

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 2003

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2003

財団法人 省エネルギーセンター 編

蔵書章

省エネルギー便覧(2003年版)

—日本のエネルギー有効利用を考える資料集—

2003年12月15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/>

印刷・製本 (株)エニウエイ

カバーデザイン／ブラン グラフィック

エネルギー源別標準発熱量表（参考）

エネルギー源	単位	標準単位 (MJ)	標準単位 kcal 換算	備 考
〔石炭〕				
石炭				
輸入原料炭	kg	28.9	6,904	
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	
国産一般炭	kg	22.5	5,375	
輸入無煙炭	kg	27.2	6,498	
石炭製品				
コークス	kg	30.1	7,191	
コークス炉ガス	Nm ³	21.1	5,041	
高炉ガス	Nm ³	3.4	815	
転炉ガス	Nm ³	8.4	2,009	
〔石油〕				
原油				
原油	L	38.2	9,126	
NGL・コンデンセート	L	35.3	8,433	旧NGL
石油製品				
LPG	kg	50.2	11,992	
ナフサ	L	34.1	8,146	
ガソリン	L	34.6	8,266	
ジェット燃料	L	36.7	8,767	
灯油	L	36.7	8,767	
軽油	L	38.2	9,126	
A重油	L	39.1	9,341	
C重油	L	41.7	9,962	
潤滑油	L	40.2	9,603	
その他重質石油製品	kg	42.3	10,105	旧その他石油製品
オイルコークス	kg	35.6	8,500	
製油所ガス	Nm ³	44.9	10,726	
〔ガス〕				
可燃性天然ガス				
輸入天然ガス（LNG）	kg	54.5	13,019	旧LNG
国産天然ガス	Nm ³	40.9	9,771	旧天然ガス
都市ガス				
都市ガス	Nm ³	41.1	9,818	
〔電力〕				
発電時				
発電端投入熱量	kWh	9.0	2,150	効率 39.98%
消費時				
電力発生熱量	kWh	3.6	860	
〔熱〕				
消費時				
蒸気発生熱量	kg	2.7	641	100℃ 1気圧 飽和乾蒸気

注) 1 kcal=4. 18605KJ。

出所)「総合エネルギー統計」(平成13年度版)

I 最近のエネルギー情勢

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（2001年）	2
1.2	世界の一次エネルギー消費の推移	4
1.3	世界の一次エネルギー消費・人口・GDP	6
1.4	世界の一次エネルギー消費の動向	7
1.5	主要国のエネルギー供給構成（2001年）	8
1.6	主要旧共産圏・途上国の一次エネルギー供給構成（2001年）	12
1.7	主要国の省エネルギー状況	14
1.8	IEAによる世界の石油需給見通し	15
1.9	IEAによる世界の一次エネルギー需要見通し（BAU）	16

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	18
2.2	世界の原油生産実績	20
2.3	原油スポット価格の推移	22
2.4	世界の天然ガス確認埋蔵量	24

第3章 地球環境問題

3.1	気候変動とエネルギー消費	26
3.2	地球温暖化と世界の検討体制（IPCCの仕組み）	28
3.3	国連環境開発会議（UNCED）の結果	32
3.4	持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD）の結果	34
3.5	気候変動枠組み条約の概要	36
3.6	地球温暖化対策推進大綱に基づく施策の体系	46

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	48
-----	----------------	----

4.2	最終エネルギー消費（需要部門別）の推移	49
4.3	一次エネルギー供給の推移	50
4.4	我が国のエネルギーバランス・フロー（2000年度）	52
4.5	原油の国別輸入	54
4.6	輸入の推移（原油中心）	55
4.7	原油輸入価格の推移（CIF）	56
4.8	エネルギー需要およびGDPの変化	57
4.9	エネルギー消費の対GDP原単位の推移	58
4.10	長期エネルギー需給見通し	59
4.11	主要経済・エネルギー指標	66

Ⅱ 我が国の省エネルギーの現状と課題

第1章 産業部門の省エネルギー

1.1	製造業の業種別エネルギー消費量の推移	70
1.2	業種別エネルギー消費原単位（IIP）の推移	71
1.3	経団連環境自主行動計画	72
1.4	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	74
1.5	製造業における投資目的別構成比の推移*	75
1.6	製造業部門エネルギー需要変動要因分析	76
1.7	技術的省エネルギー対策に係わる重点チェックポイント	78
1.8	代表的省エネルギー関連技術開発の課題	80
1.9	産業部門における省エネルギー対策	81

第2章 民生部門の省エネルギー

2.1	民生部門（家庭・業務）エネルギー消費量の推移	83
2.2	家庭部門のエネルギー消費原単位の推移	84

注）＊は新規データ。

2.3	住宅ストックの断熱化率の推移	87
2.4	家庭用機器の省エネルギーの進展状況	88
2.5	家庭用機器の省エネルギー対策	90
2.6	家庭用機器の普及率と電力消費量	91
2.7	業務部門のエネルギー消費原単位の推移	92
2.8	業務用ビルの省エネルギー対策	94
2.9	民生部門における省エネルギー対策	96

第3章 運輸部門の省エネルギー

3.1	輸送機関別エネルギー消費量の推移	101
3.2	輸送機関別エネルギー消費分担率・輸送量分担率（2001年度）	102
3.3	輸送機関別エネルギー消費原単位の比較（2001年度）	103
3.4	ガソリン乗用車の10・15モード燃費平均値の推移	104
	参考）新燃費測定モード（10・15モード）	105
3.5	自家用乗用車走行燃費・保有台数の推移	106
3.6	自動車の燃費向上対策	107
3.7	貨物輸送車の積載効率の推移	108
3.8	運輸部門における省エネルギー対策	109

Ⅲ 我が国の省エネルギー政策の概要

第1章 省エネルギー政策の考え方とその体系

1.1	省エネルギー政策の考え方	112
1.2	現行省エネルギー対策および今後の概要	120
1.3	エネルギー基本計画*	121
1.4	総合資源エネルギー調査会組織図	122

第2章 エネルギーの使用の合理化に関する法律の概要

2.1	エネルギーの使用の合理化に関する法律の概要	124
-----	-----------------------------	-----

2.2	エネルギーの使用の合理化に関する法律の実施状況一覧	130
2.3	エネルギーの使用の合理化に関する基本方針の概要	134
2.4	エネルギーの使用の合理化に関する法律の体系	135
2.5	工場又は事業場におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準	136
2.6	エネルギー管理士制度	142
2.7	エネルギー管理員制度*	144
2.8	建築物に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準の概要	146
2.9	住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準の概要	152
2.10	住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計及び施工の指針	155
2.11	乗用自動車の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	157
2.12	エアコンディショナーの性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	160
2.13	蛍光灯のみを主光源とする照明器具の性能の向上に関する 製造事業者等の判断の基準等	163
2.14	テレビジョン受信機の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	164
2.15	複写機の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	166
2.16	電子計算機の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	168
2.17	磁気ディスク装置の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	170
2.18	貨物自動車の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	172
2.19	ビデオテープレコーダーの性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	175
2.20	電気冷蔵庫・電気冷凍庫の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	176
2.21	ストーブの性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	177
2.22	ガス調理機器の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	178
2.23	ガス温水機器の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	179
2.24	石油温水機器の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	181
2.25	電気便座の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	182
2.26	自動販売機の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	183
2.27	変圧器の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等	184

第3章 国際エネルギースタープログラムの概要

3.1 国際エネルギースタープログラム	185
---------------------------	-----

第4章 省エネ・リサイクル支援法の概要

4.1 省エネ・リサイクル支援法	191
4.2 省エネ・リサイクル支援法の改正*	193
4.3 努力指針の概要	194

第5章 平成15年度省エネルギー対策関係予算の概要

5.1 産業・民生・運輸部門の対策*	196
5.2 技術開発に関する支援*	198
5.3 地域に対する支援*	199
5.4 省エネルギー関係財投、税制の概要	200
5.5 エネルギー需給構造改革投資促進税制	202
5.6 エネルギー需給構造改革推進設備仕様等証明制度について（参考）	207
5.7 産業部門省エネルギー推進事業 〔日本政策投資銀行・沖縄振興開発金融公庫〕	209
5.8 建築物省エネルギー推進事業 〔日本政策投資銀行・沖縄振興開発金融公庫〕	214
5.9 民生部門省エネルギー推進事業 〔日本政策投資銀行・沖縄振興開発金融公庫〕	215
5.10 コージェネレーションシステム整備事業 〔日本政策投資銀行・沖縄振興開発金融公庫〕	216
5.11 エネルギー有効利用促進 〔中小企業金融公庫・国民生活金融公庫〕	217
5.12 特定高性能エネルギー消費設備導入など促進 〔中小企業金融公庫・国民生活金融公庫・沖縄振興開発金融公庫〕	221
5.13 石油代替エネルギー* 〔中小企業金融公庫・国民生活金融公庫〕	222

5.14 住宅金融公庫の省エネルギー関連融資	223
5.15 ソーラーシステムの普及促進対策	226

第6章 省エネルギー関連技術研究開発と普及の概要

6.1 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	227
6.2 IEA（国際エネルギー機関）の下での研究協力	232
参考）IEAの機構図	233

第7章 省エネルギーの普及広報

7.1 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について	234
7.2 夏季および冬季の省エネルギー対策等	236
7.3 省エネルギーに係わる表彰制度について	240
7.4 産業・業務部門のエネルギー使用合理化指導事業について	244

IV その他の資料

1. 省エネルギー行動とその効果	246
2. コージェネレーションシステムの設置数と経済性	251
3. サマータイム制度（デライト・セービング・タイム制度）について	253
4. 省エネルギー運動の推進母体	257
5. 2002年省エネルギー関係表彰一覧（一部）	267
6. 省エネルギー関係官庁・地方自治体および関連団体一覧	272
7. 用語解説（アルファベット・五十音順）	281
8. 掲載統計資料など一覧*	293

（参考）エネルギー源別標準発熱量表 (8)

（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。

I 最近のエネルギー情勢

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 (2001年)

		石 油	天 然
確 認 可 採 埋 蔵 量 (R)		1兆500億バレル	155兆m ³
地	北 米	3.5%	
域	中 南 米 ^{注1)}	11.7	
別	欧 州	1.8	
賦	旧 ソ 連	6.2	
存	中 東	65.3	
状	ア フ リ カ	7.3	
況	アジア・大洋州	4.2	
年 生 産 量 (P)		271.9億バレル (74.5百万バレル/日)	2.5兆m ³
可 採 年 数 (R/P)		40.3年	61.9年
出 所		BP統計(2002年)	

① 最近のエネルギー情勢

ガ ス	石 炭	ウ ラ ン
	9,845億トン	393万トン
4.3%	26.1%	17.9%
5.1	2.3	6.5
3.1	12.7	4.0
36.2	23.4	30.3
36.1	0.2	0.0
7.2	5.6	17.7
7.9	29.7	23.6
	45.6億トン ^{注2)}	3.6万トン
	215.7年	61.1年 ^{注3)}
		OECD/NEA, IAEA URANIUM (2001年)

注1) 2001年より中南米にメキシコを含めることとしたため、前年度との比較の際は注意を要する。

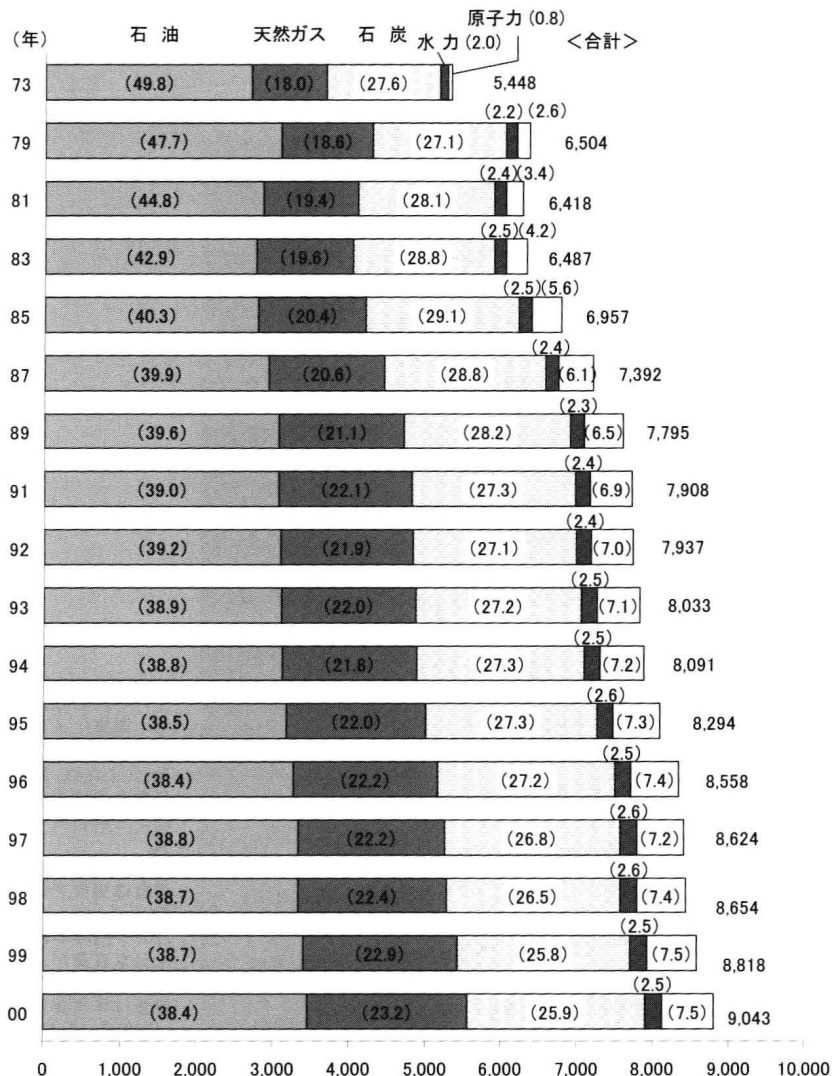
注2) 石炭の生産量は褐炭を含む。

注3) ウランは十分な在庫があることから年生産量は年需要量(2001年: 6.4万トン)を下回る。このためウランの可採年数は確認可採埋蔵量を年需要量で除した値。

1.2 世界の一次エネルギー消費の推移

(1) エネルギー種別

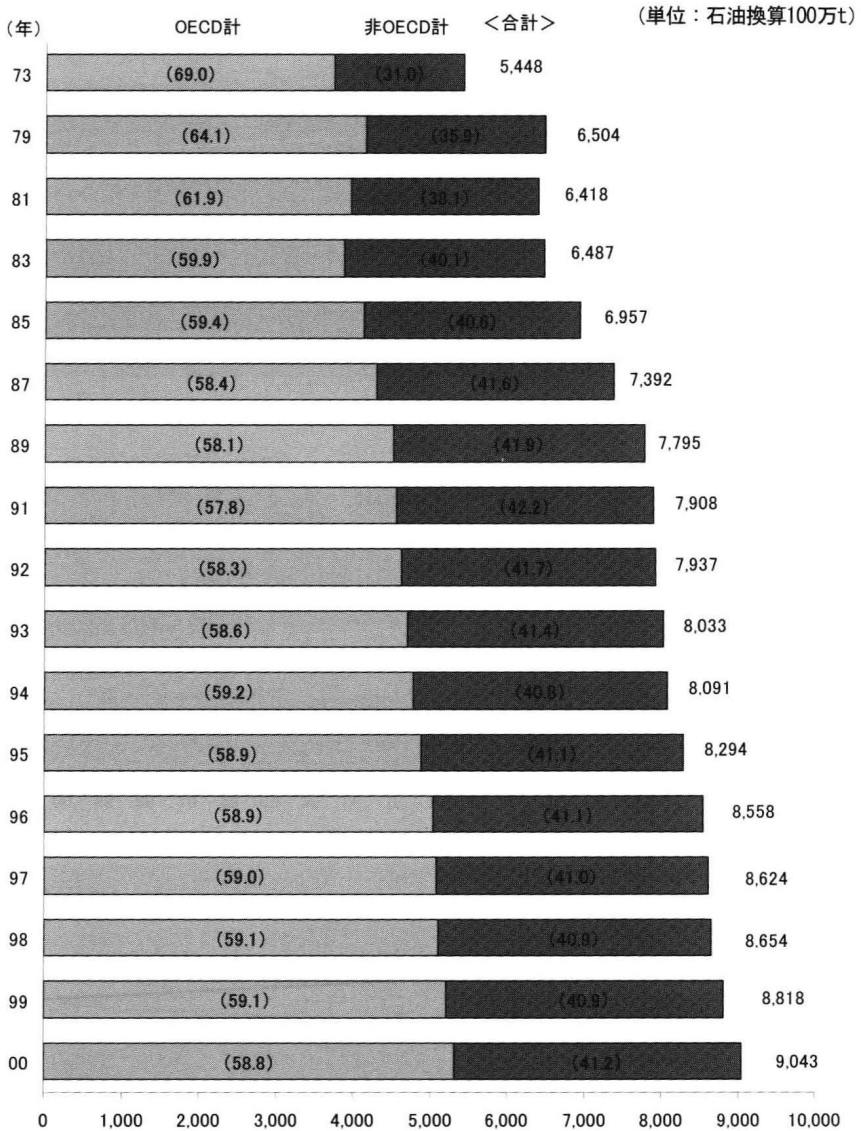
(単位：石油換算100万t、()内は比率%)



注) その他(新エネルギーなど)は、数字が小さいため省略。

出所)「EDMCエネルギー・経済統計要覧」より作成

(2) 地域別



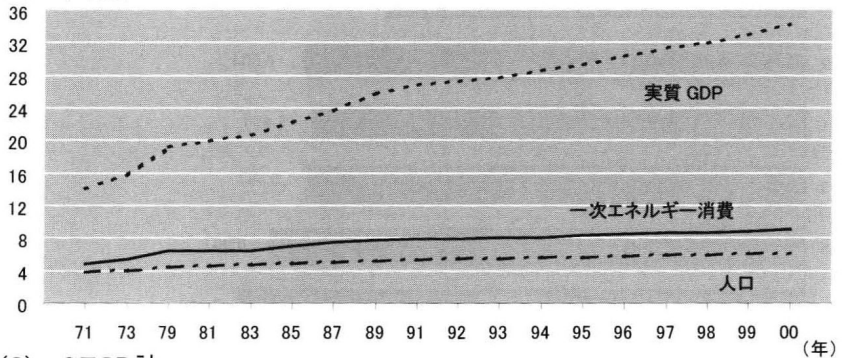
注) () 内は比率%。

出所) 「EDMCエネルギー・経済統計要覧」より作成

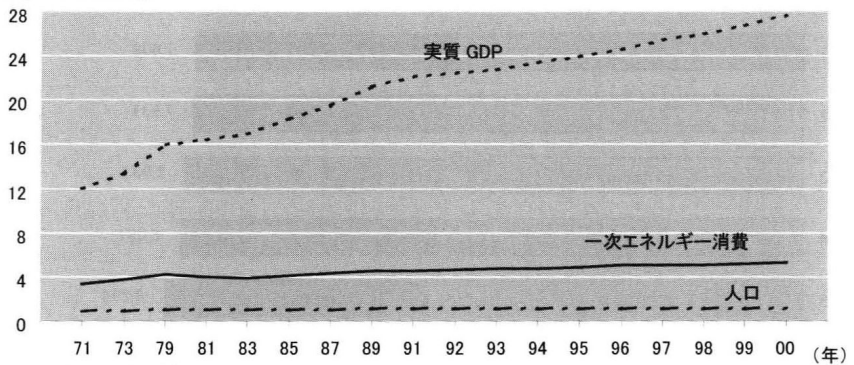
1.3 世界の一次エネルギー消費・人口・GDP

(単位：1兆米ドル (1995年価格)、石油換算10億トン、10億人)

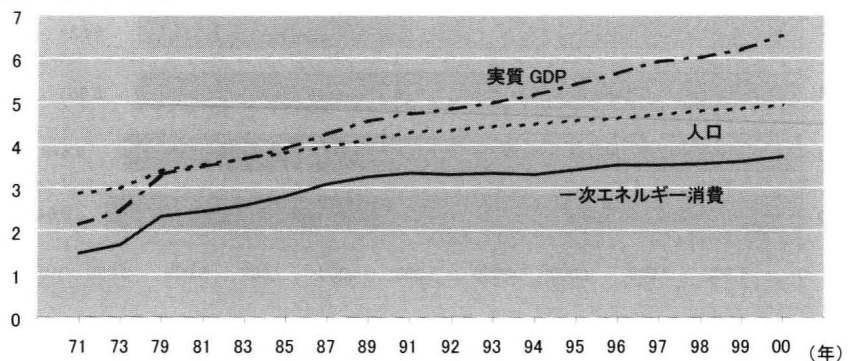
(1) 世界計



(2) OECD計



(3) 非OECD計

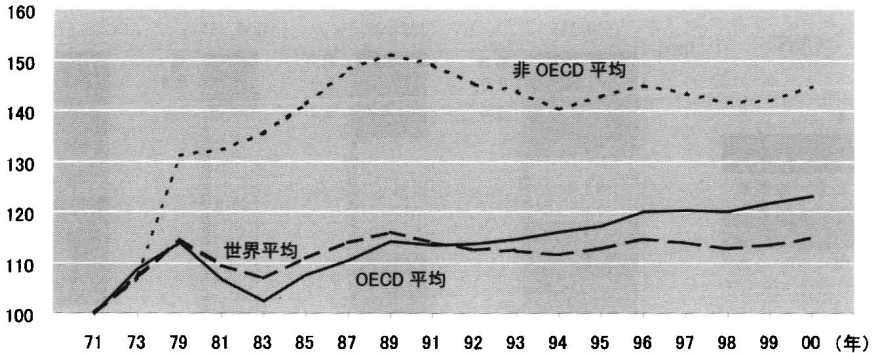


出所) 「EDMCエネルギー・経済統計要覧」より作成

1.4 世界の一次エネルギー消費の動向

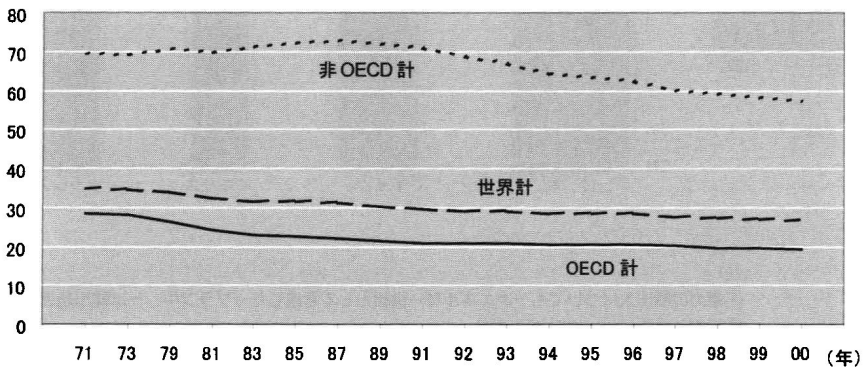
(1) 1人当たり一次エネルギー消費

(1971年=100)



(2) GDP 当たり一次エネルギー消費の推移

(石油換算万トン/10億米ドル)



(3) 世界のエネルギー消費の動向 (2000年)

	一次エネルギー消費量			実質 GDP (1995 年米ドル基準)			人 口		
	(石油換算 100万トン)	前年 伸び率 (%)	1973~98年 平均伸び率 (%)	(10億 米ドル)	前年 伸び率 (%)	1973~98年 平均伸び率 (%)	(100万人)	前年 伸び率 (%)	1973~98年 平均伸び率 (%)
OECD 計	5,317	1.99	1.47	27,675	3.60	2.79	1,125	0.70	0.77
非OECD 計	3,726	3.37	2.66	6,525	5.22	3.47	4,901	1.43	1.75
世界計	9,043	2.55	1.97	34,199	3.91	3.01	6,027	1.29	1.70

出所) 「EDMCエネルギー・経済統計要覧」より作成