

電気・ガス使用量等の公表にあたって

1. 公表の趣旨

第二東京弁護士会は、会の活動に伴う環境負荷（CO₂排出、紙等森林資源の消費等）の低減に取り組んでおり、2009年に環境マネジメントシステムKESを採用しました。

昨年度、KESの取組の一環として、会館に於ける当会分の電気・ガス等の使用量の推移を会員に広く知っていただき、会を挙げての環境負荷低減の取組とするため会員向けホームページにデータを掲載しました。本年度から会員限定を外し、当会の環境に対する取組を広く知っていただくためにホームページに公表することにしました。

会員各位には、引き続き6. 会員各位へのお願いに留意され、環境負荷低減の取組に積極的にご協力いただくようお願いいたします。

2. KESとは

事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境管理」又は「環境マネジメント」といい、このための事業所内の体制・手続き等の仕組みを「環境マネジメントシステム」といいます。また、こうした自主的な環境管理の取組状況について、客観的な立場からチェックを行うことを「環境監査」といいます。

KESは国際規格ISO14001の簡略版で、年一度の環境監査も受けています。

3. 基礎データの公表

電気・ガスの多くは化石燃料（石油、石炭、天然ガス）に依存しています。化石燃料の消費によるCO₂発生は地球温暖化の主因であり、温暖化により近い将来人類の存立基盤が失われることが危惧されています。

さて、電気・ガス使用量は、毎月の使用料金の請求書に記載された数値です。当会の支払う電気・ガス・水道料金は年間1000万円を超えており、省エネルギーは経費の削減にもつながります。

会館における電気は、動力、空調、照明、事務機器等に使われます。ガスは空調、給湯に使われます。空調は、会館全体の空調設備を基本として、各部屋に個別の空調機が補足的に設置されています。天井から出てくる冷温気が前者、壁際の空調機が後者です。

会館全体の空調設備は、ガスを使い地階の冷温水発生機で温水のみならず

冷水もつくり、ポンプ（電気エネルギー）で館内を循環させます。冷温水の配管の間にファン（電気エネルギー）で空気を通すことによって、冷暖房を行います。ファンで送る空気量を調整することにより温度を変化させる仕組みです。

これに対し、各部屋の個別の空調機は電気がエネルギー源です。エネルギー効率は会館全体の空調設備と比べて劣ります。そのため補充的な空調設備と位置づけられています。

4. データの見方

電気・ガスの使用量をみると、月別の推移では電気使用量は夏期に多くなっています（表1「一覧表」参照）。これは冷房での使用が増えるためです。冬期の使用量も若干多くなりますが夏期ほどではありません。ガス使用量の月別推移も同様ですが、夏期の増加は顕著です。これも冷房使用のためです。

年度別の推移では、電気使用量は、2002年から2006年までは増加傾向、2006年以降は減少傾向にあります（表2「電気使用量と気温」参照）。逆にガス使用量は2002年から2008年までは減少傾向、2008年以降は増加傾向に転じましたが、2011年以降は再び減少傾向にあります（表3「ガス使用量と気温」参照）。

電気やガスの使用量の増減には、様々な要因が影響を与えていると考えられます。主な要因は暑い夏です。夏場の平均気温が高いと同時期の電気・ガス使用量は増えます。この他、電気・ガス使用量の変動要因には、会議室の使用頻度、事務局員の増加に伴う事務機器の増加等も考えられます。しかし、会議室の使用のあり方についての工夫には限界があります。また、電気・ガス使用量全体に対する職員数の影響は大きくはありません（表4「電気・ガス使用量と職員数」参照）。それ故、事務機器の省エネ型への転換とともに、後述の電力会社の選択も重要な意味を持つこととなります。

5. 地球温暖化対策としての環境マネジメント

電気使用量の減少は省エネの取組の成果といえます。殊に2011年度は、福島第一原発事故の影響で原子力発電所が停止し、電力制限令が出されました。そのため電気使用量は劇的に削減できました。他方同年のガス使用量は著しく増加しています。これは、夏場の冷房を会館全体の空調設備を基調とする本来の姿に戻し、会館全体の空調機を運転している間は各部屋の窓際の空調機を運転しないという運用にしたためです。2011年までは、窓際の空調機に夏季28度、冬季20度の推奨温度を掲示し会員の協力を求めてきましたが、係る運用への会員各位のご協力は不可欠です。省エネの主要な目

的は、地球温暖化効果ガス（CO₂）の排出量削減にあります。しかし、電気やガスの使用量の削減は直ちにCO₂排出量の削減につながるものではありません。殊に電気の場合、火力発電の割合が多くなるとCO₂排出係数が増加します。2011年は前年に比べ電気使用量は減っているのにCO₂排出量が増加しているのは、使用電気のCO₂排出係数が増加しているからです。これは、原子力発電が止まり、火力発電の比率が大きくなったためです。2003年は東電原発トラブル記録改ざんの発覚による原発停止、2007年は中越沖地震により柏崎刈羽原発が停止したため、CO₂排出係数が大きくCO₂排出量も増加しています（表5「CO₂排出量」参照）。日本政府は、原子力の利用を温暖化対策の1つの柱と位置づけてきましたが、原子力の利用には事故時の環境破壊の大きさと放射性廃棄物の処分の目途が立たないという大きな問題があります。

電力購入については、2012年10月に東京電力からエネットへの供給会社の変更が行われました。エネットは主として天然ガスで電気をつくっています。今後、電力会社を選択するにあたっては、CO₂排出係数に注目し再生可能エネルギーに比重をおいた選択をする必要があります。

6. 会員各位へのお願い

会議室使用の際、窓際の空調機を作動させる前に事務局にご連絡ください。会館全体の空調機システムはブロックごとに温度設定の変更が可能です、こちらの方がエネルギー効率が優れているからです。

また、会議室使用後は、照明のスイッチを切るとともに、ブラインドを閉めてください。前者は省エネ、後者は断熱のためです。

今後、電力小売りの自由化が拡大される予定です。会館における環境負荷低減の取組に関心をもっていただくと同時に、会員各位の事務所に於いても同様の取組を進めて頂くようお願いいたします。

表1「一覧表」

電気使用量(弁護士会館二弁分)

	(CO2排出量(Kg))=使用量(Kwh)×排出係数												合計	※1 (Kg)		電気・ガスCO2排出量計 対2010年比	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		CO2排出係数	CO2排出量		
2002年度 (H14)	37,322	32,180	41,522	45,180	42,143	43,652	38,530	32,897	36,206	32,327	39,749	34,814	456,522	0.381	173,935	202,733	110.2%
2003年度 (H15)	37,404	33,598	42,237	37,816	41,937	44,827	35,346	34,600	34,451	30,210	38,390	36,027	446,843	0.460	205,548	234,294	127.4%
2004年度 (H16)	36,075	33,748	42,975	43,721	47,103	44,942	38,252	35,430	34,034	32,441	41,404	34,631	464,754	0.382	177,536	208,060	113.1%
2005年度 (H17)	34,423	32,953	40,163	41,740	45,697	42,424	39,164	36,012	34,428	34,628	40,682	35,307	457,599	0.374	171,142	197,580	107.4%
2006年度 (H18)	35,811	35,852	43,378	48,281	54,248	46,354	41,664	34,568	37,370	34,803	38,678	34,421	485,428	0.345	167,473	191,201	104.0%
2007年度 (H19)	36,156	35,653	41,909	45,555	48,824	44,959	41,254	34,298	36,373	34,121	37,771	35,597	472,470	0.428	202,217	228,261	124.1%
2008年度 (H20)	37,563	31,667	41,793	43,335	42,872	43,350	38,527	34,131	35,631	29,598	39,176	32,924	450,567	0.418	186,337	209,983	114.2%
2009年度 (H21)	35,260	32,023	39,775	40,281	41,337	38,377	36,177	34,457	35,199	29,322	37,590	31,416	419,721	0.384	165,586	188,498	102.5%
2010年度 (H22)	33,008	30,825	40,315	40,639	43,760	41,550	33,760	32,039	31,672	29,133	36,884	26,136	352,990	0.406	165,815	183,925	100.0%
2011年度 (H23)	24,550	24,523	30,018	31,566	33,295	31,269	28,576	26,673	26,516	27,037	32,209	27,475	343,707	0.464	159,480	190,637	103.6%
2012年度 (H24)	27,856	26,406	30,436	33,141	35,400	35,846	34,014	25,270	26,641	27,134	25,672	25,174	352,990	0.406	165,815	196,786	107.0%
2013年度 (H25)	24,697	27,458	28,950	35,549	35,597	31,178	29,675	24,111	25,252	28,594	27,483	26,848	345,392	0.398	137,466	168,190	91.44%
2014年度 (H26)	24,055	26,803	30,771	36,460	36,157	29,615	28,734	23,494	25,029	27,072	26,331	26,766	341,287	0.429	146,412	175,388	95.36%
2015年度 (H27)	25,244	26,645	30,482	35,339	33,605	28,582	27,353	23,933	24,694	27,120	27,732	27,685	338,414				
2016年度 (H28)	24,367	27,192	31,928														

ガス使用量(弁護士会館二弁分)

	(CO2排出量(Kg))=使用量(m³)×排出係数												合計	※1 (Kg)		電気・ガスCO2排出量計 対2010年比		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		CO2排出係数	CO2排出量			
2002年度 (H14)	給湯 110	93	84	86	77	86	110	112	127	129	134	124	1,272					
	空調 214	※3	945	2,192	2,086	1,382	667	459	749	989	851	942	11,476	12,748	2,259	28,798		
2003年度 (H15)	給湯 111	91	88	108	92	92	126	110	131	142	143	158	1,392					
	空調 387	478	1,068	1,179	1,275	1,144	441	614	1,120	1,458	1,168	1,001	11,333	12,725	2,259	28,746		
2004年度 (H16)	給湯 135	99	102	84	85	94	109	112	125	124	129	154	1,352					
	空調 413	586	1,248	1,907	1,546	1,374	424	299	885	1,220	1,248	1,010	12,160	13,512	2,259	30,524		
2005年度 (H17)	給湯 123	103	90	71	73	69	80	99	114	102	138	125	1,187					
	空調 148	432	1,102	1,277	1,700	1,261	533	283	1,110	1,136	1,202	701	10,885	12,072	2,19	26,438		
2006年度 (H18)	給湯 121	114	108	79	68	63	88	85	108	104	114	117	1,169					
	空調 147	453	1,053	1,275	1,623	1,080	660	149	706	1,012	895	613	9,666	10,835	2,19	23,729		
2007年度 (H19)	給湯 110	92	93	82	82	74	101	107	108	119	119	111	1,198					
	空調 142	594	1,129	1,186	1,873	1,191	521	367	927	1,334	1,107	323	10,694	11,892	2,19	26,043		
2008年度 (H20)	給湯 113	97	65	42	38	42	73	73	98	87	96	93	917					
	空調 94	347	660	1,494	1,443	966	454	221	658	1,064	1,015	551	8,967	9,884	2,19	21,646		
2009年度 (H21)	-	238	454	761	1,625	1,373	946	521	346	1,044	1,073	1,100	981	10,462	10,462	2,19	22,912	
2010年度 (H22)	-	439	388	1,222	1,955	2,097	1,263	525	361	759	1,347	1,171	587	12,114	12,114	2,19	26,530	
2011年度 (H23)	給湯 72	46	21	19	22	17	29	56	85	85	96	85	633					
	空調 55	247	1,280	1,896	2,243	1,496	533	237	1,068	1,791	1,610	1,138	13,594	14,227	2,19	31,157		
2012年度 (H24)	給湯 69	59	41	32	28	23	39	85	82	78	86	75	697					
	空調 137	482	790	1,972	2,414	1,760	620	525	1,294	1,445	1,481	525	13,445	14,142	2,19	30,971		
2013年度 (H25)	給湯 76	55	34	28	26	25	41	58	87	92	101	83	706					
	空調 109	628	990	1,966	2,233	1,300	616	320	1,256	1,516	1,760	629	13,323	14,029	2,19	30,724		
2014年度 (H26)	給湯 89	56	40	37	34	42	113	132	163	137	165	157	1,165					
	空調 71	570	994	1,817	1,815	985	479	252	1,287	1,600	1,490	726	12,066	13,231	2,19	28,976		
2015年度 (H27)	給湯 130	68	57	61	53	51	73	98	129	112	141	139	1,112					
	空調 493	703	1,053	2,098	1,658	1,013	632	389	729	1,323	1,451	938	12,480	13,592	2,19	29,766		
2016年度 (H28)	給湯 125	97	75															
	空調 261	651	1,116															

東京の平均気温

	(°C)												6-9平均	12-3平均
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
2002年度	16.1	18.4	21.6	28.0	28.0	23.1	19.0	11.6	7.2	5.5	6.4	8.7	25.2	7.0
2003年度	15.1	18.8	23.2	22.8	26.0	24.2	17.8	14.4	9.2	6.3	8.5	9.8	24.1	8.5
2004年度	16.4	19.6	23.7	28.5	27.2	25.1	17.5	15.6	9.9	6.1	6.2	9.0	26.1	7.8
2005年度	15.1	17.7	23.2	25.6	28.1	24.7	19.2	13.3	6.4	5.1	6.7	9.8	25.4	7.0
2006年度	13.6	19.0	22.5	25.6	27.5	23.5	19.5	14.4	9.5	7.6	8.6	10.8	24.8	9.1
2007年度	13.6	19.8	23.2	24.4	29.0	25.2	19.0	13.3	9.0	5.9	5.5	10.7	25.5	7.8
2008年度	14.7	18.5	21.3	27.0	26.8	24.4	19.4	13.1	9.8	6.8	7.8	10.0	24.9	8.6
2009年度	15.7	20.1	22.5	26.3	26.6	23.0	19.0	13.5	9.0	7.0	6.5	9.1	24.6	7.9
2010年度	12.4	19.0	23.6	28.0	29.6	25.1	18.9	13.5	9.9	5.1	7.0	8.1	26.6	7.5
2011年度	14.5	18.5	22.8	27.3	27.5	25.1	19.5	14.9	7.5	4.8	5.4	8.8	25.7	6.6
2012年度	14.5	19.6	21.4	26.4	29.1	26.2	19.4	12.7	7.3	5.5	6.2	12.1	25.8	6.2
2013年度	15.2	19.8	22.9	27.3	29.2	25.2	19.8	13.5	8.3	6.3	5.9	10.4	26.2	7.5
2014年度	15.0	20.3	23.4	26.8	27.7	23.2	19.1	14.2	6.7	5.8	5.7	10.3	25.3	7.1
2015年度	14.5	21.1	22.1	26.2	26.7	22.6	18.4	13.9	9.3	6.1	7.2	10.1	24.5	8.2
2016年度	15.4	20.2	22.4	25.4	27.1									

職員数

	正職員	総数
2002年度	36	43
2003年度	38	47
2004年度	43	55
2005年度	44	58
2006年度	49	76
2007年度	50	74
2008年度	50	71
2009年度	50	67
2010年度	51	80
2011年度	51	76
2012年度	52	75
2013年度	52	76
2014年度	48	67
2015年度	48	72
2016年度	50	72

※1 CO2排出係数とは

電気、ガスなどのエネルギー使用量から排出されるCO2を求めるための単位数

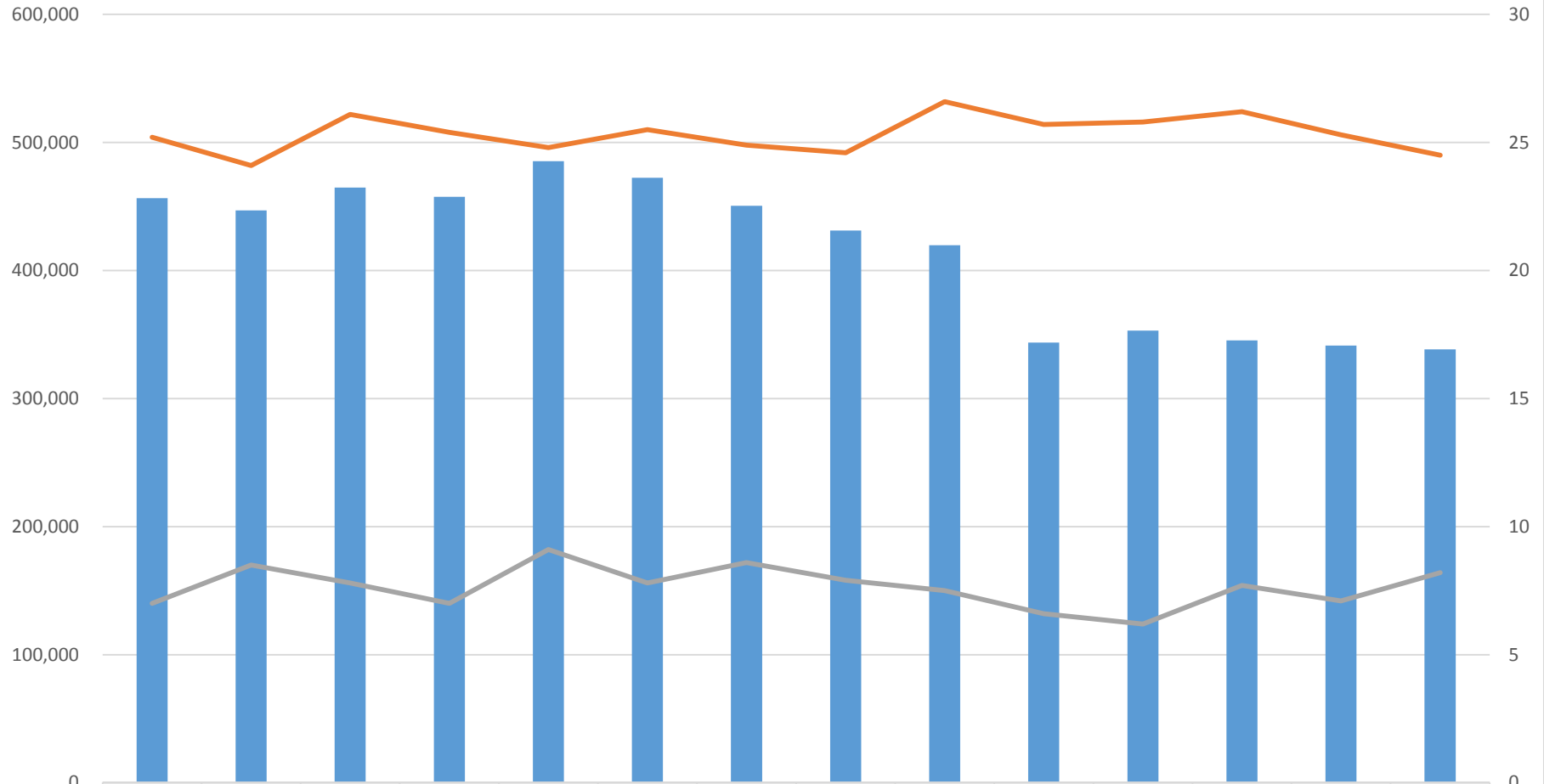
CO2排出量=電気・ガスなどの使用量×CO2排出係数

CO2排出係数は、電気については東京都エネルギー環境計画書、ガスは東京ガスHPの数値を採用

※2 2012年10月、東京電力からエネットへ契約変更したため期間別に両社の係数を使用

※3 電気のCO2排出係数の公表は次年度の12月に行われるため排出量も算定不能

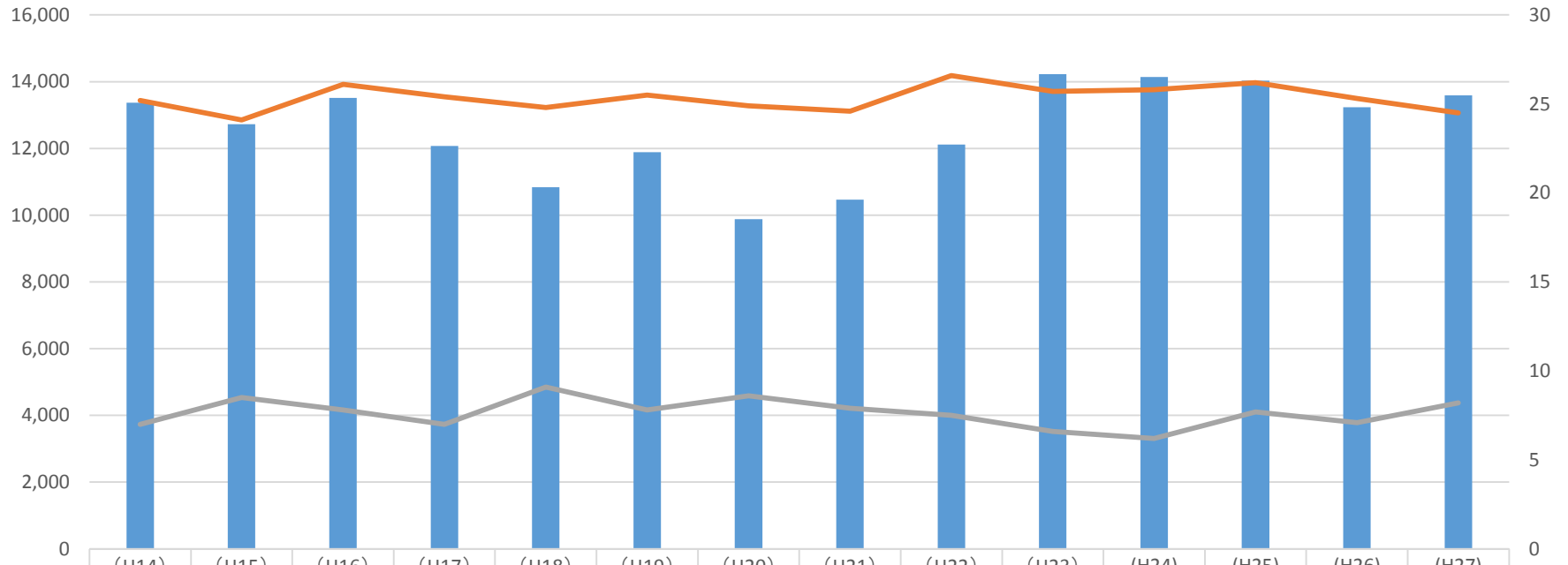
表2(電気使用量と気温)



	(H14) 2002	(H15) 2003	(H16) 2004	(H17) 2005	(H18) 2006	(H19) 2007	(H20) 2008	(H21) 2009	(H22) 2010	(H23) 2011	(H24) 2012	(H25) 2013	(H26) 2014	(H27) 2015
電気使用量	456,522	446,843	464,754	457,599	485,428	472,470	450,567	431,214	419,721	343,707	352,990	345,392	341,287	338,414
6-9平均気温	25.2	24.1	26.1	25.4	24.8	25.5	24.9	24.6	26.6	25.7	25.8	26.2	25.3	24.5
12-3平均気温	7.0	8.5	7.8	7.0	9.1	7.8	8.6	7.9	7.5	6.6	6.2	7.7	7.1	8.2

■ 電気使用量
 — 6-9平均気温
 — 12-3平均気温

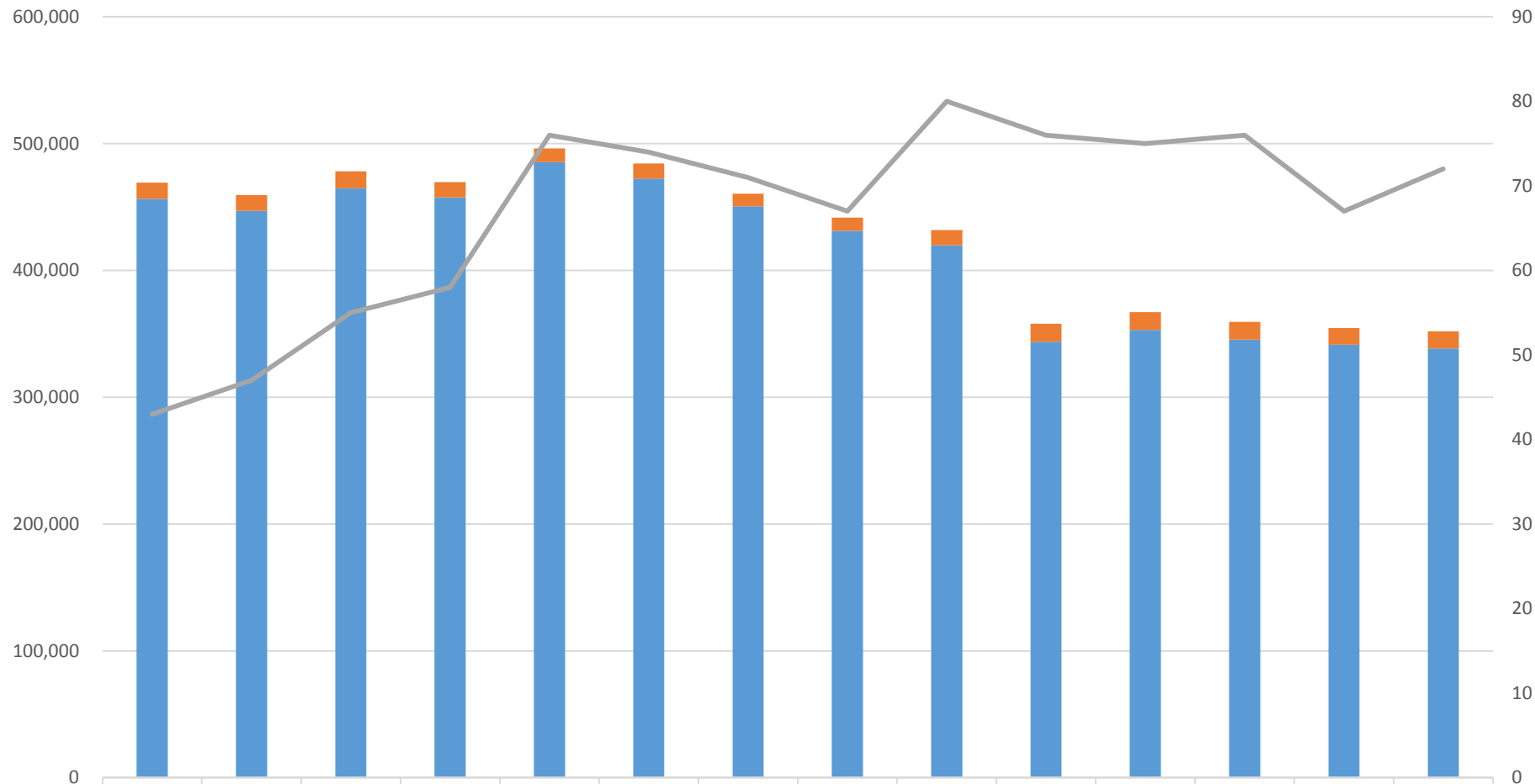
表3(ガス使用量と気温)



	(H14) 2002	(H15) 2003	(H16) 2004	(H17) 2005	(H18) 2006	(H19) 2007	(H20) 2008	(H21) 2009	(H22) 2010	(H23) 2011	(H24) 2012	(H25) 2013	(H26) 2014	(H27) 2015
■ ガス使用量	13,369	12,725	13,512	12,072	10,835	11,892	9,884	10,462	12,114	14,227	14,142	14,029	13,231	13,592
— 6-9平均気温	25.2	24.1	26.1	25.4	24.8	25.5	24.9	24.6	26.6	25.7	25.8	26.2	25.3	24.5
— 12-3平均気温	7	8.5	7.8	7	9.1	7.8	8.6	7.9	7.5	6.6	6.2	7.7	7.1	8.2

■ ガス使用量 — 6-9平均気温 — 12-3平均気温

表4「電気・ガス使用量と職員数」



	(H14) 2002	(H15) 2003	(H16) 2004	(H17) 2005	(H18) 2006	(H19) 2007	(H20) 2008	(H21) 2009	(H22) 2010	(H23) 2011	(H24) 2012	(H25) 2013	(H26) 2014	(H27) 2015
■ ガス使用量	12,748	12,725	13,512	12,072	10,835	11,892	9,884	10,462	12,114	14,227	14,142	14,029	13,231	13,596
■ 電気使用量	456,522	446,843	464,754	457,599	485,428	472,470	450,567	431,214	419,721	343,707	352,990	345,392	341,287	338,414
— 職員数	43	47	55	58	76	74	71	67	80	76	75	76	67	72

■ 電気使用量 ■ ガス使用量 — 職員数

表5(CO2排出量)

