

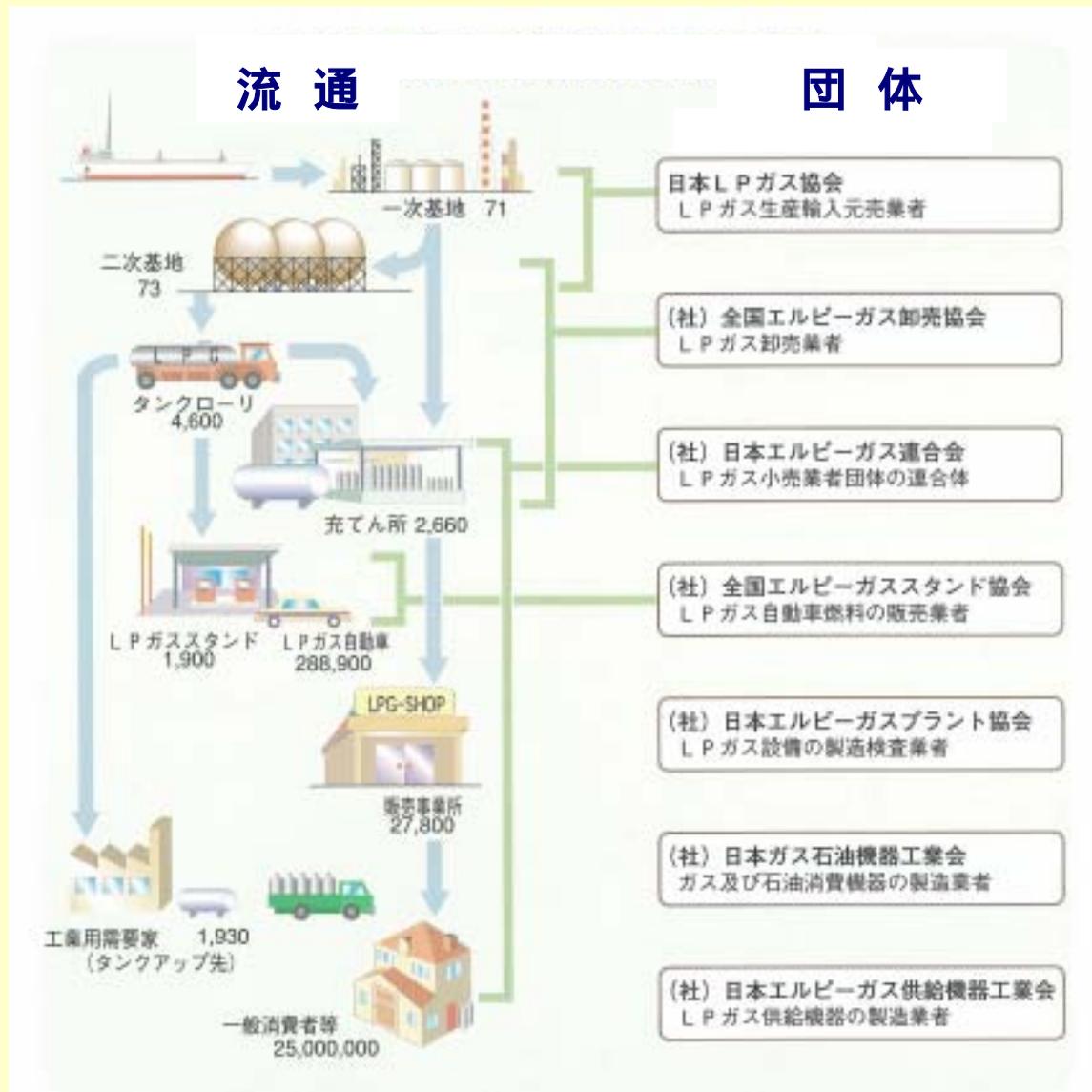
# LPガス業界の概要

2003年1月27日



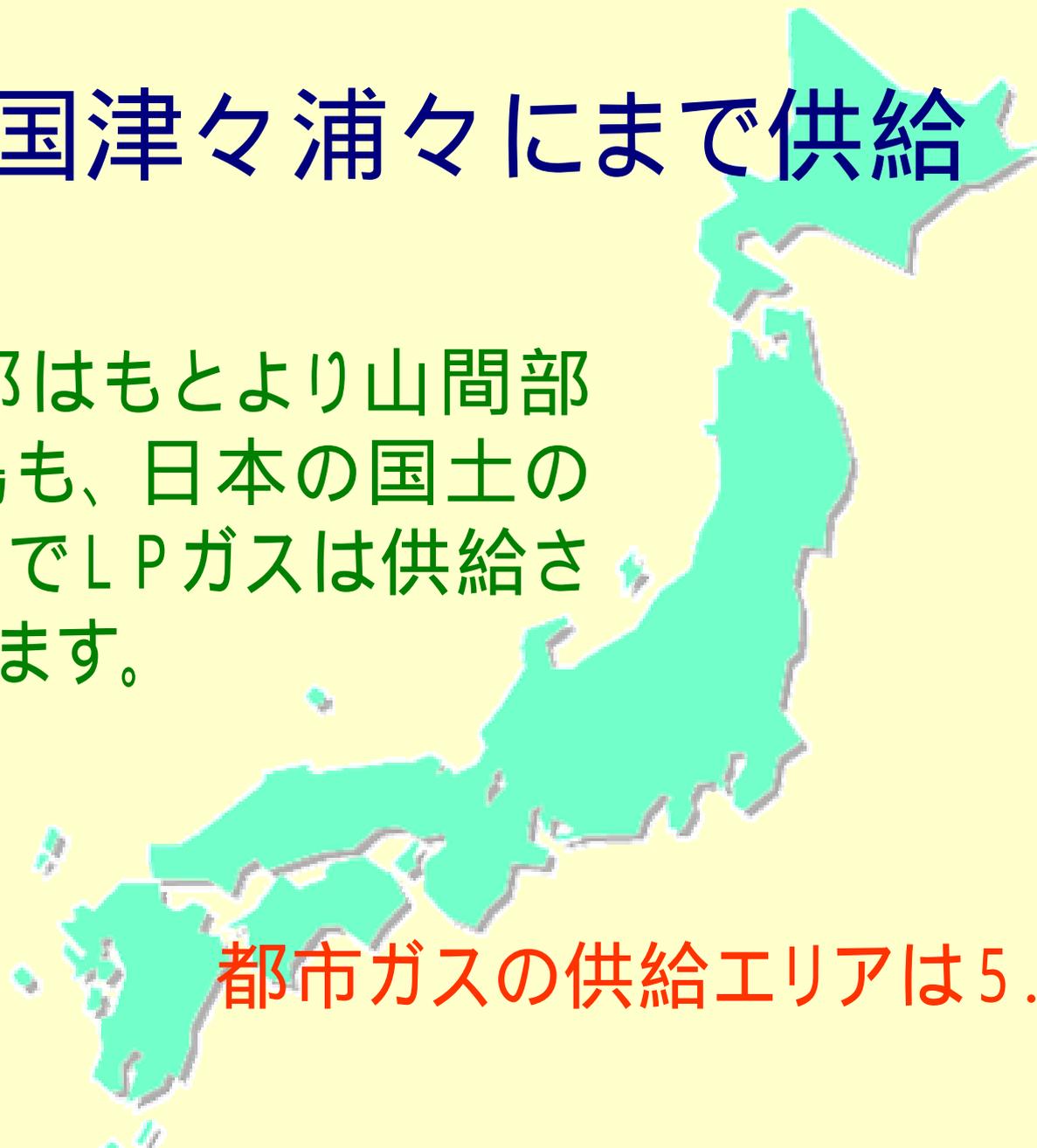
はじめに

# LPガスの流通フローと関係団体



# 全国津々浦々にまで供給

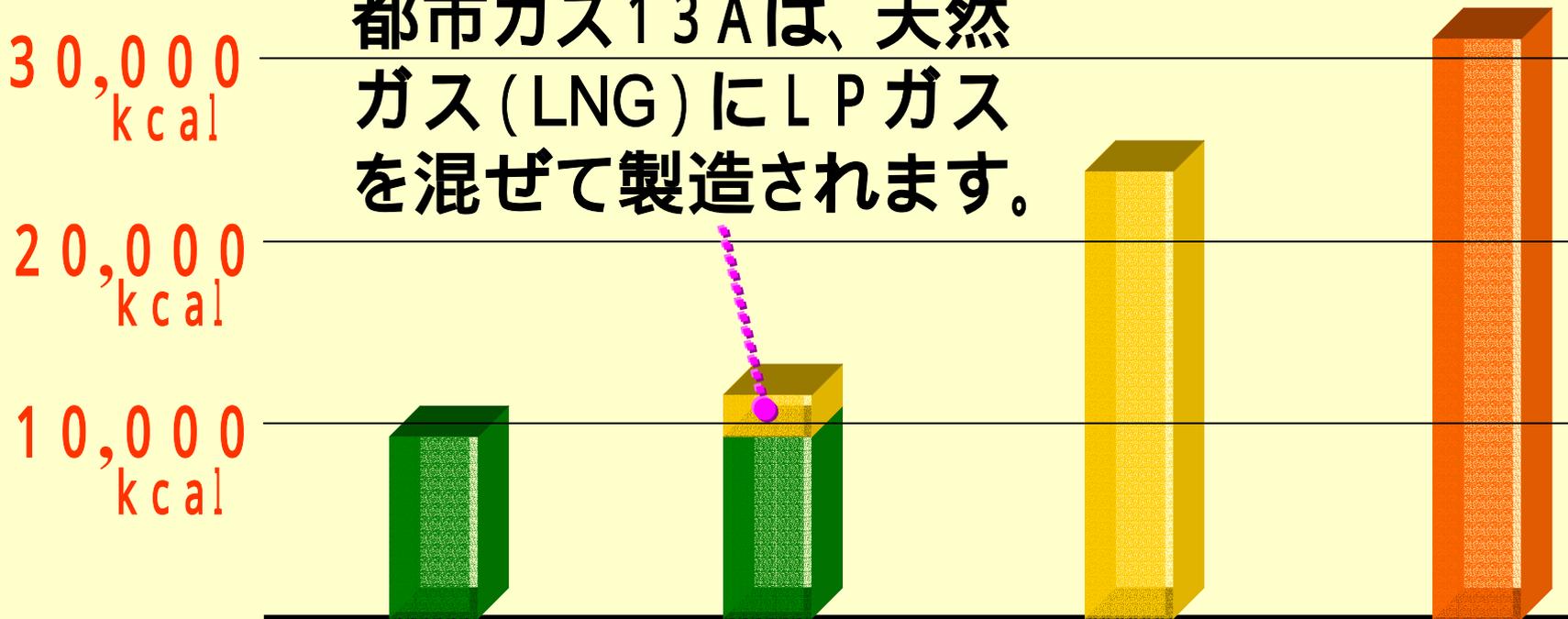
都市部はもとより山間部も離島も、日本の国土の隅々までLPガスは供給されています。



都市ガスの供給エリアは5.5%

# 発熱量が高く、気化・液化も容易

都市ガス13Aは、天然ガス(LNG)にLPガスを混ぜて製造されます。



天然ガス(LNG)

13A

プロパン

ブタン

発熱量

9,600  
kcal/m<sup>3</sup>

11,000  
kcal/m<sup>3</sup>

24,000  
kcal/m<sup>3</sup>

31,000  
kcal/m<sup>3</sup>

対比

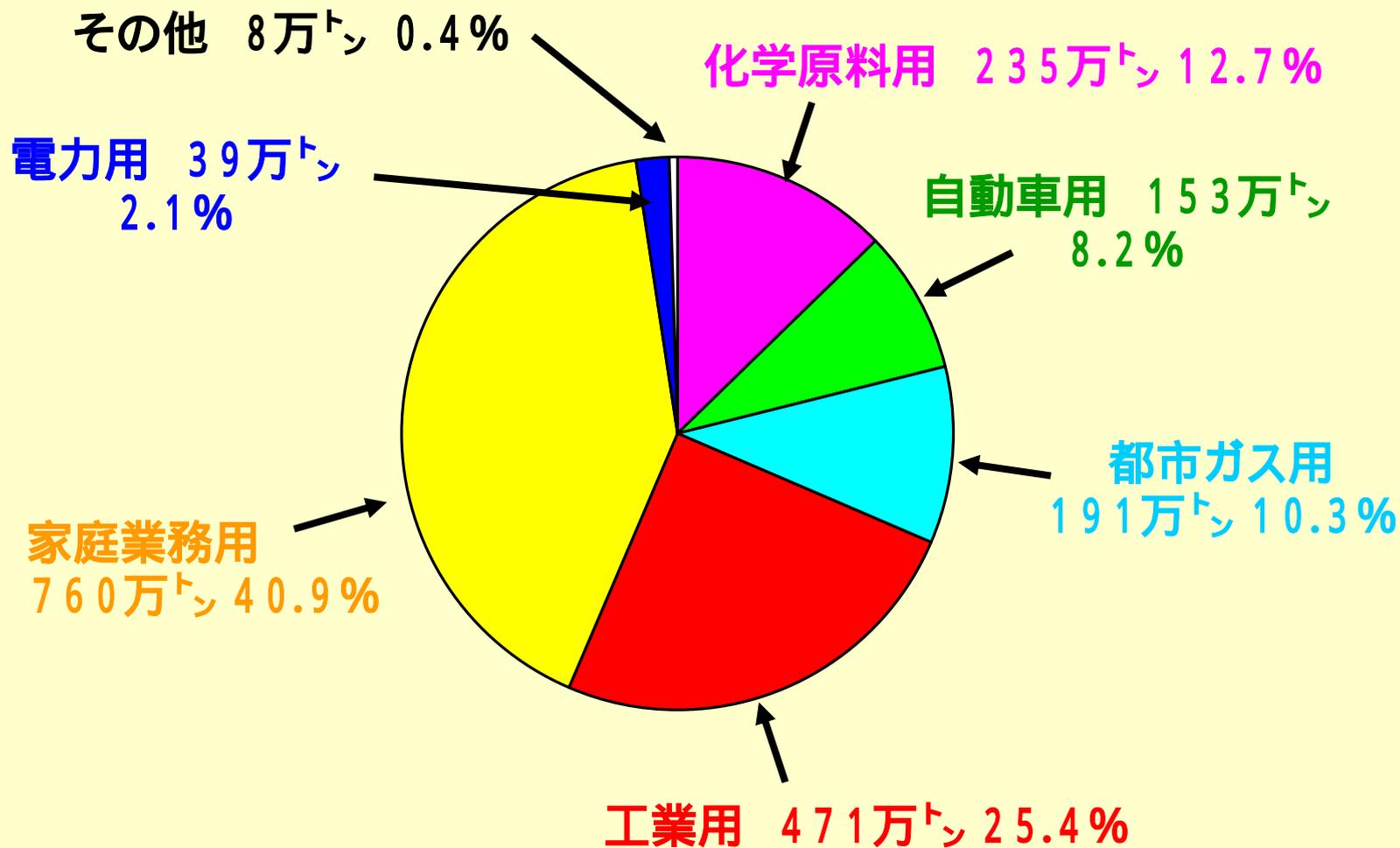
87%

100%

218%

282%

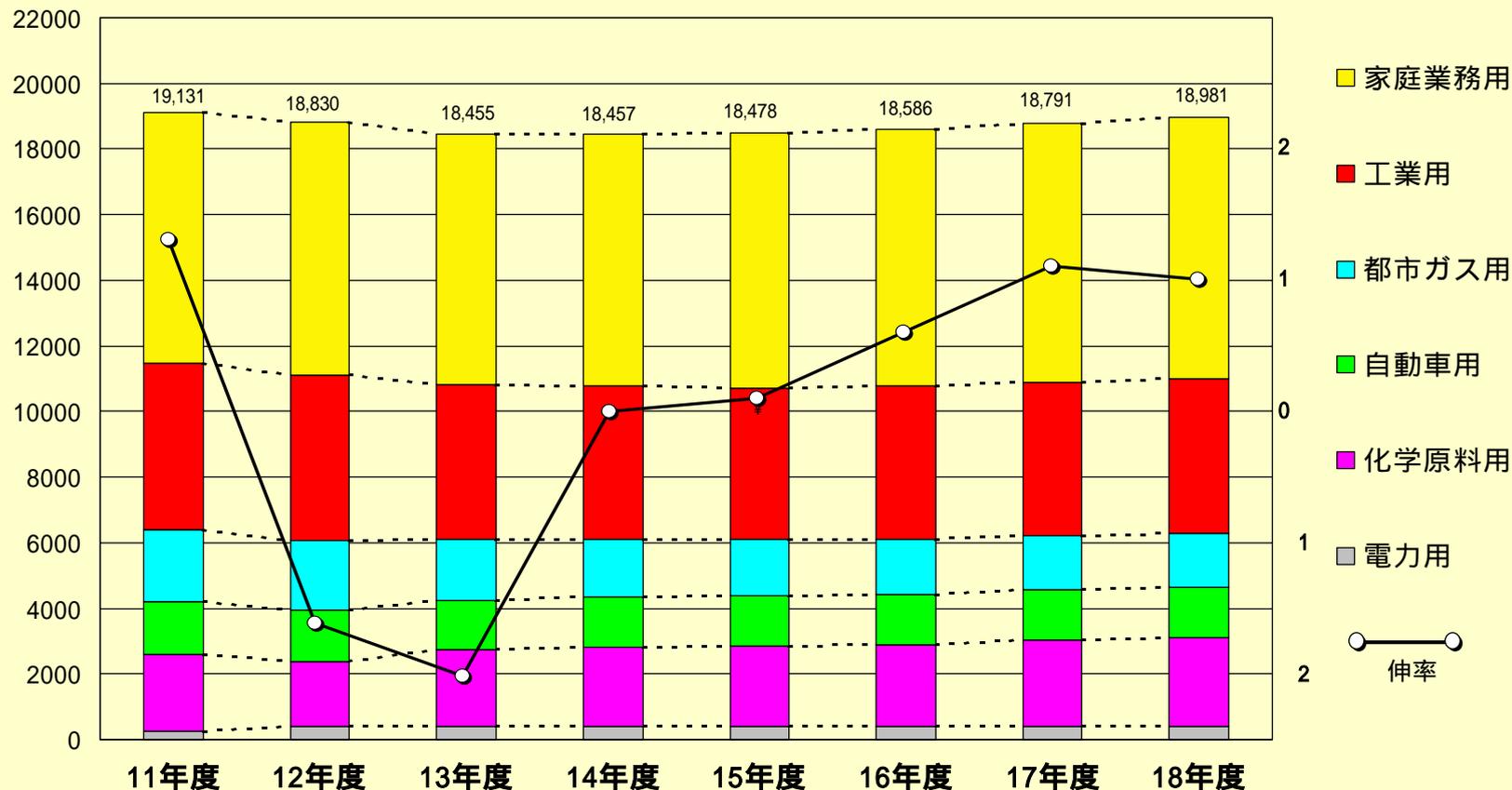
# LPガス需要量は年間約1,900万トン



出所: 経済産業省資源エネルギー庁(2001年度)

# 平成14～18年度石油ガス需要見通し

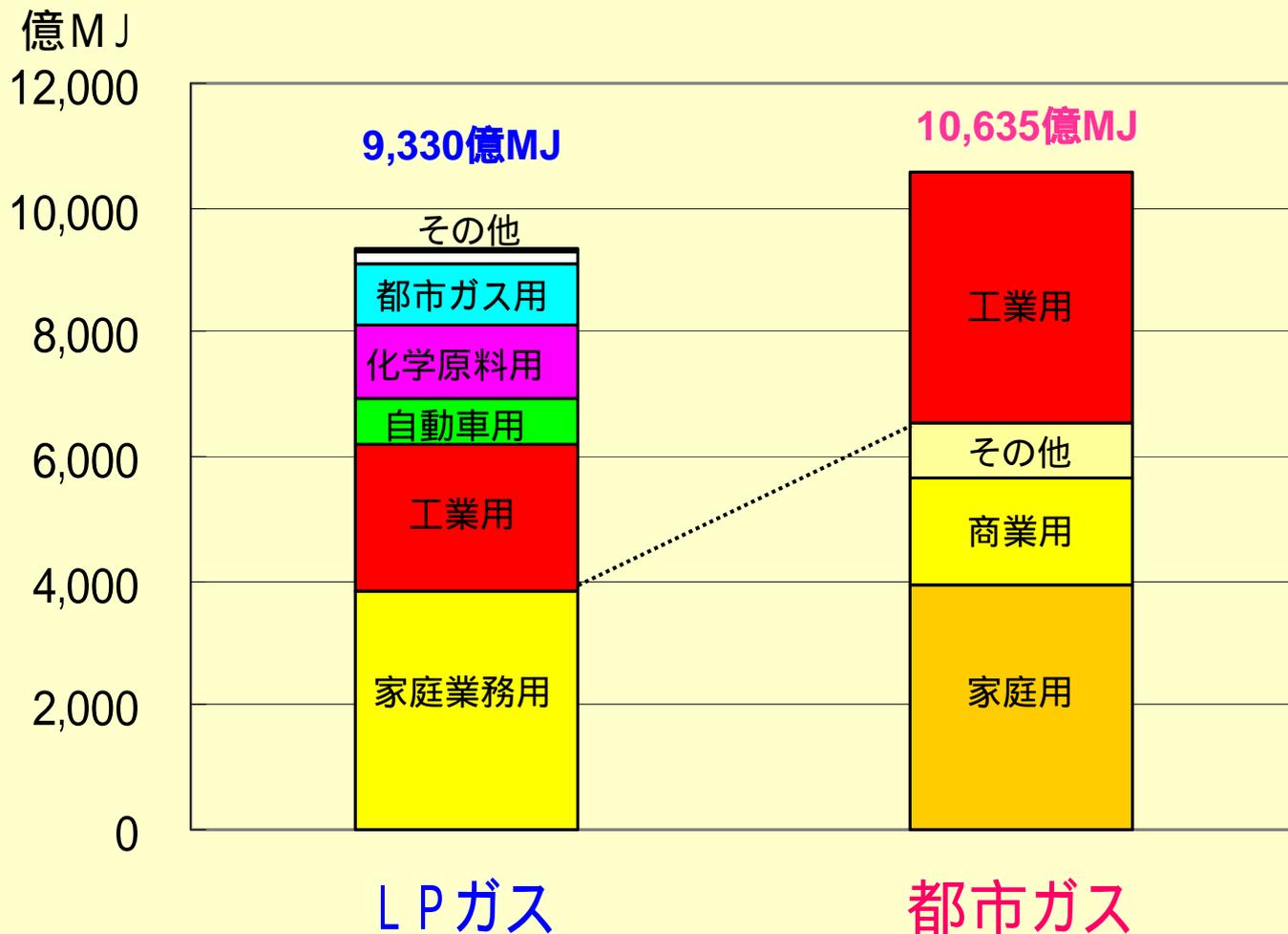
(千トン)



景気の低迷はあるものの、家庭業務用を中心に伸長。14年度は前年度比0.0%の18,457千トン、18年度は13～18年度の年平均伸び率0.6%増で18,981千トンになる見通し。

(出所:経済産業省)

# LPガスと都市ガス部門との需要比較



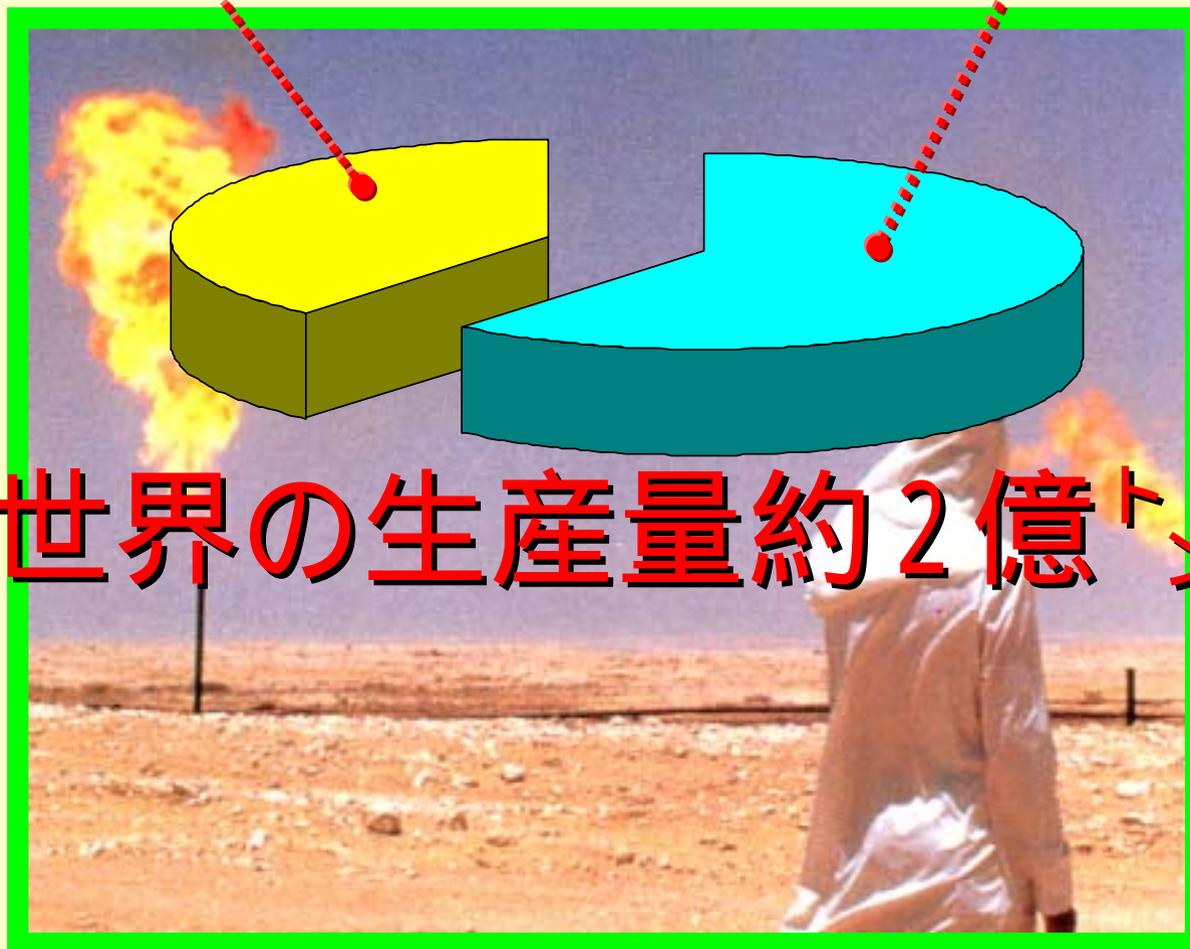


# 供給

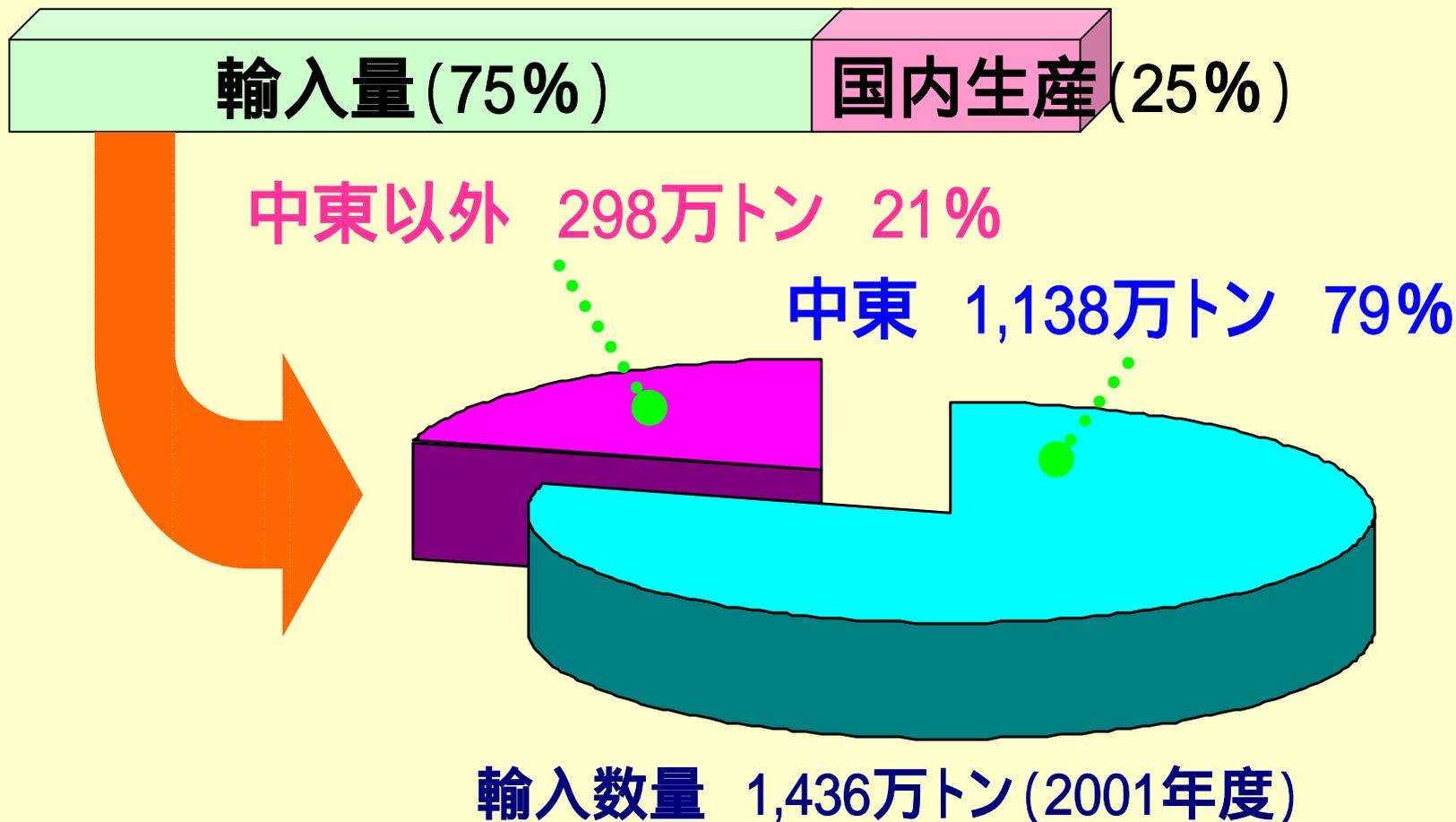
石油・天然ガスの枯渇なければ資源的には不安なし

製油所から39%

天然ガス田等から61%



# 日本のLPガスの供給実態 (現状)



# 日本の輸入ソースの分散化に向けて

## - 新規ソースが拡大中 -

LPガス・国別輸入量の推移（2000年度～2001年度）

（単位：千トン）

国名	2000年度		2001年度		
	数量	%	数量	%	前年比
サウジアラビア	6,310	42.5	4,653	32.4	-1,657
クウェート	1,344	9.0	1,660	11.6	316
イラン	274	1.8	714	5.0	440
アラブ首長国連邦	4,028	27.1	3,717	25.9	-311
カタール	504	3.4	546	3.8	42
バーレーン	14	0.1	91	0.6	77
中東計	12,474	84.0	11,381	79.2	-1,093
オーストラリア	781	5.3	979	6.8	198
インドネシア	936	6.3	983	6.8	47
マレーシア	375	2.5	253	1.8	-122
その他	81	0.5	61	0.4	-20
アジア計	2,173	14.1	2,276	15.4	103
アルジェリア	18	0.1	154	1.1	136
ナイジェリア	139	0.9	353	2.5	214
アメリカ	0	0.0	176	1.2	176
イギリス	33	0.2	21	0.1	-12
新規ソース計	190	1.3	704	4.9	514
その他	12	0.0	0	0.0	-12
輸入合計	14,851	100.0	14,362	100.0	-489
国内生産	4,612		4,836		224
原油処理量	242,446		234,481		-7965
特率(%)	3.24		3.50		0.26

# 特定地域への依存度合い

LPガスは中東を中心にソース拡大傾向

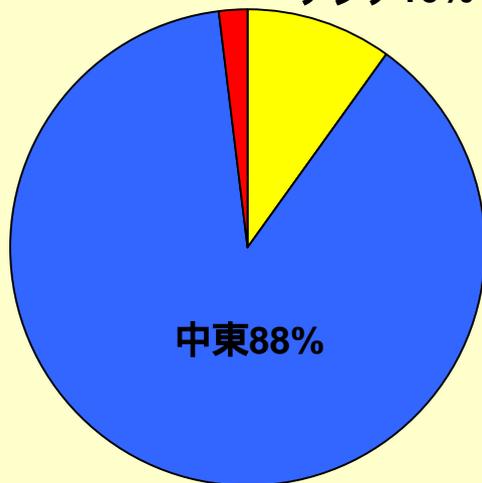
2001年度実績

## 原油

中東 88%

239.8百万kl

その他2% アジア10%

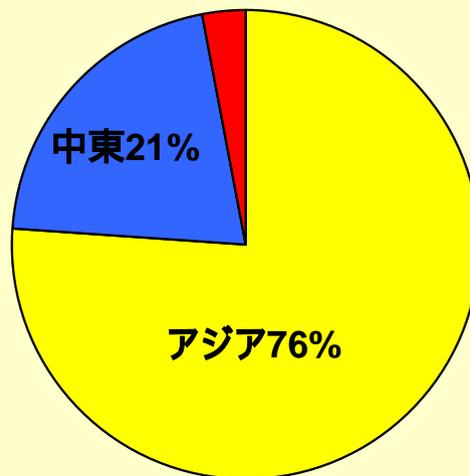


## LNG

アジア・オセアニア 76%

53.0百万ト

その他3%

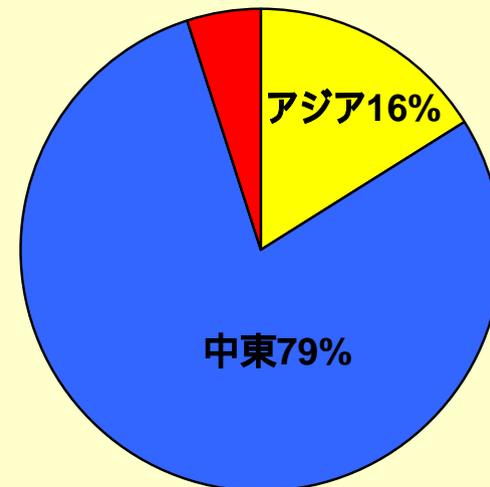


## LPガス

中東 79%

14.4百万ト

その他5%



・LNGは中東と旧ソ連に収束する可能性大 両地域で世界の埋蔵量の73%

(出所:日本エネルギー経済研究所)

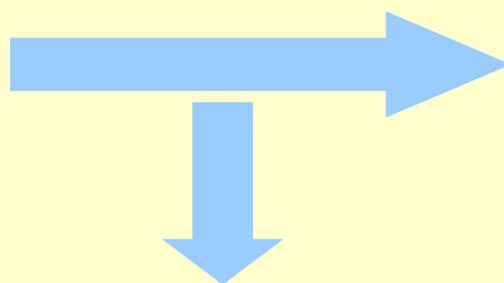
# 輸入ソースのセキュリティは同等

	主な輸入国
LPガス	サウジアラビア アラブ首長国連邦
LNG	インドネシア マレーシア

# 需給バランスからも供給面は安定

## アジアのLPガス輸入量

**2000年**  
**2,700万トン**



**2010年**  
**3,700万トン**

**新規輸出プロジェクト**  
**2003年～2008年**  
**1,780万トン**

**〔スエズ以東980万トン〕**  
**〔スエズ以西800万トン〕**

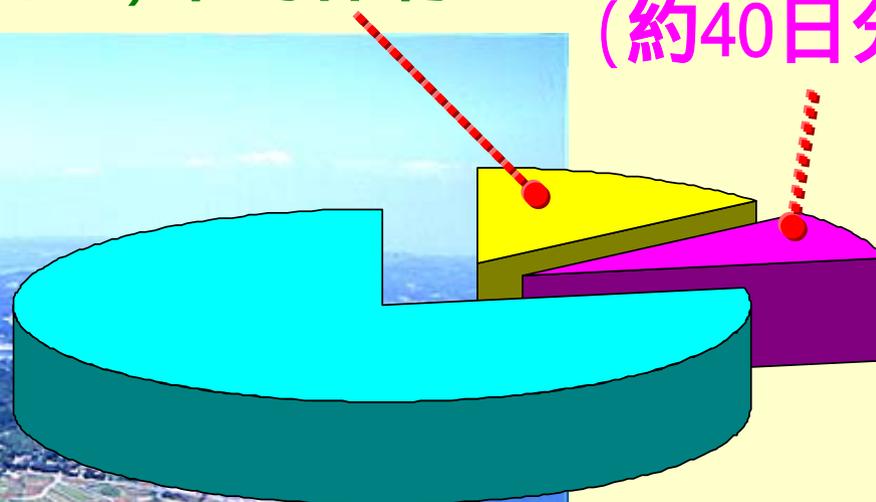
2010年度には輸入量の約90日分の備蓄量を確保

民間備蓄

50日分(約200万トン)常時保有

国家備蓄

2010年度150万トン  
(約40日分)



備蓄量は約90日分へ

# CPによりLPガスターム価格が決定

CP（コントラクト・プライス）は、1994年10月から導入されたサウジアラムコのLPガスターム契約者向け公示価格。毎月のスポット入札や市況などに基づき、アラムコ独自に決定し、他の産ガス国もこの価格を採用している。このCPは割高で推移しており、解消に向けての努力を重ねています。

# 国内の供給形態は様々

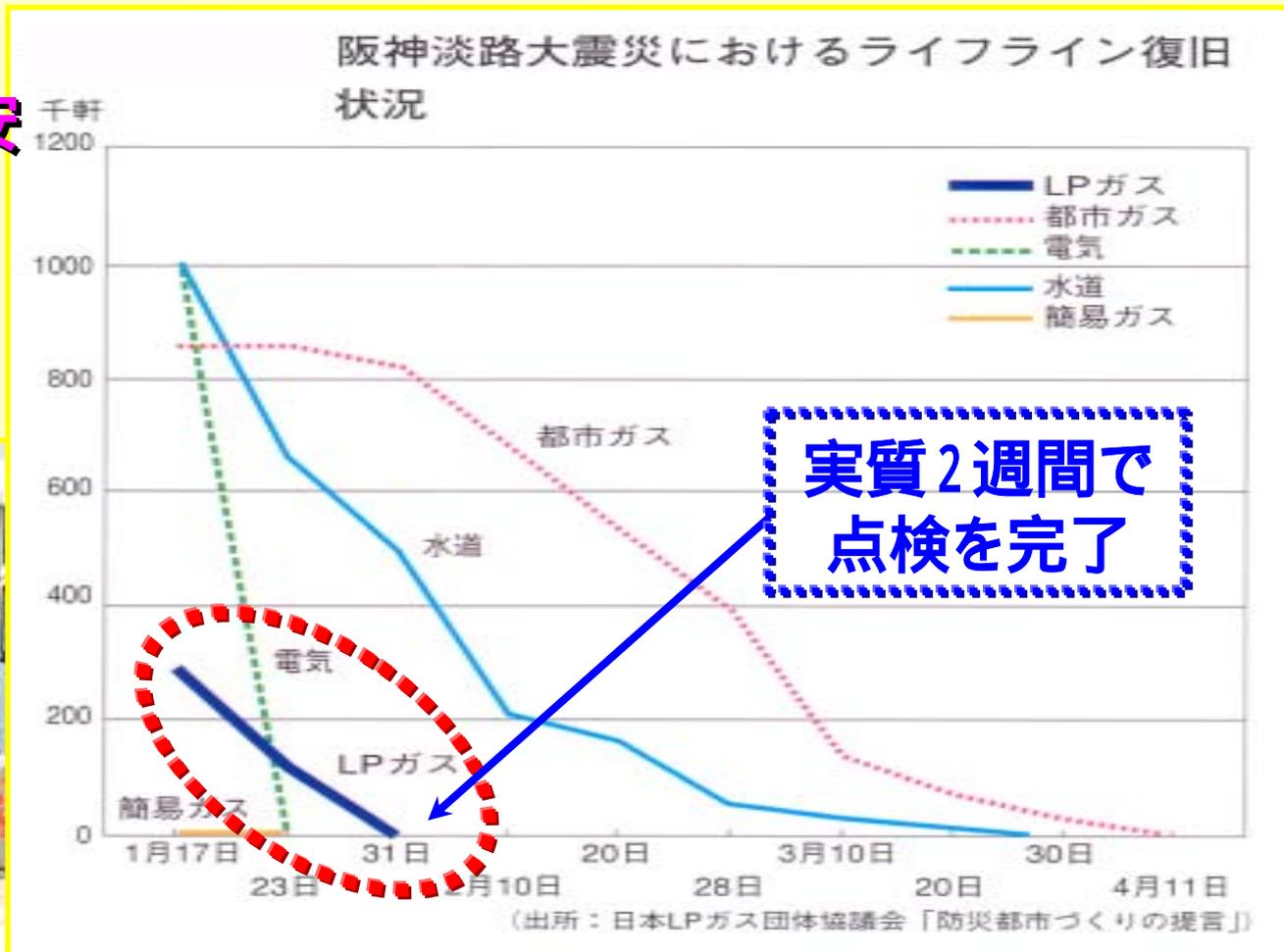


需要家までの供給形態はコースタルタンカー、ローリー、ボンベ、バルク等々、様々な形態となっています。

# 災害時でも供給安定性は確保

阪神淡路大震災

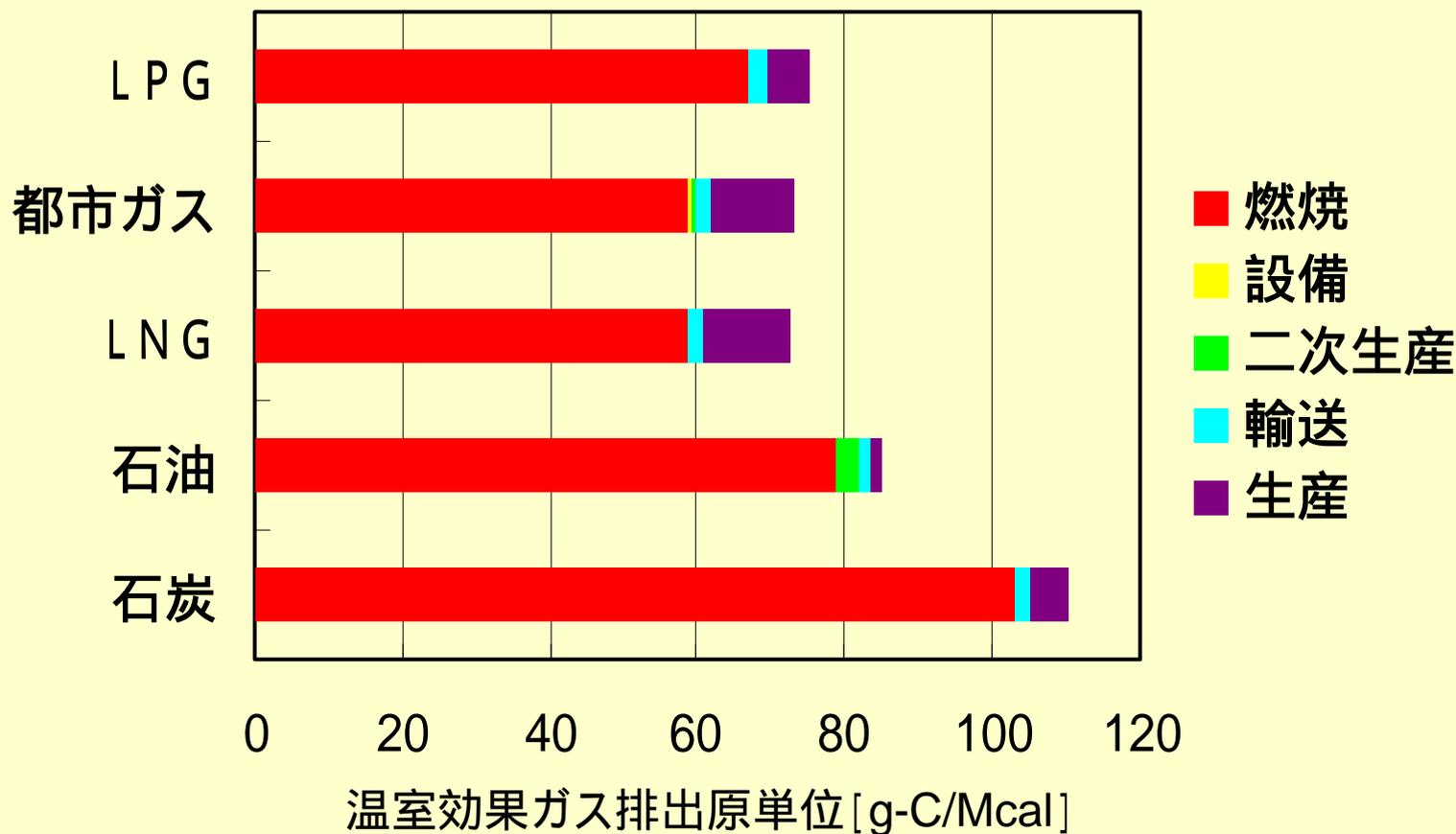
マイコンメーターで安全を点検し、夕方にはお風呂に入ったし、LPガス世帯も多い。



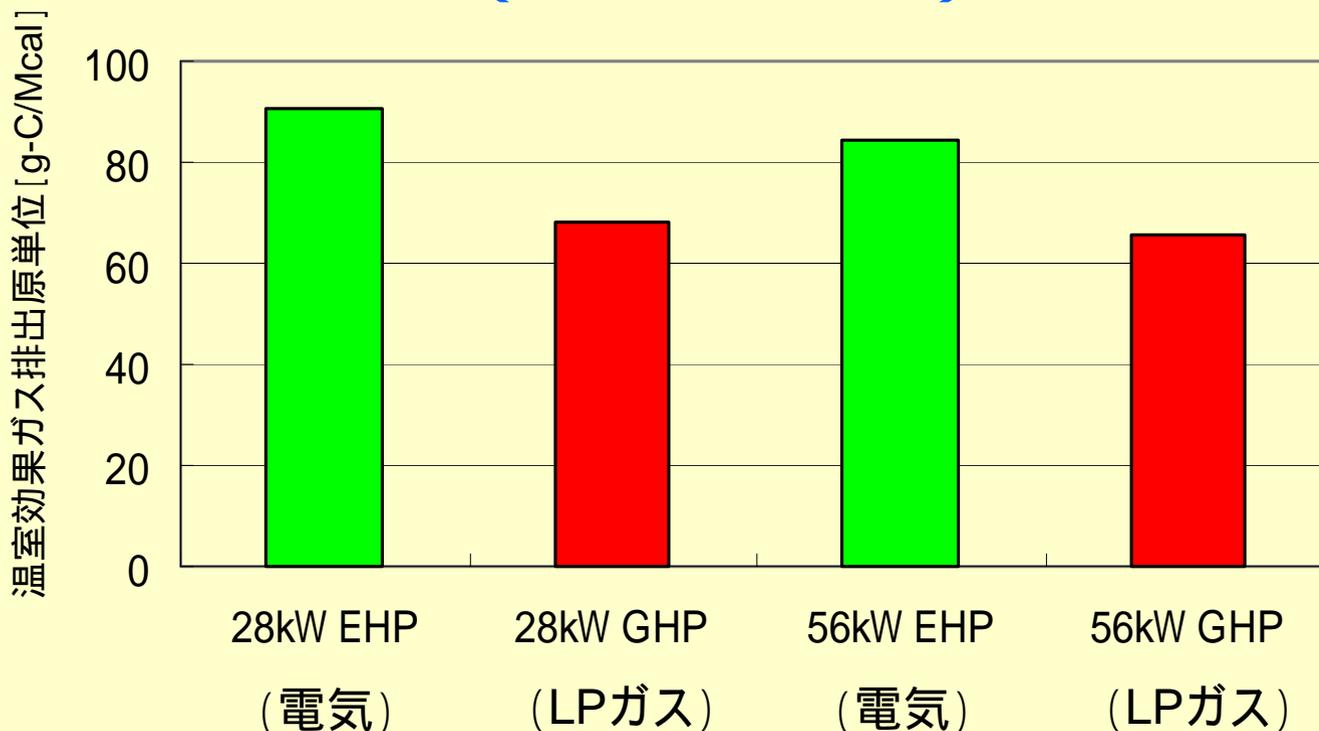


# 環境特性

# 各種エネルギーのCO<sub>2</sub>排出原単位比較 (LCA・真発熱量ベース)



# 空調分野のCO<sub>2</sub>排出原単位 (冷暖房平均) (LCAベース)

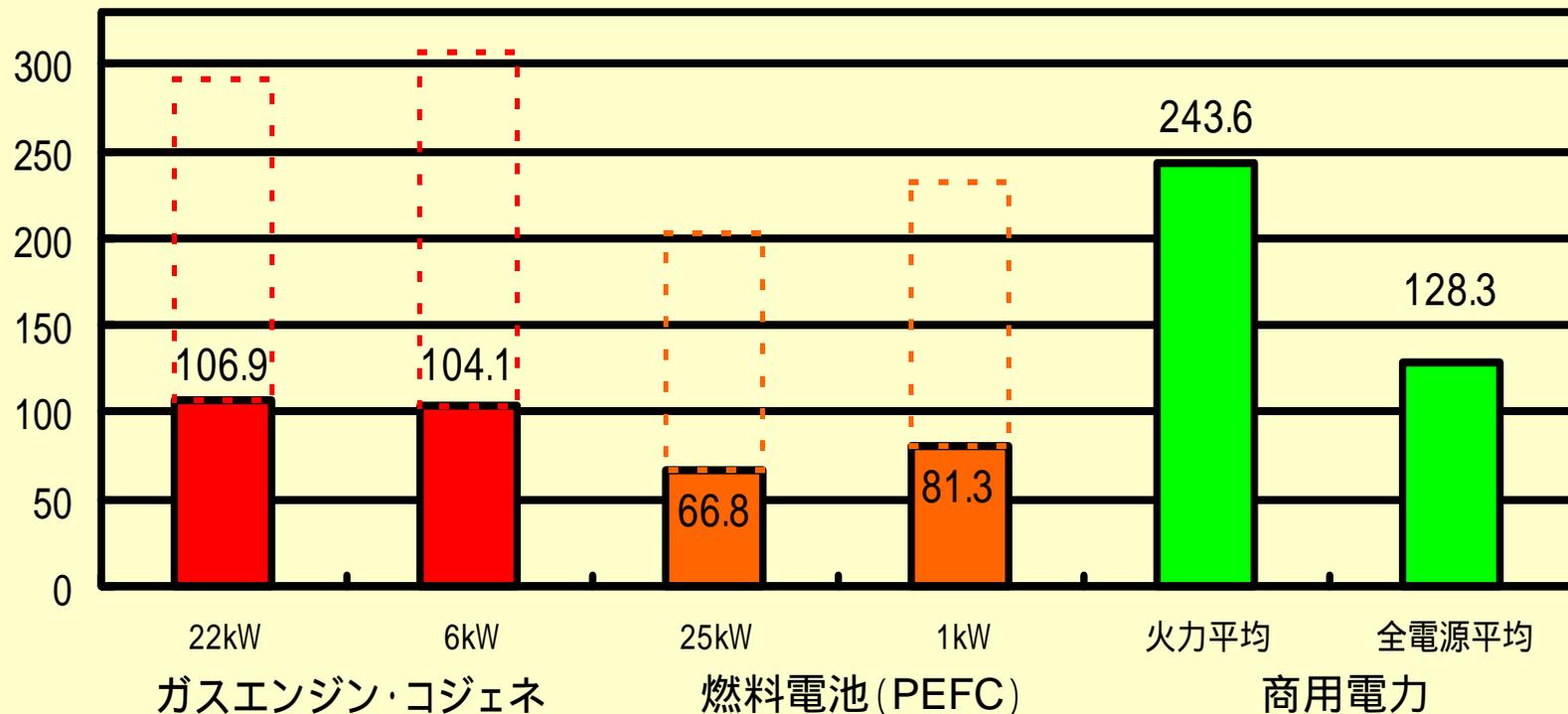


\* GHPはLPガスを燃料に使用した場合の値。

\* EHPは火力平均の需要端での電力を使用した場合の値。

# 発電分野のCO<sub>2</sub>排出原単位 (LCAベース)

温室効果ガス排出原単位 [g-C/Mcal]



\* ガスエンジンコージェネおよび燃料電池はLPガスを燃料として使用

\* 破線は熱回収が行われない場合の原単位



# 需要開拓の新たな展開 (技術開発)

# 燃料電池はすでに実用化

**世界初**

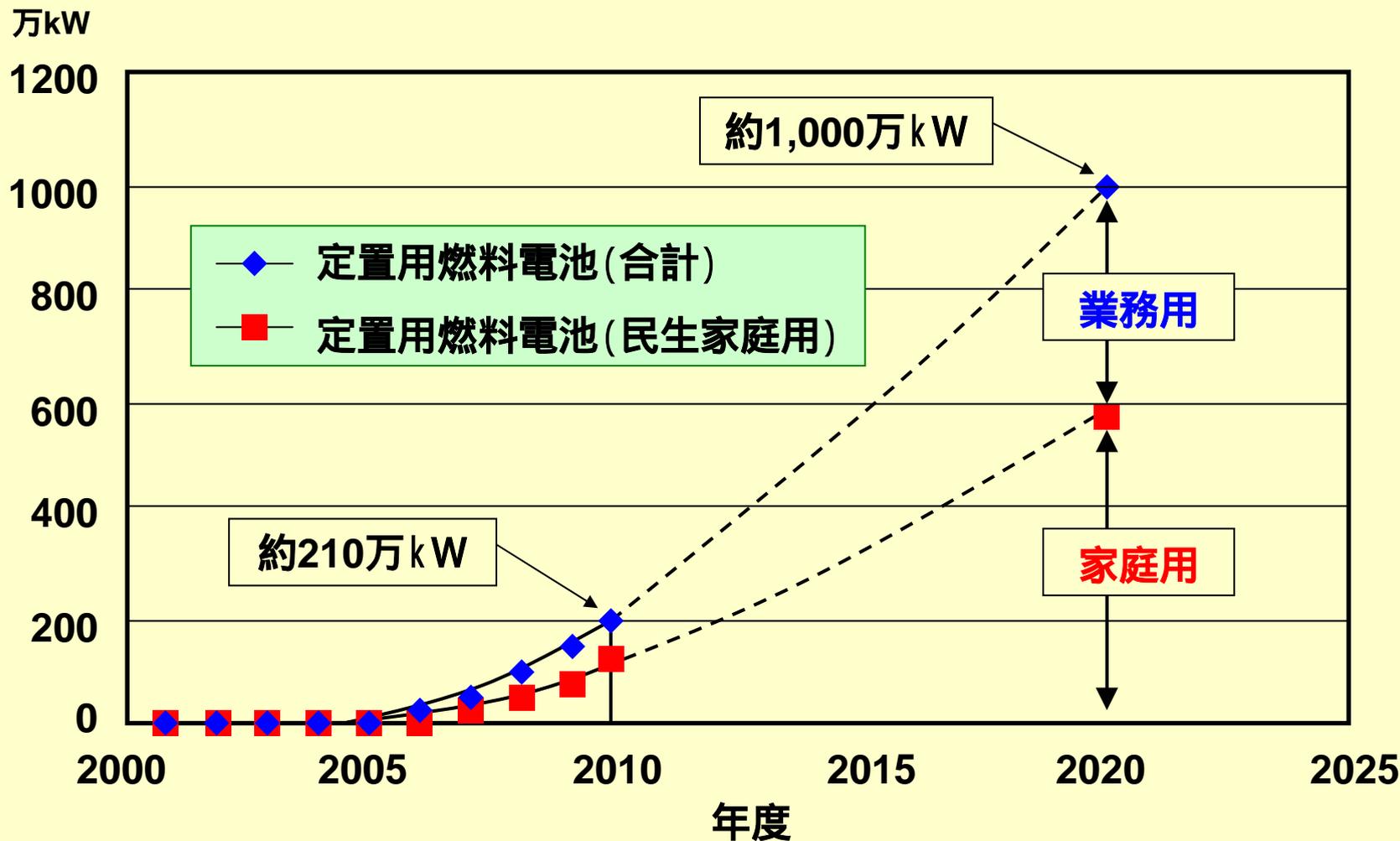


世界初の商用（病院）に設置されたLPガス燃料電池。  
リン酸形200kW級。

家庭用1kW級の固体高分子形LPガス燃料電池は2005年度にも実用化。



# 燃料電池の導入目標(ストック)



(出所:2001年燃料電池実用化戦略研究会報告)

# GHP・マイクロガスエンジンコージェネ



## GHP (ガスヒートポンプ)

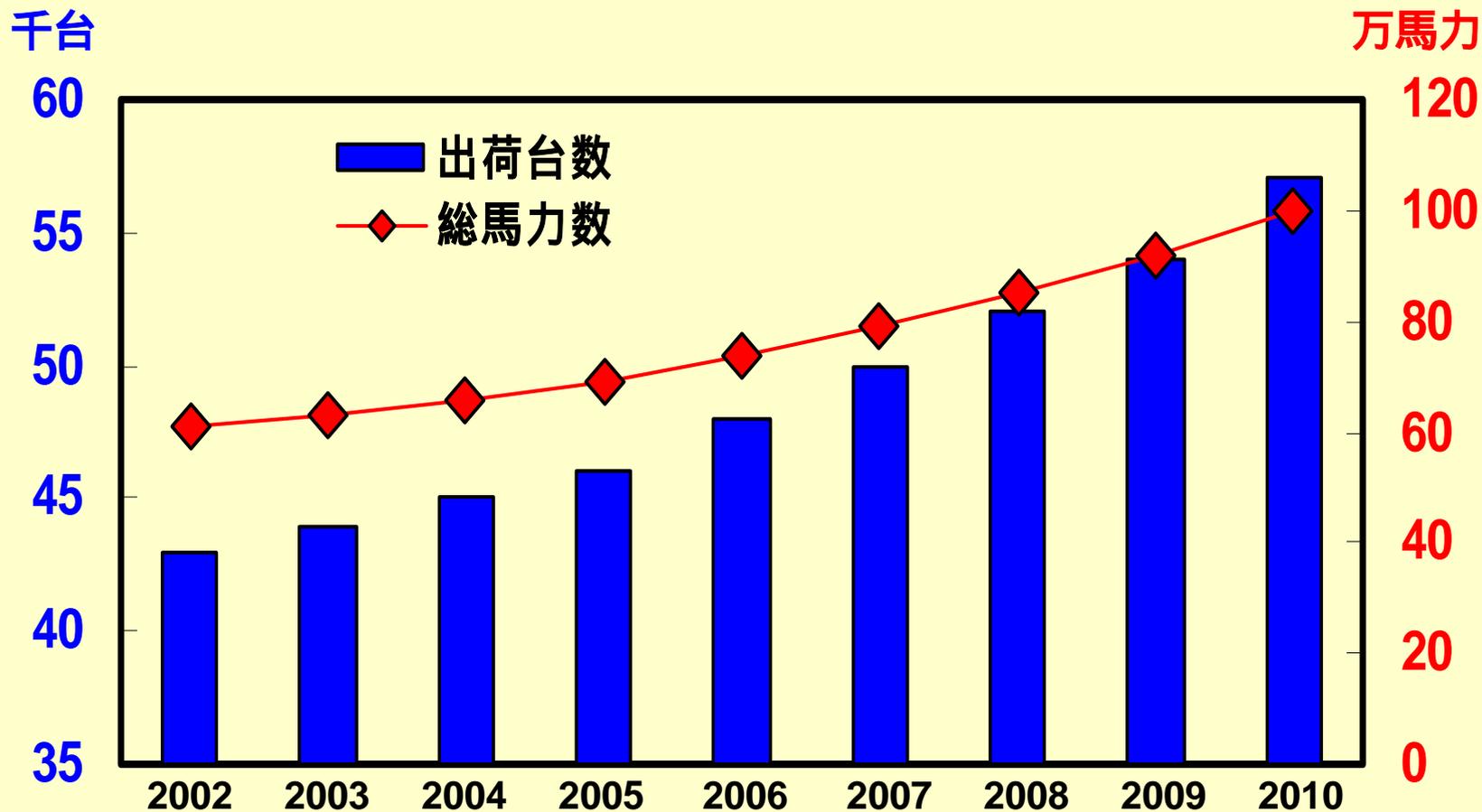
従来型の約1.4倍の高効率化を目標。  
50万台(原子力発電4基分相当)が普及。

## マイクロガスエンジンコージェネ

9.8、6、5kW級がすでに市販。  
1kW級も近く発売予定。



# GHPの普及見通し



(出所: 矢野経済研究所推定)

# 省エネ・クリーンな先進型LPガス自動車

先進型LPガス自動車は低燃費かつ  
NO<sub>x</sub>などの排ガスがクリーン



2002年4月、LPガス自動車が  
グリーン購入法の特定調達  
品目に指定

LPガス自動車は29万台(タクシー24万台)

LPガススタンドは全国に約1,900ヶ所

# LPガス自動車の普及目標達成のために



**天然ガス自動車導入やスタンド設置に対する  
補助金優遇**

**天然ガス自動車購入に対する法人税額控除または  
特別償却制度適用**

**LPガス自動車には石油ガス税が賦課**



# まとめ

# LNGと共にクリーンエネルギー

1998年

## 総合エネルギー調査会需給部会中間報告書

『LPガスは環境負荷が相対的に小さく、化石エネルギーの中ではLNGと共にクリーンエネルギーとしても位置付けられる』と明記

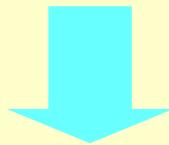
しかしながら、2001年7月の総合資源エネルギー調査会・総合部会 / 需給部会の報告書では、LPガスは全く記述されていない。

**供給面は安定**

**環境負荷が小さい**

**分散型エネルギーとして最適**

**エネルギー需要の5%を占める**



**独立したガス体エネルギーとして  
エネルギー基本計画で明確な位置付けを**

# イコールフットィングの実現を

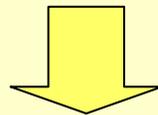
- 規制緩和の観点から -

規制緩和前:

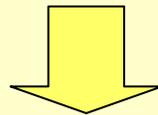
規制等によりエネルギー産業間の競争 **小**  
(電力・都市ガス・天然ガス・LPガス等)

規制緩和後:

エネルギー産業間の競争活発化



公平・公正な競争条件下での競争が必要



イコールフットィングの実現