



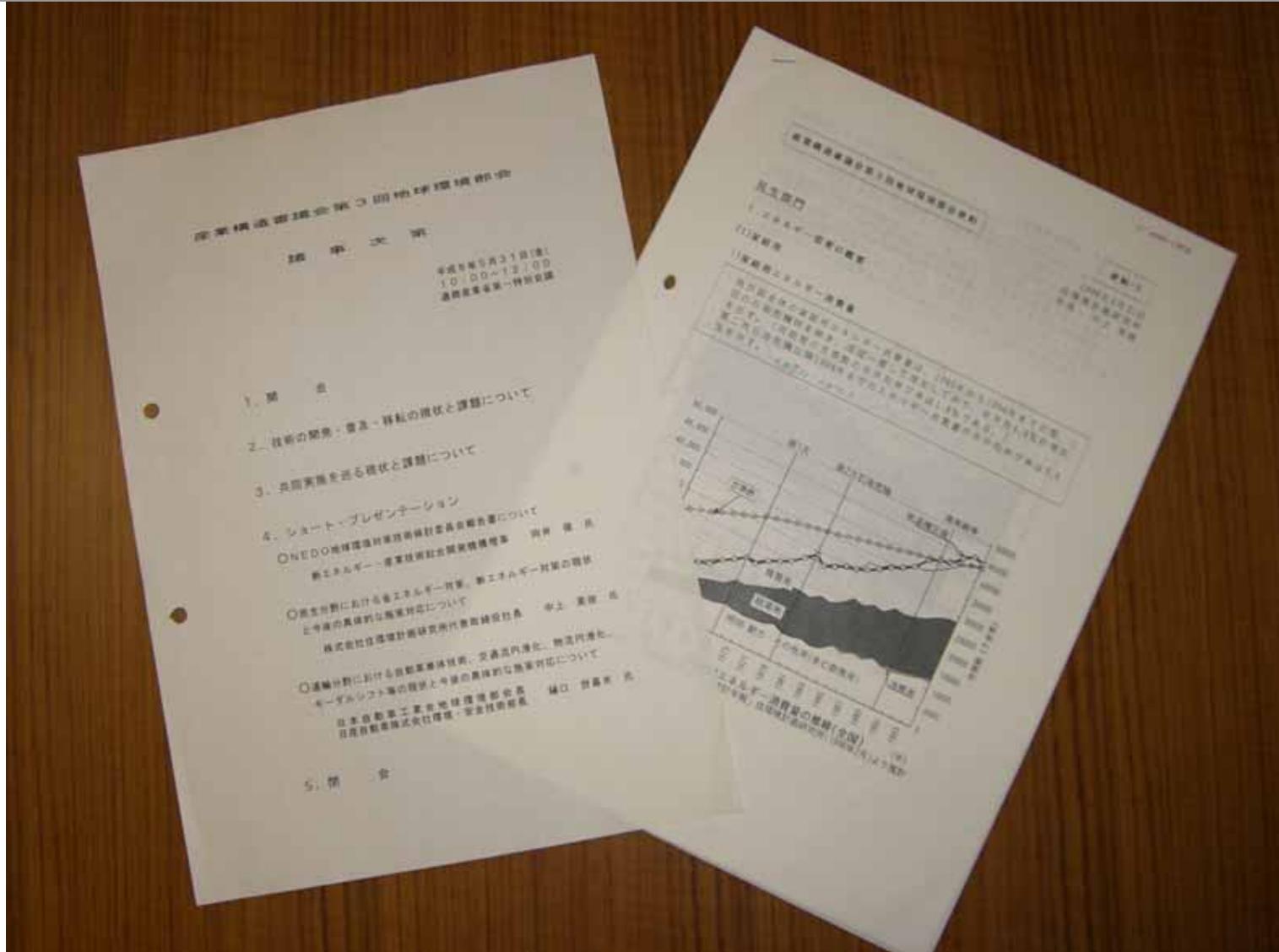
## 産構審・中環審合同部会プレゼン

( 配付資料 )

# 「 民生分野におけるエネルギー需要の動向と展望 」

平成 1 8 年 1 2 月 1 3 日

住環境計画研究所所長 中上英俊

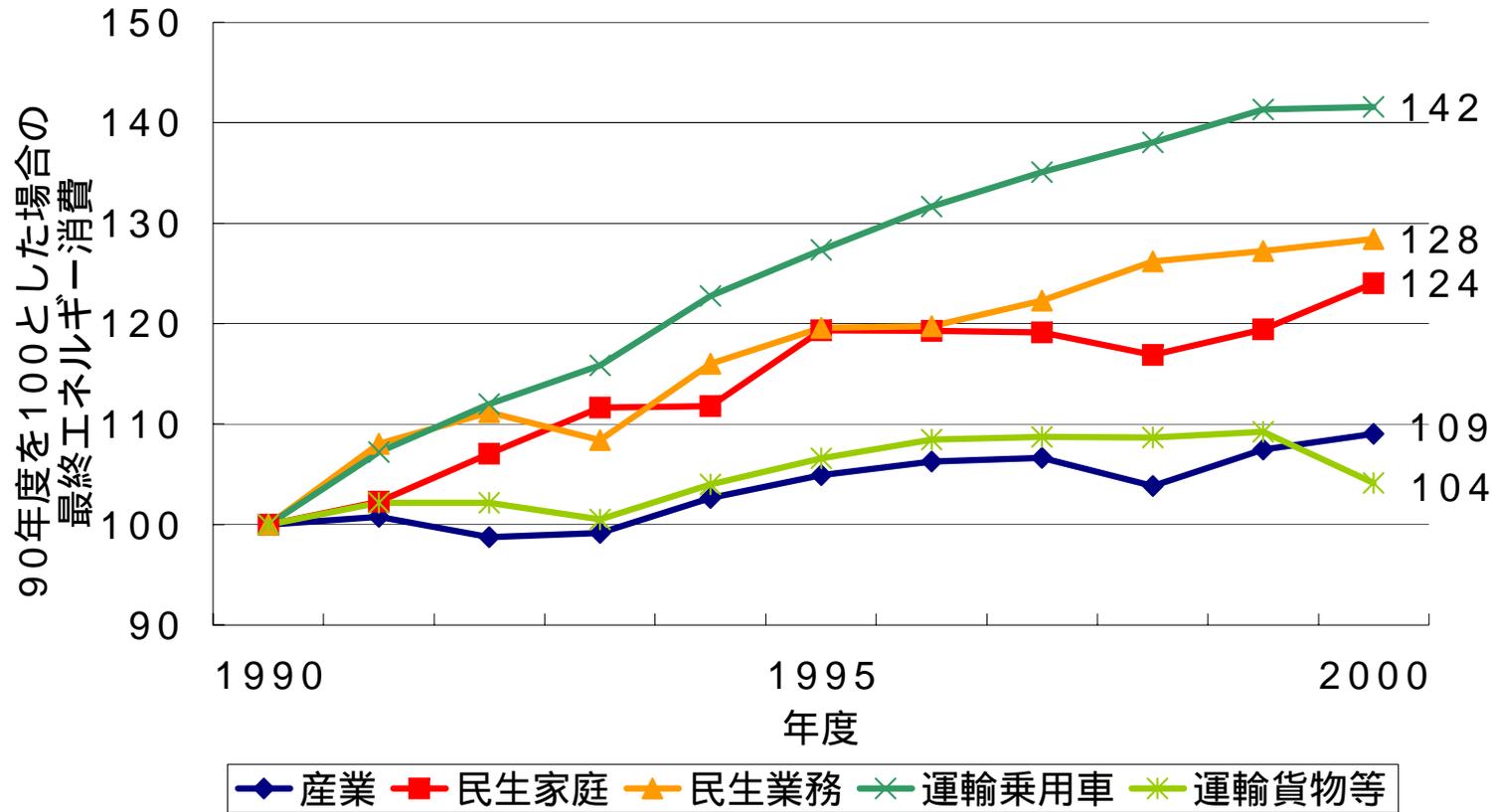




# 増加を続けるエネルギー需要

- ・2000年度に比べて家庭部門で24%、業務部門で28%の増加
- ・わが国には民生部門のエネルギーデータベースがない
- ・特に業務部門はその内容が千差万別

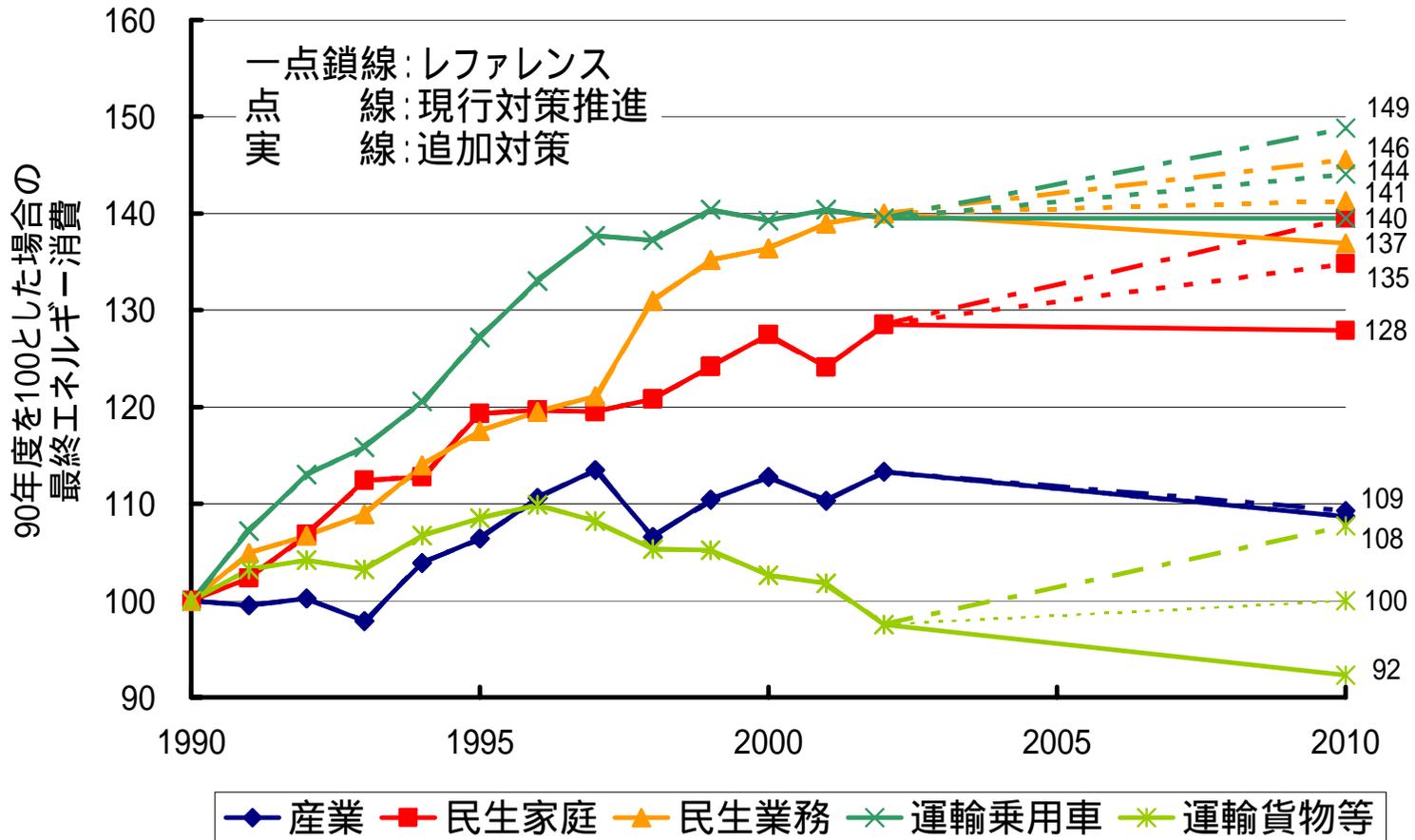
# 部門別最終エネルギー消費の実績



(出所：省エネルギーセンターHPより作成、2000年度実績値は平成14年1月31日  
資源エネルギー庁発表の速報より抜粋)

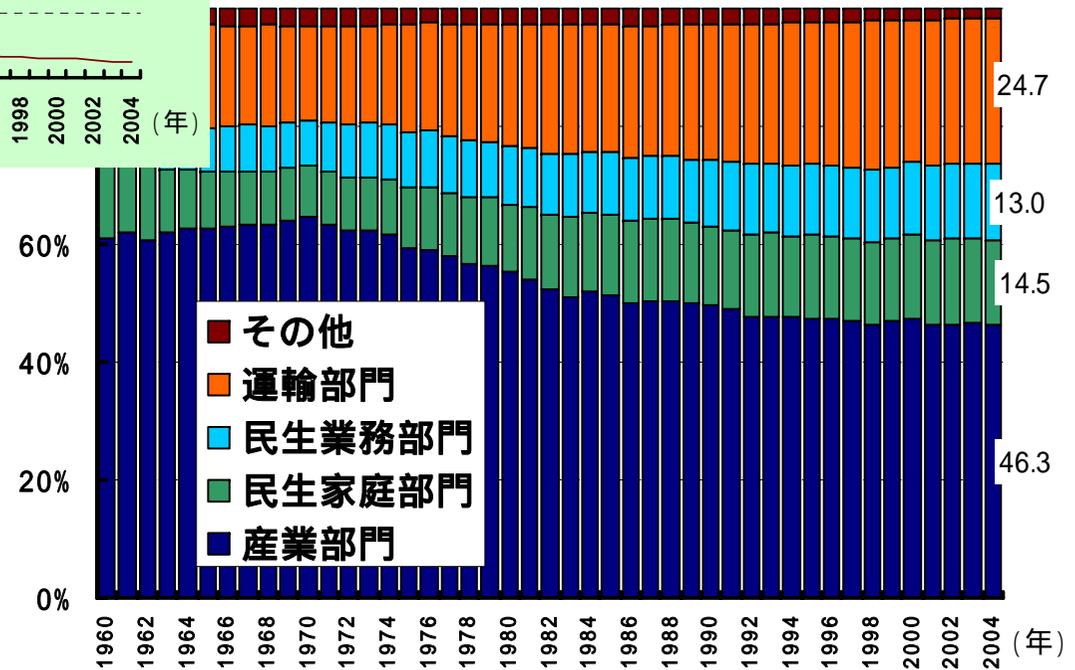
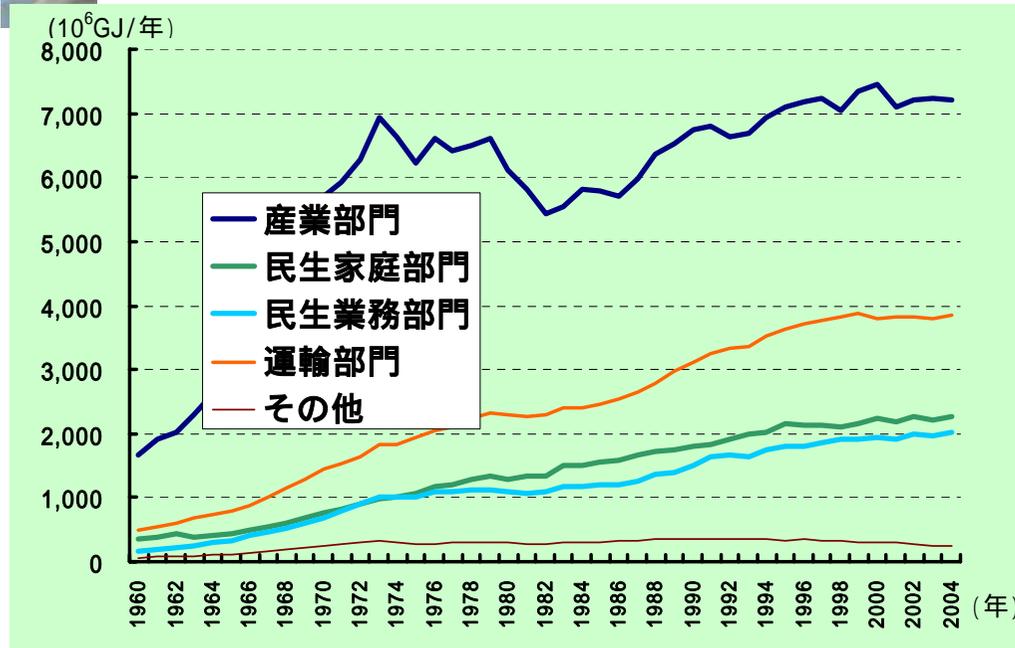
2000年度には90年度に比べて家庭で**24%**増加、  
業務部門で**28%**増加

# 部門別エネルギー需要の見通し



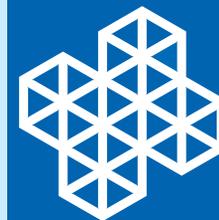
(出典: 経済産業省総合資源エネルギー調査会需給部会資料より住環境計画研究所作成)

# 部門別最終エネルギー消費



出典: 総合エネルギー統計

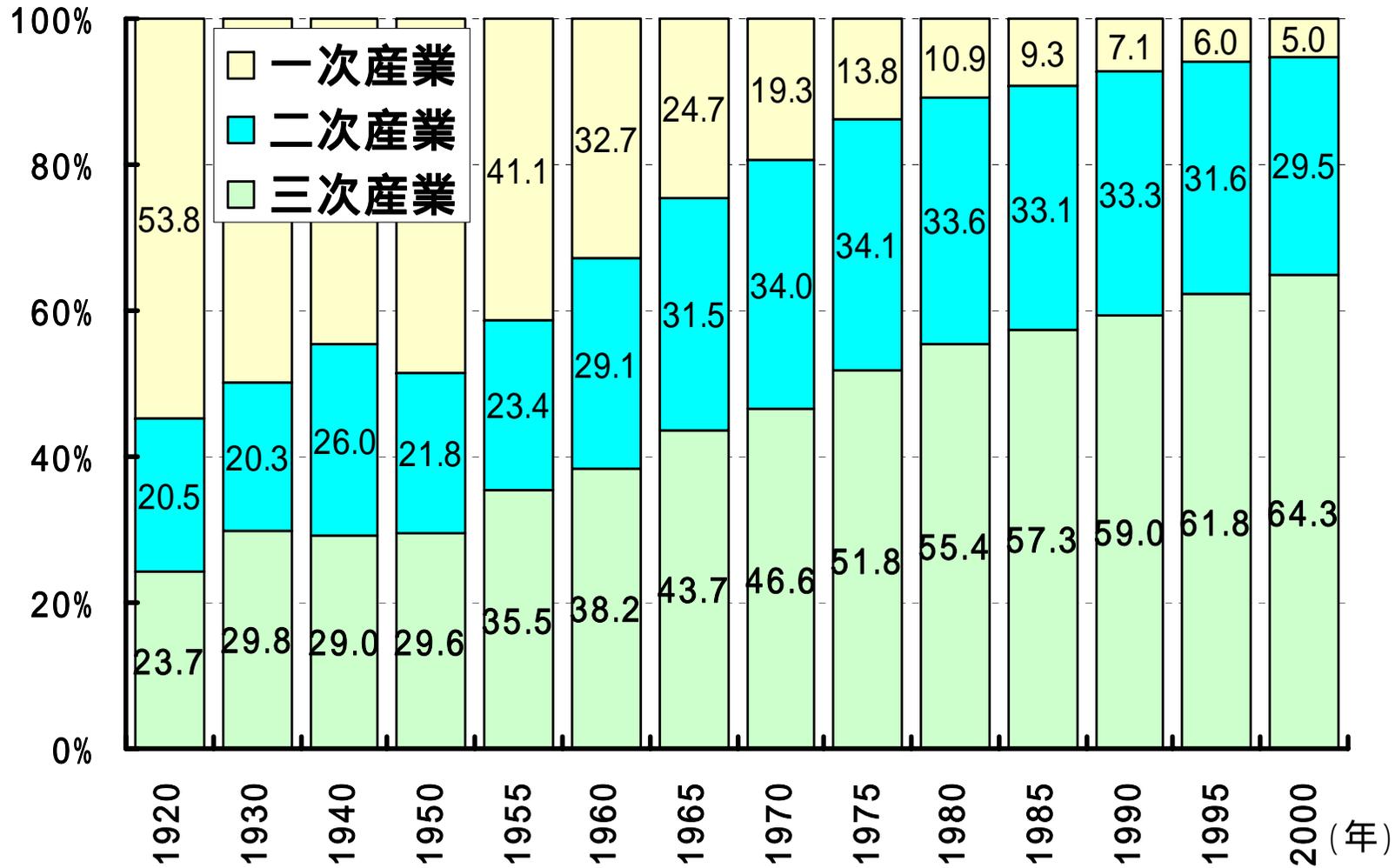
# 業務部門におけるエネルギー消費



- エネルギーの暗黒大陸
- わが国には業務用エネルギー需要の統計はない
- 業務部門はその構成が多種多様
- 実態調査の一例

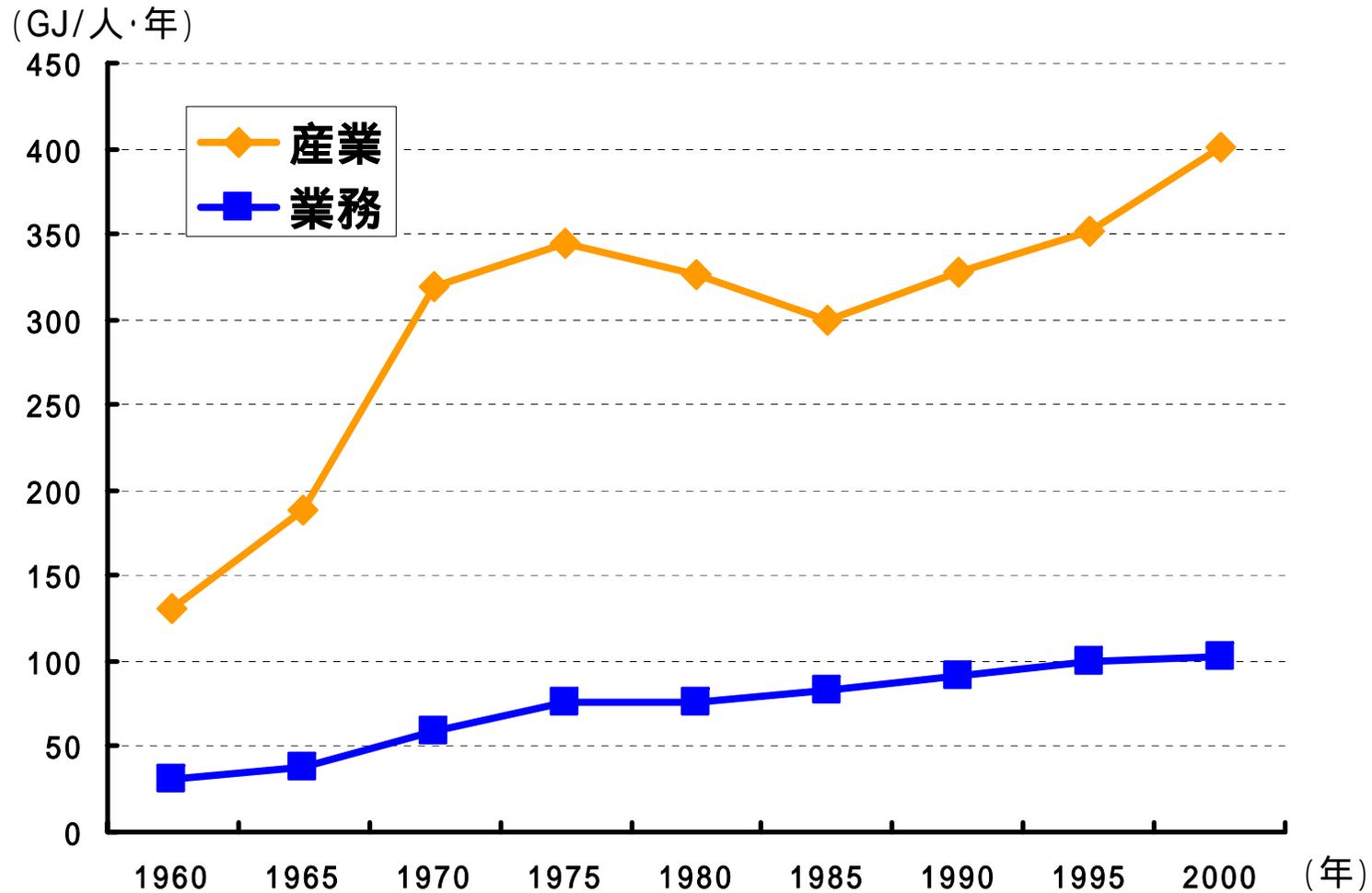


# 産業別就業人口割合



出典：国勢調査

# 就業人口一人当り最終エネルギー消費



出典：国勢調査、総合エネルギー統計

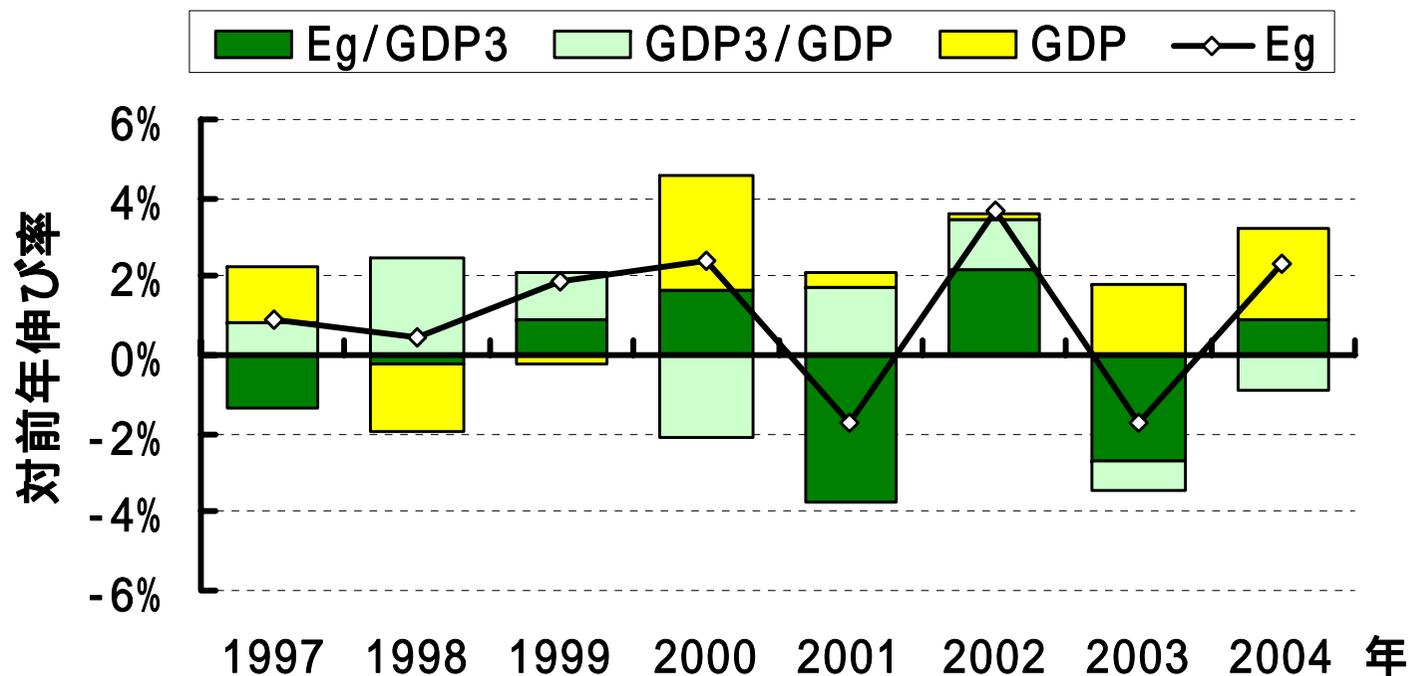
# 業務用エネルギー消費伸び率の内訳 (Kaya-identityによる)

$$Eg = (Eg/GDP3) \times (GDP3/GDP) \times GDP$$

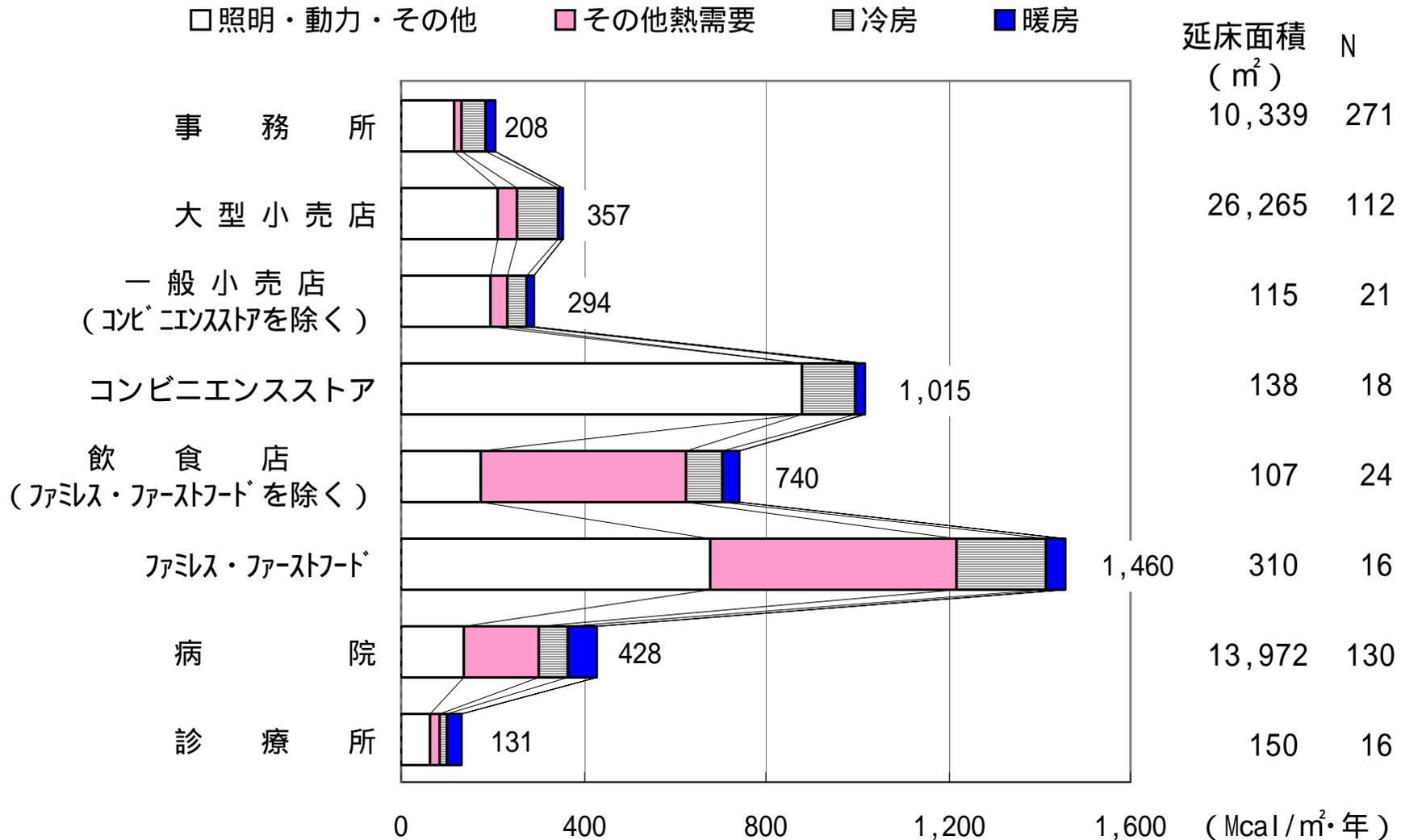
**Eg**: 業務用エネルギー消費

**GDP3**: 第3次産業GDP

**GDP**: GDP合計

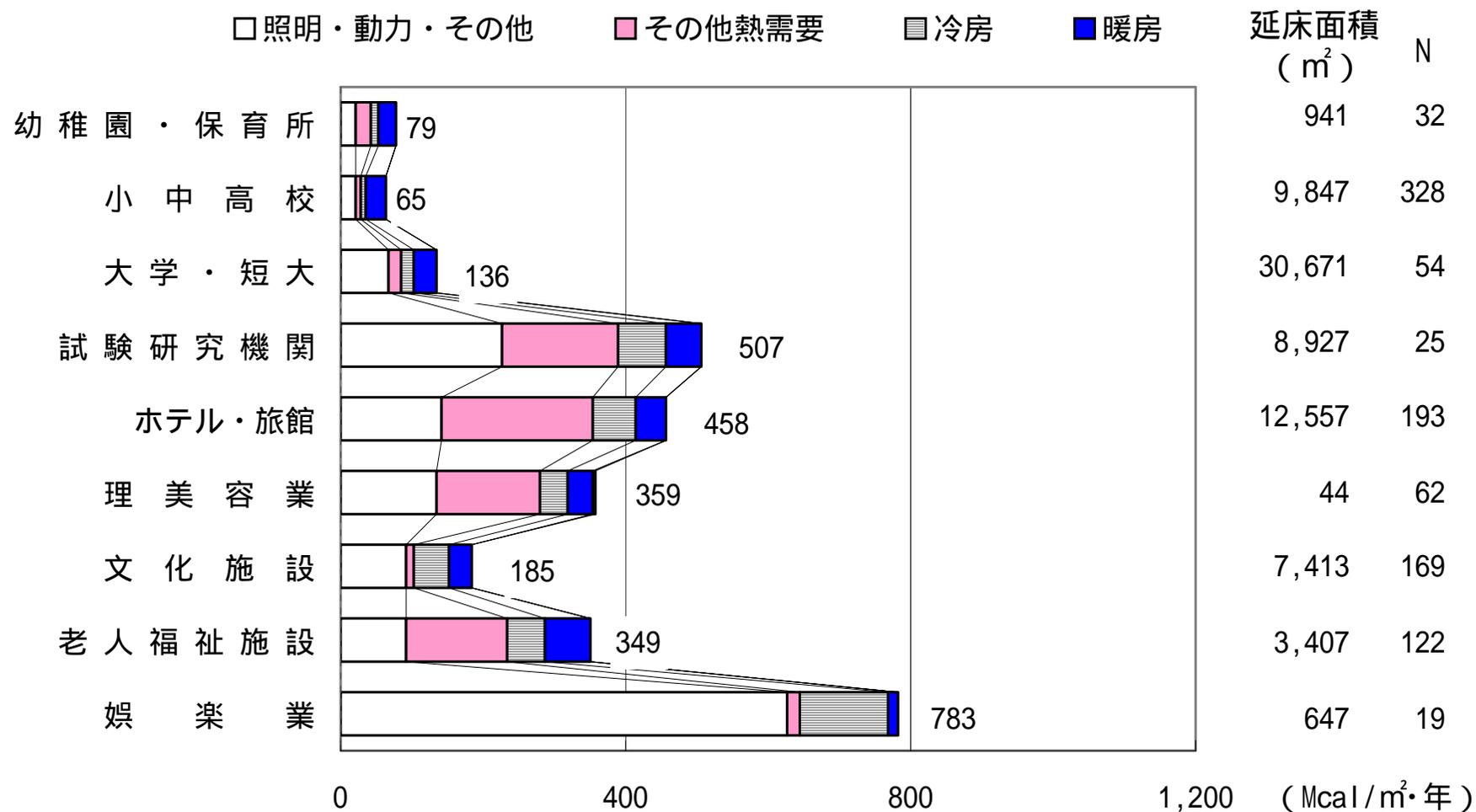
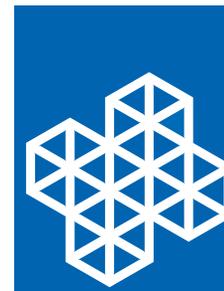


# 業種別エネルギー消費原単位



資料) 日本エネルギー経済研究所 「平成12年度 民生部門エネルギー消費実態調査」 平成13年3月

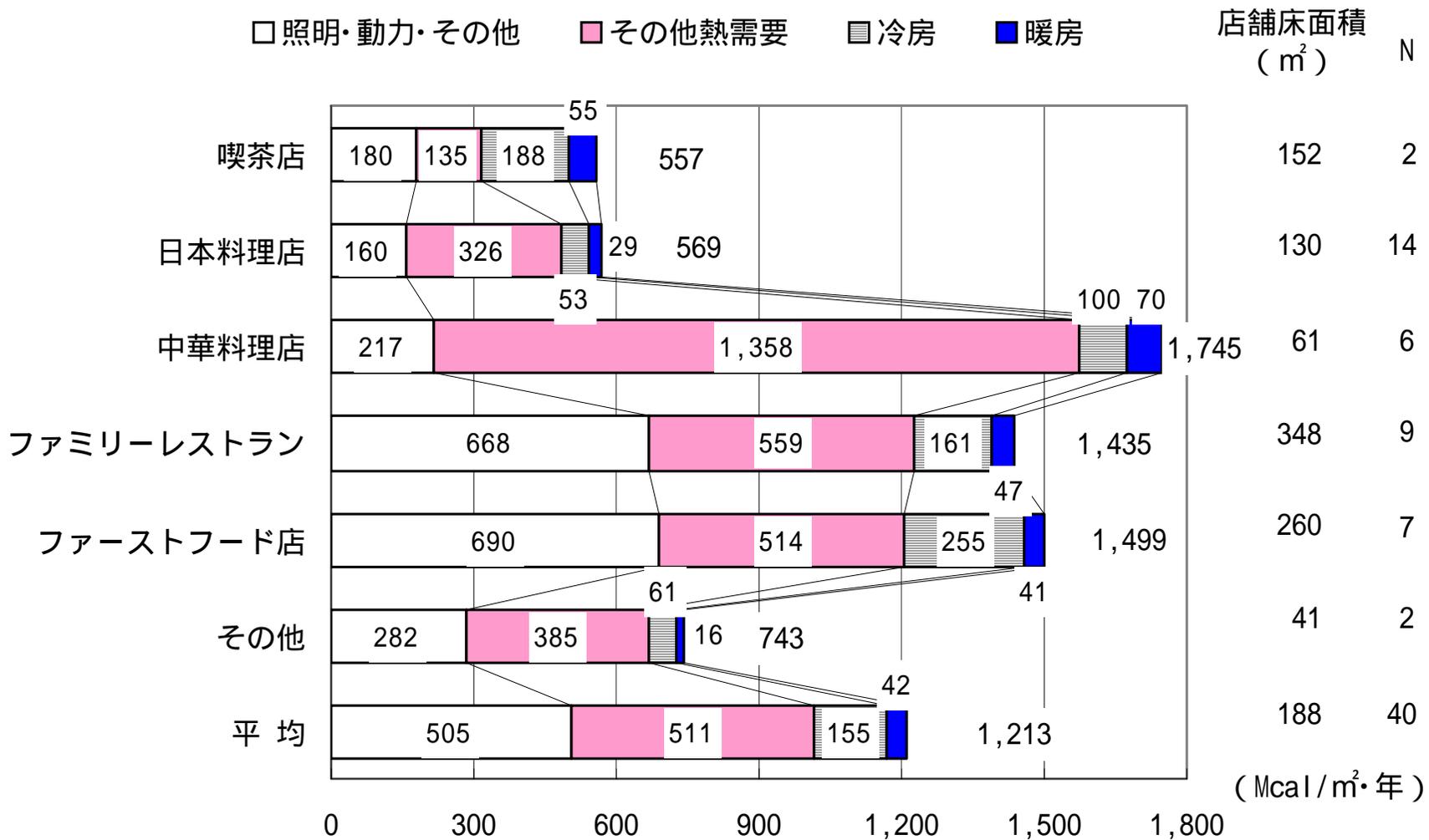
# 業種別エネルギー消費原単位



注) 小中高校, 大学・短大は校舎床面積当り

資料) 日本エネルギー経済研究所 「平成13年度 民生部門エネルギー消費実態調査」平成14年3月

# 飲食店のエネルギー消費原単位

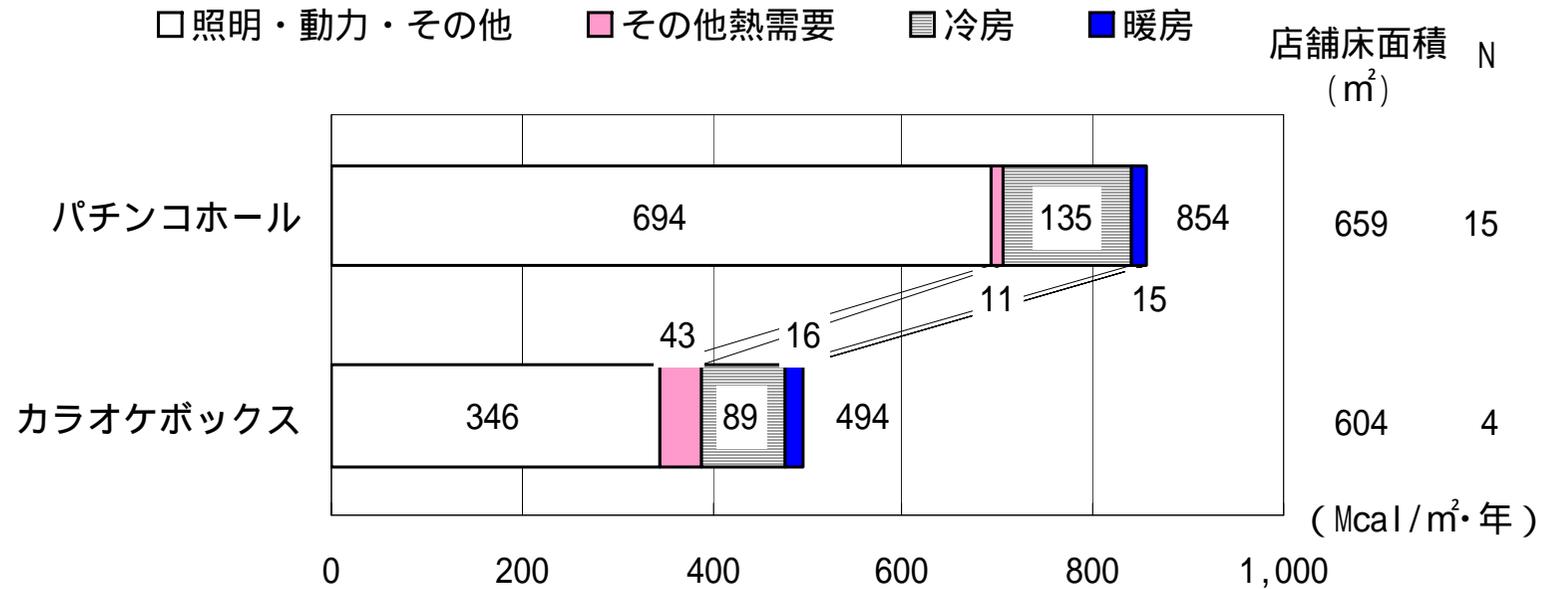


資料) 日本エネルギー経済研究所 「平成12年度 民生部門エネルギー消費実態調査」平成13年3月

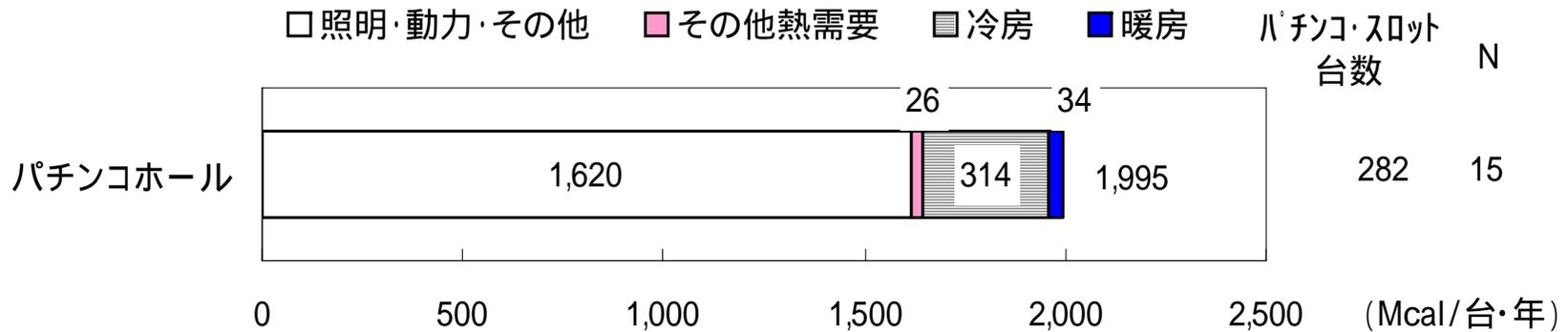
# 娯楽業のエネルギー消費原単位



## 床面積当り



## パチンコ・スロット1台当り





# 業務部門の省エネルギー対策

- 1 , 建物の省エネルギー、ビルのラベリング  
**CASBEE**の活用
- 2 , 空調設備等の省エネルギー、システム型機器の  
トップランナー方式
- 3 , エネルギー管理・制御システムの普及、BEMS
- 4 , 既存施設の省エネの切り札  
**ESCO**の活用



# 家庭用エネルギー需要の動向

「家庭用エネルギー統計年報」住環境計画研究所より

# 家庭用実質エネルギー価格の推移 (全国)

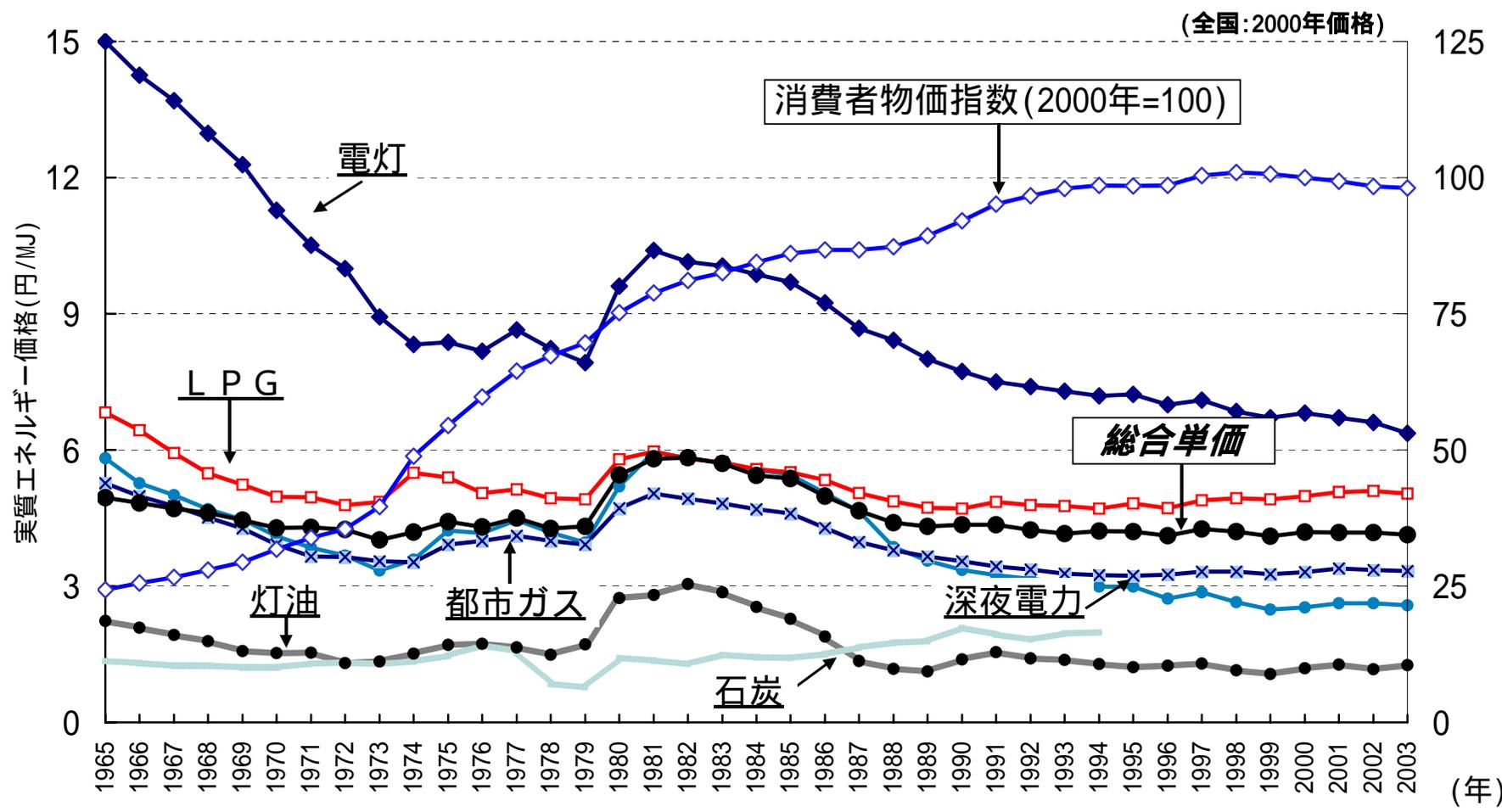


図. 家庭用実質エネルギー価格の推移(全国)

資料) 「家庭用エネルギー統計年報2003年版」 住環境計画研究所 (2005年3月)

# エネルギー用途別消費原単位の推移 (全国)

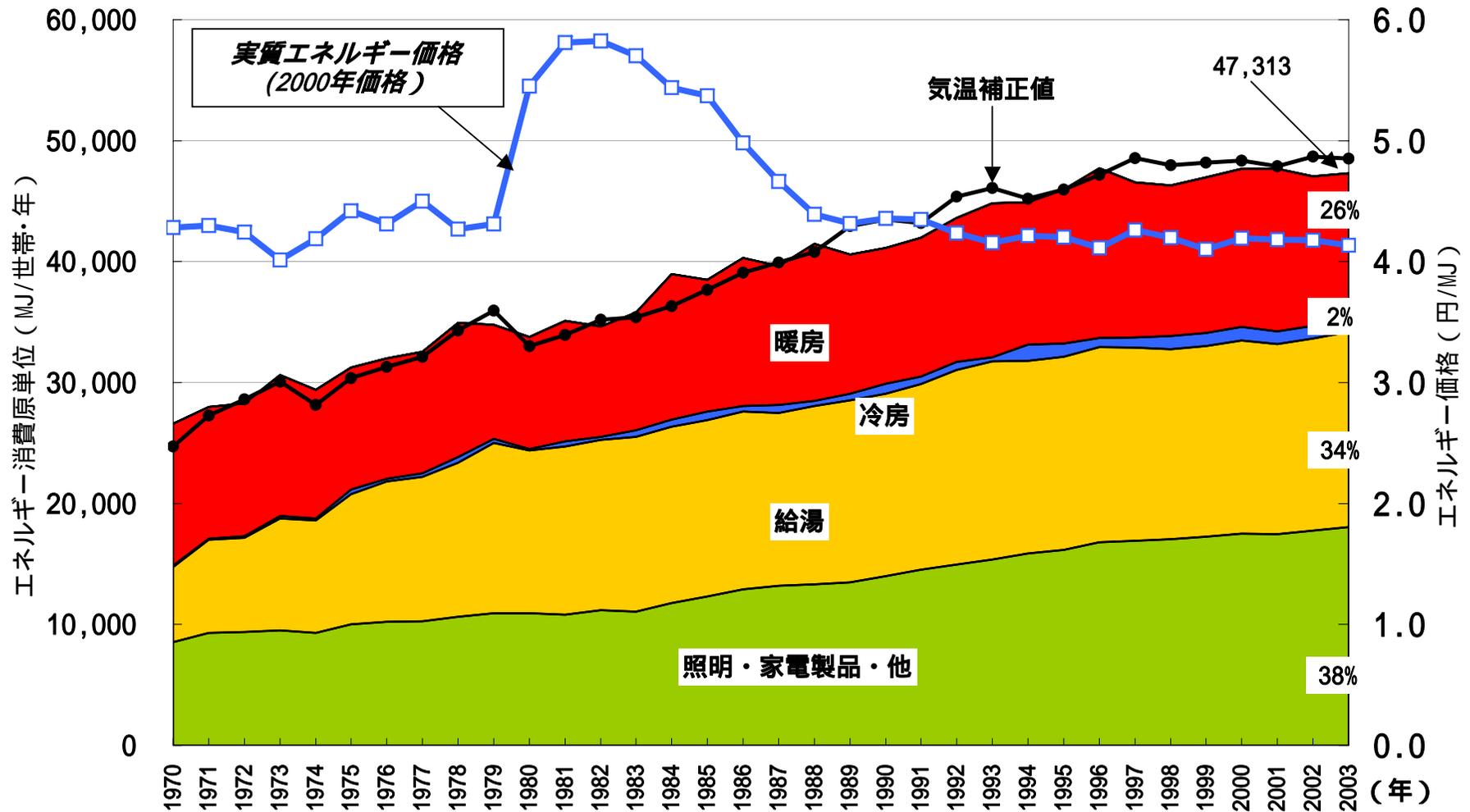


図. エネルギー用途別消費原単位の推移(全国)

資料) 「家庭用エネルギー統計年報2003年版」 住環境計画研究所 (2005年3月)

# 家庭用用途別エネルギー消費原単位の地域比較

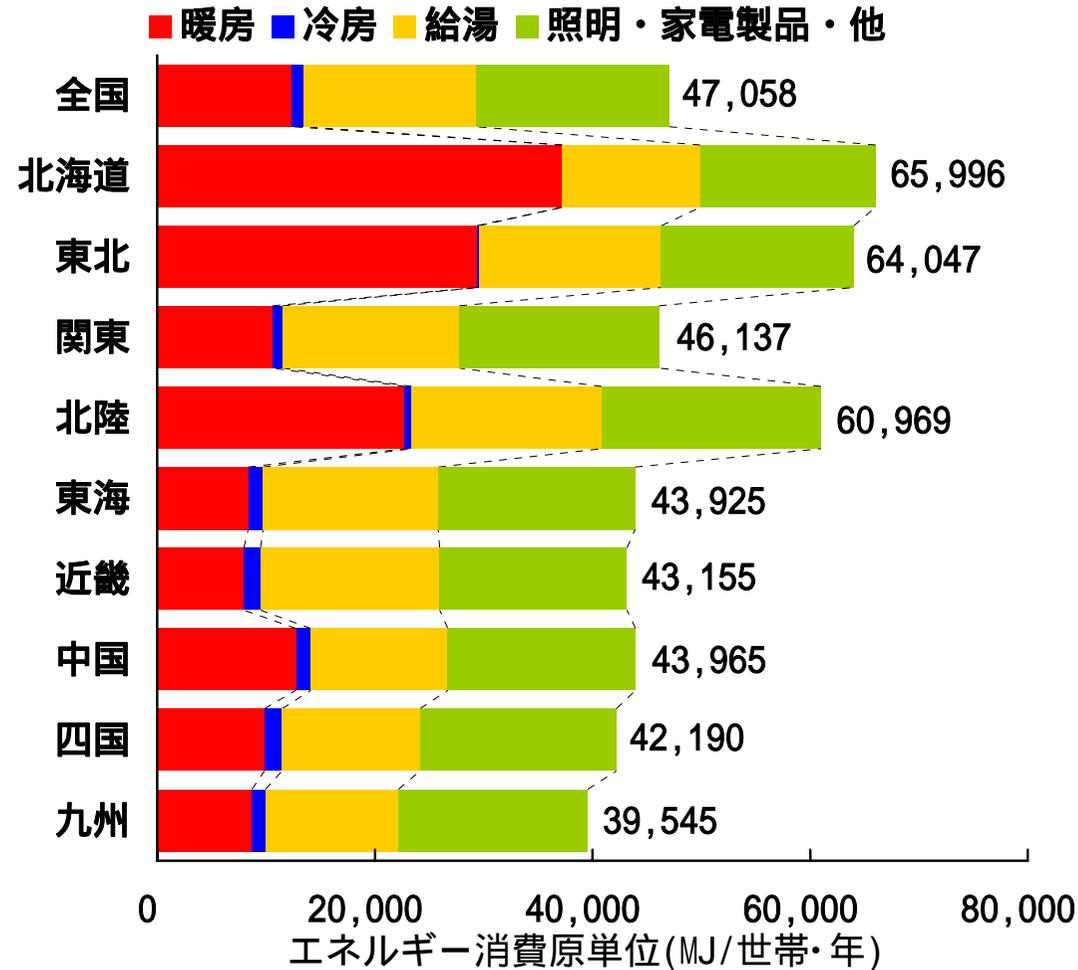
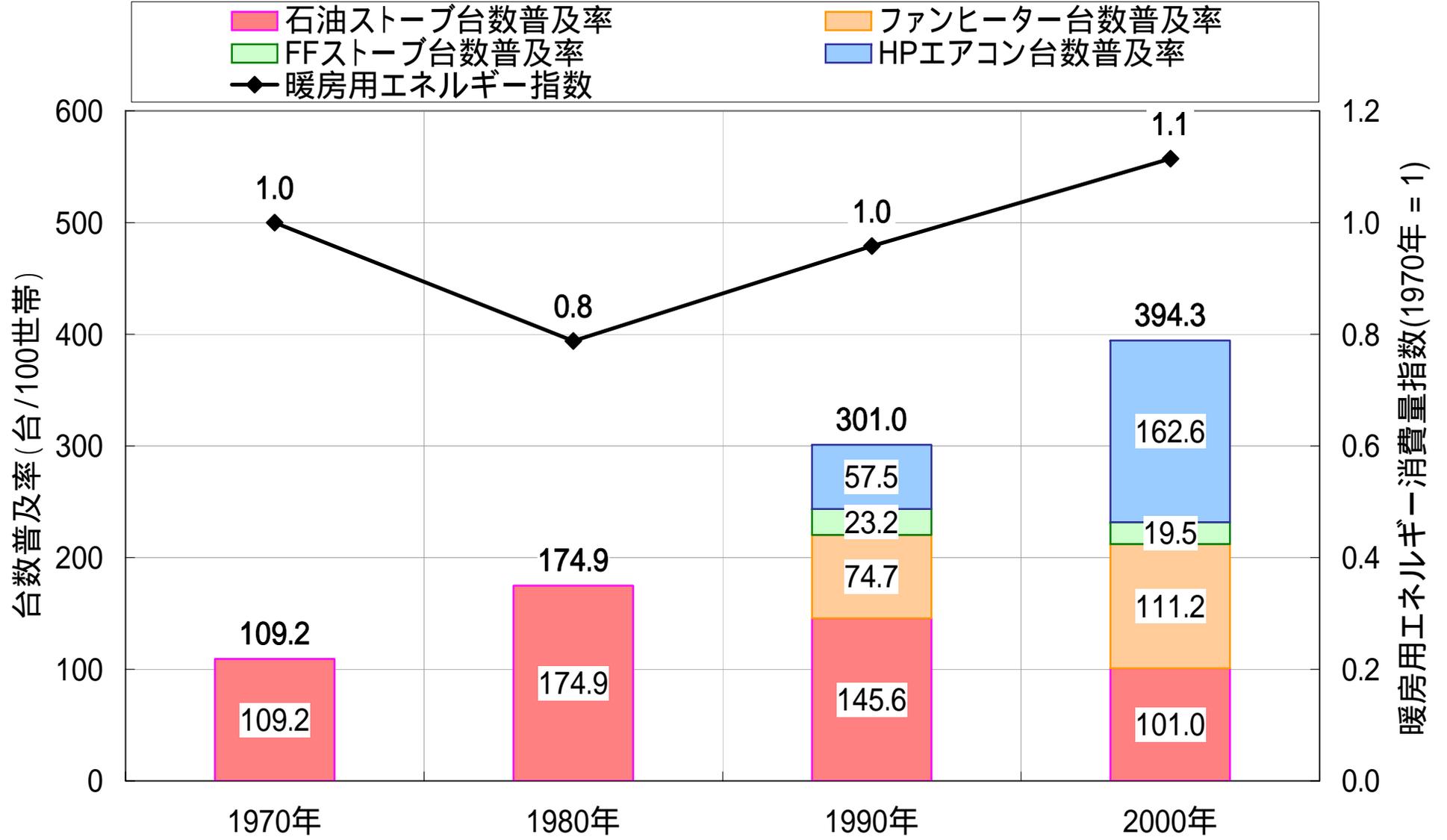
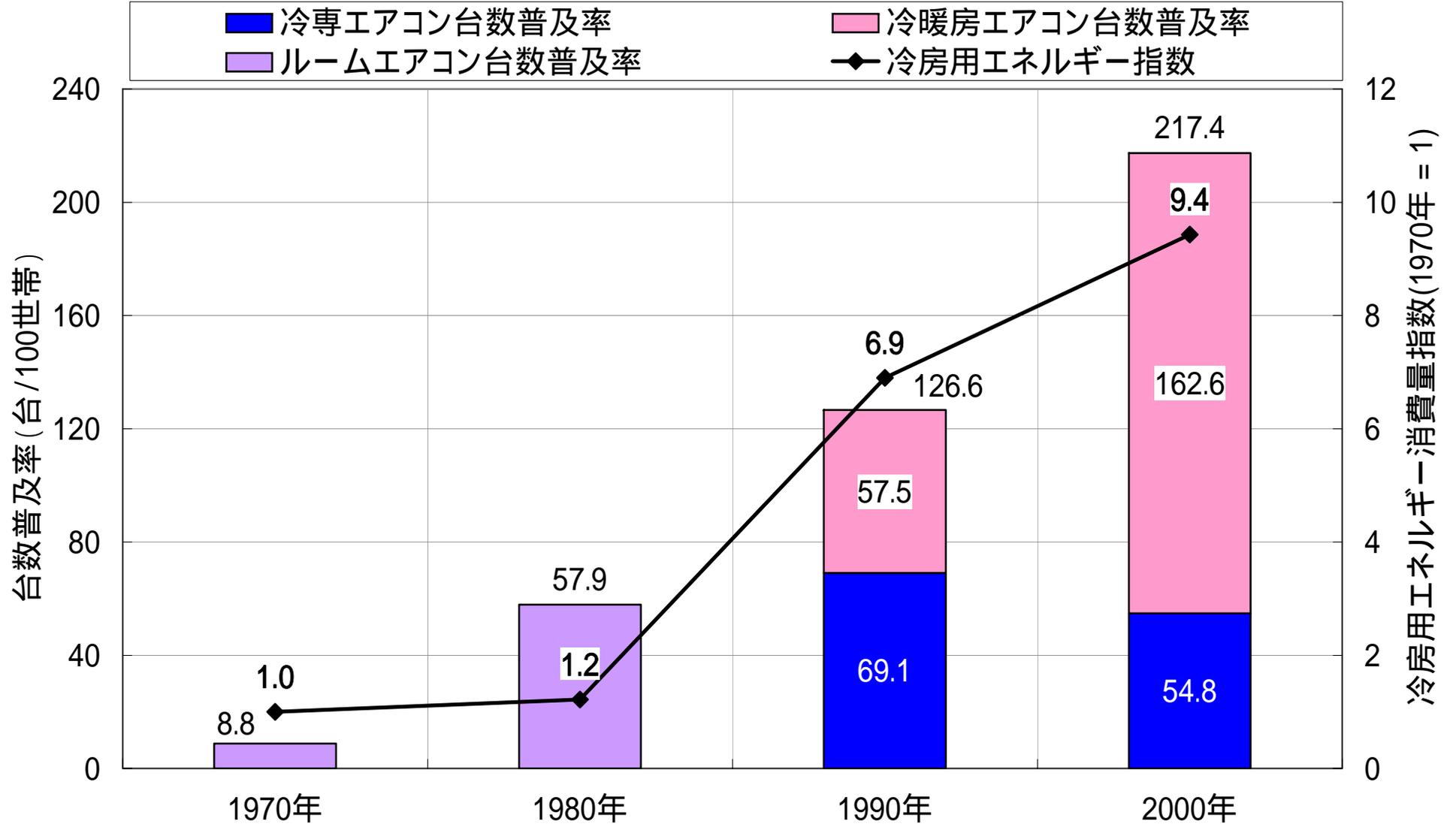
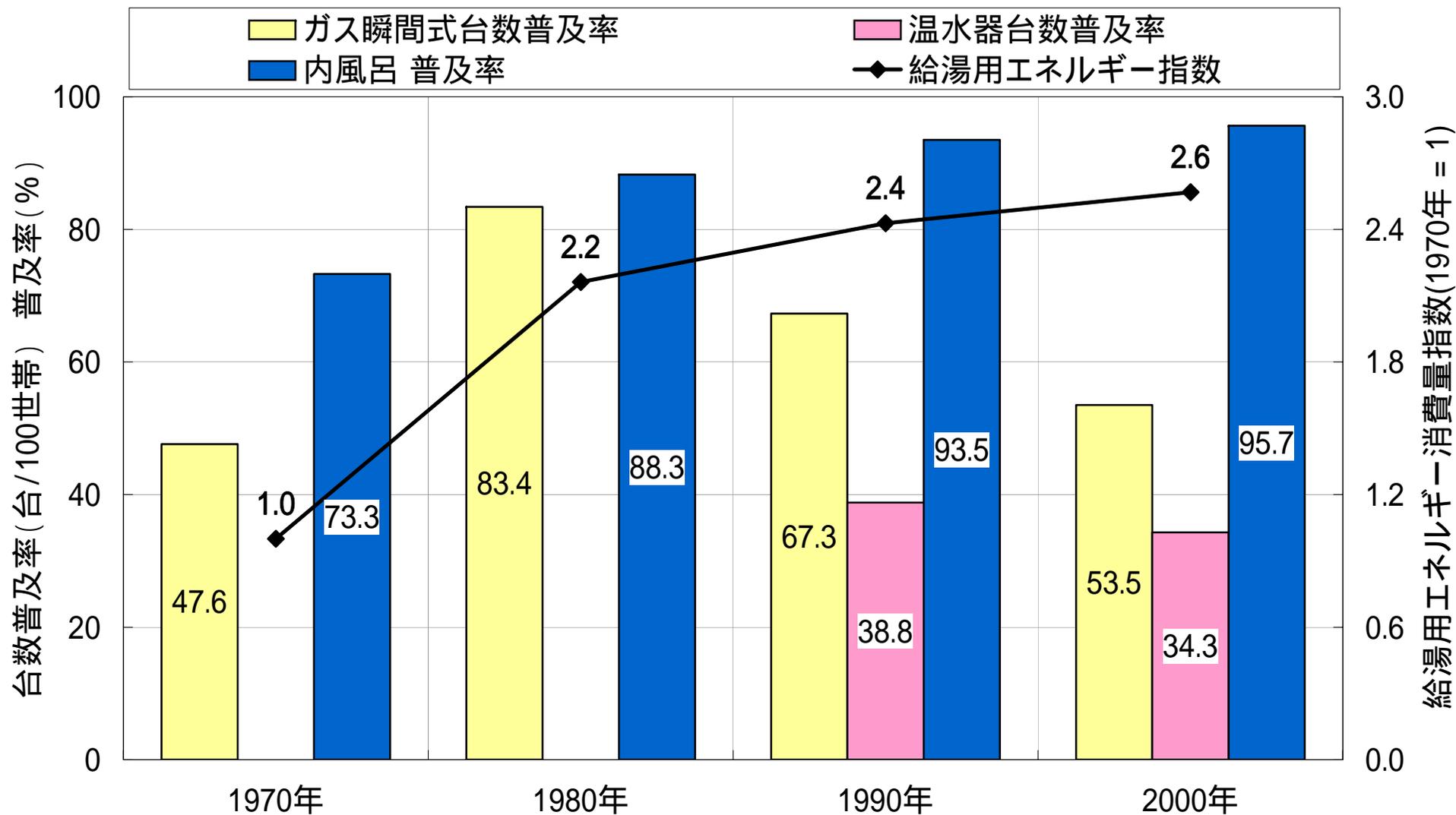


図. 家庭用用途別エネルギー消費原単位の地域比較(2002年)  
資料) 「家庭用エネルギー統計年報2002年版」 住環境計画研究所(2004年1月)





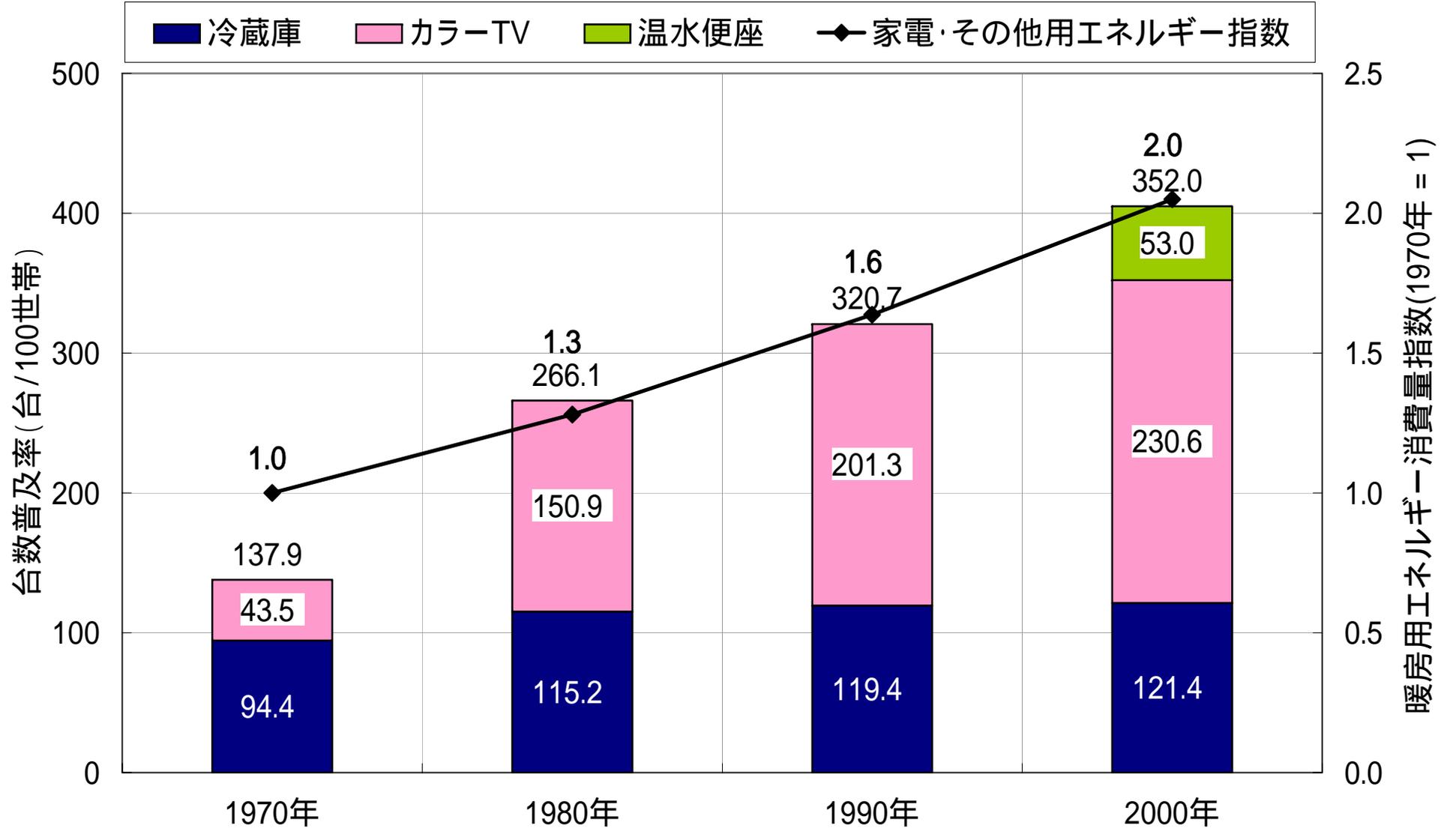
出典：住環境計画研究所「家庭用エネルギー統計年報」  
内閣府「家計消費の動向」



\*1 内風呂普及率は、それぞれ1973,1983,1993,2003年の値  
 台数普及率は1971,1981,1991,2001年3月の値

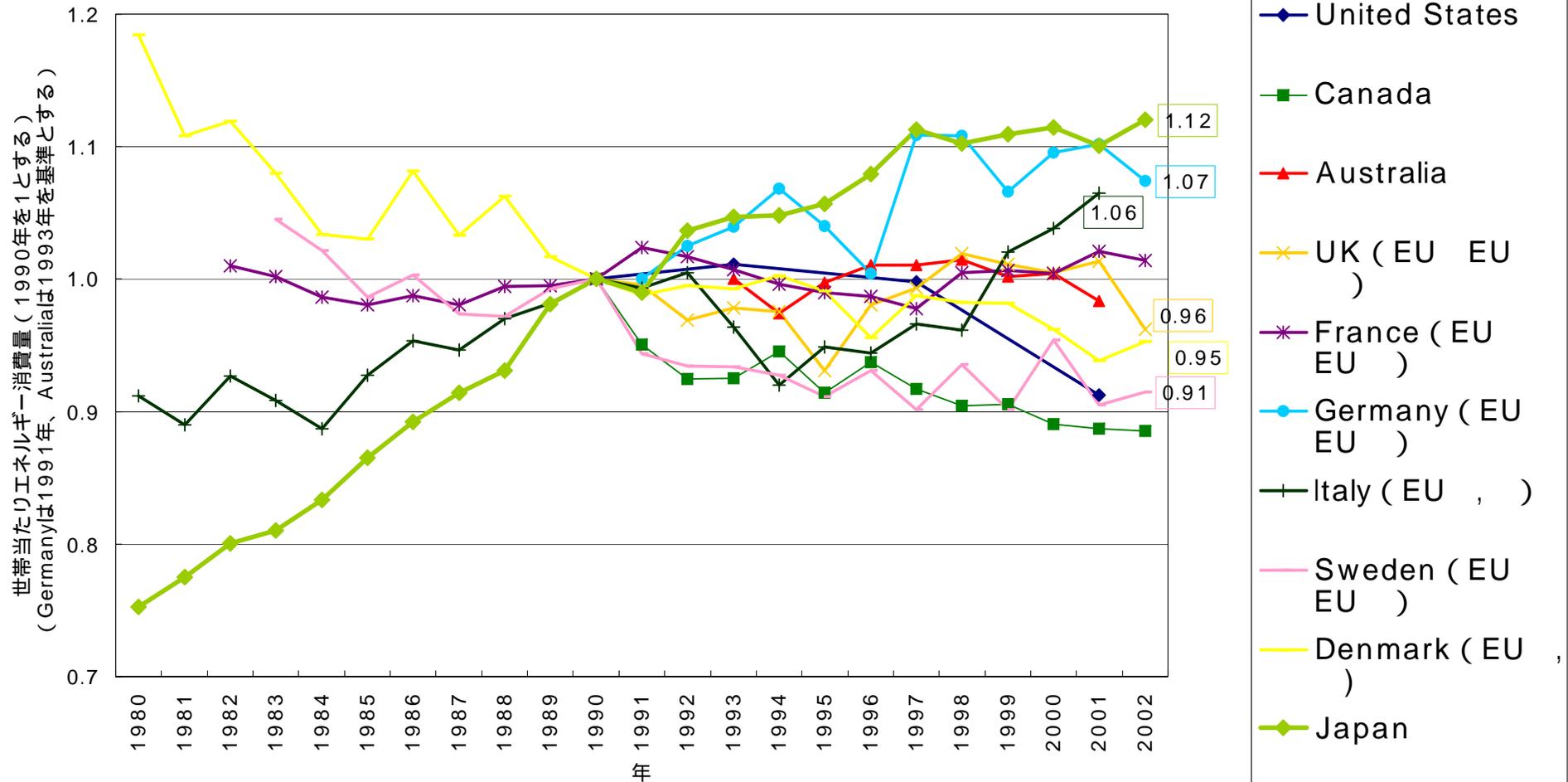
\*2 温水器とは大量給湯能力を持ち、タンク内に熱湯を貯められるもの。太陽熱温水器を含む。

出典：住環境計画研究所「家庭用エネルギー統計年報」  
 内閣府「家計消費の動向」  
 総務省統計局「住宅・土地統計調査報告」



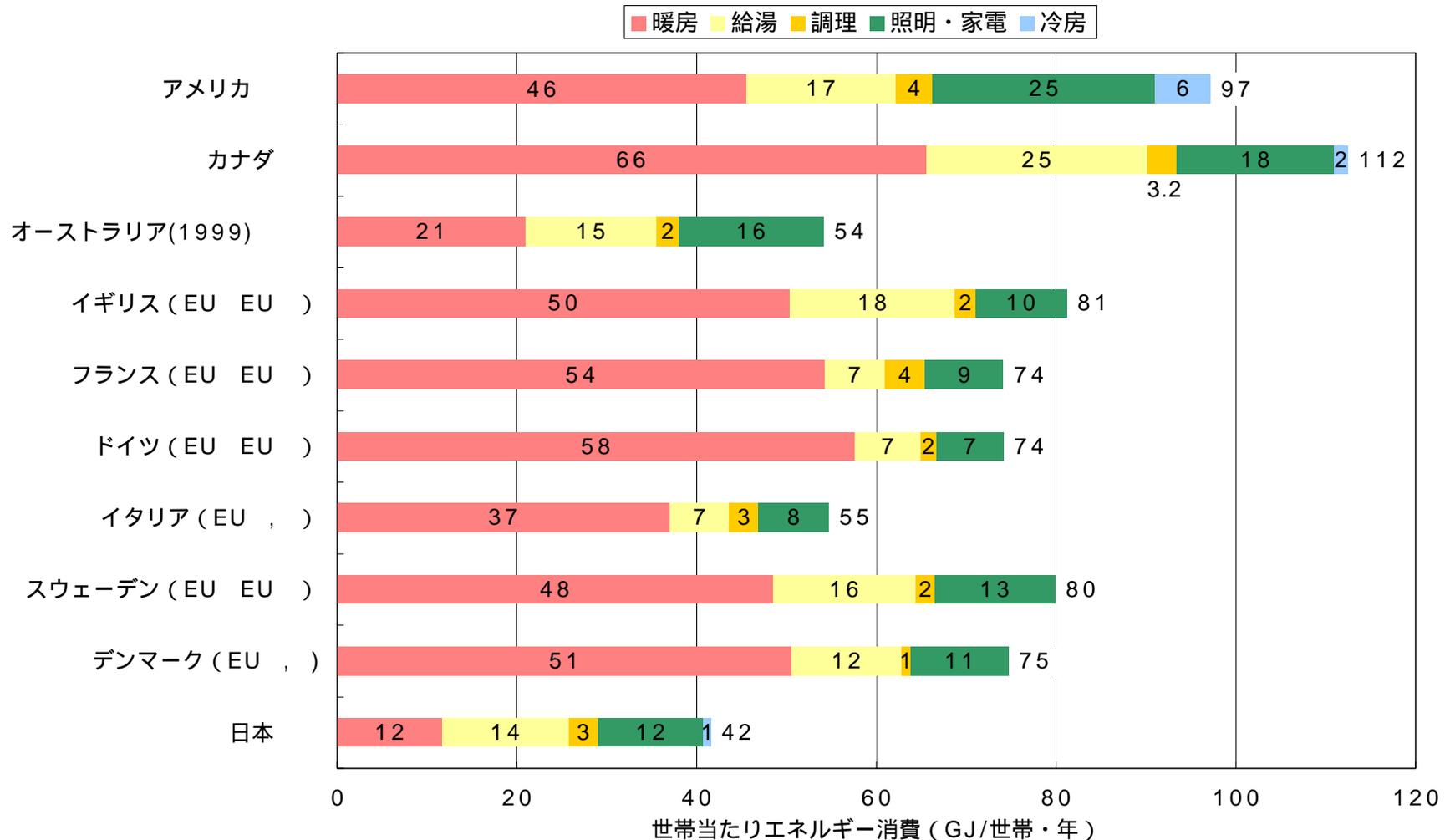
出典：住環境計画研究所「家庭用エネルギー統計年報」  
内閣府「家計消費の動向」

# 世帯当たりエネルギー消費量国際比較：経年傾向(1990年 = 1)



注：Australiaのみ気温補正無し、Japanは2人以上世帯

# 用途別世帯当たりエネルギー消費量 (2001年、オーストラリアのみ1999年)



注：アメリカ、日本の調理は暖房給湯以外のガス・LPG分であり調理用電力は含まない。  
 カナダの調理用電力は1997年データ。  
 オーストラリアの冷房は暖房に含まれる。

## 閑話休題



- ・ エネルギー業界と住宅
  - 石油：住宅暖房の創造
  - 都市ガス：厨房、給湯・暖房のセントラル化
  - 電力：照明、動力、AV機器
- ・ エネルギーには指定席があった。
- ・ 指定席から自由席へ。
- ・ 競合が新たな利便性・快適性につながるには？

# 家庭用エネルギー消費の将来



- 1 , 給湯用 : 充足水準レベル
- 2 , 厨房用 : 充足水準から減少傾向も
- 3 , 家電用等 : 充足水準だが増加傾向 ?
- 4 , 冷房用 : 増加傾向は当分続く ?
- 5 , 暖房用 : 個別暖房から全館暖房へ移行するだろうか (欧米先進国型) ? それとも充足水準だろうか ?

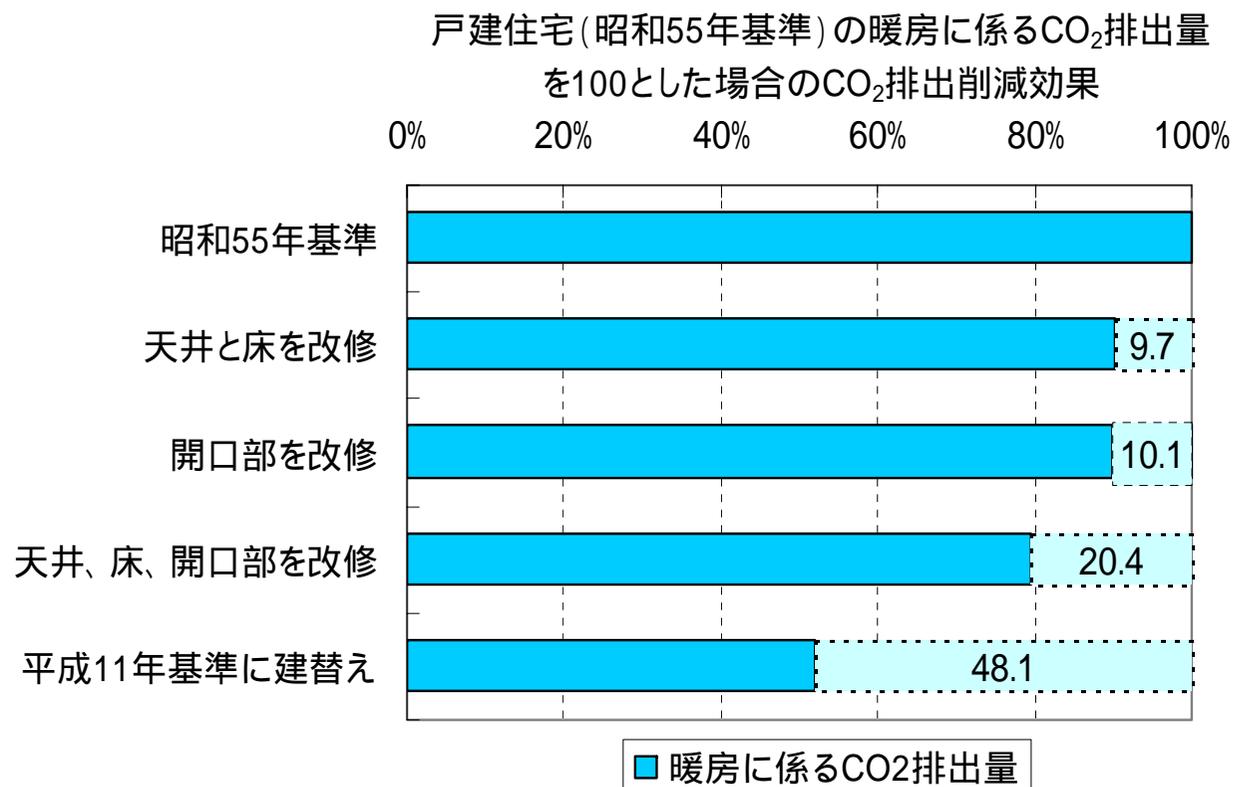


# 省エネルギーに向けて

- ・ 省エネルギーは永遠の課題

# 建築物の省エネルギー性能の向上

住宅を断熱化することにより、省エネルギー効果を図る。  
平成11年基準 = 次世代省エネルギー基準



対象地域: 第 地域  
住環境計画研究所試算

# 集合住宅と戸建て住宅のエネルギー消費原単位

## 北海道の例

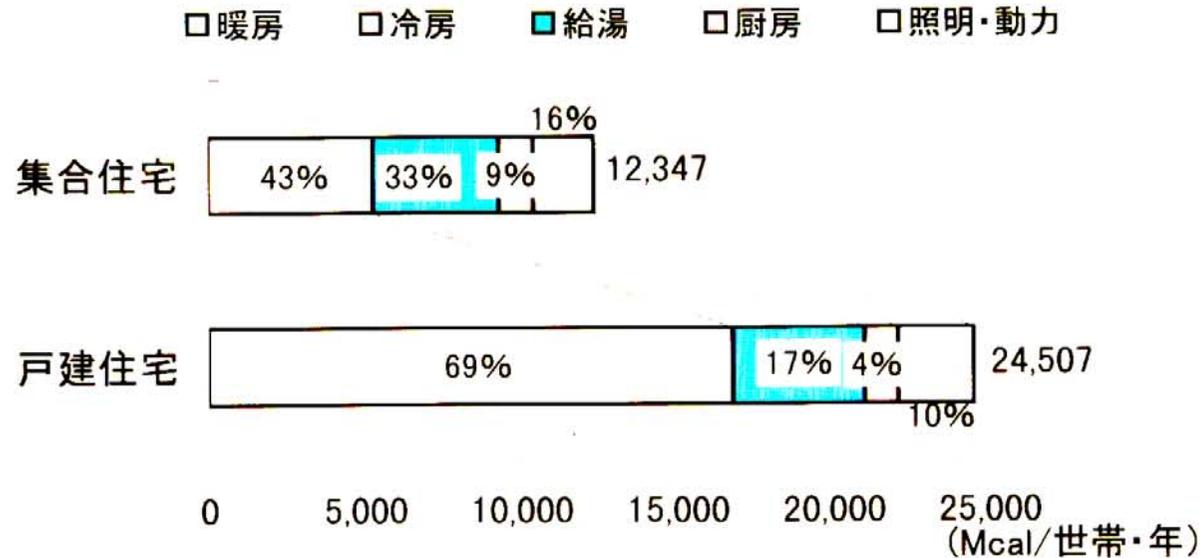


図. 住宅建て方別用途別エネルギー消費原単位

# トップランナー機器への買い替え

## 家電製品の買い替えによる省エネ効果

|      | 10年前の製品と<br>買い換えたことによる省エネ効果 | 各製品の家庭での電力消費ウェイト(1990年) | 家庭全体の電力消費に対する省エネ効果 |       |
|------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|-------|
|      |                             |                         |                    | 3製品合計 |
| エアコン | 51%                         | 25%                     | 12.8%              | 28.4% |
| 冷蔵庫  | 73%                         | 16%                     | 11.7%              |       |
| テレビ  | 44%                         | 9%                      | 4.0%               |       |

- 新しい省エネ家電に買い替えることにより、**家庭全体**で大きな省エネ効果を発揮。

# 統一省エネラベル

エアコン、冷蔵庫、テレビに表示されます。

ノンフロン製の電気冷蔵庫はノンフロンマークを表示しています。

本ラベルが何年度のものであるかを表示しています。

**2006年度版**

この商品の**省エネ性能は？**

5つ星

省エネ基準達成率 100%未満

100%以上

省エネ基準達成率 **100%** 年間消費電力量 **450kWh/年**

メーカー名 | 機種名

1年間使用した場合の目安電気料金 **9,900円**

使用期間中の環境負荷に配慮し、省エネ性能の高い製品を選びましょう。

80mm×90mm、50mm×55mmもあります。

**【年間の目安電気料金】**

◎エネルギー消費効率(年間消費電力量等)を分かりやすく表示するために年間の目安電気料金を表示しています。

【多段階評価制度】※

- ◎省エネ性能を5つ星から1つ星の5段階で表示し、市場における製品の性能の高い順に5つ星から1つ星で示しています。
- ◎トップランナー基準を達成しているものがいくつの星以上であるかを明確にするため、星の下に矢印でトップランナー基準達成・未達成の位置を明示しています。

※各製品の多段階評価基準は3ページをご参照ください。

**【省エネラベリング制度】**

統一省エネラベルの貼り間違えのないようにメーカー名、機種名を表示しています。

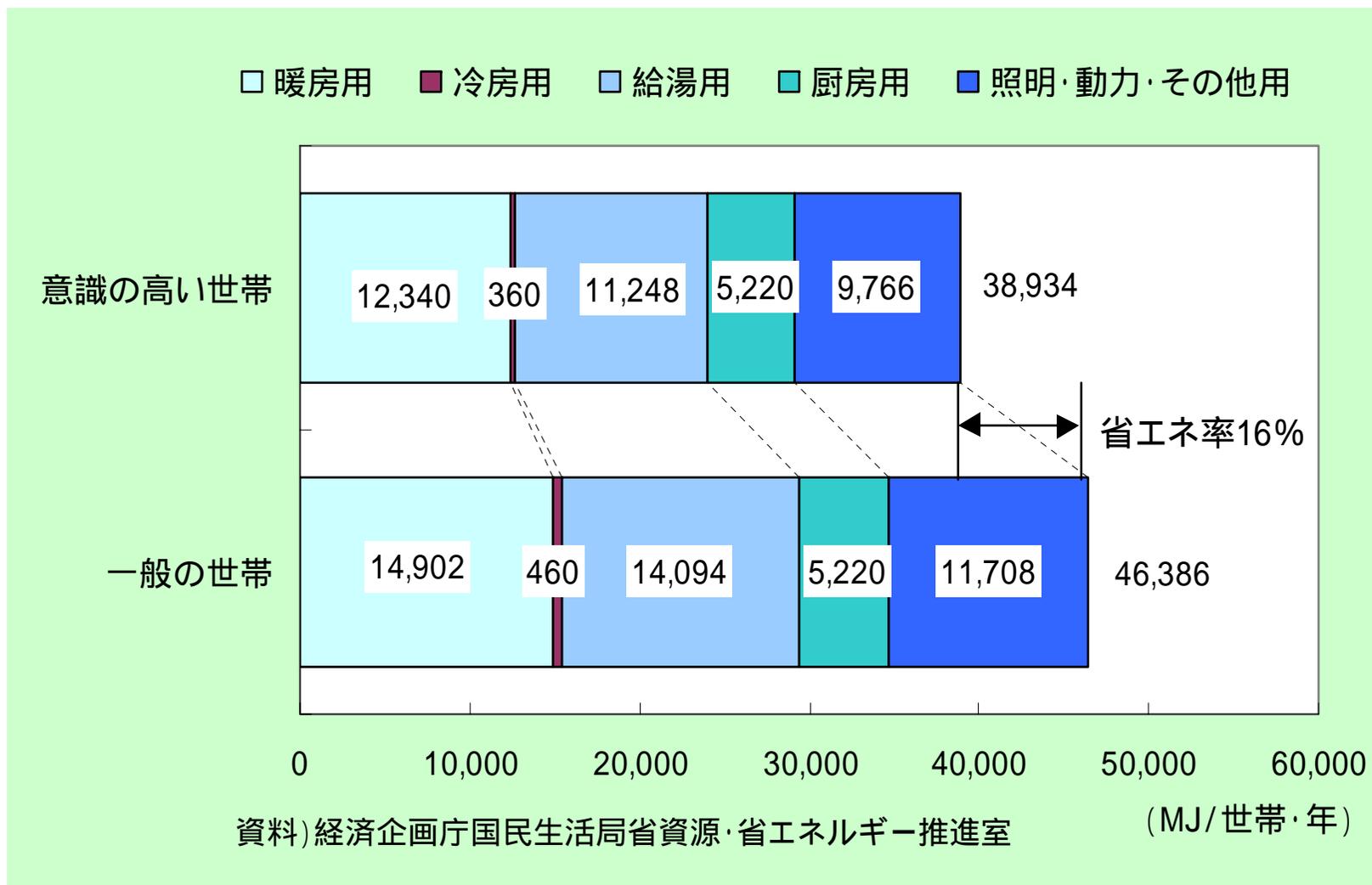
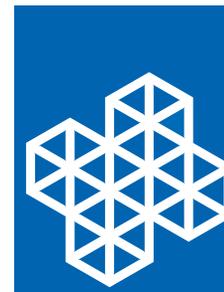
## <対象製品>

エアコン、テレビ(ブラウン管、液晶、プラズマ)、冷蔵庫

現在トップランナー指定機器は、上記機器を含めて合計21品目

さらに拡大を検討中

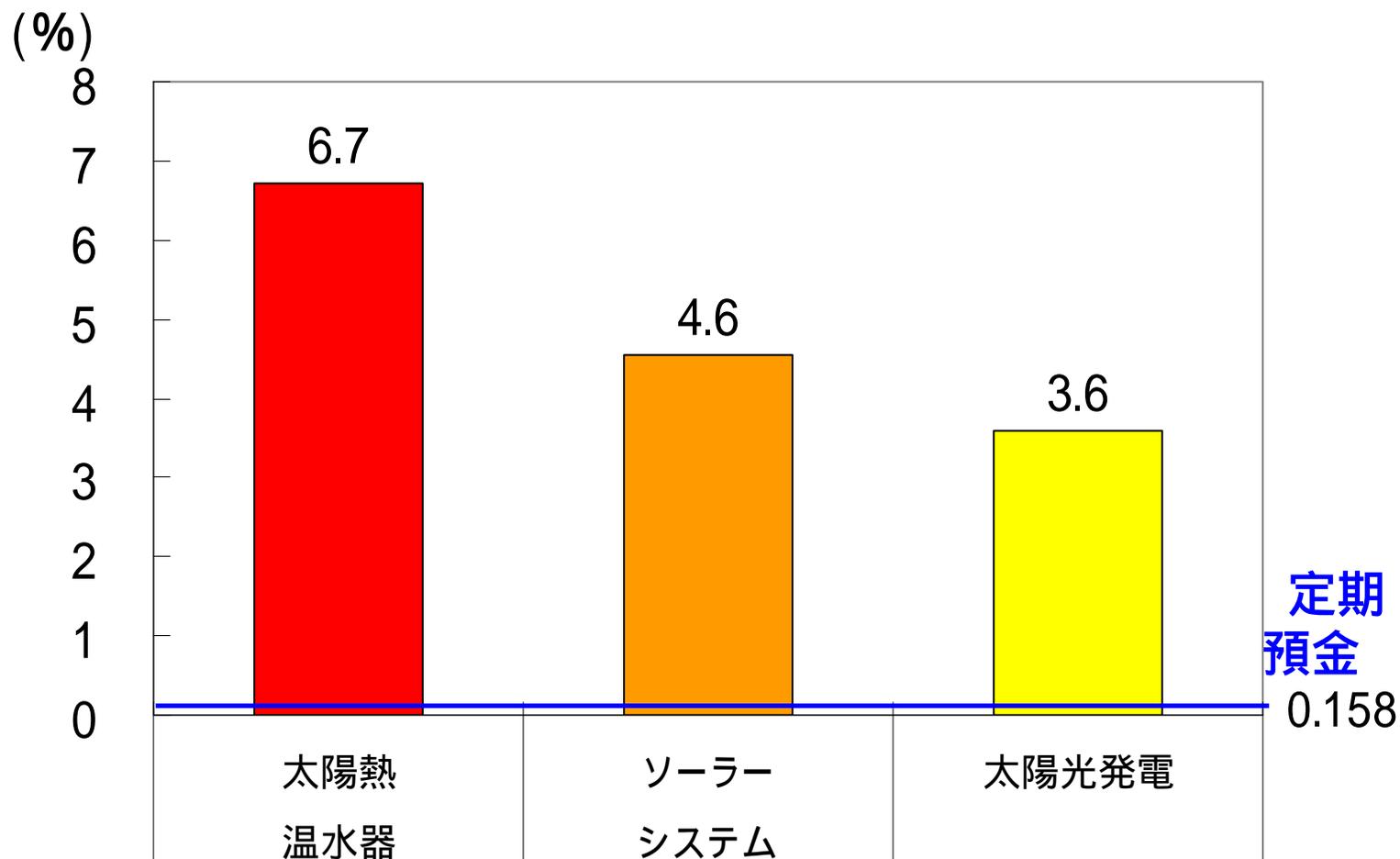
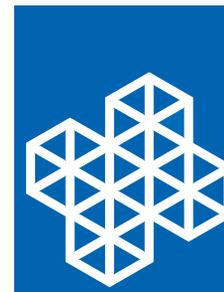
# 省エネルギー意識の有無による 家庭用エネルギー消費量の比較





# 新エネルギーへの期待と課題

# 太陽エネルギーの投資回収率



注1: 維持費用を考慮しない。

注2: エネルギー価格は2003年。

10年物(2005年8月15日時点)



# THE END

ご静聴有り難うございました

ご質問がありましたら遠慮無くどうぞ!

平成18年12月13日

住環境計画研究所 所長

中上 英俊