

低温排熱利用技術

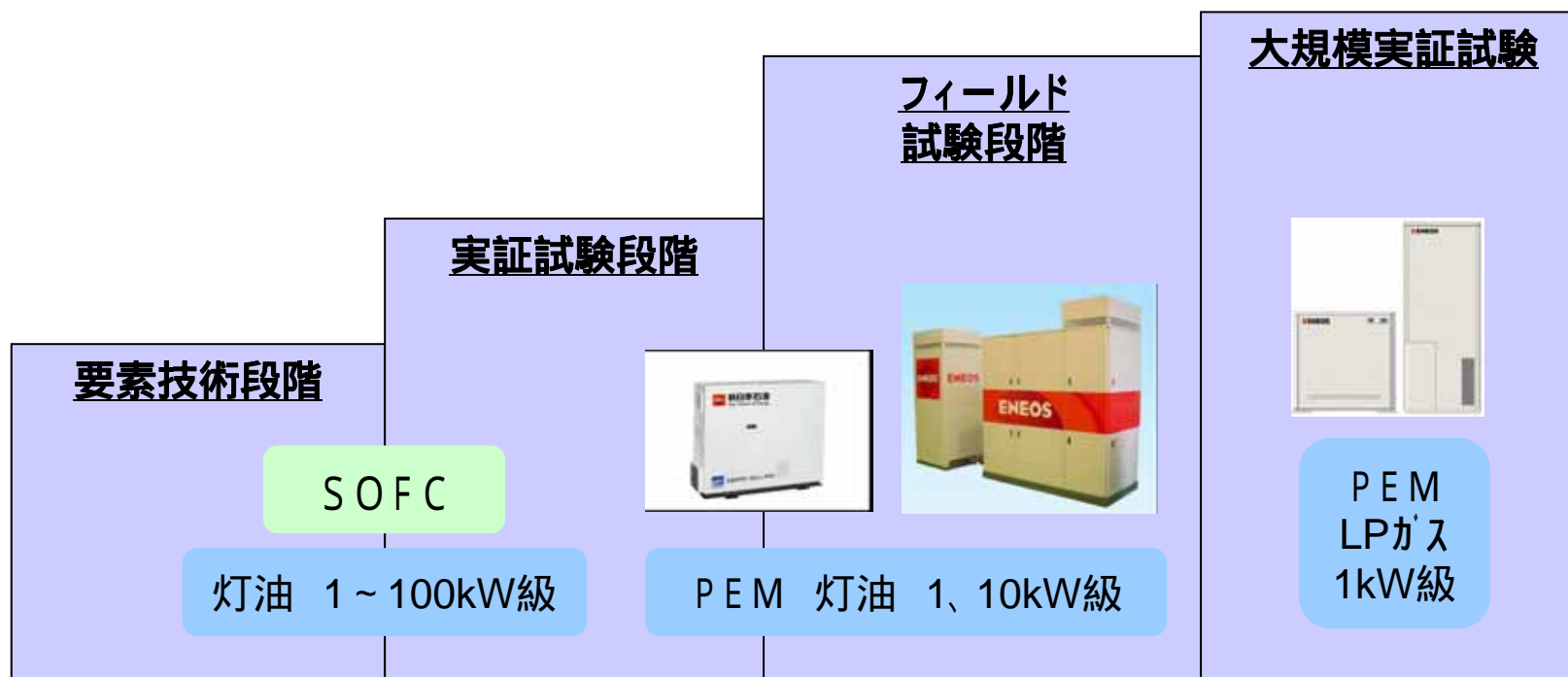
日本国内の工場から200℃以下の排熱は全体の約70%に相当



燃料電池開発状況

第3次中期経営計画(新日本石油)

- ・2005年3月:家庭用LPG機実用化
<設置計画> 2005年度:150台 2007年度:1,000台
- ・2006年度中:家庭用・業務用灯油機実用化予定



既存設備からの水素供給ポテンシャル

製油所における水素バランス(現状ベース)

(単位:億Nm³/年)

	装置名称	製造量・消費量
水素の製造	接触改質装置	84
	水素製造装置(稼働率100%)	104
	製造の合計	188
水素の消費	水素化精製・脱硫装置	105
	水素化分解装置	19
	消費の合計	124
水素の製造 - 消費		64

(注)水素製造装置以外の装置は、稼働率85%と仮定。



石油・化学業界全体の水素バランス(現状ベース)

(単位:億Nm³/年)

業界	製造能力	消費量	供給可能量
石油業界	188	124	64
石油化学業界	31	18	13
ソーダ業界	12	6	6
アンモニア業界	42	32	10
石油・化学の合計	273	180	93

(注1)石油、アンモニア業界の水素製造装置は、稼働率100%と仮定。

(注2)石油化学、ソーダ、アンモニア業界の各装置は実稼働ベース(2001年)

走行距離当りのコストの比較

燃費の比較

既存ガソリン車	6.8円/ km
最新プリウス	2.8円/ km
FCV(水素)	5.9円/ km

前提条件

ガソリン価格	95円/リットル
既存ガソリン車	14.0km/リットル(*3)
最新プリウス	34.0km/リットル(*3)
FCV車	15.8km/Nm ³ (*4)

(2003年末時点)

(注) 水素コストには税金・SSマーヅンを含んでいない。

	水素純度 (%)	精製コスト (除原料代) (円 / Nm ³)	SSまでの総コスト 試算例 (円 / Nm ³)
石油精製	97	1.7	93.5 ←
石油化学	89	6.7	
ソーダ	95	4.6	
アンモニア	74	2.5	

前提条件

規模: 300Nm³/h (130台/日)
法規制緩和を想定

内訳

原料コスト	9.4円
圧縮コスト	4.7円
輸送コスト	18.5円
ステーション建設コスト	59.2円

* 税抜き、SSマーヅン除き

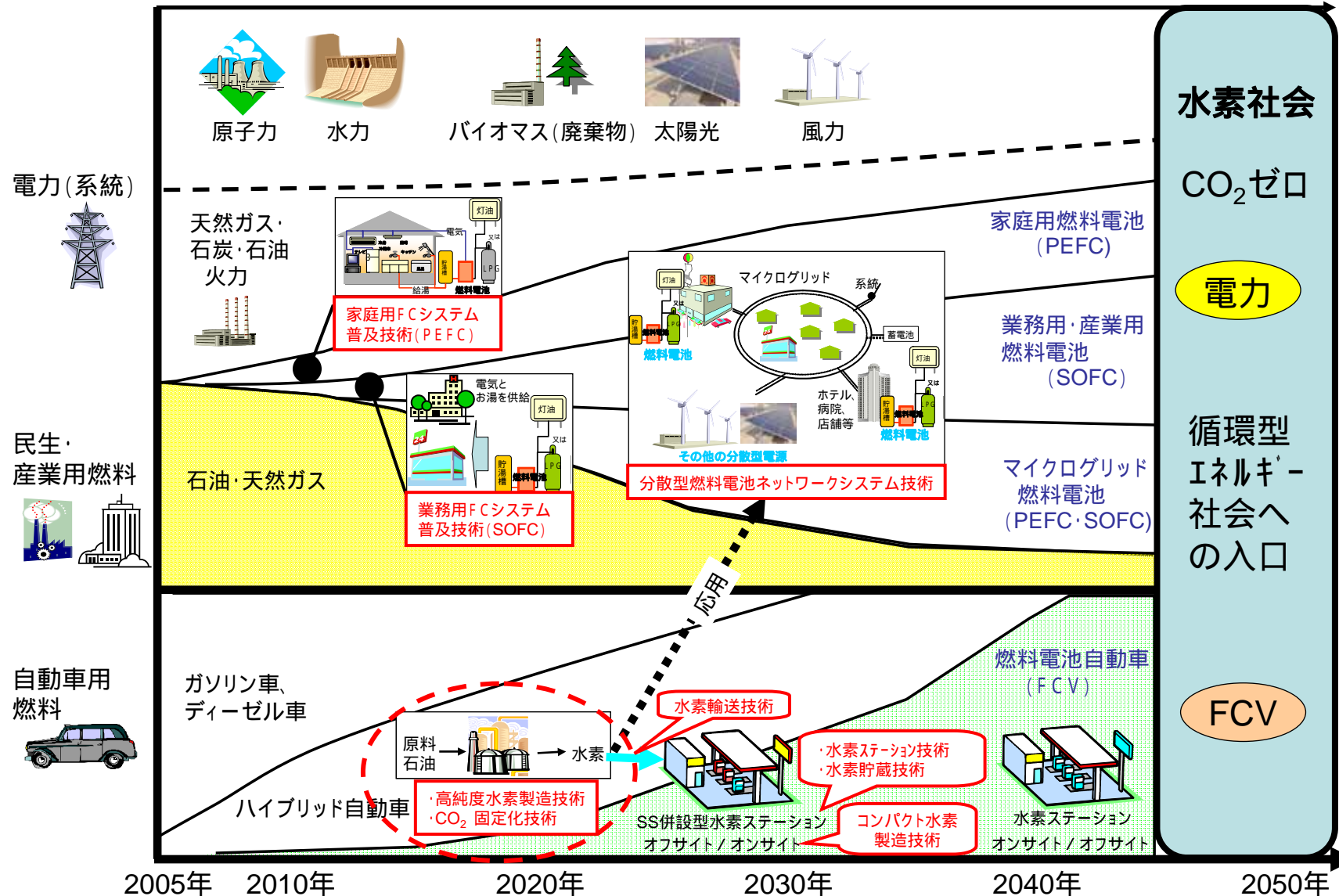
(*1) (財) 石油産業活性化センター報告書(平成16年3月)

(*2) NEDO WE-NET報告書

(*3) 第5回トヨタ環境フォーラム資料

(*4) *3及び「TOYOYA FCHV BOOK」記載の総合効率より推算

水素社会への過程と実現に必要な技術開発



政府が重点的に取り組むべき技術開発 およびその他の施策

日本の今後のエネルギー安全保障において、
東アジアにおける技術移転、国際協力が重要

- ・資源開発
- ・パイプライン整備
- ・石油備蓄
- ・石油精製設備新設増強
- ・石油代替・再生可能エネルギー
- ・送電網・発電設備
- ・分散電源システム
- ・環境対策
- ・CO2の分離・隔離・固定
- ・水素供給インフラ

**3Eをベースとしたエネルギー供給の国内政策
として、「エネルギーのイコールフットィングに
よる資源確保・低炭素社会化」を要望**