

2009年3月

日本のエネルギー事情

競争時代に入ったエネルギー産業

UBS証券会社 株式調査部

伊藤 敏憲 <アナリスト>

TEL: 03-5208-6241

目次

2. 日本のエネルギー事情
3. 高い一次エネルギーの石油依存度
4. 低いエネルギー自給率
5. 諸外国に比べて割高だった電気料金
6. 電気よりさらに大きかったガス料金の内外較差
7. エネルギー基本計画
8. エネルギー産業の規制・制度改革
9. 日本のエネルギー産業は競争の時代へ
10. 規制緩和後の各エネルギー産業の動向
11. 省エネ、脱石油が進展
12. 日本のエネルギー効率は世界トップクラス
13. 天然ガスと原子力発電の構成比上昇
14. 石油の最終エネルギーシェアは約50%
15. 都市ガスと電力へシフト
16. 電気・ガス料金の内外価格差縮小
17. ガスのシェアが上昇、産業用で省エネが進展
18. エネルギー間シェア変動の背景
19. 変化するエネルギーの消費構成
20. ガスのシェアが上昇
21. 家庭用では電力が優勢
22. 産業用コージェネの普及が工業用ガスの成長要因の一つ
23. 分野で異なる家庭用エネルギーの消費構成
24. オール電化住宅の普及が加速
25. 割安な電気のランニングコスト
26. 電気料金の相対価格が低下

日本のエネルギー事情

◆低下傾向にあるものの依然高い石油依存度

- 一次エネルギーの石油依存度
 - 77.4%(1973年度) 47.1%(2006年度)
- 最終エネルギーに占める石油のシェア
 - 68.8%(1972年度) 57.3%(2006年度)

◆エネルギー資源の大半を輸入に依存

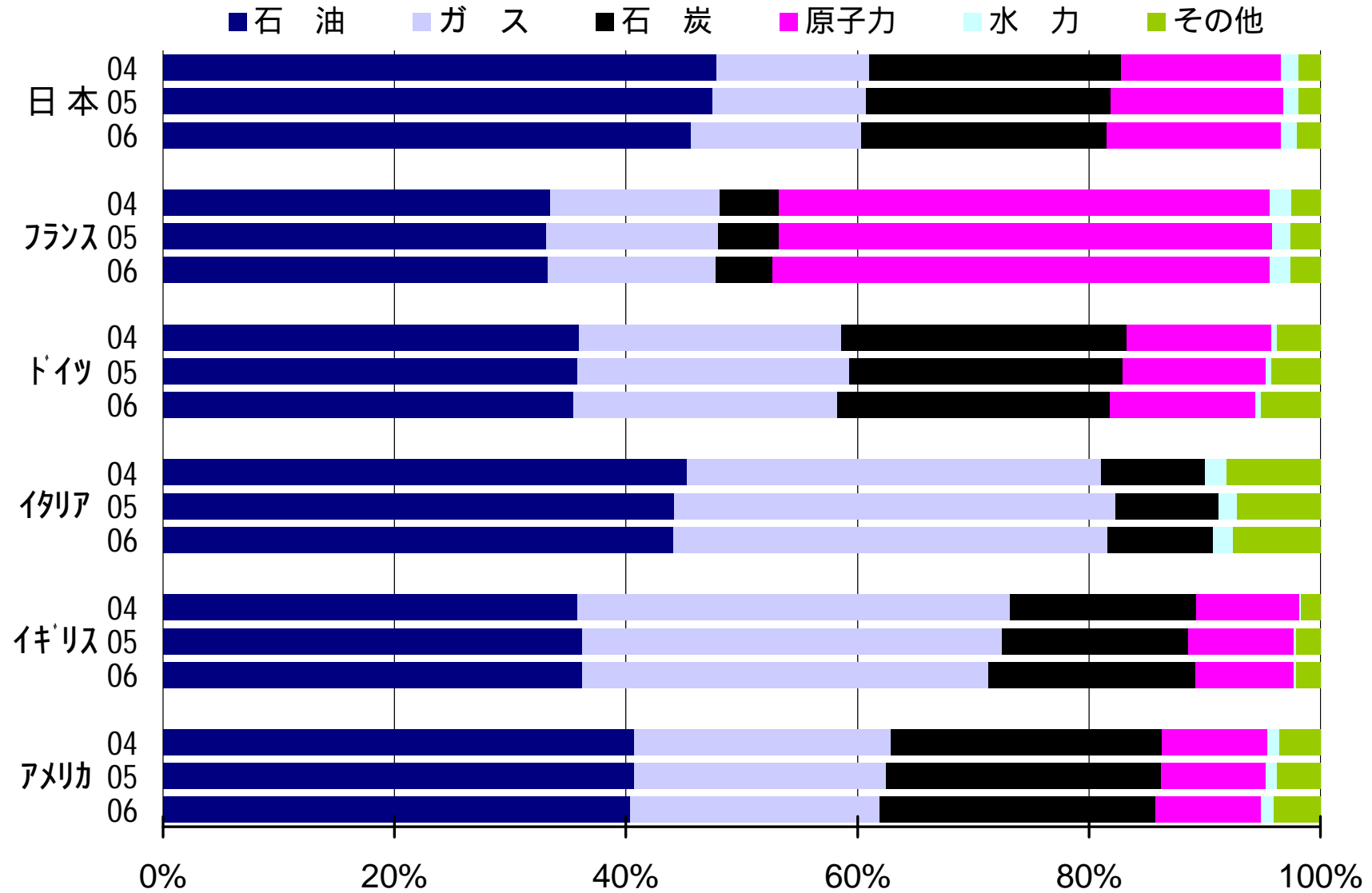
- 乏しい国産エネルギー資源
 - 石油...0.3%
 - 天然ガス...3%
 - 水力...発電シェア 8%、一次エネルギーシェア 3%
 - 原子力...原子燃料は全量を海外に依存
- 低いエネルギー自給率
 - 原子力を国産換算しても約18%、実質約4%

◆規制緩和前は国際水準に比べて割高だったエネルギー価格

(出所: 経済産業省、UBS)

高い一次エネルギーの石油依存度

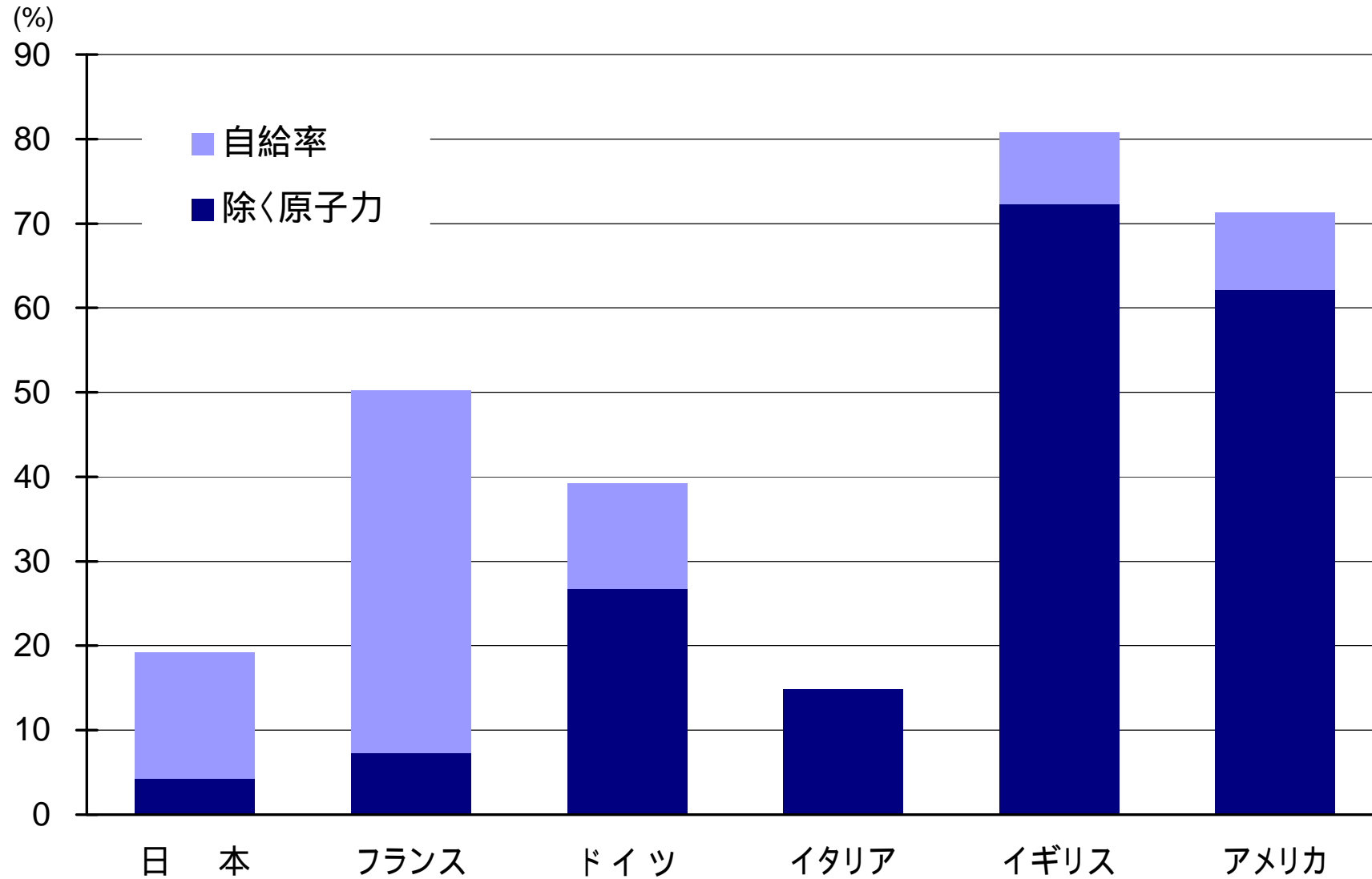
一次エネルギー構成 (2004-2006年)



(出所: IEA)

低いエネルギー自給率

エネルギー自給率 (2006年)

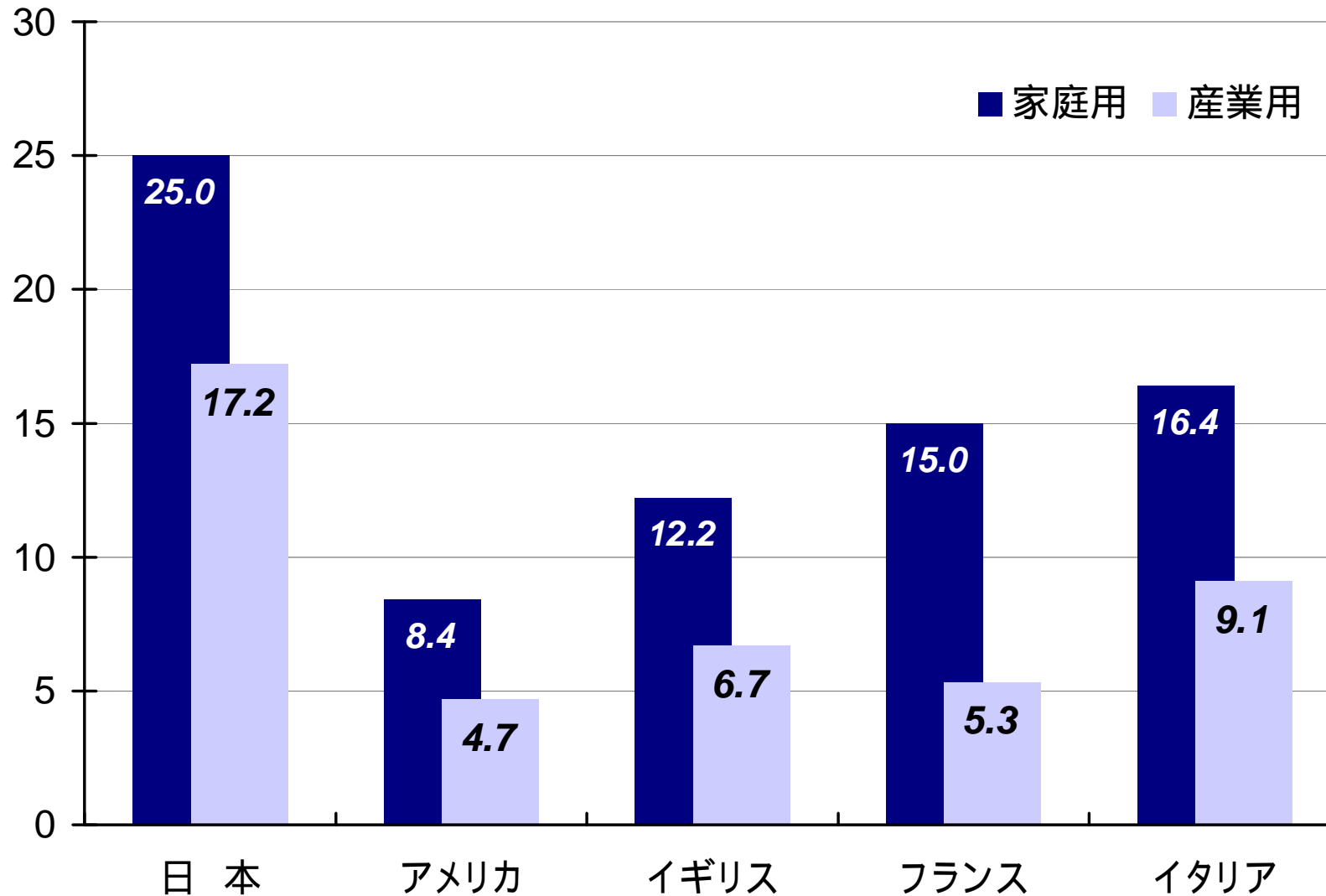


(出所: IEA)

諸外国に比べて割高だった電気料金

電気料金の内外比較 (1994年)

(ϕ /kWh)

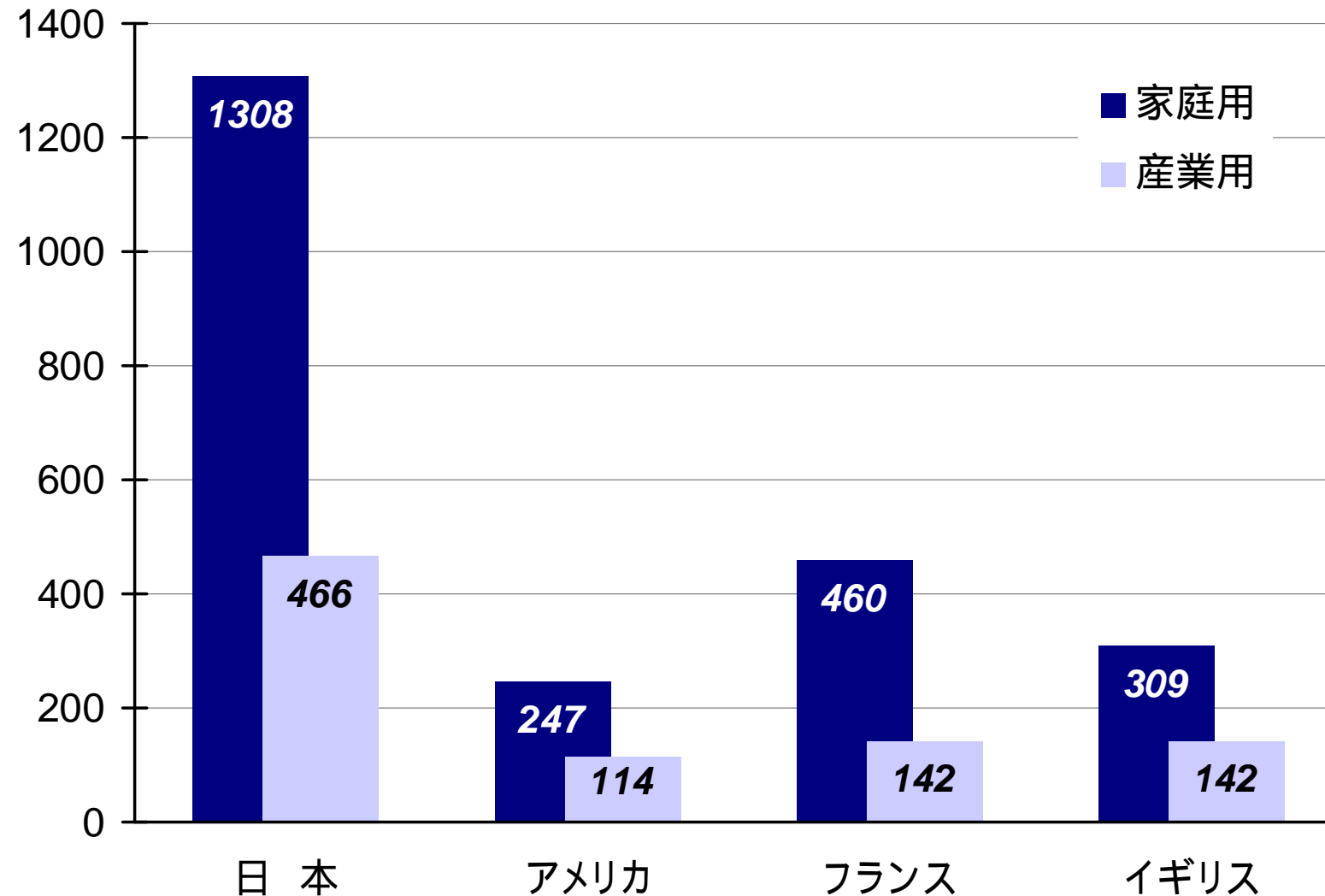


(出所: IEA / Energy Prices & Taxes)

電気よりさらに大きかったガス料金の内外較差

ガス料金の内外比較 (1994年)

(US\$/10⁷Kcal)



(出所: IEA / Energy Prices & Taxes)

エネルギー基本計画

◆基本的な方針

- 安定供給の確保
- 環境への適合
- 市場原理の活用 = 競争・効率性

◆主な具体策

- 省エネ
- 負荷平準化
- 多様なエネルギーの開発、導入及び利用の推進
 - 原子力、新エネルギー、ガス、石炭

◆電気事業制度

- 発送電一貫体制による安定供給を図った上で、制度改革を推進

◆ガス事業制度

- 一貫体制により安定供給を図った上で供給システムの改革を推進

エネルギー産業の規制・制度改革

◆石油:02年1月に石油業法が廃止され完全自由化

- 87～91年度:自主経営への移行
- 96～01年度:競争原理の導入、完全自由化

◆電力:05年度に新局面へ

- 95年度:発電事業への参入自由化等
- 00年3月:部分自由化
- 04年4月:自由化範囲拡大
- 05年4月:自由化範囲拡大、接続供給料金廃止、電力卸取引市場創設等

◆都市ガス:04年度に自由化領域拡大等実施へ

- 95年度:大口供給の自由化
- 04年4月:自由化範囲拡大、全事業者へ託送供給義務付け、ガス導管事業制度の創設、卸託送制度の整備など
- 07年4月:自由化範囲拡大(年間契約ガス使用量10万m³以上)

◆LPガス

- 96年度:液石法、高圧ガス保安法の改正

日本のエネルギー産業は競争の時代へ

◆経営自由度の拡大

- コスト削減・効率化
- 設備投資の大幅な削減
- 料金設定
- 事業領域の拡大

◆エネルギー産業間の競争拡大

- 石油 電力 ガス間競争の拡大
- エネルギー産業間の相互参入
- 異業種・外国企業などの新規参入

◆規制改革をきっかけに業績・財務体質ともに大きく改善

- 業績は1996年度以降、拡大傾向で推移
- 財務体質も1999年度から急速に改善
- 規制・制度改革はエネルギー各社の経営にとってポジティブファクターに

◆規制・制度改革の目的の一つだった内外価格差は大幅に縮小

規制緩和後の各エネルギー産業の動向

◆石油

- ガソリンのマージンは大幅に低下、他製品のマージンも低下
- コスト削減・効率化、設備集約が進み、精製・元売の経営体質改善
- 販売業界では合併・再編・撤退が進むとともに事業者間較差が拡大

◆電力

- 料金は規制分野で20%前後、自由化分野の一部で40%余り低下
- コスト削減・効率化が進み、電力各社の経営体質改善

◆都市ガス

- 大手の料金は規制分野で10%前後、自由化分野の一部で20%余り低下
- 販売数量増とコスト削減・効率化で都市ガス大手の利益が急増

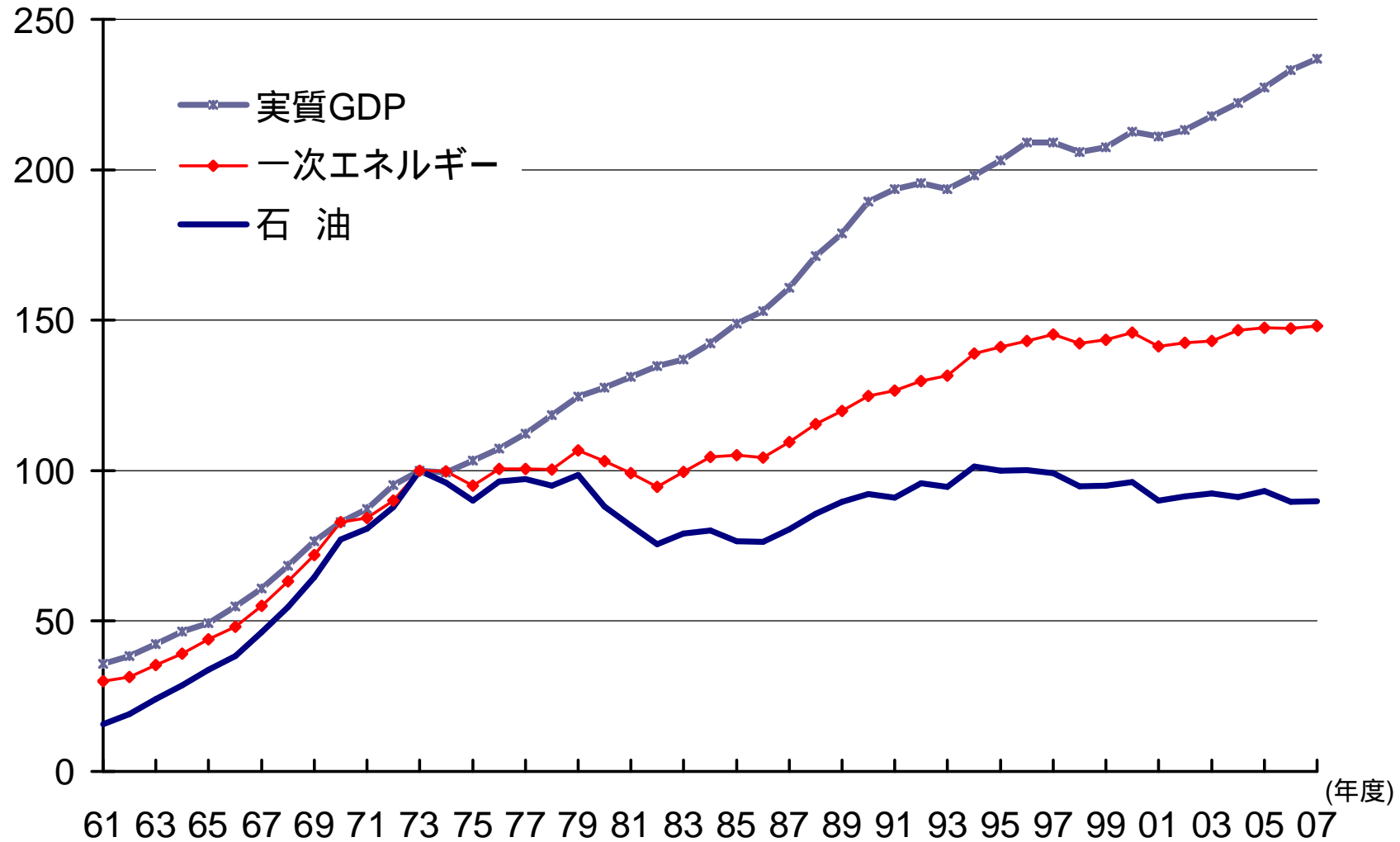
◆LPガス

- 業界全体の平均料金は上昇
- 商権売買により集約進むも、事業者の経営体質に大きな変化はみられない

省エネ、脱石油が進展

日本経済と一次エネルギー供給量の推移

(1973年度 = 100)

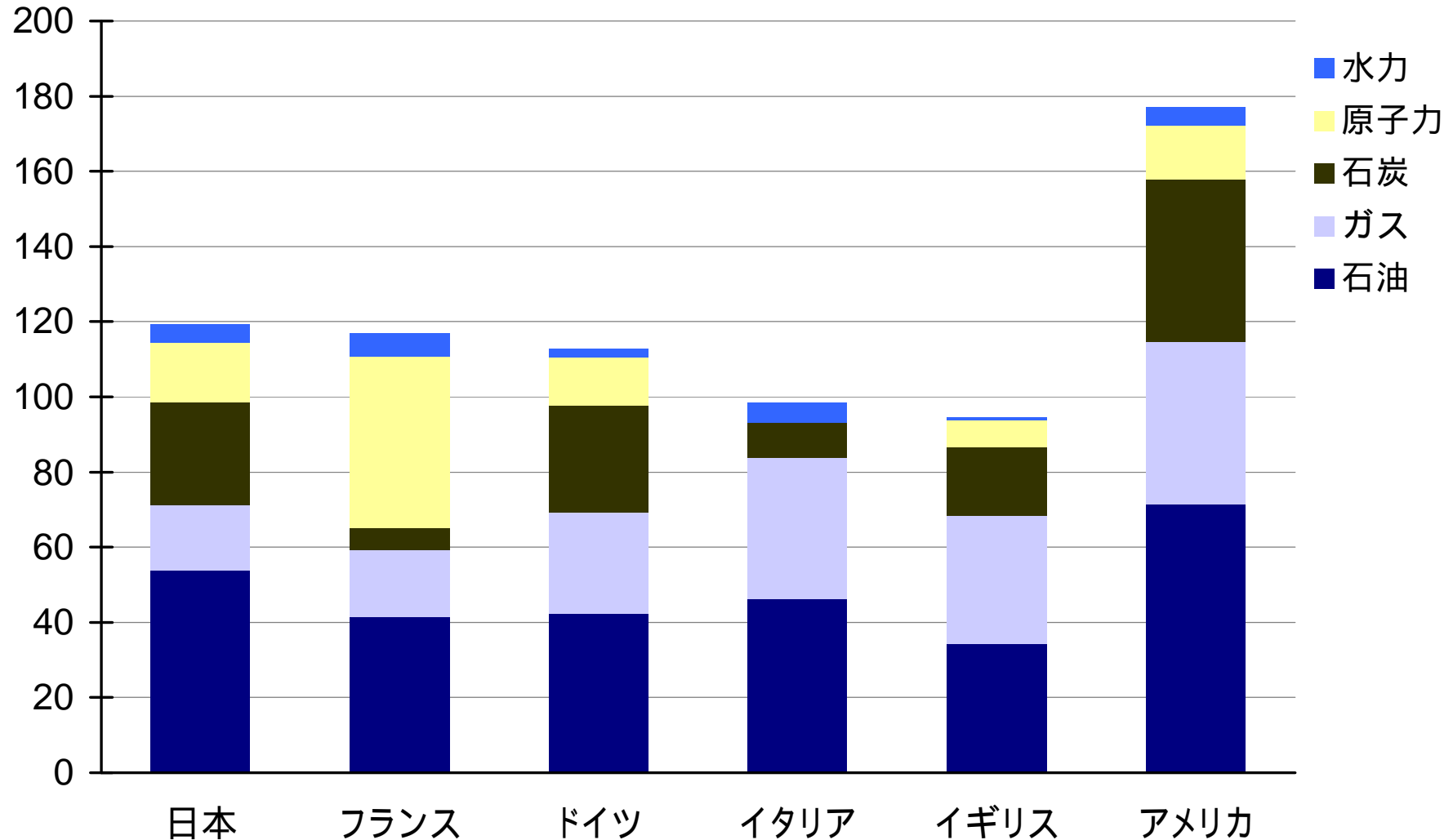


(出所: 内閣府、経済産業省、UBS)

日本のエネルギー効率是世界トップクラス

エネルギー消費量のGDP原単位の比較 (2006年)

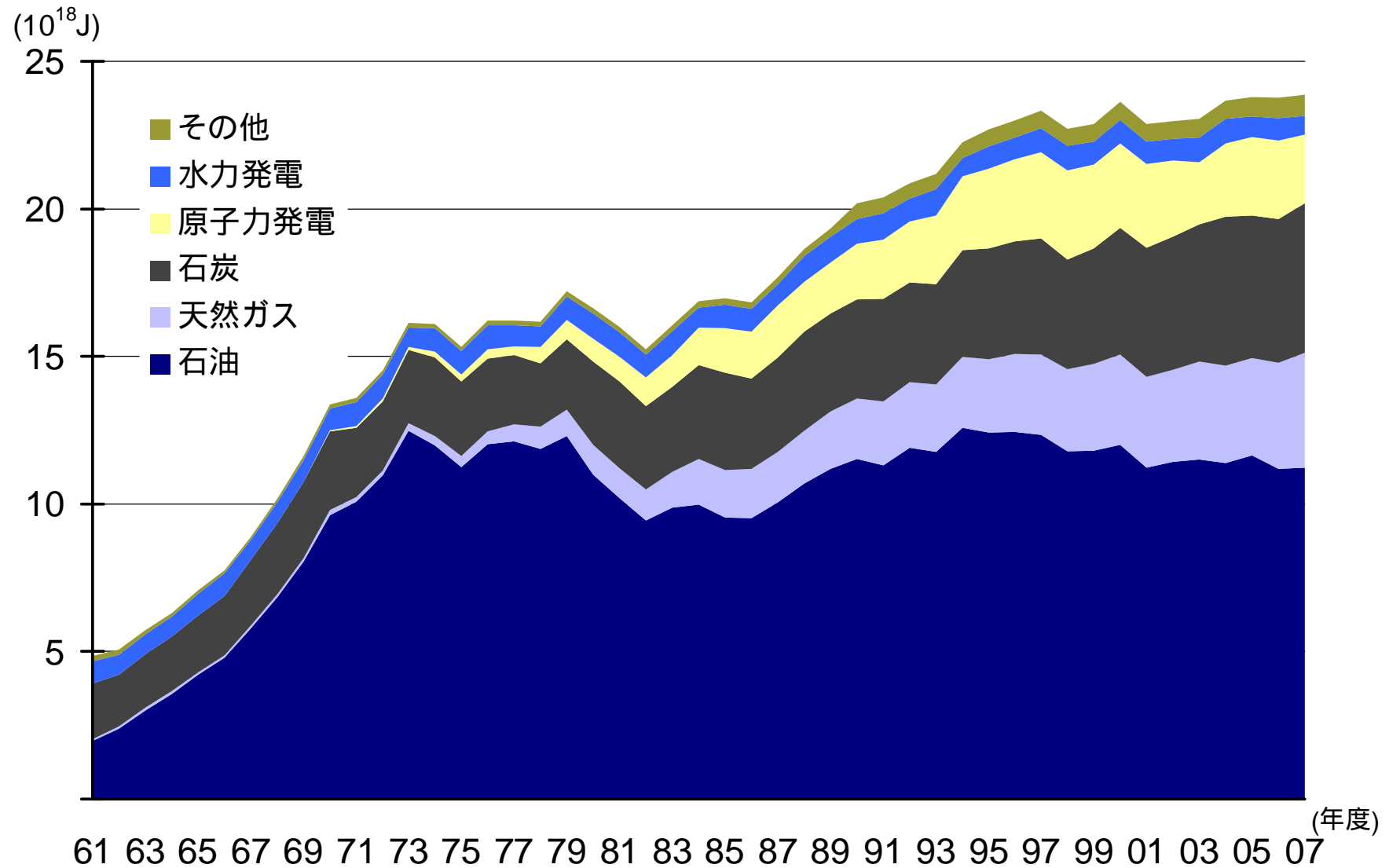
(原油換算トン/百万ドル)



(出所: BP統計, OECD, UBS)

天然ガスと原子力発電の構成比上昇

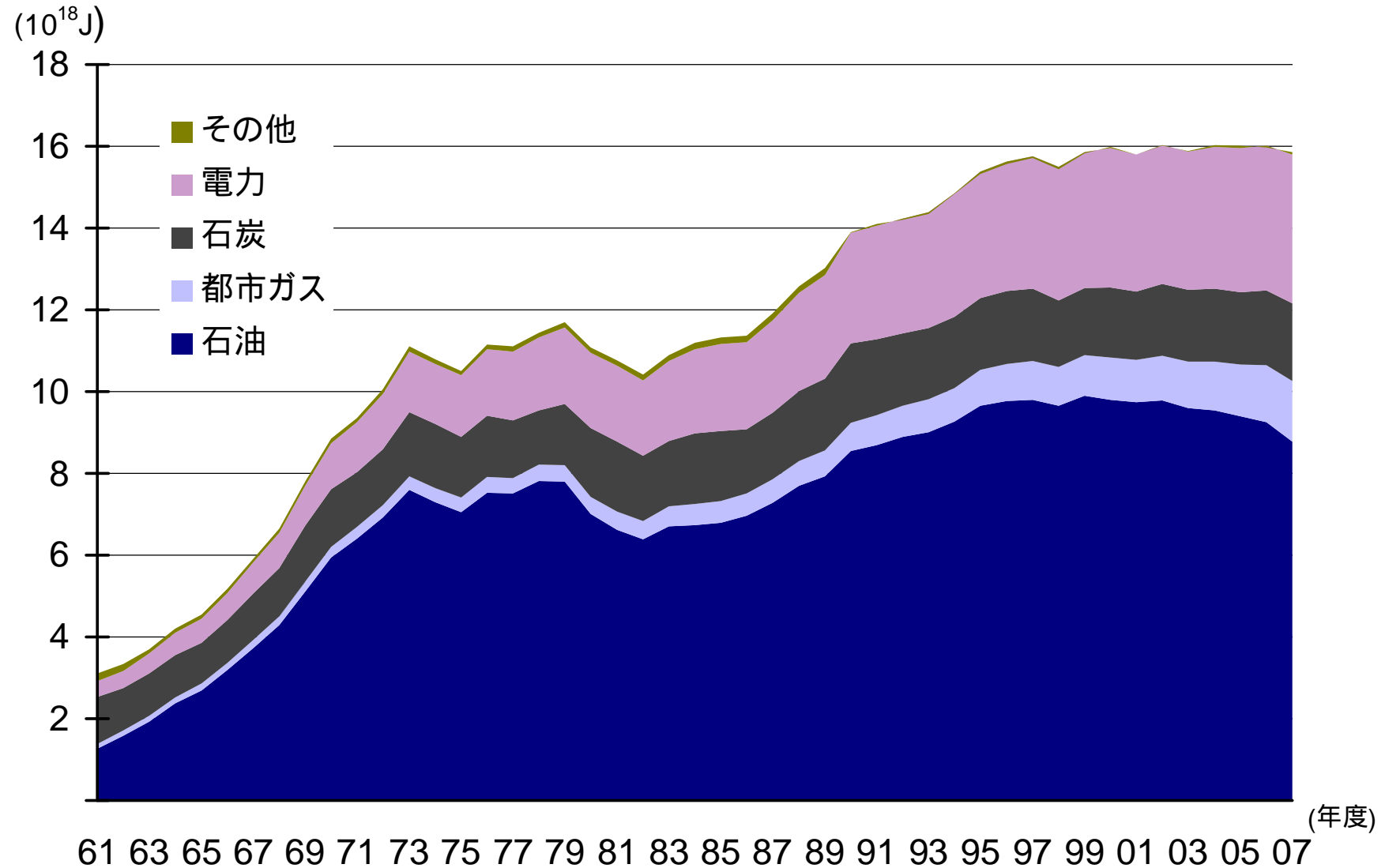
一次エネルギー供給量の推移



(出所: 経済産業省、UBS)

石油の最終エネルギーシェアは約50%

最終エネルギー消費量の推移

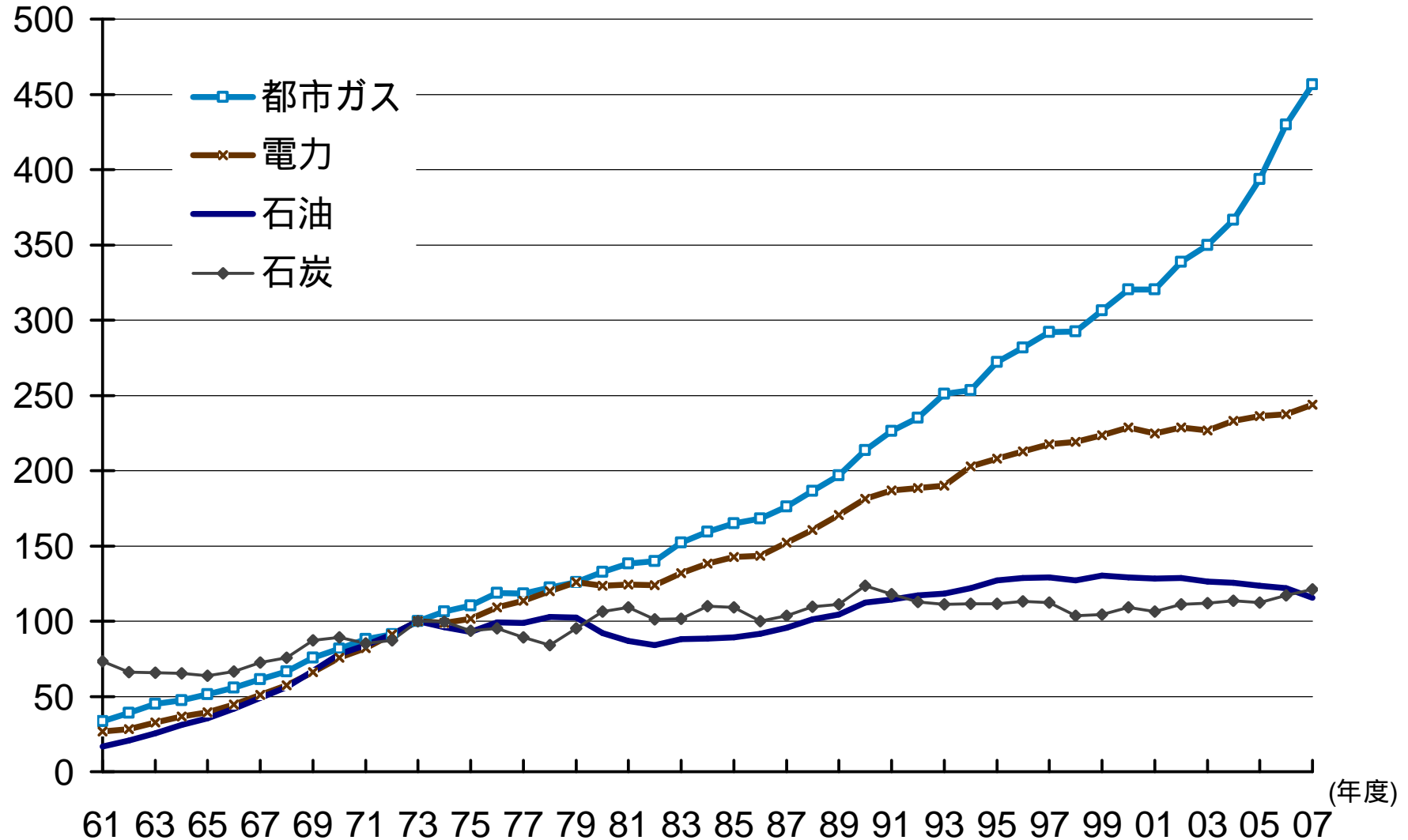


(出所: 経済産業省、UBS)

都市ガスと電力ヘシフト

最終エネルギー消費量の推移(指数)

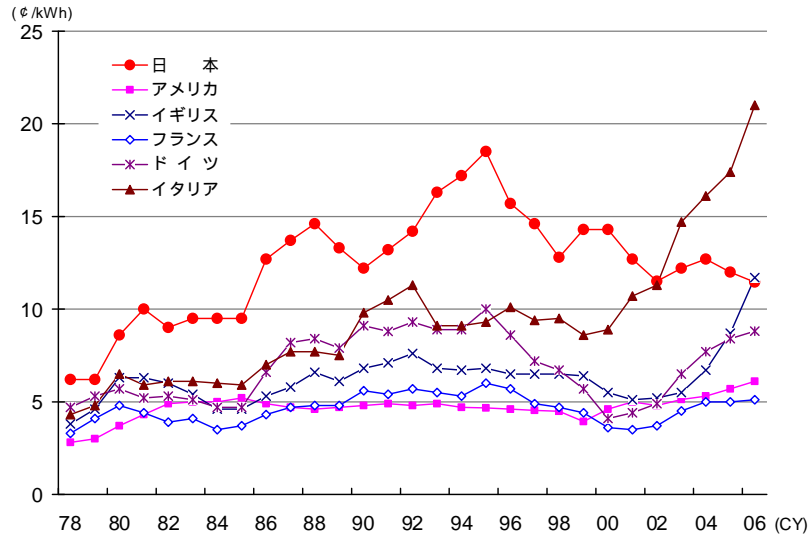
(1973年度 = 100)



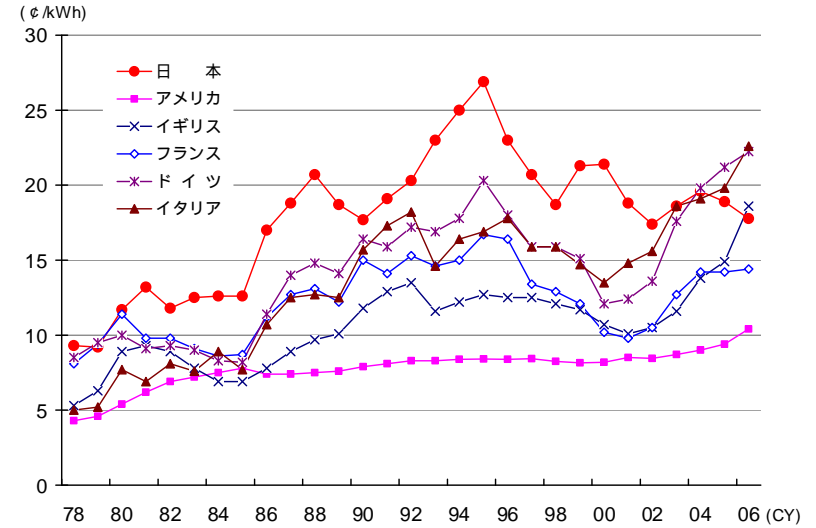
(出所: 経済産業省、UBS)

電気・ガス料金の内外価格差縮小

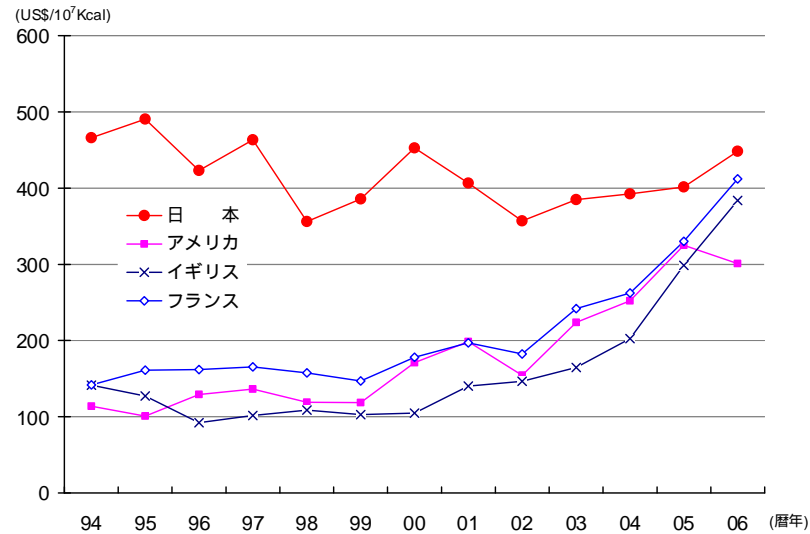
電気料金の国際比較 (産業用)



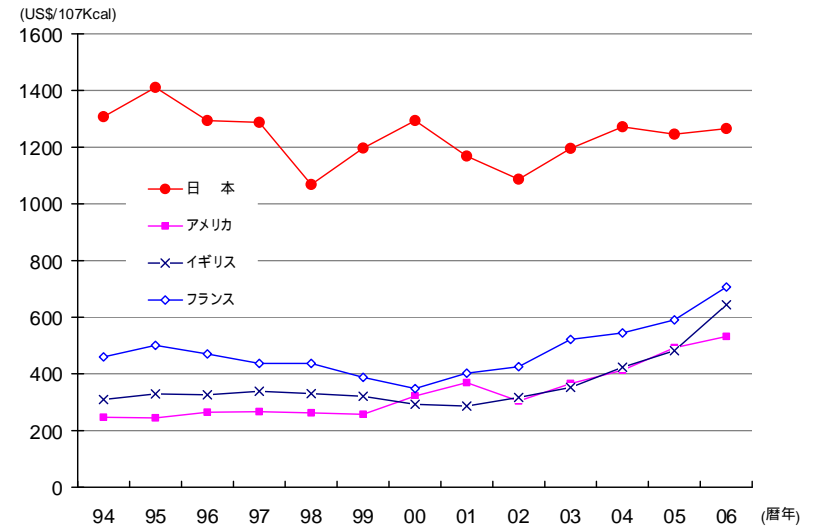
電気料金の国際比較 (家庭用)



天然ガス料金の国際比較 (産業用)



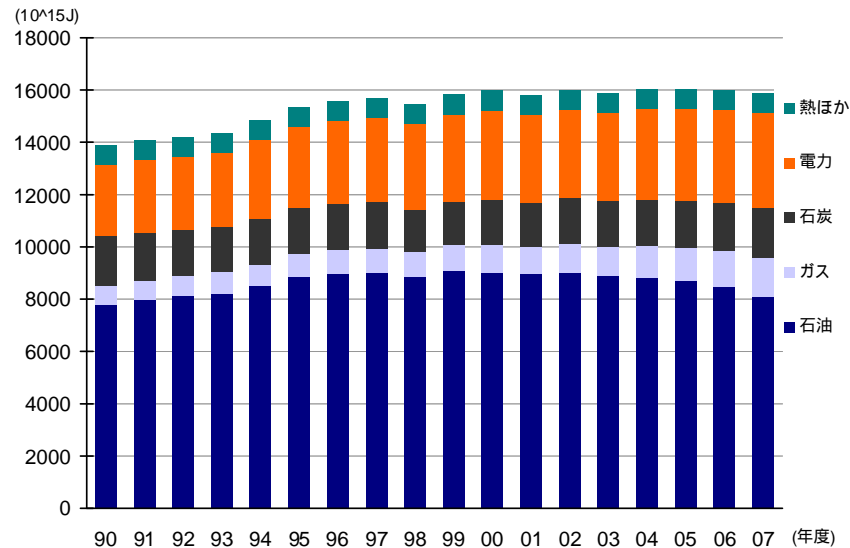
天然ガス料金の国際比較 (家庭用)



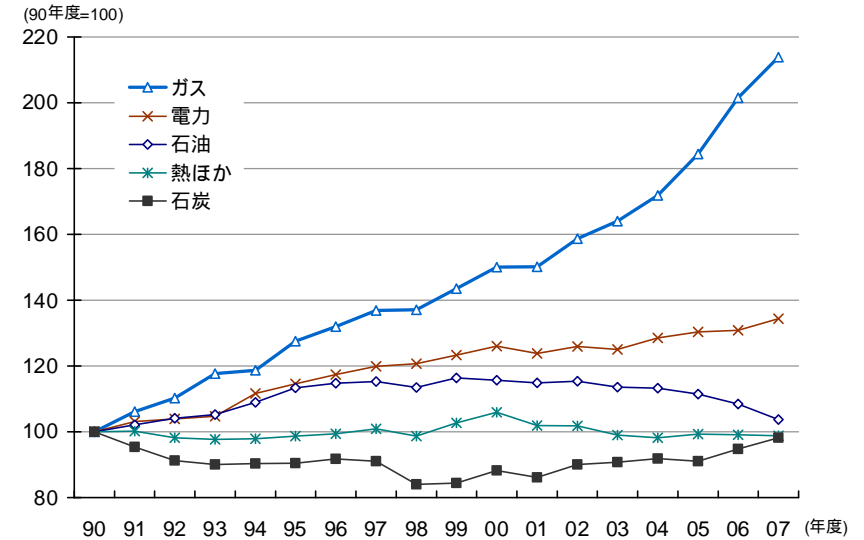
(出所) EIA/ Energy Prices & Taxes よりUBS

ガスのシェアが上昇、産業用で省エネが進展

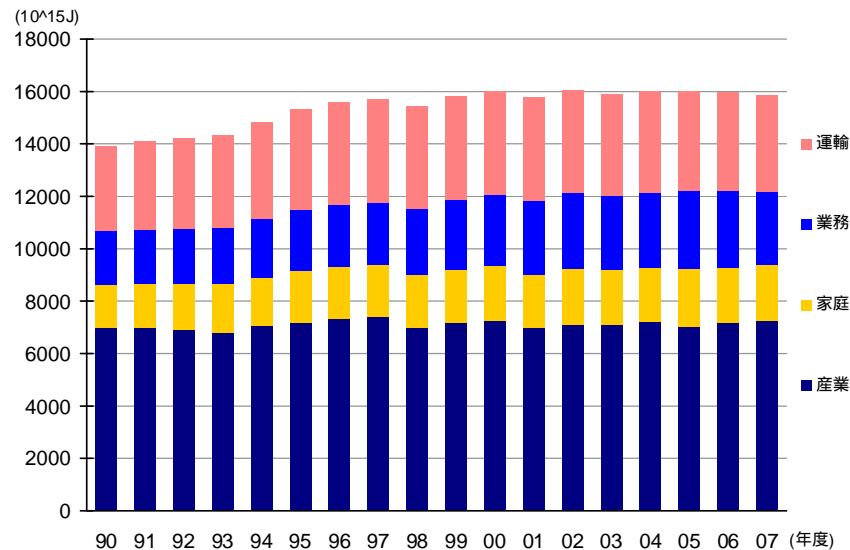
最終エネルギー消費の部門別推移



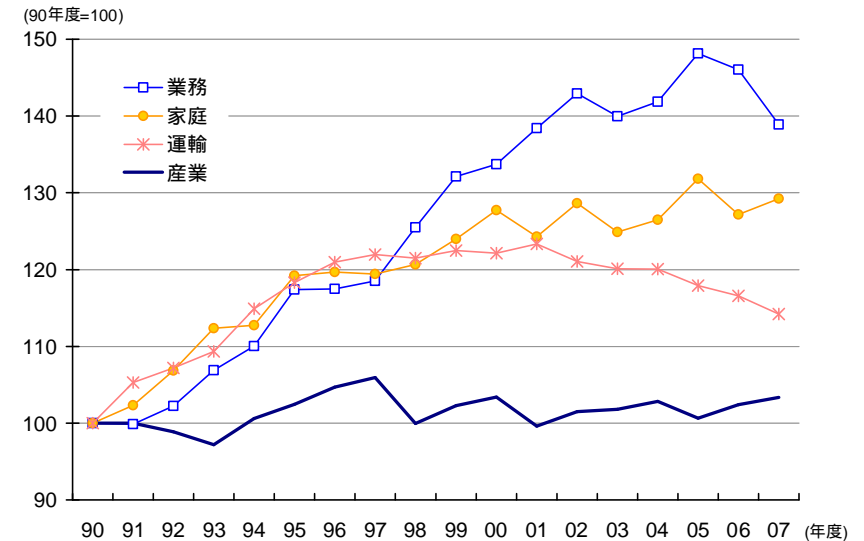
部門別最終エネルギー消費動向



最終エネルギー消費の用途別推移



用途別最終エネルギー消費動向



(出所) 総合エネルギー統計よりUBS

エネルギー間シェア変動の背景

◆エネルギー政策の反映(政治・行政の選択)

- 供給安定性の確保
 - 省エネルギー
 - 多様化、供給安定性の高いエネルギーへのシフト
- 地球環境問題への対応 環境負荷の小さいエネルギーへのシフト
 - 原子力・天然ガスの導入推進など
 - 自然エネルギーの導入拡大
- 効率化 規制緩和・自由化による競争原理の導入

◆供給者の選択

- 利益率、規模、成長性などを考慮した経済性(収益性)
- 消費者志向への対応、イメージの向上など

◆消費者の選択

- 価格、サービス、利便性、安全性、信頼性などを考慮した経済性(割安さ)
- 親近感、環境性、イメージなど
- 満足度

変化するエネルギーの消費構成

◆産業用 都市ガスのシェアが拡大

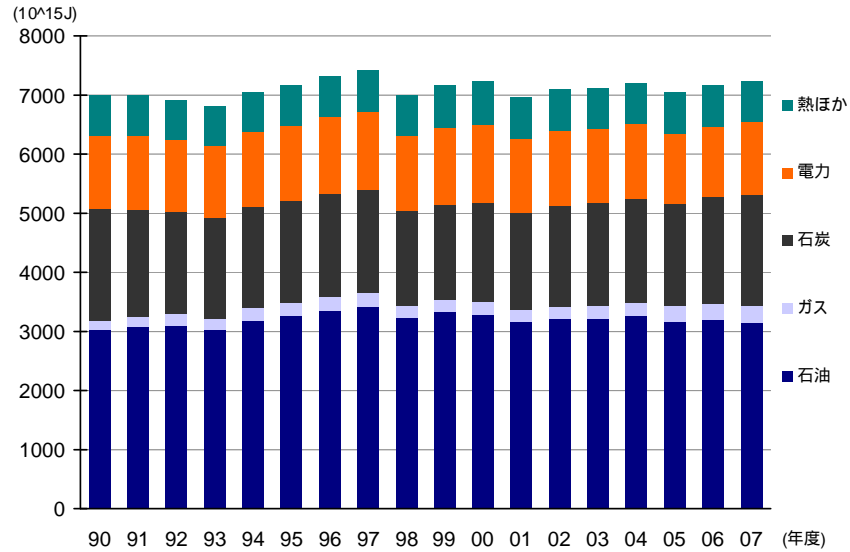
- ガス・コジェネレーションシステムの普及
- 石油系燃料からのシフト
- パイプラインネットワークの拡大
- 環境意識の高揚
- 政府の導入・普及支援
- 原油高に伴うLNGの価格競争力アップ

◆家庭用 電力が優位に

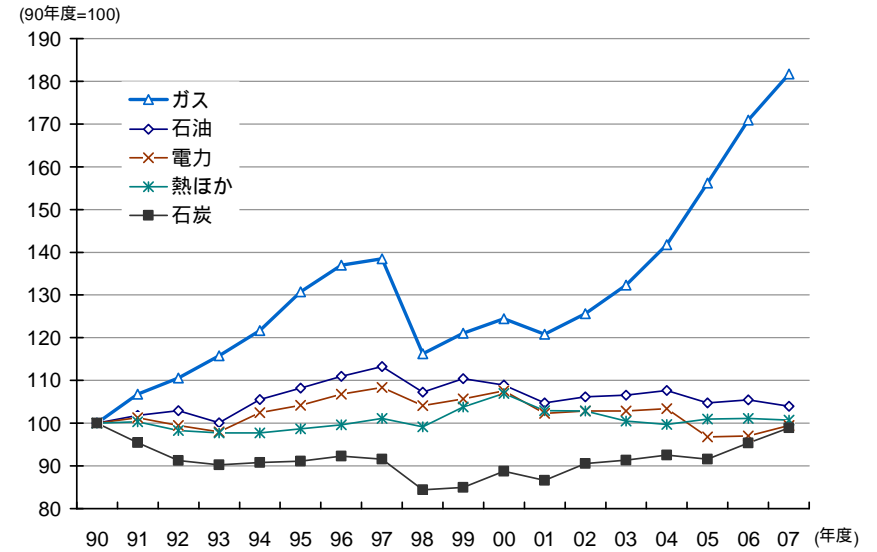
- 電気料金の引き下げ、原油高による価格競争力アップ
- 電気製品の機能・性能向上
 - エアコン、IHクッキングヒーター、電気ヒートポンプ式給湯システムなど
- 住宅の性能向上
 - 断熱性・機密性の向上
- オール電化住宅の普及
 - 利便性・安全性の高さ、ランニングコストの低さ

ガスのシェアが上昇

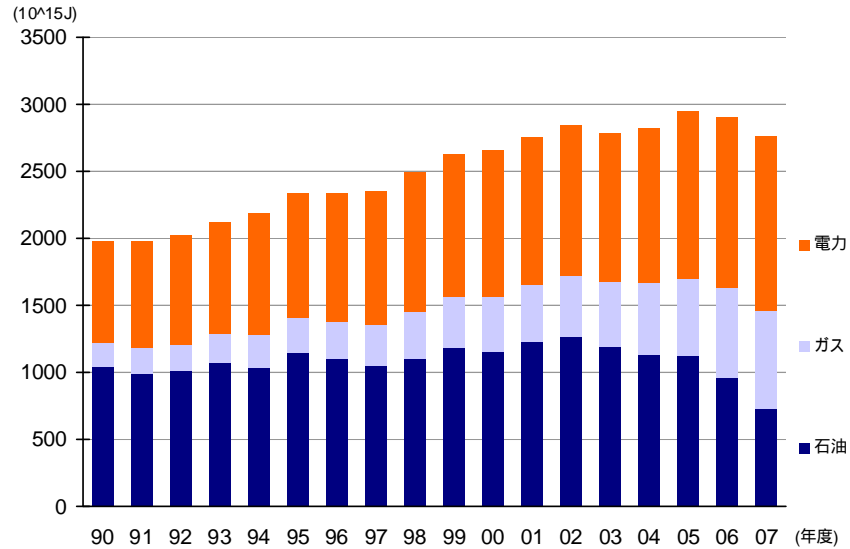
産業用エネルギー消費の部門別推移



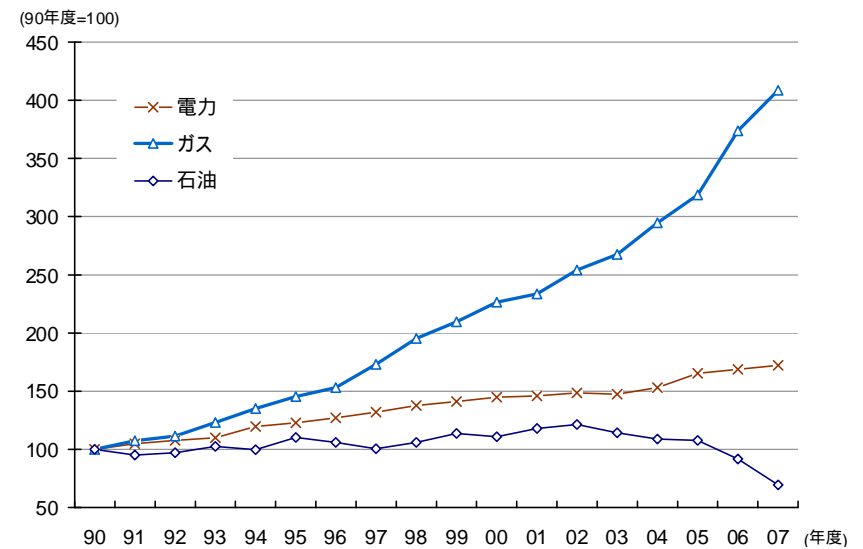
産業用エネルギー消費動向



業務用エネルギー消費の部門別推移

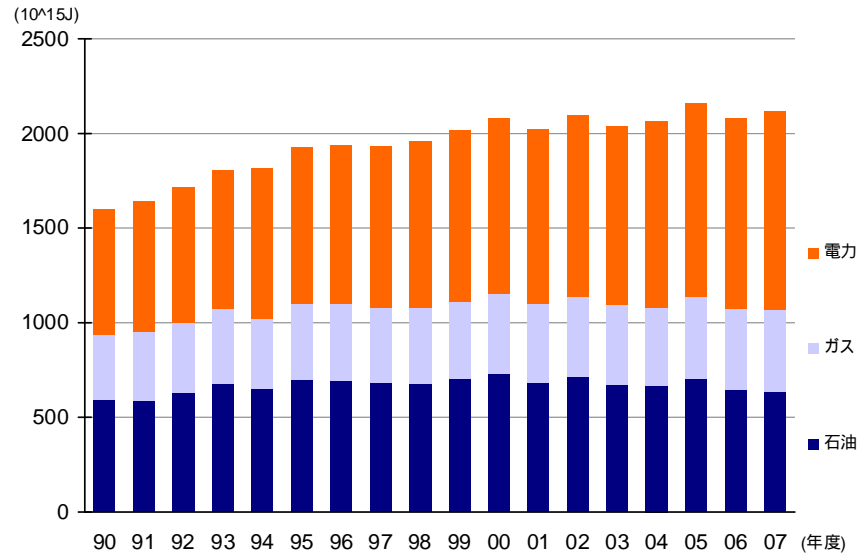


業務用エネルギー消費動向

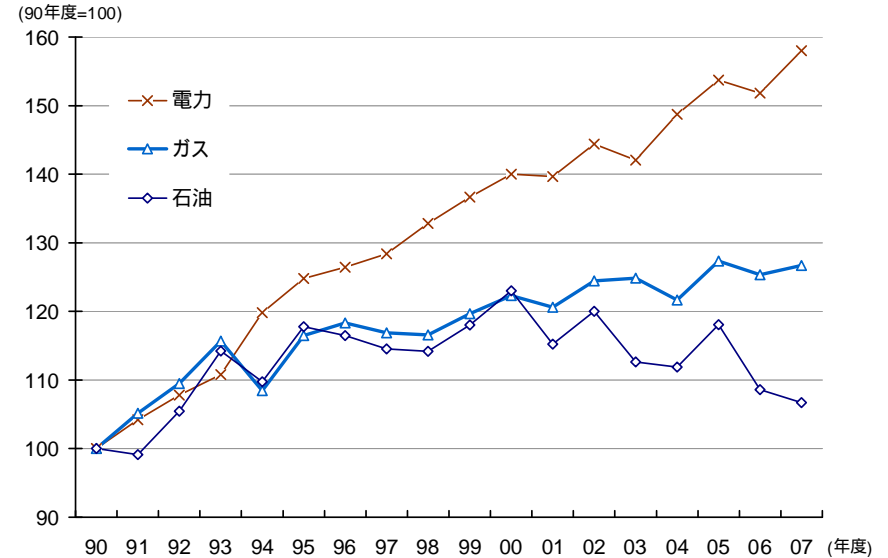


家庭用では電力が優勢

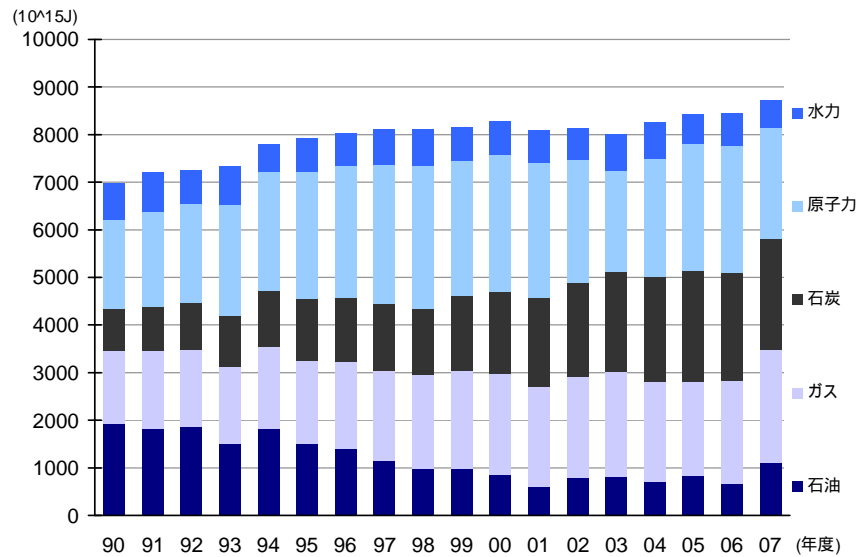
家庭用エネルギー消費の部門別推移



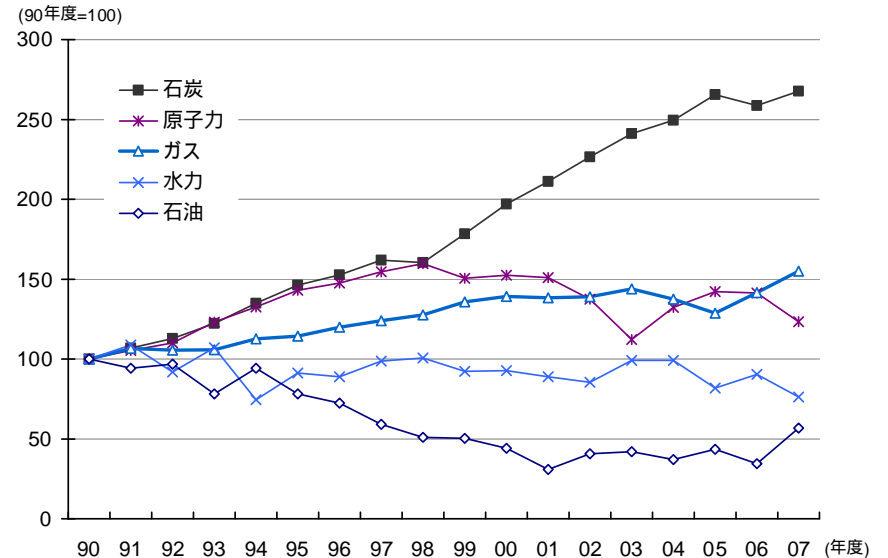
家庭用エネルギー消費動向



発電用エネルギー消費の部門別推移

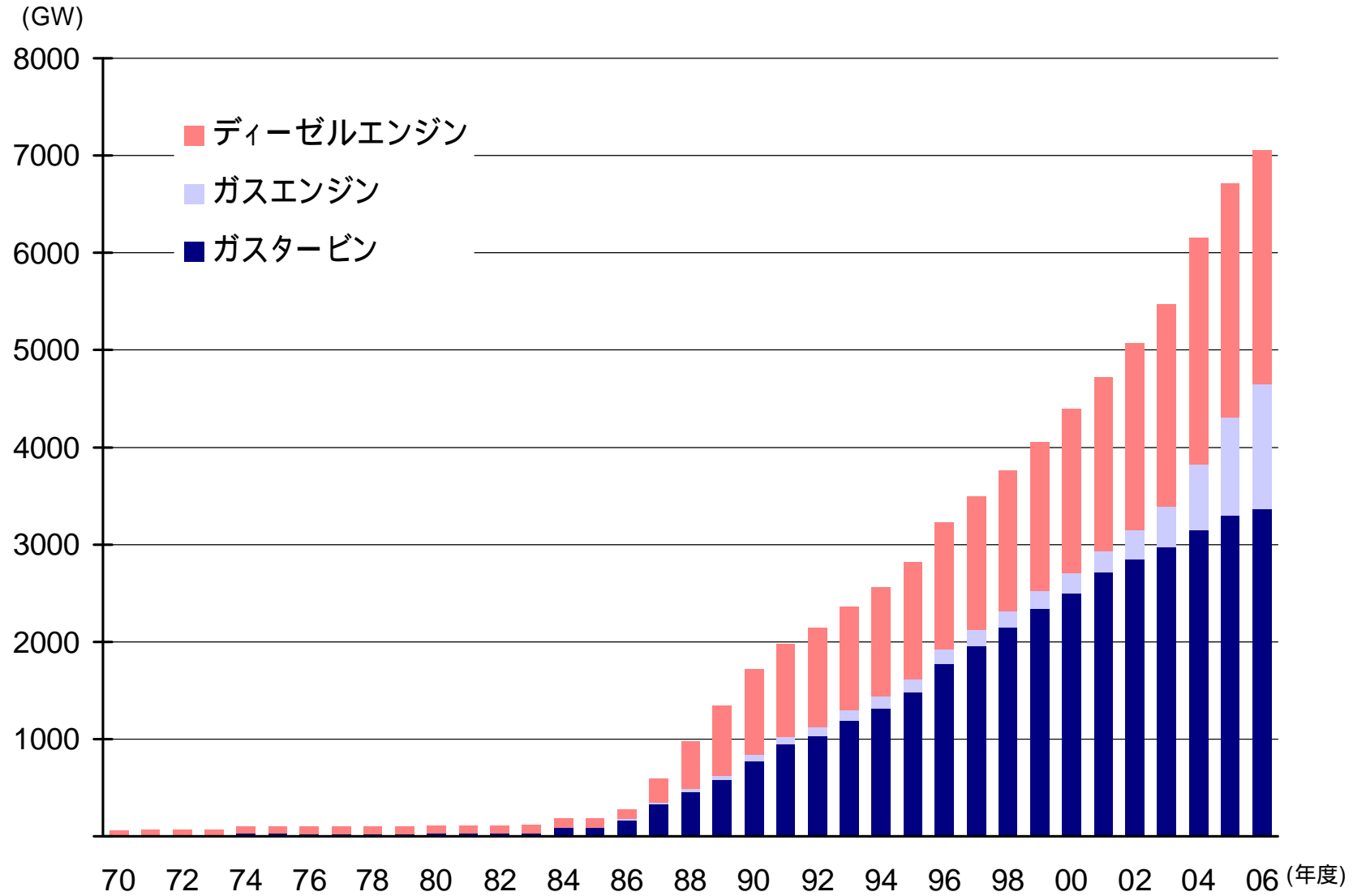


発電用エネルギー消費動向



産業用コージェネの普及が工業用ガスの成長要因の一つ

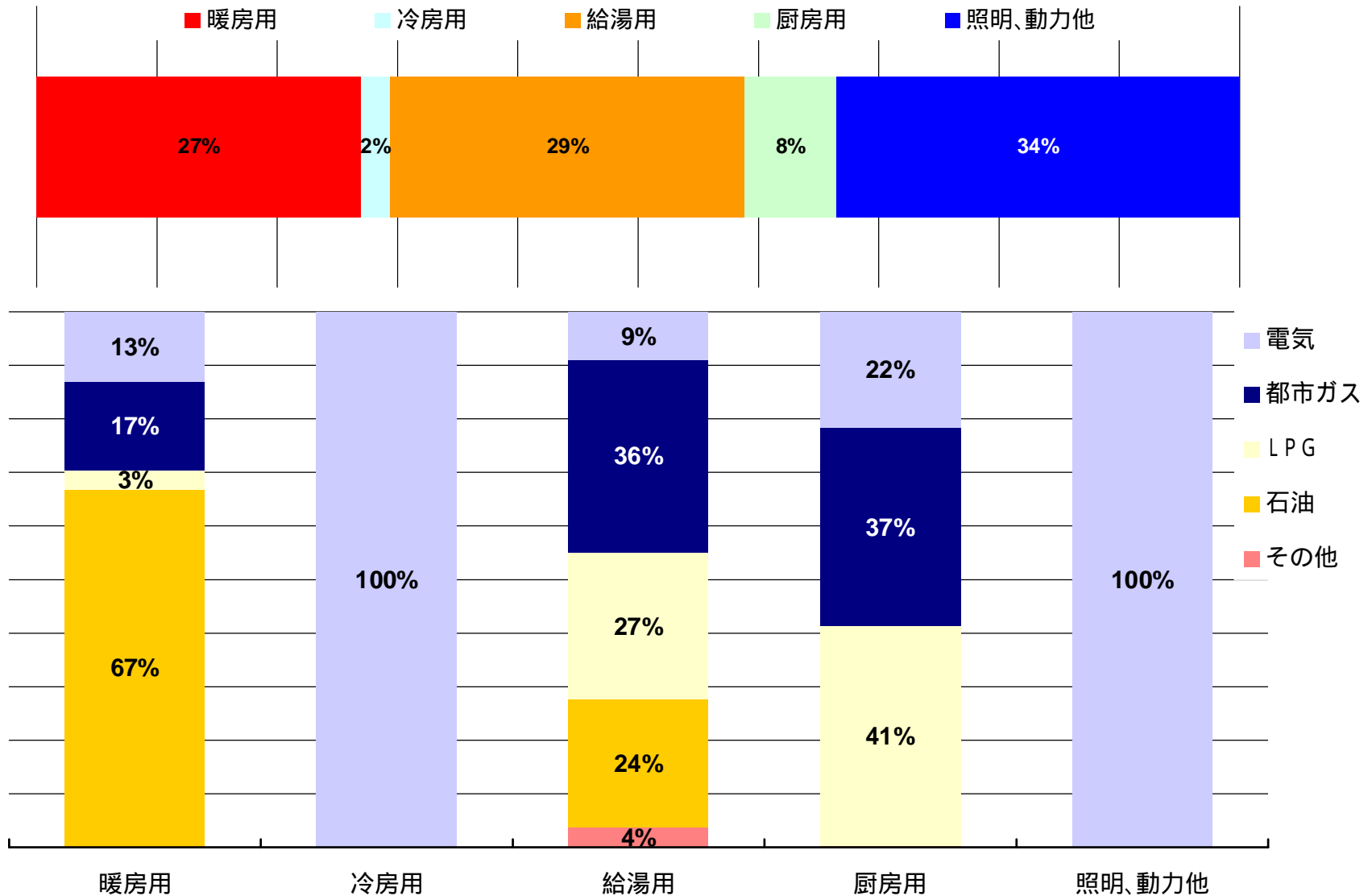
産業用コージェネレーション設備の導入状況



(出所: 日本コージェネレーションセンター)

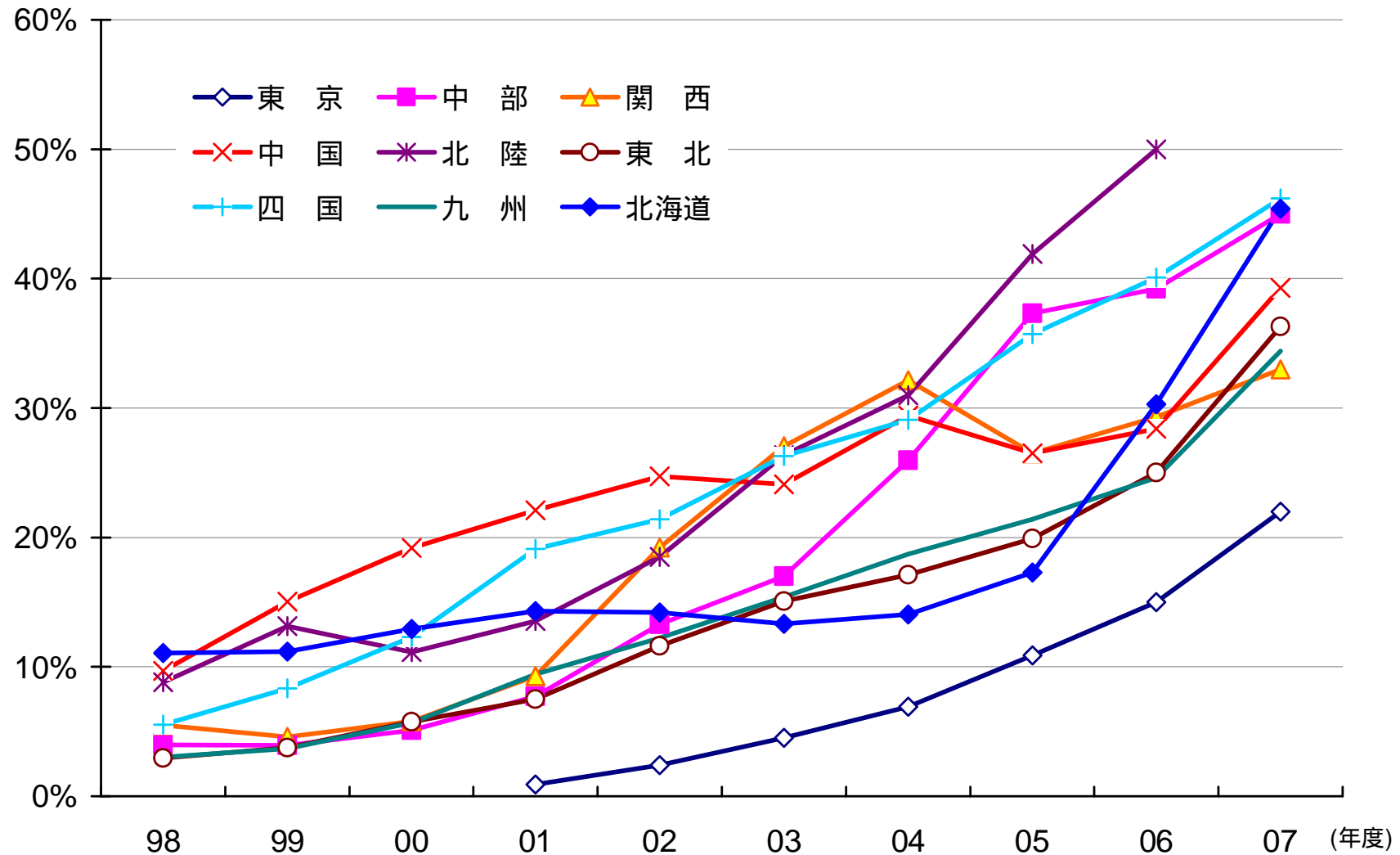
分野で異なる家庭用エネルギーの消費構成

家庭用分野のエネルギーシェア



オール電化住宅の普及が加速

新築住宅に占めるオール電化住宅の比率



(出所) 会社公表データなどよりUBS

(注) 中部電力と東北電力はリフォームを含む。他は新築のみ。関西電力は竣工ベース。中部電力は申請ベース。東京電力はオール電化割引メニュー加入ベース。北陸電力は新設住宅着工件数に従量電灯新設口数を採用。

割安な電気のランニングコスト

家庭用エネルギーコスト比較

(2009年1月)

種別	地域/会社名	単位熱量あたりの単価			指数 関東の灯油 =100	暖房	調理	給湯
		円/ℓ	円/千kcal	円/MJ		[転換係数]	[転換係数]	[転換係数]
【石油】						ストーブ、ファンヒーター		石油給湯器
灯油	関東	68.7	7.8	32.8	100	[0.80] 125		[0.95] 105
配達価格	近畿	69.0	7.9	32.9	100	[0.80] 126		[0.95] 106
	中部	68.6	7.8	32.7	100	[0.80] 125		[0.95] 105
	九州	70.6	8.1	33.7	103	[0.80] 129		[0.95] 108
【LPガス】						ストーブ、ファンヒーター	ガスクッキングヒーター	ガス給湯器
小売価格	関東	490.2	20.7	86.7	264	[0.80] 330	[0.50] 529	[0.95] 278
50m3	近畿	502.2	21.2	88.8	271	[0.80] 338	[0.50] 542	[0.95] 285
	中部	491.2	20.7	86.8	265	[0.80] 331	[0.50] 530	[0.95] 279
	九州・沖縄	493.3	20.8	87.2	266	[0.80] 332	[0.50] 532	[0.95] 280
【都市ガス】						ストーブ、ファンヒーター	ガスクッキングヒーター	ガス給湯器
一般契約	東京ガス	172.8	16.1	67.3	205	[0.80] 257	[0.50] 411	[0.95] 216
50m3	大阪ガス	180.0	16.7	70.1	214	[0.80] 267	[0.50] 427	[0.95] 225
	東邦ガス	191.6	17.4	72.9	222	[0.80] 278	[0.50] 445	[0.95] 234
	西部ガス	236.6	21.5	90.0	275	[0.80] 343	[0.50] 549	[0.95] 289
【電気】						エアコン	IHクッキングヒーター	エコキュート
従量電灯契約	東京電力	24.8	28.8	120.5	368	[4.00] 92	[0.90] 408	[2.50] 147
30A契約		[10.6]	[12.3]	[51.5]	[157]			[63]
上段: 標準	関西電力	23.8	27.7	115.8	353	[4.00] 88	[0.90] 392	[2.50] 141
下段: 深夜料金		[9.0]	[10.5]	[43.9]	[134]			[54]
	中部電力	22.6	26.3	110.2	336	[4.00] 84	[0.90] 373	[2.50] 134
		[10.0]	[11.6]	[48.7]	[149]			[59]
	九州電力	22.0	25.6	107.2	327	[4.00] 82	[0.90] 363	[2.50] 131
		[8.8]	[10.3]	[43.0]	[131]			[52]

(出所) 石油情報センター、電力・都市ガス各社料金表などを参考にUBS作成。

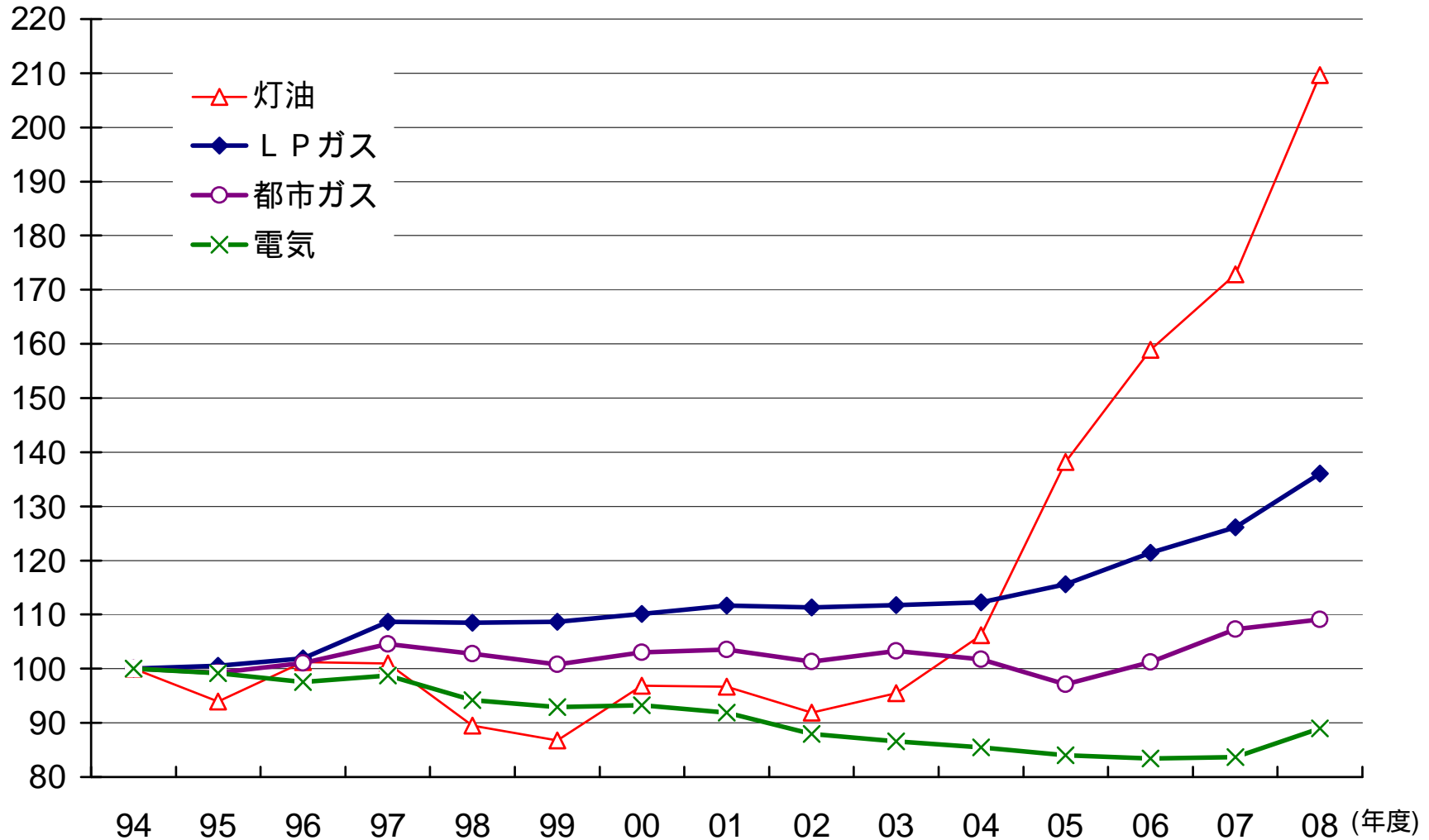
(注1) 石油・ガス給湯器の転換効率(COP)には高効率の潜熱回収型のデータを採用。

(注2) 電気の下段〔 〕内は深夜電力料金ベース。

電気料金の相対価格が低下

エネルギー小売価格の推移

(94年度平均 = 100)



(出所: 石油情報センター、東京電力、東京ガス、08年度予想はUBS)