%	0.018	18%	0.004	43%	0.003	25%	0.0003	25%	0.019	-
	全体	0.043	14%	0.017	26%	0.005	44%	0.003	40%	0.0005	75%	0.017	-
	24h換気有	0.039	0%	0.019	-16%	0.004	11%	0.004	-36%	0.00003	91%	0.017	0.077
	24h換気無	0.041	10%	0.016	10%	0.004	15%	0.004	-23%	0.00028	45%	0.014	0.120
	有-使用	0.035	13%	0.017	2%	0.001	66%	0.003	-11%	<0.01	-	0.012	0.354
2004年度	有-不使用	0.040	-20%	0.019	-34%	0.004	23%	0.004	-40%	0.00004	96%	0.017	-0.227
	12時間以下	0.037	-12%	0.021	-22%	0.002	33%	0.004	-22%	<0.01	-	0.014	-0.077
	24時間以下	0.031	11%	0.013	-18%	0.000	90%	0.003	-52%	<0.01	-	0.011	0.318
	24時間超	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全体	0.040	6%	0.017	-1%	0.004	19%	0.004	-29%	0.00018	64%	0.015	0.113
	24h換気有	0.026	33%	0.004	80%	0.002	30%	0.001	70%	0.0003	-854%	0.018	-0.069
	24h換気無	0.032	23%	0.004	78%	0.002	44%	0.0005	87%	0.0002	35%	0.018	-0.289
	有-使用	0.026	24%	0.004	78%	0.003	-88%	0.001	64%	0.0004	-	0.018	-0.457
	有-不使用	0.024	40%	0.005	74%	0.002	38%	0.002	61%	0.0002	-319%	0.018	-0.064
	12時間以下	0.035	6%	0.007	97%	0.002	0%	0.001	82%	0	-	0.017	-0.238
	24時間以下	0.023	26%	0.003	78%	0.001	-254%	0.0004	88%	0	-	0.016	-0.473
	運転状況不明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全体	0.028	32%	0.004	78%	0.002	40%	0.0010	73%	0.0003	-61%	0.018	-0.183



(2) 換気状態による影響

2004年度 新規調査 ホルムアルデヒド濃度に関する全般換気の設置状況と運転状況の比較

	件数	平均濃度[PPM]	中央値[PPM]	標準偏差[PPM]	最高濃度[PPM]	最低濃度[PPM]	指針値超過数	指針値超過率
全般 有り 換気	使用	1150	0.026	0.02	0.018	0.16	<0.01	14
	一次停止	47	0.027	0.02	0.017	0.1	<0.01	1
	停止	122	0.024	0.02	0.020	0.13	<0.01	3
	不明	11	0.020	0.02	0.011	0.04	<0.01	0
全般換気無し		445	0.032	0.03	0.025	0.21	<0.01	11
不明		5	0.030	0.03	0.022	0.06	<0.01	0
								0.0%

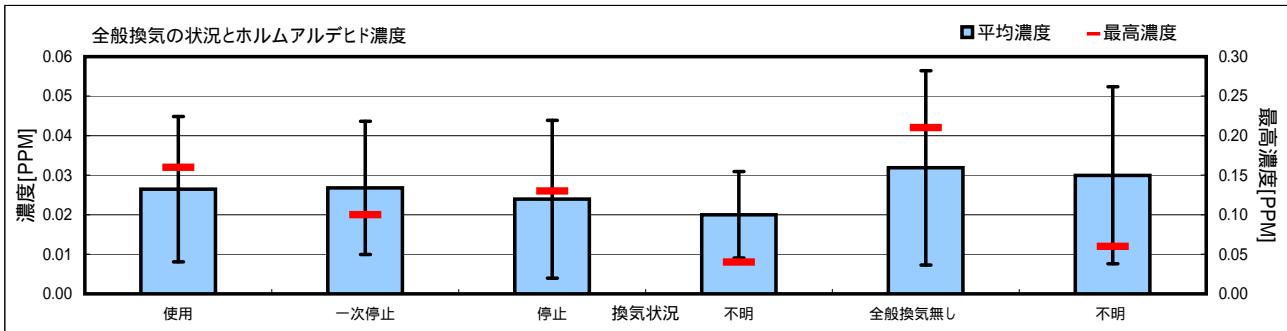
2004年度 新規調査 ホルムアルデヒド濃度の換気の有無の比較

	件数	平均濃度[PPM]	中央値[PPM]	標準偏差[PPM]	最高濃度[PPM]	最低濃度[PPM]	指針値超過数	指針値超過率
換気有り	1197	0.027	0.02	0.018	0.16	<0.01	15	1.3%
換気無し	567	0.030	0.03	0.024	0.21	<0.01	14	2.5%

換気有り:全般換気(使用及び一次停止)

換気無し:全般換気(未使用)及び全般換気無し

不明については統計計算から外した

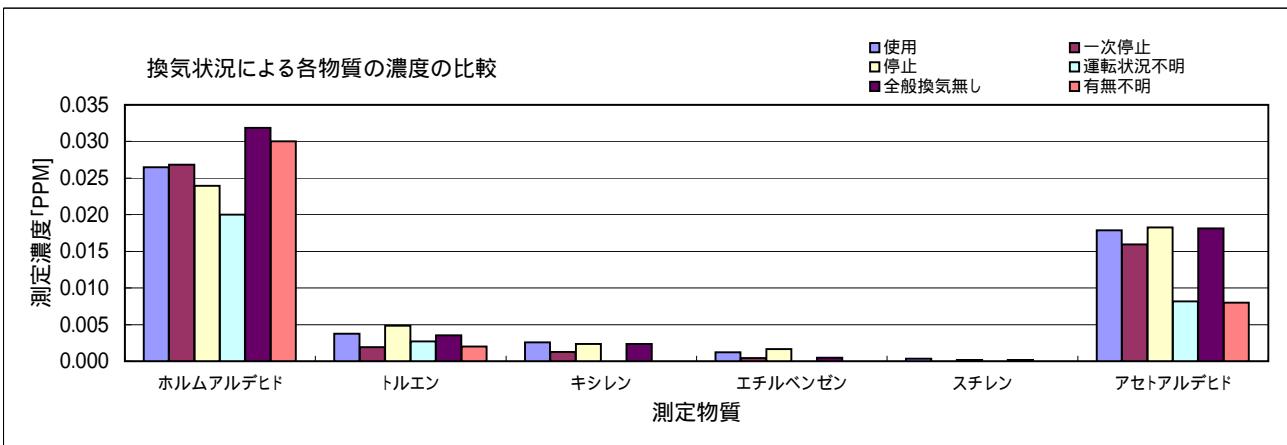


2004年度 新規調査 各物質濃度に関する全般換気の設置状況と運転状況の比較

	件数	ホルムアルデヒド[PPM]	トルエン[PPM]	キシレン[PPM]	エチルベンゼン[PPM]	スチレン[PPM]	アセトアルデヒド[PPM]
全般 有り 換気	使用	1150	0.026	0.004	0.003	0.001	0.0004
	一次停止	47	0.027	0.002	0.001	0.0004	<0.01
	停止	122	0.024	0.005	0.002	0.002	0.018
	運転状況不明	11	0.020	0.003	<0.01	<0.01	<0.01
全般換気無し		445	0.032	0.004	0.002	0.0005	0.018
有無不明		5	0.030	0.002	<0.01	<0.01	0.008

2004年度 新規調査 各物質濃度の換気の有無の比較

	件数	ホルムアルデヒド[PPM]	トルエン[PPM]	キシレン[PPM]	エチルベンゼン[PPM]	スチレン[PPM]	アセトアルデヒド[PPM]
換気有り	1197	0.027	0.004	0.003	0.001	0.0004	0.018
換気無し	567	0.030	0.004	0.002	0.0007	0.0002	0.018

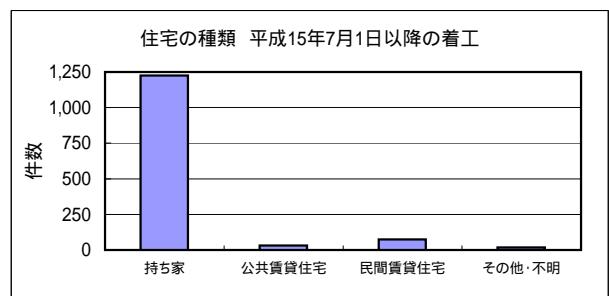
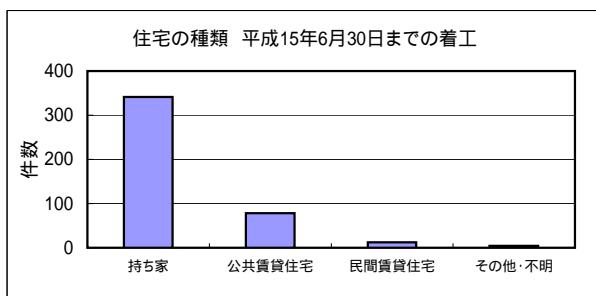
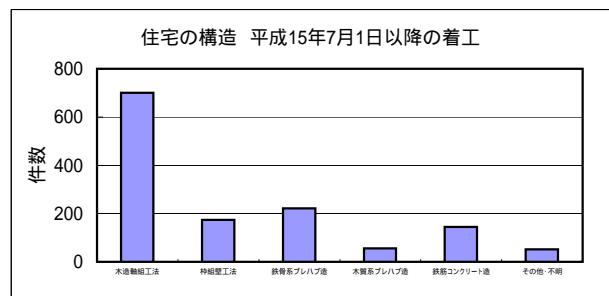
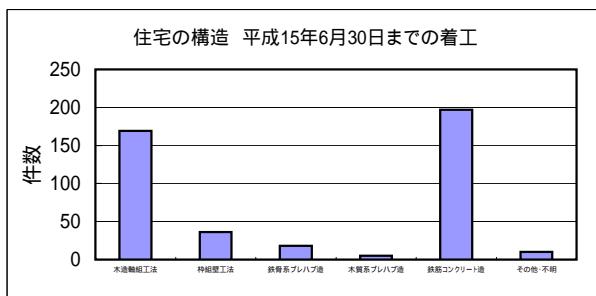
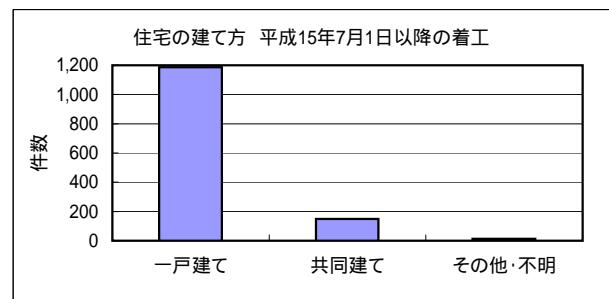
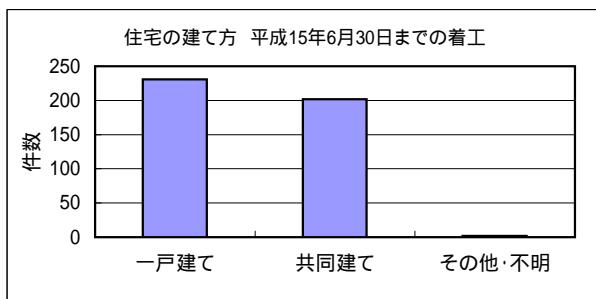


2004年度調査 新規住宅における建築基準法改正前後の比較

-1 調査対象住宅の属性

[実態調査 属性]

建 物 基 本 項 目	調査対象		平成15年6月30日までに着工		平成15年7月1日以降着工	
	区分		件数	構成比	件数	構成比
	合計		435	100%	1,349	100%
住宅の建て方	a 一戸建て	231	53.1%	1,186	87.9%	
	b 共同建て	202	46.4%	149	11.0%	
	c その他・不明	2	0.5%	14	1.0%	
住宅の構造	a 木造軸組工法	169	38.9%	700	51.9%	
	b 枠組壁工法	36	8.3%	174	12.9%	
	c 鉄骨系プレハブ造	18	4.1%	222	16.5%	
	d 木質系プレハブ造	5	1.1%	56	4.2%	
	e 鉄筋コンクリート造	197	45.3%	145	10.7%	
	f その他・不明	10	2.3%	52	3.9%	
住宅の種類	a 持ち家	341	78.4%	1,225	90.8%	
	b 公共賃貸住宅	78	17.9%	31	2.3%	
	c 民間賃貸住宅	12	2.8%	74	5.5%	
	d その他・不明	4	0.9%	19	1.4%	



-2 対象物質の測定結果の比較

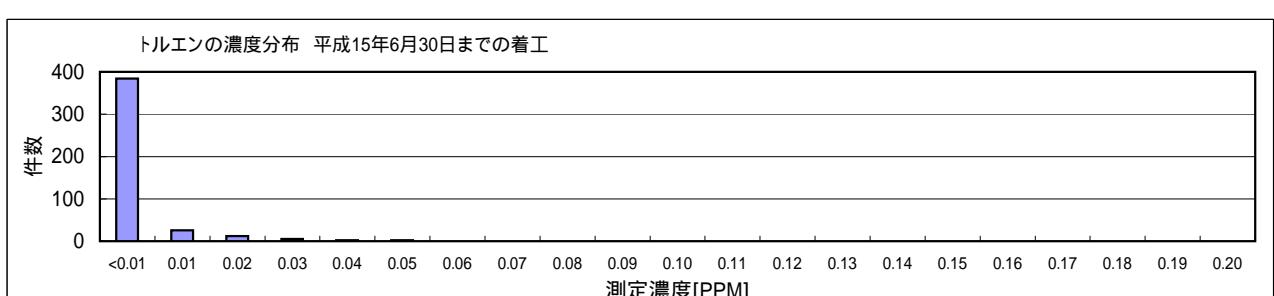
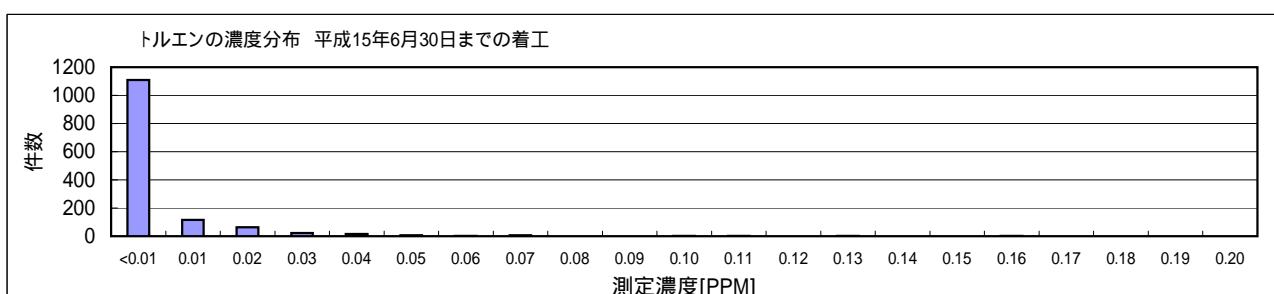
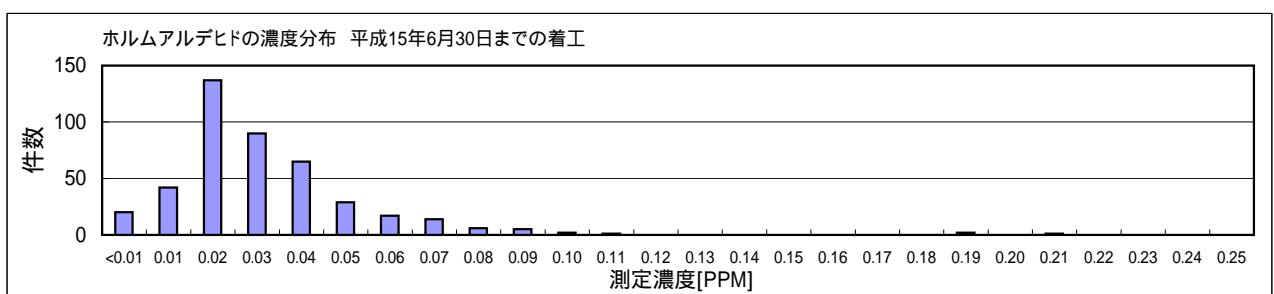
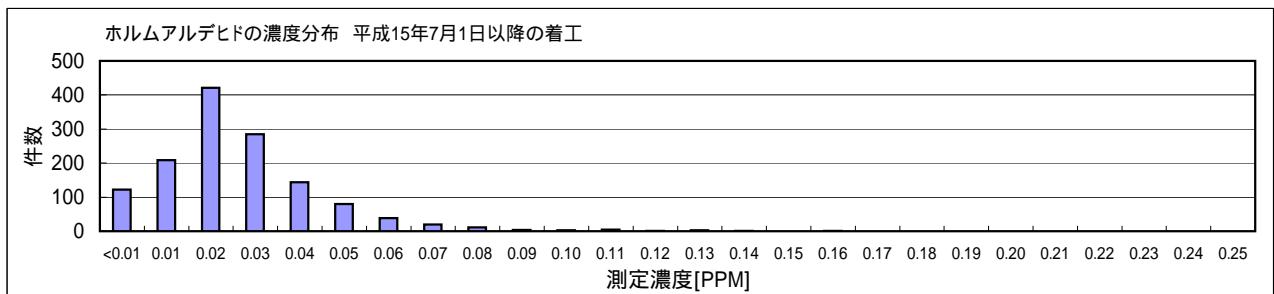
着工日による比較

平成15年7月1日以降の着工

	ホルムアルデヒド	アセトアルデヒド	トルエン	エチルベンゼン	キシレン	スチレン
測定数	1349	1349	1349	1349	1349	1349
指針値超過数	18	138	10	0	4	1
指針値超過率[%]	1.3	10.2	0.7	0.0	0.3	0.1
平均 [PPM]	0.026	0.019	0.004	0.001	0.003	0.0004
標準偏差 [PPM]	0.019	0.016	0.014	0.011	0.016	0.004
中央値 [PPM]	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
最小濃度 [PPM]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
最大濃度[PPM]	0.16	0.20	0.16	0.3	0.26	0.08

平成15年6月30日までの着工

	ホルムアルデヒド	アセトアルデヒド	トルエン	エチルベンゼン	キシレン	スチレン
測定数	431	431	431	431	431	431
指針値超過数	11	34	0	0	0	0
指針値超過率[%]	2.6	7.9	0	0	0	0
平均 [PPM]	0.032	0.015	0.002	0.0004	0.001	0.00002
標準偏差 [PPM]	0.023	0.014	0.007	0.003	0.007	0.0005
中央値 [PPM]	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
最小濃度 [PPM]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
最大濃度[PPM]	0.21	0.08	0.05	0.03	0.11	0.01



-3 24時間換気装置による影響

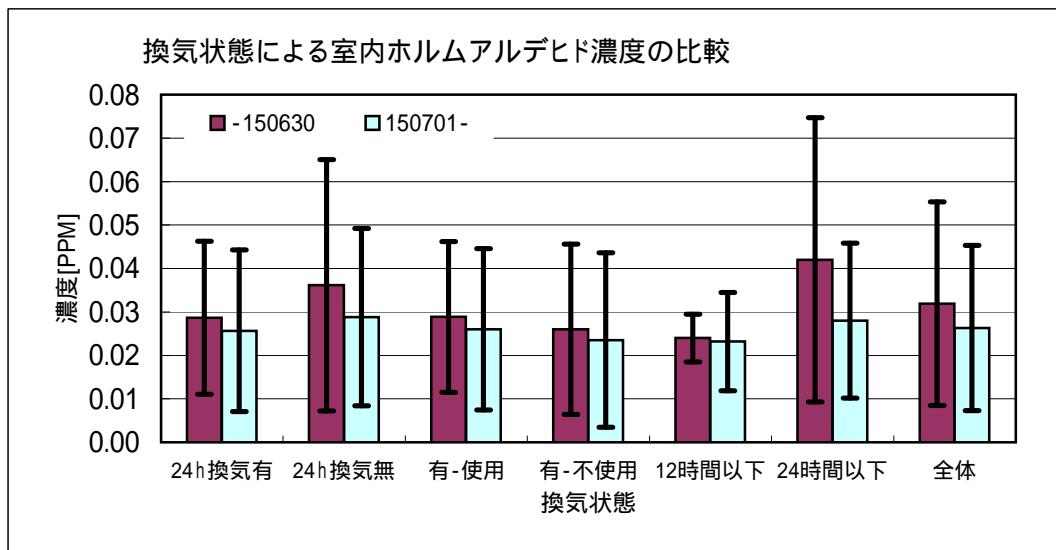
(1) 建築基準法改正前後の比較

ホルムアルデヒド

単位: ppm <0.01は、検知限界以下である。

区分	平均濃度	中央濃度	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	構成	指針値超数	指針値超率	
2004年度 着工日: 平成15年 7月1日以 降	24h換気有	0.026	0.02	0.16	<0.01	0.019	1085	80.4%	14	1.3%
	24h換気無	0.029	0.03	0.13	<0.01	0.020	260	19.3%	4	1.5%
	不明	0.030	0.03	0.06	<0.01	0.026	4	0.3%	0	0.0%
	有-使用	0.026	0.02	0.16	<0.01	0.019	942	69.8%	12	1.3%
	有-不使用	0.024	0.02	0.13	<0.01	0.020	102	7.6%	2	2.0%
	12時間以下	0.023	0.02	0.04	<0.01	0.011	22	1.6%	0	0.0%
	24時間以下	0.028	0.02	0.07	<0.01	0.018	15	1.1%	0	0.0%
	運転状況不明	0.013	0.02	0.02	<0.01	0.010	4	0.3%	0	0.0%
	全体	0.026	0.02	0.16	<0.01	0.019	1349	100%	18	1.3%

区分	平均濃度	中央濃度	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	構成	指針値超数	指針値超率	
2004年度 着工日: 平成15年 6月30日 まで	24h換気有	0.029	0.02	0.00	0.1	0.018	245	56.8%	4	1.6%
	24h換気無	0.036	0.03	0.21	0.00	0.029	185	42.9%	7	3.8%
	不明	0.030	-	-	-	-	1	0.2%	0	0.0%
	有-使用	0.029	0.02	0.10	<0.01	0.017	208	48.3%	2	1.0%
	有-不使用	0.026	0.02	0.09	<0.01	0.020	20	4.6%	1	5.0%
	12時間以下	0.024	0.02	0.03	0.02	0.005	5	1.2%	0	0.0%
	24時間以下	0.042	0.03	0.10	0.02	0.033	5	1.2%	1	20.0%
	運転状況不明	0.02	0.02	0.04	0.01	0.010	7	1.6%	0	0.0%
	全体	0.032	0.03	0.21	<0.01	0.023	431	100%	11	2.6%



(2) 平成15年7月1日以降着工の住宅

2004年度 新規調査 ホルムアルデヒド濃度に関する全般換気の設置状況と運転状況の比較 (平成15年7月1日以降の着工)

	件数	平均濃度[PPM]	中央値[PPM]	標準偏差[PPM]	最高濃度[PPM]	最低濃度[PPM]	指針値超過数	指針値超過率
全般 り換 気	使用	942	0.026	0.02	0.019	0.16	<0.01	12
	一次停止	37	0.025	0.02	0.014	0.07	<0.01	0
	停止	102	0.024	0.02	0.020	0.13	<0.01	2
	不明	4	0.013	0.015	0.010	0.02	<0.01	0
全般換気無し	260	0.029	0.03	0.020	0.13	<0.01	4	1.5%
不明	4	0.030	0.03	0.026	0.06	<0.01	0	0.0%

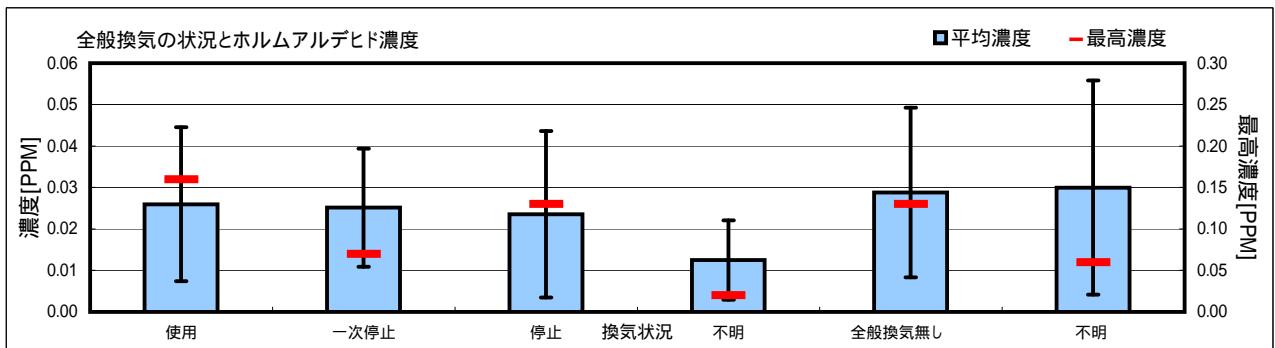
2004年度 新規調査 ホルムアルデヒド濃度の換気の有無の比較 (平成15年7月1日以降の着工)

	件数	平均濃度[PPM]	中央値[PPM]	標準偏差[PPM]	最高濃度[PPM]	最低濃度[PPM]	指針値超過数	指針値超過率
換気有り	979	0.026	0.02	0.018	0.16	<0.01	12	1.2%
換気無し	362	0.027	0.02	0.020	0.13	<0.01	6	1.7%

換気有り:全般換気(使用及び一次停止)

換気無し:全般換気(未使用)及び全般換気無し

不明については統計計算から外した

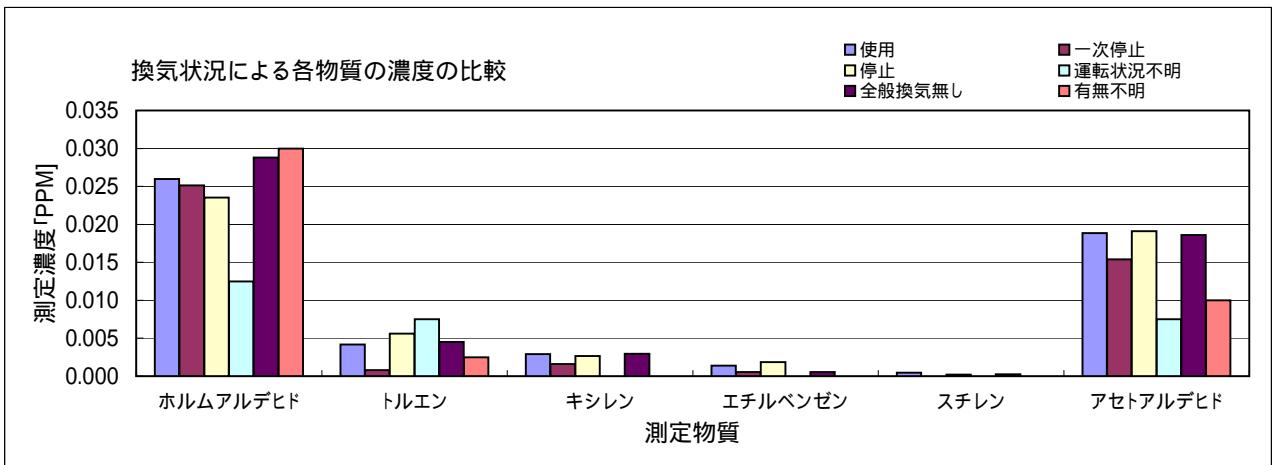


2004年度 新規調査 各物質濃度に関する全般換気の設置状況と運転状況の比較 (平成15年7月1日以降の着工)

	件数	ホルムアルデヒド [PPM]	トルエン [PPM]	キシレン [PPM]	エチルベンゼン [PPM]	スチレン [PPM]	アセトアルデヒド [PPM]
全般 り換 気	使用	942	0.026	0.004	0.003	0.001	0.0004
	一次停止	37	0.025	0.001	0.002	0.0005	<0.01
	停止	102	0.024	0.006	0.003	0.002	0.0002
	運転状況不明	4	0.013	0.008	<0.01	<0.01	<0.01
全般換気無し	260	0.029	0.005	0.003	0.0005	0.0003	0.019
有無不明	4	0.030	0.003	<0.01	<0.01	<0.01	0.010

2004年度 新規調査 各物質濃度の換気の有無の比較 (平成15年7月1日以降の着工)

	件数	ホルムアルデヒド[PPM]	トルエン[PPM]	キシレン[PPM]	エチルベンゼン[PPM]	スチレン[PPM]	アセトアルデヒド[PPM]
換気有り	979	0.026	0.004	0.003	0.001	0.0004	0.019
換気無し	362	0.027	0.005	0.003	0.001	0.0002	0.019



(2) 平成15年6月30日まで着工の住宅

2004年度 新規調査 ホルムアルデヒド濃度に関する全般換気の設置状況と運転状況の比較 (平成15年6月30日までの着工)

	件数	平均濃度[PPM]	中央値[PPM]	標準偏差[PPM]	最高濃度[PPM]	最低濃度[PPM]	指針値超過数	指針値超過率	
全般 り換 気	使用	208	0.029	0.02	0.017	0.1	<0.01	2	1.0%
	一次停止	10	0.033	0.03	0.024	0.1	0.02	1	10.0%
	停止	20	0.026	0.02	0.020	0.09	<0.01	1	5.0%
	不明	7	0.024	0.02	0.010	0.04	0.01	0	0.0%
全般換気無し	185	0.036	0.03	0.029	0.21	<0.01	7	3.8%	
不明	1	0.030	0.03	-	0.03	0.03	0	0.0%	

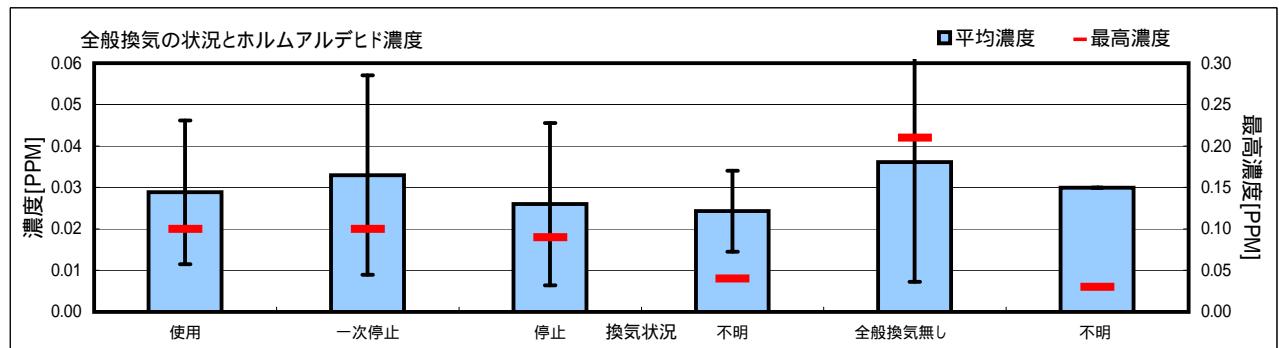
2004年度 新規調査 ホルムアルデヒド濃度の換気の有無の比較 (平成15年6月30日までの着工)

	件数	平均濃度[PPM]	中央値[PPM]	標準偏差[PPM]	最高濃度[PPM]	最低濃度[PPM]	指針値超過数	指針値超過率
換気有り	218	0.029	0.02	0.018	0.1	<0.01	3	1.4%
換気無し	205	0.035	0.03	0.028	0.21	<0.01	8	3.9%

換気有り:全般換気(使用及び一次停止)

換気無し:全般換気(未使用)及び全般換気無し

不明については統計計算から外した

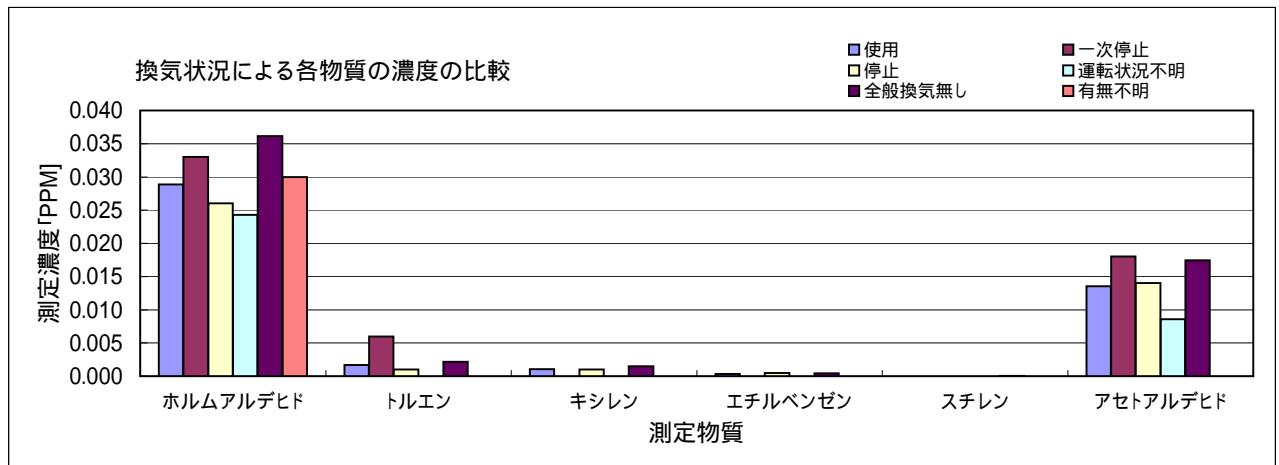


2004年度 新規調査 各物質濃度に関する全般換気の設置状況と運転状況の比較 (平成15年6月30日までの着工)

	件数	ホルムアルデヒド [PPM]	トルエン [PPM]	キシレン [PPM]	エチルベンゼン [PPM]	スチレン [PPM]	アセトアルデヒド [PPM]	
全般 り換 気	使用	208	0.029	0.002	0.001	0.0003	<0.01	0.014
	一次停止	10	0.033	0.006	<0.01	<0.01	<0.01	0.018
	停止	20	0.026	0.001	0.001	0.001	<0.01	0.014
	運転状況不明	7	0.024	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.009
全般換気無し	185	0.036	0.002	0.002	0.0004	0.00005	0.017	
有無不明	1	0.030	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	

2004年度 新規調査 各物質濃度の換気の有無の比較 (平成15年6月30日までの着工)

	件数	ホルムアルデヒド[PPM]	トルエン[PPM]	キシレン[PPM]	エチルベンゼン[PPM]	スチレン[PPM]	アセトアルデヒド[PPM]
換気有り	218	0.029	0.002	0.001	0.0003	<0.01	0.014
換気無し	205	0.035	0.002	0.001	0.0004	0.00005	0.017



-4 住宅の構造による影響

住宅の構造とホルムアルデヒド濃度及びトルエン濃度(新築1年以内)

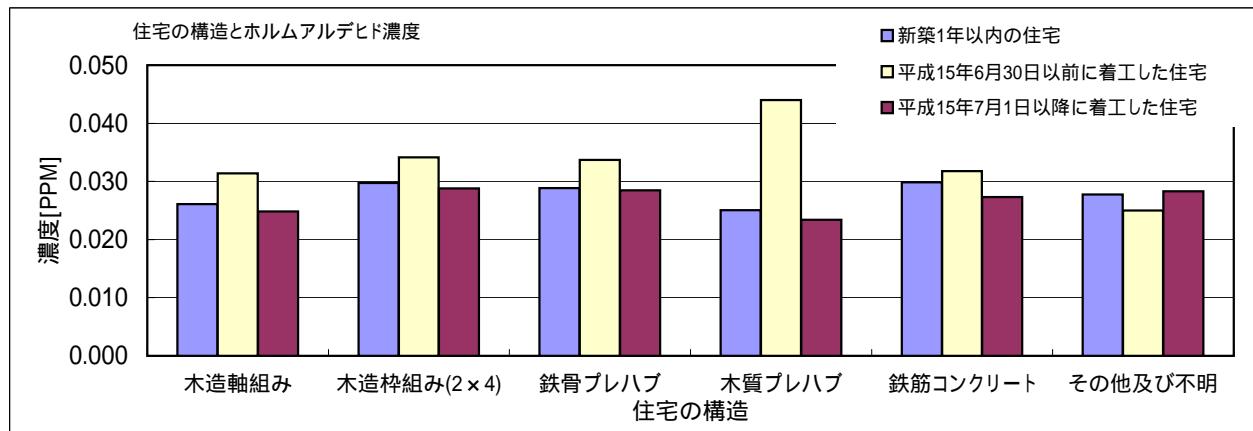
構造	調査件数	ホルムアルデヒド				トルエン			
		平均濃度	中央値	標準偏差	最高濃度	平均濃度	中央値	標準偏差	最高濃度
木造軸組み	868	0.026	0.02	0.019	0.19	0.003	<0.01	0.011	0.13
木造枠組み(2×4)	209	0.030	0.03	0.018	0.11	0.004	<0.01	0.014	0.16
鉄骨プレハブ	241	0.029	0.03	0.020	0.12	0.006	<0.01	0.015	0.16
木質プレハブ	61	0.025	0.02	0.017	0.09	0.008	<0.01	0.020	0.11
鉄筋コンクリート	338	0.030	0.02	0.023	0.21	0.003	<0.01	0.011	0.13
その他及び不明	63	0.028	0.02	0.028	0.16	0.003	<0.01	0.012	0.09

住宅の構造とホルムアルデヒド濃度及びトルエン濃度(平成15年7月1日以降着工)

構造	調査件数	ホルムアルデヒド				トルエン			
		平均濃度	中央値	標準偏差	最高濃度	平均濃度	中央値	標準偏差	最高濃度
木造軸組み	700	0.025	0.02	0.018	0.13	0.003	<0.01	0.012	0.13
木造枠組み(2×4)	173	0.029	0.03	0.018	0.11	0.004	<0.01	0.015	0.16
鉄骨プレハブ	222	0.028	0.03	0.020	0.12	0.006	<0.01	0.016	0.16
木質プレハブ	56	0.023	0.02	0.015	0.08	0.008	<0.01	0.020	0.11
鉄筋コンクリート	145	0.027	0.02	0.021	0.13	0.006	<0.01	0.015	0.13
その他及び不明	53	0.028	0.02	0.030	0.16	0.003	<0.01	0.013	0.09

住宅の構造とホルムアルデヒド濃度及びトルエン濃度(平成15年6月30日以前着工)

構造	調査件数	ホルムアルデヒド				トルエン			
		平均濃度	中央値	標準偏差	最高濃度	平均濃度	中央値	標準偏差	最高濃度
木造軸組み	168	0.031	0.03	0.023	0.19	0.001	<0.01	0.005	0.03
木造枠組み(2×4)	36	0.034	0.03	0.018	0.08	0.004	<0.01	0.011	0.05
鉄骨プレハブ	19	0.034	0.02	0.025	0.09	0.005	<0.01	0.012	0.05
木質プレハブ	5	0.044	0.03	0.026	0.09	0.008	<0.01	0.018	0.04
鉄筋コンクリート	193	0.032	0.03	0.025	0.21	0.002	<0.01	0.005	0.03
その他及び不明	10	0.025	0.03	0.016	0.05	0.003	<0.01	0.007	0.02

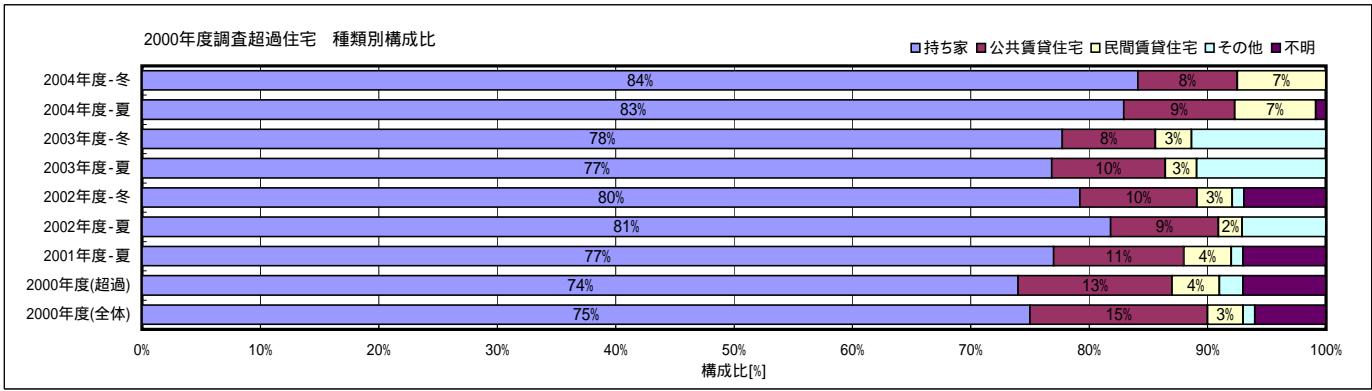
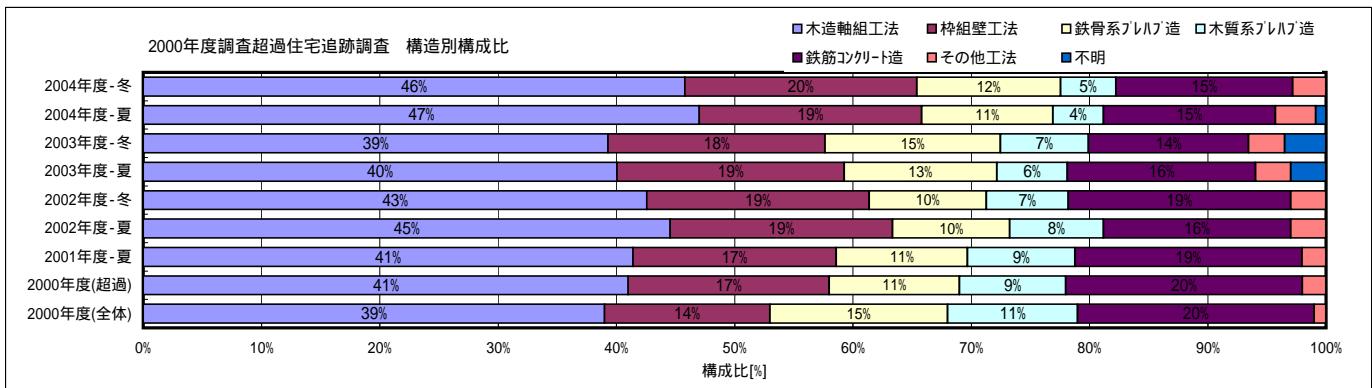
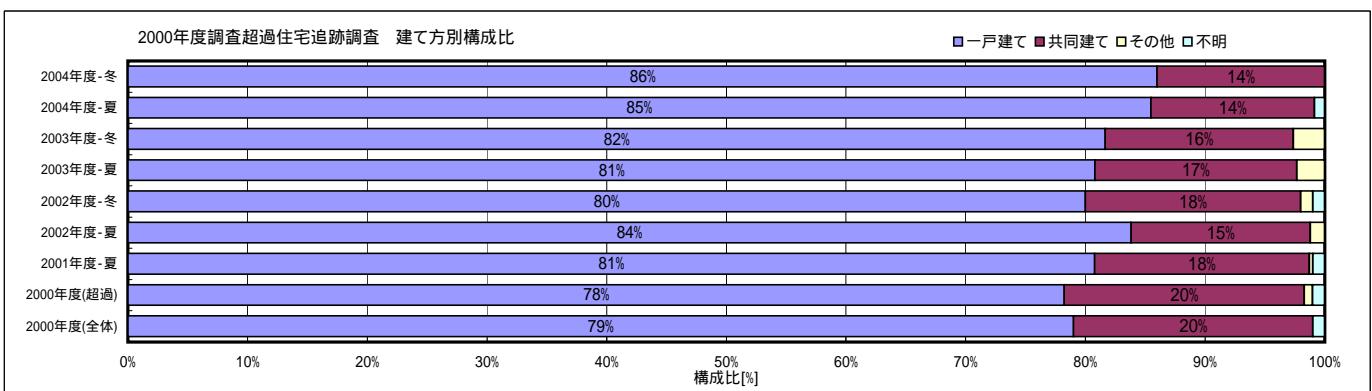


追跡調査(2000年度調査 指針値超過住宅)対象者の集計

-1 調査対象住宅の属性

2000年度超過住宅追跡調査

調査年度	2000年度(全体)		2000年度(超過)		2001年度・夏		2002年度・夏		2002年度・冬		2003年度・夏		2003年度・冬		2004年度・夏		2004年度・冬		
区分	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	
合計	2,817	100%	1,023	100%	677	100%	434	100%	383	100%	302	100%	229	100%	117	100%	107	100%	
住宅の建て方	一戸建て	2,222	79%	803	78%	549	81%	364	84%	308	80%	244	81%	187	82%	100	85%	92	86%
	共同建て	566	20%	204	20%	122	18%	65	15%	69	18%	51	17%	36	16%	16	14%	15	14%
	その他	14	0%	7	0.7%	2	0.3%	5	1.2%	2	1.0%	7	2%	6	3%	0	0%	0	0%
	不明	15	1%	9	1%	4	1%	0	0%	4	1%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%
住宅の構造	木造軸組工法	1,104	39%	416	41%	278	41%	196	45%	164	43%	121	40%	90	39%	55	47%	49	46%
	枠組壁工法	396	14%	171	17%	114	17%	81	19%	73	19%	58	19%	42	18%	22	19%	21	20%
	鉄骨系フレーム造	411	15%	116	11%	75	11%	44	10%	38	10%	39	13%	34	15%	13	11%	13	12%
	木質系フレーム造	309	11%	91	9%	63	9%	33	8%	25	7%	18	6%	17	7%	5	4%	5	5%
	鉄筋コンクリート造	558	20%	208	20%	131	19%	69	16%	73	19%	48	16%	31	14%	17	15%	16	15%
	その他工法	36	1%	21	2%	15	2%	11	3%	10	3%	9	3%	7	3%	4	3%	3	3%
	不明	3	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	3%	8	3%	1	1%	0	0%
住宅の種類	持ち家	2,122	75%	753	74%	521	77%	351	81%	305	80%	232	77%	178	78%	97	83%	90	84%
	公共賃貸住宅	409	15%	129	13%	77	11%	41	9%	40	10%	29	10%	18	8%	11	9%	9	8%
	民間賃貸住宅	89	3%	46	4%	24	4%	10	2%	11	3%	8	3%	7	3%	8	7%	8	7%
	その他	33	1%	19	2%	5	1%	32	7%	2	1%	33	11%	26	11%	0	0%	0	0%
	不明	164	6%	76	7%	50	7%	0	0%	25	7%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%
築年度	2000年築	2,817	100%	1,023	100%	677	100%	434	100%	383	100%	302	100%	229	100%	117	100%	107	100%



-2 ホルムアルデヒド

2004年度調査結果の概要

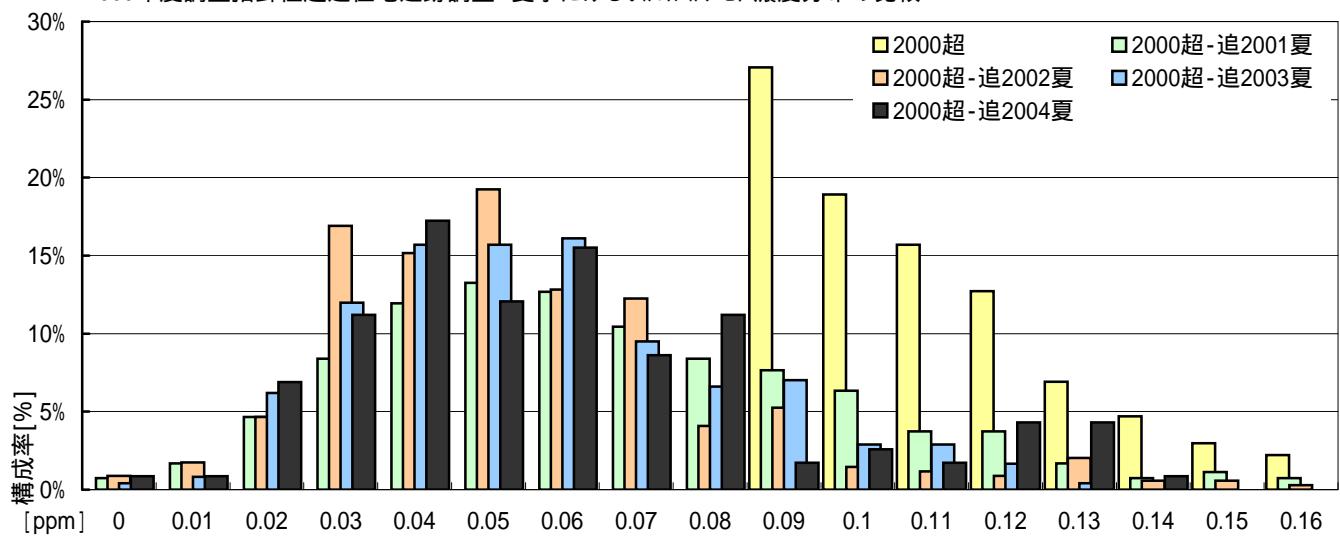
ホルムアルデヒド

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

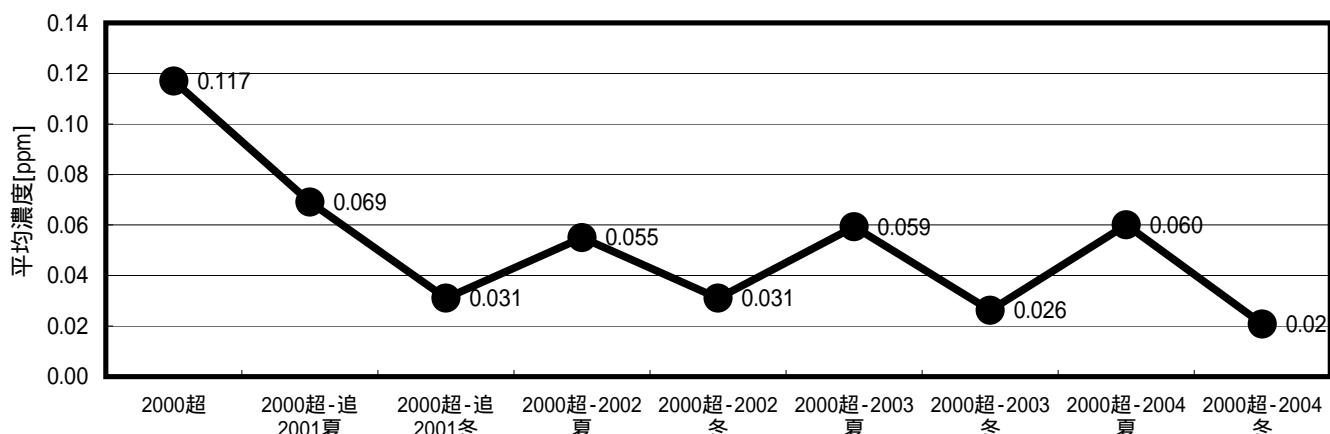
測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.117	---	0.11	0.34	0.09	0.033	809	809	100.0%
2000超-追2001夏	0.069	41%	0.06	0.22	<0.01	0.036	536	149	27.8%
2000超-追2001冬	0.031	74%	0.03	0.09	<0.01	0.015	422	2	0.5%
2000超-2002夏	0.055	53%	0.05	0.16	<0.01	0.027	343	42	12.2%
2000超-2002冬	0.031	73%	0.03	0.12	<0.01	0.017	308	3	1.0%
2000超-2003夏	0.059	49%	0.05	0.21	<0.01	0.031	242	41	16.9%
2000超-2003冬	0.026	78%	0.02	0.10	<0.01	0.016	182	0	0.0%
2000超-2004夏	0.060	49%	0.06	0.14	<0.01	0.030	116	18	15.5%
2000超-2004冬	0.021	82%	0.02	0.06	0	0.013	107	0	0.0%

減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

2000年度調査指針値超過住宅追跡調査 夏季におけるホルムアルデヒド濃度分布の比較



2000年度調査指針値超過住宅 追跡調査におけるホルムアルデヒド平均濃度の推移[ppm]



-3 その他の対象化合物

2003年度調査結果の概要

トルエン

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.149	-	0.11	1.27	0.08	0.143	384	384	100.0%
2000超-追2001夏	0.022	85%	0.02	0.14	<0.01	0.027	252	15	6.0%
2000超-追2001冬	0.013	91%	0.01	0.18	<0.01	0.024	194	5	2.6%
2000超-2002夏	0.009	94%	<0.01	0.08	<0.01	0.014	161	1	0.6%
2000超-2002冬	0.006	96%	<0.01	0.10	<0.01	0.014	134	2	1.5%
2000超-2003夏	0.010	93%	<0.01	0.06	<0.01	0.013	101	0	0.0%
2000超-2003冬	0.004	98%	<0.01	0.08	<0.01	0.011	81	1	1.2%
2000超-2004夏	0.004	97%	<0.01	0.04	<0.01	0.009	23	0	0.0%
2000超-2004冬	0.003	98%	<0.01	0.03	<0.01	0.008	21	0	0.0%

キシレン

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.022	-	<0.01	0.69	<0.01	0.060	384	5	1.3%
2000超-追2001夏	0.009	9%	<0.01	0.21	<0.01	0.021	252	1	0.4%
2000超-追2001冬	0.006	11%	<0.01	0.12	<0.01	0.015	194	0	0.0%
2000超-2002夏	0.003	13%	<0.01	0.13	<0.01	0.012	161	0	0.0%
2000超-2002冬	0.003	13%	<0.01	0.06	<0.01	0.009	134	0	0.0%
2000超-2003夏	0.010	8%	0.01	0.04	<0.01	0.011	101	0	0.0%
2000超-2003冬	0.009	9%	<0.01	0.08	<0.01	0.012	81	0	0.0%
2000超-2004夏	0.0004	14%	<0.01	0.01	<0.01	0.002	23	0	0.0%
2000超-2004冬	0.003	13%	<0.01	0.03	<0.01	0.008	21	0	0.0%

エチルベンゼン

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.025	-	0.02	0.49	<0.01	0.038	384	0	0.0%
2000超-追2001夏	0.004	14%	<0.01	0.05	<0.01	0.009	252	0	0.0%
2000超-追2001冬	0.001	16%	<0.01	0.03	<0.01	0.004	194	0	0.0%
2000超-2002夏	0.001	16%	<0.01	0.03	<0.01	0.003	161	0	0.0%
2000超-2002冬	0.001	16%	<0.01	0.02	<0.01	0.003	134	0	0.0%
2000超-2003夏	0.002	16%	<0.01	0.03	<0.01	0.005	101	0	0.0%
2000超-2003冬	0.003	14%	<0.01	0.03	<0.01	0.008	81	0	0.0%
2000超-2004夏	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	23	0	0.0%
2000超-2004冬	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	21	0	0.0%

スチレン

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超-追2001夏	0.0004	-	<0.01	0.06	<0.01	0.004	252	1	0.4%
2000超-追2001冬	0.0005	-	<0.01	0.08	<0.01	0.006	194	1	0.5%
2000超-2002夏	0.0002	-	<0.01	0.03	<0.01	0.002	161	0	0.0%
2000超-2002冬	0.0002	-	<0.01	0.02	<0.01	0.002	134	0	0.0%
2000超-2003夏	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.000	101	0	0.0%
2000超-2003冬	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.000	81	0	0.0%
2000超-2004夏	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	23	0	0.0%
2000超-2004冬	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	21	0	0.0%

アセトアルデヒド

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超-2002夏	0.011	-	0.01	0.11	<0.01	0.012	343	11	3.2%
2000超-2002冬	0.016	-	0.02	0.07	<0.01	0.011	308	11	3.6%
2000超-2003夏	0.015	-	0.01	0.1	<0.01	0.016	242	19	7.9%
2000超-2003冬	0.013	-	0.01	0.06	<0.01	0.013	182	12	6.6%
2000超-2004夏	0.019	-	0.02	0.08	<0.01	0.015	116	12	10.3%
2000超-2004冬	0.017	-	0.01	0.07	<0.01	0.016	107	14	13.1%

<0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

同一対象者による追跡調査の集計

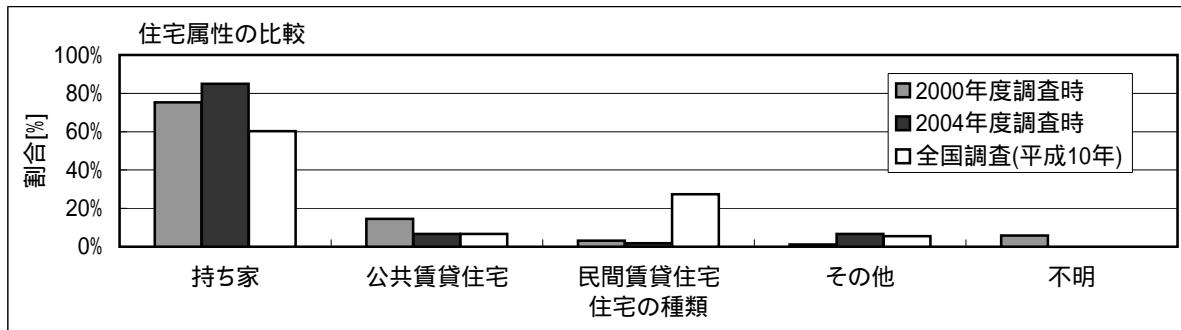
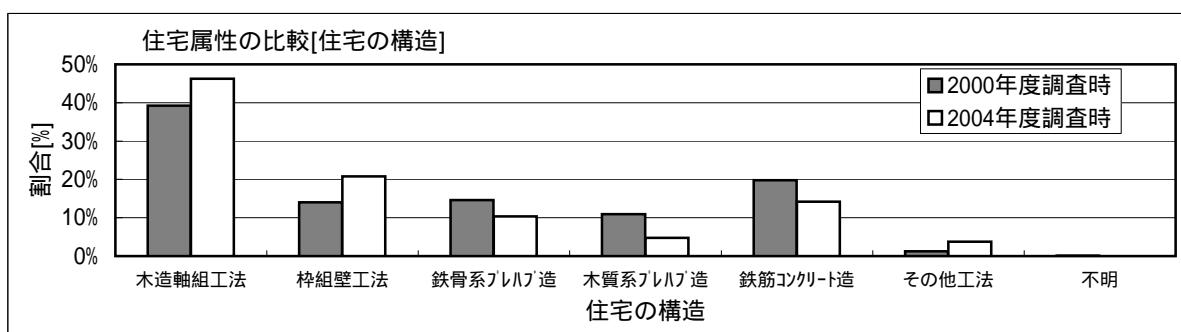
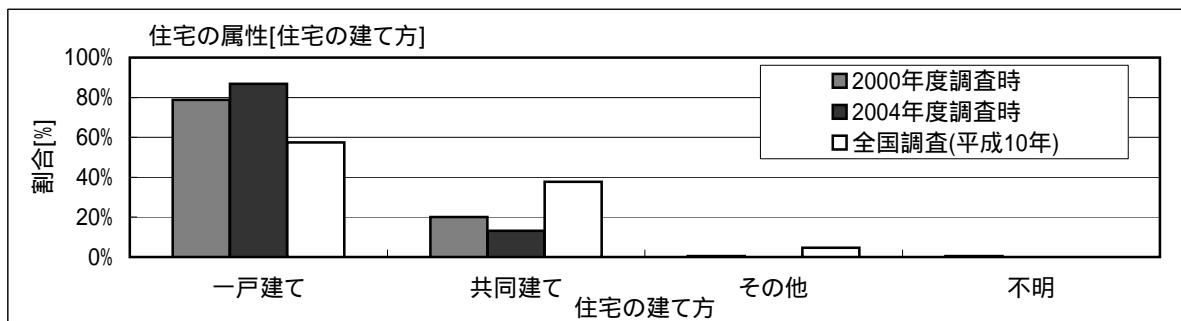
-1 調査対象住宅の属性

「2000年度調査」
全世帯「2000年度超過世
帯」
2004年度調査

【全国調査値】

区分		件数	構成比	件数	構成比	件数(千)	構成比	
合計		2,817	100%	106	100%	43,920	100%	
建 物 基 本 項 目	住宅の建て方	一戸建て	2,222	79%	92	87%	25,269	58%
	共同建て	566	20%	14	13%	16,601	38%	
	その他	14	0%	0	0%	2,050	5%	
	不明	15	1%	0	0%			
	住宅の構造	木造軸組工法	1,104	39%	49	46%	28,275	64%
		枠組壁工法	396	14%	22	21%		
		鉄骨系プレハブ造	411	15%	11	10%		
		木質系プレハブ造	309	11%	5	5%		
		鉄筋コンクリート造	558	20%	15	14%	14,339	33%
		その他工法	36	1%	4	4%		
住宅の種類	不明	3	0%	0	0%			
	持ち家	2,122	75%	90	85%	26,468	60%	
	公共賃貸住宅	409	15%	7	7%	2,951	7%	
	民間賃貸住宅	89	3%	2	2%	12,050	27%	
	その他	33	1%	7	7%	2,451	6%	
	不明	164	6%	0	0%			
築年度		2000年築	2,817	100%	106	100%	753	2%

平成10年住宅・土地統計調査報告全国編総務省統計局による



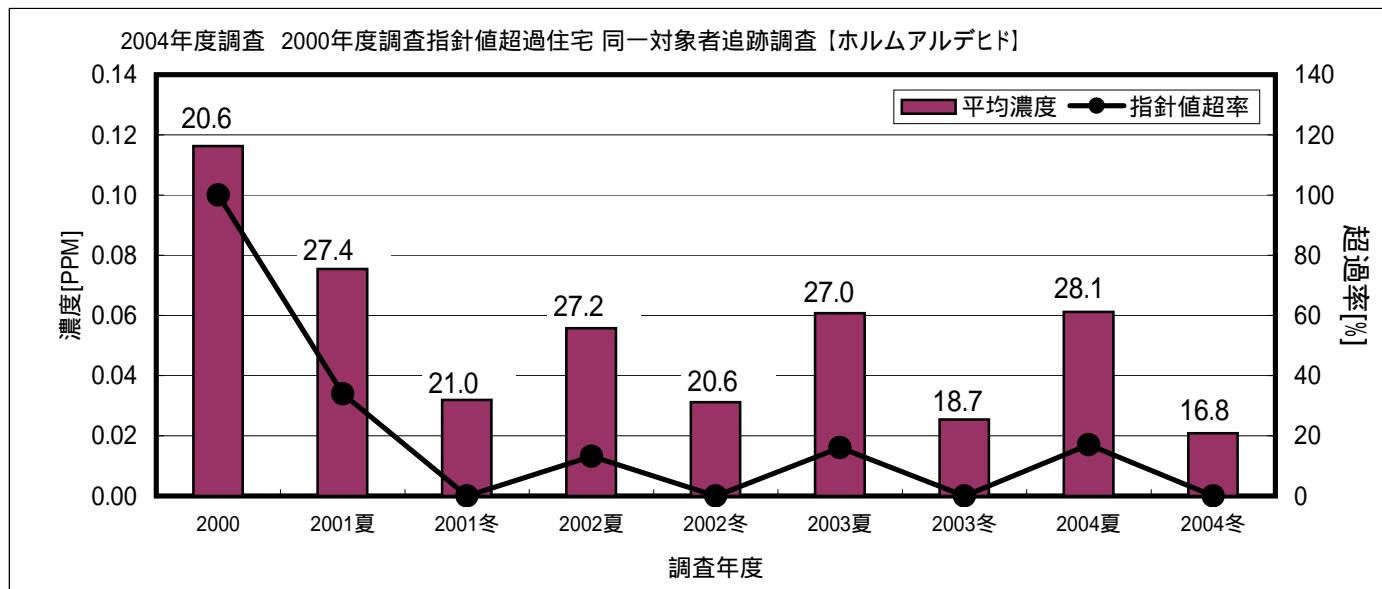
-2 ホルムアルデヒド

【2004年度調査結果】

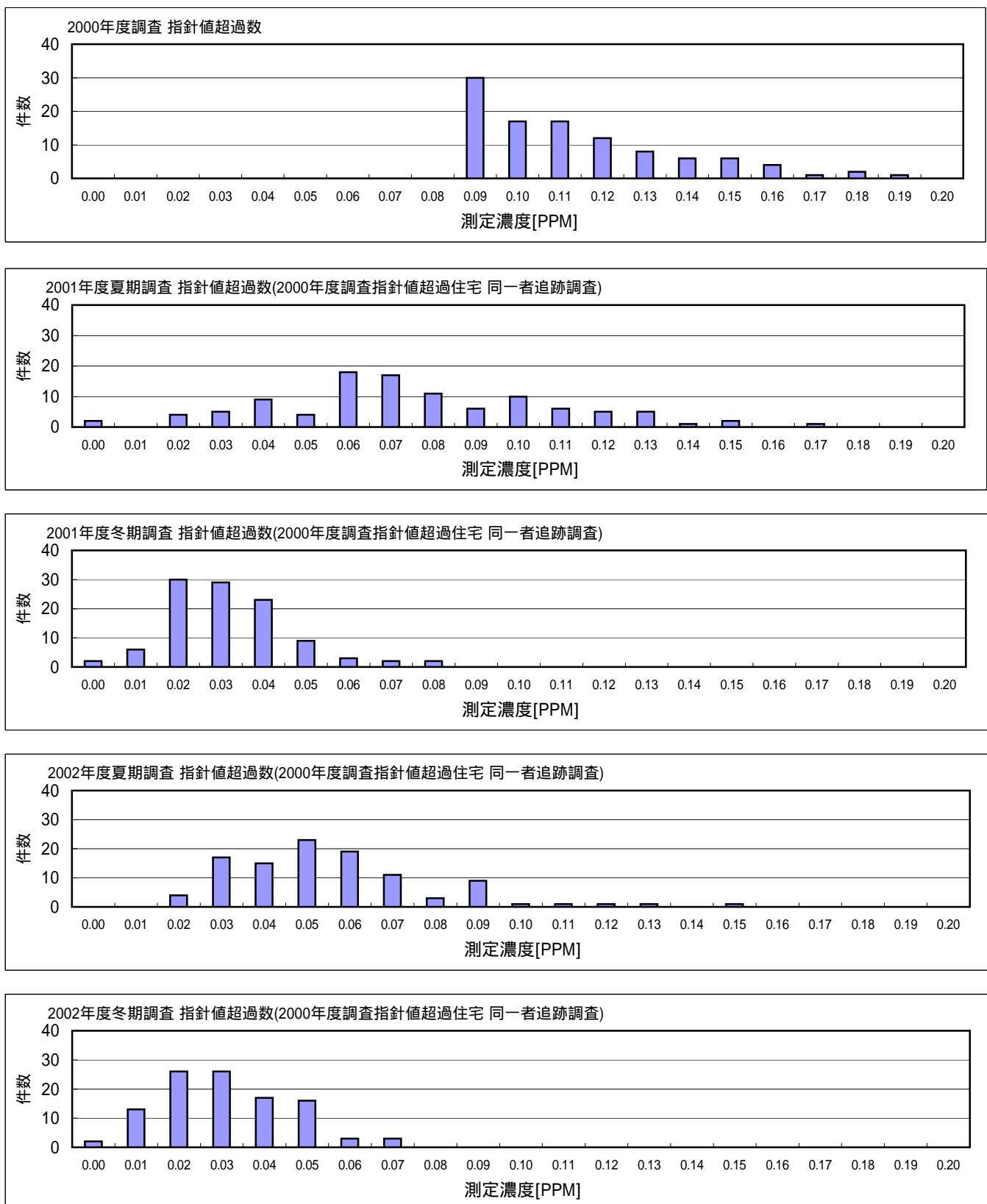
測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.116	-	0.11	0.26	0.09	0.029	106	106	100.0%
2000超-追2001夏	0.075	35%	0.07	0.17	<0.01	0.033	106	36	34.0%
2000超-追2001冬	0.032	73%	0.03	0.08	<0.01	0.015	106	0	0.0%
2000超-追2002夏	0.056	52%	0.05	0.15	0.02	0.024	106	14	13.2%
2000超-追2002冬	0.031	73%	0.03	0.07	<0.01	0.015	106	0	0.0%
2000超-追2003夏	0.061	48%	0.06	0.21	0.02	0.028	106	17	16.0%
2000超-追2003冬	0.025	78%	0.03	0.08	<0.01	0.014	106	0	0.0%
2000超-追2004夏	0.061	47%	0.06	0.14	<0.01	0.031	106	18	17.0%
2000超-追2004冬	0.021	82%	0.02	0.06	<0.01	0.013	106	0	0.0%

* 減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

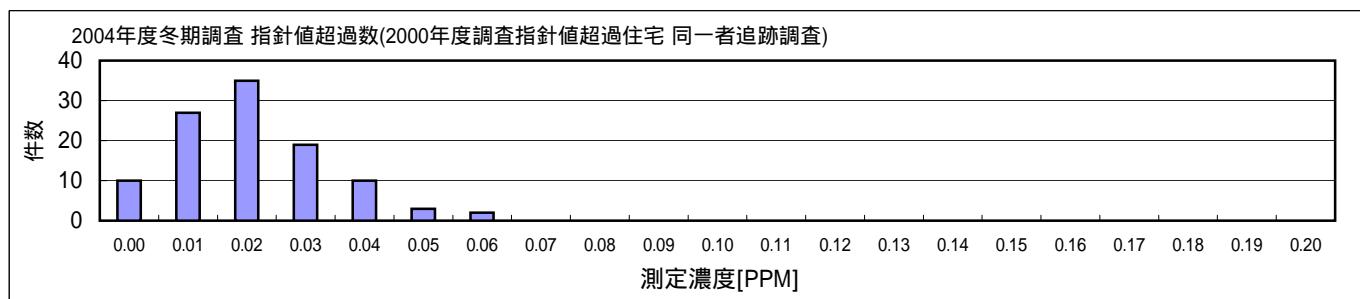
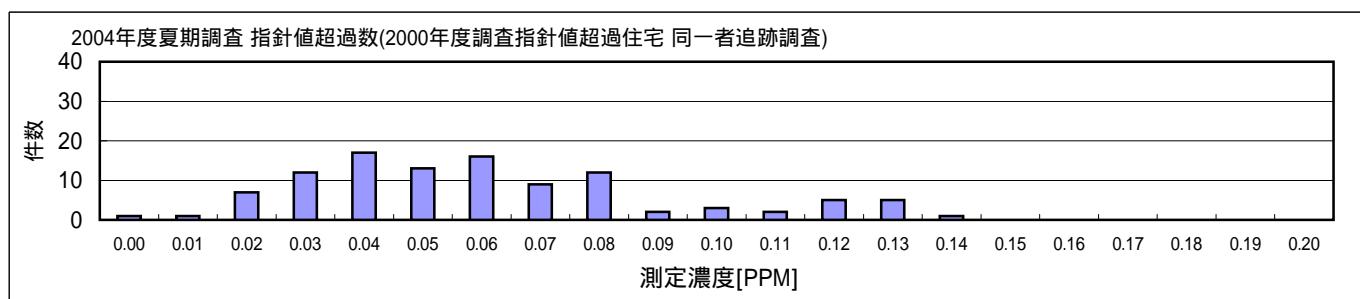
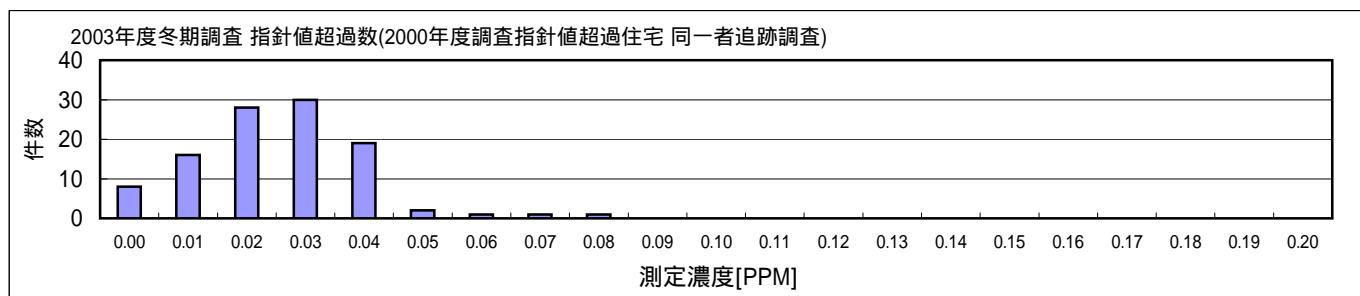
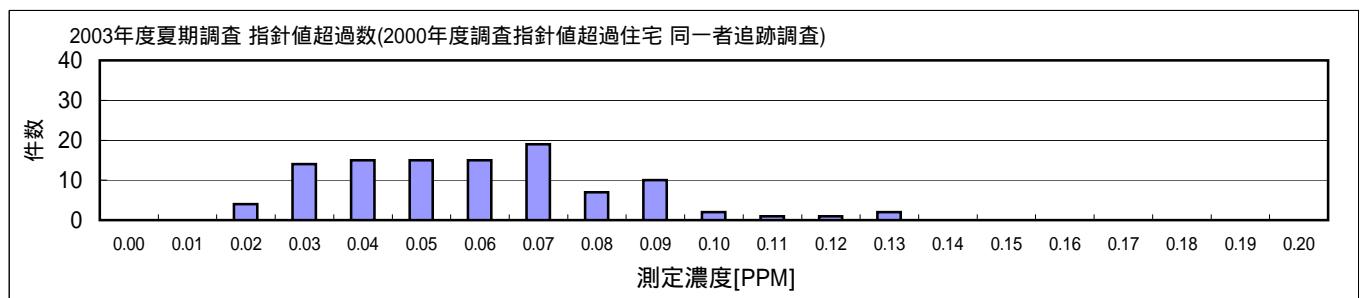
* <0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。



同一対象者による追跡調査の集計



同一対象者による追跡調査の集計



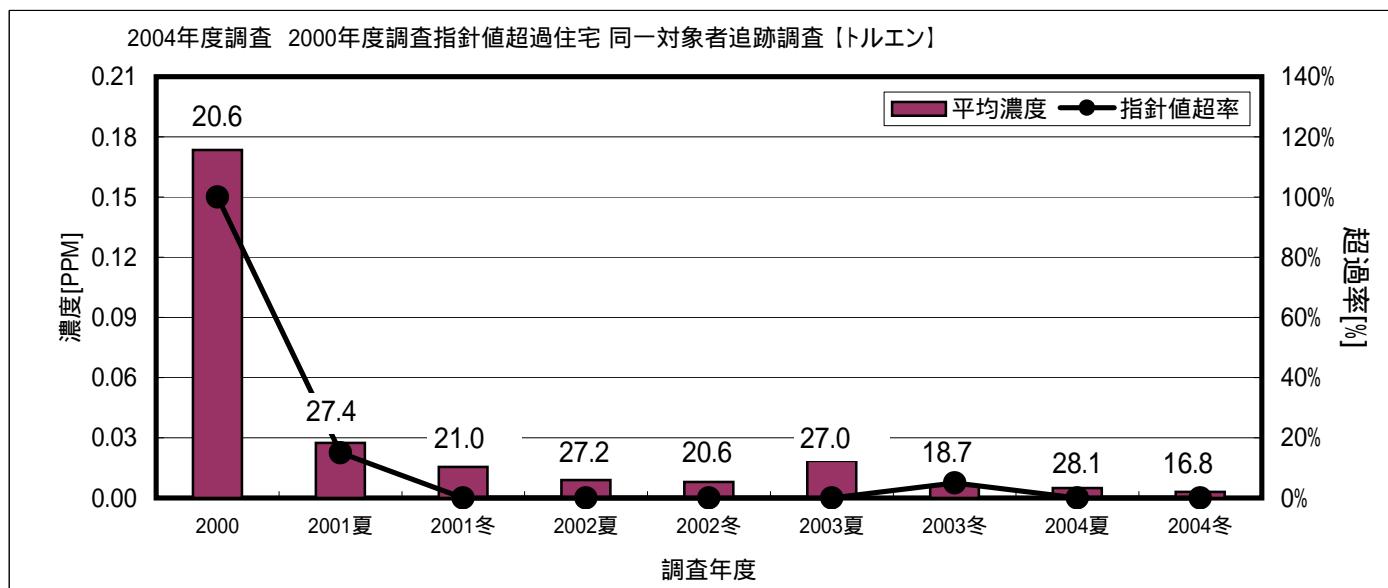
-3 トルエン

【2004年度調査結果】

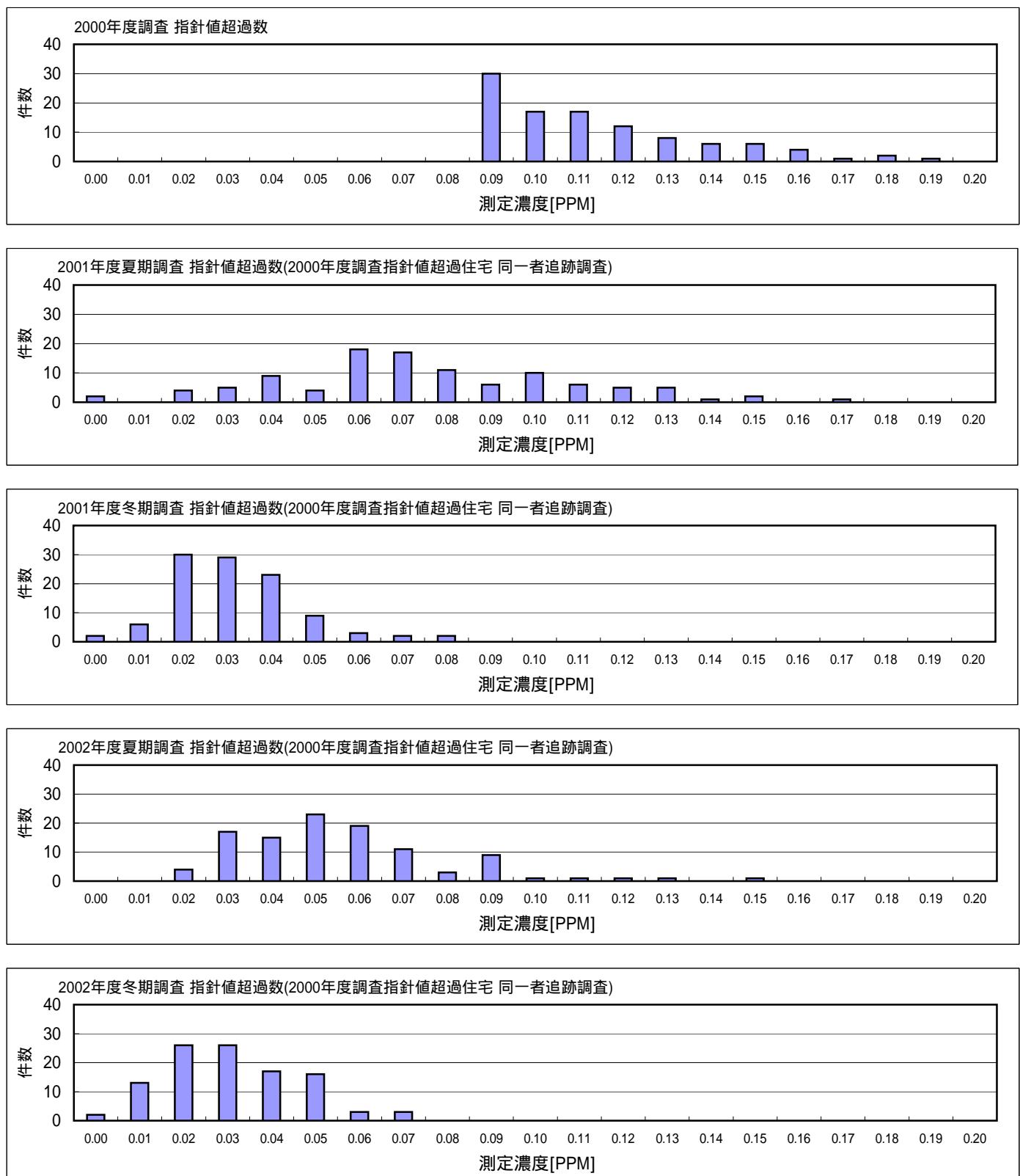
測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.174	-	0.135	0.59	0.08	0.120	20	20	100.0%
2000超-追2001夏	0.028	84%	0.02	0.1	<0.01	0.027	20	3	15.0%
2000超-追2001冬	0.016	91%	0.01	0.05	<0.01	0.015	20	0	0.0%
2000超-追2002夏	0.009	95%	<0.01	0.05	<0.01	0.016	20	0	0.0%
2000超-追2002冬	0.008	95%	0.005	0.04	<0.01	0.011	20	0	0.0%
2000超-追2003夏	0.019	89%	0.02	0.04	<0.01	0.012	20	0	0.0%
2000超-追2003冬	0.006	97%	<0.01	0.08	<0.01	0.018	20	1	5.0%
2000超-追2004夏	0.005	97%	<0.01	0.04	<0.01	0.010	20	0	0.0%
2000超-追2004冬	0.003	98%	<0.01	0.03	<0.01	0.008	20	0	0.0%

* 減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

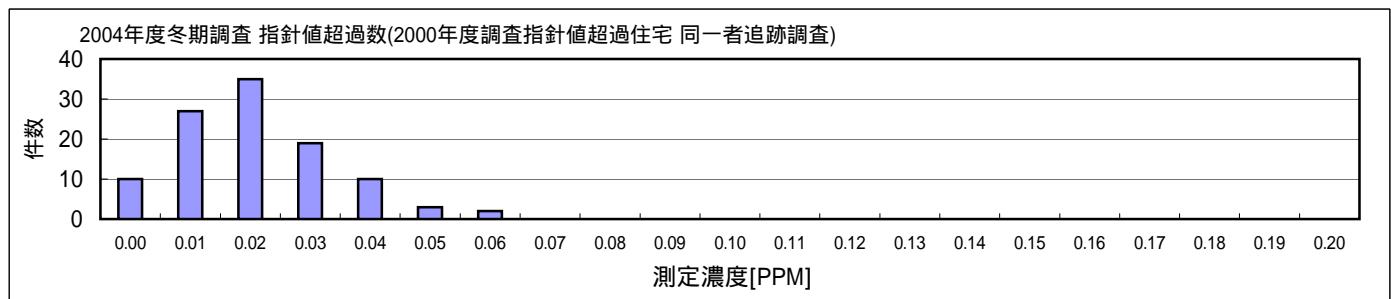
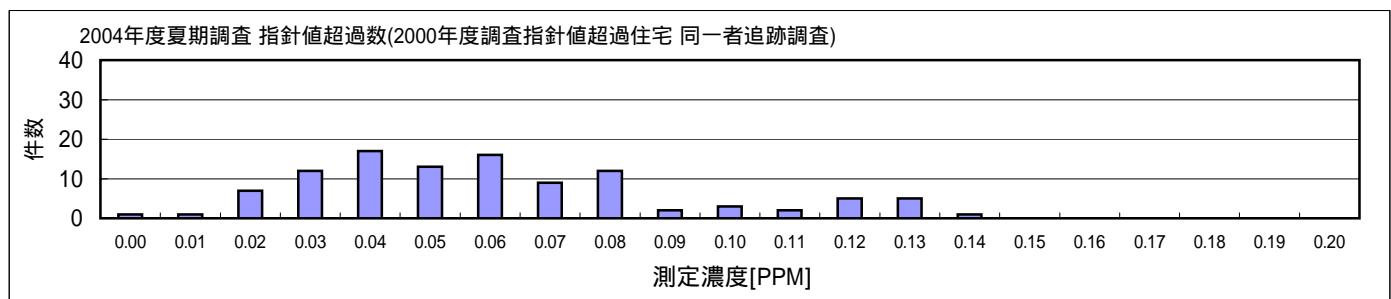
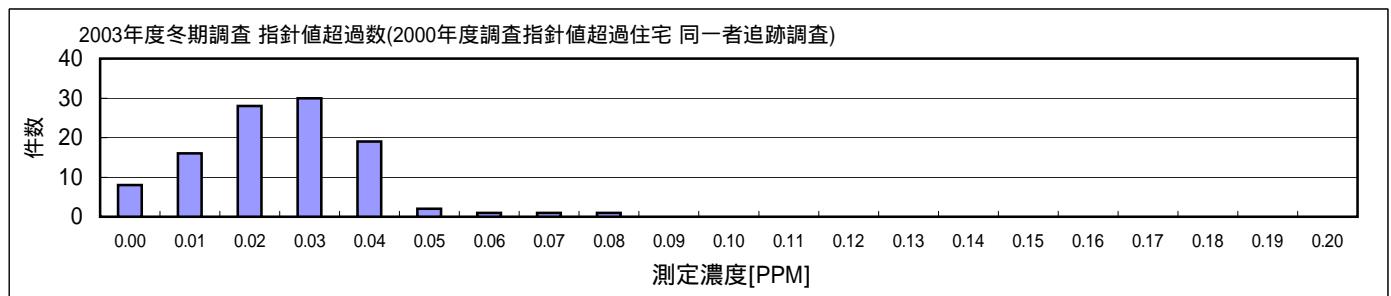
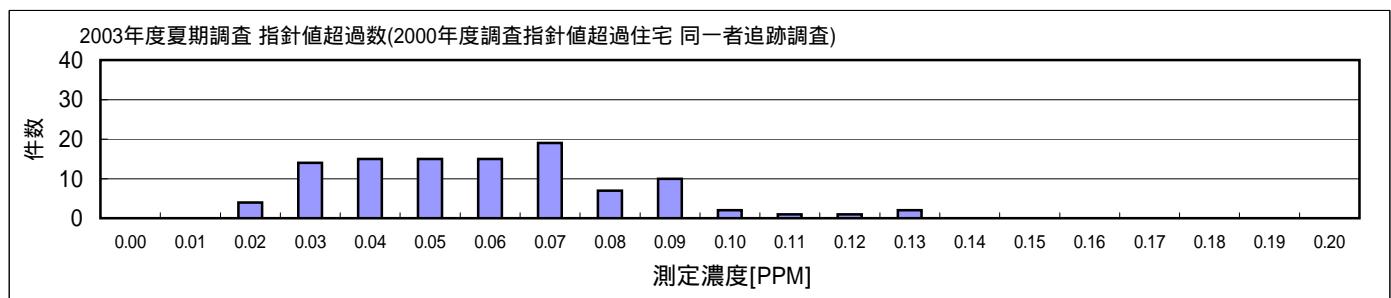
* <0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。



同一対象者による追跡調査の集計



同一対象者による追跡調査の集計

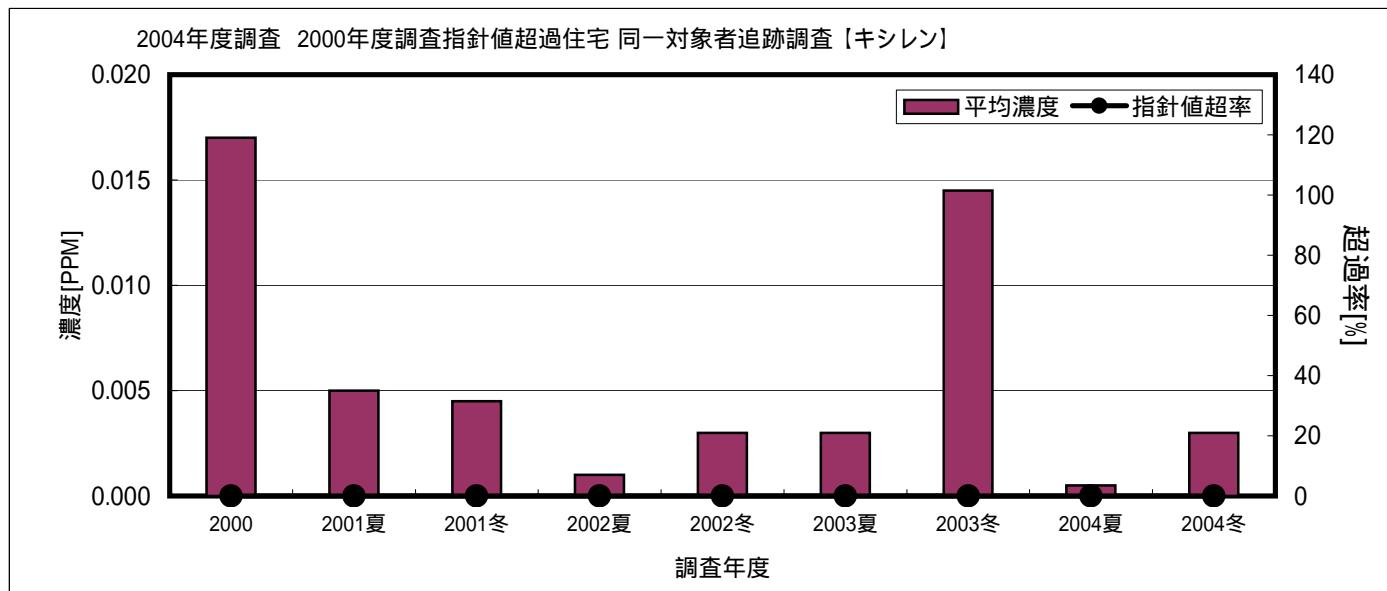


-4 キシレン**【2004年度調査結果】**

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.017	-	0.01	0.08	<0.01	0.023	20	0	0.0%
2000超-追2001夏	0.005	71%	<0.01	0.04	<0.01	0.011	20	0	0.0%
2000超-追2001冬	0.005	74%	<0.01	0.04	<0.01	0.011	20	0	0.0%
2000超-追2002夏	0.001	94%	<0.01	0.02	<0.01	0.004	20	0	0.0%
2000超-追2002冬	0.003	82%	<0.01	0.04	<0.01	0.009	20	0	0.0%
2000超-追2003夏	0.003	82%	<0.01	0.02	<0.01	0.007	20	0	0.0%
2000超-追2003冬	0.015	15%	0.015	0.08	<0.01	0.018	20	0	0.0%
2000超-追2004夏	0.001	97%	<0.01	0.01	<0.01	0.002	20	0	0.0%
2000超-追2004冬	0.003	82%	<0.01	0.03	<0.01	0.008	20	0	0.0%

* 減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

* <0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。



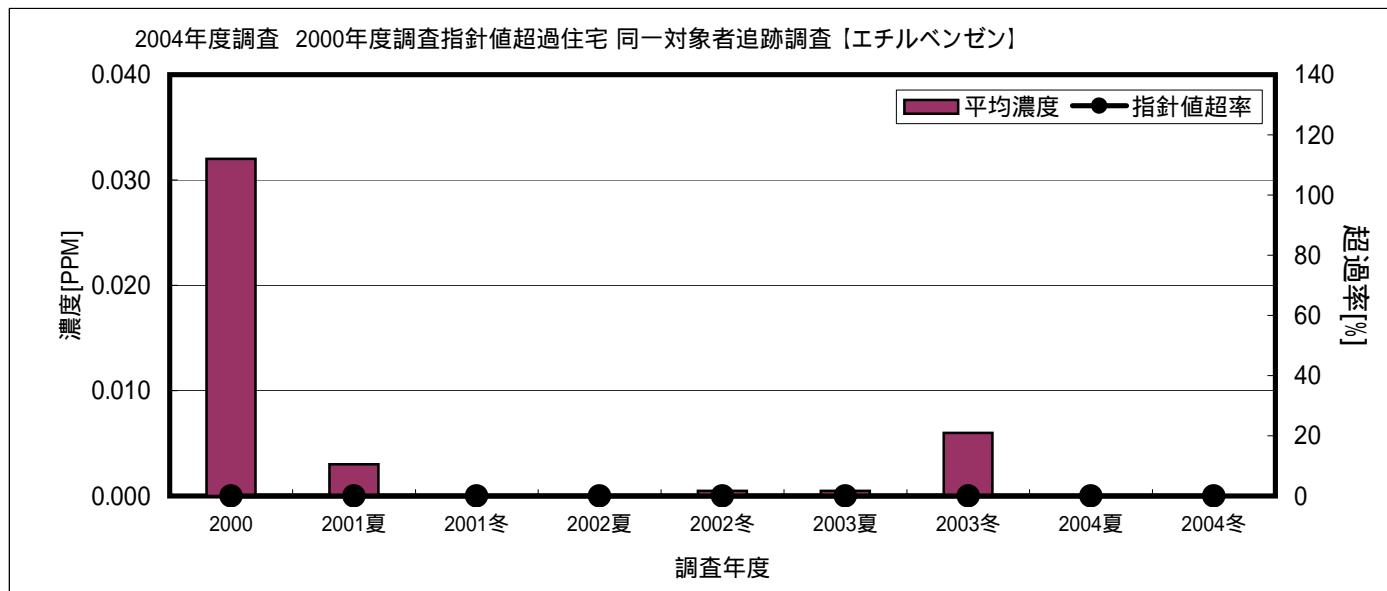
-5 エチルベンゼン

【2004年度調査結果】

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	0.032	-	0.035	0.1	<0.01	0.027	20	0	0.0%
2000超-追2001夏	0.003	91%	<0.01	0.02	<0.01	0.007	20	0	0.0%
2000超-追2001冬	<0.01	100%	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%
2000超-追2002夏	<0.01	100%	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%
2000超-追2002冬	0.001	98%	<0.01	0.01	<0.01	0.002	20	0	0.0%
2000超-追2003夏	0.001	98%	<0.01	0.01	<0.01	0.002	20	0	0.0%
2000超-追2003冬	0.006	81%	<0.01	0.03	<0.01	0.010	20	0	0.0%
2000超-追2004夏	<0.01	100%	<0.01	<0.01	<0.01	-	20	0	0.0%
2000超-追2004冬	<0.01	100%	<0.01	<0.01	<0.01	-	20	0	0.0%

* 減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

* <0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

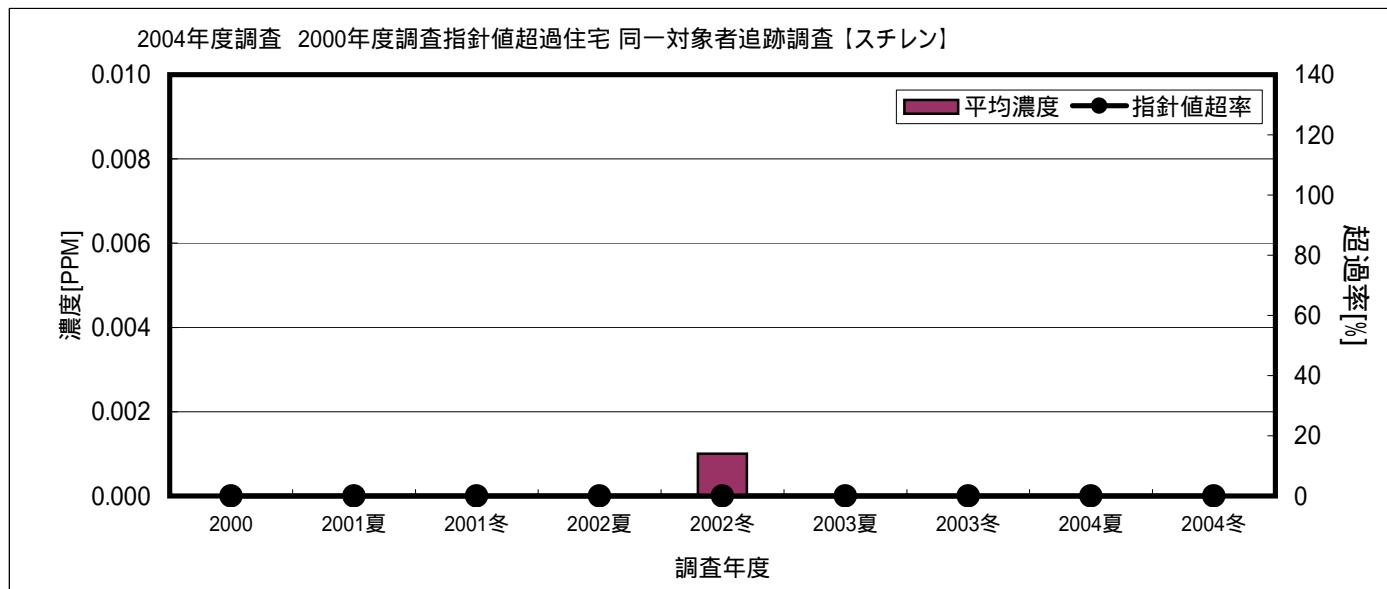


-6 スチレン**【2004年度調査結果】**

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000超-追2001夏	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000超-追2001冬	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%
2000超-追2002夏	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%
2000超-追2002冬	0.001	-	0	0.02	0	0.004	20	0	0.0%
2000超-追2003夏	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%
2000超-追2003冬	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%
2000超-追2004夏	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%
2000超-追2004冬	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20	0	0.0%

* 減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

* <0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。

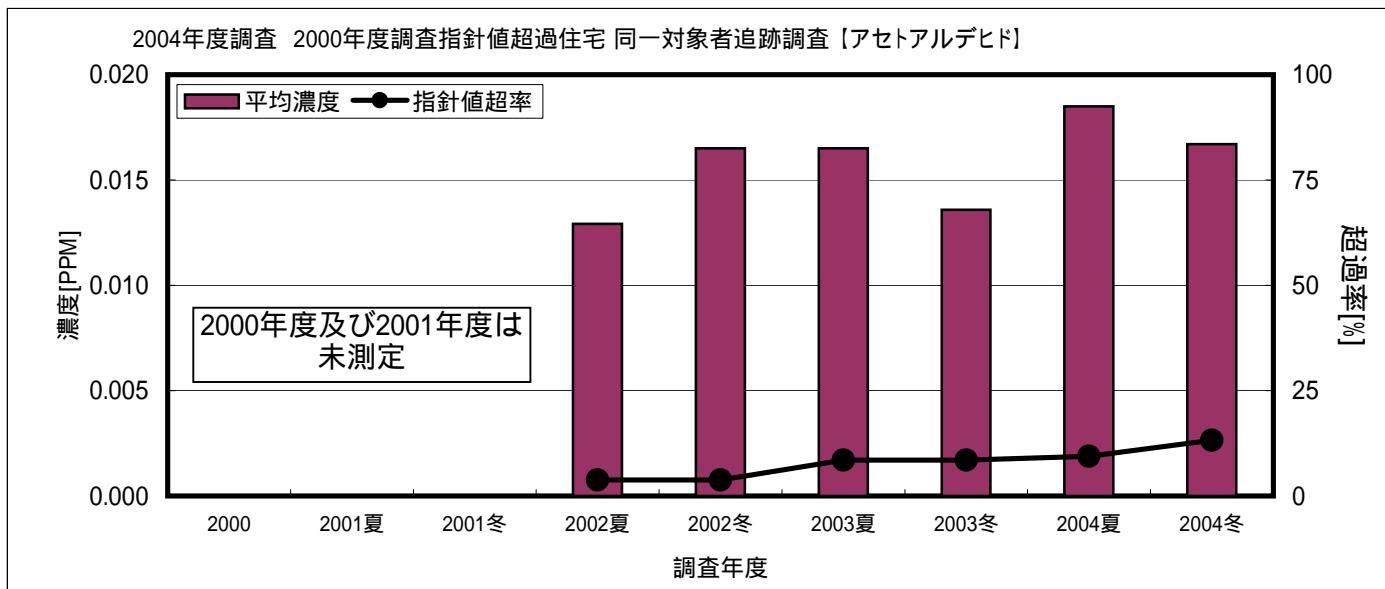


-7 アセトアルデヒド**【2004年度調査結果】**

測定時期	平均濃度	減衰率	中央値	最大濃度	最小濃度	標準偏差	件数	指針値超数	指針値超率
2000超	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000超-追2001夏	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000超-追2001冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000超-追2002夏	0.013	-	0.01	0.11	<0.01	0.014	106	4	3.8%
2000超-追2002冬	0.017	-	0.02	0.07	<0.01	0.011	106	4	3.8%
2000超-追2003夏	0.017	-	0.02	0.10	<0.01	0.016	106	9	8.5%
2000超-追2003冬	0.014	-	0.01	0.06	<0.01	0.014	106	9	8.5%
2000超-追2004夏	0.018	-	0.02	0.08	<0.01	0.014	106	10	9.4%
2000超-追2004冬	0.017	-	0.01	0.07	<0.01	0.016	106	14	13.2%

* 減衰率---2000超の平均濃度を1として、各時点での平均濃度と比較した減衰率を示した。

* <0.01は、検知限界以下であり <0.01=0として集計した。



-8 室内温度とホルムアルデヒド濃度の関係

