

日本のエネルギー有効利用を考える資料集

省エネルギー 便覧 2006

財団法人 省エネルギーセンター◎編

WORLD ENERGY SITUATION

HANDBOOK FOR

ENERGY SITUATION IN JAPAN

THE RATIONAL

ENERGY CONSERVATION IN EACH SECTOR

USE OF ENERGY

ENERGY CONSERVATION POLICY IN JAPAN

THE ENERGY CONSERVATION CENTER, JAPAN

日本のエネルギー有効利用を考える資料集

省エネルギー

便覧 2006

財団法人

省エネルギーセンター

江苏工业学院图书馆

藏书章

●本文	OKシユークリームグリーン100 A判T目 40kg (古紙100%) 王子製紙
●カバー	マイセン100 四六判T目 135kg (古紙100%) 東海パルプ
●表紙	カツタハイラッキー K判T目 9.5kg (古紙70% エコパルプ30%) 北越製紙
●見返し	N再生色上質紙 A判T目 特厚 (古紙100%) 日本製紙

省エネルギー便覧(2006年度版)

—日本のエネルギー有効利用を考える資料集—

2007年1月10日 第1版第1刷発行

編 者 財団法人 省エネルギーセンター

発行者 河野 修一

発行所 財団法人 省エネルギーセンター
 東京都中央区八丁堀3-19-9 ジオ八丁堀ビル
 電話(03)5543-3015 〒104-0032
<http://www.eccj.or.jp/book/>

印 刷・製 本 (株)エニウエイ / (株)浜松プロセス

編 集 協 力 (有)オフィス・ユウ

イ ラ ス ト 角 慎作

カバーデザイン ブラン グラフィック

はじめに

『省エネルギー便覧』は、1980年、二度の石油危機のあと“日本の省エネルギーを考える資料集”として発刊しました。当時、エネルギー関連の資料は限られており、取り上げる資料は石油中心の内容でした。以降、年度版という性格から、資料の追補的な掲載が続いてきました。

一方「省エネルギー」を巡るテーマは、この20数年の間に、石油の安定的な供給確保から地球規模の環境問題に比重を移し、新しい視点から多くの資料や情報が公表・発信されるようになっていきます。こうした情勢の変化に対応し、より省エネルギーへの理解が進むことを目指して、2005年版において抜本的な見直しを図ったところです（日本図書館協会選定図書）。

『省エネルギー便覧』の基本的な編集方針は次のとおりです。

まず、資料の選択に当たっては、より信頼性が高く、年度版という性格から継続性のある資料を基本としました。また、統計資料に限らず情報の掲載に当たっては、時間的な経緯のなかで読み取ることができ、世界の中での日本の位置がわかるように配慮しました。

基本的な構成は必要な資料や情報が得やすい配列とし、冒頭では「トピックス編」として、直近一年間の省エネルギーを巡る主要な話題を取り上げ、今日的な主題が理解できるようにしました。

I編「省エネルギーの現状と課題」では、統計資料によるエネルギー消費の推移を見て、増加要因について各部門ごとにまとめています。II編「省エネルギー関連法と省エネ施策」では、日本の省エネルギーへの取組みについて、政策および法制度の側面から、その内容とともに変遷がわかる構成にしました。III編「各部門における省エネルギー対策」では、具体的な対応策とその効果がわかるように努めています。

またIV編「エネルギー情勢」では、省エネルギーを巡る背景が理解できる内容とし、さらにV編「その他の資料」では補足的な資料を掲載しました。

『省エネルギー便覧』は、日本のエネルギー有効利用を考える際に最適な資料集として、簡明で便利なものを目指しています。省エネルギーに関心を寄せられる一般の方々はもとより、専門的な立場の方々にとっても有益な一冊であると確信しています。省エネルギーに関して、座右の資料集としてご利用いただければ幸いです。

2006年12月末日

財団法人 省エネルギーセンター

(使用上のご注意)

1. 『省エネルギー便覧』は「二次編集著作物」であり、情報源は統計資料・情報共に「出所」として掲載資料の近くに示しました。また、あらかじめ加工された資料の引用については、その大本の情報源を「出所」とし、引用した出典は編の末尾に「引用・参考文献等」としてまとめ、本文との対応をつけてあります。
2. エネルギーの単位は、国際的なデータと国内のデータにはそれぞれ違いがあり、また国内のデータにも違いがあります。利用の目的によってそれぞれ一長一短があり、あえて統一した単位にはしていません。概略の相互比較が必要な場合、巻頭に換算表を示しましたので、これにより計算してください。
3. 掲載の情報については、原則的に2006年10月末時点とお考えください。

エネルギー源別発熱量一覧表（参考）

エネルギー源	単位	標準単位 (MJ)	同 kcal 換算	旧単位 kcal 換算	備 考
[石炭]					
石炭					
輸入原料炭	kg	28.9	6,904	7,600	暫定値 (新設) (新設)
コークス用原料炭	kg	29.1	6,952	—	
吹込用原料炭	kg	28.2	6,737	—	
輸入一般炭	kg	26.6	6,354	6,200	
国産一般炭	kg	22.5	5,375	5,800	
輸入無煙炭	kg	27.2	6,498	6,500	
石炭製品					
コークス	kg	30.1	7,191	7,200	
コークス炉ガス	Nm³	21.1	5,041	4,800	
高炉ガス	Nm³	3.41	815	800	
転炉ガス	Nm³	8.41	2,009	2,000	
[石油]					
原油					
原油	L	38.2	9,126	9,250	旧NGL
NGL・コンデンセート	L	35.3	8,433	8,100	
石油製品					
LPG	kg	50.2	11,992	12,000	
ナフサ	L	34.1	8,146	8,000	
ガソリン	L	34.6	8,266	8,400	
ジェット燃料	L	36.7	8,767	8,700	
灯油	L	36.7	8,767	8,900	
軽油	L	38.2	9,126	9,200	
A重油	L	39.1	9,341	9,300	
C重油	L	41.7	9,962	9,800	
潤滑油	L	40.2	9,603	9,600	
他重質石油製品	kg	42.3	10,105	10,100	旧他石油製品
オイルコークス	kg	35.6	8,504	8,500	
製油所ガス	Nm³	44.9	10,726	9,400	
[ガス]					
可燃性天然ガス					
輸入天然ガス (LNG)	kg	54.5	13,019	13,000	旧LNG
国産天然ガス	Nm³	40.9	9,771	9,800	旧天然ガス
都市ガス					
都市ガス	Nm³	41.1	9,818	10,000	
[電力]					
発電時					
発電端投入熱量	kWh	9.00	2,150	2,250	効率 39.98%
消費時					
電力発生熱量	kWh	3.60	860	860	
[熱]					
消費時					
蒸気発生熱量	kg	2.68	641	—	100℃ 1 気圧 飽和乾蒸気 (新設)

注）平成12年度（2000年度）改訂後のエネルギー源別標準発熱量については、本表が用いられている。

また、本表はおおむね5年ごとに改訂される。

出所）資源エネルギー庁総合政策課：「総合エネルギー統計」（平成14年度版）

トピックス編 ● 最近の省エネルギー情勢

第1章 省エネルギー関連トピックス

1.1	トピックス一覧（最近1年間）	2
1.2	新・国家エネルギー戦略	3
1.3	今後の省エネルギー政策の基本的考え方	6
1.4	省エネルギー技術戦略	11
1.5	トップランナー制度の新展開	13
1.6	アジア省エネルギープログラム	16
1.7	原油価格の高騰	21

第2章 主要委員会の審議経過

2.1	総合資源エネルギー調査会	22
2.2	産業構造審議会	24
2.3	中央環境審議会	25

第3章 省エネルギーへ向けた世界の動き

3.1	アジア太平洋パートナーシップ	26
3.2	COP11/COP・MOP1	27
3.3	海外における省エネ施策関連トピックス一覧	28

I 省エネルギーの現状と課題

第1章 我が国のエネルギー消費の状況

1.1	最終エネルギー消費の概況	32
1.2	最終エネルギー消費の推移	33
1.3	GDP単位当たりの一次エネルギー消費の各国比較	34
1.4	エネルギー起源のCO ₂ と温室効果ガスの削減	35

第2章 各部門におけるエネルギー消費の状況

2.1	産業部門におけるエネルギー消費の推移	36
2.2	経団連“環境自主行動計画”におけるエネルギー消費動向	37
2.3	製造業部門エネルギー需要変動要因分析	38
2.4	民生部門におけるエネルギー消費の推移	39
2.5	家庭部門におけるエネルギー消費の動向	40
2.6	一世帯当たりのエネルギー消費量と世帯数の推移	41
2.7	家庭部門におけるエネルギー消費増加要因	42
2.8	業務部門におけるエネルギー消費の動向	43
2.9	業務部門における床面積当たりのエネルギー消費量の推移	44
2.10	業務部門における業種別床面積の推移	45
2.11	業務部門におけるエネルギー消費増加要因	46
2.12	運輸部門におけるエネルギー消費の推移	47
2.13	運輸部門におけるエネルギー消費の増加要因	48
2.14	自家用乗用車のエネルギー消費増加要因	49

Ⅱ 省エネルギー関連法と省エネ施策

第1章 省エネルギーの歩みと組織

1.1	省エネルギー対策関連年表	52
1.2	省エネルギー対策の主な推進組織	53
1.3	総合資源エネルギー調査会	54

第2章 省エネルギー政策

2.1	京都議定書目標達成計画の骨子	55
2.2	2010年のCO ₂ 削減予測	59
2.3	エネルギー長期需給見通し	60
2.4	我が国の2030年のエネルギー需給展望	63
2.5	今後の省エネルギー対策	64
2.6	主要国の省エネルギー政策	68

第3章 省エネルギー関連法

3.1 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）の概要	81
3.2 「省エネ法」制定・改正の経緯	83
3.3 「省エネ法」の体系（改正前と改正後）	88
3.4 「省エネ法」に係る主な政省令等	90
3.5 エネルギー政策基本法の概要	97
3.6 エネルギー基本計画	98
3.7 「省エネ・リサイクル支援法」の概要	99
3.8 「省エネ・リサイクル支援法」の体系	101
3.9 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）の概要	102

第4章 「省エネ法」の変遷

4.1 エネルギー管理指定工場及び特定（指定）事業者の区分の変遷	104
4.2 工場に係る措置の変遷	105
4.3 建築物に係る措置の変遷	108
4.4 機械器具に係る措置の変遷	109
4.5 輸送事業者と荷主に係る措置	111

第5章 省エネルギー推進の支援措置

5.1 金融上の助成措置（2006年度）	112
5.2 税制上の助成措置（2006年度）	114
5.3 平成18年度 省エネルギー対策関連予算	119

Ⅲ 各部門における省エネルギー対策

第1章 産業部門における省エネルギー対策

1.1 経団連の主な団体別自主行動計画の技術概要	124
1.2 省エネルギー法による工場・事業場対策	128
1.3 省エネルギー技術の普及促進（スピルオーバー）	130
1.4 複数事業者連携による省エネルギー	133

1.5	高性能工業炉と高性能ボイラの普及	135
1.6	コージェネレーションと燃料電池の普及	137
1.7	技術的省エネルギー対策にかかわる重点チェックポイント	140
1.8	代表的省エネルギー関連技術開発の課題	142

第2章 民生部門における省エネルギー対策

2.1	業務用ビルの定期報告と中長期計画	143
2.2	業務用ビルの原単位管理	145
2.3	業務用ビルの省エネルギー対策	147
2.4	ESCO 事業の普及促進	149
2.5	IT技術を活用したビルエネルギー管理の徹底	151
2.6	IT技術を活用した家庭でのエネルギー管理の徹底	152
2.7	IT技術を活用した複数建物のエネルギー管理	153
2.8	トップランナー方式による機器の効率改善	154
2.9	待機時消費電力の削減	156
2.10	国際エネルギースタープログラム	158
2.11	高効率給湯器の普及促進	160
2.12	家庭用機器の省エネルギーの進展状況	162
2.13	家庭用機器の省エネルギー対策	164
2.14	省エネルギー性能の優れた住宅・建築物の普及促進	166
2.15	次世代住宅基準	167
2.16	省エネリフォームの推進	168
2.17	小売事業者表示（統一省エネラベル）制度	169
2.18	省エネルギーラベリング制度	173
2.19	省エネルギー型製品販売事業者評価制度	175
2.20	住宅性能表示制度	176

第3章 運輸部門における省エネルギー対策

3.1	トップランナー基準自動車の普及促進	178
3.2	アイドリングストップ車の普及促進	179

3.3	クリーンエネルギー自動車の普及促進	180
3.4	自動車燃費の向上対策	182
3.5	燃費の優れた自動車の選択	183
3.6	自動車の利用方法の改善	184
3.7	燃費のよい燃料——低硫黄石油系の導入	190
3.8	交通流対策	191
3.9	グリーン物流総合プログラム（モーダルシフト、物流の効率化）	193
3.10	運輸部門の対策と実行箇所	194

第4章 部門横断型の省エネルギー対策

4.1	省エネルギー技術戦略	195
4.2	NEDOによる新エネルギー・省エネルギー・環境技術開発の実施概要	197

第5章 省エネルギーの普及広報

5.1	省エネルギーの日、省エネルギー月間、省エネルギー総点検の日	203
5.2	夏季および冬季の省エネルギー対策等	205
5.3	ENEX地球環境とエネルギーの調和展	209
5.4	省エネルギーにかかわる表彰制度	210
5.5	2005年度「省エネルギー実施優秀事例」大臣賞受賞事例の紹介	215
5.6	2005年度「優秀省エネルギー機器」大臣賞受賞機器の紹介	217
5.7	2005年度「省エネ大賞」大臣賞受賞機器の紹介	218
5.8	2005年度「優良ESCO事業」金賞受賞事業の紹介	219
5.9	省エネ型製品情報サイト	220
5.10	家庭用省エネ型機器ベストテン	222
5.11	産業・業務部門のエネルギー使用合理化指導事業	227
5.12	省エネルギーセンターウェブ「サイトマップ」	228

Ⅳ エネルギー情勢

第1章 世界のエネルギー情勢

1.1	世界のエネルギー資源埋蔵量（2004年）	234
1.2	世界の一次エネルギー消費の推移	236
1.3	世界の一次エネルギー消費・人口・GDP	238
1.4	世界の一次エネルギー消費の動向	239
1.5	主要国のエネルギー供給構成（2003年）	240
1.6	主要旧共産圏・途上国の一次エネルギー供給構成（2003年）	244
1.7	主要国の省エネルギー状況	246

第2章 国際石油・天然ガス情勢

2.1	世界の原油確認埋蔵量と可採年数	248
2.2	世界の原油生産実績	250
2.3	原油価格の推移	252
2.4	世界の天然ガス確認埋蔵量と生産実績	254

第3章 地球環境問題

3.1	気候変動とエネルギー消費	256
3.2	地球温暖化防止のための国際的枠組み	258
3.3	地球温暖化防止対策に関する主要先進国の主な取組み	262
3.4	「気候変動枠組み条約締約国会議」（COP）一覧	266

第4章 我が国のエネルギー事情

4.1	一次エネルギー供給構成の推移	267
4.2	一次エネルギー供給の推移	268
4.3	原油の国別輸入と中東依存度	270
4.4	輸入燃料の推移（原油中心）	272
4.5	原油輸入価格の推移（CIF）	273
4.6	主要経済・エネルギー指標	274

4.7	我が国のエネルギーバランス・フロー（2003年度）	276
4.8	エネルギー需要およびGDPの変化	278

第5章 我が国の部門別エネルギー事情

5.1	製造業の業種別エネルギー消費量の推移	279
5.2	主要業種における原燃料費に占めるエネルギー費の割合の推移	280
5.3	家庭部門のエネルギー消費原単位の推移	281
5.4	家庭用機器の普及率と電力消費量	284
5.5	業務部門のエネルギー消費原単位の推移	285
5.6	住宅ストックの断熱化率の推移	287
5.7	輸送機関別エネルギー消費分担率・輸送量分担率（2004年度）	288
5.8	輸送機関別エネルギー消費原単位の比較（2004年度）	289
5.9	ガソリン乗用車の10・15モード燃費平均値の推移	290
5.10	貨物輸送車の積載効率の推移	291



その他の資料

1. エネルギー管理士制度とエネルギー管理員制度

1.1	エネルギー管理士制度	294
1.2	エネルギー管理員制度	295

2. 工場又は事業場、荷主における判断基準

2.1	工場又は事業場における判断基準	296
2.2	荷主の判断基準	306

3. 国際エネルギー機関（IEA）の機構と活動

3.1	IEA（国際エネルギー機関）の機構図	307
3.2	IEAのエネルギー技術開発協力	308

4.	省エネルギー行動とその効果	309
----	---------------	-----

5. コージェネレーションシステムの設置台数と発電容量	313
6. サマータイム制度（デイルイト・セービング・タイム制度）	315
7. 省エネルギー運動の推進母体（民間団体）	317
8. 2005 年度省エネルギー関係表彰一覧（一部）	
8.1 エネルギー管理優良工場等表彰	324
8.2 省エネルギー実施優秀事例全国大会表彰	325
8.3 優秀省エネルギー機器表彰	326
8.4 省エネ大賞（省エネルギー機器・システム表彰）	327
8.5 省エネ型製品普及推進優良店表彰	328
8.6 優良ESCO 事業表彰	328
9. 省エネルギー関係官庁・地方自治体一覧	329
10. 用語解説（アルファベット・五十音順）	332
11. 掲載統計資料など一覧	344
（参考）エネルギー源別発熱量一覧表	（9）

（注記）

統計数値は単位以下4捨5入を行っているので、合計と内訳が一致しない場合がある。

トピックス編

最近の省エネルギー情勢

第①章 省エネルギー関連トピックス

1.1 トピックス一覧（最近1年間）

1. 改正省エネ法の施行	2005年8月10日に公布された改正省エネ法は、2006年3月17日から31日にかけて関連の政令・省令・告示の公布を行ったあと4月1日に施行された。
2. 新・国家エネルギー戦略	原油価格の高騰をはじめ世界の厳しいエネルギー情勢を踏まえ、エネルギー安全保障を核として検討を進めてきた「新・国家エネルギー戦略」は、5月31日最終とりまとめを行い公表された。
3. 省エネルギー技術戦略（中間とりまとめ）	「新・国家エネルギー戦略」の「省エネルギーフロントランナー計画」において、技術革新と社会システム改革の好循環を確立させることにより、2030年までに少なくとも30%のエネルギー消費効率改善を目指すために「省エネルギー技術戦略」を構築することが示された。これを受け、具体的な技術開発の内容について、有識者（座長：東京大学横山明彦教授）による検討の結果を踏まえて中間とりまとめが行われ、9月25日に公表された。
4. トップランナー制度の新展開	制度のこれまでの成果を踏まえて、新たな対象機器の追加を検討するとともに、改正省エネ法で新たに規定された小売事業者の消費者に対する省エネ情報の提供に基づき、家電製品等の電気料金の表示や5段階で省エネ性能を評価する制度が10月より導入された。
5. アジア省エネルギープログラム	アジア諸国の急激なエネルギー需要の増加に伴うエネルギー需給構造の脆弱化に対応して、アジア諸国における省エネルギーの自律的推進を図るための国際協力の取組みとして、「アジア省エネルギー推進プログラム」が提起された。
6. オイル価格の高騰継続	原油価格は昨年をしのぐ高騰が続き、灯油価格・ガソリン価格へ大きな影響を与えている。

1.2 新・国家エネルギー戦略

経済産業省では、原油価格高騰をはじめ昨今の厳しいエネルギー情勢にかんがみ、エネルギー安全保障を核とした「新・国家エネルギー戦略」の策定を進め、3月30日に中間とりまとめを公表した。その後、総合資源エネルギー調査会総合部会（部会長・黒田昌裕 内閣府経済社会総合研究所 所長）における議論等を踏まえつつ、戦略項目の具体的な内容を最終的にとりまとめている。

戦略によって実現を目指す目標は、①国民に信頼されるエネルギー安全保障の確立、②エネルギー問題と環境問題の一体的解決による持続可能な成長基盤の確立、③アジア・世界のエネルギー問題克服への積極的貢献の3点である。具体的には、以下の取組みを行う。

(1) 世界最先端のエネルギー需給構造の確立

およそ50%ある石油依存度を、2030年までに40%を下回る水準とし、以下の4つの計画に取り組む。

①省エネルギーフロントランナー計画

-
- | | |
|-----------|--|
| 目標 | 2030年までにさらに30%、エネルギー効率の改善を目指す。 |
| 対応 | これからの省エネを支える技術戦略の策定、優れた省エネ技術を認定するトップランナー基準の整備とトップランナーに対する支援の強化、中長期的な省エネ型社会システムの検討などにより、技術革新とそれを受け入れる社会システムの好循環を確立する。 |
-

②運輸エネルギーの次世代化

-
- | | |
|-----------|--|
| 目標 | 石油依存度を、2030年までに80%程度とすることを旨とする。 |
| 対応 | 燃費改善、バイオ由来燃料やGTL等新燃料の導入促進、電気自動車・燃料電池車等の開発・普及促進の3つの柱で、目標達成に至るアクションプランを提示。また、ブラジルや沖縄で開発・生産されているバイオ由来燃料活用促進、蓄電池の集中的技術開発による電気自動車、燃料電池車の早期導入等に取り組む。 |
-