

表 4-3 自主的アンケート調査に基づく主要な温暖化対策の実施状況

区分	対策項目	対策実施率(%)							
		2006年度 (基準)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2014年度
照明設備等	使用時間に合わせて照明点灯	85.0	83.4	84.3	84.6	90.7	92.6	91.1	90.4
	日中窓側の照明器具を消す	57.8	59.0	62.9	60.3	77.9	74.9	72.9	66.1
	高効率照明器具の使用	41.6	45.7	41.9	39.0	34.9	44.1	48.5	58.2
空調設備	定期的にフィルター清掃	96.8	96.8	95.8	96.6	96.5	96.7	95.2	95.2
	夜間・中間期は空調運転を停止	79.0	77.2	76.4	76.9	76.1	75.6	74.6	71.6
	空調運転の早めの停止	60.3	66.9	67.8	63.9	68.4	68.4	68.6	63.9
	外気取り入れ量の適正化	58.3	58.7	59.1	57.4	59.2	60.8	61.0	60.7
	省エネ配慮の空調温度管理実施	53.6	67.4	63.7	65.2	73.6	75.0	74.9	77.6
エネルギー	重油・灯油から電力・ガスへのエネルギー転換	—	—	—	—	—	—	—	表5-3, 表5-9
	増改築工事に伴う高効率機器の導入	—	—	—	—	—	—	—	表5-7
	組織の有無に関わらず省エネ活動を推進	—	—	—	—	—	—	—	表5-1
建物関係	出入りに風除室設置	72.9	70.8	71.1	72.6	69.4	69.9	69.6	74.6
	屋上緑化・周辺緑化の推進	39.3	40.6	37.3	35.0	34.8	34.7	36.5	37.2
	エレベーターの閑散時の一部停止	27.9	26.5	26.6	24.0	26.7	26.0	24.6	26.3
	省エネ自動販売機の導入	24.2	29.9	32.6	37.8	45.9	52.3	56.4	60.8
その他	温度調節機能付シャワーの使用	73.0	69.7	65.1	67.7	64.0	64.0	64.2	63.1
	節水こまの使用等	60.3	66.0	64.6	68.2	66.3	67.0	68.1	65.0
	笑気ガスの適正使用の推進	52.0	48.5	48.0	47.3	44.7	42.4	43.8	44.5
	水の有効再利用	21.9	25.1	22.0	25.0	23.0	24.4	23.8	24.3
	外来者の公共交通利用促進	17.1	15.2	15.3	17.0	15.0	17.0	16.1	18.5

注:下線は2014年度の実施率が対前年度増加した項目、 は対前年度減少項目。

2) CO₂排出原単位及び排出量増減の要因

少した要因と、一部の増加要因について次の表に整理した。

自主的アンケート調査に基づく、2014年度におけるCO₂排出原単位及び排出量が減

【2014年度におけるCO₂排出量増減の要因】

<2014年度 増加の要因>	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	(参照)
①気象条件の変化										
—使用量に影響を与えた気象の変化	—	—	—	74.3%	69.8%	63.4%	74.7%	—	53.7%	表4-14
—暖房デグリーデーの増加(単位:度日) (標準年比)	2247.4 107.9	2430.1 116.7	2355.4 113.1	2333.1 112.0	2583.3 121.9	2548.0 122.4	2457.9 118.0	2379.8 114.3	2436.5 117.0	表4-15
②エネルギー転換工事の実施の減少										
—アンケート回答数に対する実施病院の割合(過去5年間)	11.1%	—	19.0%	21.9%	21.6%	22.4%	20.5%	—	17.7%	表4-12
③原油価格の急激な下落										
—使用量に影響を与えた原油価格の変動	—	—	—	35.4%	37.2%	48.4%	50.2%	—	39.2%	表4-14
—原油価格の急激な減少(ドル/バレル)	54.24 (1月)	92.98 (1月)	41.74 (1月)	78.34 (1月)	89.51 (1月)	100.15 (1月)	94.65 (1月)	95.00 (1月)	47.60 (1月)	図4-4
<2014年度 減少の要因>	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	(参照)
①身近な様々な自主的節電対策の実施										図4-1 図4-2
②組織の有無に関わらない省エネルギーへの取組み割合の増加	42.1%	60.1%	61.3%	63.6%	75.2%	79.9%	87.7%	—	82.6%	表4-4
③重油・灯油から電力・ガスへのエネルギー転換工事の増加(転換工事の内容と比率)										表4-13
—重油→ガス	32.1%	—	28.2%	24.3%	23.7%	21.0%	21.4%	—	19.1%	
—重油→電気	15.1%	—	22.1%	22.0%	24.7%	22.0%	22.1%	—	27.6%	
—ガス→電気	11.3%	—	16.1%	22.0%	24.0%	26.4%	29.1%	—	26.7%	
—灯油→ガス	10.4%	—	10.0%	11.5%	8.7%	4.1%	5.6%	—	3.6%	
—重油→ガス・電気	9.4%	—	6.1%	4.9%	4.2%	4.7%	5.3%	—	7.1%	
④電力・重油・灯油・ガス消費原単位の減少(MJ/m ²)										表5-6
—電気	—	1,642	1,611	1,542	1,598	1,486	1,493	1,525	1,490	
—重油・灯油	—	415	348	307	281	265	241	225	200	
—ガス	—	452	375	465	501	482	472	456	442	
⑤患者数の微減										図4-3
—1病院当たり1日平均在院患者数(人)	152	150.4	149.9	149.7	151.5	151	150.3	149.3	148.5	
⑥エネルギー消費原単位の減少(MJ/m ²)	2,490 (100)	2,509 (100.8)	2,335 (93.8)	2,313 (92.9)	2,380 (95.6)	2,233 (89.7)	2,206 (88.6)	2,206 (88.6)	2,132 (85.6)	表3-1
⑦エネルギー消費量の減少(TJ)	160,060 (100)	165,080 (103.1)	149,866 (93.6)	155,329 (97)	164,202 (102.6)	159,478 (99.6)	150,328 (94.3)	157,675 (98.5)	154,006 (96.2)	表3-1
⑧大規模病院エネルギー消費原単位減少 —2万m ² 以上の原単位(MJ/m ²)	—	—	2,641	2,774	2,805	2,665	2,603	2,641	2,540	表3-8 図3-5

(1) 減少要因

2014年度の減少要因としては、「1) 組織の有無に関わらない省エネへの取り組み割合の増加」、「2) 身近な様々の省エネルギー活動と地球温暖化対策の実施」、「3) エネルギー使用面の変化」、「4) エネルギー転換工事の実施」といったこと等があると思われる。

① 組織の有無に関わらない省エネへの取り組み割合の増加

2014年度のCO₂排出量の減少要因として、組織の有無に関わらない省エネへの取り組み割合の長期的増加がある。

すなわち、2014年度の「組織を設置して」あるいは「組織を設置しないが」、省エネルギーに「取り組んでいる」病院の割合は82.6%と、2006年度42.1%に対し大きく増加した。そして、「今後組織を設置予定」も6.0%あり、2006年度より「取り組んでいる」割合が大きく増加する一方、「取り組んでいない」割合は2006年度の48.1%に対し、2014年度は5.7%と大きく減少した。(表4-4参照)

② 身近な様々の省エネルギー活動と地球温暖化対策の実施

表4-3で示した主要な温暖化対策の実施状況の、詳細項目全体の2014年度分を示したものが図4-1、2で、実施率の高い順にこれを示すとともに、2年前の2012年度の実施率も併せて示した。また、2010年度から2014年度までの、上位10項目・20項目の省エネ活動実施率平均の比較も行った。(図4-1、2、表4-5参照)

これをみると、2014年度における「実施中」の省エネ活動の順位は、2012年度と概ね同じ順位となっている。この2014年度の上位20項目の実施率(実施中の割合)を2012年度と比較すると、2012年度の平均が65.1%であったのに対し2014年度は65.2%と実施率平均が微増した。(表4-5参照)

しかし、上位10項目の実施率平均を2012年度と比較すると、2014年度の実施率が

76.3%であったのに対し、2012年度は77.5%と2年前に比べてやや減少した。(表4-5参照)

このような上位20項目・10項目の実施率平均は、2010年度から大きな変化はなく横ばい状態になっていることから、これら項目の実施率については上限にきているのではないかと推察される。

2014年度において実施率の高い省エネルギー活動は、「定期的にフィルター清掃」(95.2%)、「使用時間にあわせて照明点灯」(90.4%)、「照明器具の清掃、管球の交換」(80.0%)、「省エネ配慮の空調温湿度管理実施」(77.6%)、「出入口に風除室設置」(74.6%)、「コピー用紙等の使用削減」(71.8%)などが上位を占めている。(図4-1参照)

表 4-4 省エネルギー推進体制の取組み状況(2014年度、N=1,270)

	組織を設置して取組んでいる	組織を設置しないが取組んでいる	今後組織を設置し取組む予定	今後とも組織を設置して取組む予定なし	取組んでいない	未回答	合計
2006年度	122 (12.5%)	288 (29.6%)	83 (8.5%)	— —	468 (48.1%)	12 (1.2%)	973 (100.0%)
2007年度	190 (15.5%)	545 (44.6%)	138 (11.3%)	41 (3.4%)	295 (24.1%)	14 (1.1%)	1,223 (100.0%)
2008年度	253 (16.7%)	675 (44.6%)	159 (10.5%)	51 (3.4%)	372 (24.6%)	3 (0.2%)	1,513 (100.0%)
2009年度	265 (19.0%)	623 (44.6%)	156 (11.2%)	51 (3.7%)	286 (20.5%)	16 (1.1%)	1,397 (100.0%)
2010年度	304 (22.9%)	694 (52.3%)	104 (7.8%)	34 (2.6%)	188 (14.2%)	4 (0.3%)	1,328 (100.0%)
2011年度	369 (28.0%)	684 (51.9%)	63 (4.8%)	43 (3.3%)	150 (11.4%)	9 (0.7%)	1,318 (100.0%)
2012年度	402 (28.9%)	819 (58.8%)	38 (2.7%)	42 (3.0%)	79 (5.7%)	13 (0.9%)	1,393 (100.0%)
2014年度	289 (22.8%)	760 (59.8%)	76 (6.0%)	62 (4.9%)	72 (5.7%)	11 (0.9%)	1,270 (100.0%)

注:合計は、アンケート実態調査全回収数

表 4-5 病院における 2010 年度から 2014 年度までの省エネ活動実施率平均の比較

	上位 10 項目の実施率平均	上位 20 項目の実施率平均
2014 年度	76.3%	65.2%
2012 年度	77.5%	65.1%
2011 年度	78.2%	64.6%
2010 年度	77.8%	63.2%

図 4-1 身近な様々の省エネルギー活動の実施状況(2014 年度)

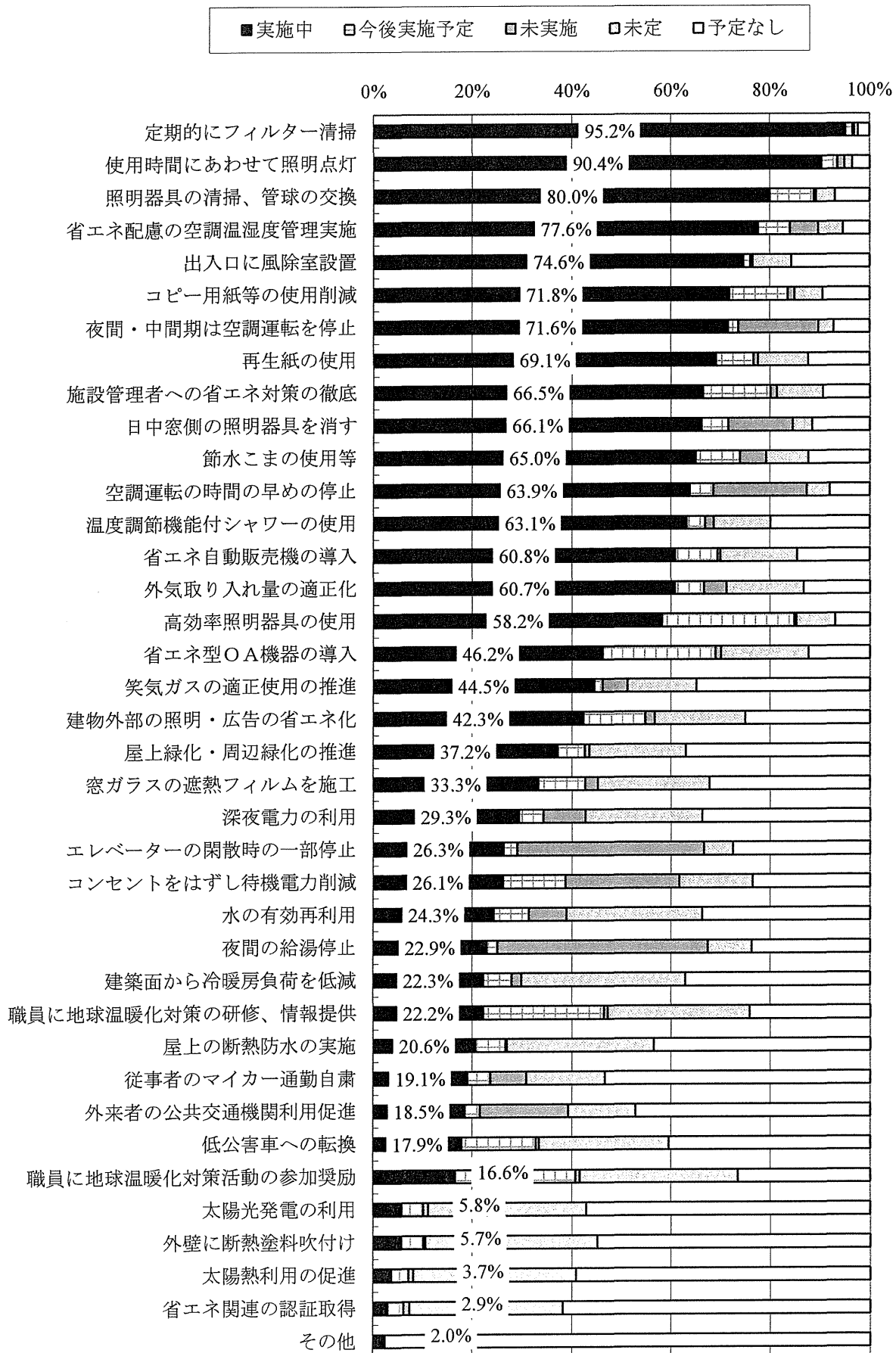
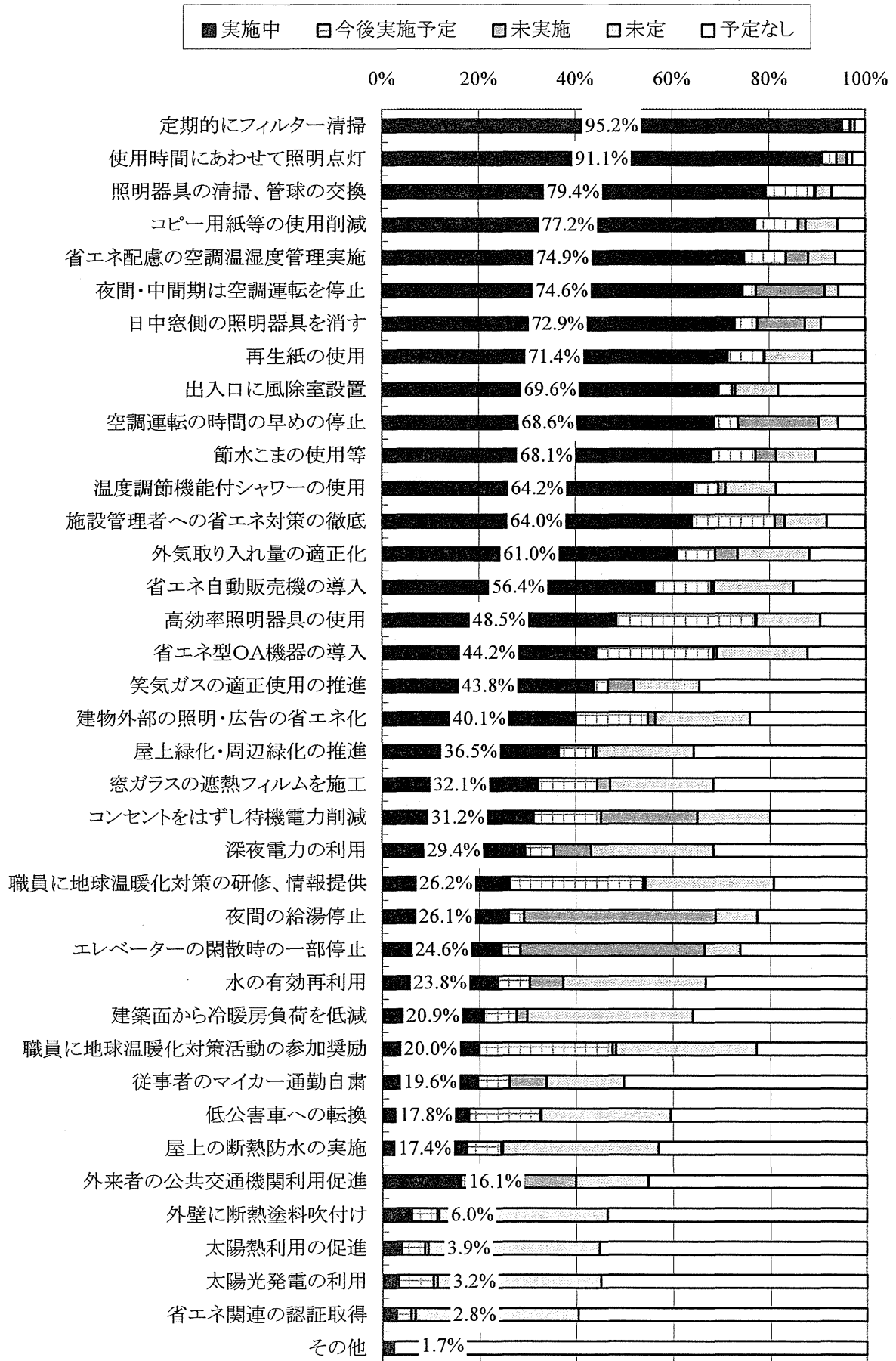


図 4-2 身近な様々の省エネルギー活動の実施状況(2012 年度)



③ エネルギー使用面の変化

2014年度のエネルギー消費原単位全体は2013年度に比べ平均で3.4%減少した。その内容は、電力、重油・灯油、ガスの何れのエネルギー消費原単位も減少した。(表4-6参照)

これを病院規模別にみると、ほとんどすべての規模階層でエネルギー消費原単位が減少しているが、50,000㎡以上の階層の一部でエネルギー使用が増加しているものがある。(表4-6参照)

この結果、2014年度のエネルギー使用量の割合は、電力が69.9%と2013年度の69.1%より増加し、重油・灯油は9.4%と2013年度の10.2%から減少し、ガスは20.7%と2013年度から横ばいであった。(表4-7参照)

このため、2014年度の1病院当り平均エネルギー使用量は、対前年比で電力が2.4%、重油・灯油11.3%、ガスが3.1%減少することとなった。(表4-8参照)

④ エネルギー転換工事の実施

2014年度における、過去5年間(2010～2014年度)の新築及び大規模修繕工事(増

築・改築・改修)の合計(複数回答)は、全体の60.4%と2年前の調査の48.6%から大きく増加した。増築・改築・改修といった大規模修繕工事の内容は、「空調設備の更新」「照明設備の更新」「給湯設備の更新」といったものの割合が高い。(表4-9、11参照)

一方、過去5年間に空調・衛生設備等のエネルギー源の転換工事を実施した病院は、全アンケート回答病院1,270病院のうち225病院17.7%と、その割合は前年度と比べ若干減少した。しかし本フォローアップ当初の、2006年度における過去5年間(2002～2006年度)の11.1%からみると、まだ高い水準にある。(表4-12参照)

こうした2014年度のエネルギー転換工事の内容としては、「重油から電気への転換」27.6%、「ガスから電気への転換」26.7%と、これらが2002～2006年度の15.1%、11.3%より増加し、電気へのエネルギー転換が進んでいることが明らかになった。一方で、「重油からガスへの転換」は19.1%と前年度よりやや減少している。さらに「灯油からガスへの転換」も3.6%と近年減少傾向にある。(表4-13参照)

表4-6 アンケート回答病院における規模別エネルギー消費原単位の増減(2014年度、N=1,199)

(単位: MJ/㎡)

	電力		重油・灯油		ガス		合計		
	2013年度	2014年度	2013年度	2014年度	2013年度	2014年度	2013年度	2014年度	増減率
4,000㎡未満	1,576	1,504	186	174	286	275	2,048	1,954	-4.6%
4,000～5,999㎡	1,485	1,441	265	260	312	302	2,061	2,003	-2.8%
6,000～7,999㎡	1,387	1,346	294	259	305	317	1,987	1,922	-3.3%
8,000～9,999㎡	1,507	1,464	243	216	370	357	2,120	2,037	-3.9%
10,000～19,999㎡	1,552	1,517	285	256	368	359	2,205	2,132	-3.3%
20,000～29,999㎡	1,701	1,663	229	212	506	493	2,436	2,368	-2.8%
30,000～39,999㎡	1,741	1,717	295	244	544	512	2,580	2,473	-4.2%
40,000～49,999㎡	1,727	1,708	131	104	855	778	2,713	2,590	-4.5%
50,000㎡以上	1,909	1,845	183	160	723	702	2,815	2,706	-3.9%
50,000～59,000㎡	1,730	1,637	172	193	819	778	2,721	2,609	-4.1%
60,000～69,000㎡	2,009	1,942	142	169	749	678	2,901	2,789	-3.9%
70,000～79,000㎡	1,853	1,926	2	1	1,066	924	2,922	2,852	-2.4%
80,000～89,000㎡	1,955	1,905	211	198	890	848	3,057	2,952	-3.4%
90,000～99,000㎡	1,929	1,958	0	12	396	513	2,325	2,483	6.8%
100,000㎡以上	2,104	1,985	408	302	316	381	2,828	2,668	-5.7%
平均	1,525	1,490	225	200	456	442	2,206	2,132	-3.4%

表 4-7 アンケート回答病院におけるエネルギー使用量の割合(2014 年度、N=1,199)

	電力	重油・灯油	ガス
2007 年度	65.5%	16.5%	18.0%
2008 年度	69.0%	14.9%	16.1%
2009 年度	66.7%	13.3%	20.1%
2010 年度	67.1%	11.8%	21.1%
2011 年度	66.5%	11.9%	21.6%
2012 年度	67.7%	10.9%	21.4%
2013 年度	69.1%	10.2%	20.7%
2014 年度	69.9%	9.4%	20.7%

表 4-8 アンケート回答病院における 1 病院当り平均エネルギー使用量と
対前年増減率(2014 年度、N=1,199)

(単位：G J / 病院)

		電力	重油・灯油	ガス	合計
平均値	2005 年度	23,525	9,401	7,521	40,447
	2006 年度	23,861	8,248	7,507	39,616
	2007 年度	25,865	6,245	7,980	40,090
	2008 年度	22,900	4,693	5,803	33,396
	2009 年度	23,855	4,743	7,189	35,788
	2010 年度	25,540	4,498	8,015	38,053
	2011 年度	24,349	4,342	7,897	36,588
	2012 年度	24,965	4,024	7,897	36,886
	2013 年度	25,505	3,762	7,624	36,891
	2014 年度	24,889	3,336	7,390	35,615
対前年 増減率	2006 年度	1.4%	-12.3%	-0.2%	-2.1%
	2007 年度	8.4%	-24.3%	6.3%	1.2%
	2008 年度	-11.5%	-24.9%	-27.3%	-16.7%
	2009 年度	4.2%	1.1%	23.9%	7.2%
	2010 年度	7.1%	-5.2%	11.5%	6.3%
	2011 年度	-4.7%	-3.5%	-1.5%	-3.8%
	2012 年度	2.5%	-7.3%	0.0%	0.8%
	2013 年度	2.2%	-6.5%	-3.5%	0.0%
	2014 年度	-2.4%	-11.3%	-3.1%	-3.5%

表 4-9 これまでの新築及び大規模修繕工事(増築・改築・改修)の実施状況
(2014年度、N=1,270、複数回答)

	新築	増築・改築・改修	行っていない	無回答	合計
2002～2006年度	76 (7.8%)	170 (17.5%)	705 (72.5%)	22 (2.3%)	973 (100.0%)
2004～2008年度	80 (5.3%)	142 (9.4%)	1,234 (81.6%)	12 (0.8%)	1,513 (100.0%)
2005～2009年度	87 (6.2%)	84 (6.0%)	1,203 (86.1%)	37 (2.6%)	1,397 (100.0%)
2006～2010年度	131 (9.9%)	406 (30.6%)	775 (58.4%)	37 (2.8%)	1,328 (100.0%)
2007～2011年度	140 (10.6%)	444 (33.7%)	703 (53.3%)	9 (0.7%)	1,318 (100.0%)
2008～2012年度	176 (12.6%)	502 (36.0%)	718 (51.5%)	29 (2.1%)	1,393 (100.0%)
2010～2014年度	182 (14.3%)	585 (46.1%)	491 (38.7%)	58 (4.6%)	1,270 (100.0%)

注:合計はアンケート実態調査全回収数。

注:2010～2014年度「無回答」には、「わからない」13件が含まれる。

注:2010～2014年度「増築・改築・改修」には複数回答が46件あったが、シングルアンサーとして処理。

表 4-10 新築及び大規模修繕工事(増改築、設備改修・修繕・模様替え)の
実施状況(2014年度、N=182、N=258、N=373 複数回答)

	床面積 2,000㎡以上の 工事実施	床面積 300～2,000㎡の 工事実施	床面積 300㎡未満の 工事実施	行っ て い ない	わ か ら な い	無 回 答	合 計
新築	88 (48.4%)	15 (8.2%)	7 (3.8%)	68 (37.4%)	2 (1.1%)	2 (1.1%)	182 (100.0%)
増・改築	41 (15.9%)	29 (11.2%)	25 (9.7%)	142 (55.0%)	13 (5.0%)	8 (3.1%)	258 (100.0%)
設備改修・修繕 ・模様替え	34 (9.1%)	24 (6.4%)	57 (15.3%)	225 (60.3%)	25 (6.7%)	8 (2.1%)	373 (100.0%)

表 4-11 大規模修繕工事の内容(2014 年度、N=171、複数回答)

	屋根/床/ 壁の改修	空調設備 の更新	換気設備 の更新	照明設備 の更新	給湯設備 の更新	昇降機設 備の更新	変電設備 の更新	設備機器等 の運用改善	合 計
2002～ 2006年度	59 (34.7%)	137 (80.6%)	61 (35.9%)	78 (45.9%)	76 (44.7%)	53 (31.2%)	51 (30.0%)	—	170 (100.0%)
2004～ 2008年度	38 (26.8%)	96 (67.6%)	30 (21.1%)	55 (38.7%)	45 (31.7%)	21 (14.8%)	18 (12.7%)	—	142 (100.0%)
2005～ 2009年度	36 (43.9%)	58 (70.7%)	34 (41.5%)	39 (47.6%)	34 (41.5%)	17 (20.7%)	22 (26.8%)	—	82 (100.0%)
2006～ 2010年度	65 (58.6%)	77 (69.4%)	41 (36.9%)	56 (50.5%)	36 (32.4%)	28 (25.2%)	25 (22.5%)	—	111 (100.0%)
2007～ 2011年度	68 (54.8%)	87 (70.2%)	53 (42.7%)	70 (56.5%)	44 (35.5%)	32 (25.8%)	33 (26.6%)	—	124 (100.0%)
2008～ 2012年度	85 (57.8%)	103 (70.1%)	70 (47.6%)	79 (53.7%)	72 (49.0%)	52 (35.4%)	50 (34.0%)	—	147 (100.0%)
2010～ 2014年度	23 (13.5%)	115 (67.3%)	25 (14.6%)	106 (62.0%)	35 (20.5%)	17 (9.9%)	16 (9.4%)	13 (7.6%)	171 (100.0%)

注 1：合計は、アンケート実態調査で大規模な増築・改修を行なった病院の件数。

注 2：2002～2009 年度は修繕規模 2,000 m²以上の件数、2006～2012 年度は修繕規模 300 m²以上の件数である。

表 4-12 アンケート全回答病院における過去 5 年間の
空調・衛生設備等のエネルギー転換工事の実施状況 (2014 年度、N=1,270)

	行った	合計
2002～2006 年度	108(11.1%)	973 (100.0%)
2004～2008 年度	287(19.0%)	1,513(100.0%)
2005～2009 年度	306(21.9%)	1,397(100.0%)
2006～2010 年度	287(21.6%)	1,328(100.0%)
2007～2011 年度	295(22.4%)	1,318(100.0%)
2008～2012 年度	285(20.5%)	1,393(100.0%)
2010～2014 年度	225(17.7%)	1,270(100.0%)

注：合計は、アンケート実態調査全回収数。

表 4-13 エネルギー転換工事実施病院における転換工事の内容(2014 年度、N=225)

	重油→ ガス	重油→ 電気	ガス→ 電気	灯油→ ガス	重油→ ガス・電	電気→ ガス	灯油→ 電気	その他	合 計
2002～ 2006年度	34 (32.1%)	16 (15.1%)	12 (11.3%)	11 (10.4%)	10 (9.4%)	3 (2.8%)	9 (8.5%)	11 (10.4%)	106 (100.0%)
2004～ 2008年度	79 (27.5%)	62 (21.6%)	45 (15.7%)	28 (9.8%)	17 (5.9%)	15 (5.2%)	12 (4.2%)	34 (11.8%)	287 (100.0%)
2005～ 2009年度	74 (24.2%)	67 (21.9%)	67 (21.9%)	35 (11.4%)	15 (4.9%)	24 (7.8%)	13 (4.2%)	28 (9.2%)	306 (100.0%)
2006～ 2010年度	68 (24.2%)	71 (21.9%)	69 (21.9%)	25 (11.4%)	12 (4.9%)	18 (7.8%)	17 (4.2%)	24 (9.2%)	287 (100.0%)
2007～ 2011年度	62 (21.0%)	65 (22.0%)	78 (26.4%)	12 (4.1%)	14 (4.7%)	20 (6.8%)	25 (8.5%)	34 (11.5%)	295 (100.0%)
2008～ 2012年度	61 (21.4%)	63 (22.1%)	83 (29.1%)	16 (5.6%)	15 (5.3%)	23 (8.1%)	21 (7.4%)	23 (8.1%)	285 (100.0%)
2010～ 2014年度	43 (19.1%)	62 (27.6%)	60 (26.7%)	8 (3.6%)	16 (7.1%)	18 (8.0%)	13 (5.8%)	25 (11.1%)	225 (100.0%)

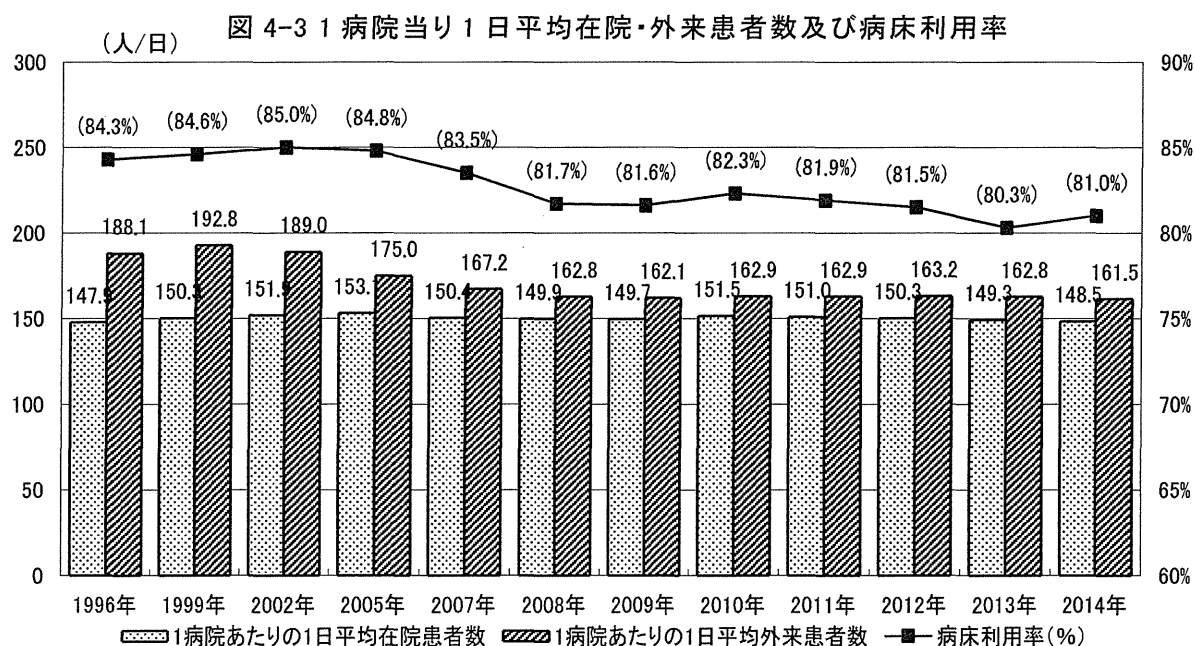
注：合計は、アンケート実態調査で、エネルギー転換工事を行なった病院から、エネルギー転換工事の内容に関して未回答の病院を除いたもの。

⑤患者数の微減

また、2014年度のCO2排出量の減少要因として、入院患者数の減少の影響も考えられる。(表4-14、図4-3参照)

自主的アンケート調査では、電気、ガス等の使用量に影響を与えた、医療業務や外部環境の増減要因を聞いているが、減少要因として「入院患者数の減少」(20.8%)、「外

来患者数の減少」(32.5%)が、「気象の変化」や「石油価格の大幅変動」等外部要因に次ぐものとして多く指摘されている。このため、患者数の減少もCO2排出量の減少に影響を与えていると考えられる。(図4-3参照)



資料：「平成26年(2014年)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況」厚生労働省

(2) 増加要因

① 気象条件の影響

2014 年度における CO₂ 排出原単位の増加の要因として、気象条件の影響が大きいと考えられる。(表 4-14 参照)

すなわち、経年的に 1 年間の寒暖の度合いを表す「デグリーデー」(表 5-12、注 1 参照)を用いて比較すると、2014 年度の「暖房デグリーデー (D22-22)」は対前年度比 102.4%であった。これは、暖房用エネルギーへのニーズが 2.4%対前年度比で増加したということで、これが病院のエネルギー消費量増加に影響したと思われる。(表 4-15 参照)

② エネルギー転換工事の実施の減少

表 4-12 でみたように、過去 5 年間のエネルギー転換工事の実施状況は、長期的にみれば 2006 年度水準を上回っているが、直近の 2012 年度、2014 年度の対前年度比では減少している。(表 4-12 参照)

このことは、直近における CO₂ 排出原単位の増加要因として考えられるものである。

③原油価格の急激な下落

原油価格が 2014 年初頭から 2015 年にかけて急激に下落した。(図 4-4 参照)

地球温暖化対策を実現する方法として、病院運営における省エネが大きく寄与するが、このことは同時に病院経営にとっても大きく寄与するものである。

これまで 2011 年～2014 年にかけて、原油価格は 100 ドルの水準にあったが、2015 年には 50 ドルを切っており、現在 30 ドルを多少上回る程度の水準にまで下落している。

こうしたことを背景に、ガソリン価格や燃料用の灯油も下落しており、病院経営からみた場合、省エネに対する意識が以前程厳しい対応にならない状況となっていて、このことも増加要因の一つとして考えられる。

④ 療養環境・付帯サービスや医療技術の向上、情報化の進行等

今後の療養環境・付帯サービスや医療技術の向上、情報化の進行等を考えると、これらの導入動向等を注意深く見守っていく必要がある。

現に、高度な医療機器・検査機器の導入、情報システム機器の導入、救急医療機能の導入、患者サービスの向上(療養環境の向上整備、自動販売機設置等)といった医療提供体制に関する要因等は、増加要因になると考えられる。(表 4-14 参照)

表 4-14 電気・ガス・石油等使用量にかかる増減要因(2014 年度、N=971、N=745、複数回答)

	増加要因				減少要因			
	一般病院	特定機能病院	精神科病院	合計	一般病院	特定機能病院	精神科病院	合計
外来患者数の増加	157 (20.0%)	2 (14.3%)	29 (17.0%)	188 (19.4%)	8 (1.3%)	0 (0.0%)	3 (2.4%)	11 (1.5%)
外来患者数の減少	9 (1.1%)	0 (0.0%)	2 (1.2%)	11 (1.1%)	141 (23.2%)	2 (16.7%)	12 (9.7%)	155 (20.8%)
入院患者数の増加	181 (23.0%)	4 (28.6%)	23 (13.5%)	208 (21.4%)	6 (1.0%)	0 (0.0%)	1 (0.8%)	7 (0.9%)
入院患者数の減少	13 (1.7%)	0 (0.0%)	5 (2.9%)	18 (1.9%)	195 (32.0%)	1 (8.3%)	46 (37.1%)	242 (32.5%)
病床数の増加	40 (5.1%)	1 (7.1%)	3 (1.8%)	44 (4.5%)	2 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.3%)
病床数の減少	5 (0.6%)	0 (0.0%)	2 (1.2%)	7 (0.7%)	36 (5.9%)	1 (8.3%)	8 (6.5%)	45 (6.0%)
4～6人の病室を少人数室・個室に変更	25 (3.2%)	0 (0.0%)	5 (2.9%)	30 (3.1%)	7 (1.1%)	0 (0.0%)	1 (0.8%)	8 (1.1%)
高度な医療機器・検査機器の導入	159 (20.2%)	4 (28.6%)	4 (2.3%)	167 (17.2%)	8 (1.3%)	1 (8.3%)	0 (0.0%)	9 (1.2%)
情報システム機器の導入	158 (20.1%)	1 (7.1%)	22 (12.9%)	181 (18.6%)	16 (2.6%)	0 (0.0%)	3 (2.4%)	19 (2.6%)
診療科目の変更	21 (2.7%)	0 (0.0%)	3 (1.8%)	24 (2.5%)	5 (0.8%)	0 (0.0%)	1 (0.8%)	6 (0.8%)
救急医療機能の導入	20 (2.5%)	0 (0.0%)	6 (3.5%)	26 (2.7%)	2 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.3%)
患者サービスの向上(自動販売機設置等)	102 (13.0%)	2 (14.3%)	12 (7.0%)	116 (11.9%)	6 (1.0%)	1 (8.3%)	4 (3.2%)	11 (1.5%)
職員のための福利厚生施設の整備	29 (3.7%)	1 (7.1%)	6 (3.5%)	36 (3.7%)	12 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	12 (1.6%)
気象の変化	419 (53.3%)	8 (57.1%)	94 (55.0%)	521 (53.7%)	298 (48.9%)	7 (58.3%)	47 (37.9%)	352 (47.2%)
石油価格の大幅変動	289 (36.8%)	4 (28.6%)	88 (51.5%)	381 (39.2%)	135 (22.2%)	0 (0.0%)	36 (29.0%)	171 (23.0%)
東日本大震災	41 (5.2%)	1 (7.1%)	15 (8.8%)	57 (5.9%)	49 (8.0%)	1 (8.3%)	12 (9.7%)	62 (8.3%)
その他	89 (11.3%)	1 (7.1%)	19 (11.1%)	109 (11.2%)	137 (22.5%)	4 (33.3%)	22 (17.7%)	163 (21.9%)
合計	786 (100.0%)	14 (100.0%)	171 (100.0%)	971 (100.0%)	609 (100.0%)	12 (100.0%)	124 (100.0%)	745 (100.0%)

表 4-15 暖房デGREEデーと冷房デGREEデー

	暖房			冷房		
	暖房デGREEデー (D22-22)	前年比	標準年比	冷房デGREEデー (D26-26)	前年比	標準年比
標準年	2,082.4	—	(100.0)	265.9	—	(100.0)
2006年度 (基準年)	2,247.4	—	(107.9)	88.7	—	(33.4)
2007年度	2,430.1	108.1%	(116.7)	130.4	147.0%	(49.0)
2008年度	2,355.4	96.9%	(113.1)	110.5	84.7%	(41.6)
2009年度	2,333.1	99.1%	(112.0)	72.1	65.2%	(27.1)
2010年度	2,538.3	108.8%	(121.9)	224.5	311.4%	(84.4)
2011年度	2,548.0	100.4%	(122.4)	163.8	73.0%	(61.6)
2012年度	2,457.9	96.5%	(118.0)	186.3	113.7%	(70.1)
2013年度	2,379.8	96.8%	(114.3)	176.6	94.8%	(66.4)
2014年度	2,436.5	102.4%	(117.0)	121.8	69.0%	(45.8)

注 1: デGREEデーとは、地域の寒暖の度合いを表す値。

「暖房デGREEデーD22-22」とは、室温 22℃と当該日平均外気温度の差を暖房期間にわたって合計した値。

なお暖房期間とは、日平均外気温度が 22℃以下となる日を想定した。

「冷房デGREEデーD26-26」とは、室温 26℃と当該日平均外気温度の差を冷房期間にわたって合計した値。

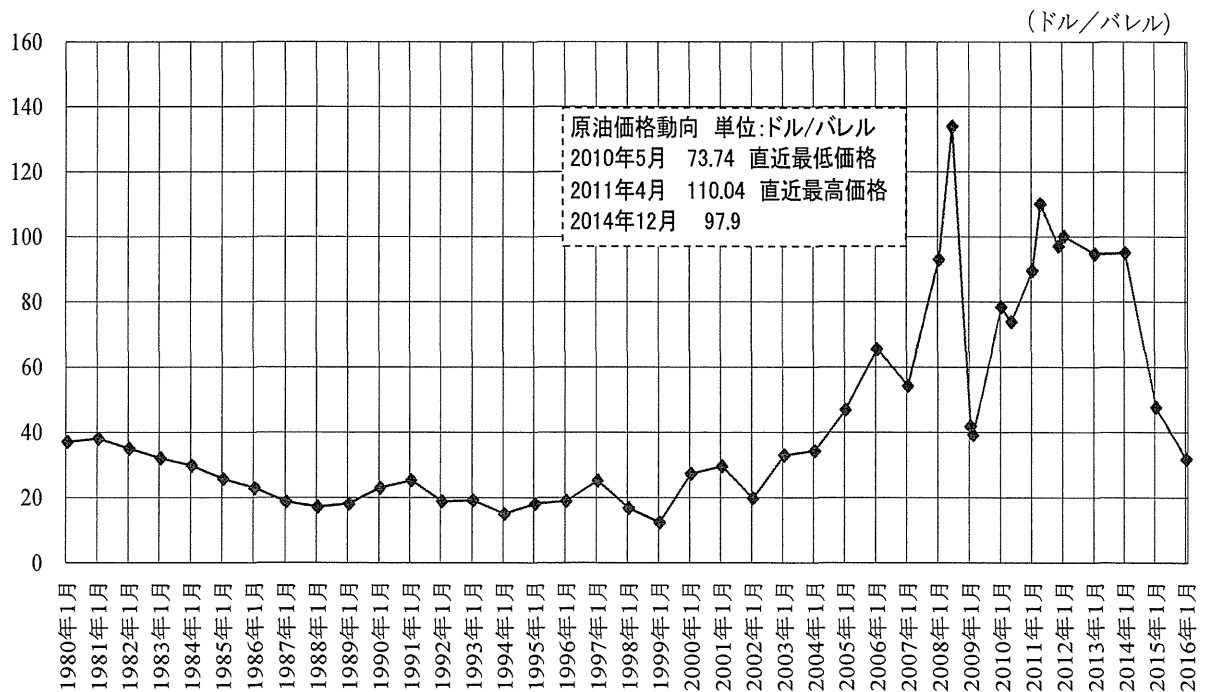
なお冷房期間とは、日平均外気温度が 26℃以上となる日を想定した。

なお、病院等の室内温度は、暖房用には 22℃、冷房用には 26℃を標準値にすることは、「平成 21 年度省エネ基準対応 建築物の省エネルギー基準と計算手引き—新築・増改築の性能基準 (PAL/CEC)—」(財)建築環境・省エネルギー機構編 平成 22 年改訂版による。

注 2: 標準年の値は、資料「拡張アメダス気象データ 1981-2000」日本建築学会編を引用。1981～2000 年までの 20 年間の平均値である。

注 3: 2006 年度から 2014 年度までの値は、気象台データである。

図 4-4 原油価格の動向 (原油: Crude Oil (petroleum); West Texas Intermediate, US\$ Per barrel)



注: WTI(テキサス産軽質油 West Texas Intermediate)のニューヨーク・マーカンタイル取引所におけるスポット価格。月平均。

資料: IMF Primary Commodity Prices

3) 病院業界における地球温暖化対策の実施状況

以下では、日本医師会や主要な病院関係団体における地球温暖化対策の取組み等のこれまでの経緯と、2015年度における取組みの実施状況を整理した。

(1) 日本医師会や主要病院関係団体等におけるCO₂削減のための取組み等

① 「病院における地球温暖化対策推進協議会」の継続的な開催による地球温暖化対策の推進

1) これまでの経緯と設立の目的

2005年(平成17年)4月に閣議決定された京都議定書目標達成計画において、業種ごとに地球温暖化防止のための目標を設定した自主行動計画の策定と、その着実な実施が求められた。

このため、2007年度(平成19年度)日本医師会において「私立病院における地球温暖化対策自主行動計画策定プロジェクト委員会」を設け、私立病院を中心とする「病院における地球温暖化対策自主行動計画」が策定された。そして2008年(平成20年)8月には、この自主行動計画が日本医師会及び四病院団体等(日本病院会・全日本病院協会・日本精神科病院協会・日本医療法人協会及び東京都医師会)によって、自らの計画として正式に機関決定された。

更に、この自主行動計画は、毎年度その達成状況をフォローアップすることが求められていることから、2008年度(平成20年度)日本医師会に「病院・介護保険施設における地球温暖化対策プロジェクト委員会」が設けられ、この委員会で病院における自主行動計画のフォローアップのための分析・検討が行われた。

しかし、各病院及び各団体が自主的に、より一層具体的な地球温暖化対策を推進することが重要であることから、各団体の地球温暖化対策を担当する理事等からなる連絡

推進組織を設立し、各団体における自主的な温暖化対策が推進されることとなった。

2009年度(平成21年度)からはプロジェクト委員会に代わり、「病院における地球温暖化対策推進協議会」(以下、協議会ともいう)が新たに設立され、日本医師会や四病院団体間等で情報の共有や連絡等が図られるとともに、各団体において具体的な地球温暖化対策がより一層促進されることとなった。

そして、2012年度までになされた実態調査結果をもとに、各年度毎にフォローアップ報告が取りまとめられ、京都議定書目標達成計画に基づくフォローアップは一旦終了された。

引き続き、2013年度以降も国の「地球温暖化対策推進本部」の基本方針に対応することが求められ、2年後「2015年病院における厚生労働省環境自主行動計画フォローアップ実態調査」(日本医師会による自主アンケート調査)が実施され、「2014年・2015年(2013年度・2014年度)病院における低炭素社会実行計画フォローアップ報告」がとりまとめられることとなった。

2) 構成団体と協議会議長・顧問

(i) 構成団体

協議会を構成する主要病院関係団体とは、次の団体である。

<構成団体>

- | |
|-------------|
| ① 日本医師会 |
| ② 日本病院会 |
| ③ 全日本病院協会 |
| ④ 日本精神科病院協会 |
| ⑤ 日本医療法人協会 |
| ⑥ 東京都医師会 |

(ii) 協議会の議長及び顧問

協議会の議長として、全日本病院協会の加納繁照常任理事が就任するとともに、地球温暖化対策の専門家として、筑波大学の内山洋司名誉教授が協議会の「協議会顧問」に就任している。

3) 協議内容

協議会において協議する内容は、次のような項目とされた。

<協議内容>

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 地球温暖化対策自主行動計画のフォローアップ内容の検討について② 各団体における地球温暖化対策自主行動計画の実施方針について③ 各団体における地球温暖化対策自主行動計画の実施状況について④ 各団体共同による地球温暖化対策について⑤ 国からの各種要請への対応について⑥ その他 |
|---|

② CO₂排出削減のためのフォローアップ調査の実施

協議会において策定された、「病院における低炭素社会実行計画」の推進状況について、日本医師会が行う「2015年病院における厚生労働省環境自主行動計画フォローアップ実態調査」により、進捗状況のフォローアップ等の検討が行われることとなった。

③ 協議会参加団体における地球温暖化対策への取組み

1) 日本医師会における取組み

① 「2015年病院における厚生労働省環境自主行動計画フォローアップ実態調査」を、発送、回収、分析。

この調査の一環としてアンケート票発送に併せ、前回の報告書である「2013年(2012年度)病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ報告」(抜粋)が送られるとともに、前回アンケート回答病院には「省エネ活動実施状況のフィードバック票」が送付され、地球温暖化対策への一層の啓発が図られた。(図4-5参照)

② 2014年度に引き続き、医師・看護師・施設管理者等医療従事者を対象とした、日本医師会の「医療安全推進者養成講座」のカリキュラム「医療施設整備管理論」のテキストの中で、自主行動計画フォローアップの結果や改正省エネ法等「地球温暖化対

策」及び、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が取り上げられた。

2016年度においても引き続き、日本医師会は「医療安全推進者養成講座」を行う予定としている。

③ 「日医総研地域セミナー」において、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が国会で議決され、平成27年7月に公布されたことが取り上げられ、今後「一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置」が講じられることが情報発信された。

こうしたことにより、受講者に地球温暖化対策の啓発や、病院建設に際し省エネへの対策が必須事項(確認申請の事前条件)であることが周知された。

2) 日本病院会における取組み

① 2007年度に日本医師会が設置した「私立病院における地球温暖化対策自主行動計画策定プロジェクト委員会」には、設置目的に賛同し、当初から地球温暖化自主行動計画の策定に向け参画してきた。

② 2008年8月には、日本医師会、四病院団体等を構成員とする協議会として「病院における地球温暖化対策自主行動計画」が策定され、フォローアップ報告がなされることとなった。日本病院会では、取りまとめられた自主行動計画やフォローアップ報

告の内容を会員において推進されるよう協力依頼が実施された。

③ 日本病院会会員には、関係省庁等から配信される地球温暖化対策に関する通知、講習会等について、日本病院会ニュース(月2回発行)、ホームページを通じて広報活動が行われた。

④ 2016年度も、「2014年・2015年病院における低炭素社会実行計画フォローアップ報告」を会員に周知し、低炭素実行計画の推進のための活用がなされることになっている。

3) 全日本病院協会における取組み

① 2008年8月に日本医師会・四病院団体において策定した「病院における地球温暖化対策自主行動計画」について、引き続き協会ホームページに掲載された。

また、その後の「病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ報告」についても、同様にホームページへ掲載し、会員病院へ周知されている。

② その他、厚生労働省等の行政からの地球温暖化対策に関連する通知等について、速やかにホームページに掲載して会員病院へ周知されている。

③ 2016年度においても引き続き、協議会における取組み等を踏まえて、全日本病院協会として必要な対策が検討・実施されることになっている。

4) 日本医療法人協会における取組み

① 日本医師会・四病院団体協議会において策定した「病院における地球温暖化対策自主行動計画」について、2015年度も引き続き協会ホームページに掲載された。

② 厚生労働省などの行政からの地球温暖化対策に関連する通知等について、ホー

ムページを通じて会員病院への周知が行われた。

5) 日本精神科病院協会における取組み

① 2010年度より担当の委員会が設置され、病院における地球温暖化対策への取組みの検討が行われている。

② 機関誌に地球温暖化に関する特集を掲載し、事例等の情報提供が行われている。

③ 厚生労働省等関係省庁からの地球温暖化対策関連通知を機関紙、ホームページへの掲載、メールマガジン等で日本精神科病院協会会員病院へ周知が行われている。

(2) 省エネ・CO₂排出削減のための啓発・支援活動

① 病院での地球温暖化対策の啓発

1) 自主的アンケート調査結果を各病院のベンチマークとしてフィードバック

これまでと同様、「病院における低炭素実行計画フォローアップ報告」のための「自主的アンケート調査」に併せ、2012年度のCO₂排出原単位・エネルギー消費実態データと個別病院と全病院平均や分布との比較データを作成し(省エネ活動実施状況のフィードバック票)、これをフィードバックすることにより、自発的な省エネ活動の促進が図られた。(図4-5参照)

② 地球温暖化対策としての省エネへの支援

1) 大規模改修・増改築・新築段階での積極的な省エネ対策のための推進体制の整備と実行

「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が国会で議決され、平成27年7月に公布されたことから、省エネ建築建設のための「建設セカンドオピニオン」を提供する「一般社団法人建設セカンドオピ

ニオン医療機構」や、下記のような建築施設全体での省エネ基準に関する情報が、「第12回日医総研地域セミナー」(平成27年11月28日(土))において紹介され地球温暖化対策が推進された。

- ・ 省エネルギー基準の改正の概要
- ・ 病院等の非住宅に係る省エネルギー基準の改正
- ・ 省エネルギー措置の届出
- ・ 「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」について

2) 省エネ推進のための各種補助制度の拡大・拡充ニーズの把握

病院における省エネ活動・地球温暖化対策のための、省エネ投資・温暖化対策投資の費用対効果の情報提供や、診療報酬、税制及び融資面での配慮の必要性等が、アンケート調査により明らかにされた。

③ 自主行動計画の信頼性と実効性の向上

1) 自主的アンケート調査票カバー率の向上

自主的アンケート調査を行うにあたっては、2013年に引き続き、次のような電気事業連合会の加入企業(10電力会社)及び、(社)日本ガス協会の加入企業等(9都市ガス会社、1市)の協力で、病院の電力・都市ガス使用量を回答し易くすることにより、自主的アンケート調査票の回収率の向上を図り、計画参加病院に対するカバー率の向上を図られた。(表4-16参照)

こうした努力にもかかわらず、2014年度の自主的アンケート調査の回収率は27.7%になり、対計画参加病院のカバー率は、2012年度の26.6%より減少し、24.2%となった。

(表4-17参照)

電気事業連合会及び日本ガス協会加入企業の協力内容としては、アンケート実施期間中、病院からの2013年度・2014年度の各々1年間の電力・都市ガス使用量の電話

での問い合わせに対し、これら企業等において電話回答をしてもらうことであった。

図4-5 2014年度省エネ活動実施状況のフィードバック票の例

貴病院のエネルギー使用量原単位とCO₂排出量
 <省エネ活動実施状況のフィードバック票>

10001		
-------	--	--

下記の資料は、平成24年にご協力頂いた「病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップのための調査」にご回答頂いた資料を元に、貴病院の地球温暖化対策への対応を整理したものです。

今後の貴病院における地球温暖化対策の参考資料としてご利用下さい。

(ご注意)

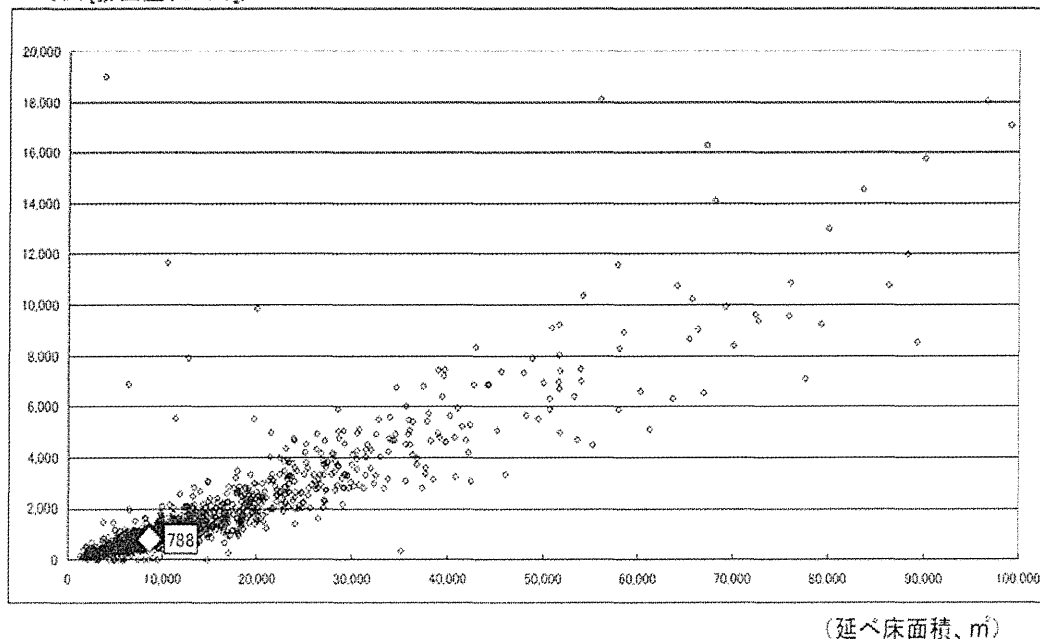
- ①本データはあくまでも貴病院のアンケート調査への回答を基に、加工・作成したものです。
- ②本票についてのお問い合わせは受け付けておりませんのでご了承ください。
- ③エネルギー使用データのご記入がなかった場合には、裏面のみ記載されています。

1 貴病院の過去1年間のエネルギー使用量及びCO₂排出量原単位等は、下表のようになっています。

区 分	単 位	平成23年度
電気使用量	千kWh	1,432
重油・灯油等使用量	kl	70
ガス使用量	km ³	
エネルギー使用量原単位	MJ/m ²	1,933
CO ₂ 排出量原単位	kg-CO ₂ /m ²	91.1
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	788
延べ床面積	m ²	8,646

2 有効回答のあった病院全体(次の分布図)の中で、貴病院のCO₂排出量(t-CO₂)は◇印の位置にあります(平成23年度)。

(CO₂排出量、t-CO₂)



3 貴病院の省エネ活動の実施状況は、下表の通りです。全体の病院の実施項目と、貴病院における実施項目を比較して、今後の省エネ活動への取組みの参考にして下さい。

項 目	貴病院の 実施項目	全体実 施比率
1 日中窓側の照明器具を消すこと		74.9%
2 照明器具の清掃、管球の交換	○	79.4%
3 高率照明器具を使うこと	○	44.1%
4 使用時間に合わせ照明を点灯したり間引いたりすること	○	92.6%
5 省エネルギー型OA機器や電気機器等を導入すること	○	42.1%
6 待機電力削減のため、電気機器やOA機器を使用していないときに、コンセントを外すこと	○	32.1%
7 エレベーターは閑散時に一部停止すること		26.0%
8 省エネ自動販売機を導入すること	○	52.3%
9 深夜電力の利用	○	28.8%
10 トイレ・手洗いに節水こまを使用する等、院内における節水の推進をすること		67.0%
11 省エネを考慮した空調温湿度管理を行うこと	○	75.0%
12 病棟・管理部門での外気取り入れ量を適正に調節すること(手術室等を除く)	○	60.8%
13 空調運転の時間をなるべく短くすること	○	68.4%
14 夜間・中間期(春、秋)等は空調運転を止めること	○	75.6%
15 窓ガラスに遮熱フィルムを施工すること		31.1%
16 屋上緑化・周辺緑化を行うなど病院の緑化を推進すること		34.7%
17 屋上の断熱防水を行うこと		16.7%
18 外壁に断熱塗料を吹き付けること		4.7%
19 出入口に風除け室を設置すること	○	69.9%
20 定期的にフィルター清掃を行うこと	○	96.7%
21 建物外部の照明・広告等を省エネ化すること	○	37.6%
22 窓・壁・床・吹き抜け等、建築面から冷暖房負荷を低減させること		17.2%
23 温度調節機能付シャワーを使用すること	○	64.0%
24 夜間は給湯を止めること		24.6%
25 外来者に公共交通機関利用を呼びかけること	○	17.0%
26 従事者にマイカー通勤自粛を薦めること		19.0%
27 太陽光発電(ソーラー発電)や風力発電等を利用すること		3.0%
28 太陽熱利用(給湯・暖房など)を促進すること		4.1%
29 施設で使用する車両をエコカー(ハイブリッド車、電気自動車など)に変えること		15.1%
30 コピー用紙等の使用量を削減すること	○	77.7%
31 再生紙を使用すること	○	71.9%
32 笑気ガス(麻酔剤)の適正な使用を極力図ること		42.4%
33 施設管理者への省エネルギー対策を徹底すること	○	65.1%
34 水の有効再利用をすること		24.4%
35 職員に対し、地球温暖化対策に関する研修機会の提供や、情報提供を行うこと	○	28.3%
36 職員に対し、地球温暖化対策に関する活動への積極的参加を奨励すること		20.2%
37 省エネ関連の認証(例えばISO14000)を取得すること		2.8%

* は回答病院(N=1,318)の5割以上が実施している項目