

2012年・2013年
(2011年度・2012年度)

民間医療機関全体(診療所及び病院)における
地球温暖化対策フォローアップと電力供給等に関する報告

—2015年COP21に向け厚生労働省所管の

「環境自主行動計画フォローアップ会議」等の抜本的見直しを—

2015年2月

病院における地球温暖化対策推進協議会

目 次

本編

第1章 本調査の目的と方法	1-1
1 調査の目的	1-1
2 調査の方法	1-3
3 2013年(2012年度)診療所アンケート調査の概要	1-3
4 アンケート調査の発送・回収状況	1-5
5 電力消費に伴うCO ₂ 排出係数の前提条件	1-8
第2章 民間医療機関(民間診療所・病院)全体における地球温暖化対策	2-1
1 CO ₂ 排出量・エネルギー消費量の全体総括	2-1
2 我が国全体のエネルギー起源CO ₂ 排出量等との比較	2-7
3 民間医療業界の規模とアンケート調査回収率・カバー率	2-12
第3章 診療所における地球温暖化対策及び省エネルギー対策	3-1
1 診療所のエネルギー消費・CO ₂ 排出の経年的な全体総括	3-1
2 有床・無床別のエネルギー消費とCO ₂ 排出の構造	3-4
3 施設規模別のエネルギー消費とCO ₂ 排出等	3-12
4 診療所における省エネルギー活動・地球温暖化対策	3-15
第4章 世界及び我が国における地球温暖化対策の動向	4-1
1 世界における地球温暖化対策の動向と我が国の位置づけ	4-1
2 我が国における地球温暖化対策と第四次エネルギー基本計画	4-13
第5章 電力・都市ガス料金高騰及び再生可能エネルギー固定価格買取制度の問題	5-1
1 電力・都市ガス料金高騰の問題	5-1
2 再生可能エネルギー固定価格買取制度の問題	5-4
第6章 考察・提言等	6-1

本編

第1章 本調査の目的と方法

1. 調査の目的

環境問題の中でも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。特に、人々の健康を預かる医療機関としては、地球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。

そこで2007年から2013年(2006年度から2012年度実績)にかけて、私立(民間)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民間病院、以下「病院」ともいう)を対象に、「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調査」(別途調査)を行った。

一方「診療所」については、エネルギー消費やエネルギー消費起源のCO₂排出の実態把握等は、2009年まで行われていなかった。このため、2010年よりは民間診療所(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診療所、以下「診療所」ともいう)のエネルギー消費や、エネルギー消費起源のCO₂排出の実態等を、2008年度実績から把握してきた。

そこで、民間診療所と病院を合わせた民間医療機関全体について、2011年度・2012年度実績のエネルギー消費やCO₂排出実態等を把握し、民間医療機関全体でのフォローアップを行うことを目的として本調査を行った。

また本調査では我が国が参加したCOP3での、「京都議定書第一約束期間」(2006年(平成18年)～2012年(平成24年))が終了して、2020年(平成32年)以後の国際的枠組(2015年(平成27年)COP21、パリ)にむけた検討が始まっていることから、こうした世界及び我が国における地球温暖化対策の動向についても整理・検討することを目的とした。

更に、地球温暖化対策に大きな影響を与える電力・都市ガスに関係して、東日本大震災以後原子力発電所の停止に伴う「電力料金や都市ガス料金高騰」の問題が発生し、また太陽光発電申請急増に伴う「再生可能エネルギー固定価格買取制度」の問題も発生したことから、これら問題の整理と検討を行うことも目的とした。

なお、本調査で行った実態調査は、2012年・2013年(2011年度・2012年度)の「診療所における地球温暖化対策」に関わるもので、これに別途調査である日医総研「No. 315 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」、及び「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」の結果を引用し、「民間医療機関(民間診療所及び民間病院)全体における地球温暖化対

策」のフォローアップを行うこととした。

なお、「本編の第1章・3章・7章」については、診療所の最新データである2013年(2012年度)の調査・検討を中心にとりまとめた。また、2012年(2011年度)の調査結果は、2013年(2012年度)の調査と同じ方法で導いている。

<本調査の対象分野>

2010年(2008年度実績)～
2013年(2012年度実績)
診療所における地球温暖化対策

(一部別途研究)
(※2 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究)

(別途研究)
2007年(2006年度実績)～
2013年(2012年度実績)
病院における
地球温暖化対策
(※1 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)

電力・都市ガス料金高騰及び
再生可能エネルギー固定価格買取制度の問題

世界及び我が国における地球温暖化対策の動向

— 本研究の実態調査対象

..... 別途研究

※1 「NO.315 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」日医総研

※2 「NO.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」日医総研

注1：診療所及び病院とも対象は私立(民間)の診療所・病院で、私立(民間)とは設置者が国・地方自治体・国立大学法人・独立行政法人等を除いた運営主体である。

2. 調査の方法

「診療所」における、地球温暖化対策のためのエネルギー消費やCO₂排出実態等を把握する方法は、病院（別途調査「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調査」）と同様に、2012年・2013年(2011年度・2012年度)診療所を対象とした「アンケート調査」を実施することにより調査を行った。

また、民間医療機関全体の検討に際しての「病院」及び「診療所」のデータは、前記日医総研「No. 315 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」、及び「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」結果より引用した。

下記に、2013年(2012年度)の診療所アンケート調査の概要を示す。

なお、2012年(2011年度)のアンケート調査の方法・詳細等は本調査書の中で記述していないが、同様の方法によって行った結果のみを、本調査の中で整理・分析している。

3. 2013年（2012年度）診療所アンケート調査の概要

（1）調査対象

調査対象は全国の2012年度における96,266私立診療所を対象とし、調査票は日本医師会及び全国有床診療所連絡協議会の会員診療所から、ランダムに抽出した2,532診療所に対し、郵送による発送・回収を行った。

その結果438診療所からの回答があり、全体の回収率は17.3%で、有床診療所は17.0%、無床診療所は17.4%であった。

（2）調査内容

① 診療所概要票（調査票1）

2013年3月31日時点における、有床・無床区分、診療科目、延べ床面積、許可病床数、光熱費などに関する調査。

② エネルギー使用量調査票（調査票2）

2012年度における、エネルギー種別の使用量、上水使用量などに関する調査。

③ エネルギー消費等地球温暖化対策に関する調査票（調査票3）

エネルギー消費量削減推進体制、過去5年間の大規模改修やエネルギー転換工事の状況、運営面での省エネルギー活動などに関する調査。

（3）調査期間

- ・アンケート調査票発送 : 2013年10月21日
- ・アンケートへの協力依頼(再) : 2013年11月15日
- ・アンケート回収 : 2013年11月29日
- ・調査結果分析 : 2013年11月～2014年1月

（4）電気・ガス使用量の記入方法について

別途行った「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調査」と同様、本調査のアンケート調査の実施に際しても、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)の協力を頂き、診療所の電力・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った。

協力の内容としては、アンケート実施期間中、診療所からの2012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もらった。

※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)		

4. アンケート調査の発送・回収状況

アンケート調査の発送先は、全国の私立診療所である96,266診療所を母集団として、有床診療所（以下、「有床」ともいう）を689診療所（抽出率7.5%）、無床診療所（以下、「無床」ともいう）を1,843診療所（抽出率2.1%）、合計2,532診療所を抽出しこれを調査対象として調査票を発送した。

（表1-4-1）

なお、地域別の抽出に際しては、全国の有床・無床診療所の母集団の地域別シェアをもとに、これになるべく近似するように、各地域から抽出した。（表1-4-2）

有効回収調査票は全体で438診療所（回収率17.3%）、この内有床診療所は117診療所（回収率17.0%）、無床診療所が321診療所（回収率17.4%）と、何れも同じような回収率であった。（表1-4-3）

さらに、地域別の回収状況（地域別シェア）は、全国母集団における地域別シェアにかなり近い値であることから、アンケート調査の結果は全国的な地域特性を十分反映しているものと考えることができる。（表1-4-2、3、4）

（1）アンケート調査の発送先の抽出

表1-4-1. 有床・無床診療所別の発送割合

有床・無床区分	全国	私立診療所	抽出数	抽出割合
有床	9,596	9,164	689	(7.5%)
無床	90,556	87,102	1,843	(2.1%)
合計	100,152	96,266	2,532	(2.6%)

（参考1）

2009年度	99,635	95,648	2,180	(2.3%)
2010年度	99,824	95,873	2,533	(2.6%)
2011年度	99,547	95,654	2,710	(2.8%)

注：全国と私立診療所は、平成24年医療施設調査（平成24年10月1日）による。

(2) アンケート調査の発送状況

表1-4-2. 地域別調査票配布状況 (N=2,532)

地域	全国母集団				配布数			
	有床	無床	合 計		有床	無床	合 計	
北海道	489	2,897	3,386	(3.4%)	35	55	90	(3.6%)
東北	847	5,731	6,578	(6.6%)	64	116	180	(7.1%)
北陸	320	2,601	2,921	(2.9%)	30	71	101	(4.0%)
関東	2,275	35,373	37,648	(37.6%)	174	713	887	(35.0%)
中部	728	7,482	8,210	(8.2%)	42	148	190	(7.5%)
関西	997	17,991	18,988	(19.0%)	73	373	446	(17.6%)
四国	745	6,005	6,750	(6.7%)	51	122	173	(6.8%)
中国	610	2,801	3,411	(3.4%)	44	55	99	(3.9%)
九州	2,585	9,675	12,260	(12.2%)	175	191	366	(14.5%)
合 計	9,596	90,556	100,152	(100.0%)	688	1,844	2,532	(100.0%)
構成比	(9.6%)	(90.4%)	(100.0%)		(27.2%)	(72.8%)	(100.0%)	

注：厚生労働省 平成24年「医療施設調査」(平成24年10月1日時点)

(3) アンケート調査の回収状況

表1-4-3. 地域別有床・無床別調査票回収状況 (N=438)

地域	有床	無床	合 計	
北海道	4	13	17	(3.9%)
東北	10	22	32	(7.3%)
北陸	4	11	15	(3.4%)
関東	34	122	156	(35.6%)
中部	7	22	29	(6.6%)
関西	18	54	72	(16.4%)
中国	5	22	27	(6.2%)
四国	2	12	14	(3.2%)
九州	33	43	76	(17.4%)
合 計	117	321	438	(100.0%)
構成比	26.7%	73.3%	—	100.0%
回収率	17.0%	17.4%	—	17.3%

注：回収率は回収数(表1-3)/発送数(表1-2)

表1-4-4. 地域別面積規模別調査票回収状況 (N=438)

	125㎡ 未満	125～249 ㎡	250～499 ㎡	500～999 ㎡	1,000～2,9 99㎡	3,000㎡ 以上	面積不明	合 計
北海道		7	4	3	3			17 (3.9%)
東北		4	14	8	4	1	1	32 (7.3%)
北陸	1	7	3	1	3			15 (3.4%)
関東	30	39	28	27	23	2	7	156 (35.6%)
中部	3	9	9	1	6		1	29 (6.6%)
関西	13	20	11	11	14		3	72 (16.4%)
中国	3	7	6	5	3		3	27 (6.2%)
四国	1	4	1	5	2		1	14 (3.2%)
九州	6	17	16	15	18	1	3	76 (17.4%)
合 計	57	114	92	76	76	4	19	438 (100.0%)
構成比	13.0%	26.0%	21.0%	17.4%	17.4%	0.9%	4.3%	100.0%

表1-4-5. 電力会社別有床・無床別調査票回収状況 (N=438)

地域	有床	無床	合 計
北海道電力	3	12	15 (3.4%)
東北電力	12	27	39 (8.9%)
東京電力	24	104	128 (29.2%)
中部電力	16	32	48 (11.0%)
北陸電力	2	4	6 (1.4%)
関西電力	18	54	72 (16.4%)
中国電力	5	22	27 (6.2%)
四国電力	2	12	14 (3.2%)
九州電力	32	40	72 (16.4%)
沖縄電力	1	1	2 (0.5%)
その他	2	5	7 (1.6%)
未回答		8	8 (1.8%)
合 計	117	321	438 (100.0%)
構成比	26.7%	73.3%	100.0%

表1-4-6. 地域別面積規模別調査票回収状況 (N=438)

	125㎡ 未満	125~249 ㎡	250~499 ㎡	500~999 ㎡	1,000~2,9 99㎡	3,000㎡ 以上	面積 不明	合 計
北海道電力		7	4	1	3			15 (3.4%)
東北電力		8	15	10	5	1		39 (8.9%)
東京電力	27	29	24	26	17		5	128 (29.2%)
中部電力	2	16	13	1	11	2	3	48 (11.0%)
北陸電力		2	1	1	2			6 (1.4%)
関西電力	14	20	11	10	14		3	72 (16.4%)
中国電力	3	9	5	5	2		3	27 (6.2%)
四国電力	1	4	1	5	2		1	14 (3.2%)
九州電力	6	16	14	14	18	1	3	72 (16.4%)
沖縄電力			1	1				2 (0.5%)
その他	3			2	2			7 (1.6%)
未回答	1	3	3				1	8 (1.8%)
合計	57	114	92	76	76	4	19	438 (100.0%)
構成比	13.0%	26.0%	21.0%	17.4%	17.4%	0.9%	4.3%	100.0%

5. 電力消費に伴うCO₂排出係数の前提条件

「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」では、電力の使用端排出係数として、電気事業連合会で公表されている、計画基準年度・2006年度の実績値0.410kg-CO₂/kWhを、7年間固定して使用している。

その理由として病院のフォローアップ報告では、「自主行動計画のフォローアップは、自らがコントロールできる自主努力による目標の達成度を、確認することが基本であると考えているからである。すなわち、電力の使用端排出係数に代表される、エネルギー提供側の医療にとって外部環境の劇的変化は、医療分野からはコントロールできないからである」としている。

こうした中、2011年3月11日の東京電力福島原子力発電所の事故等により、全国の原子力発電所が相次いで停止し、医療の外部環境であるエネルギー提供側の使用端排出係数が、2006年度の0.410kg-CO₂/kWh(100.0)から、2012年度は0.487kg-CO₂/kWh(139.1)まで大きく上昇するとともに、今後さらに上昇する可能性も考えられる。(表1-5-1)

このため病院のフォローアップ報告では、「エネルギー提供側である電

力の使用端排出係数の大きな変化は、自主行動計画の実施効果がどの程度あったのか分析することが困難になるとともに、医療の外部環境であることからこれをコントロールすることはできない」として、「電力の使用端排出係数については、今後ともこれまで通り2006年度の実績値を固定して、フォローアップ報告を行っていく」としている。

診療所の電力消費に伴う使用端排出係数についても、同様の考え方をとるとともに、民間医療機関全体の整合性をとるためにも、病院と同様電力の使用端排出係数について、2006年度の実績値0.410kg-CO₂/kWhを固定して、フォローアップ報告を行うこととした。

表 1-5-1 電力の使用端排出係数の推移（単位：kg-CO₂/kWh）

	電気事業連合会 使用端排出係数
2006年度	0.410
2007年度	0.453
2008年度	0.373
2009年度	0.351
2010年度	0.350
2011年度	0.476
2012年度	0.487

資料：電気事業連合会

第2章 民間医療機関（民間診療所・病院）全体における

地球温暖化対策

1. CO₂排出量・エネルギー消費量の全体総括

民間の診療所と病院の内訳及びこれを合計した医療機関全体の、地球温暖化対策の2008年度から2012年度までの実績指標を以下に示す。（図2-1-1・2・3、表2-1-1・2・3）

私立（民間）医療機関全体（民間診療所、民間病院）の、地球温暖化対策の数値目標は国等より求められていないが、地球温暖化対策を評価する目安となる指標として、私立（民間）病院（以下、病院ともいう）と同様、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）を取り上げた。そして、診療所を対象に2010年（2008年度・2009年度実績）にアンケート実態調査を行った、2008年度を基準年度として、2012年度まで年率1.0%削減を医療機関全体の評価目安とした。

【医療機関全体の目安とする評価指標】

目安とする評価指標は、私立（民間）病院の目標指標と同様に、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2008年度より2012年度まで年率1.0%削減を評価の目安とする。

病院の指標については、日医総研のワーキングペーパーNO.315「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」より引用した。

この「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」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、2006年度～2012年度までの7年間における、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7回目のフォローアップ調査をした結果である。

（1）エネルギー起源のCO₂排出原単位とエネルギー消費原単位

2012年度診療所における、エネルギー起源のCO₂排出原単位（図2-1-1、表2-1-1中表側③、以下同様）は55.5kg-CO₂/m²（100）で、一方病院（④）は104.3kg-CO₂/m²（187.9）と、診療所の約1.9倍であった。（図2-1-1、表2-1-1・2）

2008年度から2012年度にかけての平均対前年削減率(年率平均)は、診療所(表2-1-1中の①)は4.12%減であったが、病院(②)は1.82%減で、診療所は病院を上回って減少した。(表2-1-1)

また、病院における2006年度から2012年度にかけての平均対前年削減率(②カッコ内)は3.23%減で、これと比較しても診療所は病院を上回って減少した。(表2-1-1)

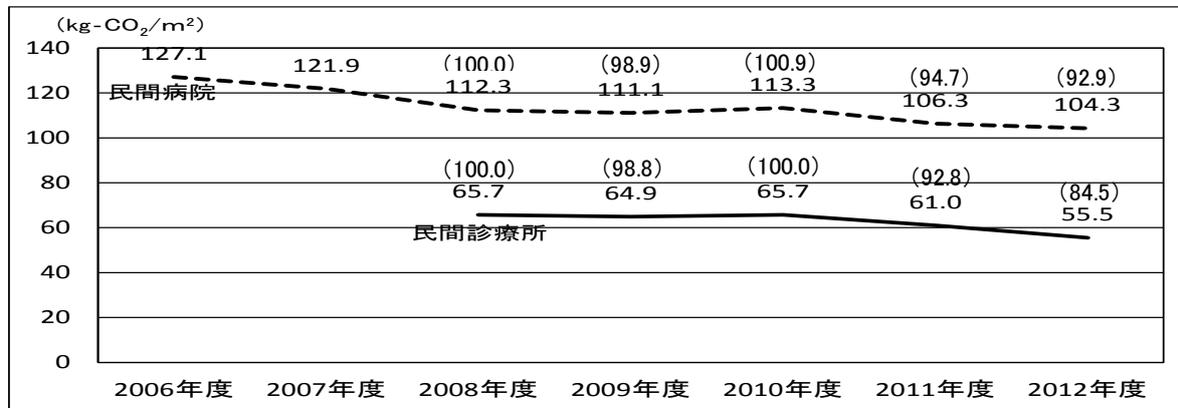
2012年度の診療所のエネルギー消費原単位(⑭)は1,246MJ/m²(メガジュール/平方メートル、100)で、病院(⑮)においては2,206MJ/m²(177.0)と診療所の約1.8倍であった。(図2-1-1、表2-1-2・3)

エネルギー消費原単位の2008年度から2012年度にかけての対前年削減率は、診療所(⑭)は3.56%減、病院(⑮)は1.40%減と、エネルギー消費原単位でも診療所は病院を上回って減少した。(表2-1-2・3)

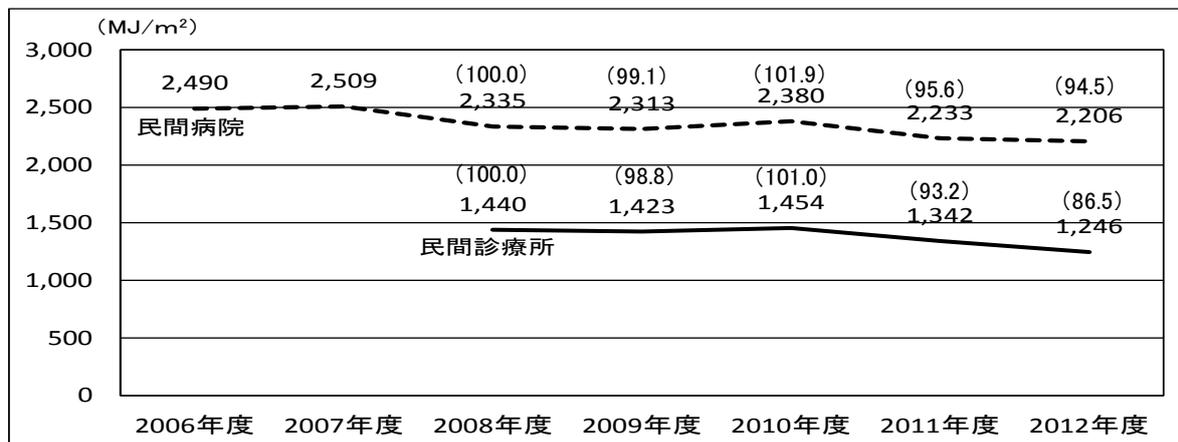
また、病院における2006年度から2012年度にかけての平均対前年削減率(⑮カッコ内)は2.00%減で、これと比較しても診療所は病院を上回って減少した。(表2-1-2)

図2-1-1. 民間診療所・病院におけるCO₂排出原単位・エネルギー消費原単位の推移

(その1) CO₂排出原単位



(その2) エネルギー消費原単位



資料: 日医総研「No. 315 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」

資料: 日医総研「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表2-1-1. 医療機関におけるCO₂排出原単位の平均対前年削減率(年率平均)

	民間診療所	民間病院
2008年度～2012年度	-4.12%	-1.82%
2006年度～2012年度	—	-3.23%

資料:日医総研「No.315 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」

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

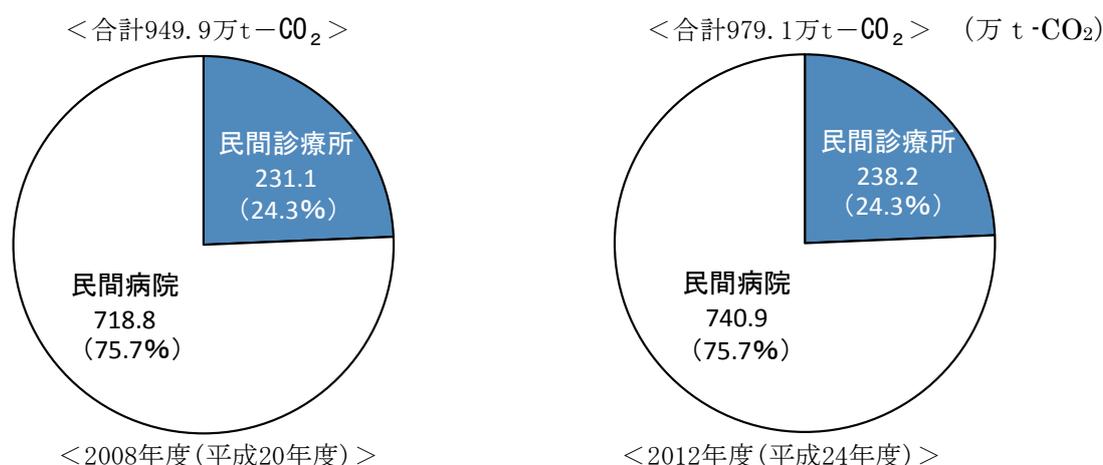
(2) CO₂排出量とエネルギー消費量の総量(参考)

さらに、診療所と病院を合計したCO₂排出量とエネルギー消費量の総量を参考として求めた。(図2-1-2・3、表2-1-2・3)

診療所と病院合計のCO₂排出量(総量)(図2-1-2・3、表2-1-2中の表側⑱)は、2008年度949.9万t-CO₂(100)であったのに対し、2012年度は979.1万t-CO₂(103.1)と3.1%増加した。診療所と病院のCO₂排出量の比率(⑯⑰)は、2008年度・2012年度とも24.3%、75.7%とその比率は変化せず、診療所は病院の約1/3のCO₂排出量である。これは、CO₂排出量の伸び率が診療所・病院とも3.1%増加したためである。(図2-1-2・3、表2-1-2)

またCO₂排出量の要因となるエネルギー消費量(総量)合計(㉓)も、2008年度に200,915TJ(テラジュール、100)であったのに対し、2012年度は210,852TJ(104.9)と4.9%増加した。そして、診療所と病院のエネルギー消費量の比率(㉑㉒)も、2008年度・2012年度とも25.4%、74.6%と、その比率は変化がなかった。(表2-1-2)

図2-1-2. 2008年度(平成20年度)・2012年度(平成24年度)における民間診療所と病院及び合計のCO₂排出量

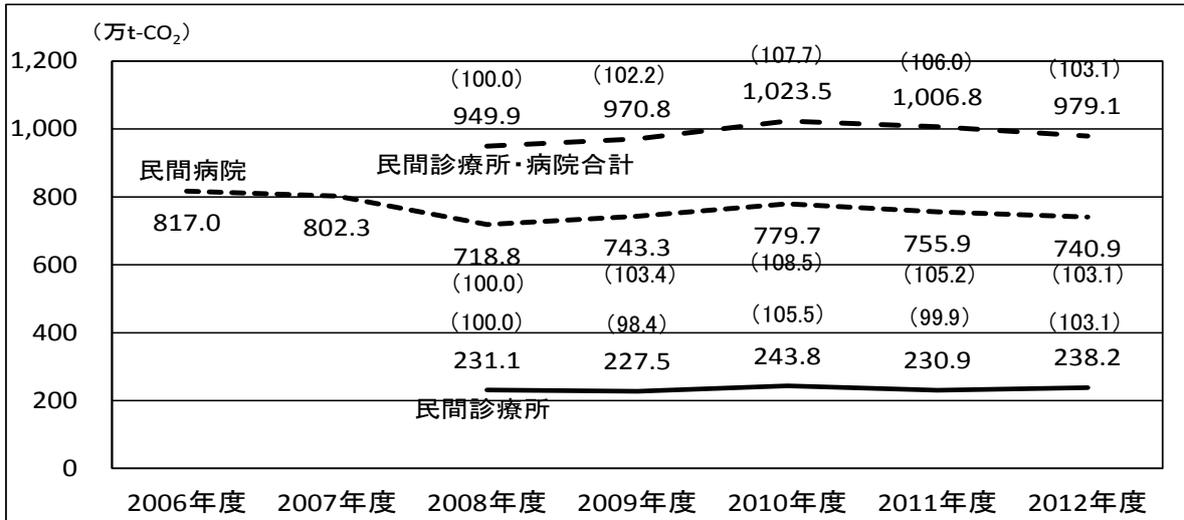


資料:日医総研「No.315 2013年(2012年度)病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ報告」

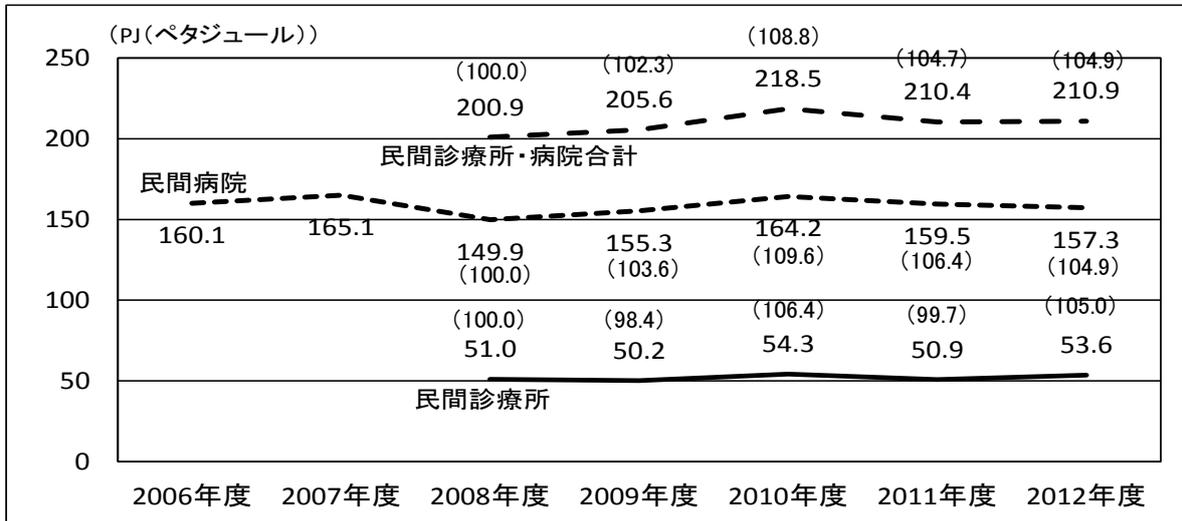
資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

図2-1-3. (参考)民間診療所・病院及び合計のCO₂排出量・エネルギー消費量の推移

(その1) CO₂排出量



(その2) エネルギー消費量



資料:日医総研「No.315 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」

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表2-1-2. 民間診療所・病院のCO₂排出量・エネルギー消費量の全体総括

	2008年度 (実績)	2009年度 (実績)	2010年度 (実績)	2011年度 (実績)	2012年度 (実績)	平均対前年 削減率
①診療所CO ₂ 排出原単位 対前年削減率	-	-1.2%	1.2%	-7.2%	-9.0%	-4.12%
②病院CO ₂ 排出原単位 対前年削減率	-7.90%	-1.1%	2.0%	-6.2%	-1.9%	-1.82% (-3.23%)
③診療所CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	65.7 <100.0%> (100.0%)	64.9 <100.0%> (98.8%)	65.7 <100.0%> (100.0%)	61.0 <100.0%> (92.8%)	55.5 <100.0%> (84.5%)	
④病院CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	112.3 <170.9%> (100.0%)	111.1 <171.2%> (98.9%)	113.3 <172.5%> (100.9%)	106.3 <174.3%> (94.7%)	104.3 <187.9%> (92.9%)	
⑤診療所業界の規模 (診療所数)	95,066 <92.7%> (100.0%)	95,648 <92.8%> (100.6%)	95,873 <92.8%> (100.8%)	95,654 <92.9%> (100.6%)	96,266 <92.9%> (101.3%)	
⑥病院業界の規模 (病院数)	7,497 <7.3%> (100.0%)	7,461 <7.2%> (99.5%)	7,408 <7.2%> (98.8%)	7,363 <7.1%> (98.2%)	7,329 <7.1%> (97.8%)	
⑦診療所・病院 合計 (施設数)	102,563 <100.0%> (100.0%)	103,109 <100.0%> (100.5%)	103,281 <100.0%> (100.7%)	103,017 <100.0%> (100.4%)	103,595 <100.0%> (100.5%)	
⑧診療所活動量 (延べ床面積、千m ²)	39,414 <38.5%> (100.0%)	39,312 <37.7%> (99.7%)	39,089 <37.0%> (99.2%)	38,535 <36.1%> (97.8%)	43,553 <39.0%> (110.5%)	
⑨病院活動量 (延べ床面積、千m ²)	63,072 <61.5%> (100.0%)	64,941 <62.3%> (103.0%)	66,512 <63.0%> (105.5%)	68,335 <63.9%> (108.3%)	68,145 <61.0%> (108.0%)	
⑩合計活動量 (延べ床面積、千m ²)	102,486 <100.0%> (100.0%)	104,253 <100.0%> (101.7%)	105,601 <100.0%> (103.0%)	106,870 <100.0%> (104.3%)	111,698 <100.0%> (109.0%)	
⑪診療所エネルギー 消費量 (TJ)	51,049 <25.4%> (100.0%)	50,222 <24.4%> (98.4%)	54,320 <24.9%> (106.4%)	50,904 <24.2%> (99.7%)	53,592 <25.4%> (105.0%)	
⑫病院エネルギー 消費量 (TJ)	149,866 <74.6%> (100.0%)	155,329 <75.6%> (103.6%)	164,202 <75.1%> (109.6%)	159,478 <75.8%> (106.4%)	157,260 <74.6%> (104.9%)	
⑬合計エネルギー 消費量 (TJ)	200,915 <100.0%> (100.0%)	205,551 <100.0%> (102.3%)	218,522 <100.0%> (108.8%)	210,382 <100.0%> (104.7%)	210,852 <100.0%> (104.9%)	
⑭診療所エネルギー 消費原単位 (MJ/m ²)	1,440 <100.0%> (100.0%)	1,423 <100.0%> (98.8%)	1,454 <100.0%> (101.0%)	1,342 <100.0%> (93.2%)	1,246 <100.0%> (86.5%)	-3.56%
⑮病院エネルギー 消費原単位 (MJ/m ²)	2,335 <162.2%> (100.0%)	2,313 <162.5%> (99.1%)	2,380 <163.7%> (101.9%)	2,233 <166.4%> (95.6%)	2,206 <177.0%> (94.5%)	-1.40% (-2.00%)
⑯診療所のCO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	231.1 <24.3%> (100.0%)	227.5 <23.4%> (98.4%)	243.8 <23.8%> (105.5%)	230.9 <22.9%> (99.9%)	238.2 <24.3%> (103.1%)	
⑰病院のCO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	718.8 <75.7%> (100.0%)	743.3 <76.6%> (103.4%)	779.7 <76.2%> (108.5%)	775.9 <77.1%> (107.9%)	740.9 <75.7%> (103.1%)	
⑱合計CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	949.9 <100.0%> (100.0%)	970.8 <100.0%> (102.2%)	1,023.5 <100.0%> (107.7%)	1,006.8 <100.0%> (106.0%)	979.1 <100.0%> (103.1%)	

注1: 診療所・病院の平均対前年削減率は2008年度～2012年度4年間の実績で、病院のカッコ内は2006年度～2012年度6年間の実績。

資料: 日医総研「No. 315 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」

資料: 日医総研「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表2-1-3. 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

	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)	2011年度 (実績)	2012年度 (実績)
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%	-6.2%	-1.9%
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>	113.3 <89.1>	106.3 <83.6> (100.0)	104.3 <82.1> (98.1)
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>	7,408 <97.4>	7,363 <96.8> (100.0)	7,329 <96.4> (99.5)
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>	66,512 <103.5>	68,335 <106.3> (100.0)	68,145 <106.0> (99.7)
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>	164,202 <102.6>	159,478 <99.6> (100.0)	157,260 <98.3> (98.6)
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>	2,380 <95.6>	2,233 <89.7> (100.0)	2,206 <88.6> (98.8)
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>	779.7 <95.4>	755.9 <92.5> (100.0)	740.9 <90.7> (98.0)

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。
資料:日医総研「No. 315 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」

2. 我が国全体のエネルギー起源CO₂排出量等との比較

(1) 我が国の「温室効果ガス排出量（確定値）」との比較

環境省の「2012年度（平成24年度）の温室効果ガス排出量（確定値）＜概要＞」によれば、次のような前提で、我が国は「京都議定書の目標（基準年1990年度比6%減）を達成する見込みである」としている。（図2-2-1）

すなわち、「（京都議定書）第一約束期間における5カ年平均の総排出量は12億7,800万t-CO₂（図2-2-1(A)、以下同様）であり、京都議定書の規定による基準年の総排出量12億6,100万t-CO₂（B）と比べると、1.4%の増加となった。

これは、2008年度後半の金融危機の影響に伴い2009年度にかけて総排出量が減少したものの、2010年度以降、景気回復及び東日本大震災を契機とした火力発電の増加により、3年連続で総排出量が増加したことによる。しかし、森林吸収量の目標（C）を達成し、京都メカニズムクレジット（D）を加味すると、5カ年平均で基準年比8.4%減（E）となり、京都議定書の目標（（F）、基準年比6%減）を達成する見込みである。」としている。（図2-2-1）

一方、「森林吸収量」及び「京都メカニズムクレジット」を含まない、我が国全体の2012年度「温室効果ガス総排出量（確定値）」は13億4,300万t-CO₂（G）で、京都議定書の規定による基準年（1990年度）の温室効果ガス総排出量12億6,100万t-CO₂に対し、6.5%もの増加となっている。（図2-2-1）

さらに、民間医療機関が基準年としている、2008年度から2012年度の我が国全体の温室効果ガス排出量は、12億8,100万t-CO₂（表2-2-1（H）、以下同様、100%）から13億4,300万t-CO₂（（I）、104.8%）へと4.8%の増加となり、これは年率平均1.17%の増加率（J）であった。（表2-2-1）

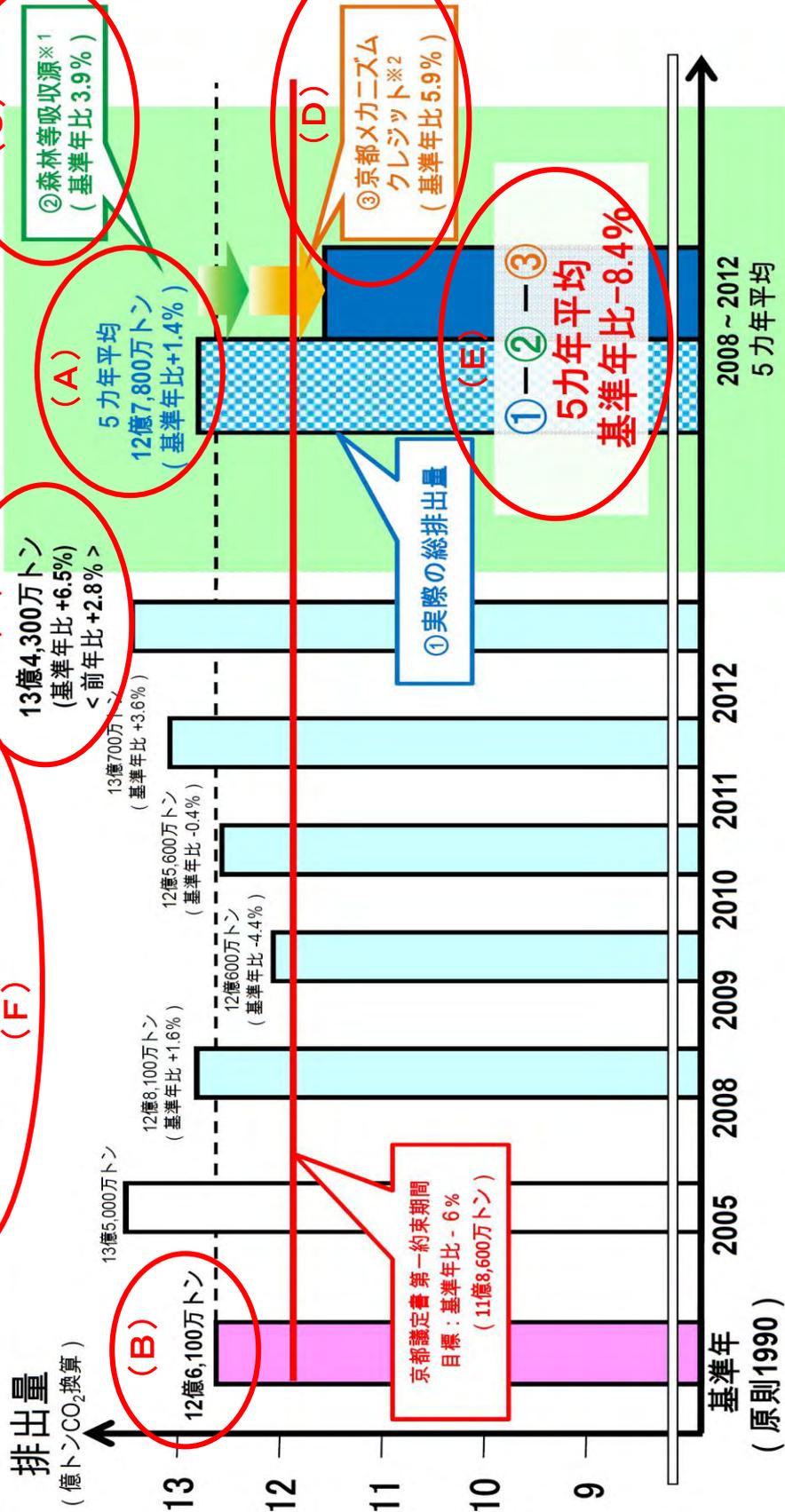
一方、エネルギー起源の民間医療機関合計のCO₂排出量（森林吸収量と京都メカニズムクレジットを含まない）は、基準年2008年度949.9万t-CO₂（K）、目標年2012年度は979.1万t-CO₂（L）で、この間3.1%の増加（L）となり、これは年率平均0.76%の増加率（M）であり、前記我が国の温室効果ガス排出量の増加率をかなり下回った。（表2-2-1）

ただし、各々の算定に用いている電力に関する排出係数が、我が国全体と医療機関全体では、異なっていることを付記しておく。

図2-2-1 環境省による「我が国の温室効果ガス排出量と京都議定書の達成状況」

我が国の温室効果ガス排出量と京都議定書の達成状況

- 2012年度の我が国の総排出量（確定値）は、13億4,300万トン（基準年比+6.5%、前年度比+2.8%）
- 総排出量に森林等吸収源※1及び京都メカニズムクレジット※2を加味すると、5カ年平均で基準年比-8.4%となり、京都議定書の目標（基準年比-6%）を達成（G）



※1 森林等吸収源：目標達成に向けて算入可能な森林等吸収源（森林吸収源対策及び都市緑化等）による吸収量。森林吸収源対策による吸収量については、5カ年の森林吸収量が我が国に設定されている算入上限値（5カ年で2億3,830万トン）を上回ったため、算入上限値の年平均値。

※2 京都メカニズムクレジット：政府取得 平成25年度末時点での京都メカニズムクレジット取得事業によるクレジットの総契約量（9,749.3万トン）

表2-2-1 我が国の温室効果ガス等排出量(注1、CO₂換算)と民間医療機関CO₂排出量の比較(単位:万t-CO₂)

	1990年度 (京都議定書 基準年)	2008年度 (民間医療機関 基準年)	2012年度 (京都議定書 目標年)	2008年度～ 2012年度 対前年増加率 (年率平均)	1990年度～ 2012年度 対前年増加率 (年率平均)
①診療所のCO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	-	231.1 (100.0%)	238.2 (103.1%)	0.76%	-
②病院のCO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	-	718.8 (100.0%)	740.9 (103.1%)	0.76%	-
③民間医療機関合計 CO ₂ 排出量(万t-CO ₂)	-	949.9 (K) (100.0%)	979.1 (L) (103.1%)	(M) 0.76%	-
④我が国の温室効果ガス 排出量(注1)	126,100 <100.0%	128,100 (H) (100.0%)	134,300 (I) (104.8%)	(J) 1.17%	0.29%

注1: 森林吸収量と京都メカニズムクレジットを除いた、実質的な温室効果ガス排出量。

資料: 日医総研「No. 315 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」

資料: 日医総研「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料: 「2008年度(平成20年度)～2012年度(平成24年度)の温室効果ガス排出量(確定値)<概要>」環境省

(2) 我が国の「エネルギー起源のCO₂総排出量」との比較

次に、我が国の「エネルギー起源のCO₂総排出量」(表2-2-2⑨)と比較した。

我が国の「エネルギー起源のCO₂総排出量」は、目標年の2012年度は12億800万t-CO₂(表2-2-2(P)、以下同様)で、京都議定書基準年1990年度の10億5,900万t-CO₂(N)から14.1%の増加となっている。(表2-2-2)

これに、民間医療機関が基準年としている2008年度を適用すると、我が国の「エネルギー起源のCO₂総排出量」(⑨)は、2008年度11億3,800万t-CO₂((O)、100%)で、目標年の2012年度の12億800万t-CO₂は6.2%の増加(P)となり、これは年率平均1.50%の増加率(Q)となる。(表2-2-2)

これに対し、民間医療機関合計のCO₂排出量(③)は、この間3.1%の増加(R)であり、これは年率平均0.76%の増加率(S)で、我が国の「エネルギー起源のCO₂総排出量」の増加率をかなり下回った。(表2-2-2)

さらに、「部門別」に我が国の「エネルギー起源のCO₂総排出量」をみた場合、診療所・病院の属する「業務その他部門(商業・サービス・事業所等)」(⑥)は、目標年2012年度2億7,200万t-CO₂(U)で、2008年度の2億3,500万t-CO₂(T)から15.7%もの大幅な増加(U)となり、これは年率平均3.72%の増加率(V)であった。(表2-2-2)

これに対し、民間医療機関合計のCO₂排出量(③)は、この間3.1%の増加(R)であり、年率平均0.76%の増加率(S)で、前記我が国の「業務そ

の他部門(商業・サービス・事業所等)」の増加率をかなり下回った。(表2-2-2)

参考までに「我が国の家庭部門排出量」をみると、目標年2012年度2億300万t-CO₂ (X) で、民間医療機関の基準年2008年度の1億7,100万t-CO₂ (W) から18.7%もの大幅な増加 (X) となり、年率平均4.38%もの増加率 (Y) であった。(表2-2-2)

表2-2-2 我が国の各部門のエネルギー起源CO₂排出量(電気・熱配分後)と民間医療機関CO₂排出量の比較

(単位:万t-CO₂)

	1990年度 (京都議定書 基準年)	2008年度 (民間医療機関 基準年)	2012年度 (京都議定書 目標年)	2008年度~ 2012年度 対前年増加率 (年率平均)	1990年度~ 2012年度 対前年増加率 (年率平均)
①診療所のCO ₂ 排出量	—	231.1 (100.0%)	238.2 (103.1%)	0.76%	—
②病院のCO ₂ 排出量	—	718.8 (100.0%)	740.9 (103.1%)	0.76%	—
③合計CO ₂ 排出量	—	949.9 (100.0%)	979.1 (R) (103.1%)	0.76% (S)	—
④我が国の産業部門 (工場等)排出量	48,200 <100.0%>	41,900 (100.0%) <86.9%>	41,800 (99.8%) <86.7%>	-0.06%	-0.65%
⑤我が国の運輸部門 (自動車等)排出量	21,700 <100.0%>	23,500 (100.0%) <108.3%>	22,600 (96.2%) <104.1%>	-0.97%	0.18%
⑥我が国の業務その他部 門(商業・サービス・事業所 等)排出量	16,400 <100.0%>	23,500 (T) (100.0%) <143.3%>	27,200 (U) (115.7%) <165.9%>	3.72% (V)	2.33%
⑦我が国の家庭部門 排出量	12,700 <100.0%>	17,100 (W) (100.0%) <134.6%>	20,300 (X) (118.7%) <159.8%>	4.38% (Y)	2.15%
⑧我が国のエネルギー転 換部門 (発電所等)排出量	6,790 <100.0%>	7,820 (100.0%) <115.2%>	8,780 (112.3%) <129.3%>	2.94%	1.18%
⑨我が国のエネルギー 起源CO ₂ 合計排出量	105,900 (N) <100.0%>	113,800 (O) (100.0%) <107.5%>	120,800 (P) (106.2%) <114.1%>	1.50% (Q)	— 0.60%

注1: 森林吸収量と京都メカニズムクレジットを除いた、実質的な温室効果ガス排出量。

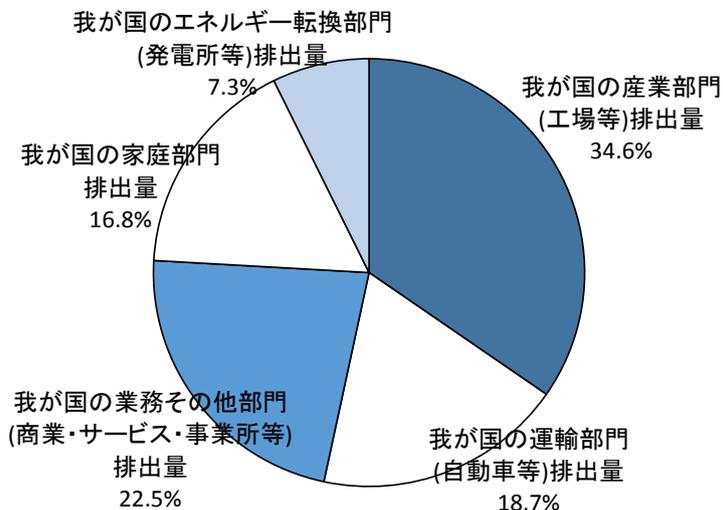
資料: 日医総研「No. 315 2013年(2012年度) 病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ報告」

資料: 日医総研「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料: 「2008年度(平成20年度)~2012年度(平成24年度)の温室効果ガス排出量(確定値)<概要>」環境省

民間医療機関合計のCO₂排出量は、この間3.1%の増加（R）で、年率平均では0.76%の増加率（S）に止まり、「我が国の家庭部門排出量」の増加率をもかなり下回った。（表2-2-2）

図2-2-2 我が国の各部門のエネルギー起源二酸化炭素（CO₂）排出量（電気・熱配分後）の比率



資料：「2008年度（平成20年度）～2012年度（平成24年度）の温室効果ガス排出量（確定値）＜概要＞」環境省

3. 民間医療業界の規模とアンケート調査回収率・カバー率

(1) 民間診療所の規模とアンケート調査回収率

2012年度の民間診療所（私立診療所、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診療所）の規模は、「平成24年度医療施設（動態）調査・病院報告概況」によると、96,266診療所（100.0%）である。（表2-3-1）

診療所数全体及び民間診療所数は漸増しており、2008年度各々99,083診療所、95,066診療所（100.0%）であったものが、2012年度には各々100,152診療所（101.1%）、96,266診療所（101.3%）に増加している。

2012年度のアンケート実態調査の対象診療所数は2,532診療所（抽出率2.6%）、回収数は438診療所で、回収率は17.3%と東日本大震災のあった2010年度を除き、ほぼ安定した水準となっている。

なお、アンケート実態調査は2010年より開始し、2008年度実績の回答は2009年度実績アンケート調査を行った、2010年に併せて実施した調査の結果である。

表2-3-1 民間診療所のアンケート調査対象・回収数等

実績年度	診療所全体の規模		民間診療所の規模		アンケート調査対象・回収数等	
	診療所数		診療所数			
2012年度	診療所数	100,152	診療所数	96,266	アンケート実態調査対象診療所数	2,532
		<101.1%>		(100.0%)	(2.6%)	
				<101.3%>	回収数	438
				回収率	17.3%	
2011年度	診療所数	99,547	診療所数	95,654	アンケート実態調査対象診療所数	2,710
		<100.5%>		(100.0%)	(2.8%)	
				<100.6%>	回収数	461
				回収率	17.0%	
2010年度	診療所数	99,824	診療所数	95,873	アンケート実態調査対象診療所数	2,533
		<100.7%>		(100.0%)	(2.6%)	
				<100.8%>	回収数	350
				回収率	13.8%	
2009年度	診療所数	99,635	診療所数	95,648	アンケート実態調査対象診療所数	2,180
		<100.6%>		(100.0%)	(2.3%)	
				<100.6%>	回収数	377
				回収率	17.3%	
2008年度	診療所数	99,083	診療所数	95,066	(2009年度実績調査に併せて実施)アンケート実態調査対象診療所数	2,180
		<100.0%>		(100.0%)	(2.3%)	
				<100.0%>	回収数	377
				回収率	17.3%	

資料：日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

(2) 民間病院の規模とアンケート調査回収率・カバー率

2012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24年度医療施設（動態）調査・病院報告概況」によると、7,329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）の重複を除くと5,246病院（2012年調査）で、前年度までの5,680病院よりかなり減少した。（表2-3-2）

また、このフォローアップはアンケート実態調査「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、当初2006年度の民間病院（「病院要覧」記載の50床以上の全病院を対象）から、閉院、廃業などを除外し、移転、合併などを加えたり、住所不明病院の住所探索等を行い、若干の追加対象を設定した上で、2012年度は4,643病院とし病院業界団体の63.4%を占める。

2012年度のアンケート実態調査の回収数は1,393病院で、自主行動計画参加病院に対するカバー率は24.5%と対前年度よりかなり増加し、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、2012年度には4,643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、2008年度以降、カバー率は減少していたが、今年度のカバー率は対前年で3.4%増加した。これは、病院全体や病院業界の規模がこの6年間で3.6%～4.2%減少しており、これまで6年間固定してきた自主行動計画参加病院（5,680病院）を、2012年度に行われた4病院団体の調査に基づいて5,246病院に変更したためである。

表2-3-2 民間病院の規模とカバー率（病院数）

実績年度	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	
2012 年度	病院数	8,565 <95.8>	病院数	7,329 (100.0%) <96.4>	計画参加病院数	5,246(71.6%) <100.0%>
					アンケート実態調査 対象病院数	4,643(63.4%)
					回収数 <カバー率>注2	1,393 <26.6%>
					回収率	30.0%
2011 年度	病院数	8,605 <96.2>	病院数	7,363 (100.0%) <96.8>	計画参加病院数	5,680(77.1%) <100.0%>
					アンケート実態調査 対象病院数	4,577(62.2%)
					回収数 <カバー率>注2	1,318 <23.2%>
					回収率	28.8%
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%

資料：日医総研「No. 315 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」

第3章 診療所における地球温暖化対策及び省エネルギー対策

ここでは、診療所のみ地球温暖化対策のフォローアップについて整理・検討した。

病院と診療所の一部における詳細な地球温暖化対策自主行動計画フォローアップについては、別途研究である日医総研「NO. 315 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」、及び「NO. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」を参照して頂きたい。

1. 診療所のエネルギー消費・CO₂排出の経年的な全体総括

2012年度診療所のCO₂排出原単位(表3-1-1表側②、以下同様)は55.5kg-CO₂/m²で、2011年度比で9.0%減少し①、基準年である2008年度に対しては15.5%減②と、これは年率にして4.12%もの大幅な減少である。なお、病院の2006年度から2012年度にかけての、CO₂排出原単位の対前年度年率平均は3.23%減で、診療所はこれを上回って減少した。(表3-1-1)

2012年度対前年比で減少した大きな理由としては、病院と同様に、自主的節電対策の実施、エネルギー削減への取り組み姿勢、様々な省エネ対策の実施などが要因と考えられる。

また、CO₂排出原単位に大きく影響するエネルギー消費原単位⑥は、2012年度1,246MJ/m²で前年度より7.2%減少し、基準年の2008年度比では13.5%減(年率平均3.56%減)となった。2012年度CO₂排出原単位が対前年度比で減少した要因としては、有床診療所(以下、「有床」ともいう)、無床診療所(以下、「無床」ともいう)ともに、エネルギー消費原単位が対前年度比で各々9.2%、3.9%減少したことが背景にある。

有床診療所・無床診療所別(以下、「有床・無床」ともいう)にみた2012年度のCO₂排出原単位②は、有床診療所67.7kg-CO₂/m²、無床診療所50.5kg-CO₂/m²と、前年度75.3kg-CO₂/m²、53.7kg-CO₂/m²から大きく減少した。有床診療所は、病院のように一日中空調が必要な病床があり、高エネルギー型の設備機器等を導入していることが多く、無床診療所よりCO₂排出原単位は高くなったと考えられる。(表3-1-1)

一方、基準年である2008年度(100.0%)に対して、2012年度有床診療所のCO₂排出原単位③は16.7%減少しており、2008年度以降ほぼ減少傾向を示している。これに対し無床診療所のCO₂排出原単位は、2010年度、2011年度に増加したが、2012年度に対前年度比で6.0%減少し、2008年度に対して0.6%減となり、2008年度水準をやや下回る水準となっている。

次に、診療所におけるCO₂排出量⑦と、エネルギー消費量⑤の総量(参考値)を求めた。(表3-1-1)

診療所全体におけるCO₂排出量⑦は、2008年度の231.1万t-CO₂ (100.0%) に対し、2012年度は238.2万t-CO₂ (103.1%) と3.1%増加した。

またエネルギー消費量⑤も、2008年度の51,049TJ (100.0%) に対し、2012年度は53,592TJ (99.7%) と5.0%増加した。

これを有床・無床別にみると、CO₂排出量及びエネルギー消費量とも、有床診療所は2008年度からほぼ減少傾向にあり、逆に無床診療所は2010年度・2012年度に増加している。その理由として、有床診療所は診療所数及び活動量(延べ床面積)とも減少傾向にあるが、無床診療所は診療所数の増加及びこれに伴う活動量(延べ床面積)が増加したことが、大きく影響していると考えられる。

なお、2012年度の活動量(延べ床面積)の値は、2011年度までと同様、アンケート調査結果の値は前年度までの値に比べ大きな変動があった。このため、単純に各年度毎にアンケート調査結果の延べ床面積を用いるのではなく、2年間分のアンケート調査結果から平均の延床面積を求め、それに診療所数を乗じて各年度の活動量としての(総)延べ床面積を算出している。

表3-1-1. 民間診療所のエネルギー消費・CO₂排出実績の全体総括表

全診療所	有床・無床別 診療所	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	(参考) 2012年度 病院
		(実績)	(実績)	(実績)	(実績)	(実績)	
①CO ₂ 排出原単位対前年削減率		—	-1.2%	1.2%	-7.2%	-9.0%	-1.9%
②CO ₂ 排出原単位(kg-CO ₂ /m ²)		65.7 (100.0%)	64.9 (98.8%)	65.7 (100.0%)	61.0 (92.8%) <100.0%>	55.5 (84.5%) <91.0%>	104.3
	有床診療所	81.3 (100.0%)	80.1 (98.5%)	74.5 (91.6%)	75.3 (92.6%) <100.0%>	67.7 (83.3%) <89.9%>	
	無床診療所	50.8 (100.0%)	50.5 (99.4%)	57.7 (113.6%)	53.7 (105.7%) <100.0%>	50.5 (99.4%) <94.0%>	
③業界団体の規模(全診療所)		95,066 (100.0%)	95,648 (100.6%)	95,873 (100.8%)	95,654 (100.6%) <100.0%>	96,266 (101.3%) <100.6%>	7,329
	有床診療所	11,045 (100.0%)	10,613 (96.1%)	10,166 (92.0%)	9,501 (86.0%) <100.0%>	9,164 (83.0%) <96.5%>	
	無床診療所	84,021 (100.0%)	85,035 (101.2%)	85,707 (102.0%)	86,153 (102.5%) <100.0%>	87,102 (103.7%) <101.1%>	
④活動量(延べ床面積、千m ²)		39,414 (100.0%)	39,312 (99.7%)	39,089 (99.2%)	38,535 (97.8%) <100.0%>	43,553 (110.5%) <113.0%>	68,145
	有床診療所	11,666 (100.0%)	11,230 (96.3%)	10,785 (92.4%)	10,822 (92.8%) <100.0%>	10,700 (91.7%) <98.9%>	
	無床診療所	27,748 (100.0%)	28,083 (101.2%)	28,304 (102.0%)	27,713 (99.9%) <100.0%>	32,853 (118.4%) <118.5%>	
⑤エネルギー消費量(TJ)		51,049 (100.0%)	50,222 (98.4%)	54,320 (106.4%)	50,904 (99.7%) <100.0%>	53,592 (105.0%) <105.3%>	157,260
	有床診療所	19,473 (100.0%)	18,497 (95.0%)	17,560 (90.2%)	17,965 (92.3%) <100.0%>	16,036 (82.3%) <89.3%>	
	無床診療所	31,576 (100.0%)	31,726 (100.5%)	36,759 (116.4%)	32,939 (104.3%) <100.0%>	37,556 (118.9%) <114.0%>	
⑥エネルギー消費原単位 (MJ/m ²)		1,440 (100.0%)	1,423 (98.8%)	1,454 (101.0%)	1,342 (93.2%) <100.0%>	1,246 (86.5%) <92.8%>	2,206
	有床診療所	1,759 (100.0%)	1,732 (98.5%)	1,625 (92.4%)	1,647 (93.6%) <100.0%>	1,495 (85.0%) <90.8%>	
	無床診療所	1,138 (100.0%)	1,130 (99.3%)	1,299 (114.1%)	1,189 (104.5%) <100.0%>	1,143 (100.4%) <96.1%>	
⑦CO ₂ 排出量(万t-CO ₂)		231.1 (100.0%)	227.5 (98.4%)	243.8 (105.5%)	230.9 (99.9%) <100.0%>	238.2 (103.1%) <103.2%>	740.9
	有床診療所	90.0 (100.0%)	85.6 (95.1%)	80.6 (89.5%)	82.0 (91.1%) <100.0%>	72.2 (80.2%) <88.1%>	
	無床診療所	141.1 (100.0%)	141.9 (100.6%)	163.2 (115.7%)	148.9 (105.6%) <100.0%>	166.0 (117.7%) <111.5%>	

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

2. 有床・無床別のエネルギー消費とCO₂排出の構造

(1) 有床診療所と無床診療所の概要

2012年度の有床診療所と、無床診療所の概要は、下記の表のようである。(表3-2-1)

診療所数で見ると、有床診療所と無床診療所の構成比は、9.5%と90.5%となっている。有床診療所の内訳を1～9床と10～19床に分けてみると、前者が全診療所の3.1%で後者が6.5%と、10床以上が約2/3を占めている。

活動指標として位置づけられる延べ床面積で見ると、有床の一施設当りの規模が大きいことから、有床と無床は24.6%と75.4%(約1対3)で、有床診療所の比率が診療所数でみた場合より高い。また、有床診療所の内訳をみると、1～9床が全診療所の5.8%、10～19床が18.8%と10床以上が約3/4を占めている。

また、有床診療所の病床数の構成比は、1～9床が11.9%、10～19床が88.1%と10床以上が約9割弱を占めている。

表3-2-1. 有床・無床別診療所の概要 (2012年度)

	診療所数	診療所数 構成比	総延べ床 面積 (㎡)	延べ床 面積構成比	病床数	病床数 構成比
有床診療所	9,164	9.5%	10,699,621	24.6%	120,656	100.0%
1～9床	2,949	3.1%	2,530,242	5.8%	14,365	11.9%
10～19床	6,215	6.5%	8,169,379	18.8%	106,291	88.1%
無床診療所	87,102	90.5%	32,852,596	75.4%	—	—
合 計	96,266	100.0%	43,552,217	100.0%	120,656	100.0%

(参考)

2008年度	95,066	—	39,413,741	—	141,467	—
2009年度	95,648	—	39,312,262	—	136,576	—
2010年度	95,873	—	39,089,468	—	131,728	—
2011年度	95,654	100.0%	38,535,511	100.0%	124,482	100.0%

資料:「平成24年 医療施設調査」厚生労働省(平成24年10月1日時点)

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

(2) 有床・無床別エネルギー消費原単位とCO₂排出原単位の構造

2012年度の診療所平均のエネルギー消費原単位は1,246MJ/m²である。有床・無床別では有床診療所は1,495MJ/m²、無床診療所1,143MJ/m²と、無床診療所は有床診療所の約3/4である。(表3-2-2)

表3-2-2. 有床・無床別エネルギー消費原単位・CO₂排出原単位とエネルギー種別構成比（2012年度）

	エネルギー消費原単位 (MJ/m ²)			合 計	構成比		
	電力	重油・灯油	ガス		電力	重油・灯油	ガス
有床診療所	1,259	91	144	1,495	(84.2%)	(6.1%)	(9.7%)
無床診療所	1,031	41	72	1,143	(90.2%)	(3.6%)	(6.3%)
合計平均	1,076	65	105	1,246	(86.4%)	(5.2%)	(8.4%)

(参考1)

2009年度	1,166	105	152	1,423	(81.9%)	(7.4%)	(10.7%)
2010年度	1,197	106	150	1,454	(82.4%)	(7.3%)	(10.3%)
2011年度	1,109	101	132	1,342	(82.6%)	(7.5%)	(9.8%)

(参考2)

2012年度 病院のエネルギー 消費原単位平均	1,493	241	472	2,206	(67.7%)	(10.9%)	(21.4%)
-------------------------------	-------	-----	-----	-------	---------	---------	---------

	CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)				合計	構成比			
	電力	重油・灯油	ガス	水		電力	重油・灯油	ガス	水
有床診療所	53.1	6.3	8.0	0.3	67.7	(78.4%)	(9.3%)	(11.8%)	(0.5%)
無床診療所	43.4	2.8	4.1	0.2	50.5	(86.0%)	(5.5%)	(8.1%)	(0.5%)
合計平均	45.1	4.4	5.8	0.3	55.5	(81.1%)	(7.9%)	(10.5%)	(0.5%)

(参考1)

2009年度	38.1	5.6	6.6	0.2	50.5	(75.5%)	(11.1%)	(13.1%)	(0.4%)
2010年度	49.9	7.2	8.2	0.3	65.7	(76.0%)	(11.0%)	(12.5%)	(0.5%)
2011年度	46.5	6.9	7.2	0.4	61.0	(76.2%)	(11.3%)	(11.9%)	(0.6%)

(参考2)

2012年度 1病院当り CO ₂ 排出量	1,049	278	406	5	1,738	(60.4%)	(16.0%)	(23.4%)	(0.3%)
--	-------	-----	-----	---	-------	---------	---------	---------	--------

注：ガスは都市ガスとLPGガスの合計

資料：日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料：日医総研「No.315 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」

一方、診療所平均のCO₂排出原単位は55.5kg-CO₂/m²であるが、有床・無床別でみると有床診療所は67.7kg-CO₂/m²、無床診療所は50.5kg-CO₂/m²と、前記同様無床診療所は有床診療所の約3/4である。(表3-2-2)

次に、2012年度のエネルギー消費原単位とCO₂排出原単位におけるエネルギー種別の構成比をみると、エネルギー消費原単位で有床診療所は電力84.2%、重油・灯油6.1%、ガス(都市ガスとLPGガスの合計)9.7%であり、一方無床診療所は電力90.2%、重油・灯油3.6%、ガス6.3%と、無床診療所における電力依存度が6%高いことが明らかになった。逆に、ガスについては、有床診療所が9.7%であるのに対し、無床診療所は6.3%と、有床診療所のガスへの依存度は無床診療所に比べ3.4%高い状況となっている。

(表3-2-2)

更にCO₂排出原単位でみると、有床診療所は電力78.4%、重油・灯油9.3%、ガス11.8%、無床診療所は電力86.0%、重油・灯油5.5%、ガス8.1%と、無床診療所の電力を排出要因とする割合が、有床診療所より7.6%高いことが明らかになった。逆に、ガスの割合は、有床診療所11.8%に対し無床診療所8.1%と、無床診療所のガスへの依存度は有床診療所に比べ3.7%低い状況となっている。(図3-2-2)

また、2012年度のエネルギー消費原単位とCO₂排出原単位における、診療所特に無床診療所における電力への各々の依存度90.2%、86.0%は、病院の電力への依存度67.7%、60.4%に比べてかなり高く、電力の診療所への影響の大きさが明らかになった。

第5章でみるように、東日本大震災以後の電力・都市ガス料金価格は高騰しており、特に電力料金価格の伸びが都市ガスを上回っているため、これらは無床診療所の光熱費へ一層の負担増となっている。

図3-2-1. 2012年度有床・無床診療所別及び病院のエネルギー消費原単位のエネルギー構成比

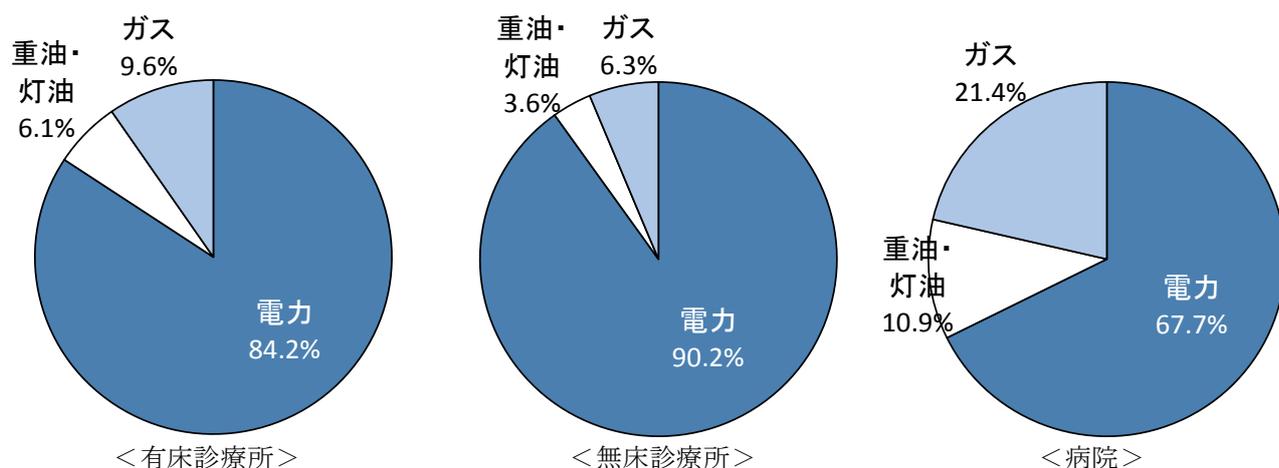
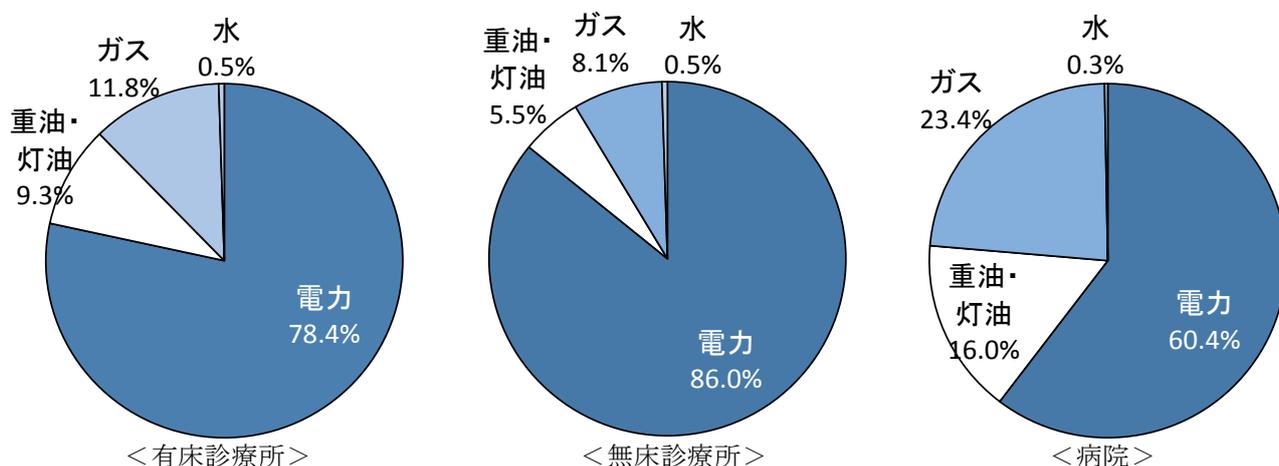


図3-2-2. 2012年度有床・無床診療所別及び病院のCO₂排出原単位のエネルギー構成比



(3) 有床・無床別エネルギー消費量とCO₂排出量(総量)の構造

2012年度診療所全体のエネルギー消費量(総量)は53,592TJ(100%)で、有床・無床別では、有床診療所は16,036TJ(29.9%)、無床診療所は37,556TJ(70.1%)と、無床診療所が全体の約7割を占めている。(表3-2-3、図3-2-3)

同様に、2012年度診療所全体のCO₂排出量(総量)は238.3万t-CO₂(100%)で、有床・無床別では、有床診療所が72.2万t-CO₂(30.3%)、無床診療所は166.0万t-CO₂(69.7%)と、無床診療所が全体の約7割を占めている。(図3-2-4)

表3-2-3. 有床・無床別エネルギー消費量・CO₂排出量(2012年度)

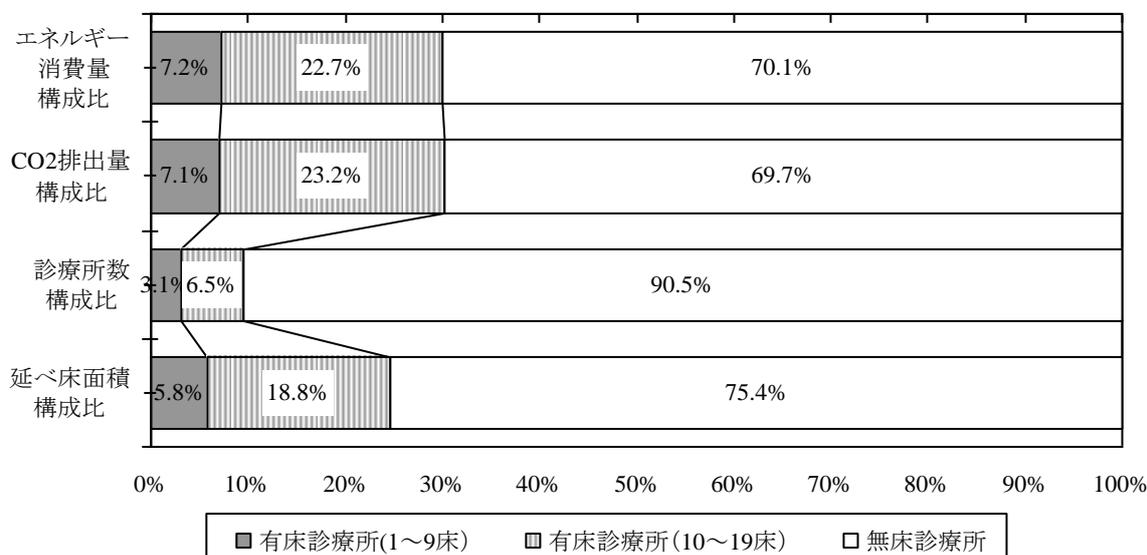
	エネルギー消費量 (TJ)	エネルギー消費量 構成比	CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	CO ₂ 排出量 構成比
有床診療所	16,036	29.9%	72.2	30.3%
1～9床	3,845	7.2%	16.8	7.1%
10～19床	12,191	22.7%	55.4	23.2%
無床診療所	37,556	70.1%	166.0	69.7%
合計	53,592	100.0%	238.3	100.0%

(参考)

2008年度	51,049	—	231.1	—
2009年度	50,222	—	227.5	—
2010年度	54,320	—	243.8	—
2011年度	50,904	—	230.9	—

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

図3-2-3. 有床・無床別にみたエネルギー消費量とCO₂排出量の構成比(2012年度)



こうした有床・無床別にみたエネルギー消費量とCO₂排出量を、エネルギー種別でみたものが次の図表である。(図3-2-4、表3-2-4)

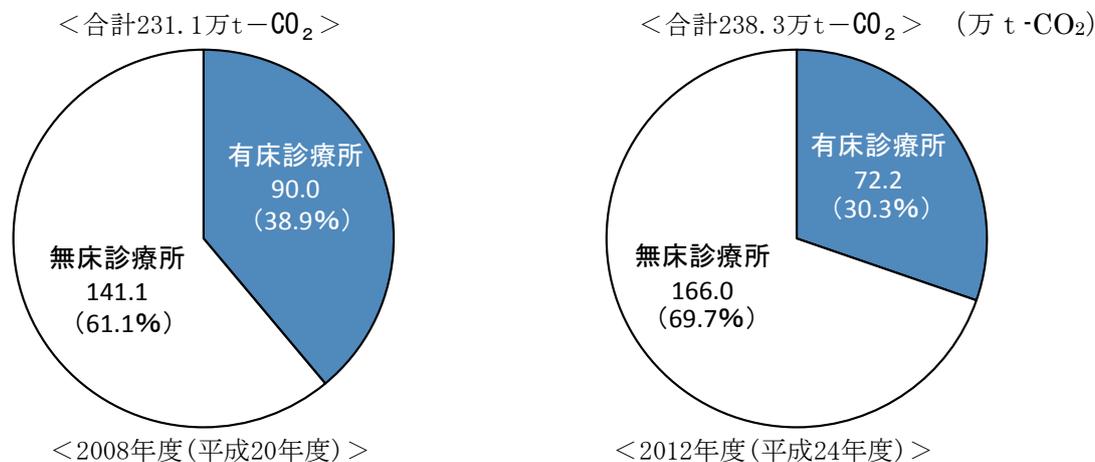
エネルギー消費量について、有床診療所は合計16,036TJ(100%)で、内訳は電力13,508TJ(84.2%)、重油・灯油979TJ(6.1%)、ガス1,549TJ(9.7%)である。一方、無床診療所は合計37,556TJ(100%)で、電力33,857TJ(90.2%)、重油・灯油1,339TJ(3.6%)、ガス2,360TJ(6.3%)である。

なお、有床・無床の総合計は53,592TJ(100.0%)で、電力46,296TJ(86.4%)、重油・灯油2,777TJ(5.2%)、ガス4,519TJ(8.4%)である。

次にCO₂排出量をみると、有床診療所は合計72.2万t-CO₂(100.0%)で、内訳は電力56.7万t-CO₂(78.4%)、重油・灯油6.7万t-CO₂(9.3%)、ガス8.5万t-CO₂(11.8%)である。一方、無床診療所は合計166.0万t-CO₂(100.0%)で、電力142.7万t-CO₂(86.0%)、重油・灯油9.1万t-CO₂(5.5%)、ガス13.4万t-CO₂(8.1%)である。

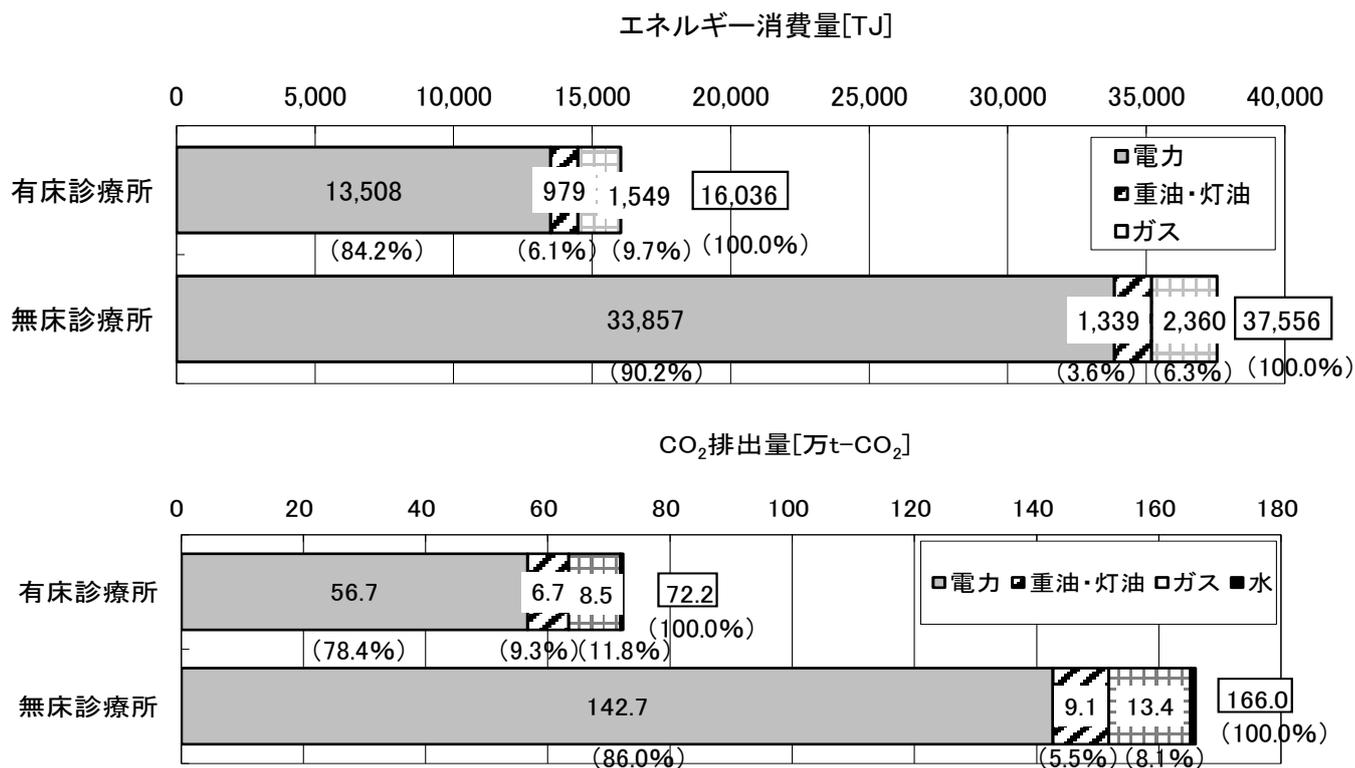
そして、有床・無床の総合計238.3万t-CO₂(100.0%)の内訳は、電力193.3万t-CO₂(81.1%)、重油・灯油18.9万t-CO₂(7.9%)、ガス24.9万t-CO₂(10.5%)である。水(上水)については規模が少ないため省略した。

図3-2-4. 2008年度(平成20年度)・2012年度(平成24年度)における有床・無床別CO₂排出量(総量)



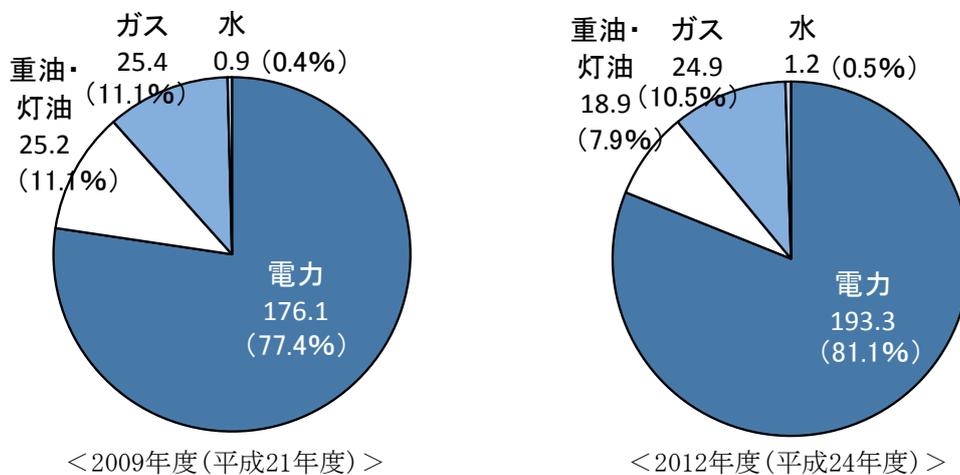
資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

図3-2-5. 有床・無床別エネルギー種別エネルギー消費量・CO₂排出量（2012年度）



資料:日医総研「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

図 3-2-6. 2009 年度（平成 21 年度）・2012 年度（平成 24 年度）における診療所全体のエネルギー種別 CO₂ 排出量



資料:日医総研「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表3-2-4. 有床・無床別エネルギー種別エネルギー消費量・CO₂排出量（2012年度）

	エネルギー消費量 (TJ)			合 計	構成比		
	電力	重油・灯油	ガス		電力	重油・灯油	ガス
有床診療所	13,508	979	1,549	16,036	(84.2%)	(6.1%)	(9.7%)
無床診療所	33,857	1,339	2,360	37,556	(90.2%)	(3.6%)	(6.3%)
合 計	46,296	2,777	4,519	53,592	(86.4%)	(5.2%)	(8.4%)

(参考1)

2009年度	41,981	3,690	4,551	50,222	(83.6%)	(7.3%)	(9.1%)
2010年度	46,420	3,932	3,967	54,320	(85.5%)	(7.2%)	(7.3%)
2011年度	42,071	3,821	5,012	50,904	(82.6%)	(7.5%)	(9.8%)

(参考2)

2012年度 病院	106,435	17,156	33,668	157,260	(67.7%)	(10.9%)	(21.4%)
--------------	---------	--------	--------	---------	---------	---------	---------

	CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)				合 計	構成比			
	電力	重油・ 灯油	ガス	水		電力	重油・ 灯油	ガス	水
有床診療所	56.7	6.7	8.5	0.4	72.2	(78.4%)	(9.3%)	(11.8%)	(0.5%)
無床診療所	142.7	9.1	13.4	0.8	166.0	(86.0%)	(5.5%)	(8.1%)	(0.5%)
合 計	193.3	18.9	24.9	1.2	238.3	(81.1%)	(7.9%)	(10.5%)	(0.5%)

(参考1)

2009年度	176.1	25.2	25.4	0.9	227.5	(77.4%)	(11.1%)	(11.1%)	(0.4%)
2010年度	194.6	26.8	21.4	1.1	243.8	(79.8%)	(11.0%)	(8.8%)	(0.5%)
2011年度	176.0	26.1	27.4	1.4	230.9	(76.2%)	(11.3%)	(11.9%)	(0.6%)

(参考2)

2012年度 病院	447.2	118.5	173.2	2.0	740.9	(60.4%)	(16.0%)	(23.4%)	(0.3%)
--------------	-------	-------	-------	-----	-------	---------	---------	---------	--------

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料:日医総研「No.315 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」

(4) 診療所における電力使用量

2008年度から経年的にみると、「1診療所当たり年間電力使用量」は2008年度108.0千kwh(100.0)であったものが、2012年度78.2千kwh(78.2)と18.6%減少し、「1病院当たり年間電力使用量」に対しても2008年度4.6%から2012年度は3.1%に減少している。(表3-2-5)

なお、「1病院当たり年間電力使用量」は逆に、2008年度2,346千kwh(100.0)であったものが、2012年度2,558千kwh(109.0)と増加している。

診療所の規模別には、電力使用量も1診療所当りエネルギー使用量と同様、小さな施設規模になる(125㎡未満に向かう)程小さな値になる。(表3-2-6)

表3-2-5. 医療機関における1医療機関当たり電力使用量

	1診療所当たり電力使用量 (千kWh/診療所)			1病院当たり電力使用量 (千kWh/病院)		
2012年度	78.2	(72.4)	3.1%	2,558	(109.0)	100.0%
2011年度	83.4	(77.2)	3.3%	2,495	(106.4)	100.0%
2010年度	87.8	(81.3)	3.4%	2,617	(111.6)	100.0%
2009年度	107.4	(99.4)	4.4%	2,444	(104.2)	100.0%
2008年度	108.0	(100.0)	4.6%	2,346	(100.0)	100.0%

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料:日医総研「No.315 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」

表3-2-6. 診療所規模別にみたエネルギー使用量(2012年度)(1診療所当り、N=329)

	電力 (千kWh)	重油 (kL)	灯油 (kL)	LPG (t)	都市ガス (㎡)	上水 (㎡)
125㎡未満	9.1	0.00	0.03	0.01	84	59
125㎡~249㎡	20.1	0.00	0.40	0.13	107	151
250㎡~499㎡	33.9	0.04	0.63	0.46	288	645
500㎡~999㎡	82.0	0.22	0.77	0.59	855	1,088
1,000㎡~2,999㎡	210.1	1.50	1.94	2.65	2,680	2,882
3,000㎡以上	517.4	0.00	6.81	2.69	1,400	5,897
平均	78.2	0.36	0.86	0.83	840	1,053

(参考1)

2008年度	108.0	1.01	1.47	1.58	1,641	1,358
2009年度	107.4	0.97	1.54	1.57	1,487	1,301
2010年度	87.8	0.78	1.24	1.08	1,345	1,333
2011年度	83.4	0.88	1.08	0.93	1,261	1,517

(参考2)

2012年度病院	2,558	86	18	15	174,693	26,049
----------	-------	----	----	----	---------	--------

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料:日医総研「No.315 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」

3. 施設規模別のエネルギー消費とCO₂排出等

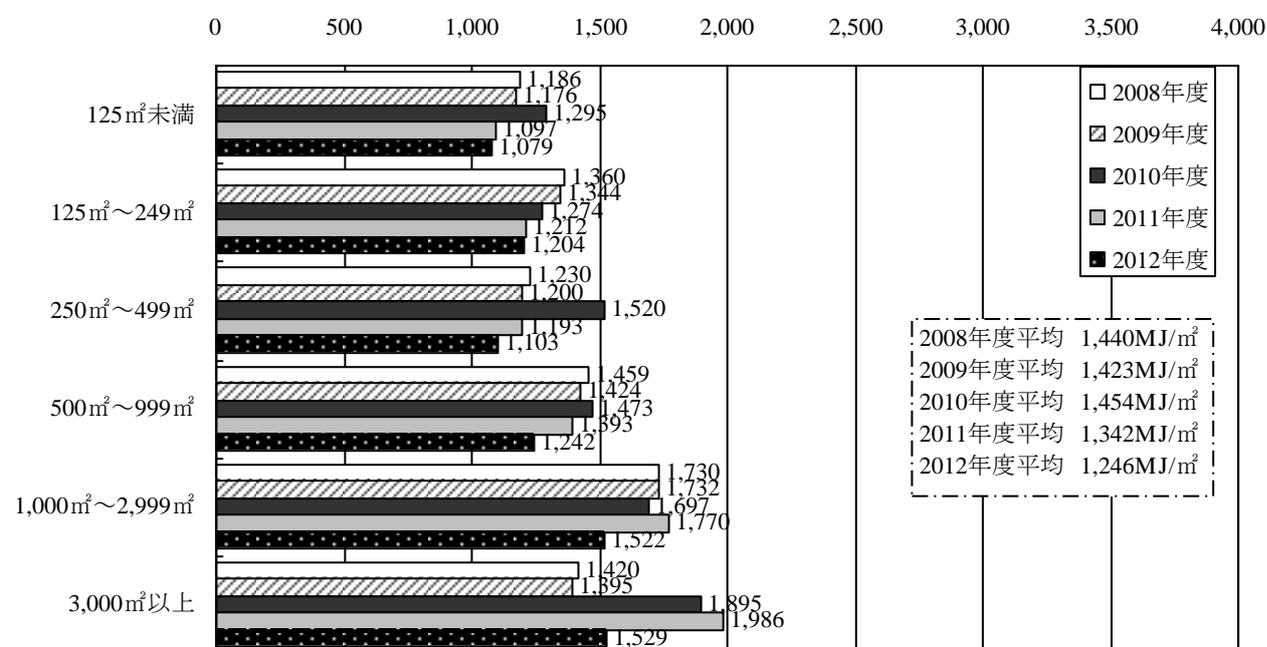
(1) 施設規模別エネルギー消費原単位

2012年度診療所の平均エネルギー消費原単位は1,246MJ/m²であり、施設規模別にみると、施設規模が大きくなるとともにエネルギー消費原単位が大きくなる、リニアに増加する傾向が見られる。500m²未満の施設は概ね1,100~1,200MJ/m²の範囲にあるが、1,000m²~2,999m²は1,522MJ/m²、3,000m²以上は1,529MJ/m²と増大している。(表3-3-1、図3-3-1)

なお、3,000m²以上については、アンケート調査の回答数が非常に少なかったため(2012年度3診療所)、参考値として示している。

図3-3-1. 施設規模別にみたエネルギー消費原単位 (N=329)

単位: MJ/m²



資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表3-3-1. 施設規模別にみた延べ床面積当りエネルギー消費原単位 (N=329)

単位: MJ/m²

	診療所数	エネルギー消費原単位	(参考)	(参考)	(参考)	(参考)	(参考)
			2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度病院
125m ² 未満	36	1,079	1,186	1,176	1,295	1,097	—
125~249m ²	87	1,204	1,360	1,344	1,274	1,212	—
250~499m ²	70	1,103	1,230	1,200	1,520	1,193	—
500~999m ²	64	1,242	1,459	1,424	1,473	1,393	—
1,000~2,999m ²	69	1,522	1,730	1,732	1,697	1,770	—
3,000m ² 以上(参考値)	3	1,529	1,420	1,395	1,895	1,986	—
合計/平均	329	1,246	1,440	1,423	1,454	1,342	2,206

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料:日医総研「No.315 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」

(2) 施設規模別にみた1診療所当たりエネルギー種別消費構成

1診療所当たりエネルギー種別消費量の割合を施設規模別にみると、電力消費の割合は概ね小さな施設規模になる(125㎡未満に向かう)程大きくなる傾向が見られる。(表3-3-3)

ガスの消費割合については逆に、概ね小さな施設規模になる(125㎡未満に向かう)程小さくなる傾向が見られる。なお、3,000㎡以上については、前記と同様参考値として示した。(表3-3-3)

表3-3-2. 施設規模別にみたエネルギー種別消費量 (2012年度) (1診療所当り、N=329)

単位：GJ/診療所

	電力	重油・灯油	ガス	合計
125㎡未満	89	1	4	94
125㎡～249㎡	196	15	10	222
250㎡～499㎡	331	24	34	389
500㎡～999㎡	800	37	64	901
1,000㎡～2,999㎡	2,050	130	238	2,418
3,000㎡以上(参考値)	5,049	250	187	5,487
平均	764	46	75	884

(参考1)

2008年度	1,054	93	144	1,292
2009年度	1,048	94	137	1,280
2010年度	857	76	108	1,041
2011年度	814	74	97	984

(参考2)

2012年度病院	24,965	4,024	7,897	36,887
----------	--------	-------	-------	--------

資料：日医総研「No. 264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料：日医総研「No. 315 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」

表3-3-3. 規模別にみたエネルギー種別消費量の割合 (2012年度) (1診療所当り、N=329)

	電力	重油・灯油	ガス	合計
125㎡未満	(94.8%)	(1.2%)	(4.0%)	(100.0%)
125㎡～249㎡	(88.7%)	(6.6%)	(4.7%)	(100.0%)
250㎡～499㎡	(84.9%)	(6.3%)	(8.8%)	(100.0%)
500㎡～999㎡	(88.8%)	(4.1%)	(7.1%)	(100.0%)
1,000㎡～2,999㎡	(84.8%)	(5.4%)	(9.9%)	(100.0%)
3,000㎡以上(参考値)	(92.0%)	(4.6%)	(3.4%)	(100.0%)
平均	(86.4%)	(5.2%)	(8.4%)	(100.0%)

(参考1)

2008年度	(81.6%)	(7.2%)	(11.1%)	(100.0%)
2009年度	(81.9%)	(7.4%)	(10.7%)	(100.0%)
2010年度	(82.4%)	(7.3%)	(10.3%)	(100.0%)
2011年度	(82.6%)	(7.5%)	(9.8%)	(100.0%)

(参考2)

2012年度病院	(67.7%)	(10.9%)	(21.4%)	(100.0%)
----------	---------	---------	---------	----------

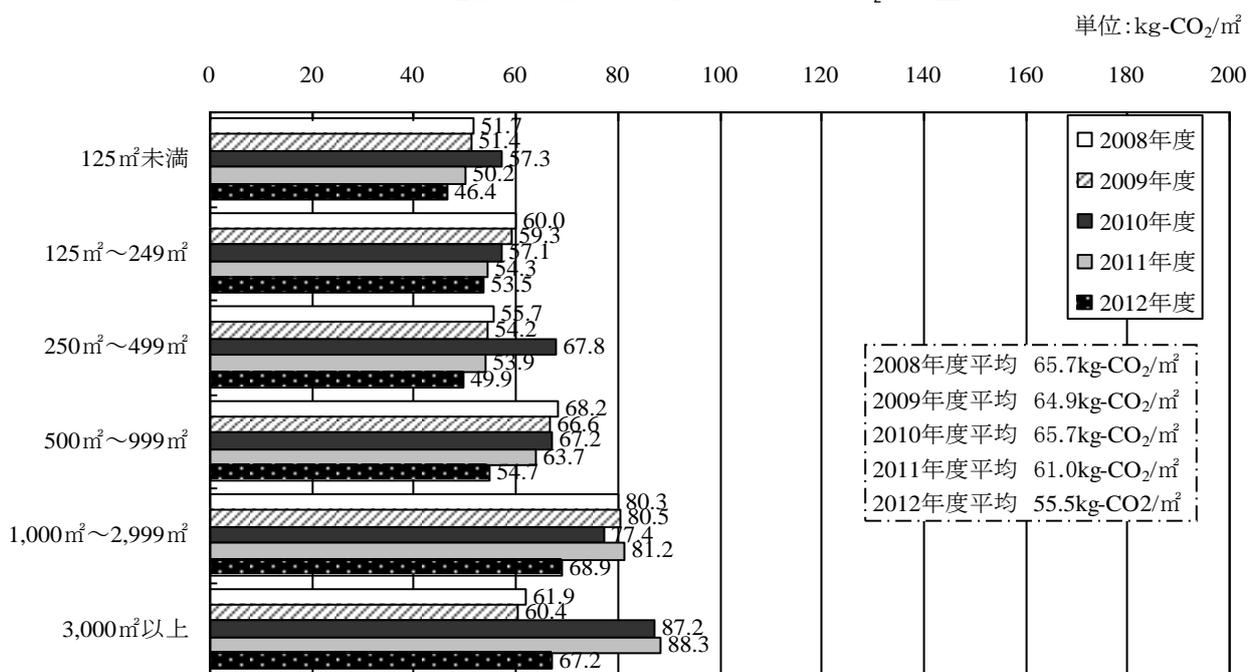
資料：日医総研「No. 264 2010年・2011年診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

資料：日医総研「No. 315 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」

(3) 施設規模別CO₂排出原単位

2012年度診療所の平均CO₂排出原単位は55.5kg-CO₂/m²であり、これを施設規模別にみるとエネルギー消費原単位と同様、概ね小さな施設規模になる(125m²未満に向かう)程小さな値になる傾向(3,000m²以上(参考値)を除き)が見られる。(図3-3-2、表3-3-4)

図3-3-2. 施設規模別にみた延べ床面積当りCO₂排出量 (N=329)



資料:日医総研「No.264 2010年・2011年診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表3-3-4. 延床面積当りCO₂排出原単位 (N=329)

単位: kg-CO₂/m²

	診療所数	CO ₂ 排出原単位	(参考)	(参考)	(参考)	(参考)	(参考)
			2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2011年度病院
125m ² 未満	36	46.4	51.7	51.4	57.3	50.2	—
125~249m ²	87	53.5	60.0	59.3	57.1	54.3	—
250~499m ²	70	49.9	55.7	54.2	67.8	53.9	—
500~999m ²	64	54.7	68.2	66.6	67.2	63.7	—
1,000~2,999m ²	69	68.9	80.3	80.5	77.4	81.2	—
3,000m ² 以上(参考値)	3	67.2	61.9	60.4	87.2	88.3	—
合計/平均	329	55.5	65.7	64.9	65.7	61.0	106.3

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

4. 診療所における省エネルギー活動・地球温暖化対策

(1) 省エネルギーへの取組状況

これまでのCO₂排出量原単位の減少要因として、診療所・病院とも省エネルギーへの積極的な取組み姿勢がある。(表3-4-1、2)

診療所の取組み姿勢は、2012年度の「積極的に取り組んでいる」あるいは「ある程度取り組んでいる」割合は74.7%と、2009年度50.4%より大きく増加した。一方、「取り組んでいない」割合はこの間減少した。(表3-4-1)

病院も、2012年度の「組織を設置して」あるいは「組織を設置しないが取り組んでいる」割合は87.7%と、2006年度42.1%より大きく増加した。一方、「取り組んでいない」割合は大きく減少した。(表3-4-2)

表 3-4-1. 診療所における省エネルギーへの取組状況

	積極的に取り組んでいる	ある程度取り組んでいる	あまり取り組んでいない	全く取り組んでいない	わからない	無回答	合計
2012年度	35 (8.0%)	293 (66.7%)	83 (18.9%)	11 (2.5%)	17 (3.9%)	0 (0.0%)	439 (100.0%)
2011年度	47 (10.2%)	254 (55.1%)	114 (24.7%)	9 (2.0%)	16 (3.5%)	21 (4.6%)	461 (100.0%)
2010年度	42 (12.0%)	196 (56.0%)	77 (22.0%)	15 (4.3%)	8 (2.3%)	12 (3.4%)	350 (100.0%)
2009年度	20 (5.3%)	170 (45.1%)	134 (35.5%)	22 (5.8%)	18 (4.8%)	13 (3.4%)	377 (100.0%)

資料:日医総研「No. 264 2010年・2011年診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表 3-4-2. 病院における省エネルギーへの取組状況

	組織を設置して取り組んでいる	組織を設置しないが取り組んでいる	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	取り組んでいない	無回答	合計
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%)
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%)
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%)
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%)
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%)
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%)
2006年度	122 (12.5%)	288 (29.6%)	83 (8.5%)	—	468 (48.1%)	12 (1.2%)	973 (100.0%)

資料:日医総研「No. 315 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」

(2) 省エネルギー活動の実績と今後の対応

① 現在行っている省エネルギー活動

診療所の「現在行っている省エネルギー活動」(身近に取り組みやすい省エネ活動)等について、アンケート調査により実態把握を行った。

2012年度の「上位10項目の実施率」(実施中の割合)を2011年度と比較した場合、2011年度の平均が59.5%であったのに対し、2012年度は61.8%と2011年度に比べ2.3%実施率平均が増加した。(表3-4-3)

また同様に、「上位20項目の実施率」(実施中の割合)を2011年度と比較した場合でも、2011年度の平均が44.2%であったのに対し、2012年度は45.8%と前年度に比べ1.6%実施率が増加した。(表3-4-3)

しかし2009年度と比較すると、2012年度「上位10項目の実施率」は61.8%、「上位20項目の実施率」は45.8%と、いずれも2009年度の実施率よりも低くなっている。(表3-4-3)

また、病院の2012年度の「上位10項目の実施率」は77.5%、「上位20項目」は65.1%と、診療所に比べ前者は15.7%、後者は19.3%高い実施率平均となっている。(表3-4-4)

一方、診療所における2012年度実施率の高い省エネルギー活動としては、「定期的にフィルター清掃」(76.3%)、「使用時間に合わせて照明点灯」(73.8%)、「夜間・中間期は空調運転を停止」(70.2%)、「空調運転の時間の早めの停止」(63.8%)、「照明器具の清掃、管球の交換」(63.6%)、「再生紙の使用」(63.3%)、「日中窓側の照明器具を消す」(60.6%)などが上位となっている。(図3-4-1、2)

表3-4-3. 診療所における2009年度から2012年度の省エネ活動の実施率平均

	上位10項目の実施率平均	上位20項目の実施率平均
2012年度	61.8%	45.8%
2011年度	59.5%	44.2%
2010年度	70.0%	54.0%
2009年度	62.6%	47.3%

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表3-4-4. 病院における2009年度から2012年度の省エネ活動の実施率平均(参考)

	上位10項目の実施率平均	上位20項目の実施率平均
2012年度	77.5%	65.1%
2011年度	78.2%	64.6%
2010年度	77.8%	63.2%
2009年度	82.3%	62.9%

資料:日医総研「No.315 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」

図3-4-1. 2012年度診療所における省エネ活動の実施状況（「実施中」が多い項目順、N=439、複数回答）

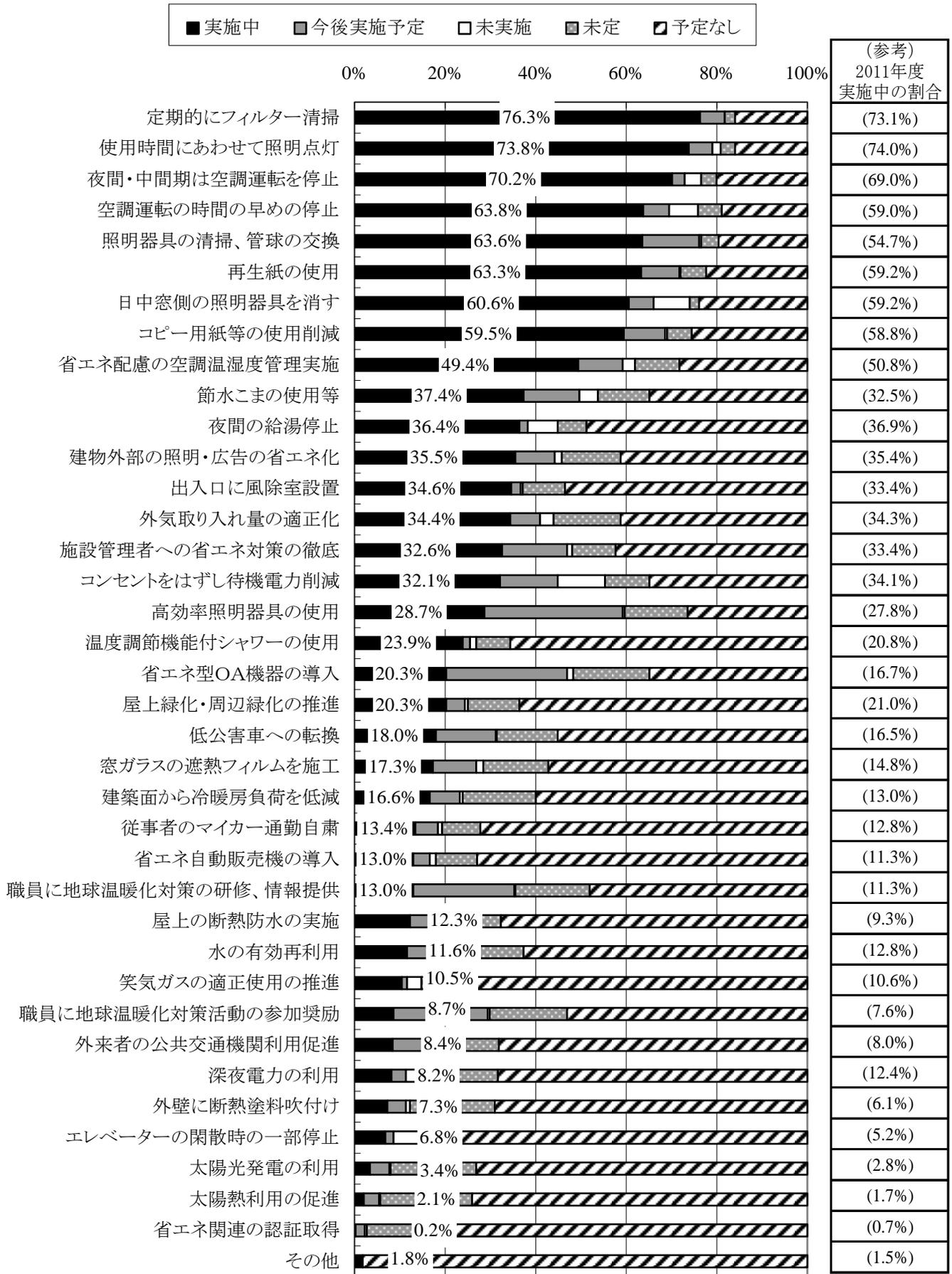
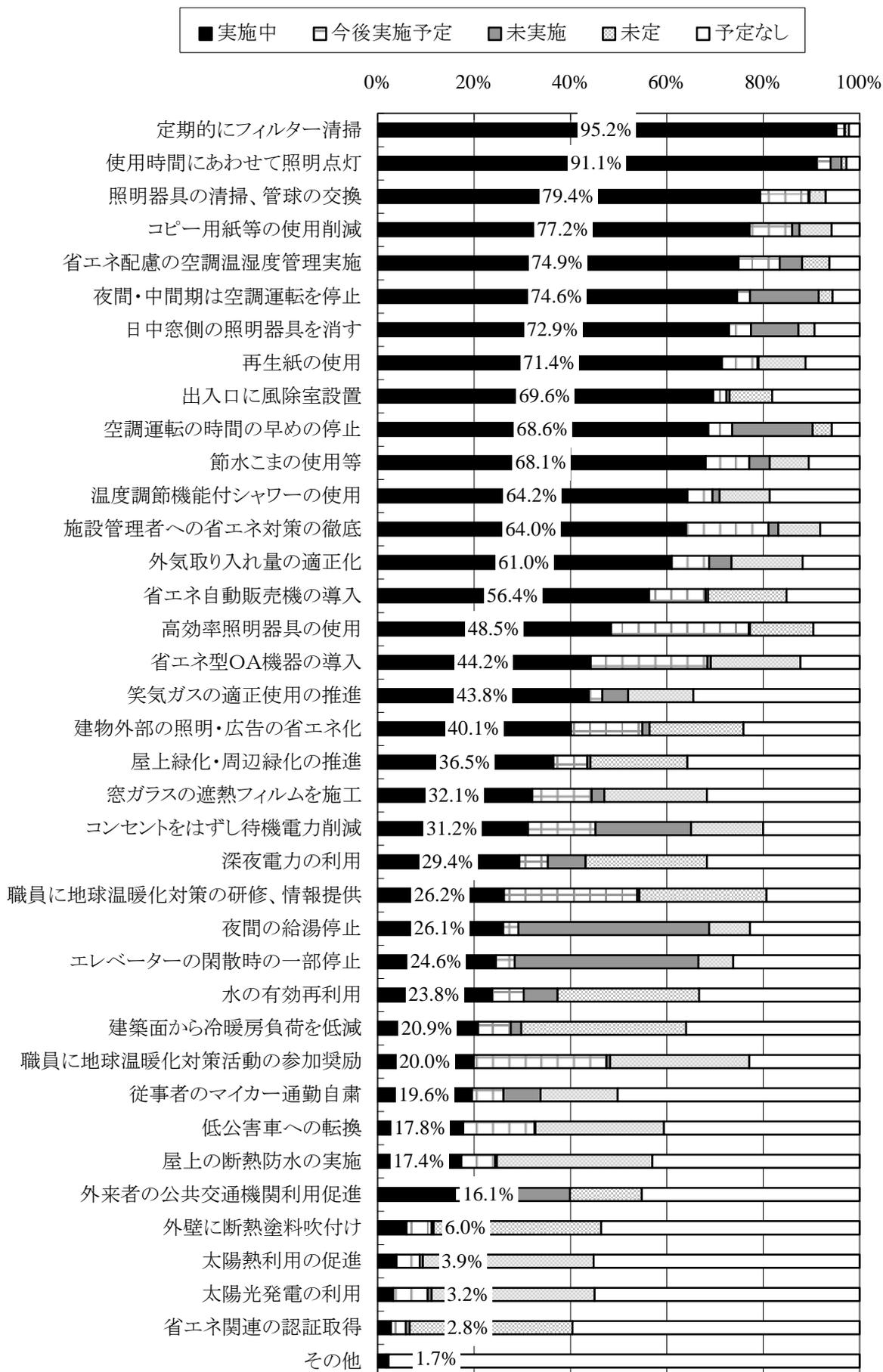


図3-4-2. 病院の2012年度における省エネ活動の実施状況（「実施中」が多い項目順、N=439、複数回答）



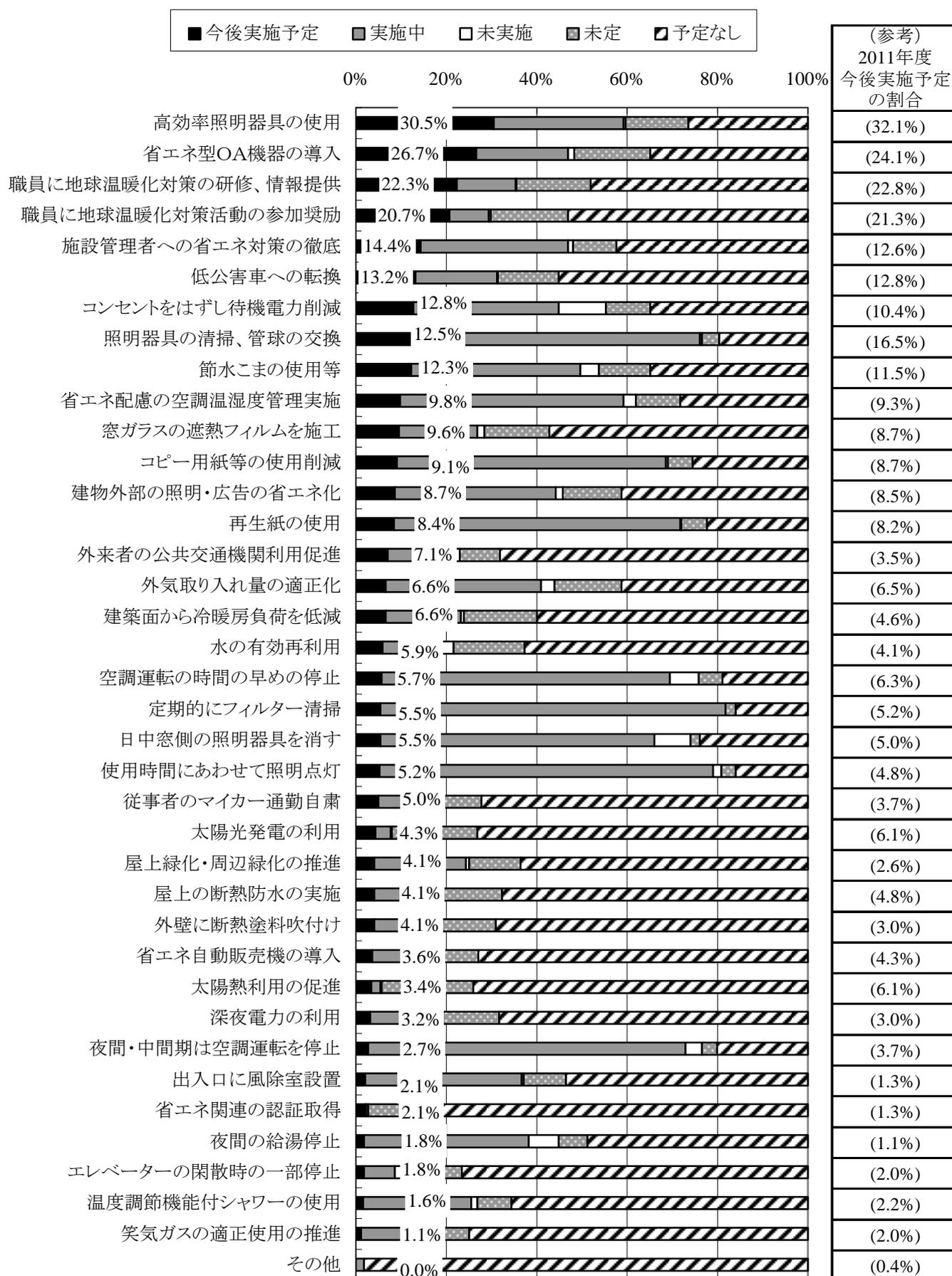
資料：日医総研「No. 315 2013年(2012年度) 病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ報告」

診療所における「上位10項目」の活動の内「節水こまの使用等」を除く9項目は、病院における「上位10項目」の活動と同じ内容となっており、診療所・病院に関わらず、主要な省エネルギー活動は共通であると考えられる。

② 今後実施予定の省エネルギー活動(2012年度)

2012年度における「今後実施予定の省エネ活動」としては、「高効率照明器具の使用」(30.5%)、「省エネ型OA機器の導入」(26.7%)、「職員に地球温暖化対策の研修、情報提供」(22.3%)、「職員に地球温暖化対策活動の参加奨励」(20.7%)などが上位に挙げられている。(図2-4-3)

図3-4-3. 2012年度診療所における今後実施予定の省エネ活動（「今後実施予定」が多い項目順、N=439、複数回答）



第4章 世界及び我が国における地球温暖化対策の動向

1. 世界における地球温暖化対策の動向と我が国の位置づけ

世界における地球温暖化対策の動向と我が国の位置づけについて、温室効果ガス排出やエネルギー起源CO₂排出量の観点から整理するとともに、地球温暖化の科学的根拠や地球環境への影響・適応・脆弱性及び気候変動に対する対策等を検討した、「気候変動に関する政府間パネル」(以下、「IPCC」(Intergovernmental Panel on Climate Change)ともいう)の「第5次評価報告書」(Fifth Assessment Report、AR5)について整理・検討した。

(1) 世界の温室効果ガス排出等の動向と我が国の位置づけ

ここでの世界の温室効果ガス排出等の動向の整理は、「中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日」における、「地球温暖化対策・国際交渉の現状」等を資料として行った。

① 世界の温室効果ガス排出の動向と我が国の位置づけ

世界の2010年(平成22年)時点の温室効果ガス排出量の総量は49Gt-CO₂/年(100.0%)で、1970年(昭和45年)から2010年(平成22年)の間にかけて増え続けており、直近の10年間(2000年(平成12年)～2010年(平成22年))の排出増加量は平均して2.2%/年であり、これは途上国の排出増によるものとされている。(図4-1-1)

我が国の温室効果ガス排出量の世界的シェアは2.6%で、世界で7番目に多く、国別にみると、最も排出量が多い第1位は中国で世界全体の21.7%を占め、日本の8.3倍となっている。これに次いで第2位は米国14.0%、第3位EU(28ヶ国を含む)9.7%、第4位ロシア4.5%、第5位インド4.4%、第6位インドネシア3.2%となっている。(図4-1-1)

GDP当たり温室効果ガス排出量(ドル換算、2005年(平成17年)の為替レート)では、我が国は石油危機のあった1970年(昭和45年)代より省エネルギーに精力的に取り組んできた結果、現在は世界7番目(EUは1ヶ国扱い)で、その水準は世界トップレベルとされている。(図4-1-2)

世界的に排出量が多い上位第3位までは中国・ロシア・インドとなっていて、これらは日本の約8倍強となっている。また、EUは1990年(平成2年)以降着実に減少し、まだ日本より多いものの、日本の水準に近づきつつある。特にEUの中で、イタリア・英国・フランスは日本の水準を下回ってい

る。一方、米国は日本の約1.5倍強と、GDP当たり温室効果ガスの排出量はまだ多い。

1人当たり温室効果ガス排出量をみたものが図4-1-3で、我が国は1990年(平成2年)先進国で最も低い水準だったが、その後2010年(平成22年)までほぼ横ばいとなった結果、現在は世界で4番目(EUは1ヶ国扱い)に多い国になっている。(図4-1-3)

EUはかつて日本より多かったが、現在日本を下回っている。米国は近年減少傾向を強めているが、依然として日欧の2倍以上の水準にある。世界的に1人当り温室効果ガス排出量の多い上位第3位までは、米国・カナダ・ロシアで、米国・カナダは日本の約2倍となっている。

② 世界のエネルギー起源CO₂排出量の推移と我が国の位置づけ

世界の2011年(平成23年)のエネルギー起源CO₂排出量の総量は313億t-CO₂/年で、温室効果ガスの内約90%を占め、温室効果ガス排出量と同様、1970年(昭和45年)から2010年(平成22年)の間にかけて増え続けている。(図4-1-4)

エネルギー起源CO₂排出量は、1990年(平成2年)に210億t-CO₂/年(100.0)であったものが、前記のように2011年(平成23年)には313億t-CO₂/年(149.0)となり、2030年(平成42年、予測)には365億t-CO₂/年(173.8)になるとされている。

2011年(平成23年)時点の我が国のエネルギー起源CO₂排出量は世界の3.8%で、世界で6番目に多い排出国となっている。(図4-1-4)

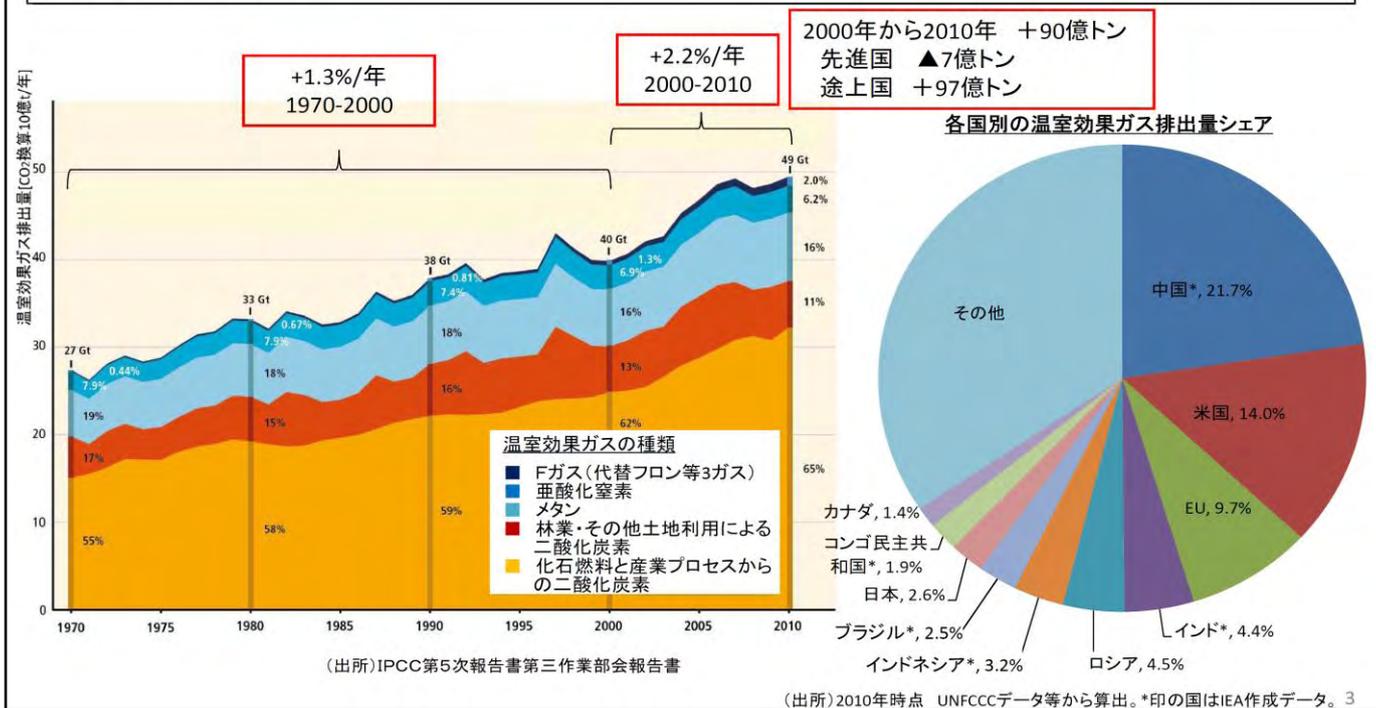
国別にみると、最も排出量が多い第1位は中国で世界全体の25.5%を占め、日本の6.7倍となっている。これに次いで第2位は米国16.9%、第3位EU11.3%、第4位インド5.6%、第5位ロシア5.3%となっており、米国・中国2カ国で世界の40%以上を排出している。

将来の2030年(平成42年、予測)には、我が国は世界の2.7%と、そのシェアは減少することが予測されている。

国別にみると、上位の国では中国・インドといった国のシェアが各々25.5%、5.6%から、28.1%、9.1%に増大するとともに、途上国が急増する予測がなされている。

図4-1-1. 温室効果ガス排出の世界的動向と我が国の位置づけ

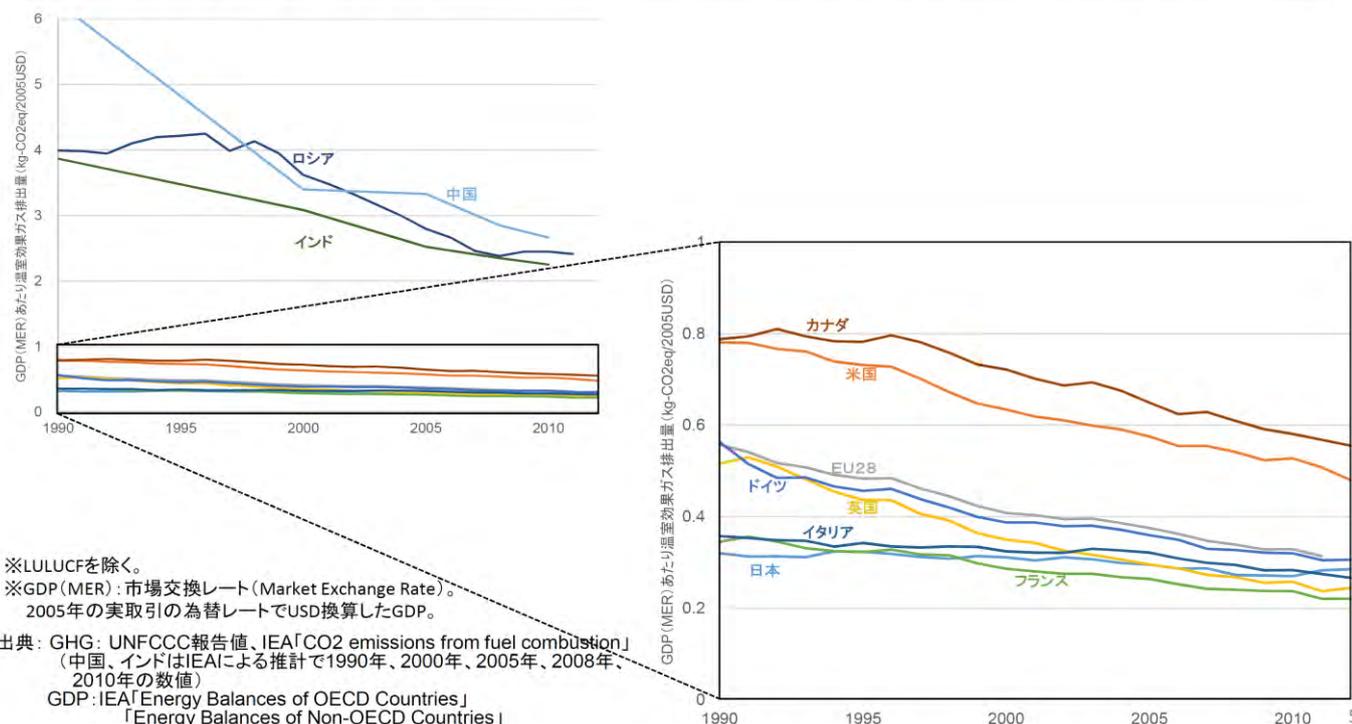
- 人為起源の温室効果ガス排出量は、1970年から2010年の間にかけて増え続けている。直近の10年間(2000~10年)の排出増加量は平均して2.2%/年であり、これは途上国の排出増によるもの。
- 我が国の温室効果ガスの排出量シェアは **2.6%** で、地球全体の増加量の1年分強(2000-2010)。約95%がCO₂(エネルギー起源CO₂: 約90%)。



資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

表4-1-2. GDP当たり温室効果ガス排出量

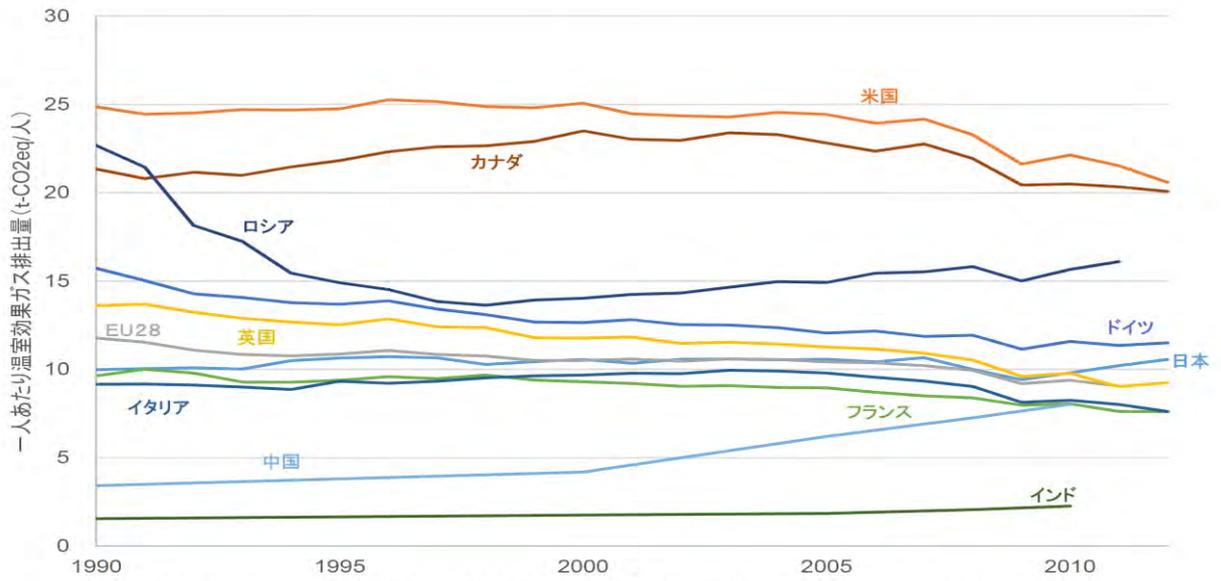
- 日本は石油危機のあった1970年代より、省エネルギーに精力的に取り組んできており、GDP(MER)当たり排出量は世界トップレベル。一方、1990年以降、欧州は着実に減少し、日本の水準に近づきつつあるが、米国とはまだまだ開きがある。



資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

図4-1-3. 一人当たり温室効果ガス排出量

- 一人当たり排出量で見ると、日本は、1990年では先進国で最も低い水準だったが、その後2010年までほぼ横ばい。その間に欧州が減少し、2010年でEU28、英と同水準。米国は近年減少傾向を強めているが、米国は依然として日欧の2倍以上の水準。中国は1990年日本の半分以下であったが、その後増加し、2010年で発展途上国でありながら日欧の水準に迫っている。



※LULUCFを除く。

出典: GHG: UNFCCC報告値、IEA「CO2 emissions from fuel combustion」
(中国、インドはIEAによる推計で1990年、2000年、2005年、2008年、2010年の数値)

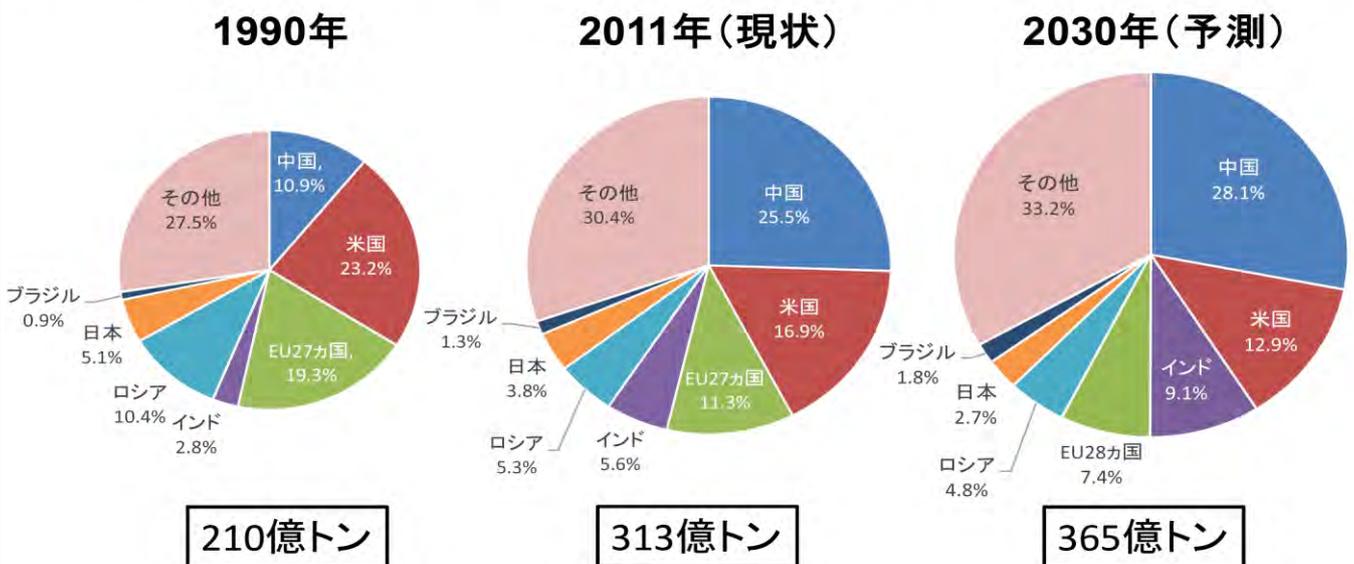
人口: IEA「Energy Balances of OECD Countries」「Energy Balances of Non-OECD Countries」

6

資料: 「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

図4-1-4. 世界のエネルギー起源CO₂排出量の推移

- ◆ 世界全体の温室効果ガス排出量のうち、米中2カ国で世界の40%以上を排出。
- ◆ 今後の排出量は、先進国は微増なのに対し、途上国は急増する見込み。



210億トン

313億トン

365億トン

IEA「CO2 emissions from fuel combustion」「World Energy Outlook (2013 Edition)」に基づいて環境省作成

7

資料: 「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

(2) 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第5次評価報告書について

「気候変動に関する政府間パネル」(Intergovernmental Panel on Climate Change、IPCC) は、国連環境計画 (UNEP) ・世界気象機関 (WMO) により1988年(昭和63年)に設置された政府間機関 (世界の政策決定者等に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援) で、2013年(平成25年)9月から2014年(平成26年)11月にかけて、「第5次評価報告書」の「第1作業部会」(科学的根拠)、「第2作業部会」(影響・適応・脆弱性)、「第3作業部会」(緩和策)の報告書、及び「第5次統合報告書」を公表したことから、これらの概要について整理・検討した。(図4-1-5)

① 第5次評価報告書(第1・第2作業部会)の概要

第1作業部会(科学的根拠)の報告書(2013年(平成25年)9月)は、気候システム及び気候変動について評価したもので、その主要評価結果としては、下記の二つの点が主要ポイントである。

<第1作業部会(科学的根拠)の報告書概要>

- 1) 人間による影響が温暖化の支配的な原因である可能性が極めて高い。
- 2) 温室効果ガス (GHG) の排出がそのまま続く場合、現在から21世紀末までに最大4.8℃の気温上昇、最大0.82mの海面上昇が予測されている。

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

また、第2作業部会(影響・適応・脆弱性)の報告書(2014年(平成26年)3月)は、生態系、社会・経済等の各分野における影響及び適応策について評価したもので、その主要評価結果としては、下記の二つの点が主要ポイントである。

<第2作業部会(影響・適応・脆弱性)の報告書概要>

- 1) ここ数十年、すでに世界中の生態系と人間社会に気候変動の影響が現れている。
- 2) 気候変動による8つの主要なリスク(海面上昇、高潮などによるリスク、暑熱によるリスク等)がある。

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

図4-1-5. 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書の概要

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の概要

- ◆ 国連環境計画(UNEP)・世界気象機関(WMO)により1988年設置された政府間機関。
- ◆ 世界の政策決定者等に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援。
- ◆ 気候変動に関する国際交渉の節目に統合報告書を公表。今年11月に第5次統合報告書を公表予定。

第1作業部会(WG1): 科学的根拠

気候システム及び気候変動について評価

2013年9月 第36回総会(ストックホルム)で承認済

- 人間による影響が温暖化の支配的な原因である可能性が極めて高い。
- 温室効果ガス(GHG)の排出がそのまま続く場合、現在から21世紀末までに最大4.8℃の気温上昇、最大0.82mの海面上昇が予測されている。

第2作業部会(WG2): 影響・適応・脆弱性

生態系、社会・経済等の各分野における影響及び適応策について評価

2014年3月 第38回総会(横浜開催)で承認済

- ここ数十年、すでに世界中の生態系と人間社会に気候変動の影響が現れている。
- 気候変動による8つの主要なリスク(海面上昇、高潮などによるリスク、暑熱によるリスク等)がある。

第3作業部会(WG3): 緩和策

気候変動に対する対策(緩和策)について評価

2014年4月 第39回総会(ベルリン)で承認済

- 産業革命前からの気温上昇を2℃未満に抑える可能性が高いシナリオには、以下の特徴がある。
 - GHG排出量が2050年に2010年比40～70%減、2100年にほぼゼロ又はマイナスになる。
 - その場合、世界全体の低炭素エネルギー(再生可能エネルギー、原子力、CCS付き又はBECCS付き化石エネルギー)の割合が2050年までに現状の3～4倍近くになる。

【統合報告書】 2014年10月27日～31日 第40回総会(デンマーク・コペンハーゲン)で承認予定

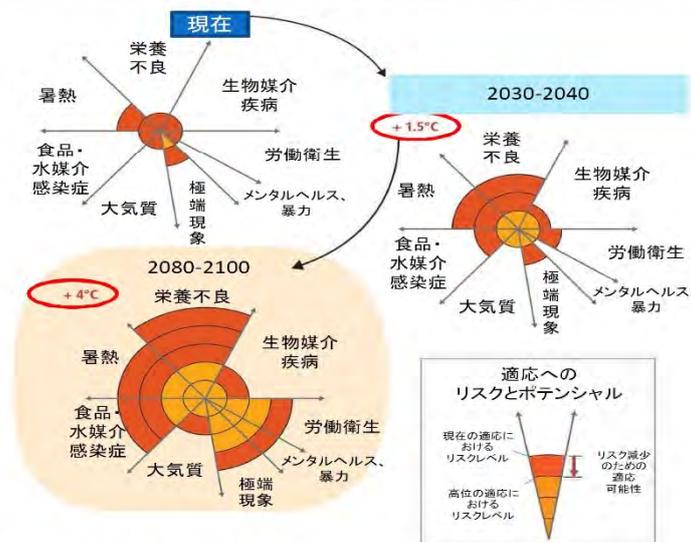
資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

図4-1-6. 第5次評価報告書の第2作業部会(影響・適応・脆弱性)の報告書における健康のリスク

B-2. 分野ごとのリスク及び適応の可能性

健康のリスク

- 21世紀半ばまでに予測される気候変動は、主に既存の健康上の問題を悪化させることで、人間の健康に影響を与える(非常に高い確信度) (IPCC AR5 WG2 SPM p.19, 27-28行目)
- 21世紀を通じて、気候変動は、気候変動がないベースラインとの比較において、多くの地域、特に低所得の発展途上国で健康障害を増大させることが予測されている(高い確信度) (IPCC AR5 WG2 SPM p.19, 28-29行目)



- 産業革命以前と比較して4℃の温度上昇の健康への影響は、2℃のときの二倍以上となる。
- これらは「極端な暑さによる死亡率の増加」、「幼年期の栄養と成長などへの影響」、「感染症」などによるものである (参考: IPCC AR5 WG2 Chp11 Final Draft p.29)

環境省

図: 気候変動と適応を通じた影響低減可能性による健康影響の概念

出典: 図. IPCC AR5 WG2 Chp11 Final Draft Fig11-6 38

資料:「IPCC第5次評価報告書の概要 第2作業部会-影響・適応・脆弱性-」環境省、2014年(平成26年)8月版

第2作業部会で検討された「健康のリスク」は、「産業革命以前と比較して4℃の温度上昇の健康への影響は、2℃の時の二倍以上となる」としている。そして特に、『全世界的にみた場合の「『極端な暑さによる死亡率の増加』、『幼年期の栄養と成長等への影響』、食品・水を媒介とした『感染症』等』の問題や、「労働衛生」「メンタルヘルス」の問題発生を指摘している。（図4-1-6）

② 第5次評価報告書における気候変動緩和策（第3作業部会）

第3作業部会（緩和策）の報告書（2014年（平成26年）4月）は、気候変動に対する対策について評価したもので、まず、「人為起源の温室効果ガス排出量は1970年（昭和45年）から2010年（平成22年）の間にかけて増え続け、この40年間に排出された人為起源のCO₂累積排出量は、1750年（寛延3年第9代将軍徳川家重の時代）から2010年（平成22年）までの累積排出量の約半分を占めていると指摘」している。（図4-1-7）

その上で、気温上昇を産業革命前に比べ2℃未満に抑えられる可能性が高い2100年（平成112年）までの「シナリオ」（2100年（平成112年）時点の温室効果ガス濃度：二酸化炭素換算で約450ppm）は、以下の特徴を有する。

＜第3作業部会（緩和策）の報告書概要＞

- 1) 2010年（平成22年）の世界の温室効果ガス排出量と比べて、2050年（平成62年）の世界の温室効果ガス排出量を40～70%削減（年率1.27～2.97%減）し、さらに、2100年（平成112年）には世界の温室効果ガスの排出量がほぼゼロ又はそれ以下に削減する。
- 2) エネルギー効率がより急速に改善され、再生可能エネルギー、原子力エネルギー、並びに二酸化炭素回収・貯留（CCS）を伴う化石エネルギー並びにCCSを伴うバイオエネルギー（BECCS）を採用したゼロカーボン及び低炭素エネルギーの一次エネルギーに占める割合が、2050年（平成62年）までに2010年（平成22年）の3倍から4倍近くになる。
- 3) 大規模な土地利用変化と森林減少の抑制。

資料：「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合（第2回）、平成26年11月12日

図4-1-7. IPCC第5次評価報告書における温室効果ガスの排出削減（緩和策）に関する科学的な知見の評価

- ◆ 同報告書では、人為起源の温室効果ガス排出量は1970年(昭和45年)から2010年(平成22年)の間にかけて増え続け、この40年間に排出された人為起源のCO₂累積排出量は、1750年から2010年(平成22年)までの累積排出量の約半分を占めていると指摘されています。
- ◆ 報告書では、900以上の将来の緩和シナリオについて収集・分析を行っており、気温上昇を産業革命前に比べて2°C未満に抑えられる可能性が高いシナリオ(2100年(平成112年)時点の温室効果ガス濃度:二酸化炭素換算で約450ppm)では、以下の特徴を有すると説明しています。
 - [1] 2010年(平成22年)の世界の温室効果ガス排出量と比べて、2050年(平成62年)の世界の温室効果ガス排出量を40~70%削減し、さらに、2100年(平成112年)には世界の温室効果ガスの排出量がほぼゼロ又はそれ以下に削減する。
 - [2] エネルギー効率がより急速に改善され、再生可能エネルギー、原子力エネルギー、並びに二酸化炭素回収・貯留(CCS)を伴う化石エネルギー並びにCCSを伴うバイオエネルギー(BECCS)を採用したゼロカーボン及び低炭素エネルギーの一次エネルギーに占める割合が、2050年(平成62年)までに2010年(平成22年)の3倍から4倍近くになる。
 - [3] 大規模な土地利用変化と森林減少の抑制。
- ◆ さらに、2030年(平成42年)まで緩和の取組を遅延させると、気温上昇を産業革命前に比べて2°C未満に抑え続けるための選択肢の幅が狭まると算定しています。持続可能な開発を阻害せずにエネルギー効率性を向上させ、行動様式を変化させることが、鍵となる緩和戦略であるとしています。
- ◆ また緩和政策では、温室効果ガスのキャップ・アンド・トレード制度を始めた国や地域が増加しているが、キャップが緩い又は義務的でなかったため、短期的な環境効果は限定されていること、炭素税が技術や他の政策と組み合わせたり、国内総生産(以下「GDP」という。)と炭素排出の相関を弱めることに寄与したことなどが挙げられています。さらに、緩和のアプローチ方法として、国際協力の必要性を指摘しています。

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

(3) 第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)に向けた

国際交渉のスケジュールと我が国の対応

気候変動に対する対策(緩和策)について、気候変動枠組条約締約国会議(Conference of the Parties、COP)が毎年年末に開催され、国際合意が積み重ねられている。

ここでは、2015年(平成27年)12月COP21に向けた国際交渉のスケジュールと我が国の対応について整理・検討した。

① 気候変動に関する国際交渉の経緯

これまで、COP3(1997年(平成9年))では京都議定書が採択され、京都議定書第1約束期間(2008年(平成20年)～2012年(平成24年))に、我が国を含む参加各国の地球温暖化対策が実行された。ただし我が国は、京都議定書第2約束期間(2013年(平成25年)～2020年(平成32年))には参加していない。(図4-1-8)

COP16(2010年(平成22年))のカンクン合意では、先進国及び途上国が提出した2020年(平成32年)までの削減目標・行動が承認された。

COP17(2011年(平成23年))のダーバン・プラットフォームでは、2020年(平成32年)以降の全ての国が参加する新たな枠組みに、2015年(平成27年)12月のCOP21(パリ)で合意するとの道筋が承認された。

② 2015年(平成27年)12月COP21に向けた国際交渉のスケジュール

今後、COP21(2015年(平成27年)12月、パリ)において、2020年(平成32年)以降の気候変動に関する国際枠組みに合意することとしており、2013年(平成25年)のCOP19では、全ての国に対し、COP21に十分先立ち(準備できる国は2015年(平成27年)3月末までに)2020年(平成32年)以降の約束草案提出が招請された。(図4-1-8)

そして、全ての国が参加する法的枠組みの発効する時期として、2020年(平成32年)末が示されている。(図4-1-9)

③ 2013年(平成25年)11月に自民党政権で新たな2020年(平成32年)の

削減目標が国連気候変動枠組条約事務局に再登録された

COP16(2010年(平成22年))のカンクン合意履行のため、自民党・公明党連立政権で下記のような新たな2020年(平成32年)削減目標が、2013年(平成25年)11月29日に国連気候変動枠組条約事務局に再登録された。(図4-1-10)

＜2013年(平成25年)11月の自民党政権による新たな2020年(平成32年)削減目標＞

- 1) 25%削減目標(民主党政権決定)をゼロベースで見直す。
- 2) 新たな2020年削減目標を、2005年度(平成17年度)比3.8%減(年率0.258%減)とする。
- 3) 新目標は、原子力発電の活用の在り方を含めたエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、原発による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標とする。
- 4) 今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定する。

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

④ 2015年(平成27年)COP21に向けた我が国の対応

前記の状況を踏まえ、我が国政府は2014年(平成26年)10月に、2020年(平成32年)以降の枠組み(2014年(平成26年)12月COP20(ペルー、リマ)の議論内容)に関する日本政府意見を国連に提出した。(図4-1-11)

その主要なポイントは下記のようなものである。

＜2015年(平成27年)COP21に向けた我が国の対応＞

1) 2015年(平成27年)合意の基本的考え方

2015年合意は、各国が自主的に決定した貢献を基礎として、全ての国が参加し、野心的な行動を促進するものであるべき。条約の別添文書に基づく(附属書I国(日本・米国・EU等先進国等)/非附属書I国(中国・インド・ブラジル等途上国)の)二分論は支持しない。

2) 全ての国は以下の義務を負う

① 定量化可能な約束草案の提出(主要経済国は定量的な経済全体の削減目標を提出することが強く期待され、比較的排出量の少ない、かつ能力の限られた国は定性的貢献を提出することも検討しうる)

② 約束達成に向けた対策の実施

③ 事前協議と事後レビューを受けること

約束自体は国際的な法的拘束性の対象とすべきでない。

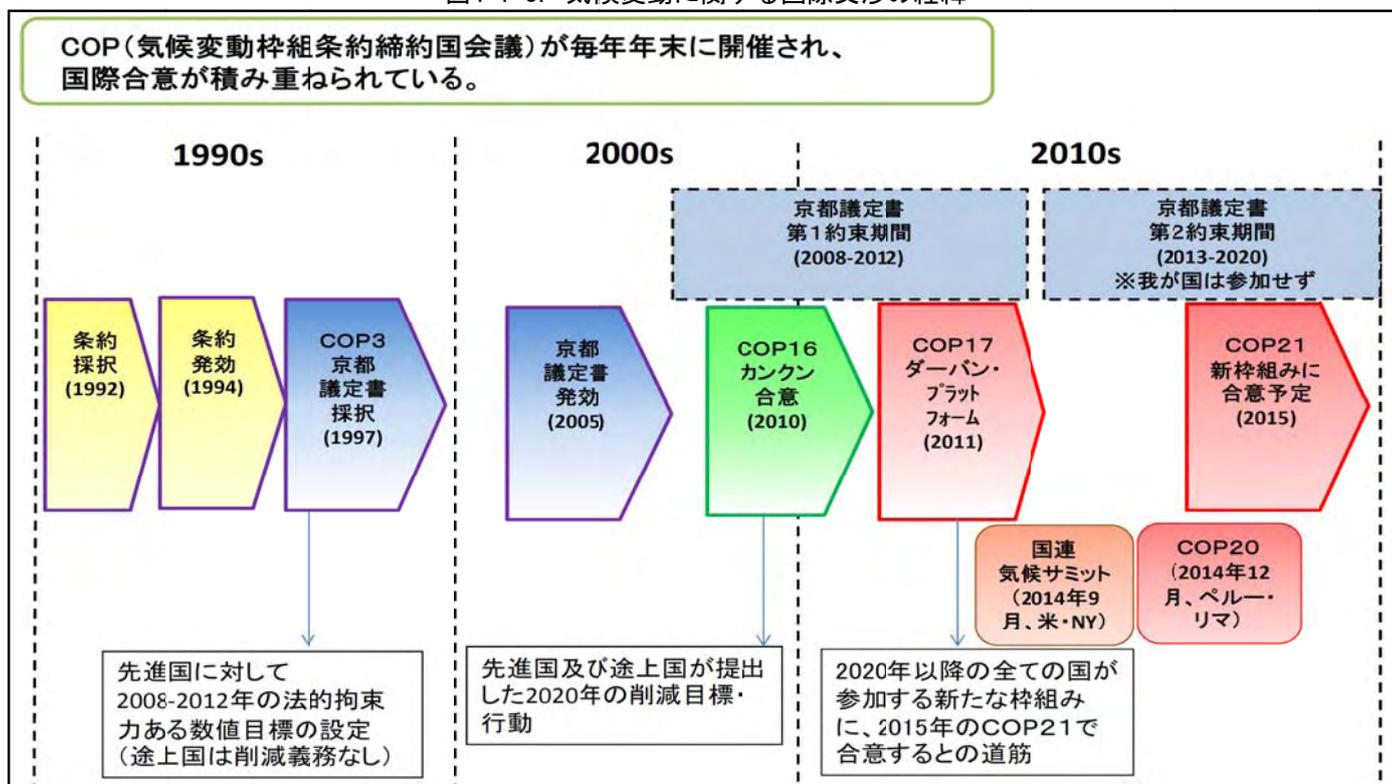
3) 約束草案のサイクル

日本は約束草案の終了年を2030年(平成42年)とする10年サイクルを选好。

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

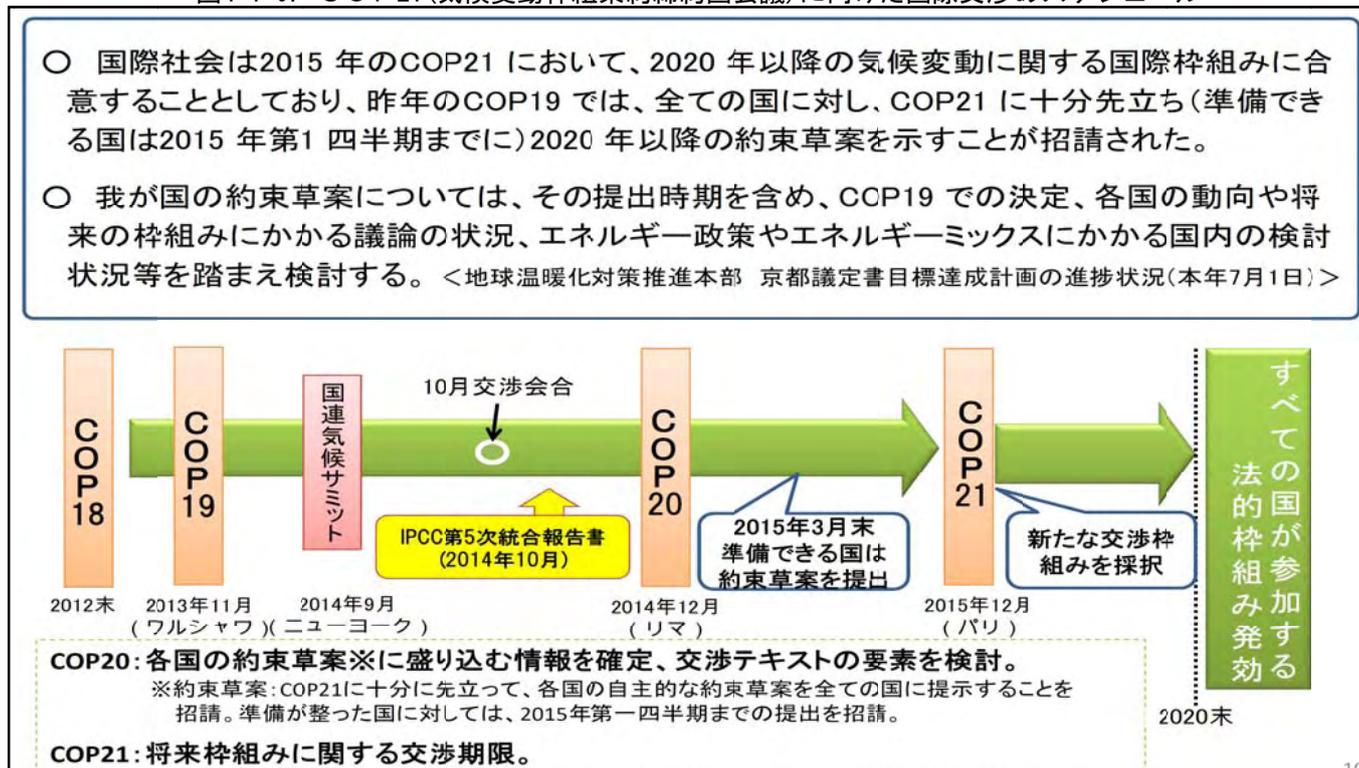
これを受け、今後新たな2020年(平成32年)以降のCO₂削減目標が設定されることになる。

図4-1-8. 気候変動に関する国際交渉の経緯



資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

図4-1-9. COP21(気候変動枠組条約締約国会議)に向けた国際交渉のスケジュール



資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

図4-1-10. 自民党政権により2013年11月29日に国連気候変動枠組条約事務局に再登録された目標

- ・ カンクン合意履行のため、また、COP19までに25%削減目標をゼロベースで見直すとの総理指示を踏まえ、新たな2020年削減目標を、**2005年度比3.8%減**とする。
- ・ 新目標は、**原子力発電の活用の在り方を含めたエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、原発による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標。**
- ・ 今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定。

【新目標の考え方】

新目標は、**現政権が掲げる経済成長を遂げつつも、**

- (1) **最終エネルギー消費を2005年度実績から更に4,400万kL削減し、世界最高水準のエネルギー効率を更に20%改善**
- (2) **再エネ導入を含めた電力の排出原単位の改善**
- (3) **改正フロン法に基づくフロン対策の強化**
- (4) **二国間クレジット制度の活用**
- (5) **森林吸収源の活用**

などを総合的に進めることにより達成。

【新目標を受けての対応】

国連気候変動枠組条約事務局に、上記の性格を有することを条件として、**新目標を2013年11月29日に登録。カンクン合意に基づく隔年報告書の提出(2013年12月27日)・国際レビューにより着実に排出削減を実施。**

11

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

図4-1-11. COP21(2015年、パリ)に向けた2020年以降の気候変動国際枠組みに関する我が国の意見

○2014年10月に、2020年以降の枠組み(特にCOP20の議論内容)に関する日本政府意見を国連に提出。

日本政府意見の概要

- 2015年合意の基本的考え方: 2015年合意は、各国が自主的に決定した貢献を基礎として、全ての国が参加し、野心的な行動を促進するものであるべき。条約の別添文書に基づく(附属書1国/非附属書1国の)二分論は支持しない。
- 約束草案の法的側面: 全ての国は、以下の義務を負うべき。
 - ① 定量化可能な約束草案の提出(主要経済国は定量的な経済全体の削減目標を提出することが強く期待され、比較的排出量の少ない、かつ能力の限られた国は定量的貢献を提出することも検討しうる)
 - ② 約束達成に向けた対策の実施
 - ③ 事前協議と事後レビューを受けること
 約束自体は国際的な法的拘束性の対象とすべきでない。
- 約束草案に含めるべき情報: 約束草案の定量化のため最低限提出が必要な基礎的情報を例示。
- 約束草案の対象範囲: 緩和貢献が約束草案の中心であるべき。他の要素(適応、資金等)は条約の究極目的に照らして異なる役割を持つため、約束草案に含めることを義務付けるべきではない。
- 事前協議: 事前協議の形式は簡素で効率的であるべき。各国の約束草案を条約ウェブサイト公開し、コメントを受け付け、回答を行うプロセスを提案。特定の機関が各国の約束草案の公平性を判断することは、その指標や判断基準について一致したものがない以上、適切ではない。
- 約束草案のサイクルと事後レビュー: 日本は約束草案の終了年を2030年とする10年サイクルを選好。約束草案の実施状況を検証するため、共通のサイクルがあることが理想的であるが、更なる議論が必要。事後レビュープロセスは全ての国に適用可能な、単一かつ共通、効果的・効率的、促進的な仕組みとすべき。
- 適応と実施手段(資金、技術開発・移転、能力開発): 適応と実施手段は重要な要素であるが、COP決定に位置付けられるのが適切であり、法的義務とすべきでない。適応行動の促進のため、2015年合意には、①適応における共通ビジョンの共有、②国ごとの適応行動の強化、③国内適応行動のモニタリング及び評価と知見の共有を位置付けることが考えらえる。

17

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

2. 我が国における地球温暖化対策と第四次エネルギー基本計画

東日本大震災に起因する東京電力福島第一・第二原子力発電所の事故に伴う全国的な原子力発電所の稼働停止以後、地球温暖化対策の前提となる停滞している第四次エネルギー基本計画と、その中でのエネルギー源構成や再生可能エネルギーに関する動向について整理・検討した。

(1) 我が国における地球温暖化対策

① 当面の地球温暖化対策に関する方針

自民党・公明党連立政権（以後、自民党政権ともいう）になり（第二次安倍内閣、2012年（平成24年）12月26日から）、2014年（平成26年）の「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正に先立ち、次のような三つの方針からなる「当面の地球温暖化対策の方針」が閣議決定された。（表4-2-1）

＜当面の地球温暖化対策に関する方針（平成25年3月15日）＞

1) 平成25年度以降の地球温暖化対策に関する基本的方針

- ① 我が国は、2013年（平成25年）～2020年（平成32年）の京都議定書第二約束期間に加わらない。
- ② COP16のカンクン合意（2010年（平成22年））に基づき、2013年（平成25年）以後も引き続き地球温暖化対策に取り組む。
- ③ 2020年までの削減目標は、2013年（平成25年）のCOP19までに、25%削減目標（民主党政権閣議決定）をゼロベースで見直す。

2) 地球温暖化対策計画の検討方針

- ① 再生可能エネルギー・省エネについては、これをさらに加速させ、最大限の推進を図る。
- ② エネルギー起源CO₂については、「低炭素社会実行計画」に基づく事業者による自主的な取組に対する評価・検証等を進める。
- ③ 国際的な2020年（平成32年）以後の将来枠組について2015年（平成27年）の合意（COP21、パリ）を目指し、国際的な議論に積極的に参画する。

3) 新たな地球温暖化対策計画の策定までの間の取組方針

地方公共団体、事業者及び国民には、それぞれの取組状況を踏まえ、京都議定書目標達成計画に掲げられたものと同様以上の取組を推進することを求める。

資料：官邸2013年3月15日地球温暖化対策推進本部決定

表4-2-1. 当面の地球温暖化対策に関する方針の閣議決定(平成25年3月15日)

<p>1) 平成25年度以降の地球温暖化対策に関する基本的方針</p>	<p>○我が国は京都議定書第二約束期間には参加せず、同計画は本年度末を以て終了することとなるが、平成25年度以降、国連気候変動枠組条約の下のカンクン合意に基づき、平成32年(2020年)までの削減目標の登録と、その達成に向けた進捗の国際的な報告・検証を通じて、引き続き地球温暖化対策に積極的に取り組んでいくこととする。 ○まず、2020年までの削減目標については、本年11月の国連気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)までに、25%削減目標をゼロベースで見直すこととする。</p>
<p>2) 地球温暖化対策計画の検討方針</p>	<p>○再生可能エネルギーや省エネルギーについては、東日本大震災以降、事業者及び国民による取組が拡大してきたことを踏まえ、これをさらに加速させ、我が国の技術と知恵を活用しながら、低炭素社会の創出にも資するよう、最大限の推進を図るものとする。 ○エネルギー起源二酸化炭素の各部門の対策については、「低炭素社会実行計画」に基づく事業者による自主的な取組に対する評価・検証等を進めるとともに、排出抑制等指針の策定・公表・運用を始めとする制度的対応や、各種の支援措置等を進めるものとする。 ○さらに、全ての国が参加する2020年以降の将来枠組みについて2015年の合意を目指し、今後の国際的な議論に積極的に参画する。</p>
<p>3) 新たな地球温暖化対策計画の策定までの取組方針</p>	<p>○地球温暖化対策を切れ目なく推進する必要性に鑑み、新たな地球温暖化対策計画の策定に至るまでの間においても、地方公共団体、事業者及び国民には、それぞれの取組状況を踏まえ、京都議定書目標達成計画に掲げられたものと同程度以上の取組を推進することを求めることとし、政府は、地方公共団体、事業者及び国民による取組を引き続き支援することで取組の加速を図ることとする。</p>

資料:官邸2013年3月15日地球温暖化対策推進本部決定

② 我が国の新たな2020年(平成32年)削減目標について

2010年(平成22年)のCOP16でのカンクン合意履行のため、我が国の新たな2020年(平成32年)削減目標が2013年(平成25年)11月に示された。

その新たな2020年(平成32年)削減目標は、2005年度(平成17年度)比3.8%減(年率0.258%減)とするものである。

＜我が国の新たな2020年(平成32年)削減目標(2013年(平成25年)11月)＞

- 1) 新たな2020年(平成32年)削減目標を、2005年度(平成17年)比3.8%減(年率0.258%減)とする。
- 2) 原発による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標
- 3) 再エネ導入を含めた電力の排出原単位の改善。
- 4) 国連気候変動枠組条約事務局に、上記の性格を有することを条件として、新目標を2013年(平成25年)11月29日に登録。

資料:「地球温暖化対策・国際交渉の現状」中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同会合(第2回)、平成26年11月12日

③ 地球温暖化対策の推進に関する法律の改正（平成二六年五月三〇日）と 当面の地球温暖化対策に関する方針

更に自民党政権によって、2013年(平成25年)の「当面の地球温暖化対策の方針」の後に、「地球温暖化対策の推進に関する法律の改正」(「平成26年改正温暖化対策法」ともいう)が、2014年(平成26年)5月30日になされた。(表4-2-2)

従前の法律(民主党政権によるもの)に対する改正の主要ポイントは三つあるが、特にその内重要な二つは次の項目である。

- ＜平成26年地球温暖化対策の推進に関する法律の改正の主要ポイント＞
- 1) 温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標、事業者・国民等が講ずべき措置に関する具体的事項、目標達成のために国・地方公共団体が講ずべき施策等を内容とする地球温暖化対策計画を策定するものとする。
 - 2) 地球温暖化対策計画の案は、地球温暖化対策推進本部において作成する。

資料:環境省2013年3月15日報道発表資料

表4-2-2. 地球温暖化対策の推進に関する法律の改正（平成二六年五月三〇日）の趣旨・概要

1) 改正の趣旨	<p>現行の「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、京都議定書に基づく削減約束に対応して、京都議定書目標達成計画を策定することとされているが、平成24年末をもって京都議定書第一約束期間が終了し、現行の京都議定書目標達成計画に基づく取組も平成24年度末をもって終了する。</p> <p>我が国は、京都議定書第二約束期間(平成25～32年)には加わらないものの、国連気候変動枠組条約下のカンクン合意に基づき、平成25年度以降も引き続き地球温暖化対策に取り組む。</p> <p>このため、今後の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るべく、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の一部を改正し、国による地球温暖化対策計画の策定を規定する等の所要の措置を講じることとする。</p>
2) 改正の概要	<p>[1] 三つ化窒素を温室効果ガスの種類として追加する。</p> <p>[2] 国は、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標、事業者・国民等が講ずべき措置に関する具体的事項、目標達成のために国・地方公共団体が講ずべき施策等を内容とする地球温暖化対策計画を策定するものとする。</p> <p>[3] 地球温暖化対策計画の案は、地球温暖化対策推進本部において作成することとする。</p>

資料:環境省2013年3月15日報道発表資料

(2) 第四次エネルギー基本計画（2014年(平成26年)4月閣議決定）

① 第四次エネルギー基本計画における各エネルギー源の 位置づけと政策の方向性

1) 各エネルギー源の位置づけの基本的考え方

第四次エネルギー基本計画が2014年(平成26年)4月閣議決定され、各エネルギー源の位置づけの基本的考え方は、電源の性格により次のように位置づけられている。(表4-2-4)

まず、「ベースロード電源」として「地熱」「一般水力(流れ込み式)」「原子力」「石炭」が位置づけられ、発電(運転)コストが低廉で、安定的に発電することができ、昼夜を問わず継続的に稼働できる電源とされた

次に「ミドル電源」として「天然ガスなど」が位置づけられ、発電(運転)コストがベースロード電源の次に安価で、電力需要の動向に応じて、出力を機動的に調整できる電源とされている。

また「ピーク電源」として「石油」「揚水式水力など」が位置づけられ、発電(運転)コストは高いが、電力需要の動向に応じて、出力を機動的に調整できる電源とされている。

この第四次エネルギー基本計画の各エネルギー源の位置づけの基本的考え方においては、「地熱」「一般水力(流れ込み式)」を除く、その他の再生可能エネルギー源の位置づけは明確になされていない。

2) 各エネルギー源別の位置づけと政策の方向性

また、各エネルギー源の政策の方向性は、電源の性格により表4-2-5のように位置づけられている。(表4-2-5)

「再生可能エネルギー」については、「重要な低炭素の国産エネルギー」と位置づけ、「2013年(平成25年)から3年程度、導入を最大限加速していき、その後も積極的に推進していく。そのため、系統強化、規制の合理化、低コスト化等の研究開発などを着実に進める」としている。

一方「原子力」については、「安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源」とする一方、「原発依存度については、省エネルギー・再生可能エネルギーの導入や火力発電所の効率化などにより、可能な限り低減させる」としている。

表4-2-4. 第四次エネルギー基本計画における各エネルギー源の位置づけの基本的考え方

電源の性格	位置づけの基本的考え方
1)ベースロード電源	発電(運転)コストが、低廉で、安定的に発電することができ、昼夜を問わず継続的に稼働できる電源となる「ベースロード電源」として、地熱、一般水力(流れ込み式)、原子力、石炭。
2)ミドル電源	発電(運転)コストがベースロード電源の次に安価で、電力需要の動向に応じて、出力を機動的に調整できる電源となる「ミドル電源」として、天然ガスなど。
3)ピーク電源	発電(運転)コストは高いが、電力需要の動向に応じて、出力を機動的に調整できる電源となる「ピーク電源」として、石油、揚水式水力など。

資料:「第四次エネルギー基本計画」2014年(平成26年)4月閣議決定

表4-2-5. 第四次エネルギー基本計画における各エネルギー源別の位置づけと政策の方向性

エネルギー源	位置づけと政策の方向性
1)再生可能エネルギー	<p>○温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネルギー源である。</p> <p>○2013年から3年程度、導入を最大限加速していき、その後も積極的に推進していく。そのため、系統強化、規制の合理化、低コスト化等の研究開発などを着実に進める。</p>
2)原子力	<p>○低炭素の準国産エネルギー源として、優れた安定供給性と効率性を有しており、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時には温室効果ガスの排出もないことから、安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源である。</p> <p>○原発依存度については、省エネルギー・再生可能エネルギーの導入や火力発電所の効率化などにより、可能な限り低減させる。その方針の下で、我が国の今後のエネルギー制約を踏まえ、安定供給、コスト低減、温暖化対策、安全確保のために必要な技術・人材の維持の観点から、確保していく規模を見極める。</p>
3)石炭	<p>○安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として再評価されており、高効率石炭火力発電の有効利用等により環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源である。</p>
4)天然ガス	<p>○石油と比べて地政学的リスクも相対的に低く、化石燃料の中で温室効果ガスの排出も最も少なく、発電においてはミドル電源の中心的な役割を果たしている。</p>
5)石油	<p>○運輸・民生・電源等の幅広い燃料用途や化学製品など素材用途があるという利点を持っている。</p> <p>○ピーク電源及び調整電源として一定の機能を担っている。</p> <p>○今後とも活用していく重要なエネルギー源である。</p>

資料:「第四次エネルギー基本計画」2014年(平成26年)4月閣議決定

因みに、原子力発電所に対する今後の対応について、2010年度からアンケート実態調査によって医療機関の考え方を聞いている。(表4-2-4、5)

診療所においては、「段階的に減らすべき」「やめるべき」が2010年度から2012年度まで77.6%、78.3%、77.9%と高水準で横ばいであるのに対し、「増やすほうがよい」「現状にとどめるべき」は19.4%、15.4%、15.5%とやや減少傾向にある。(表4-2-4)

また病院においても、「段階的に減らすべき」「やめるべき」が2010年度から2012年度まで66.2%、71.8%、69.9%と高水準でやや増加傾向であるのに対し、「増やすほうがよい」「現状にとどめるべき」は25.6%、20.7%、20.9%とやや減少傾向にある。(表4-2-5)

表 4-2-4. 診療所における原子力発電所に対する今後の方針について

	増やすほうがよい	現状維持にとどめるべき	段階的に減らすべき	やめるべき	無回答	合計
2012年度	10 (2.3%)	58 (13.2%)	214 (48.7%)	128 (29.2%)	29 (6.6%)	439 (100.0%)
2011年度	9 (2.0%)	62 (13.4%)	256 (55.5%)	105 (22.8%)	29 (6.3%)	461 (100.0%)
2010年度	7 (2.0%)	61 (17.4%)	177 (50.6%)	77 (22.0%)	28 (8.0%)	350 (100.0%)

資料:日医総研「No.264 2010年・2011年 診療所等における地球温暖化及びエネルギー対策のフォローアップ研究」

表 4-2-5. 病院における原子力発電所に対する今後の方針について

	増やすほうがよい	現状維持にとどめるべき	段階的に減らすべき	やめるべき	無回答	合計
2012年度	23 (1.7%)	267 (19.2%)	795 (57.1%)	178 (12.8%)	130 (9.3%)	1,393 (100.0%)
2011年度	17 (1.3%)	256 (19.4%)	789 (59.9%)	157 (11.9%)	99 (7.5%)	1,318 (100.0%)
2010年度	12 (0.9%)	328 (24.7%)	772 (58.1%)	108 (8.1%)	108 (8.1%)	1,328 (100.0%)

資料:日医総研「No.315 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」

② 第四次エネルギー基本計画における再生可能エネルギーの導入加速 ～中長期的な自立化を目指して～

1) 再生可能エネルギーの導入加速(基本的考え方)

「再生可能エネルギー」については、第四次エネルギー基本計画の中で、～中長期的な自立化を目指して～というキャッチフレーズのもとに、その導入加速が目指されている。(表4-2-8)

その基本的考え方は、前記でみたような方向性を示した上で、まず「これまでのエネルギー基本計画を踏まえて示した水準を更に上回る水準の導入を目指し、エネルギーミックスの検討に当たっては、これを踏まえることとする」としている。

そして、「固定価格買取制度の適正な運用を基礎としつつ、環境アセスメントの期間短縮化等の規制緩和等を今後とも推進するとともに、低コスト化・高効率化のための技術開発、大型蓄電池の開発・実証や送配電網の整備などの取組を積極的に進めていく」としている。

したがって、今後具体的な数値を伴うエネルギーミックスにおいて、「再生可能エネルギー」がどのように位置づけられるかを見守る必要がある。

。

また、先にみたような「再生可能エネルギー」を取り巻く現状の問題点を踏まえると、太陽光をめぐる「固定価格買取制度の適正な運用」、地熱・地上風力をイメージした「環境アセスメントの期間短縮化等の規制緩和」、再生可能エネルギー全般に対応した「低コスト化」「高効率化」「送配電網の整備」等への対応も見守る必要がある。

2) 再生可能エネルギーの導入加速(個別的取組)

個別的取組の第一として、「風力・地熱の導入加速に向けた取組の強化」が取り上げられている。(表4-2-9)

特に、「地熱」については、「投資リスクの軽減、環境アセスメントの迅速化、電気事業法上の安全規制の合理化等の取組、また、必要に応じて更なる規制・制度の合理化に向けた取組等を進める」としている。

第二として、「分散型エネルギーシステムにおける再生可能エネルギーの利用促進」が取り上げられ、「木質バイオ等」の積極的推進や、「中小水力」の積極的な導入の拡大を目指すとしている。一方太陽光については、「地域で中小規模の太陽光発電の普及が進んでおり、引き続き、こうした取組を支援していく」として、メガソーラーについては触れていない。

第三として、「固定価格買取制度のあり方」について、「コスト負担増や系統強化等の課題を含め諸外国の状況等も参考に、再生可能エネルギー源

の最大の利用の促進と国民負担の抑制を、最適な形で両立させるような施策の組合せを構築することを軸として、総合的に検討」するとしている。

表4-2-6. 再生可能エネルギーの導入加速～中長期的な自立化を目指して～(その1)

基本的考え方	
①	2013年から3年程度、導入を最大限加速していき、その後も積極的に推進していく。そのため、系統強化、規制の合理化、低コスト化等の研究開発などを着実に進める。このため、再生可能エネルギー等関係関係会議を創設し、政府の司令塔機能を強化するとともに、関係省庁間の連携を促進する。
②	これまでのエネルギー基本計画を踏まえて示した水準を更に上回る水準の導入を目指し、エネルギーミックスの検討に当たっては、これを踏まえることとする。
③	固定価格買取制度の適正な運用を基礎としつつ、環境アセスメントの期間短縮化等の規制緩和等を今後とも推進するとともに、低コスト化・高効率化のための技術開発、大型蓄電池の開発・実証や送配電網の整備などの取組を積極的に進めていく。

資料:「第四次エネルギー基本計画」2014年(平成26年)4月閣議決定

表4-2-7. 再生可能エネルギーの導入加速～中長期的な自立化を目指して～(その2)

個別的取組	
1) 風力・地熱の導入加速に向けた取組の強化	<p>○陸上風力 環境アセスメントの迅速化や地域内送電線や地域間連系統線の強化はもとより、農地転用制度上の取扱い等の立地のための規制緩和や調整等を円滑化するための取組について検討を進めるとともに、必要に応じて更なる規制・制度の合理化に向けた取組を行う。</p> <p>○洋上風力 世界初の本格的な事業化を目指し、福島沖や長崎沖で実施している実証研究を進め、2018年頃までにできるだけ早く商業化を目指す。</p> <p>○地熱 投資リスクの軽減、環境アセスメントの迅速化、電気事業法上の安全規制の合理化等の取組、また、必要に応じて更なる規制・制度の合理化に向けた取組等を進める。</p>
2) 分散型エネルギーシステムにおける再生可能エネルギーの利用促進	<p>○木質バイオ等 大きな可能性を有する未利用材の安定的・効率的な供給による木質バイオマス発電及び木質バイオマス熱利用等について、森林・林業施策や農山漁村再生可能エネルギー法等を通じて積極的に推進。</p> <p>○中小水力 河川法の改正による登録制の導入により水利権手続の簡素化・円滑化が図られたところであり、今後、積極的な導入の拡大を目指す。</p> <p>○太陽光 遊休地や学校、工場の屋根の活用など、地域で中小規模の太陽光発電の普及が進んでおり、引き続き、こうした取組を支援していく。</p>
3) 固定価格買取制度のあり方	<p>○コスト負担増や系統強化等の課題を含め諸外国の状況等も参考に、再生可能エネルギー源の最大の利用の促進と国民負担の抑制を、最適な形で両立させるような施策の組合せを構築することを軸として、総合的に検討。</p>
4) 福島の再生可能エネルギー産業の拠点化の推進	<p>○独立行政法人産業技術総合研究所に「福島再生可能エネルギー研究所」を本年4月に開所し、地熱発電の適正利用・評価の技術や再生可能エネルギーの研究活動等を行い、福島の再生可能エネルギー産業拠点化を目指す。</p>

資料:「第四次エネルギー基本計画」2014年(平成26年)4月閣議決定

第5章 電力・都市ガス料金高騰及び

再生可能エネルギー固定価格買取制度の問題

エネルギー転換によって地球温暖化対策を推進する障害となっている、電力・都市ガス料金の高騰の問題と、太陽光発電の認可申請の急増に伴う再生可能エネルギー固定価格買取制度の問題について整理・検討を行った。

1. 電力・都市ガス料金高騰の問題

地球温暖化対策を推進するエネルギー源に関する方策の一つとして、電力・都市ガスへのエネルギー転換を進めることがある。しかし、東日本大震災以降、電力・都市ガス料金高騰の問題が発生し、医療業界のような公定価格によって経営を行っているユーザー固有の課題として、電力・都市ガスのエネルギーコスト負担軽減が不可欠である。

(1) 電力料金高騰の問題

医療施設からのCO₂排出量を削減するためには、省エネルギー対策を推進するとともに、エネルギー転換を行うことが重要である。

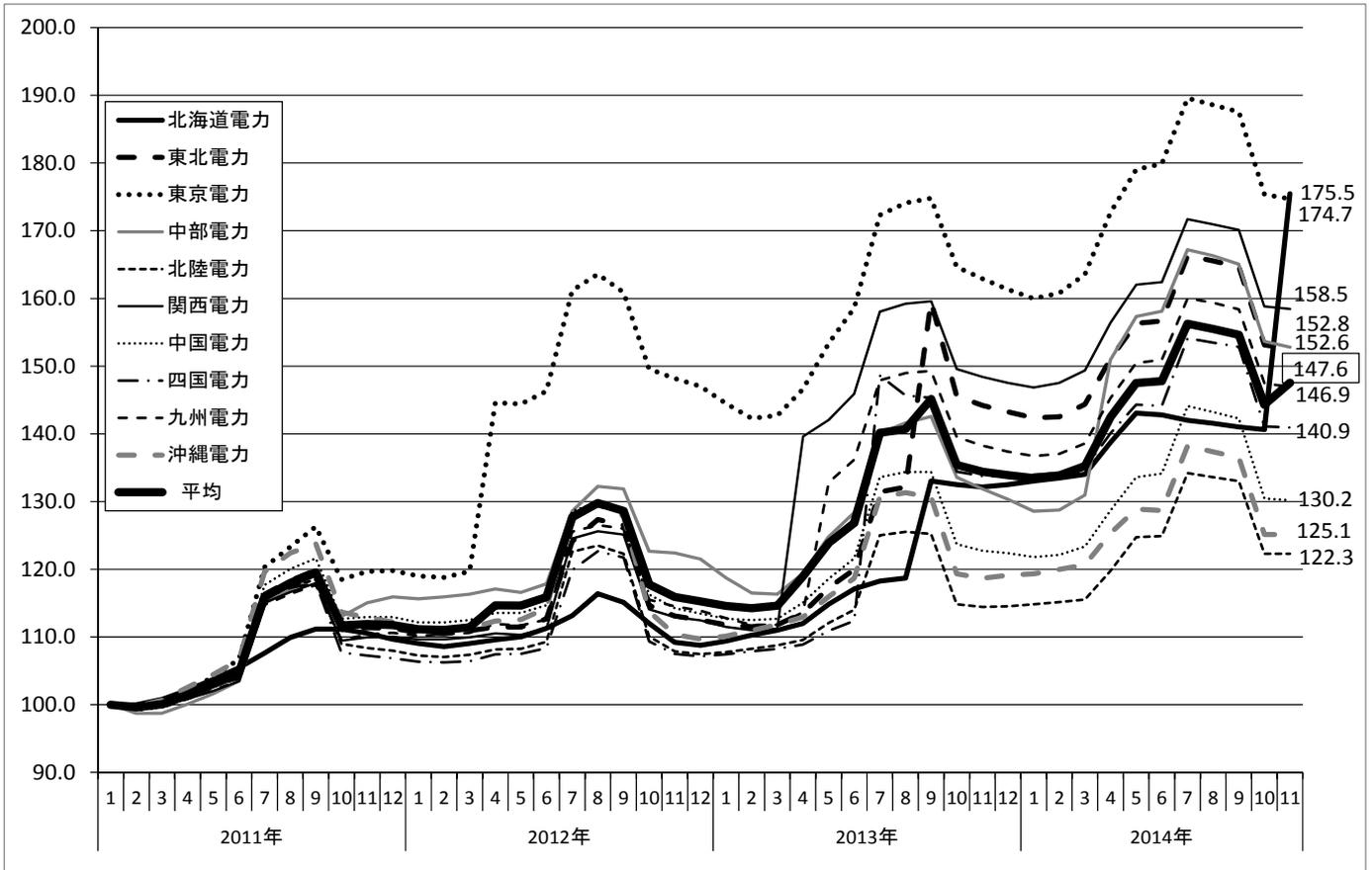
すなわち、エネルギー源別CO₂排出量（排出係数、kcal 当たりのCO₂排出量）は、基本的に石炭・原油・石油製品といった化石燃料よりも、電力あるいは都市ガスを使用する方がCO₂排出量を削減することになる。

今後こうしたエネルギー転換が重要であるが、電力については東日本大震災により一旦全ての原子力発電所の運転が止まり、川内原子力発電所をはじめとする原子力発電所の再開の動きもあるが、立地周辺市町村の問題や実効ある避難計画等の問題が残されたままで、全国的にはいまだ不透明な状況にある。

そこで各電気事業者は、国際的にも割高なLNG等を用いる火力発電を多く稼働しているが、電気事業者の電力料金（自由化部門・高圧業務用）は、東日本大震災前の2011年（平成23年）1月を100とした場合、2014年（平成26年）11月現在最も高い電気事業者では175.5にも高騰し、全国10電気事業者平均でも147.6という高騰を示している。（図5-1-1、電気事業連合会協力による調査結果）

無床診療所における電力への依存度86.0%は、病院の電力への依存度60.4%に比べてもかなり高く、診療所への影響の大きさが明らかになった。

図5-1-1. 電気事業者別電気料金単価(自由化部門・高圧業務用)の過去4年の推移(指数、2011年1月=100)

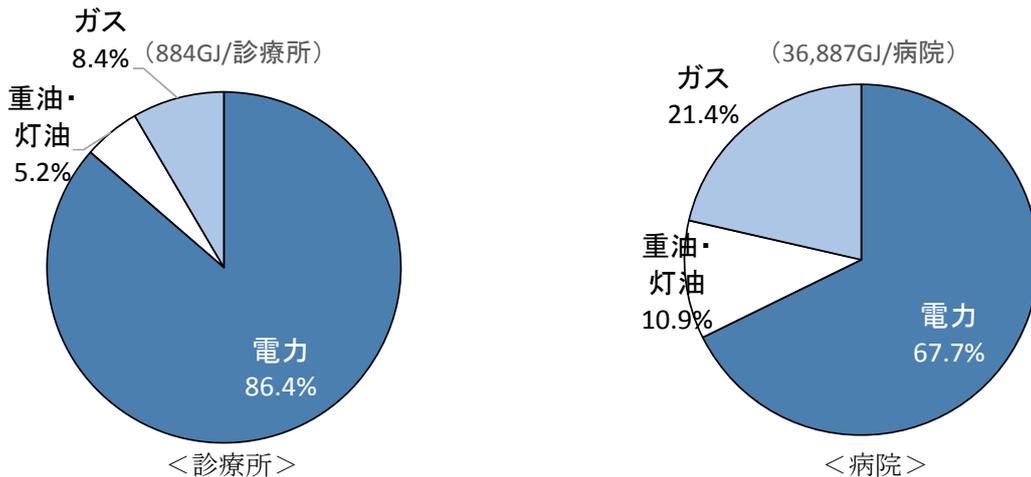


注1: 料金単価は、東京電力(株)の高圧(業務用)電力に類似の契約形態のもの。

注2: 電力量料金単価は、電力量料金合計欄に該当する金額。

資料: 各電力事業者記入のものを電気事業連合会が集約協力。平成26年11月調査結果。

図5-1-2. 診療所と病院のエネルギー種別エネルギー消費量構成比の比較(2012年度、1事業所当たり)

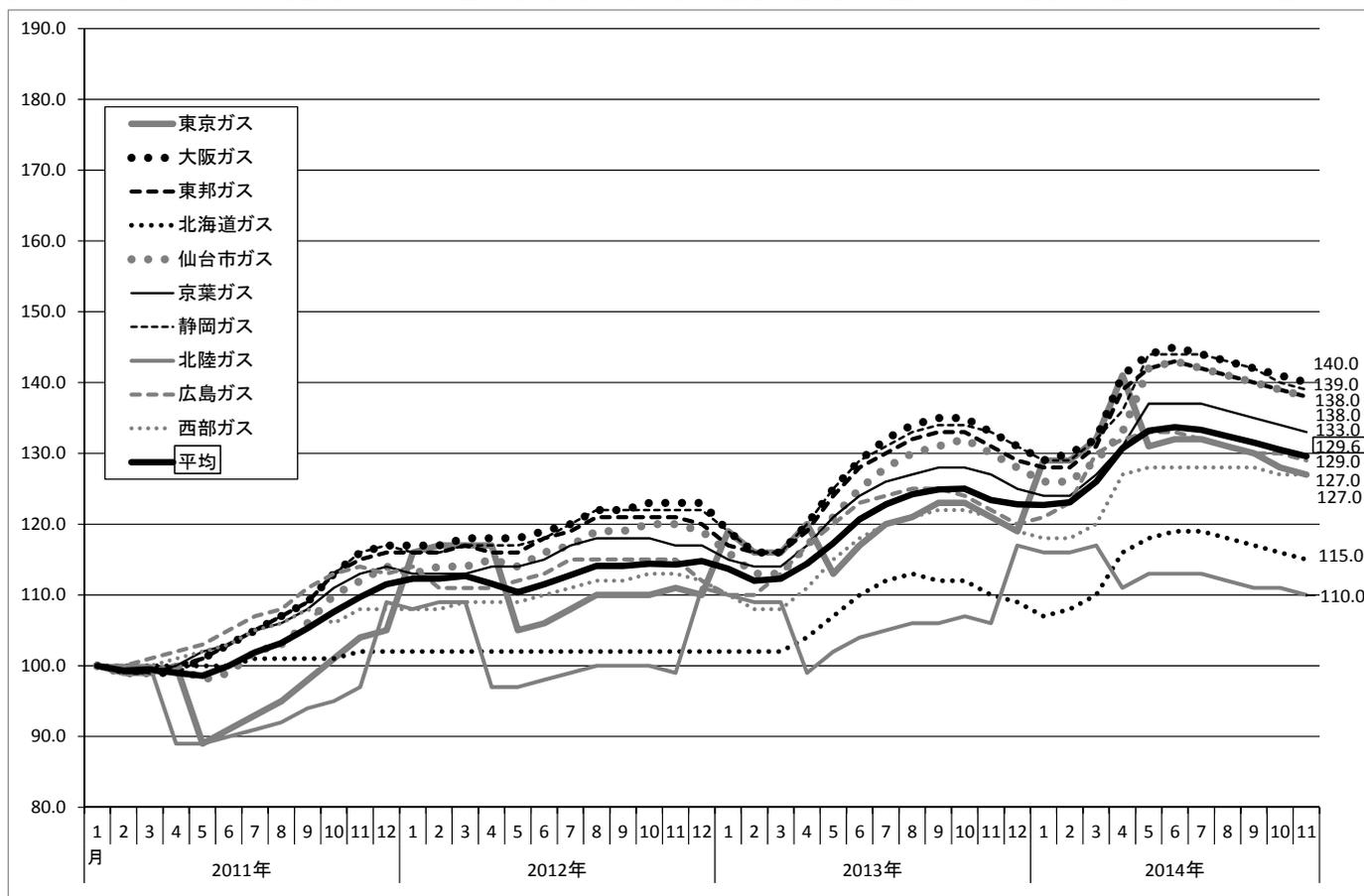


資料: 日医総研「No. 315 2013年(2012年度)病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ報告」

(2) 都市ガス料金高騰の問題

また、都市ガス料金（自由化部門・特約料金で業務用用途等に利用する料金）も、2011年(平成23年)1月を100とした場合、2014年(平成26年)11月には最も高い都市ガス事業者では140.0もの値上がりをしており、また都市ガス事業者平均でも129.6という高い値上りを示している。（図5-1-3、日本ガス協会協力による調査結果）

図5-1-3. 都市ガス事業者別都市ガス料金単価(自由化部門・病院業務用)の過去4年の推移 (指数、2011年1月=100)



注1: 料金単価は特約料金で、業務用用途等で利用する料金。

注2: 前提条件は 20,000m²、300 床程度で、目安としてのガス使用量は 180,000~200,000m³/年。

注3: 大規模・中規模病院様で、かつ負荷率・流量倍率等の条件が合致した場合は、本料金を適用しているケースがある。

資料: 各都市ガス事業者記入のものを日本ガス協会が集約協力。平成 26 年 11 月調査結果。

2. 再生可能エネルギー固定価格買取制度の問題

2014年(平成26年)6月末時点で、北海道・東北・四国・九州・沖縄の各電力会社において、太陽光による再生可能エネルギーの買取(調達)に伴う接続申込が急増したため、これに対する回答保留が発生し、再生可能エネルギー固定価格買取制度(以下、「FIT」(Feed-in Tariff)ともいう)の抜本的な見直しが求められる状況となった。「資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ」で行われている、この問題の背景・要因分析と、これまでの日本医師会の対応を整理した上、今後の再生可能エネルギー固定価格買取制度のあり方について検討を行った。

(1) 最近の固定価格買取制度の問題

① 太陽光発電による認定容量急増の問題

太陽光による再生可能エネルギー発電設備の認定容量が、2013年(平成25年)3月から2014年(平成26年)6月にかけて急激に増加し、2014年(平成26年)6月末現在の認定容量は7,178万kwに、また認定件数は131.6万件に達した。(図5-2-1)

この認定容量のほとんどが太陽光発電(非住宅)で、メガソーラーと言われるものが含まれ、2012年(平成24年)7月～2014年(平成26年)6月末の累積では、全認定容量7,178万kwの内太陽光発電は6,604万kwで、認定容量全体の実に91.9%を占めている。(表5-2-1)

② 4 電力会社における接続申込への回答保留の発生

北海道・東北・四国・九州・沖縄の5電力会社では、低負荷期電力需要(100.0)が約270万kw、約970万kw、約250万kw、約800万kw、約50万kwであるのに対し、認定設備容量は各々約330万kw(122.2)、約1,150万kw(118.6)、約250万kw(100.0)、約1,790万kw(223.8)、約60万kw(120.0)と、認定設備容量が電力会社全体の低負荷期電力需要と同じか、これを大幅に上回る電力会社(北海道、東北、九州、沖縄)が発生した。(表5-2-2)

この状況に対し5電力会社では、小規模の太陽光発電(東北電力は全ての小規模エネルギー電源)を除き、全ての接続申込への回答保留がなされた。(表5-2-2)

③ 回答保留に至った大きな要因

こうした接続申込への回答保留がなされた大きな要因の一つとして、最もコストの高い太陽光発電を無制限に、かつその利益を特に配慮する買取対象として認めたことがある。

すなわち太陽光発電は、再生可能エネルギー発電設備の中でも、比較的短期間でかつ容易に認定申請が出来るとともに、規模の大きな発電設備の中で調達価格が最も高く設定されたため、投資ファンドを含む民間投資案件として非常に魅力的であったことがある。(表5-2-3)

2014年度(平成26年度)の調達価格(税除)をみると、大きな規模の太陽光発電(10kw以上)は32円/kwhで、これを上回る価格の大きな規模の発電設備は、洋上風力(20kw以上)36円/kwh、メタン発酵ガス化発電39円/kwhのみしかなく、これらは太陽光発電に比べ様々な条件をクリアすることが求められ、容易に認定申請できない。(表5-2-3)。

そして、高い調達価格を担保したのが「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」(以下、「再生可能エネルギー特措法」「FIT法」ともいう)の異例な下記附則である。

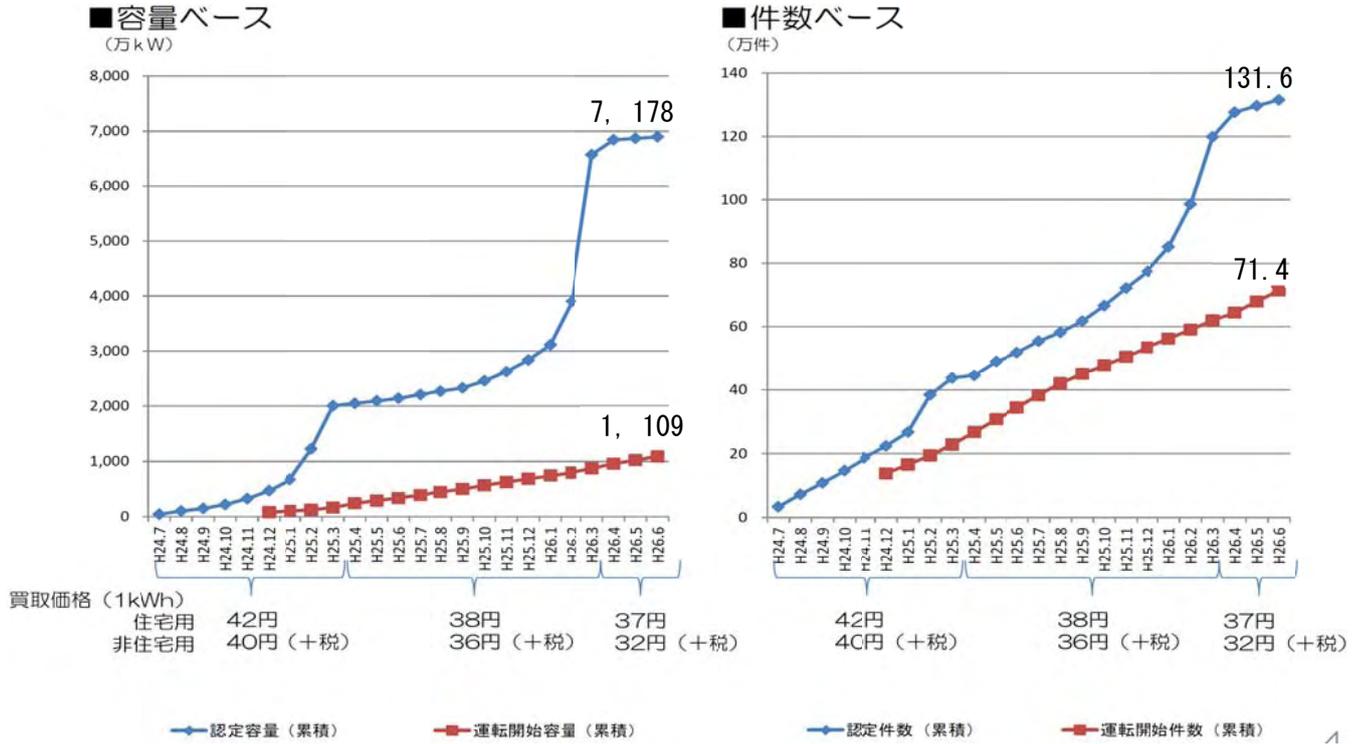
(特定供給者が受けるべき利潤に対する特別の配慮)

第七条

経済産業大臣は、集中的に再生可能エネルギー電気の利用の拡大を図るため、この法律の施行の日から起算して三年間を限り、調達価格を定めるに当たり、特定供給者が受けるべき利潤に特に配慮するものとする。

資料: 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法

図5-2-1. 2014年6月末時点における再生可能エネルギー発電設備の導入状況



資料: 「再生可能エネルギーの状況について」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ(第1回、2014年10月26日)

表5-2-1. 2014年6月末時点における再生可能エネルギー発電設備の導入状況

再生可能エネルギー発電設備の種類	設備導入量 (運転を開始したもの)				認定容量 固定価格買取制度導入後 平成24年7月～平成26年6月末
	固定価格買取制度導入前	固定価格買取制度導入後			
	平成24年6月末までの累積導入量	平成24年度の導入量 (7月～3月末)	平成25年度の導入量	平成26年度の導入量 (4月～6月末)	
太陽光 (住宅)	約470万kW	96.9万kW	130.7万kW	12.4万kW	292万kW
太陽光 (非住宅)	約90万kW	70.4万kW	573.5万kW	204.5万kW	6,604万kW
風力	約260万kW	6.3万kW	4.7万kW	0.2万kW	121万kW
地熱	約50万kW	0.1万kW	0万kW	0万kW	1万kW
中小水力	約960万kW	0.2万kW	0.4万kW	0.7万kW	32万kW
バイオマス	約230万kW	2.1万kW	4.5万kW	1.8万kW	128万kW
合計	約2,060万kW	175.8万kW	713.9万kW	219.6万kW	7,178万kW (1,315,806件)

※ バイオマスは、認定時のバイオマス比率を乗じて得た推計値を集計。

※ 各内訳ごとに、四捨五入しているため、合計において一致しない場合があります。

資料: 「再生可能エネルギーの状況について」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会

省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ(第1回、2014年10月26日)

表5-2-2. 2014年6月末時点における再生可能エネルギー発電設備接続申込への回答保留状況

電力会社	設備認定量 (万kW)	太陽光・風力の導入量と申込量の合計(万kW)	低負荷期電力需要 (万kW)	現在の各社の状況
北海道	約330	(導入量:約70) ※平成25年3月の時点で、太陽光を約190万kW、風力を56万kW受付済み	約270	10kW未満の太陽光を除くすべての接続申込の回答保留(9月30日公表) (ただし、500kW以上の太陽光発電設備は、出力抑制を無補償とすることを条件に接続可能。)
東北	約1150	約1260(接続検討未了の案件約600を含む)	約970	50kW未満の案件を除くすべての接続申込の回答保留(9月30日公表)
四国	約250	約280(接続検討未了の案件約20を含む)	約250	10kW未満の太陽光を除くすべての接続申込の回答保留(9月30日公表)
九州	約1790	約1760 導入量:約390 申込量:約1370(接続検討未了の案件約500を含む)	約800	10kW未満太陽光を除くすべての接続申込の回答保留(9月24日公表)
沖縄	約60	約32(太陽光のみ) 導入量:約13 申込量:約19	約50	申込量が受入可能量を超過(9月30日公表) 今後は「特定期間の太陽光発電停止」や「太陽光発電設備側において蓄電池設置」による対策を含め、個別に協議。

※ 公表資料をベースに作成。

※ 設備認定量は、平成24年7月の固定価格買取制度開始前の設備からの移行認定は含んでいない。

※ 各社は年度末の対応として、接続検討が未了でも申込を受け付けているため、申込量には一部接続検討未了の案件が含まれる。

資料: 「再生可能エネルギーの状況について」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ(第1回、2014年10月26日)

表5-2-3. 平成26年度の調達価格(税抜)・調達期間

太陽光

【平成26年度の調達価格(税抜)・調達期間】

※赤枠は新設

(H24年度)10kW以上:40円、10kW以下42円
(H25年度)10kW以上:36円、10kW以下38円

太陽光	10kW以上	10kW未満
調達価格	32円	37円
調達期間	20年間	10年間

風力	20kW以上	20kW未満
調達価格	22円	55円
調達期間	20年間	20年間

洋上風力	20kW以上
調達価格	36円
調達期間	20年間

水力(全て新設設備設置)	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満	水力(既設導水路活用型)	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満
調達価格	24円	29円	34円	調達価格	14円	21円	25円
調達期間	20年間	20年間	20年間	調達期間	20年間	20年間	20年間

地熱	15,000kW以上	15,000kW未満	バイオマス	メタン発酵 ガス化発電	未利用木材 燃焼発電	一般木材等 燃焼発電	廃棄物 燃焼発電	リサイクル 木材燃焼発電
調達価格	26円	40円	調達価格	39円	32円	24円	17円	13円
調達期間	15年間	15年間	調達期間	20年間	20年間	20年間	20年間	20年間

※既に設置している導水路を活用して、電気設備と水圧配管を更新するもの

資料: 「再生可能エネルギーの状況について」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ(第1回、2014年10月26日)

④ 制度発足当初より十分予想された太陽光発電急増の問題

そもそも再生可能エネルギー固定価格買取制度が始まった時点で、太陽光発電急増の問題発生は十分予想された。

資源エネルギー庁「コスト等検証委員会」のコスト試算によれば、太陽光発電のコスト(30.1~45.8円/kwh)が、他の再生可能エネルギー発電設備に比べ最も高かった。そして、発足当初2012年度(平成24年度)の調達価格は、コスト試算額の上値に近い40円/kwh(10kw以上)と、他のエネルギー源に対し事業参入が容易な割に、かなり高く設定されたことが問題の根源である。(表5-2-3、図5-2-2)

このため、資源エネルギー庁の試算(2014年(平成26年)10月26日時点)によれば、現在の認定量が全て運転開始した場合、電力消費者が負担する賦課金(単年度)は2.7兆円(100%)にのぼると試算されており、この内太陽光(非住宅)は実に2.2兆円を占め全体の81.5%に達する。(表5-2-4)

一方、単価が安く、ベース電源の性格を持つ「地熱」「水力」は各々34億円(0.1%)、346億円(1.3%)と、非常に低い水準に止まっている。(表5-2-4)

この全賦課金の試算値2.7兆円は、現在運転開始分の賦課金6.5千億円の実に4.2倍である。これにより、電気使用量が少ない300kwh/月の場合、その負担額が現在運転分に対応する225円/kwhから935円/kwhと4.2倍に急増することになる。(表5-2-4)

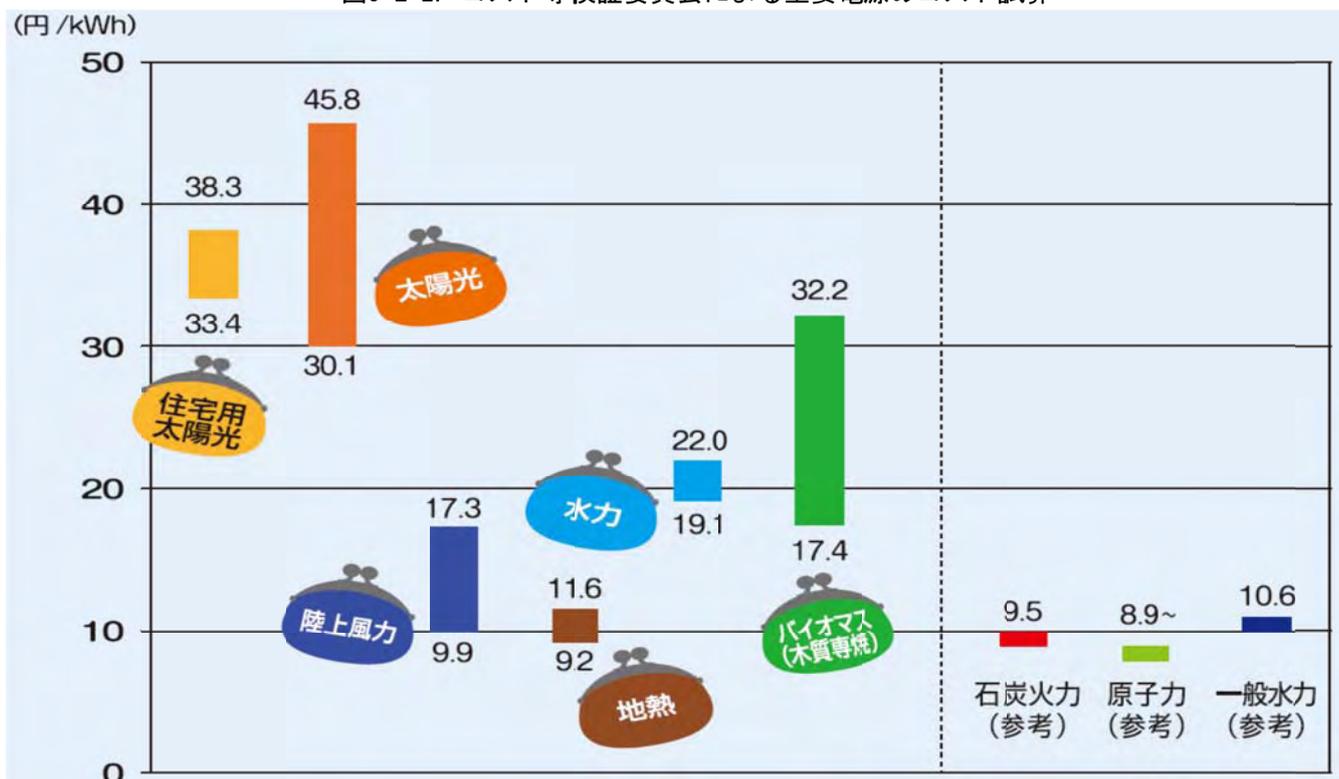
また資源エネルギー庁が示した、ドイツにおける賦課金単価推移は、導入当初の2000年(平成12年)に0.2ユーロセント/kwh(100)であったものが、2014年には6.24ユーロセント/kwh(3,120)と実に31.2倍に増加している。(図5-2-3)

⑤ 一部産業のみに導入されている国費による減免制度の問題

ドイツと同様我が国においても、一部産業のみに対し国費による減免制度が導入されている。この減免制度は2014年度(平成26年度)予算で、電力多消費事業者1,031事業者を対象に、290億円(単年度)が措置され、全て運転を開始した場合1,364億円にのぼるとされている。(表5-2-5)

この減免制度は電力多消費事業者が対象で、主要業種としては鉄鋼、化学、非鉄金属、電子部品・デバイス、鋳造・熱処理、鋁業・窯業、上下水道・工業用水、食料品製造等、熱供給、冷蔵倉庫といったものが対象とされ、大企業が多くを占めていると考えられる。(表5-2-5)

図5-2-2. コスト等検証委員会による主要電源のコスト試算



資料: 「再生可能エネルギー固定価格買取制度ガイドブック」資源エネルギー庁(2014年3月)

表5-2-4. 認定量が全て運転開始した場合(※)の賦課金額

表1	現在運転開始分	全て運転開始した場合
賦課金額(単年度) ※1	6500億円	2兆7018億円
賦課金単価	0.75円/kWh	3.12円/kWh
月間負担額 ※2	225円/月	935円/月
減免措置額(単年度) ※3	290億円(H26年度予算)	1364億円

※1 賦課金については、認定設備の運転開始時期については考慮せず、認定された設備が即運転開始するという整理で試算。

※2 電気の使用量が300kWh/月の場合。

※3 減免対象電力量(2014年度見込み値547億kWh) × 賦課金減免単価(賦課金単価に賦課金減免率80%を乗じた値)

表2 全て運転開始した場合の再生可能エネルギー電源毎の買取量と賦課金額の内訳

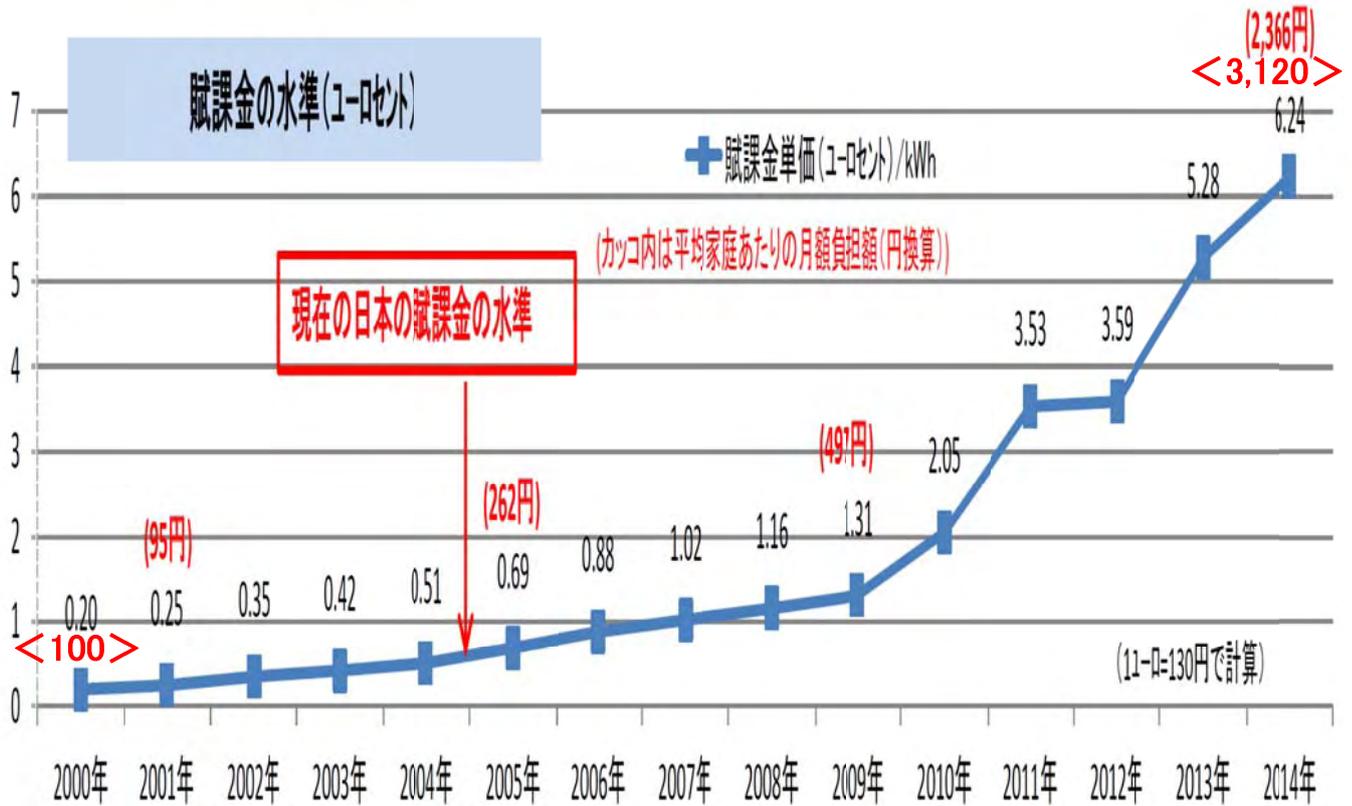
	買取量	賦課金額 ※4
太陽光(住宅)	48億kWh	1554億円
太陽光(非住宅)	755億kWh	2兆2174億円
風力	65億kWh	782億円
地熱	1億kWh	34億円
水力	22億kWh	346億円
バイオマス・廃棄物	169億kWh	2125億円

※4 費用負担調整機関の事務費見込み(2.7億円)は除外

資料: 「再生可能エネルギーの状況について」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会

省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ(第1回、2014年10月26日)

図5-2-3. ドイツにおける再生可能エネルギー賦課金単価の推移



資料:「再生可能エネルギーをめぐる現状と課題」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会(第1回、2014年6月17日)

表5-2-5. 平成26年度の減免事業者の認定実績

減免制度の概要



- 電力多消費事業者の産業競争力に配慮する観点から、製造業であれば売上高千円当たりの電気使用量(kWh)が、製造業平均の8倍(非製造業は14倍)以上となる事業を行う事業所について、その賦課金負担を5分の1に減免する制度を採用している。(ただし、電気使用量が年間100万kWh以上の事業所に限定)
- 当該減免分については、減免を受けない他の電気利用者のしわ寄せがいかないよう、法律の規定により、予算措置を講じ、国費により補填することとされている。
- 平成26年度においては、1031事業者1818事業所が減免措置の適用を受けており、平成26年度で、減免対策予算として、290億円を措置している。

<平成26年度の減免事業者の認定実績>

減免額上位10業種

業種	平成26年度減免見込額	事業者数
1 鉄鋼	105.2億円	48社
2 化学	63.4億円	88社
3 非鉄金属	31.7億円	26社
4 電子部品・デバイス	25.1億円	46社
5 鑄造・熱処理	22.7億円	194社
6 鉱業・窯業	17.4億円	44社
7 上下水道・工業用水	16.0億円	57社
8 食料品製造等	7.4億円	47社
9 熱供給	6.2億円	48社
10 冷蔵倉庫	5.9億円	134社

減免額上位10事業者

事業者	平成26年度減免見込額
1 JFE 条鋼(株)	10.6億円
2 東京製鐵(株)	10.3億円
3 大同特殊鋼(株)	9.6億円
4 日本電気硝子(株)	8.1億円
5 旭硝子(株)	6.3億円
6 (株)JFEサンソセンター	5.8億円
7 (株)SUMCO	5.5億円
8 山陽特殊製鋼(株)	5.4億円
9 太平洋金属(株)	5.3億円
10 (株)大阪チタニウムテクノロジー	5.1億円

資料:「再生可能エネルギーをめぐる現状と課題」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員(第1回、2014年6月17日)

(2) 資源エネルギー庁の第6回新エネルギー小委員会での

再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的な考え方

前記のような回答保留問題が発生したことから、資源エネルギー庁の第6回新エネルギー小委員会において、再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的考え方が、資源エネルギー庁より示されたことから、これを整理・検討した。

① 再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的な考え方(その1)

再生可能エネルギーに関する「基本的考え方」の第一は、2014年(平成26年)4月11日に閣議決定された「エネルギー基本計画」の、「これまでのエネルギー基本計画を踏まえて示した水準を更に上回る水準の再生可能エネルギーの導入を目指す」とした上で、「各エネルギー源が持つ特性を踏まえることが重要ではないか」としている。そして、エネルギー源別の特性として、「コスト」と一日24時間の「出力イメージ」(出力安定性)を示し、これら条件の重要性を示している。(図5-2-4)

<再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的な考え方(その1)>

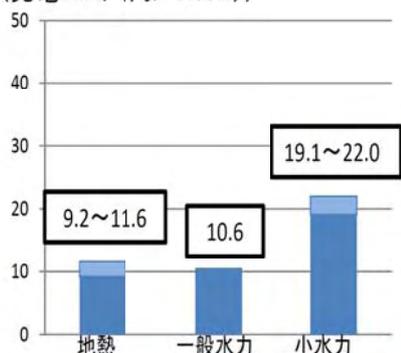
- エネルギー基本計画(2014年(平成26年)4月11日閣議決定)において、「これまでのエネルギー基本計画を踏まえて示した水準を更に上回る水準の再生可能エネルギーの導入を目指す」と明記されており、再生可能エネルギーの最大限導入は政府の基本方針。再生可能エネルギーはエネルギー安全保障に寄与し、重要な低炭素の国産エネルギー源でもある。
- 再生可能エネルギー源は、種類ごとにその特性が大きく異なる。導入拡大を進めていく上においては、各エネルギー源が持つ特性を踏まえることが重要ではないか。

資料: 資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会(第6回)

図5-2-4. 新エネルギー小委員会での再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的な考え方(その1)

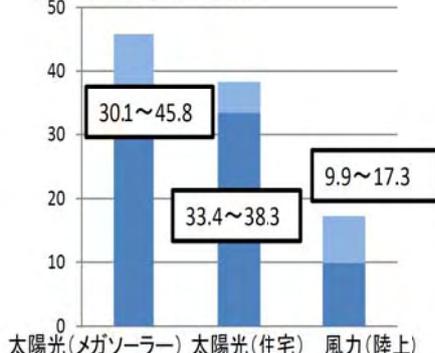
【地熱・水力】

(発電コスト(円/kWh))



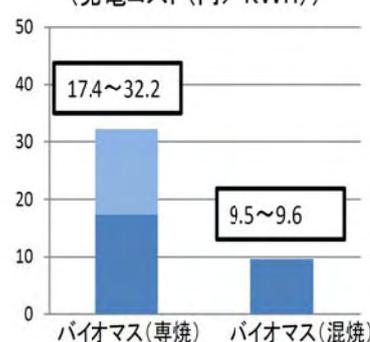
【太陽光・風力】

(発電コスト(円/kWh))



【バイオマス】

(発電コスト(円/kWh))



注:平成23年に行われた試算であり、現時点では、特に太陽光発電については更にコスト低減が進んでいると考えられる。

出典:コスト等検証委員会(内閣府:平成23年12月9日)

(地熱・水力発電の出力イメージ)



(太陽光発電の出力イメージ)(風力発電の出力イメージ)

※雨天時の出力イメージ

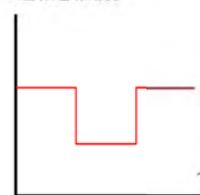
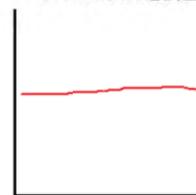


※晴天時の出力イメージ



(バイオマス発電の出力イメージ)

※基本的に安定的だが、燃料の調達状況等によっては出力を調整して運転を継続。



資料: 資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会(第6回)

② 再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的な考え方(その2)

第二の「基本的考え方」は、「この(導入)の最大化は費用対効果が高い形で実現することが重要ではないか」として、次のような観点を示している。すなわち、「設備容量当たり発電電力量の多さ」「買取価格の低さ、買取期間の短さ」「出力の安定」「出力調整の可能さ」「需要の多い時間帯に発電できること」があげられている。そして、「導入拡大を進めていく上において、各エネルギー源が持つ特性を踏まえることが重要ではないか」としている。

その上で、検討資料として表5-2-5を示した。

これによると、原子力発電所の再稼働が不透明でベース電源が不足している現状において、「買取価格・期間」「kwあたり年間発電電力量」「出力の安定性」の観点から、総合的に最も高い評価は「地熱」であり、これに次ぐのが「水力(中小水力)」と示唆される。「バイオマス」は「安定性」が燃料の確保に依存するとともに、CO2排出の点で難点がある。(表5-2-5)

現在民間開発が進められている「太陽光」「風力」は、上記三つの観点

でみると、「価格が高い」「発電効率が低い」「出力が変動する」という特性があり、夏・冬の需要のピーク時に一時的に対応するのに適している電源と考えることができ、これに特化した電源と考えるべきではなかろうか。

因みに、2012年度アンケート実態調査により、診療所・病院における今後の地熱発電についての考え方を聞いた。(表5-2-6)

その結果は、地熱発電を「もっと増やすべき」という意見が、診療所80.0%、病院72.0%と、圧倒的に多くの医療機関で地熱発電を推進する意見を持っていた。

＜再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的な考え方(その2)＞

- 「最大限導入」は、発電電力量（kWhベース）で評価されることとなるが、この最大化を費用対効果が高い形で実現することが重要ではないか。その場合、より少ない設備容量（kW）で、より多くの発電電力量（kWh）を生み出せる電源を相当程度導入するなど、下記のような観点から見た各電源の特徴を踏まえてバランス良く導入を進めることが重要ではないか。
- 設備容量（kW）あたりの発電電力量（kWh）が多い⇒ 再生可能エネルギーの最大限導入の実現
- 買取価格が低く、買取期間が短い⇒ 国民負担の抑制
- 出力が安定⇒ 計画的な出力が期待できるため、調整やバックアップ用の電源の確保が少なく済む
- 出力調整が可能⇒ 柔軟な出力調整を行うことで、より多くの（kWhでの）再エネ導入が可能
- 需要の多い時間帯に発電できる⇒ 高需要期に対応する電源（ピーク電源）として活用可能
- 再生可能エネルギー源は、種類ごとにその特性が大きく異なる。導入拡大を進めていく上においては、各エネルギー源が持つ特性を踏まえることが重要ではないか。

資料：資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会(第6回)

表5-2-5. 新エネルギー小委員会での再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的な考え方(その2)

	太陽光	風力(陸上)	地熱	水力(中小水力)	バイオマス
買取価格・ 買取期間	10kW以上: 32円、20年 10kW未満: 37円、10年	20kW以上: 22円、20年 20kW未満: 55円、20年	1万5kW以上: 26円、15年 1万5kW未満: 40円、15年	1千kW以上3万kW未満: 24円、20年 200kW以上1千kW未満: 29円、20年 200kW未満: 34円、20年	メタン発酵ガス: 39円、20年 未利用木材: 32円、20年 一般木材等: 24円、20年 リサイクル木材: 13円、20年 一般廃棄物等: 17円、20年
kWあたり年間 発電電力量 (百kWh)	11	18	70	53	70 (燃料の違いを考慮せず に、設備利用率を一律に 80%として試算)
出力の安定性	変動	変動	安定	安定	安定(燃料の確保状況 等に依存)

(注)発電電力量は設備利用率を仮定して計算。設備利用率は、コスト等検証委員会(内閣府:平成23年12月19日)の報告の数値を使用。

2

資料: 資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 (第6回)

表5-2-6. 診療所・病院における今後の地熱発電について (2012年度)

	もっと増やす べき	海外に進出 すべき	地熱発電より 原子力の 再稼動が先	その他	無回答	合計
診療所	351 (80.0%)	17 (3.9%)	10 (2.3%)	20 (4.6%)	41 (9.3%)	439 (100.0%)
病院	1,003 (72.0%)	92 (6.6%)	64 (4.6%)	58 (4.2%)	176 (12.6%)	1,393 (100.0%)

資料: 日医総研「No. 315 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」

③ 調達価格の算定について

こうした二つの基本的考え方を踏まえ、新エネルギー小委員会(第6回)では「調達価格の算定」に関し、「太陽光」以外のその他の電源(地熱、水力等)の導入が加速されていないとして、今後は「導入量も考慮した価格算定のあり方についても検討すべきではないか」としている。

これは導入量の多い「太陽光」の価格を抑え、導入が進んでいない「地熱」「水力」の価格を引き上げることと考えることができる。

しかし、「地熱」は現在の調達価格でも、図5-2-2の「コスト等検証委員会」が示した価格よりも2~4倍であり、政策的な配慮をするにしても、科学的な検証を踏まえたコストをベースにするとともに、競争原理を取り入れて調達価格を決定すべきである。(図5-2-2、表5-2-7)

＜調達価格の算定について＞

- 2012年7月の固定価格買取制度導入前と比較して、太陽光発電の導入量の伸び率は、26.1%から64.3%に加速。一方で、その他の電源については、導入が十分加速されていない。
- 調達価格の算定に当たっては、発電コスト、平均的な発電電力量を基礎として、適正な利潤、導入量等を勘案することとなっている。これまでは、制度開始直後であったため、導入量については、正面から考慮されていなかったが、今後は、導入量も考慮した価格算定のあり方についても検討するべきではないか。

資料：資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会(第6回)

表5-2-7. 地熱・水力の2014年度(平成26年度)調達価格とコスト等検証委員会が示している価格との比較

	2014年度(平成26年度)の調達価格		コスト等検証委員会が示している価格
地熱	15,000kw以上	15,000kw未満	9.2～11.6円/kwh
	26円/kwh	40円/kwh	
水力	1,000～3,000kw	200～1,000kw	19.1～22.0円/kwh
	14円/kwh	21円/kwh	

資料：「再生可能エネルギーの状況について」資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会
 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 系統ワーキンググループ(第1回、2014年10月26日)
 資料：「再生可能エネルギー固定価格買取制度ガイドブック」資源エネルギー庁(2014年3月)

④ 調達価格の算定における利潤の考え方について

更に、新エネルギー小委員会(第6回)では、「利潤の考え方」について、「再生可能エネルギー特措法」の「利潤配慮期間」を規定した附則(法律の施行の日から起算して3年間を限り、(中略)利潤に特に配慮する)に触れ、「利潤のあり方については、(中略)各電源の導入量の状況を踏まえることを検討」としている。

これについても、科学的な検証を踏まえたコストをベースにするとともに、競争原理を取り入れた調達価格を考えていくべきと考える。

＜調達価格の算定における利潤の考え方について＞

- 利潤配慮期間については、法律で「法律の施行の日から起算して3年間を限り、(中略)利潤に特に配慮する」ものとされており、H24年度の調達価格等算定委員会においては、「1～2%程度を上乗せ」してIRRを設定することとした(この措置は、法律の規定に基づき2015年6月末に終了)。
- 利潤のあり方については、調達価格等算定委員会で議論が行われることとなるが、ここでも、各電源の導入量の状況を踏まえることを検討。

資料: 資源エネルギー庁 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会 (第6回)

(3) 日本医師会としてのこれまでの対応の経緯

① 経済産業大臣及び資源エネルギー庁への「再生可能エネルギー電気の調達による賦課金等問題点の指摘と要望について」

日本医師会は四病院団体協議会とともに、「再生可能エネルギー買取制度」導入の当初より、電力消費者の視点からこの問題について大きな危惧を持っており、2012年(平成24年)4月3日に経済産業大臣及び資源エネルギー庁・調達価格等算定委員会に対し、「再生可能エネルギー電気の調達による賦課金等問題点の指摘と要望について」(以下、「指摘と要望」ともいう)を提出している。(図5-2-5)

その中で、前記でみた資源エネルギー庁の第6回エネルギー小委員会で示された、「再生可能エネルギーを最大限導入するための基本的考え方」と同様の指摘を行っている。(図5-2-5)

すなわち、下記のようなエネルギー種類別のコストパフォーマンス(経済的効率性)の無視の問題や、ドイツの例を用いた賦課金に関する持続可能性の問題を既に指摘している(1③④、2⑤)。

「電源の安定性」に関しても「地熱」「水力」といったベース電源の確保といったニーズに対応した政策誘導を行うべきことを指摘している。(2⑥)

**<再生可能エネルギー電気の調達による
賦課金等問題点の指摘と要望について>**

1 買い取り制度の仕組み等の問題点

.....

- ③ 再生可能エネルギー種類別のコストパフォーマンスが考慮されずに調達される、経済的効率性が無視される問題。
- ④ 特定供給者が電気を作れば作る程、電気利用者への賦課金が増加する、持続可能性に問題がありなおかつ、その解決策が考慮されていない問題。ドイツ等先進国では電気利用者の負担が限界になっている。

2 買い取り制度への要望事項

.....

- ⑤ 再生可能エネルギー電気の買い取りに際しては、エネルギー種類別のコストパフォーマンスによる経済性評価を重視し、この評価結果による政策誘導を行うべきです。
- ⑥ 現在大きな課題となっているのは、原子力発電所の再稼働問題によるベース電源供給力の低下であることから、ベース電源確保ニーズに対応した政策誘導を行うべきです。

資料: 平成24年4月3日付「再生可能エネルギー電気の調達による賦課金等問題点の指摘と要望について」

日本医師会及び四病院団体協議会

またこの「指摘と要望」の中では、下記のようなそれ以外にも重要な「賦課金の利用者を見捨てた請求」「公定価格の医療への賦課金の免除措置」「競争原理が働かない調達価格」等の指摘も既に行っている。

**<再生可能エネルギー電気の調達による
賦課金等問題点の指摘と要望について>**

1 買い取り制度の仕組み等の問題点

.....

- ① 特定供給者からの買い取り価格が自動的に賦課金として上乗せされ、電気利用者の意向を見捨てて請求される問題。
- ② 専門家によるコストの査定(注2)や技術革新が考慮されておらず、特定供給者や電力関連メーカーの言い値に近く、競争原理が働かない調達価格になる問題。

2 買い取り制度への要望事項

-
- ② 電気利用者である国民や医療・産業等への負担を極力軽減する仕組みにすべきです。特に医療は公定価格であるため価格転嫁することが出来ない
ので、診療報酬上の措置又は賦課金の免除措置を国はすべきです。
- ③ 「買い取り制度」と併せ、新たに「買い取り価格の低減目標設定制度」
や「特定供給者の資材購入等における国際的・公正な入札の義務化制度」
を創設し、これらを並行して行うべきです。

資料：平成24年4月3日付「再生可能エネルギー電気の調達による賦課金等問題点の指摘と要望について」

日本医師会及び四病院団体協議会

図5-2-5. 日本医師会及び四病院団体協議会の経済産業大臣及び資源エネルギー庁・調達価格等算定委員会への
平成24年4月3日付「再生可能エネルギー電気の調達による賦課金等問題点の指摘と要望について」

経済産業大臣
枝野 幸男 殿

平成24年4月3日

社団法人 日本医師会
会長 原 中 勝 征
四病院団体協議会
社団法人 日本病院会
会長 堺 常 雄
社団法人 全日本病院協会
会長 西 澤 寛 俊
社団法人 日本医療法人協会
会長 日 野 頌 三
社団法人 日本精神科病院協会
会長 山 崎 學

再生可能エネルギー電気の調達による

賦課金等問題点の指摘と要望について

日本医師会及び四病院団体協議会は、京都議定書による2012年までのCO₂排出削減目標を基本に「病院における地球温暖化対策自主行動計画」を策定し、CO₂排出原単位の削減目標の設定と、この目標を実現するため毎年削減状況等のフォローアップを行い、現在当初の目標を達成しつつあります。(注1)

こうしたなか国においては、3.11 東日本大震災以降の地球温暖化対策の基本方針やエネルギー基本計画という、言わば「総論」が定まっていなくてもかかわらず、2011年8月各論中の「各論」とも言える「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」(以下、「買い取り特別措置法」ともいう)のみを先行的に成立させ、「特定供給者」からの調達価格を「調達価格等算定委員会」

において検討しています。

この買い取り特別措置法は、東日本大震災が発災した当日に閣議決定されたものであり、それまでのベース電源であった原子力発電所を取り巻く状況変化や、東京電力における大幅な電気料金の値上げ等を考慮したものではありません。

このため、日本医師会及び四病院団体協議会としては、次のような基本的考えを表明するとともに、制度の具体的な問題点の指摘と、制度そのものに関する要望を提出するものです。

日本医師会及び四病院団体協議会の 「買い取り特別措置法」に対する基本的考え

上限が見えない賦課金は、他の業界では価格に自由に転嫁出来ますが、診療報酬という公定価格によって成り立っている医療においては、価格に転嫁出来ません。このため医療面については国が対応すべき問題です。

今後、全国に波及すると考えられる東京電力の電気料金の値上げとともに、賦課金が課されることになれば医療経営は一層悪化し、国民の健康を守ることが出来ず、地域医療が成り立たなくなります。

1 買い取り制度の仕組み等の問題点

- ① 特定供給者からの買い取り価格が自動的に賦課金として上乗せされ、電気利用者の意向を無視して請求される問題。
- ② 専門家によるコストの査定(注2)や技術革新が考慮されておらず、特定供給者や電力関連メーカーの言い値に近く、競争原理が働かない調達価格になる問題。
- ③ 再生可能エネルギー種類別のコストパフォーマンスが考慮されずに調達される、経済的効率性が無視される問題。
- ④ 特定供給者が電気を作れば作る程、電気利用者への賦課金が増加する、持続可能性に問題がありなおかつ、その解決策が考慮されていない問題。ドイツ等先進国では電気利用者の負担が限界になっている。(資料1)
- ⑤ 既存の電力会社の子会社をつくり、これを特定供給者とする事になれば、利益相反になる可能性が出てくる問題。

2 買い取り制度への要望事項

- ① 2013年以降の地球温暖化対策の基本方針及びエネルギー基本計画の中で、再生可能エネルギー電気と原子力等既存エネルギー電気の位置づけ、及び整備目標等を明らかにすべきです。
- ② 電気利用者である国民や医療・産業等への負担を極力軽減する仕組みにすべきです。特に医療は公定価格であるため価格転嫁することが出来ないため、診療報酬上の措置又は賦課金の免除措置を国はすべきです。

- ③ 「買い取り制度」と併せ、新たに「買い取り価格の低減目標設定制度」や「特定供給者の資材購入等における国際的・公正な入札の義務化制度」を創設し、これらを並行して行うべきです。
- ④ 特定供給者によって増加する電気供給能力・設備コストを、既存の電力会社の重複する電気供給能力・設備コストから削減すべきです。
- ⑤ 再生可能エネルギー電気の買い取りに際しては、エネルギー種類別のコストパフォーマンスによる経済性評価を重視し、この評価結果による政策誘導を行うべきです。
- ⑥ 現在大きな課題となっているのは、原子力発電所の再稼働問題によるベース電源供給力の低下であることから、ベース電源確保ニーズに対応した政策誘導を行うべきです。
- ⑦ 既存の電力会社の子会社をつくり、これを特定供給者とすることは避けるべきです。 以上

注1: 「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」病院における地球温暖化対策推進協議会(別添資料参照)

注2: 「医療機関等建築発注者のための建設セカンドオピニオン入門」日本医師会総合政策研究機構(別添資料参照)

② 「再生可能エネルギー特措法による『実質的な電気料金再値上げ』に対する日医の懸念表明について」の記者会見

前記「経済産業大臣及び資源エネルギー庁・調達価格等算定委員会への『指摘と要望』」について、平成24年4月11日<再生可能エネルギー特措法による「実質的な電気料金再値上げ」に対する日医の懸念表明について>という、記者会見を行った。(図5-2-6)

この中で、「指摘と要望」について公表するとともに、具体的に「賦課金の免除措置又は診療報酬の措置」(2②)を求めるとともに、エネルギー源として「火山国である我が国の特性を考え、コスト的にも安い地熱発電を中心に検討すべき」(2③波線部分)を提言した。

<再生可能エネルギー特措法による「実質的な電気料金再値上げ」に対する日医の懸念表明について>

2 調達価格等算定に関する日医の意見

.....

② 電気利用者である国民や医療・産業等への負担を極力軽減する仕組みにすべきです。特に医療は公定価格であるため価格転嫁することが出来ないため、賦課金の免除措置又は診療報酬上の措置を講ずるべきです。

③ 現在大きな課題となっているのは、原子力発電所の停止等に伴うベース電源供給力の低下であることから、ベース電源確保ニーズに対応した政

策誘導を行うべきです。このため緊急避難的にLNG火力を増設するとともに、中長期的には火山国である我が国の特性を考え、コスト的にも安い地熱発電を中心に検討すべきです。

資料：平成24年4月3日付「再生可能エネルギー電気の調達による賦課金等問題点の指摘と要望について」

日本医師会及び四病院団体協議会

図5-2-6. 日本医師会等の資源エネルギー庁への平成24年4月3日付「再生可能エネルギー電気の調達による賦課金等問題点の指摘と要望について」の平成24年4月11日の記者会見

再生可能エネルギー特措法による「実質的な電気料金再値上げ」に対する日医の懸念表明について

平成24年4月11日

日本医師会

政府は、2011年8月、菅直人首相の退陣に併せて「再生可能エネルギー特措法」（電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法）を成立させ、現在「特定供給者」からの買い取り価格を、資源エネルギー庁に設けた「調達価格等算定委員会」において決めようとしています。

この法律により、コストの高い太陽光発電等を用いて発電する「特定供給者」の電力を、「東京電力等の電気事業者」は買い取る義務があり、その買い取り価格は「一般国民等の電気利用者」に「賦課金」（「サーチャージ」と呼んでいる）としてそのまま転嫁され、東京電力の4月1日からの大幅値上げに続く、言わば「実質的な電気料金の再値上げ」そのものです。

今年7月1日から、このような「実質的な電気料金の再値上げ」が行われることは、医療界でもほとんど知られておらず、ましてや一般国民においてはほとんど認知されていない状況にあると思われます。

そこで、日本医師会及び四病院団体協議会は4月3日に意見・要望を資源エネルギー庁に申し入れたものの、これが委員会で全く聴取されなかったことから、再度医療界及び一般国民に代わり、政府に対し下記のような懸念を表明するものです。

調達価格等算定委員会へは、日本医師会及び四病院団体協議会が意見・要望を申し入れたが、この委員会への出席を拒否された。また、日本医師会から提出した資料がごく一部しか配布されず、これらのことは誠に遺憾であります。

委員の人選をみても、買い取り価格の査定ができる実務的専門家や、電気利用者の視点から負担額の低減を求める立場の者がおらず、買い取り価格は特定供給者側のヒアリングが中心（これまで特定供給者側11団体、電気利用者側2団体）で、その言い値になる可能性が非常に高いと思われ

ます。委員の構成も5名のみで、この体制で特定供給者から要望されている20年間の買い取り価格を決めるとするのは、あまりに拙速すぎるものと考え

ます。一般の事業者（電気利用者）であれば、電気料金というコストが上がった分

だけ製品やサービス価格に転嫁することが可能ですが、社会保険診療という公定価格によって行われる医療においては、賦課金（買い取り価格）分のコストを全て負担しなくてはなりません。

このことは、一般国民（最終消費者）も同じであり、価格転嫁のできない弱い立場にある者として、一般国民とともに政府に懸念を表明するものです。

1 調達価格等算定に関する問題点

- ① 買い取り価格は、専門家によるコストの査定や技術革新が考慮されず、特定供給者の収益確保のみが重視されて、エネルギー種類別のコストパフォーマンスも考慮されず、特定供給者の言い値に近い、競争原理が働かない調達価格になってしまいます。
- ② 特定供給者が発電すればするほど、電気利用者への賦課金は増加します。
このため、制度の持続可能性に問題がありなおかつ、その解決策が考慮されていません。
- ③ 海外の先行事例をみると、ドイツなどでは電気利用者の負担が限界になってきています。
- ④ ドイツにおける過去 10 年間(2000 年～2010 年)の買い取り支出金合計の伸びから、我が国における平均的な病院(260 床)における賦課金を試算すると、当初(2012 年)は約 42 万円であったものが、10 年後(2022 年)には当初の 14.6 倍、年間約 625 万円の負担額となります。
この賦課金だけでも光熱費(2010 年度)に上乗せされる割合は、当初(2012 年)0.7% 増であったものが、10 年後(2022 年)には 10.7% 増になります。

2 調達価格等算定に関する日医の意見

- ① まずは、2013 年以降の地球温暖化対策の基本方針及びエネルギー基本計画の中で、再生可能エネルギー電気と原子力等既存エネルギー電気の位置づけ、及び整備目標等を明らかにすべきです。
- ② 電気利用者である国民や医療・産業等への負担を極力軽減する仕組みにすべきです。特に医療は公定価格であるため価格転嫁することが出来ないため、賦課金の免除措置又は診療報酬上の措置を講ずるべきです。
- ③ 現在大きな課題となっているのは、原子力発電所の停止等に伴うベース電源供給力の低下であることから、ベース電源確保ニーズに対応した政策誘導を行うべきです。このため緊急避難的に LNG 火力を増設するとともに、中長期的には火山国である我が国の特性を考え、コスト的にも安い地熱発電を中心に検討すべきです。
これらの点を含め、3 月 31 日に四病院団体協議会とともに要望書を策定し、4 月 3 日に「枝野経済産業大臣」及び「調達価格等算定委員会」に提出しました（別添）。

第6章 考察・提言等

前記までの検討結果を考察することにより、次のような地球温暖化対策及び電力供給に関する今後の課題や提言等を示す。

- (1) 2015年(平成27年)COP21で予想される厳しいCO₂削減目標への対応
- (2) 2020年以降の我が国の新たな削減目標は、厚生労働省所管団体の「環境自主行動計画フォローアップ会議」で方策も含め協議を
- (3) 「環境自主行動計画のフォローアップ会議」は
検討内容・方法等の抜本的な見直しを
- (4) 電力料金・都市ガス料金の高騰に対する医療面での対応を
- (5) 再生可能エネルギー固定価格買取制度の抜本的な見直しを
- (6) 民間病院業界の地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ作業へ
国の経済的支援を
- (7) スマートメーター等の医療機関等事業者への優先配備を

(1) 2015年(平成27年)COP21で予想される厳しいCO₂削減目標への対応

「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)は、気温上昇を産業革命前に比べ2°C未満に抑えられる可能性が高い「シナリオ」として、2050年(平成62年)の世界の温室効果ガス排出量を40~70%削減(年率1.27~2.97%減)し、さらに、2100年(平成112年)には世界の温室効果ガスの排出量がほぼゼロ又はそれ以下に削減することを報告した。

これを受け我が国は、COP21(2015年(平成27年)12月、パリ)において、2020年(平成32年)以降の気候変動に関する国際枠組みに合意することとしており、ここで厳しいCO₂削減目標の設定が予想されることから、これへの対応を図ることは大きな課題である。

(2) 2020年以降の我が国の新たな削減目標は、厚生労働省所管団体の

「環境自主行動計画のフォローアップ会議」で方策も含め協議を

1997年COP3京都議定書で採択された削減目標は、医療団体等民間が関与することなく一方的に定められ、閣議決定により無条件でその約束に拘束されることになった。

目標だけを定めるだけでは目標は達成されず、その目標達成のための方策を同時に策定することが、その目標を達成する必須条件である。

このため、COP21に向けた2020年以降の我が国の新たな削減目標は、京都議定書の轍を踏まないよう、厚生労働省所管団体の「環境自主行動計画フォローアップ会議」でも、その目標とともに実現のための方策につい

て協議を行い、この結果を政策に反映させていくことが必要である。

(3) 「環境自主行動計画フォローアップ会議」は、

検討内容・方法等の抜本的な見直しを

平成25年度まで、政府が定めた「京都議定書目標達成計画」に基づき、厚生労働省所管団体は「環境自主行動計画フォローアップ会議」において、①各業界におけるCO₂排出実態の把握、②各施策の効果の把握、③今後取り組むべき施策の提案、④対象5カ年目標達成度、⑤CO₂排出量の増減理由・要因分析、⑥カバー率の向上、⑦業務類型毎による排出量の把握といった項目について、各団体は報告のみを行わされてきた。

しかし、我が国における地球温暖化対策を進める上で、電力・都市ガス料金の高騰、電力エネルギー源や固定価格買取制度の問題等、電力ユーザーからみた電力供給環境は急速に悪化している。このため、電力ユーザーの視点からこれらについて、電力供給を所管する経済産業省・資源エネルギー庁等に対し、様々な要請をすることが非常に重要になっている。

このため、厚生労働省所管団体の「環境自主行動計画フォローアップ会議」は、これまでのように報告のみを行わされるのではなく、2020年以降の我が国の新たなる削減目標や削減対策も含めた協議を行い、地球温暖化対策推進本部はもとより、経済産業省・資源エネルギー庁や環境省に対し、地球温暖化対策推進の視点から要請等を行うこととし、その検討内容・方法等を抜本的に見直すべきである。

(4) 電気料金・都市ガス料金の高騰に対する医療面での対応を

電気事業者の電力料金は、東日本大震災前に比べ最も高い電気事業者では75.5%も高騰し、電気事業者平均でも47.6%という高騰をしていて、これが全国に広がっている。

また、都市ガス料金についても、東日本大震災前に比べ最も高い都市ガス事業者では40.0%もの値上がりをし、また都市ガス事業者平均でも27.0%という高い値上がりをし、電力同様これが全国に広がっている。

このため、国や電気事業者・都市ガス事業者にあっては、次の枠内に示すような医療面等への配慮をすべきである。

無床診療所を中心とした医療機関は電力を多く使用しており、IPCCの第5次評価報告書・気候変動緩和策(第3作業部会)を背景として、COP21(2015年、パリ)において厳しい2020年以降の気候変動国際枠組みが決められた場合には、より省エネ性能の高い施設整備や設備機器導入が必要となり、これに対する補助制度も不可欠である。

＜電力料金・都市ガス高騰等に対する医療面での対応を＞

- ①医療機関や在宅医療患者等に対して、「料金を据え置く」という例外措置。
- ②値上げ分を診療報酬に反映させる財源を確保。
- ③医療機関や在宅医療患者に配慮した料金パターンの導入。
- ④省エネ性能の高い施設整備・設備機器導入に際しての補助制度を。

（５）再生可能エネルギー固定価格買取制度の抜本的な見直しを

再生可能エネルギー固定価格買取制度は、その発足当初から医療団体が指摘したように、現在の太陽光発電が大多数を占める制度的枠組みは破綻しようとしている。それは、太陽光発電の電力を受け入れる系統や仕組みを整備すれば、根本的に解決できるという問題ではない。競争原理が働かない、際限のない買取をしたドイツの事例を見れば、国民や産業界の経済的負担が根本的な問題であることは明らかである。

したがって医療側からみた場合、次のような再生可能エネルギー固定価格買取制度の抜本的な見直しを図るべきである。

- ①電気利用者である国民や医療・産業等への負担を極力軽減する仕組みにすべきである。特に医療は公定価格であるため価格転嫁することが出来ず、賦課金の免除・補助措置又は診療報酬上の措置を講ずるべきである。
- ②新たな「買い取り価格の低減目標設定制度」や「競争原理」を導入する等、枠組みを抜本的に見直すべきである。このため、エネルギー種類別のコストパフォーマンスによる経済性評価を重視し、この評価に基づく政策的誘導を行うべきである。
- ③「再生可能エネルギー特措法」の、附則「特定供給者が受けるべき利潤に対する特別の配慮（施行から3年間）」は、即刻停止するか延長は絶対にすべきではない。また、現在の「調達価格等算定委員会」制度を取りやめるべきである。
- ④現在大きな課題は、原子力発電所の停止等に伴うベース電源供給力の低下であり、ベース電源確保ニーズに対応した政策誘導を行うべきである。このためベース電源に相当するコストの安い「地熱」「水力」等を中心とした買取制度にすべきである。

(6) 民間病院業界の地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ作業への 国の経済的支援を

民間病院業界は病院数が7千を超え、各病院のエネルギー使用量やCO₂排出量を積み上げなければ、病院業界全体の地球温暖化対策自主行動計画フォローアップを毎年することが出来ない。

京都議定書への対応は、正に自主的な費用負担により地球温暖化対策自主行動計画フォローアップを行ってきたが、今後ともこれを続けることは限界にきている。

このため、民間病院業界の地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ作業への経済的支援を国に求めたい。

(7) スマートメーター等の病院等事業者への優先配備を

大手電気事業者や都市ガス事業者において、一般世帯を対象としたスマートメーター等の整備が計画されているが、これに先立ち、下記のような医療機関等事業者への優先整備が望まれる。

- ① 大手電気事業者10社は、次世代電力計（スマートメーター）を2024年度までに全世帯へ導入する計画を持っているが、医療機関等事業者への優先整備を。
- ② 東京ガス、大阪ガス、東邦ガスの都市ガス3社は無線を使ったガスメーターの検針システムを共同開発し、東京ガスが秋以降一般家庭に導入するとし、大阪ガスや東邦ガスも順次、実用化を進めるとしているが、医療機関等事業者へのこれら検針システムの優先整備を。