

2011 年

(2010 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(案)**

平成 24 年 1 月

病院における地球温暖化対策推進協議会

目 次

第1編 フォローアップ等調査編	1- 1
0. 報告要旨	1- 2
1. 目標進捗	1- 4
2. 対策とその効果(目標達成への取組み)	1-12
3. CO ₂ 排出原単位及び排出量増減の要因	1-14
4. 目標達成に係る自己評価	1-33
5. 医療用亜酸化窒素の排出削減対策 (CO ₂ 以外の排出削減対策)	1-35
6. 地球温暖化対策の実施状況	1-37
7. 地球温暖化対策基本法案等に関する要望	1-44
(付) 電気事業連合会の2010年度使用端排出係数を 用いた場合の排出実績	1-50
第2編 アンケート実態調査編	—
第3編 アンケート調査票編	—

第 1 編 フォローアップ等調査編

0. 報告要旨

我々を取り巻く環境問題には様々な課題があるが、地球温暖化への対応は、人類の生存に甚大な影響を及ぼす重要かつ喫緊の課題と考えられる。

すなわち医療を取り巻く環境は、医療費抑制政策により日増しに厳しさを増す一方、医療施設において快適な療養環境の整備という特有の課題を抱えているが、地球温暖化対策も益々その重要性が高まってきている。

特に、人々の健康を預かる医療機関としては、温暖化対策などの地球環境の向上を通じて、地域に生活する人々の健康に貢献することが一層重要となっている。

本報告は、「2011年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」を、取りまとめたものである。

すなわち、「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」は、2008年8月に策定した「病院における地球温暖化対策自主行動計画」について、2010年4月～2011年3月まで(2010年度)における数値目標の達成度や温暖化対策の取組状況を中心に、アンケート実態調査により第三回目のフォローアップ調査をした結果である。

調査の結果、2010年度のCO₂排出原単位の実績は、前年の2009年度比で2.0%増となり、目標とした年率1.0%減を上回ったが、基準年度2006年度(100.0)比では89.1(年率2.84%削減)となり、平均では目標とした年率1.0%減を下回った。(表1-1参照)

増加した背景として、CO₂排出原単位に大きく影響するエネルギー消費原単位が、2009年度に対し2010年度は2.9%増加しており、引き続きこのエネルギー消費原単位とCO₂排出原単位の削減対策を進めていくことが重要である。

CO₂排出原単位は、2007年度以降対前年比1%以上の減少を続けてきたが、2010年度になって始めて対前年度増加に転じた。その要因として2010年度は、気象条件の変化、すなわち天候が夏期は暑く、冬期は寒かったため、冷暖房費が大きく増加したためと考えられる。すなわち、重油・灯油から電力・ガスへのエネルギー転換が進み、重油・灯油の消費量は減少したが、一方、電力、ガスの消費量が増加したため、CO₂排出原単位は増加した。

こうしたことから、CO₂排出量全体も対前年度比4.9%増加した。その要因としては上記要因に加え、病院の活動量を示す延べ床面積が2008年度に一度減少したものの、その後一貫して増加してきたことが挙げられる。その結果、CO₂排出量全体は基準年度比95.4%と6%をわずかに下回って削減した。

ただし、2011年3月に起きた福島原子力発電所事故により、今後は化石燃料への依存度が高まることも予想され、その動向を今後見守っていく必要がある。

このように、医療団体をあげて地球温暖化対策に取り組んでいる中、前年度国においてはかなり唐突に、温室効果ガスを2020年まで25%削減する中

期目標の設定や、地球温暖化対策税の創設、及び国内排出量取引制度の創設等を骨子とする「地球温暖化対策の基本法案」を閣議決定した。

地球温暖化対策に積極的に取り組んできた医療団体として、現在進められている基本法案の策定プロセスや、その法案の内容については、必ずしも十分国民に理解されているものとは言えないとともに、国民の命を預かる医療の立場からも様々な課題を抱えていると考えており、基本法案に関し次に示す要望をするものである。

又、現在、国（経済産業省所管）が進めている「国内クレジット（CDM）制度」については、この制度を活用する医療機関は本自主行動計画に参加しない旨の表明を求められるという本計画推進との大きな矛盾を持っており、現行制度の残り期間が少ないとはいえ、早急な改善が求められる。

＜地球温暖化対策基本法案に関する要望＞

1 策定プロセスについて

「環境省『地球温暖化対策の基本法』の制定に向けた意見」において、その「中長期目標」や「地球温暖化対策税・税制のグリーン化」及び「国内排出量取引制度」に反対意見が多く寄せられているように、法案自体に課題があったり理解されていない部分があることから、医療提供者を含めた国民の声が反映できる策定プロセスを早急にとって頂きたい。

2 国内排出量取引制度や地球温暖化対策税について

「地球温暖化対策基本法」が目指す、国内排出量取引制度や地球温暖化対策税の創設に関しては、国民の生命を守りこれを支える国民皆保険制度への影響を十分配慮するとともに、その医療を担う病院等の経営の安定性、持続性が担保できる、診療報酬や新しい財源制度の創設、さらには取引制度の仕組みづくりを併せて図ることを要望します。

3 「国内クレジット（CDM）制度」について

現在行われている「国内クレジット（CDM）制度」の排出削減事業において、「自主行動計画参加病院」が大企業とみなされ、計画参加病院のままでは国内クレジットが認証されず、これが団体の組織的な自主行動計画推進と矛盾していることから、この制度が団体における自主行動計画促進のインセンティブになるよう改変措置を講じて頂くことを要望します。

1. 目標進捗

【目標】

数値目標指標は、エネルギー起源のCO₂排出原単位（延べ床面積当りのCO₂排出量、kg-CO₂/m²）とし、基準年とする2006年度より2012年度まで年率1.0%削減することを目指す。

2010年度のCO₂排出原単位の実績は、対前年比2.0%増であったが、基準年度2006年度比（100.0）89.1となり、平均では目標とした年率1.0%減を下回った。（表1-1参照）

この結果、2006年度のCO₂排出原単位127.1 kg-CO₂/m²（100.0）に対し、2010年度は113.3 kg-CO₂/m²（89.1）となった。

同時に、CO₂排出原単位に大きく影響するエネルギー消費原単位は、2009年度の2,313MJ/m²（100.0）に対し、2010年度は2,380 MJ/m²（102.9）と2.9%増加しており、引き続きこのエネルギー消費原単位とCO₂排出原単位の削減対策を進めていく必要がある。

表1-1 目標達成度

	2006年度 (基準年)	2007年度 (実績)	2008年度 (実績)	2009年度 (実績)	2010年度 (実績)	2012年度 目標
目標:CO ₂ 排出原単位対前年削減率	-2.8%	-4.1%	-7.9%	-1.1%	2.0%	対前年 1.0%削減
参考:CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	127.1 <100.0>	121.9 <95.9>	112.3 <88.4>	111.1 <87.4> (100.0)	113.3 <89.1> (102.0)	(参考値) 119.7 <94.2>
参考:業界団体の規模 (病院数)	7,604 <100.0>	7,550 <99.3>	7,497 <98.6>	7,461 <98.1> (100.0)	7,408 <97.4> (99.3)	-
参考:活動量 (延べ床面積、千m ²)	64,271 <100.0>	65,793 <102.4>	63,072 <98.1>	64,941 <101.0> (100.0)	66,512 <103.5> (102.4)	(参考トレンド値) 67,918 <105.7>
参考:エネルギー消費量 (TJ)	160,060 <100.0>	165,080 <103.1>	149,866 <93.6>	155,329 <97.0> (100.0)	164,202 <102.6> (105.7)	-
参考:エネルギー消費原単位 (MJ/m ²)	2,490 <100.0>	2,509 <100.8>	2,335 <93.8>	2,313 <92.9> (100.0)	2,380 <95.6> (102.9)	-
参考:CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	817.0 <100.0>	802.3 <98.2>	718.8 <88.0>	743.3 <91.0> (100.0)	779.7 <95.4> (104.9)	(参考トレンド値) 813.0 <99.5>

注：電力の二酸化炭素排出係数は、2006年度を基準として比較をすることを目的としていることから、全て電気事業連合会で公表されている使用端排出原単位である2006年度の実績値0.410 kg-CO₂/kWhを固定して使用している。なお、参考として巻末に2010年度の使用端排出係数0.350kg-CO₂/kWhを用いたCO₂排出原単位およびCO₂排出量を算出しておく。

また、参考として 2010 年度の CO₂ 排出量全体を求めたが、2009 年度の 743.3 万 t-CO₂ (100.0) に対し、2010 年度は 779.7 万 t-CO₂ (104.9) と、これも対前年比で 4.9% 増加した。

この増加要因を概略的に説明すると、次のようである。

すなわち、2010 年度の CO₂ 排出量を、2009 年度の CO₂ 排出原単位と活動量 (延べ床面積) を用いた概略的な (注)、計算式を示すと下記のようになる。

2010 年度 CO₂ 排出量

$$\doteq (\underline{1.020} \times 2009 \text{ 年度 } \underline{\text{CO}_2 \text{ 排出原単位}}) \times (\underline{1.024} \times 2009 \text{ 年度 } \underline{\text{延べ床面積}})$$

2009 年度 CO₂ 排出量

$$\doteq (\underline{0.989} \times 2008 \text{ 年度 } \underline{\text{CO}_2 \text{ 排出原単位}}) \times (\underline{1.030} \times 2008 \text{ 年度 } \underline{\text{延べ床面積}})$$

2010 年度活動量 (延べ床面積)

$$\doteq (\underline{0.993} \times 2009 \text{ 年度 } \underline{\text{病院数}}) \times (\underline{1.000} \times 2009 \text{ 年度 } \underline{1 \text{ 病院当り病床数}}) \\ \times (\underline{1.028} \times 2009 \text{ 年度 } \underline{1 \text{ 病床当り延べ床面積}})$$

2009 年度活動量 (延べ床面積)

$$\doteq (\underline{0.995} \times 2008 \text{ 年度 } \underline{\text{病院数}}) \times (\underline{1.016} \times 2008 \text{ 年度 } \underline{1 \text{ 病院当り病床数}}) \\ \times (\underline{1.034} \times 2008 \text{ 年度 } \underline{1 \text{ 病床当り延べ床面積}})$$

注：CO₂ 排出量は、この基本式 (下線を引いたもの) を病院規模別に積み上げて算出しているため、上記の対前年度減少率或いは増加率 (二重下線部分) を乗じたものは、当該年度 CO₂ 排出量の対前年度減少率に合致しない。

したがって、2009 年度値より 2010 年度の CO₂ 排出量が増加した要因としては、CO₂ 排出原単位の増加と、活動量である延べ床面積の増加がその要因となっている。

しかし各々の要因をみると、排出原単位については、後記表 2-1 に示したようなエネルギー転換を中心としながらも、図 3-1、表 3-2 及び図 4-1 に示したような、気象条件の影響、リーマンショック後景気後退の影響 (削減要因)、および患者数の微増等の影響もあったものと推測される。

一方、活動量の延べ床面積については、これまで国による過去 10 年間の診療報酬全体のマイナス改定による経営環境の悪化や、療養病床の削減・転換政策の推進による病院数の減少があったものの、1 病床当り延べ床面積の増加及び、中規模以上の病院におけるエネルギー原単位の増加等の影響を受けたものと考えられる。

(1) 病院の業界規模と自主行動計画参加病院のカバー率

2010年度の病院業界（私立病院、設置者が国・地方自治体・国立大学法人・独立行政法人等を除く病院）の規模は、「平成22年度医療施設（動態）調査・病院報告概況」によると、7,408病院（100.0%）である。このうち、本自主行動計画参加病院数は4病院団体（全日本病院協会、日本病院会、日本精神科病院協会、日本医療法人協会）の重複を除いた加入5,680病院（2005年調査）で、加入率は76.7%で前年度よりやや増加した。（表1-2参照）

また、フォローアップはアンケート調査「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」（以後、アンケート実態調査ともいう）に基づいて行い、その調査対象は、病院の閉院、廃業などの影響もあって、前年度よりやや減少した4,595病院（「病院要覧」記載の50床以上の全病院を対象）とし、これは病院業界団体の62.0%を占める。

2010年度のアンケート実態調査の回収数は1,328病院で、自主行動計画参加病院に対するカバー率は23.4%と対前年度より減少したものの、2006年度の973病院（17.1%）に比べ、大きく増加している。

これは、アンケート調査対象病院を2006年度の3,389病院から、2008年度以降、対象病院数を大きく増加させ、2010年度には4,595病院とすることによって、アンケート実態調査の回収数を高めたことが大きな要因と考えている。

なお、ここ2年間のカバー率は減少しているが、啓発活動の必要性とともに、これまで固定してきた自主行動計画参加規模（5,680病院）を閉院、廃業の視点から見直す時期にもきていると考えられる。

表 1-2 病院業界の概要とカバー率

(病院数)

	病院全体の規模		病院業界の規模		自主行動計画参加規模	
	病院数		病院数		計画参加病院数	
2010 年度	病院数	8,670 <96.9>	病院数	7,408 (100.0%) <97.4>	計画参加病院数	5,680(76.7%) <100.0%>
					アンケート実態 調査対象病院数	4,595(62.0%)
					回収数 <カバー率>注2	1,328 <23.4%>
					回収率	28.9%
2009 年度	病院数	8,739 <97.7>	病院数	7,461 (100.0%) <98.1>	計画参加病院数	5,680(76.1%) <100.0%>
					アンケート実態 調査対象病院数	4,667(62.6%)
					回収数 <カバー率>	1,397 <24.6%>
					回収率	29.9%
2008 年度	病院数	8,794 <98.3>	病院数	7,497 (100.0%) <98.6>	計画参加病院数	5,680(75.8%) <100.0%>
					アンケート実態 調査対象病院数	4,632(61.8%)
					回収数 <カバー率>	1,513 <26.6%>
					回収率	32.7%
2007 年度	病院数	8,862 <99.1>	病院数	7,550 (100.0%) <99.3>	計画参加病院数	5,680(75.2%) <100.0%>
					アンケート実態 調査対象病院数	3,389(44.9%)
					回収数 <カバー率>	1,223 <21.5%>
					回収率	36.1%
2006 年度	病院数	8,943 <100.0>	病院数	7,604 (100.0%) <100.0>	計画参加病院数	5,680(74.7%) <100.0%>
					アンケート実態 調査対象病院数	3,389(44.9%)
					回収数 <カバー率>	973 <17.1%>
					回収率	28.7%

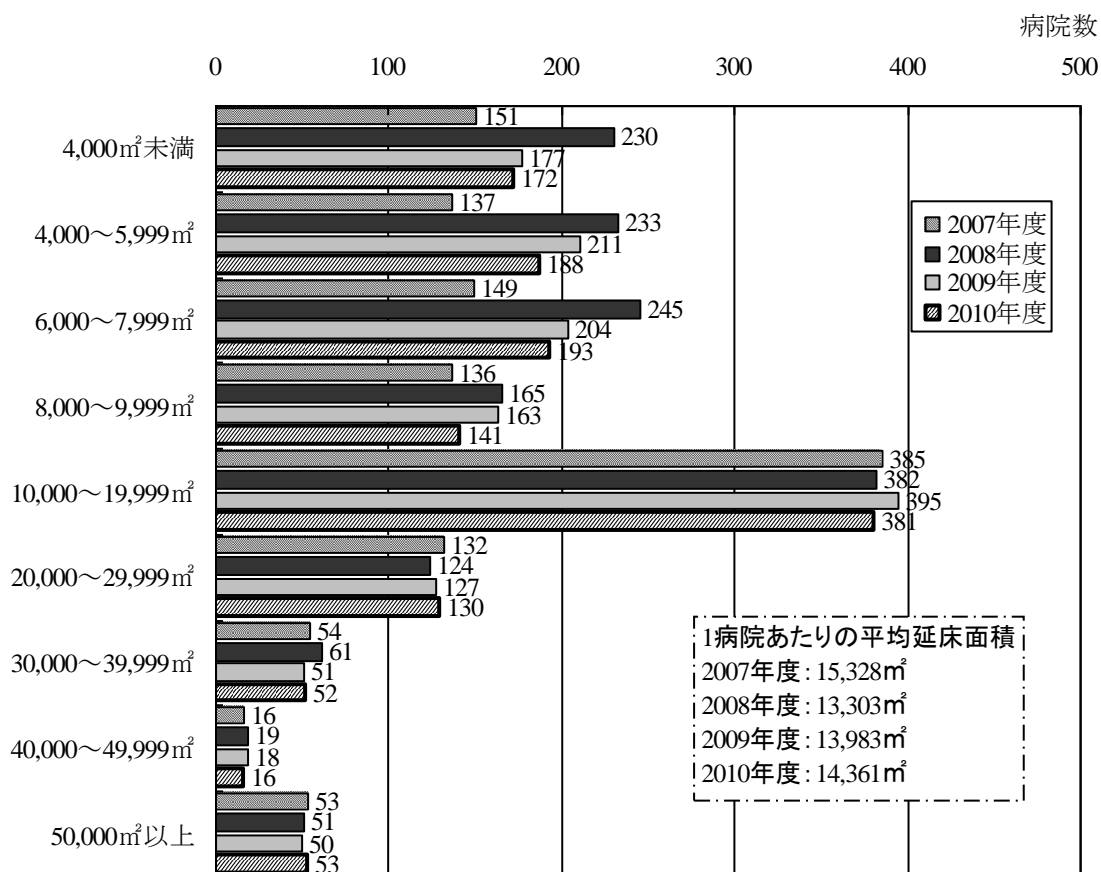
注1：自主行動計画参加病院数は、2005年に（社）全日本病院協会が4つの病院団体（全日本病院協会、日本病院会、日本精神科病院協会、日本医療法人協会）における重複を除いた病院数を算出したもの。

注2：カバー率は、自主行動計画参加病院数に対するアンケート実態調査回答病院数の比率。

注3：「平成18年～平成22年 医療施設（動態）調査・病院報告概況」厚生労働省

今年度のアンケート調査の回収状況については、2万㎡未満の中小規模病院数が減少しており、それ以上の規模の病院は微増ないしは横ばいとなっている。（図1-1参照）

図 1-1 病院規模別のアンケート回収数 (2010 年度、N=1,328)



また、本年度のアンケート実態調査においても、各病院の施設（長）が所属する全ての団体（4病院団体及び日本医師会）について聞いている。

この結果、本年度アンケート回答病院の所属団体としては日本医師会が最も多く 72.7%で、これに次いで日本病院会 37.3%、全日本病院協会 31.3%、日本精神科病院協会 19.4%、日本医療法人協会 13.3%であった。（表 1-3 参照）

表 1-3 病院種類別所属団体（2010年度、N=1,328、複数回答）

	全日本病院協会	日本病院会	日本精神科病院協会	日本医療法人協会	日本医師会	無回答	合計
一般病院	380 (35.6%)	456 (42.7%)	28 (2.6%)	137 (12.8%)	819 (76.8%)	117 (11.0%)	1,067 (100.0%)
特定機能	4 (17.4%)	17 (73.9%)	2 (8.7%)	0 (0.0%)	15 (65.2%)	4 (17.4%)	23 (100.0%)
精神科病	31 (13.0%)	23 (9.7%)	227 (95.4%)	39 (16.4%)	131 (55.0%)	6 (2.5%)	238 (100.0%)
合計	415 (31.3%)	496 (37.3%)	257 (19.4%)	176 (13.3%)	965 (72.7%)	127 (9.6%)	1,328 (100.0%)
2008年度 合計	438 (28.9%)	515 (34.0%)	348 (23.0%)	213 (14.1%)	1,101 (72.8%)	158 (10.4%)	1,513 (100.0%)
2009年度 合計	414 (29.6%)	502 (35.9%)	291 (20.8%)	195 (14.0%)	1,008 (72.2%)	162 (11.6%)	1,397 (100.0%)

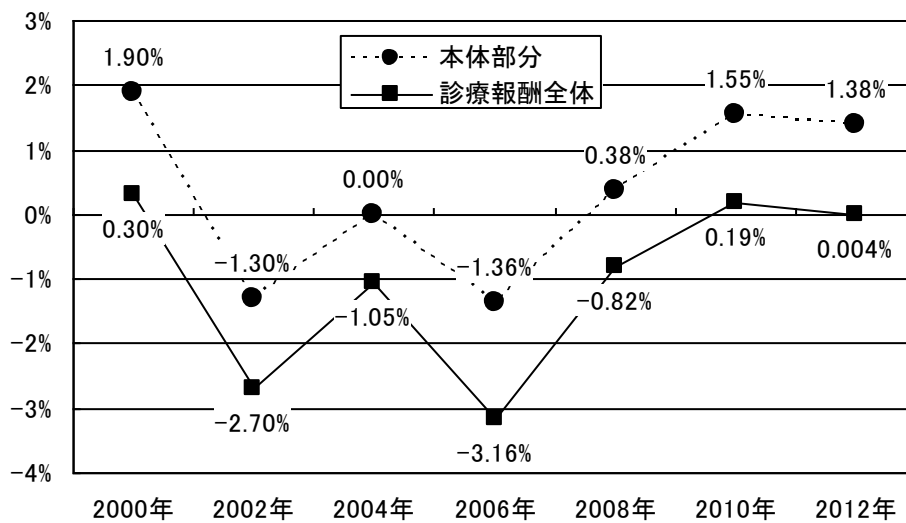
(2) 前回に続きネットプラス改定の公的価格

病院を取り巻く経済的環境は、2010年に引き続き2012年も本体部分の診療報酬改定が微増となった。しかし、2008年までの10年間の診療報酬全体の改定率がマイナスである等、国の医療費抑制政策によりその経済的環境が厳しい中、医療施設については快適な療養環境の整備が求められるという、医療業界特有の課題を抱えている。(図1-2参照)

こうした中、病院においても地球温暖化対策が益々重要となっており、人々の健康を預かる病院としては、温暖化対策などの地球環境の向上を通じて、地域社会に生活する人々の健康に貢献することが一層重要となっている。

しかし、地球温暖化対策を実行・達成するための設備の更新や新規投資等については、病院は他の産業界と異なって、その収入の大層を占める診療報酬が公定で、自由に料金設定できない性質がある。このため病院業界ひいては医療における、診療報酬面や税制面、医療法などに規定する設備構造基準の科学的根拠に基づく見直し、更には補助制度等の一層の環境整備が国に求められる状況にある。

図1-2 公的価格である診療報酬改定率



さらに、地球温暖化対策をとりまく法制面では、「省エネ法」（「エネルギー使用の合理化に関する法律」）が改正され、2010年4月から事業者（法人）単位規制（全管理施設の使用エネルギーが一定以上の事業者（法人）は、特定事業者として事業者単位のエネルギー管理（届出）を求められる）の導入と、特定建築物に該当する最低規模の低減が図られ、床面積300㎡以上の中小規模の建築物の新築・増改築の際にも、省エネ措置の届出が義務付けられた。

このため病院の運営主体は、その運営する施設が病院のみでなく様々な施設が他にあることから、「省エネ法」の改正により該当する法人は、2010年度以降地球温暖化対策を病院以外の他の施設と、一体的に行うことが求められる。

このため、本年度調査においても、法人が運営する病院だけでなく、他の施設も含めたエネルギー使用量合計の把握を概略的に行った。

その調査結果によれば、病院単独で使用するエネルギー総量が、原油換算で1,500kL以上の施設は214病院（エネルギー使用量について回答した1,271病院の16.8%）であり、おおむね2万㎡以上の規模の病院が多かった。（表1-4(a)、表1-5参照）

また、法人が所有する病院と他施設の合計エネルギー使用量が、原油換算で1,500kL以上の病院（前記病院を除く）は、さらに216病院（エネルギー使用量について回答した1,271病院の17.0%）あり、このうち161病院は現在エネルギー使用状況届出書を提出していない状況にある。（表1-4(b)参照）

これらを合計した430病院はエネルギー使用量を回答した1,271病院の33.8%にあたるものである。（表1-4(a+b)参照）

**表1-4 病院単独と法人所有他施設の合計でみたエネルギー使用量が
原油換算1,500kL以上の病院数(2010年度、N=430)**

病院種別	病院単独のエネルギー使用が 原油換算1,500kL以上			病院と法人所有他施設合計の エネルギー使用が原油換算1,500kL 以上（左記を除く）			合計 (a+b)
	エネルギー使用状況 届出書		小計 (a)	エネルギー使用状況 届出書		小計 (b)	
	提出	なし		提出	なし		
一般病院	165	25	190	49	127	176	366
特定機能病院	21	1	22	0	0	0	22
精神科病院	1	1	2	6	34	40	42
合計	187	27	214	55	161	216	430

注1：(b)は(a)を除いたもの。

注2：他施設とは、介護老人保健施設、グループホーム、寮・社宅、看護学校、保育園等を示し、病床数や施設面積とそれぞれの原単位からエネルギー使用量を推定している。

注3：「エネルギー使用状況届出書」の提出病院（187件+55件=242件）は、2010度に提出したものである。

注4：届出書を提出した242病院は、「表3-10 エネルギー使用状況届出書提出状況」の合計296病院からエネルギーデータ未記入や、データが異常値となる54病院を除いたもの。

表1-5 病院単独で原油換算1,500kL以上エネルギー使用の病院数

(2010年度、N=1,271)

	原油換算1,500kL以上 使用病院	占有率 (%)	アンケート 回収件数
4,000㎡未満	0	(0.0%)	156
4,000～5,999㎡	0	(0.0%)	174
6,000～7,999㎡	0	(0.0%)	184
8,000～9,999㎡	0	(0.0%)	138
10,000～19,999㎡	19	(5.1%)	371
20,000～29,999㎡	77	(59.2%)	130
30,000～39,999㎡	51	(100.0%)	51
40,000～49,999㎡	15	(100.0%)	15
50,000㎡以上	52	(100.0%)	52
合計	214	(16.8%)	1,271

注1：アンケート実態調査によると、エネルギー使用状況届出書の提出件数は第1種（3,000kL以上）73病院、第2種（1,500kL以上）141病院である。
注2：合計の1,271病院はエネルギー消費量の記入があった病院数。

(3) 目標指標の選択(目標採用の理由)

【目標採用の理由】

自主行動計画策定時（2008年8月）よりそれ程経過していないとともに、目標最終年度まで1年しか残されていないことから、引き続き自主行動計画策定時に設定した「CO₂排出量原単位」を指標として、目標はこれまで通り「対前年度CO₂排出原単位を1%削減」とする。

「CO₂排出量原単位」は、当初から3年にわたり目標を上回って削減が進んできたが、本年度初めて対前年度比で増加に転じた。

これまでのリーマンショック等に伴う原油価格の乱高下に加え、新たに東日本大震災による経済的問題や、原子力発電所の再稼動の問題が発生するとともに、円高の進展とユーロ危機等、様々な影響要因が生じている。（図4-1参照）

特に、東日本大震災による福島第一・第二原子力発電所事故の影響により、全国的な原子力発電所の再稼動の遅れや、福島原子力発電所の廃炉なども予想され、電力の排出係数も大きく上昇することが考えられる。

本自主計画は、自助努力を明確化するために、2006年度の使用端排出係数を固定化して使用してきた。この排出係数は、2007年度に上昇した以降急激に低下しているが、全国の原子力発電所が再開されない場合は上昇することが考えられる。

このため、計画目標最終年度2012年度まで、今後とも引き続き「対前年度CO₂排出量原単位を1%削減」することを目標とする。

2. 対策とその効果(目標達成への取組み)

今回行ったアンケート実態調査により、下記のような目標達成のための取組みを把握・分析した。

(1) 目標達成のためのこれまでの取組み

2010年度の対2009年度比削減実績が計画目標に達せず、逆に増加した主要な背景には、次の表のようなこれまでの削減の取組みがなされた一方、気象条件等外部要因が大きく増加に影響したものと考えられる。(表2-1、2参照)

すなわち、CO₂排出原単位が増加した要因として、エネルギー転換工事の推進等による、「重油・灯油といった化石エネルギー使用量の削減」や、「重油・灯油から電力・ガスへのエネルギー転換」が進んだ一方、「気象条件の影響」や「大規模病院のエネルギー消費量の増加」等に起因して、「電力、ガスの使用量が大きく増加」したことが影響したと考えられる。(表2-1、2、表3-1、2、3、4、5、図3-1参照)

表2-1 CO₂排出原単位削減へ寄与したと考えられる主要な取組み

・ エネルギー転換工事の推進等による重油・灯油使用量の削減と、重油・灯油から電力・ガスへのエネルギー転換 (表3-3、4、5、9、10)
・ 増改築工事に伴う建物等の断熱性向上、及び高効率機器の導入 (表3-6、8、図3-2)
・ 病院の運用実態に合わせた省エネ配慮の適正運転管理の導入 (表2-3、図3-2)
・ 空調、照明を中心とした複数の省エネ活動の推進 (表2-3、図3-2)
・ 組織の有無に関わらず、省エネ活動を推進 (表3-11)

表2-2 CO₂排出原単位増加の要因

・ 気象条件の影響 (表3-2)
・ 大規模病院のエネルギー消費原単位の増加 (表3-3)
・ 電力・ガスの使用量の増加 (表3-3、4、5、10)

(2) 2010年度に実施した主要な温暖化対策の実施状況

2010年度に実施した主要な温暖化対策の実施状況を、アンケート実態調査より5つの分野について整理したものが次の表である。(表2-3参照)

この内、照明設備等・空調設備・建物関係及びその他の分野については、自主行動計画において今後の参考目安を設定し、これを目安に対策の実施が推進されている。

これら2010年度の実施状況は、2009年度と比較して増加ないし横ばいと

なる対策項目と、減少しているものとは分かれているが、このうち多くの項目で2010年度の実施率が2009年度の値を下回った。(表2-3参照)

なお、詳細な省エネ対策については、後記でその実施状況を示す。(図3-2参照)

表2-3 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～ (今後の 参考目安)
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	93.7
	日中窓側の照明器具を消す	57.8	59.0	62.9	60.3	77.9	88.7
	高効率照明器具の使用	41.6	45.7	41.9	39.0	34.9	69.2
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	98.0
	夜間・中間期は空調運転を停止	79.0	77.2	76.4	76.9	76.1	79.1
	空調運転の早めの停止	60.3	66.9	67.8	63.9	68.4	72.9
	外気取り入れ量の適正化	58.3	58.7	59.1	57.4	59.2	67.0
	省エネ配慮の空調温度管理実施	53.6	67.4	63.7	65.2	73.6	81.2
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3-4 表3-10	—
	増改築工事に伴う高効率機器の導入	—	—	—	—	表3-8	—
	組織の有無に関わらず省エネ活動を推進	—	—	—	—	表3-11	—
建物関係	出入り口に風除室設置	72.9	70.8	71.1	72.6	69.4	71.4
	屋上緑化・周辺緑化の推進	39.3	40.6	37.3	35.0	34.8	43.5
	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	30.2
	省エネ自動販売機の導入	24.2	29.9	32.6	37.8	45.9	62.2
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	68.8
	節水こまの使用等	60.3	66.0	64.6	68.2	66.3	76.7
	笑気ガスの適正使用の推進	52.0	48.5	48.0	47.3	44.7	47.4
	水の有効再利用	21.9	25.1	22.0	25.0	23.0	31.3
	外来者の公共交通利用促進	17.1	15.2	15.3	17.0	15.0	19.1

3. CO₂排出原単位及び排出量増減の要因

(1) 2010年度のCO₂排出原単位及び排出量増減の要因

2010年度の対前年CO₂排出原単位は、「気象条件の影響」や「大規模病院のエネルギー消費量の増加」に起因すると思われる「電力、ガス消費量の増加」によって、2.0%の増加であった。

これは、前記のようなCO₂排出量の増加要因の影響が前年度より大きくなっていたり、従来減少要因であったものが増加要因に転化したためと考えられ、それぞれの要因について以下整理した。(次ページ以降参照)

このため、2010年度のCO₂排出量は、2009年度の743.3万t-CO₂に比べ、779.7万t-CO₂へと増加した。

しかし、基準年度(100.0)比で2010年度は95.4であり、-4.6%の減少となっている。

【基準年度2006年度から2010年度までのCO₂排出原単位の対前年度比】

	CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	基準年度比	対年度削減率
2006年度(基準年度)	127.1	100.0	-2.8%
2007年度	121.9	95.9	-4.1%
2008年度	112.3	88.4	-7.9%
2009年度	111.1	87.4	-1.1%
2010年度	113.3	89.1	2.0%

【基準年度2006年度と2010年度のCO₂排出量の増減】

	CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	対前年度増減 (万t-CO ₂)	基準年度比
2006年度(基準年度)	817.0	-	100.0
2007年度	802.3	-14.7	98.2
2008年度	718.8	-83.5	88.0
2009年度	743.3	24.5	91.0
2010年度	779.7	36.4	95.4
CO ₂ 排出量の増減 (基準年度比)	-37.3	-	対基準年度比 -4.6

【2010年度におけるCO₂排出量増減の要因】

＜2010年度 増加の要因＞	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	(参照)
① 気象条件の変化						表 3-2
— 暖房デGREEデー (単位:度日) (標準年比)	1,359.4 (89.6)	1,529.5 (100.8)	1,437.6 (94.7)	1,444.4 (95.2)	1,625.6 (107.1)	
— 冷房デGREEデー (単位:度日) (標準年比)	211 (85.1)	259.3 (104.6)	235.4 (95.0)	178.5 (72.0)	406.9 (164.2)	
② 電力・ガス消費原単位の増加 (MJ/m ²)						表 3-3
— 電気	—	1,642	1,611	1,542	1,598	
— 重油・灯油	—	415	348	307	281	
— ガス	—	452	375	465	501	
③ エネルギー消費原単位の増加 (MJ/m ²)	2,490 (100.0)	2,509 (100.8)	2,335 (93.8)	2,313 (92.9)	2,380 (102.9)	表 1-1 表 3-3
④ エネルギー消費量の増加 (TJ)	160,060 (100)	165,080 (103.1)	149,866 (93.6)	155,329 (97.0)	164,202 (102.6)	表 1-1
⑤ 大規模病院エネルギー消費原単位増加 — 2万m ² 以上の原単位(MJ/m ²)	—	—	2,641	2,774 (100.0)	2,805 (101.1)	表 3-3 図 3-3
⑥ 延べ床面積の増加						表 1-1
— 延べ床面積の増加(千m ²)	—	—	63,072	64,941 (100.0)	66,512 (102.4)	
⑦ 患者数の増加等						図 3-1
— 病床利用率	83.5%	82.2%	81.7%	81.6%	82.3%	
— 1病院当たり1日平均在院患者数	152.0人	150.4人	149.9人	149.7人	151.5人	
— 1病院当たり1日平均外来患者数	170.5人	167.2人	162.8人	162.1人	162.9人	
＜2010年度 減少の要因＞	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	(参照)
① エネルギー転換工事の実施						表 3-9
— 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%	
② 重油・灯油から電力・ガスへのエ ネルギー転換工事の推進(転換工 事の内容と比率)						表 3-10
— 重油→ガス	32.1%	—	28.2%	24.3%	23.7%	
— 重油→電気	15.1%	—	22.1%	22.0%	24.7%	
— ガス→電気	11.3%	—	16.1%	22.0%	24.0%	
— 灯油→ガス	10.4%	—	10.0%	11.5%	8.7%	
— 重油→ガス・電気	9.4%	—	6.1%	4.9%	4.2%	
④ 様々な省エネ活動温暖化対策の 実施	—					図 3-2
⑤ 組織の有無に関わらない省エネルギー への取り組み割合の増加	42.1%	60.1%	61.3%	63.6%	75.2%	表 3-11
⑥ 原油価格の大幅変動						
— 使用量に影響を与えた石油価格の 大幅変動	—	—	—	35.4%	37.2%	表 3-1
— 原油価格の動向(ドル/バレル)	54.24 (1月)	92.98 (1月)	133.93 (6月)	78.36 (1月)	97.07 (11月)	図 4-1

① 増加要因

増加要因としては、「1) 医療業務や外部環境の変化」、「2) 気象条件の影響」、「3) エネルギー使用面の変化」、「4) 患者数の増加等」といったことで整理をした。

1) 医療業務や外部環境の変化

増加要因としては、「気象の変化」、「石油価格の大幅変動」といった、外部環境の変化要因によるエネルギー使用量の増加が挙げられる。

これらの要因は、何れの病院においても、電気・ガス等のエネルギー使用量に影響を与えた要因として多く挙げられている。(表 3-1 参照)

またこれら以外に、CO₂排出量全体が増加した要因として延床面積の増加や、中・大規模病院のエネルギー消費原単位の増加が挙げられる。(表 1-1、図 3-3、図 3-4、図 3-5、表 3-11)

表 3-1 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変化

(2010 年度、N=1,246、複数回答)

	外来患者数の変化	入院患者数の変化	4〜6人の病室を少人数室・個室に変更	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	診療科目の変更	救急医療機能の導入	患者サービスの向上(コンビニ設置等)	職員のための福利厚生施設の整備	気象の変化	石油価格の大幅変動	東日本大震災	その他	全体
一般病院	197 (19.7%)	294 (29.4%)	20 (2.0%)	151 (15.1%)	136 (13.6%)	25 (2.5%)	16 (1.6%)	53 (5.3%)	9 (0.9%)	706 (70.5%)	356 (35.6%)	285 (28.5%)	83 (8.3%)	1,001 (100.0%)
特定機能病院	3 (13.6%)	4 (18.2%)	0 (0.0%)	4 (18.2%)	1 (4.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (4.5%)	0 (0.0%)	17 (77.3%)	6 (27.3%)	7 (31.8%)	4 (18.2%)	22 (100.0%)
精神科病院	27 (12.1%)	41 (18.4%)	7 (3.1%)	5 (2.2%)	17 (7.6%)	1 (0.4%)	2 (0.9%)	8 (3.6%)	5 (2.2%)	147 (65.9%)	102 (45.7%)	81 (36.3%)	21 (9.4%)	223 (100.0%)
合計	227 (18.2%)	339 (27.2%)	27 (2.2%)	160 (12.8%)	154 (12.4%)	26 (2.1%)	18 (1.4%)	62 (5.0%)	14 (1.1%)	870 (69.8%)	464 (37.2%)	373 (29.9%)	108 (8.7%)	1,246 (100.0%)

(参考)

2008年度	153 (34.5%)	209 (47.2%)	23 (5.2%)	77 (17.4%)	118 (26.6%)	22 (5.0%)	3 (0.7%)	44 (9.9%)	16 (3.6%)	34 (7.7%)	—	—	76 (17.2%)	443 (100.0%)
2009年度	247 (20.1%)	372 (30.3%)	41 (3.3%)	164 (13.4%)	201 (16.4%)	25 (2.0%)	20 (1.6%)	76 (6.2%)	19 (1.5%)	911 (74.3%)	434 (35.4%)	—	127 (10.4%)	1,226 (100.0%)

2) 気象条件の影響

2010年度におけるCO₂排出原単位の増加の要因として、気象条件の影響が考えられる。

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3-2、注1参照）を用いて比較すると、2010年度の「暖房デグリーデーD18-18」、「冷房デグリーデーD24-24」は対前年度比112.5%、228.0%であった。これは、前年度に比べ暖房用エネルギーへのニーズが増加するとともに、冷房用エネルギーも大幅に増加し、これがエネルギー消費量増加へ大きく影響したものである。（表3-2参照）

表 3-2 暖房デグリーデーと冷房デグリーデー

	標準年	2006年度 (基準年)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
暖房デグリーデーD18-18	1,518.0	1,359.4	1,529.5	1,437.6	1,444.4	1,625.6
前年比	—	—	112.5%	94.0%	100.5%	112.5%
標準年比	(100.0)	(89.6)	(100.8)	(94.7)	(95.2)	(107.1)
冷房デグリーデーD24-24	247.8	211.0	259.3	235.4	178.5	406.9
前年比	—	—	122.9%	90.8%	75.8%	228.0%
標準年比	(100.0)	(85.1)	(104.6)	(95.0)	(72.0)	(164.2)

注1：デグリーデーとは、地域の寒暖の度合いを表す値。

「暖房デグリーデーD18-18」とは、日平均外気温度が暖房設定温度18℃以下となる日について、年間にわたって合計した値。

「冷房デグリーデーD24-24」とは、日平均外気温度が冷房設定温度24℃以上となる日について、年間にわたって合計した値。

注2：標準年の値は、1981～2000年までの間のデータを、異常値を除いて平均化したもの。

資料1：2006年度から2010年度までの気象データは、気象台データ（地点：東京）。

資料2：標準年の値は、「拡張アメダス気象データ1981-2000」日本建築学会編、2005年

3) エネルギー使用面の変化

こうした気象条件の変化等により、2010年度のエネルギー消費原単位は2009年度に比べ平均で2.9%増加した。その内容は、重油・灯油の平均値が減少する一方、電力とガスのエネルギー消費原単位が大きく増加した。（表3-3参照）

これを病院規模別にみると、4千m²未満、2万m²以上3万m²未満、4万m²以上5万m²未満の規模の病院を除き、ほとんどの規模階層でエネルギー消費原単位が増加している。（表3-3参照）

この結果、2010年度のエネルギー使用量の割合は、ガスは21.1%と2009年度の20.1%から増加、電力も67.1%と2009年度の66.7%よりわずかに増加した。一方、重油・灯油は11.8%と、2009年度の13.3%から大きく減少した。（表3-4参照）

このように、2010年度は重油・灯油から、電力やガスへのエネルギー転換が進むとともに、そのエネルギー消費原単位が増大したことが明らかになった。（表3-3、4参照）

このため、2010年度の1病院当たり平均エネルギー使用量も、対前年比で電力が7.1%、ガスが11.5%と大きく増加しているのに対し、重油・灯油は-5.2%と減少した。(表3-5参照)

表 3-3 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 (2010年度、N=1,328)

(単位: MJ/m²)

	電力		重油・灯油		ガス		合計		
	2009年度	2010年度	2009年度	2010年度	2009年度	2010年度	2009年度	2010年度	増減率
4,000 m ² 未満	1,658	1,658	283	274	378	330	2,320	2,262	-2.5%
4,000～5,999 m ²	1,442	1,522	375	307	323	323	2,140	2,152	0.6%
6,000～7,999 m ²	1,441	1,531	331	306	364	394	2,136	2,232	4.5%
8,000～9,999 m ²	1,481	1,560	328	312	365	450	2,174	2,322	6.8%
10,000～19,999 m ²	1,521	1,608	355	311	379	429	2,254	2,348	4.2%
20,000～29,999 m ²	1,748	1,740	340	317	562	563	2,650	2,620	-1.1%
30,000～39,999 m ²	1,839	1,839	345	450	674	722	2,857	3,011	5.4%
40,000～49,999 m ²	1,785	1,779	277	220	752	803	2,815	2,801	-0.5%
50,000 m ² 以上	1,996	2,083	303	250	696	733	2,994	3,065	2.4%
50,000～59,000 m ²	1,685	1,798	203	176	977	931	2,865	2,905	1.4%
60,000～69,000 m ²	2,318	2,313	457	319	614	716	3,389	3,348	-1.2%
70,000～79,000 m ²	1,900	2,008	48	12	755	920	2,703	2,940	8.8%
80,000～89,000 m ²	2,089	2,285	128	126	1,040	1,036	3,257	3,447	5.8%
90,000～99,000 m ²	2,461	2,375	488	267	32	404	2,981	3,046	2.2%
100,000 m ² 以上	1,922	1,987	502	450	255	338	2,679	2,776	3.6%
平均	1,542	1,598	307	281	465	501	2,313	2,380	2.9%

表 3-4 アンケート回答病院におけるエネルギー使用量の割合

(2010年度、N=1,328)

	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%

表 3-5 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（2010 年度、N=1,328）

（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
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%

4) 患者数の増加等

2010 年度の CO₂ 排出量の増加要因として、入院患者や外来患者数の増加や、それに伴う病床利用率の増加の影響も考えられる。（表 3-1、図 3-1 参照）

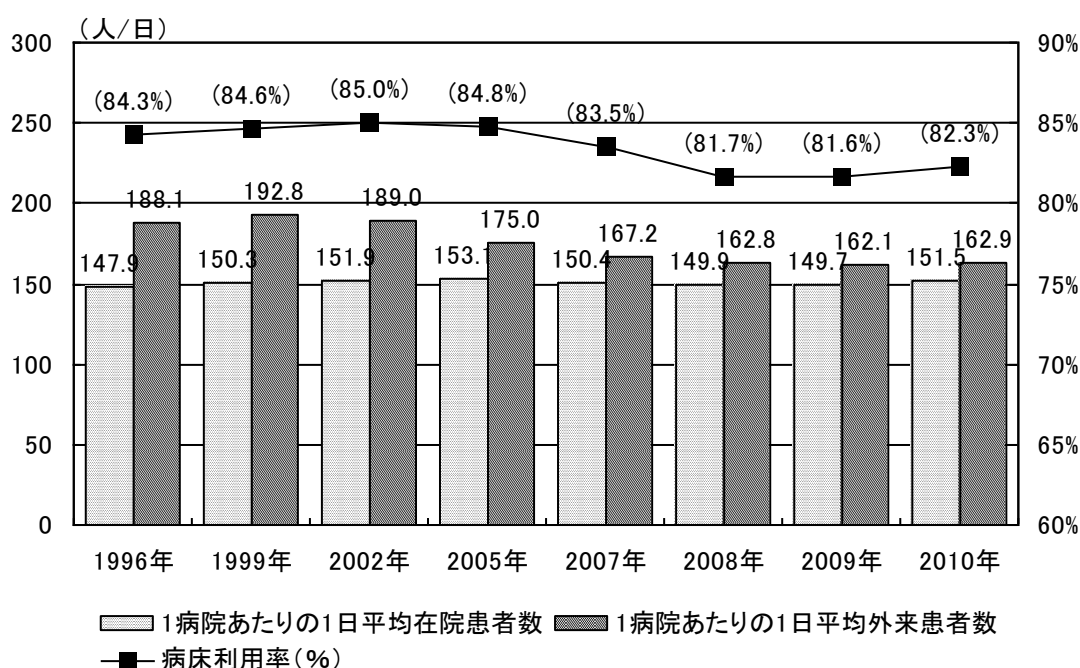
アンケート実態調査では、電気、ガス等の使用量に影響を与えた、医療業務や外部環境の変化要因を聞いているが、その要因として「入院患者数の変化」（27.2%）、「外来患者数の変化」（18.2%）が、「気象の変化」等外部要因に次ぐものとして比較的多く指摘されている。

「医療施設（動態）調査・病院報告」をみると、「1 病院当り 1 日平均在院患者数」「1 病院当り 1 日平均外来患者数」とともに、2005 年から 2009 年にかけて減少傾向にあったが、2010 年に入って何れも微増している。

すなわち、「1 病院当り 1 日平均在院患者数」は、2009 年 149.7 人/日に対し 2010 年 151.5 人/日と 1.8 人/日増加、「1 病院当り 1 日平均外来患者数」は、2009 年 162.1 人/日に対し 2010 年 162.9 人/日と 0.8 人/日増加している。

また、これらの影響を受けて、病床利用率も 2005 年から 2009 年にかけて減少していたが、2010 年に入って微増し、2009 年 81.6% に対し 2010 年 82.3% と 0.7% 増加している。（図 3-1 参照）

図 3-1 1 病院当たり 1 日平均在院・外来患者数及び病床利用率



資料：「平成 22 年 医療施設（動態）調査・病院報告概況」厚生労働省

② 減少要因

2010 年度の減少要因としては、「1) エネルギー転換工事の実施」、「2) 様々な省エネルギー活動と地球温暖化対策の実施」、「3) 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」、「4) エネルギー使用状況届出提出割合の増加」といったことがある。

1) エネルギー転換工事の実施

2010 年度における、過去 5 年間（2006～2010 年度）の新築及び増築・改築・改修は、全体の 40.5%と前年度調査の 12.2%から大きく増加した。増築・改修における大規模修繕工事の内容は、「空調設備の更新」「屋根/床/壁の改修」「照明設備の更新」「換気設備や給湯設備の更新」といったものの割合が高い。（表 3-6、3-7、3-8 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, 328 病院のうち 287 病院 21.6%と、その割合は前年度とほぼ横ばいであるものの、2006 年度における過去 5 年間（2002～2006 年度）の 11.1%から大きく増加している。（表 3-9 参照）

こうした 2010 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」24.7%、「ガスから電気への転換」24.0%と、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大きく進んだことが明らかになった。ただし一方で、「電気からガスへの転換」も 5.9%と前年度より増加している。（表 3-10 参照）

また、前記以外の化石燃料から電気・ガスへのエネルギー転換工事についても、「重油からガスへの転換」23.7%、「灯油からガスへの転換」8.7%、「灯油から電気への転換」6.3%と、前年度より転換比率が落ちているものの、これまで同様に進んだ。

表 3-6 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
(2010年度、N=1,328、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%)

注：合計はアンケート実態調査全回収数。

注：2006～2010年度「無回答」には、「わからない」26件が含まれる。

表 3-7 大規模修繕工事（増築・改築・改修、300㎡以上）の実施状況
(2010年度、N=406、複数回答)

	床面積 300～ 2,000㎡の 工事実施	床面積 2,000㎡以 上の 工事実施	床面積 300㎡未満 の 工事実施	わから ない	無回答	合計
新築	16 (12.2%)	48 (36.6%)	65 (49.6%)	2 (1.5%)	0 (0.0%)	131 (100.0%)
増築・改築 ・改修	70 (17.2%)	52 (12.8%)	259 (63.8%)	20 (4.9%)	5 (1.2%)	406 (100.0%)

表 3-8 大規模修繕工事の内容（2010年度、N=111、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 の更新	変電 設備 の更新	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%)

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㎡以上の件数、2006～2010年度は修繕規模300㎡以上の件数である。

表 3-9 アンケート全回答病院における空調・衛生設備等のエネルギー転換工事の
実施状況（2010年度、N=1,328）

	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%)

注：合計は、アンケート実態調査全回収数。

表 3-10 エネルギー転換工事実施病院における転換工事の内容（2010年度、N=287）

	重油→ ガス	重油→ 電気	ガス→ 電気	灯油→ ガス	重油→ ガス・ 電気	灯油→ 電気	電気→ ガス	その他	合計
2002～ 2006年度	34 (32.1%)	16 (15.1%)	12 (11.3%)	11 (10.4%)	10 (9.4%)	5 (4.7%)	9 (8.5%)	9 (8.5%)	106 (100.0%)
2004～ 2008年度	79 (28.2%)	62 (22.1%)	45 (16.1%)	28 (10.0%)	17 (6.1%)	12 (4.3%)	15 (5.2%)	34 (12.1%)	280 (100.0%)
2005～ 2009年度	74 (24.3%)	67 (22.0%)	67 (22.0%)	35 (11.5%)	15 (4.9%)	24 (7.9%)	13 (4.3%)	28 (9.2%)	305 (100.0%)
2006～ 2010年度	68 (23.7%)	71 (24.7%)	69 (24.0%)	25 (8.7%)	12 (4.2%)	18 (6.3%)	17 (5.9%)	24 (8.4%)	287 (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。

2) 様々な省エネルギー活動と地球温暖化対策の実施

表 2-3 で示した、主要な温暖化対策の実施状況の全体を示したものが次の図で、実施率の高い順にこれを示すとともに、2009年度の実施率も併せて示した。（図 3-2（その 1、2）参照）

これをみると、2010年度における実施中の省エネ活動の順位は、2009年度と比較的同じ順位となっている。

こうした中、2010年度実施中の省エネ活動の順位が、2009年度に比べ2つ以上上昇した活動としては、「コピー用紙等の使用削減」「省エネ配慮の空調温湿度管理実施」「日中窓側の照明器具を消す」「省エネ自動販売機の導入」「建物外部の照明・広告の省エネ化」「コンセントをはずし待機電力削減」といった活動があった。

一方、順位で2つ以上下降した活動としては、「出入口に風除室設置」「節水こまの使用等」「温度調節機能付シャワーの使用」「高効率照明器具の使用」「深夜電力の利用」「水の有効再利用」といったものがあった。

図 3-2 省エネ活動の実施状況（その 1 2010 年度）

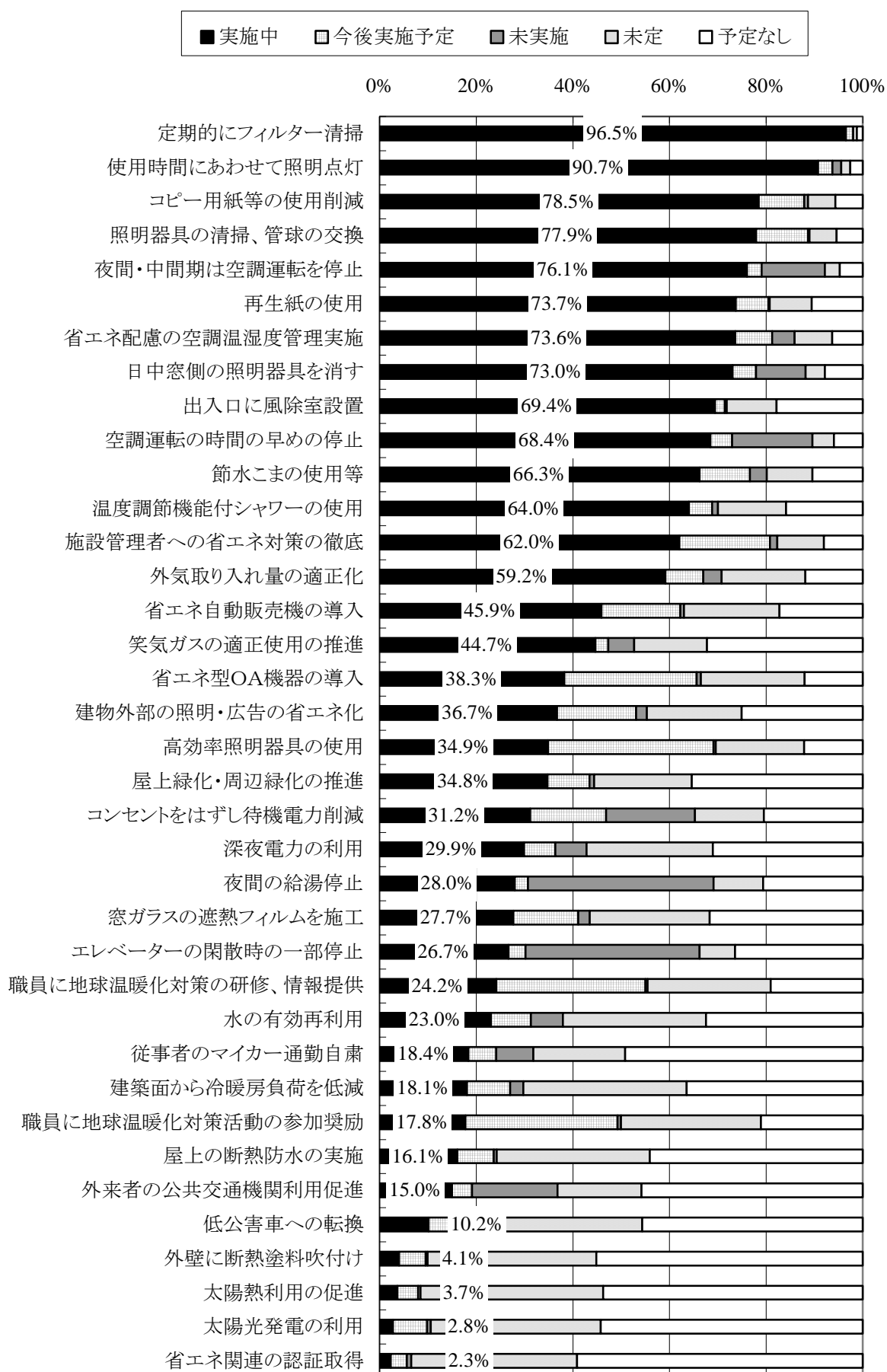
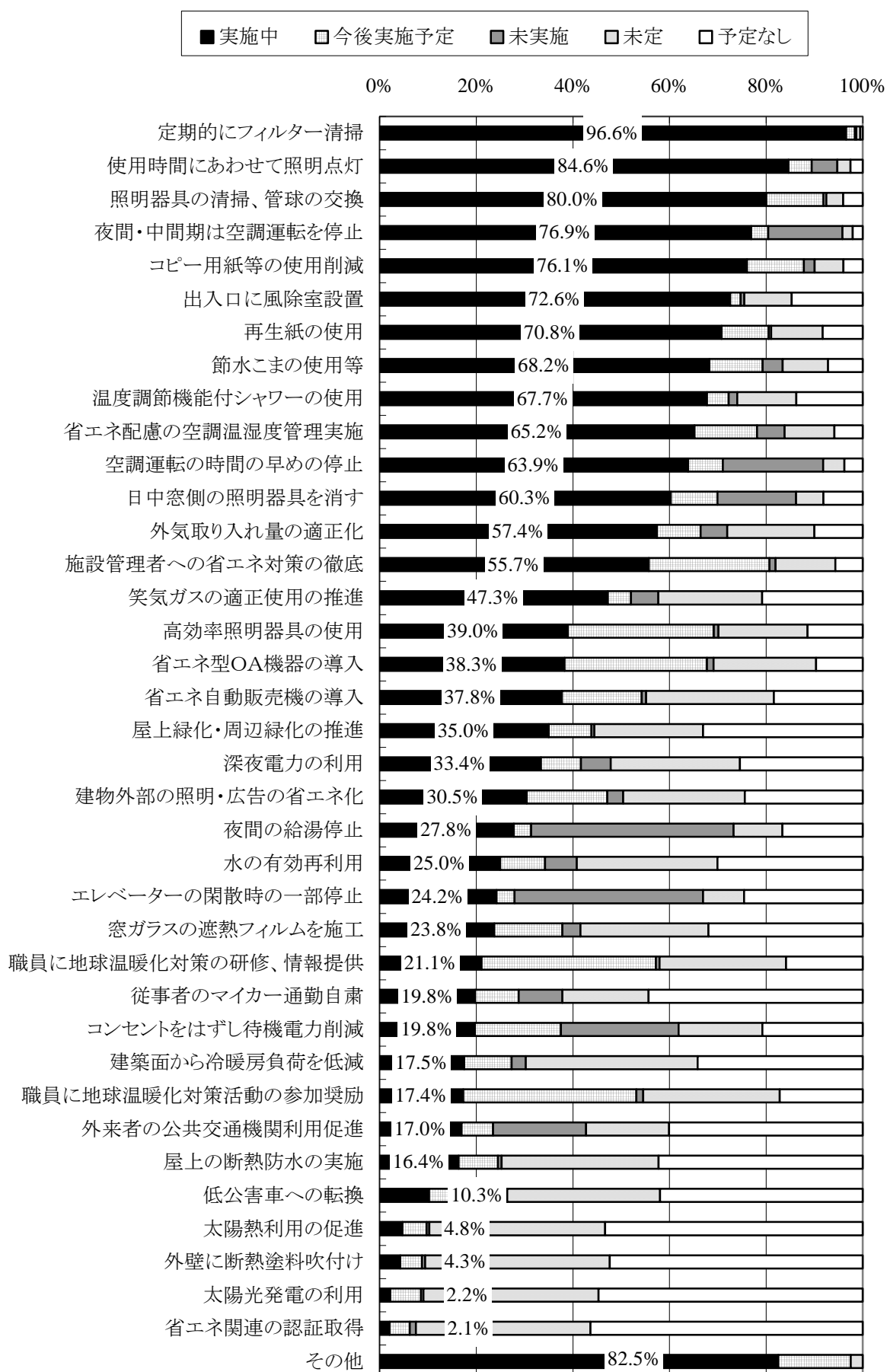


図 3-2 省エネ活動の実施状況（その 2 2009 年度）



3) 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

2010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増加がある。

すなわち、2010年度の「組織を設置して」あるいは「組織の設置ないが」、省エネルギーに「取り組んでいる」病院の割合は75.2%と、2006年度42.1%、2007年度60.1%、2008年度61.3%、2009年度63.6より大きく増加した。そして、「今後組織を設置予定」も依然7.8%あり、2009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」割合が減少した。(表3-11参照)

表3-11 省エネルギー推進体制の取り組み状況 (2010年度、N=1,328)

	組織を設置して取り組んでいる	組織の設置ないが取り組んでいる	今後組織を設置予定	今後の組織を設置しない	取り組んでいない	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%)

注：合計は、アンケート実態調査全回収数

4) エネルギー使用状況届出書提出病院数の増加

また、2010年度のCO₂排出量の減少要因として、「エネルギー使用状況届出提出病院数の増加」も影響していると考えられる。

すなわちアンケート実態調査全回収数1,328病院(100.0%)のうち、2010年度の第一種及び第二種エネルギー使用状況届出書提出病院は296病院(22.3%)と、2006年度133病院(13.7%)、2007年度196病院(16.1%)、2008年度214病院(14.2%)、2009年度249病院(17.9%)より、大きく増加している。(表3-12参照)

第一種及び第二種エネルギー使用状況届出書を提出している病院は、比較的規模が大きく(関連施設も含め)、法律によるエネルギー使用状況の規制によって、エネルギー使用量の削減努力が求められていることから、これらにおけるCO₂削減量が全体の削減に影響したものと考えられる。

表 3-12 エネルギー使用状況届出書提出状況（2010年度、N=1,328）

	エネルギー使用状況届出書提出		合計	アンケートに 回答した合計
	第一種	第二種		
2006年度	67 (6.9%)	66 (6.8%)	133 (13.7%)	973 (100.0%)
2007年度	74 (6.1%)	122 (10.0%)	196 (16.0%)	1,223 (100.0%)
2008年度	87 (5.8%)	127 (8.4%)	214 (14.2%)	1,513 (100.0%)
2009年度	93 (6.7%)	156 (11.2%)	249 (17.8%)	1,397 (100.0%)
2010年度	103 (7.8%)	193 (14.5%)	296 (22.3%)	1,328 (100.0%)

注1：「アンケートに回答した合計」は、アンケート実態調査全回収数で、未提出件数・不明件数を含む。

注2：2010年度の「エネルギー使用状況届出書提出」の合計296病院には、エネルギーデータが未記入、データが異常値だった病院を含む。

(2) 病院規模別のエネルギー消費原単位及びCO₂排出原単位の動向

2010年度のCO₂排出原単位は113.3kg-CO₂/m²となり、前年度（2009年度）の111.1 kg-CO₂/m²に対し2.0%増加した。（表1-1参照）

一方、CO₂排出原単位に大きな影響を与えるエネルギー消費原単位も、2010年度は2,380MJ/m²となり、前年度の2,313 MJ/m²に対し、2.9%増加した。（表1-1参照）

これを病院規模別で見ると、2010年度の病院規模別のCO₂排出原単位は、2009年度に比べ6千m²未満の病院で減少したが、これより大きな規模の病院ではおおむね増加している。（図3-5参照）

こうした傾向は、エネルギー消費原単位でも同様で、6千m²以上の病院は対前年度比でおおむね増加しており、これらの合計面積は大きいことから、今後のCO₂排出量に影響することが危惧される。（図3-3参照）

これら病院規模別のエネルギー消費原単位及びCO₂排出原単位のパターンをみると、各々4千m²～6千m²未満の病院において最も低い値102.9 kg-CO₂/m²、2,152 MJ/m²を示す一方、小さい規模の4千m²未満になる程、また大きい規模の5万m²以上になる程その値は増加する傾向、すなわち、前年度までと同様にU字型のパターンを示す特徴が明らかになった。

(3) 病床規模別エネルギー消費量及びCO₂排出量の動向

上記の病院規模別エネルギー消費原単位及びCO₂排出原単位に、各々の延べ床面積を乗じたものが、病床規模別のエネルギー消費量及びCO₂排出量で、その2006年度から2010年度の5年間の値を次に示した。（図3-6,7参照）

各年度とも、エネルギー消費量とCO₂排出量の病床規模別傾向は同様で、「500床以上」の病院が最も大きな値を示している。その2010年度の値は、エネルギー消費量が35,199千GJ、CO₂排出量が1,660千t-CO₂となっている。

そして、20～499床までの間の分布は、「200～299床」をピークとして、小さな規模の「20～49床」へ、また大きな規模の「400～499床」へ向かって値が減ずる、いわば山型の分布を示している。しかし、「500床以上」の病院は、「200～299床」を大きく上回ったエネルギー消費量、CO₂排出量となっており、2010年度は2009年度に比べ大きく増加した。（図3-6, 7参照）

また、2010年度の対前年度比のエネルギー消費量とCO₂排出量をみると、100床未満の病床規模病院のエネルギー消費量とCO₂排出量が、若干減少しているのに対し、100床以上の病院はほとんど増加していることが分かる。（図3-6, 7参照）

図3-3 病院規模別（延べ床面積規模別）エネルギー消費原単位の推移

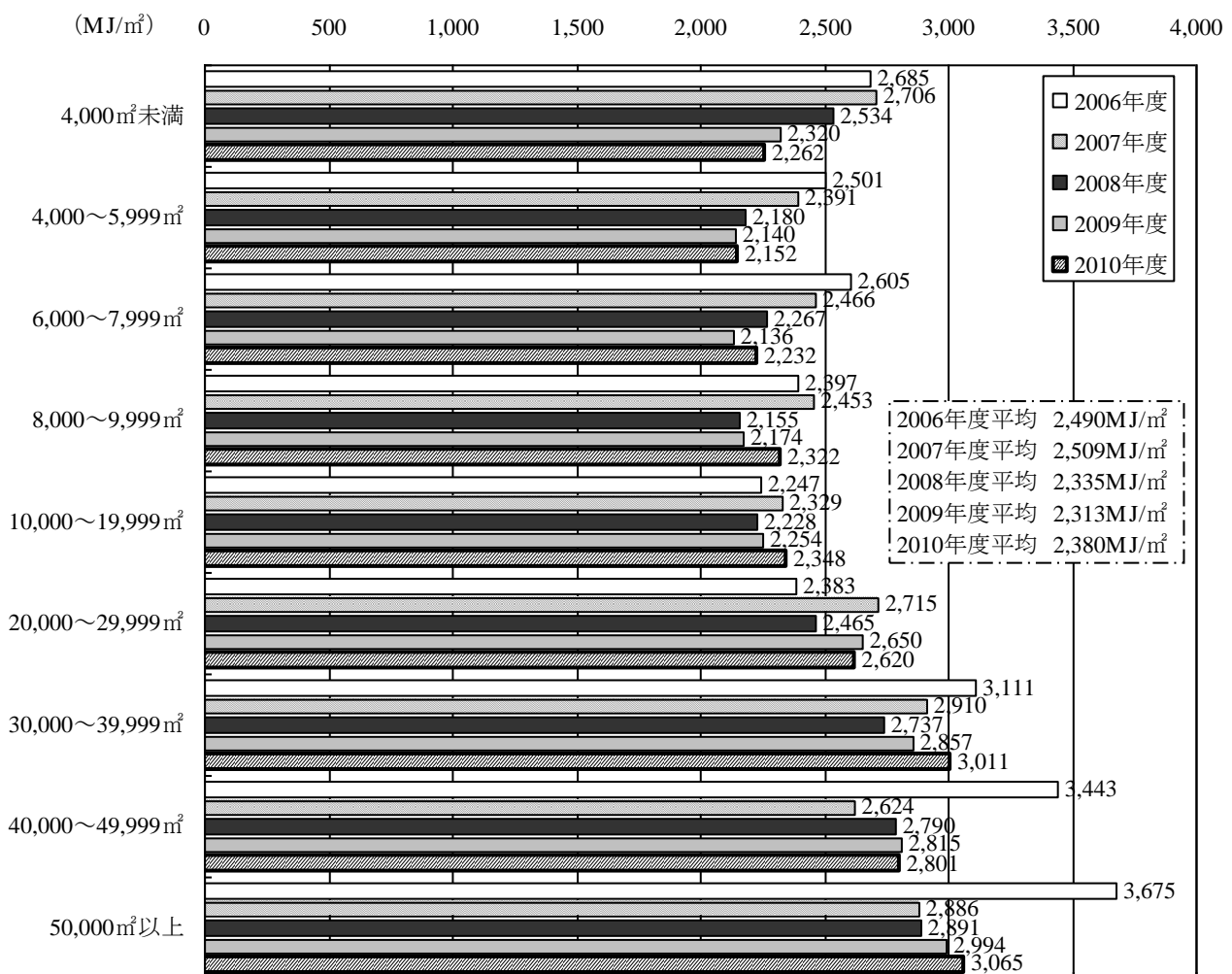


図3-4 大規模病院（50,000㎡以上）のエネルギー消費原単位

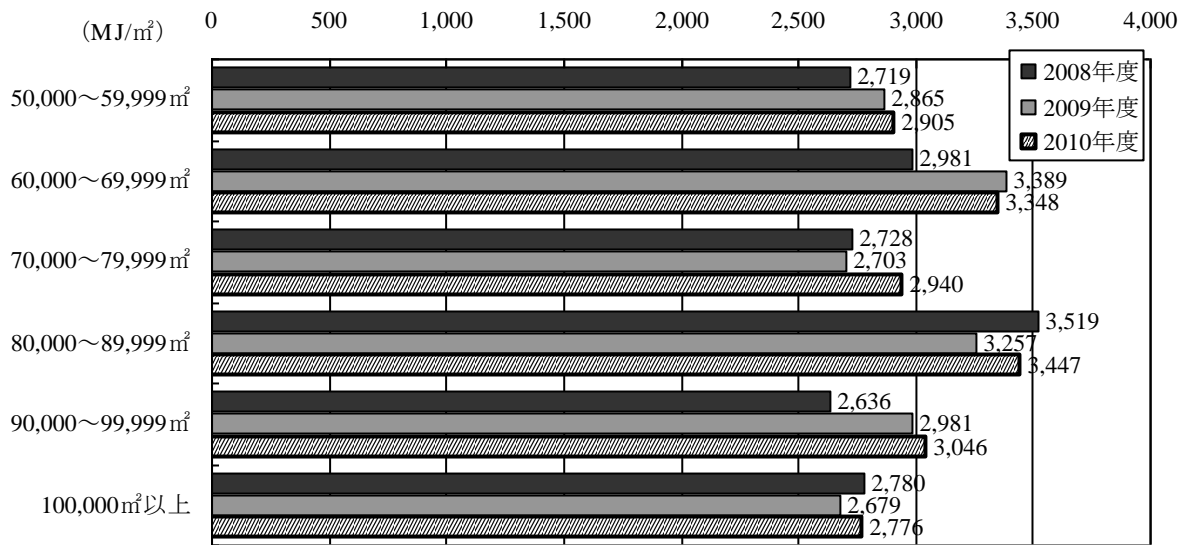


表3-13 大規模病院（50,000㎡以上）のエネルギー消費原単位

	アンケート回答病院数			エネルギー消費原単位 (MJ/㎡)		
	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度
50,000～59,000 ㎡	19	15	18	2,719	2,865	2,905
60,000～69,000 ㎡	11	9	10	2,981	3,389	3,348
70,000～79,000 ㎡	5	5	5	2,728	2,703	2,940
80,000～89,000 ㎡	7	9	8	3,519	3,257	3,447
90,000～99,000 ㎡	2	1	3	2,636	2,981	3,046
100,000 ㎡以上	7	8	8	2,780	2,679	2,776
平均	51	47	52	2,891	2,994	3,065

図3-5 病院規模別（延べ床面積規模別）のCO₂排出原単位の推移

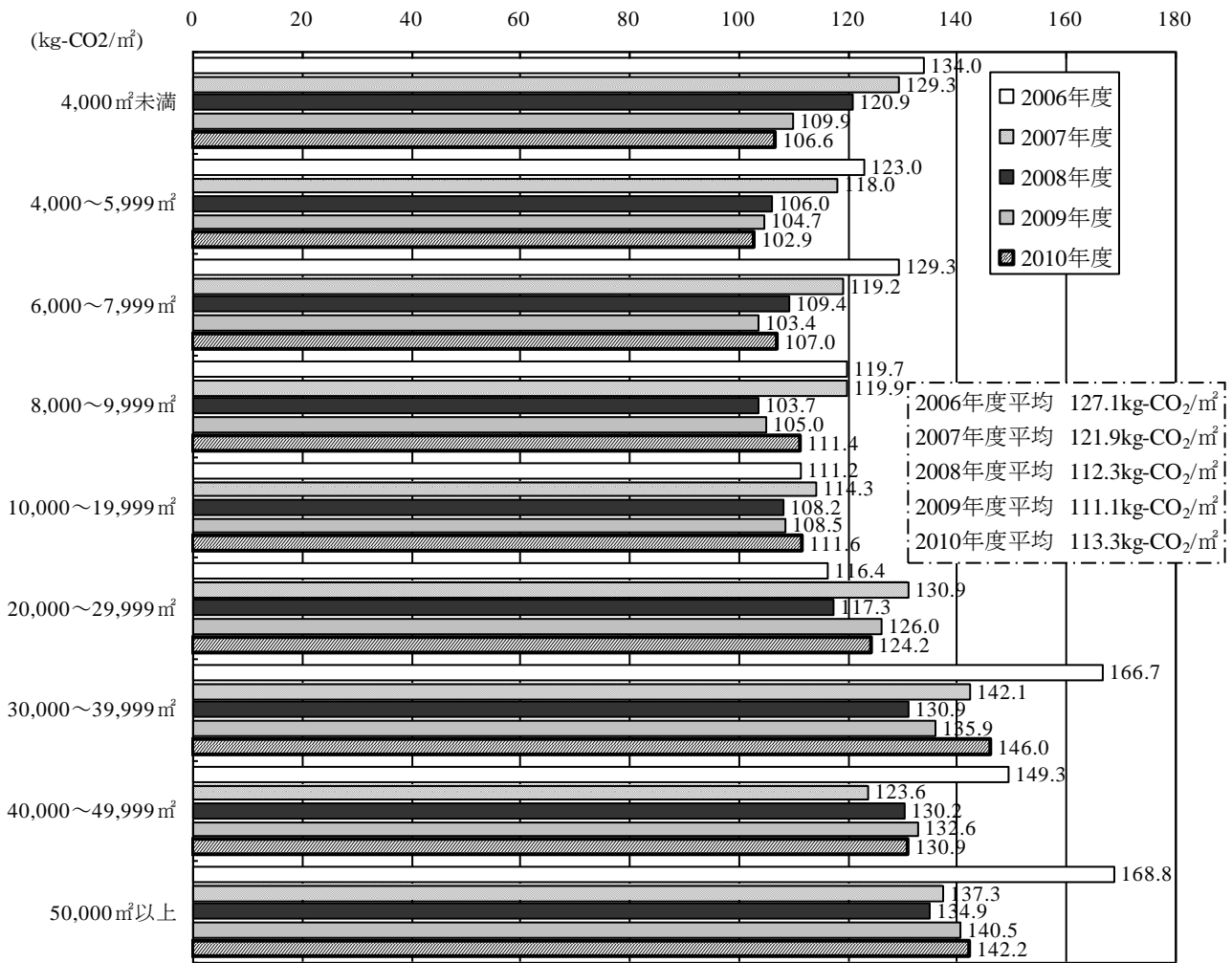


図 3-6 病床規模別エネルギー消費量 (千 GJ)

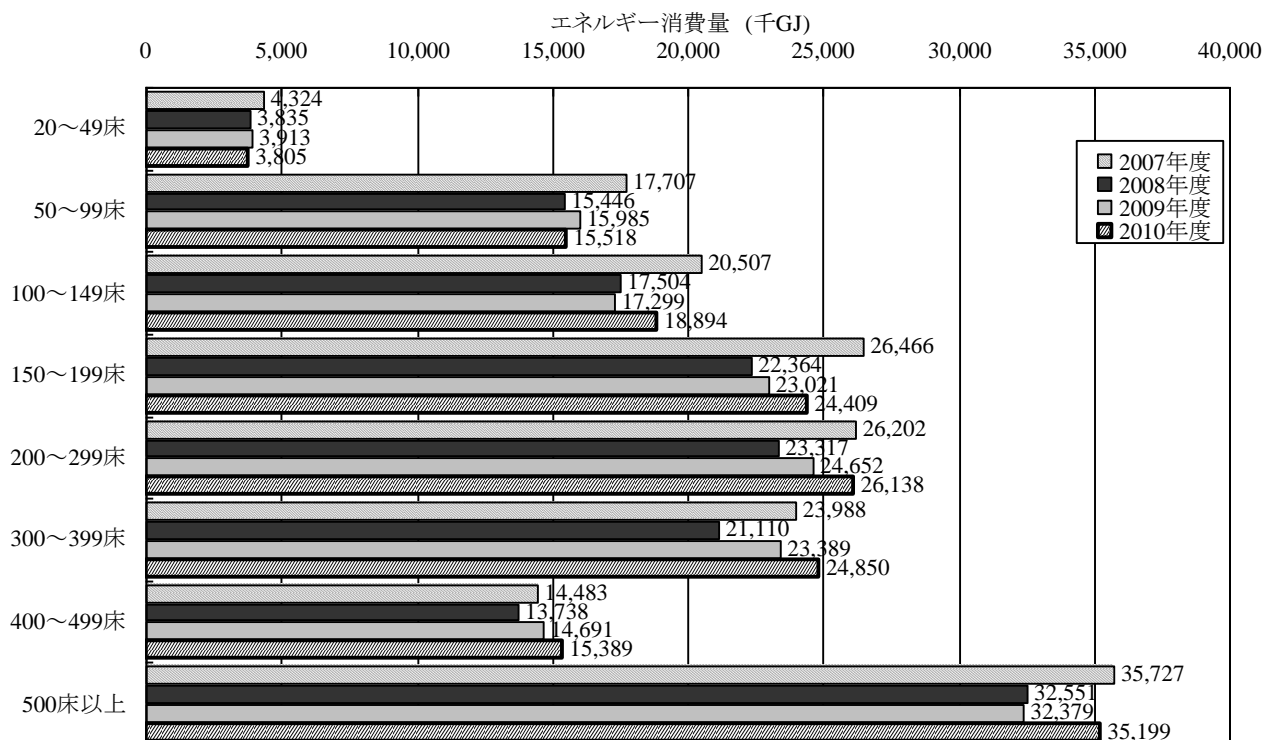
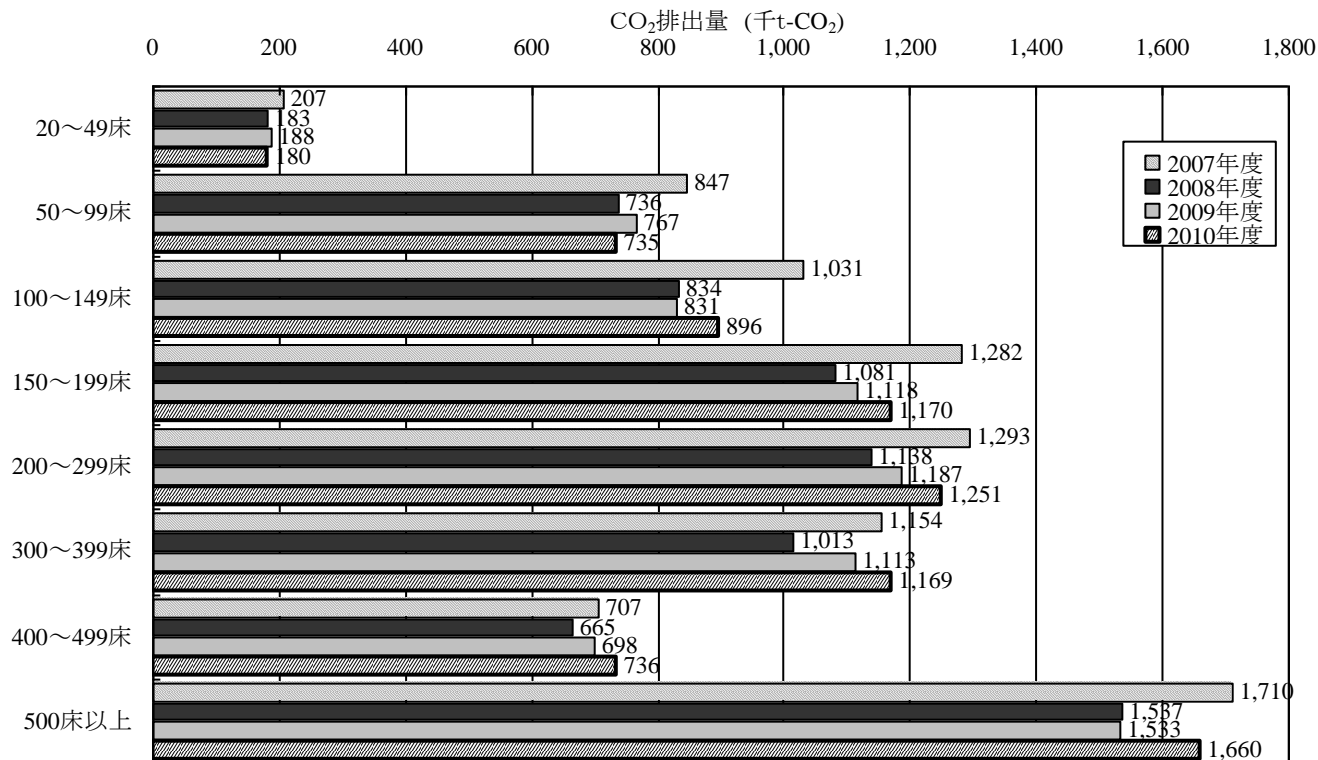


図 3-7 病床規模別 CO₂ 排出量 (千 t-CO₂)



こうした病床規模別のエネルギー消費量及びCO₂排出量の構成比を、病床規模別の病院数や延べ床面積と比較したものが次の図である。(図3-8)

これを見ると、500床以上の病院は、病院数で3.4%に止まっている一方、エネルギー消費量及びCO₂排出量においては、各々21.4%、21.3%と、全体の約1/5も占めている。

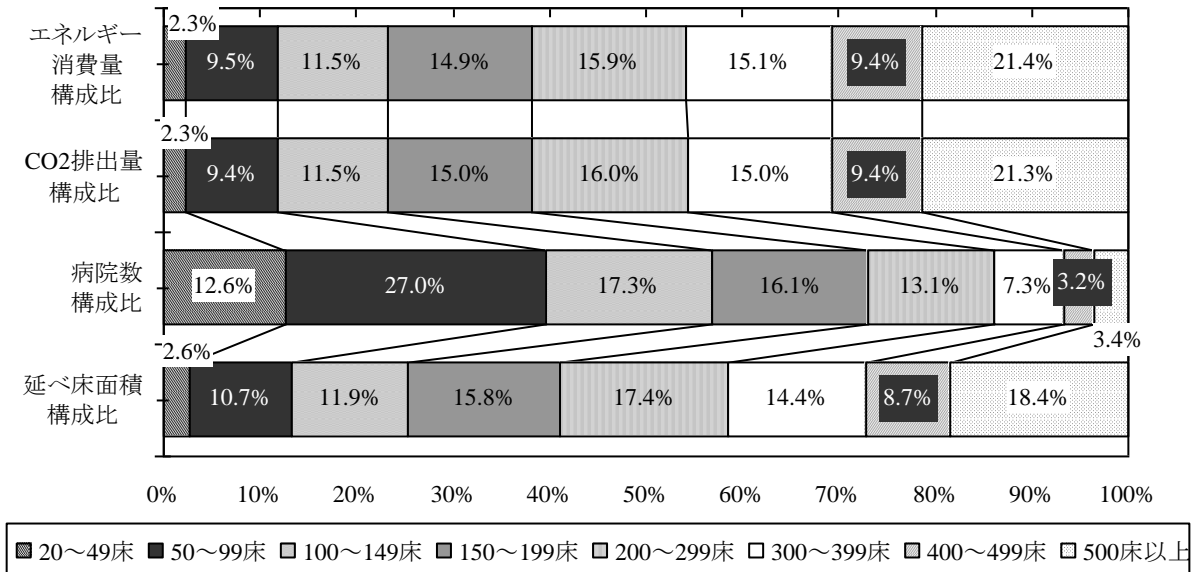
このため、この規模の病院の地球温暖化対策における責務は大きいものと考えられる。

また、その病院規模を「300床以上」(合計)まで広げた場合、病院数では13.9%に止まるものの、エネルギー消費量及びCO₂排出量においては、各々45.9%、45.7%と、全体の約半分弱も占めている。

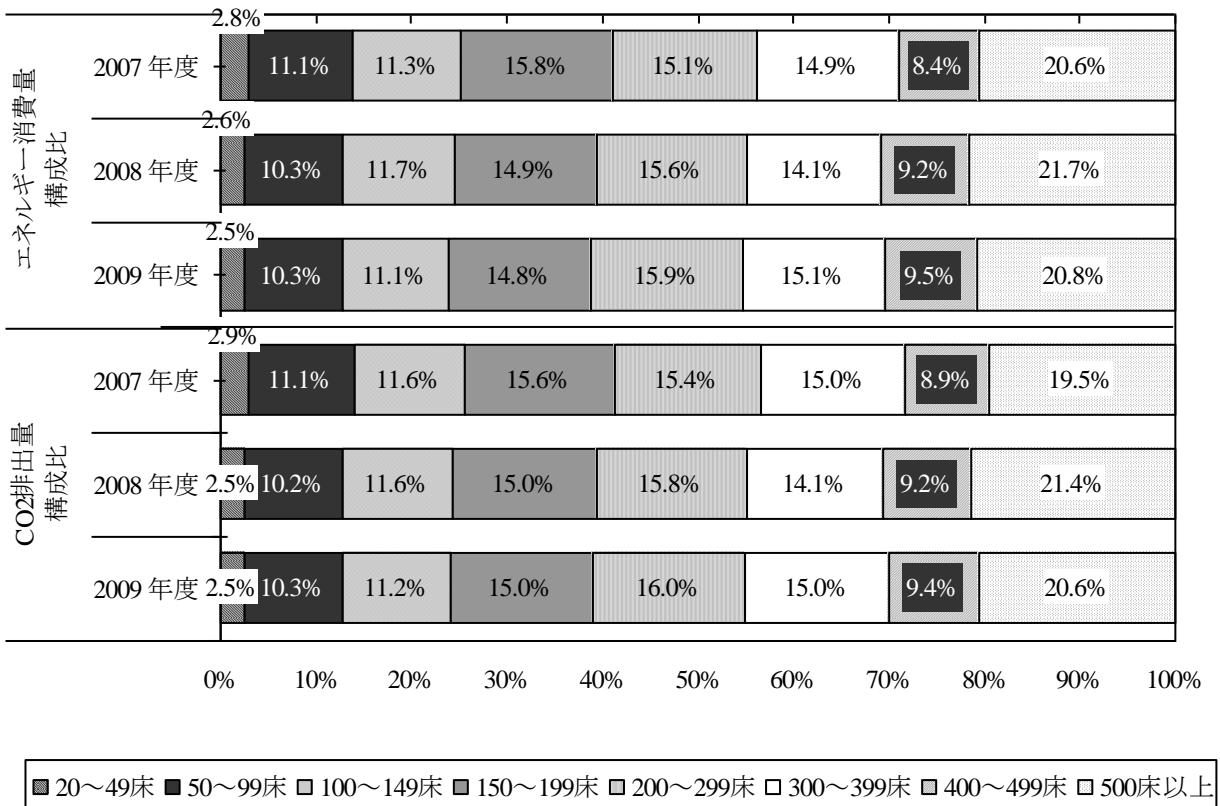
そして、こうした2010年度の割合は、2009年度の値よりもわずかではあるが増加している。

一方、「99床未満」(合計)の病院は、病院数で39.6%と約4割を占めているが、そのエネルギー消費量及びCO₂排出量の割合は、各々ともに11.8%、11.7%と約1割強に止まっている。さらに、2010年度の割合は、2009年度の値よりも減少している。

図 3-8 病院規模別にみたエネルギー消費量・CO₂排出量の構成比



(参考) 病院規模別にみたエネルギー消費量・CO₂排出量の構成比 (2007年度、
~2009年度)



4. 目標達成に係る自己評価

(1) 目標達成の可能性

2010年度のCO₂排出原単位113.3 kg-CO₂/m²は、対前年度（2009年度）比で2.0%増となり、昨年までの低減傾向が止まった。しかし、このCO₂排出原単位は2012年度までの目標値を、この時点で超えている。

その減少要因は、病院における重油や灯油から電力を中心としたエネルギー転換と、その消費量の減少等が進んだ影響を大きく受けたためと考えられる。

今後、原油価格の乱高下で、エネルギー消費原単位が増加することがあったとしても、長期的にみれば石油資源は生産に限界がある。（図4-1参照）

このため、長期的には重油や灯油の消費量の減少と、電気・ガス等へのエネルギー転換が進むと予想されることから、自主行動計画で掲げた目標は達成される可能性が高いと考えられる。

(2) 現時点で2012年度目標値を見込む根拠

上記のように、2010年度CO₂排出原単位の対前年度比は2.0%増となったが、2006年度からの減少率は既に2012年度に達成する値に達している。

しかし、エネルギー消費に影響する要因は、今後とも変動することが考えられる。

すなわちこの間、原油価格の乱高下とこれによるエネルギー転換、及び東日本大震災による経済的被害と原子力発電所の再稼動の問題が発生するとともに、原油価格等に影響する円高の進展等、様々な影響要因が生じている。このように、エネルギー消費に影響する要因は、今後とも変動することが考えられる。（図4-1参照）

以上等のことから、2012年度の目標値は従来からの値を想定するものとする。

図4-1 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

5. 医療用亜酸化窒素の排出削減対策（CO₂以外の排出削減対策）

病院から排出される温室効果ガスの1つとして、医療用亜酸化窒素（一酸化二窒素、笑気ガス（N₂O））がある。

亜酸化窒素は、米国で全身麻酔が開始された頃から現在まで約150年間にわたって、全身麻酔の中心的な役割を担ってきた。しかし、亜酸化窒素の地球温暖化に及ぼす悪影響が指摘されて以来、徐々に使用量が減少してきた。

特に近年の生産量（イコール使用量と考える）は急激に減少しており、全病院で見ると、2000年に1,081.7t(100.0)であったものが、最新の統計である2009年には326.9t(30.2)と、この9年間で約1/3になった。（表5-1参照）

そして、直近の1年間の推移でも、2009年の生産量326.9tは、基準年の2006年の798.7 t（100.0）に比べて59.1%も減少した。

表5-1 全病院における医療用亜酸化窒素（笑気ガス（N₂O））の生産量の推移

（単位：t）

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
医療用	1,081.7	1,108.4	1,077.6	1,034.0	959.8	859.4	798.7	513.1	409.5	326.9
亜酸化窒	(100)	(102.5)	(99.6)	(95.6)	(88.7)	(79.4)	(73.8)	(47.4)	(37.9)	(30.2)
素生産量							<100>	<64.2>	<51.3>	<40.9>

（注1）中段は2000年を100とする対2000年比。

（注2）下段は基準年の2006年を100とする対2006年比。

資料：「薬事工業生産動態統計年報」厚生労働省編集

本フォローアップにおける私立病院の2010年度の笑気ガスの排出量は、「N₂O 病床当り排出原単位」としてアンケート調査結果から求められた0.1919 kg/床を用いて推計した。その結果、私立病院における2010年度笑気ガス排出量は237.7tとなった。（表5-2参照）

対前年度の増減比率は2009年度が2.3%の減少、2010年度は39.4%の大きな減少となった。

これをCO₂に換算すると（表5-2の注2：地球温暖化係数を利用）、2010年度の私立病院から排出される笑気ガスは7.37万t-CO₂に相当し、2010年度は2009年度から4.8万t-CO₂、39.4%減少した。（表5-2参照）

なお現在、これらCO₂換算量は表1-1等のCO₂排出原単位等の実績に含めてはいない。

表5-2 医療用亜酸化窒素（笑気ガス（N₂O））の1病床当り排出原単位と

CO₂換算排出量

	2006年度 (基準年)		2007年度		2008年度		2009年度		2010年度	
	全病院	私立 病院	全病院	私立 病院	全病院	私立 病院	全病院	私立 病院	全病院	私立 病院
病院数	8,943	7,604	8,862	7,550	8,794	7,497	8,739	7,461	8,670	7,408
病床数(万床)	162.7	125.6	162.0	125.9	160.9	124.5	160.1	124.2	159.3	123.9
延床面積 (千m ²)	—	64,271	—	65,793	—	63,072	—	64,941	—	66,512
N ₂ O 病床当り 排出原単位 (kg/床)	0.4910	0.4910	0.3167	0.3167	0.3225	0.3225	0.2451	0.2451	0.1919	0.1919
N ₂ O 排出量 (t)	798.7	616.9	513.1	398.8	519.0	401.6	475.2	392.5	305.8	237.7
CO ₂ 換算 排出量 (万t-CO ₂)	24.76	19.12	15.91	12.36	16.09	12.45	14.73	12.17	9.48	7.37
CO ₂ 換算 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	—	2.976	—	1.879	—	1.943	—	1.874	—	1.108

注1：2008年度～2010年度の笑気ガス（N₂O）の病床当り排出原単位は、アンケート調査よりN₂Oの総量をアンケート回答病院の全病床数で割って求めた。又、全病院のN₂O排出量はこの原単位と病床数により求めたものである。

注2：地球温暖化係数：温室効果ガスは、種類が異なれば同じ量であっても温室効果の影響度が異なるため、その持続時間も加味した地球温暖化係数（GWP：Global Warming Potential）を定め、CO₂に換算できるようにルール化してある。笑気ガス（N₂O）もこの係数を使ってCO₂に換算でき、2010年度の病院の換算は下記のようなになる。

$$\text{CO}_2 \text{量} = \text{N}_2\text{O量} \times \text{N}_2\text{O (GWP)} / \text{CO}_2 \text{ (GWP)}$$

$$7.37 \text{万 t - CO}_2 = 237.7 \text{ (t)} \times 310 \text{ (GWP)} / 1 \text{ (GWP)}$$

最近の麻酔の傾向として、超短時間作用性の静脈麻酔薬（プロポフォール）や麻薬（レミフェンタニル）の使用により、亜酸化窒素がなくても全身麻酔のコントロールが容易になってきた。特に、他の吸入麻酔薬も使用せず、静脈麻酔薬だけで麻酔を行う全静脈麻酔が広く用いられるようになった結果、亜酸化窒素も使用されなくなってきた。

また、亜酸化窒素を使った麻酔では、術後嘔気や嘔吐を起こす患者が多かったが、そういった術後の患者のQOLを考え、亜酸化窒素の使用を控える麻酔科医が増えてきていることも、亜酸化窒素の使用量が減ってきている理由と思われる。

今後こういった傾向をさらに持続し、麻酔関連、とくに全身麻酔における亜酸化窒素消費量を減少させることが求められる。

6. 地球温暖化対策の実施状況

以下では、2010年度における地球温暖化対策への取組の実施状況を整理した。

(1) 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」を策定した。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」を設け、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・検討を行った。

このように、これまでは日本医師会に四病院団体等と学識者等第三者も含めたプロジェクト委員会を設け、地球温暖化対策の計画づくりやフォローアップのための分析・検討を行ってきた。しかし、今後は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。そのためには、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を推進することが必要となった。

そこで、2009年度（平成21年度）からはこれまでの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）を新たに設立し、日本医師会や四病院団体間等で情報の共有や連絡等を図るとともに、各団体が具体的な地球温暖化対策をより一層促進することとし、2011年度（平成23年度）も引き続き協議会を開催する。

2) 構成団体と協議会議長・顧問

(i) 構成団体

協議会を構成する団体は、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、筑波大学大学院の内山洋司教授が本協議会の「協議会顧問」に就任した。

3) 協議内容

協議会において協議する内容は、次のような項目とした。

<協議内容>

- 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、2008年8月に策定された自主行動計画の推進状況について、日本医師会が行ったアンケート実態調査報告等により、進捗状況のフォローアップ等の検討を行った。

(2) 省エネ・CO₂ 排出削減のための取組・PR活動

① 病院での地球温暖化対策の啓発・推進体制整備

1) 地球温暖化対策を啓発

前年度と同様、「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「アンケート実態調査」に併せ、全アンケート対象病院4,595病院に対し、2011年3月に取りまとめた「2010年 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」を配布した。

2) 推進体制整備を促進

前年度に引き続き、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」を取り上げた。これにより、受講者に地球温暖化対策を啓発し、各医療機関における推進体制の核づくりを図った。

3) アンケート実態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

前年度と同様、「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「アンケート実態調査」に併せ、2009年度のエネルギー消費実態データと個別病院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）、これをアンケート対象病院にベンチマークとして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を図った。（図6-1参照）

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

大規模改修・増改築・新築時期にあわせて、高効率な省エネ設備・機器の導入や、エネルギー管理のためのシステムの導入促進などを図ることが重要である。このため、病院経営の立場にたった省エネアドバイスを含む「建設セカンドオピニオン」を提供する体制として、「一般社団法人建設セカンドオピニオン医療機構」を外部専門家の協力により創設し、地球温暖化対策を推進した。

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なった。（表6-2参照）

図6-1 省エネ活動実施状況のフィードバック票

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22年度にご協力頂いた「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)

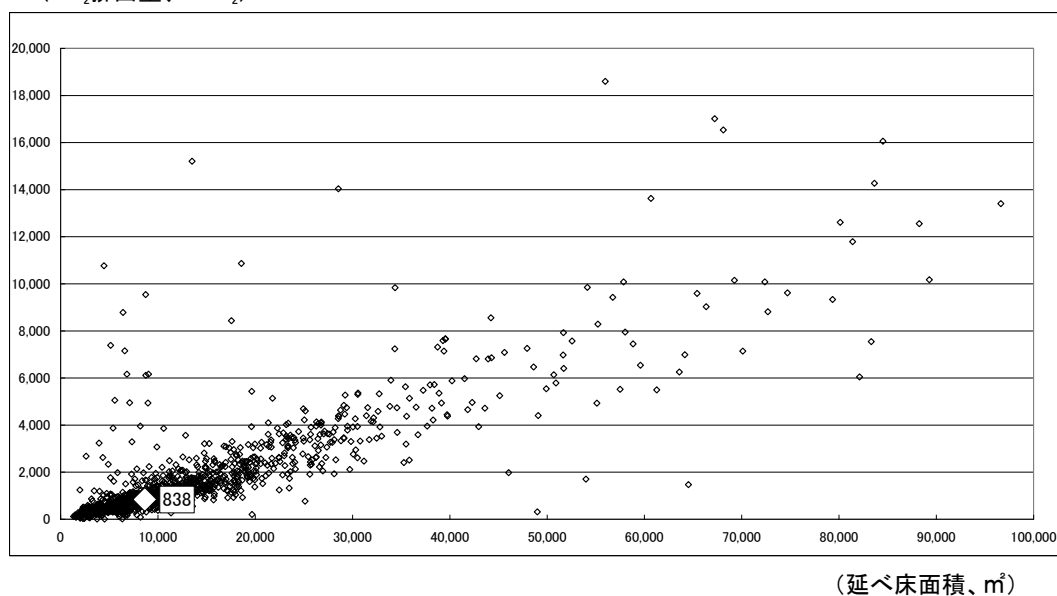
- ①本データはあくまでも貴病院のアンケート調査への回答を基に、加工・作成したものです。
- ②本票についてのお問い合わせは受け付けておりませんのでご了承ください。
- ③エネルギー使用データのご記入がなかった場合には、裏面のみ記載されています。

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21年度
電気使用量	千kWh	1,514
重油・灯油等使用量	kl	78
ガス使用量	km ³	
エネルギー使用量原単位	MJ/m ²	2,062
CO ₂ 排出量原単位	kg-CO ₂ /m ²	96.9
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	838
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(kg-CO₂)は◇印の位置にあります(平成21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		60.3%
2 照明器具の清掃、管球の交換	○	80.0%
3 高率照明器具を使うこと		39.0%
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	○	84.6%
5 省エネルギー型OA機器や電気機器等を導入すること		38.3%
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	○	19.8%
7 エレベーターは閑散時に一部停止すること		24.2%
8 省エネ自動販売機を導入すること	○	37.8%
9 深夜電力の利用	○	33.4%
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		68.2%
11 省エネを考慮した空調温湿度管理を行うこと	○	65.2%
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)	○	57.4%
13 空調運転の時間をなるべく短くすること	○	63.9%
14 夜間・中間期(春、秋)等は空調運転を止めること	○	76.9%
15 窓ガラスに遮熱フィルムを施工すること		23.8%
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		35.0%
17 屋上の断熱防水を行うこと		16.4%
18 外壁に断熱塗料を吹き付けること		4.3%
19 出入口に風除け室を設置すること	○	72.6%
20 定期的にフィルター清掃を行うこと	○	96.6%
21 建物外部の照明・広告等を省エネ化すること		30.5%
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		17.5%
23 温度調節機能付シャワーを使用すること	○	67.7%
24 夜間は給湯を止めること		27.8%
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	○	19.8%
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		2.2%
28 太陽熱利用(給湯・暖房など)を促進すること		4.8%
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		10.3%
30 コピー用紙等の使用量を削減すること	○	76.1%
31 再生紙を使用すること	○	70.8%
32 笑気ガス(麻酔剤)の適正な使用を極力図ること		47.3%
33 施設管理者への省エネルギー対策を徹底すること	○	55.7%
34 水の有効再利用をすること	○	25.0%
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		21.1%
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		17.4%
37 省エネ関連の認証(例えばISO14000)を取得すること		2.1%

* は回答病院(N=1,397)の5割以上が実施している項目

表 6-2 省エネ活動・地球温暖化対策に必要とされること（N=1,249、複数回答）

	合 計 2010 年度	(参考) 2006 年度	(参考) 2007 年度	(参考) 2008 年度	(参考) 2009 年度
専門家のアドバイスがほしい	357 (28.6%)	285 (31.1%)	142 (12.3%)	459 (32.2%)	389 (29.4%)
省エネ情報・温暖化対策情報の提供	490 (39.2%)	428 (46.7%)	198 (17.1%)	618 (43.3%)	507 (38.3%)
省エネルギー診断・温暖化対策診断	210 (16.8%)	180 (19.6%)	260 (22.5%)	284 (19.9%)	237 (17.9%)
省エネ投資・温暖化対策投資の費用対効果の情報提供	632 (50.6%)	448 (48.9%)	629 (54.3%)	718 (50.3%)	653 (49.3%)
省エネ投資・温暖化対策投資の補助金、低利融資等の紹介	386 (30.9%)	282 (30.8%)	339 (29.3%)	456 (32.0%)	381 (28.8%)
省エネ投資・温暖化対策投資の補助金、低利融資等の創設	466 (37.3%)	316 (34.5%)	411 (35.5%)	539 (37.8%)	454 (34.3%)
先進事例の紹介	461 (36.9%)	393 (42.9%)	499 (43.1%)	542 (38.0%)	462 (34.9%)
人材の教育、育成	167 (13.4%)	152 (16.6%)	187 (16.1%)	206 (14.4%)	182 (13.7%)
電力会社・ガス会社等の省エネ・温暖化対策についての積極的協力	484 (38.8%)	402 (43.8%)	484 (41.8%)	598 (41.9%)	539 (40.7%)
市町村の省エネ・温暖化対策についての積極的協力	397 (31.8%)	318 (34.7%)	360 (31.1%)	511 (35.8%)	433 (32.7%)
都道府県が省エネ・温暖化対策について積極的に協力してほしい	402 (32.2%)	282 (30.8%)	346 (29.9%)	489 (34.3%)	405 (30.6%)
国の省エネ・温暖化対策についての積極的協力	457 (36.6%)	353 (38.5%)	396 (34.2%)	545 (38.2%)	487 (36.8%)
診療報酬に省エネ・温暖化対策面からの配慮	631 (50.5%)	504 (55.0%)	669 (57.8%)	793 (55.6%)	706 (53.3%)
税制に省エネ・温暖化対策面からの配慮	560 (44.8%)	452 (49.3%)	582 (50.3%)	673 (47.2%)	610 (46.1%)
その他	18 (1.4%)	27 (2.9%)	39 (3.4%)	34 (2.4%)	31 (2.3%)
総 数	1,249 (100.0%)	917 (100.0%)	1,158 (100.0%)	1,427 (100.0%)	1,324 (100.0%)

③自主行動計画の信頼性と実効性の向上

1) アンケート実態調査票カバー率の向上

自主行動計画フォローアップ調査のためにアンケート実態調査を行った。前年度に引き続き、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、アンケート実態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った。(表6-4参照)

この結果、2010年度のアンケート実態調査の対計画参加病院のカバー率は、前年度よりやや減少したものの、2006年度(基準年度)の17.1%に対して23.4%に増加した。(表1-2、6-5参照)

電気事業連合会加入企業等に協力して頂いた内容としては、アンケート実施期間中、病院からの2010年度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頂いた。

表6-4 アンケート実態調査に協力を頂いた
電気事業連合会・(社)日本ガス協会加入企業等

(その1) 電気事業連合会加入企業 (10社)

北海道電力(株)	東北電力(株)	東京電力(株)
中部電力(株)	北陸電力(株)	関西電力(株)
中国電力(株)	四国電力(株)	九州電力(株)
沖縄電力(株)		

(その2) (社)日本ガス協会加入企業等 (9社、1市)

北海道ガス(株)	仙台市ガス局	京葉ガス(株)
北陸ガス(株)	東京ガス(株)	静岡ガス(株)
東邦ガス(株)	大阪ガス(株)	広島ガス(株)
西部ガス(株)		

表6-5 アンケート実態調査の対計画参加病院(5,680病院)カバー率

調査対象年度	2006年度 (基準年度)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
対計画参加病院 カバー率	17.1%	21.5%	26.6%	24.6%	23.4%
回収数	973票	1,223票	1,513票	1,397票	1,328票
発送数	3,389票	3,389票	4,632票	4,667票	4,595票

7. 地球温暖化対策基本法案等に関する要望

(1) 国が進めている地球温暖化対策基本法案について

国においては、「地球温暖化対策基本法」の制定に向け、その法案が閣議決定されている。この「地球温暖化対策基本法案(仮称)」(以下、「基本法案」ともいう)は、次のような施策を骨子とするものである。

<地球温暖化対策基本法案の骨子>

- ① 経済の成長、雇用の安定及びエネルギーの安定的な供給の確保を図りつつ地球温暖化対策を推進し、もって地球環境の保全に貢献するとともに現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。(第一条)
- ② 地球温暖化とは、人の活動に伴って発生する温室効果ガスが大気中の温室効果ガスの濃度を増加させることにより、地球全体として、地表、大気及び海水の温度が追加的に上昇する現象をいう。(第二条)
- ③ 「中期目標」として2020年(平成32年)までに、1990年(平成2年)比で温室効果ガスを25%削減する。(第十条)
- ④ 「長期目標」として2050年(平成62年)までに、1990年(平成2年)比で温室効果ガスを80%削減する。(第十条)
- ⑤ 前記削減のため、「国内排出量取引制度」(温室効果ガスの排出者の一定期間の排出量の限度を定め、その遵守のため他の排出者との排出量に係る取引等を認める制度)を創設するものとし、このために必要な法制上の措置について、地球温暖化対策のための税の検討と並行して検討を行い、この法律の施行後一年以内を目処に成案を得るものとする。(第十三条)
- ⑥ 前記の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定める方法については、温室効果ガスの排出量の総量の限度として定める方法を基本としつつ、生産量その他事業活動の規模を表す量の一単位当たりの温室効果ガスの排出量の限度として定める方法についても、検討を行うものとする。(第十三条)

- ⑦地球温暖化対策を推進する観点から、「税制全体のグリーン化(環境への負荷の低減に資するための見直し)」を推進する。その推進においては、地球温暖化対策の税について、平成23年度の実施に向けた成案を得るよう検討を行うものとする。(第十四条)
- ⑧再生可能エネルギーの利用を促進するため、「全量固定価格買取制度」(電気事業者が一定の価格、期間及び条件の下で、電気である再生可能エネルギーの全量について、調達する制度)の創設に係る施策を講ずる。(第十五条)
- ⑨国は、メタン(CH₄)及び一酸化二窒素(N₂O)の排出を抑制するため必要な施策を講ずる。(第二十条)
- ⑩事業者は、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置(他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置を含む)を講ずるよう努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する地球温暖化対策に協力しなければならない。(第六条)
- ⑪政府は、この法律の目的を達成するため、必要な法制上、財政上、税制上又は金融上の措置その他の措置を講じなければならない。(第八条)
- ⑫国は、民間団体等の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための活動に関する、情報提供その他の必要な施策を講ずるものとする。(第二十四条)

(2) 地球温暖化対策基本法案に関する要望

以上のような施策を骨子とする、「地球温暖化対策基本法案」が制定されようとしていることから、安定的かつ持続的に医療を提供する責務のある医療機関団体として、国に対し次のような基本的な要望を行うものです。

<地球温暖化対策基本法案に関する要望>

① 策定プロセスについて

環境省が募集した「地球温暖化対策基本法」制定に関するパブリック・コメントにおいて、その「中長期目標」や「地球温暖化対策税・税制のグリーン化」及び「国内排出量取引制度」に反対意見が多く寄せられているように、法案自体に課題があったり理解されていない部分があることから、医療提供者を含めた国民の声が反映できる策定プロセスを早急にとって頂くことを要望します。（図6-1参照）

② 国内排出量取引制度や地球温暖化対策税について

「地球温暖化対策基本法」が目指す、国内排出量取引制度や地球温暖化対策税の創設に関しては、国民の生命を守りこれを支える国民皆保険制度への影響を十分配慮するとともに、その医療を担う医療機関等の経営の安定性、持続性が担保できる、診療報酬や補助金等の新しい財源制度の創設、さらには取引制度の仕組みづくりを併せて図ることを要望します。

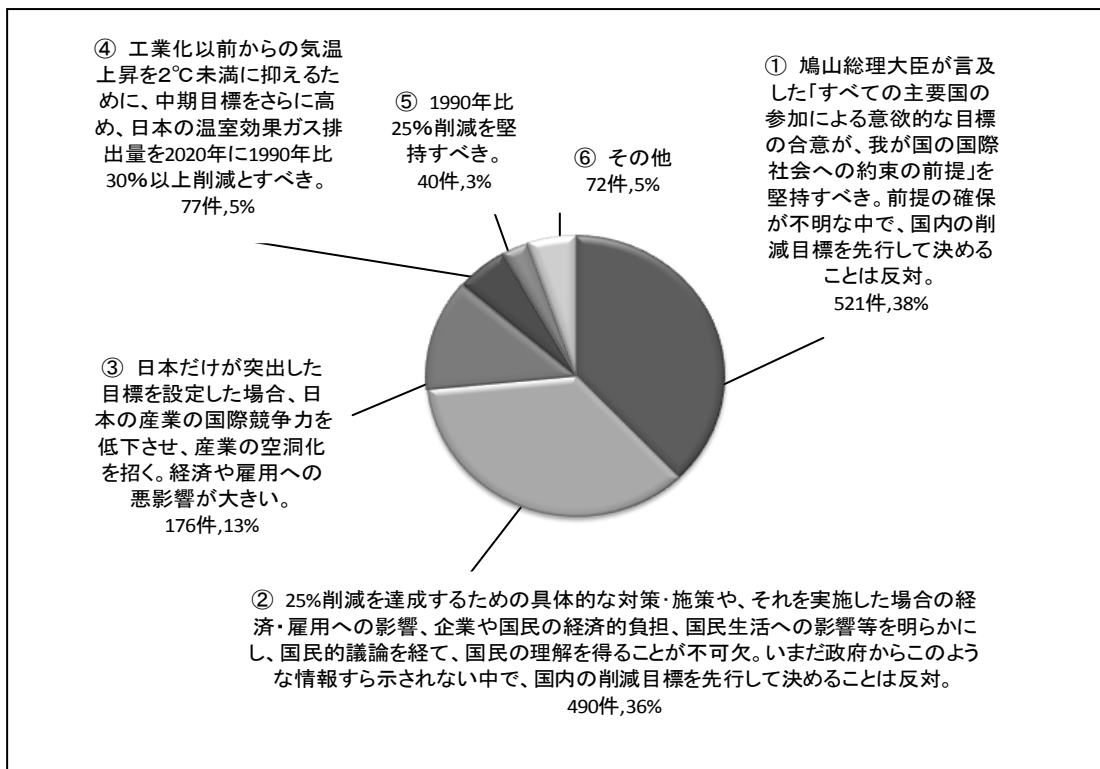
③ 中期目標について

現在自主行動計画で取り組んでいる、地球温暖化対策の大本となっている京都議定書締結に際しては、その実現を担う医療機関等事業者の声を反映するプロセスがなかったといっても言い過ぎではない。

この法案では、中期目標は「すべての主要な国が、温室効果ガスの排出量に関する意欲的な目標について合意をしたと認められる場合に設定される」とあって、これが非常にあいまいな目標表現となっていることから、これら目標にかかる国際的交渉プロセスの公正性や透明性を確保するとともに、その情報公開の仕組みを実現して頂くことを要望します。

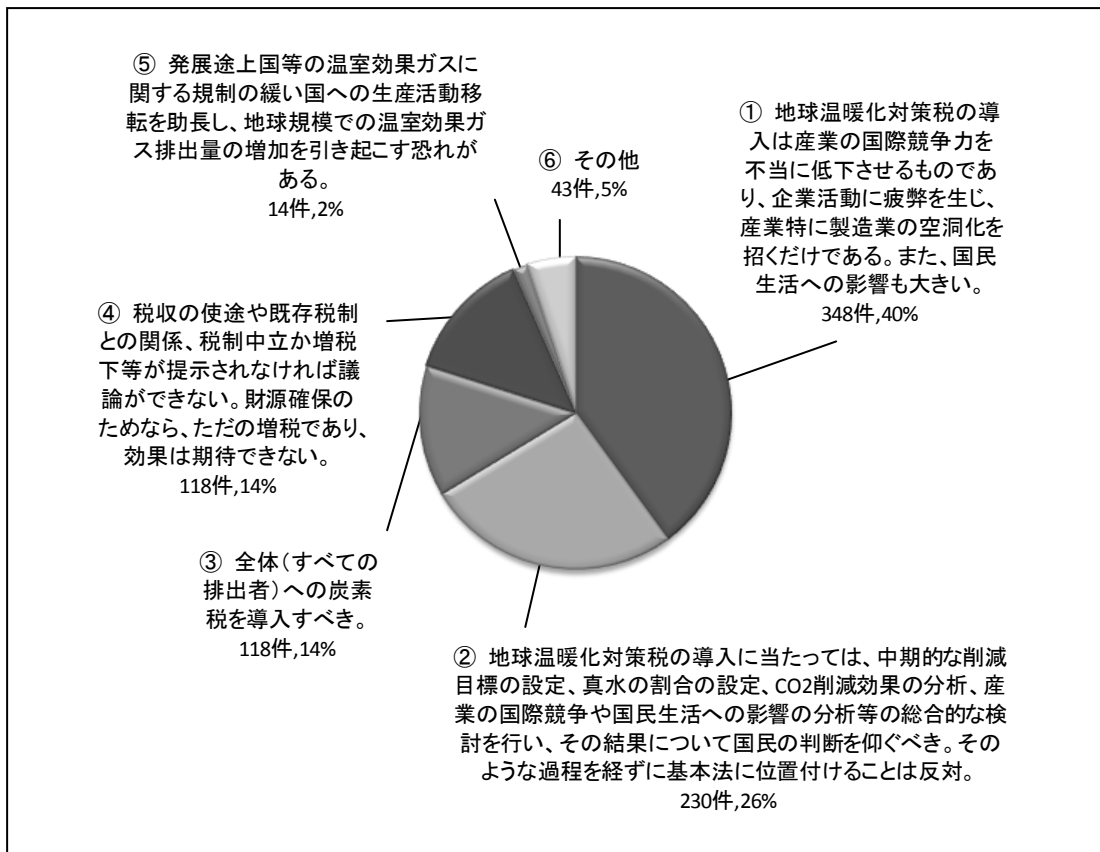
図7-1 政府が行った「地球温暖化対策基本法」の制定に向けた
意見募集の結果(暫定版)

(1. 中長期目標について N=1,376件)

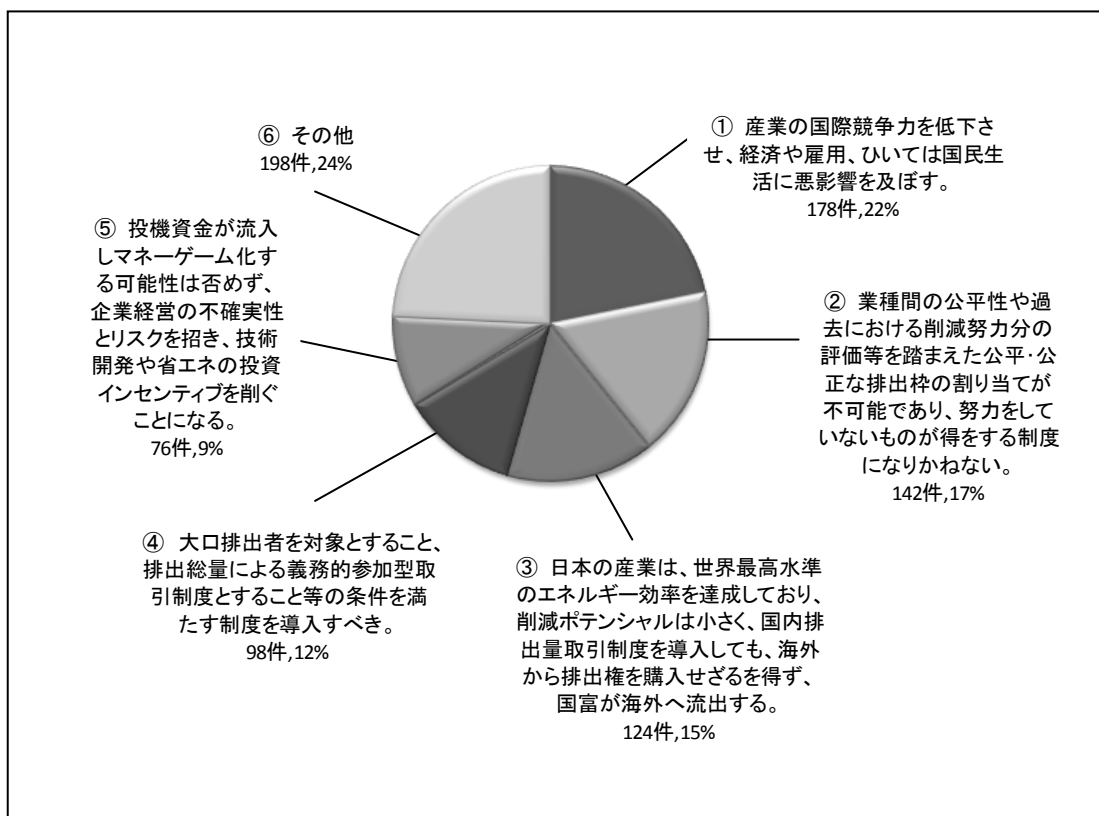


資料:環境省(以下同じ)

(2. 地球温暖化対策税・税制のグリーン化について N=871件)



(3. 国内排出量取引制度について N=816件)



また、前記基本的な要望と併せ、基本法案の運用と関連する法律の整備や、「地球温暖化対策に関する基本的な計画」（基本計画）及び、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の実施計画の策定に際しては、次のような個別の事項にも配慮することを要望します。

① 医療用一酸化二窒素（N₂O、笑気ガス）について

医療用一酸化二窒素は、国民への医療の提供に際し必要不可欠なものであることから、その削減目標や排出者ごとの排出量限度の設定については、事業者である医療機関の安定的かつ持続的な運営に十分配慮して頂くことを要望します。

② 医療廃棄物について

感染性廃棄物を含む医療廃棄物は、医療用一酸化二窒素が医療行為に不可欠なことと同様、医療行為に伴って必然的に発生するものであることから、温室効果ガス排出の抑制等の観点のみから、事業者たる医療機関の安定的かつ持続的な運営を阻害することのないよう十分配慮して頂くことを要望します。

③ 「医療機関における資金調達支援の手立て」等について

国は、新たな事業の創出等を行うものに対する投資の促進、資金の融通の円滑化等を講ずるだけでなく、事業者たる医療機関に対する投資の促進や資金調達の支援に関する手立てを講じて頂くことを要望します。

④医療機関や関係する団体の自発的活動への支援について

国は、医療機関の関係する団体等が、地球温暖化の防止等のための自発的活動を行うことを促進するため、その活動に対し補助金等による支援策を講じて頂くことを要望します。

(3) 自主行動計画推進等に関する要望

本協議会の自主行動計画推進に関する事項として、併せて国に対し次のようなことを要望します。

○現状の「国内クレジット（CDM）制度」について

現在行われている「国内クレジット（CDM）制度」の排出削減事業において、「自主行動計画参加病院」が大企業とみなされ、計画参加病院のままでは国内クレジットが認証されず、これが団体の組織的な自主行動計画推進と矛盾していることから、この制度が団体における自主行動計画促進のインセンティブになるよう改変措置を講じて頂くことを要望します。

(付) 電気事業連合会の 2010 年度使用端排出係数を用いた場合の
排出実績

電気事業連合会の 2010 年度使用端排出係数(0.350 kg-CO₂/kWh)を用いた場合、2010 年度の CO₂ 排出原単位は 103.2kg-CO₂/m²、CO₂ 排出量は 711.1 万 t-CO₂である。これは、2006 年度比で各々81.2、87.0となる。

参考表 1-1 排出係数 (単位 : kg-CO₂/kWh)

	電気事業連合会 使用端排出係数	電力排出係数 (発電端)	
		実排出係数	調整後排出係数
2006 年度	0.410	0.368	—
2007 年度	0.453	0.407	—
2008 年度	0.373	0.400	0.335
2009 年度	0.351	0.370	0.316
2010 年度	0.350	0.372	0.316

参考表 1-2 電気事業連合会の 2010 年度使用端排出係数を用いた排出実績

		2006 年度 (基準年)	2010 年度 (実績)
2010 年度 使用端排出係数を 使用した場合	CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	127.1 <100.0>	103.2 <81.2>
	CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	817.0 <100.0>	711.1 <87.0>
2006 年度 使用端排出係数を 使用した場合	CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	127.1 <100.0>	113.3 <89.1>
	CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	817.0 <100.0>	779.7 <95.4>