

「世界省エネルギー等ビジネス推進協議会 (仮称)」について

2008年9月

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
国際協力推進室

アウトライン

「世界省エネルギー等ビジネス推進協議会(仮称)」の設立について

(参考)

1. 最近の国際エネルギー事情について

- (1) 世界のエネルギー消費の構造変化
- (2) 我が国は省エネ大国
- (3) 省エネルギー技術の移転が鍵

2. 省エネ等国際協力の現状

- (1) 中国等アジアへの重点化／資源国への対応も
- (2) 省エネの法制度構築支援
- (3) ビジネス・ベースでの省エネ・新エネ協力の支援

世界省エネ等ビジネス推進協議会について

世界省エネルギー等ビジネス推進協議会(仮称)(その1)

- 世界的なエネルギー問題と気候温暖化は途上国・先進国共通の課題
- 対応の鍵は省エネの促進と新エネ普及。
- 我が国産業界は明白なトップランナーであり、世界からその貢献が求められている。
- 個別事業／製品の優位性を総体としての「省エネ日本ブランド」の確立につなげる必要。
- 日本の技術力を対外的に発信して、世界をリードするためには政府・経済界の一体的取り組みが必要。経済界全体の取り組みの母体として本協議会を設立。

●7月2日に発起人会を経団連会館にて開催。

発起人： 御手洗 日本経団連会長／キヤノン会長、 檜田 三井物産社長、

岡 日本経団連 資源・エネルギー委員会共同委員長／住友商事会長、 川村 太陽光

発電協会代表／京セラ社長、 佐々木 三菱商事会長、 柴田 日本経団連資源・エネル

ギー委員会共同委員長／日本ガイシ会長、 清水 東京電力社長、 張 トヨタ自動車会長、

佃 三菱重工業会長、 中村 松下電器会長、古川 日立製作所社長、町田 シャープ会長、

南 省エネルギーセンター会長／東京電力顧問、 三村 新日本製鐵会長、

渡 新日本石油会長、米倉 住友化学社長

世界省エネルギー等ビジネス推進協議会(その2)

●オブザーバー

経済産業省等政府機関、関係公的機関(JETRO, NEDO, JBIC, JICA, NEXI, エネルギー研究所等)、世界銀行ほか

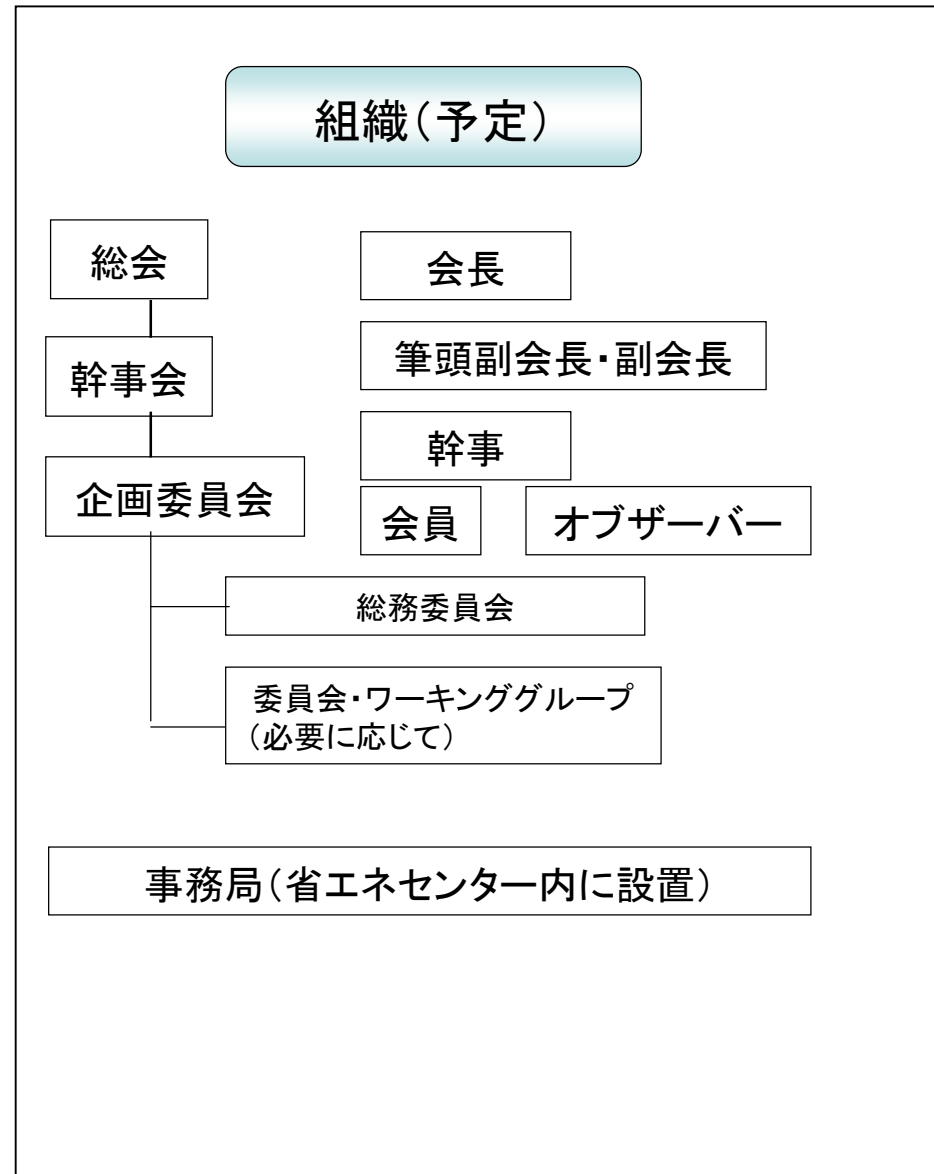
●運営

財団法人省エネルギーセンターに事務局を置く任意団体とする。

●会長・副会長(案):

会長: 御手洗 富士夫 経団連会長(キヤノン会長)

副会長: 活動内容と連携をとるため、関連の深い組織・委員会の長(経団連資源・エネルギー委員会共同委員長、太陽光発電協会代表、電事連会長、日本鉄鋼連盟会長、日本プラント協会会長、省エネルギーセンター会長等)



世界省エネルギー等ビジネス推進協議会(その3)

①我が国ビジネスの「エコ・ブランド」構築

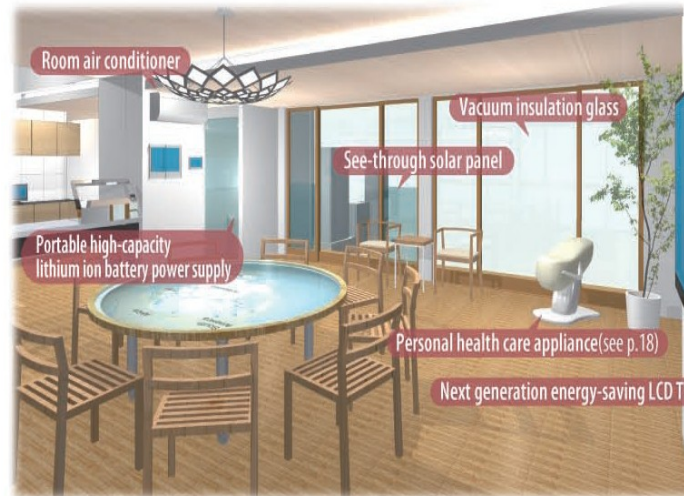
- ・総合的な「国際展開技術集」の作成及びアップデート(掲載技術は企業会員から募集)
- ・認定による共通ロゴマークの展開・活用(「Smart Energy Japan」)



- ・優秀プロジェクト/製品の表彰 (Top 50 New Japanese projects/products for smart energy)
- ・首脳/大臣会合などのイベントの機会を捉えた要素技術を超えたプロジェクト・ベースの日本発省エネソリューションの海外への提示

(例: 2010年APEC首脳・大臣会合におけるエコ・タウン、エコ・カーなどのシステムを提案)

- ・上記のほか政府・関係機関の在外事務所、ホームページを通じた情報発信
- ・我が国企業の海外展開を通じたCO2排出削減の定量化・対外発信



10 Portable High-capacity Lithium Ion Battery Power Supply

KYUSHU ELECTRIC POWER CO., INC. / Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.



Eco-friendly, lithium ion battery powered portable electric power supply equipped with IH* cooking heater

Kyushu Electric Power Co., Inc. and Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (MHI) are developing a high-capacity lithium ion battery for vehicle or stationary use. Both companies are also conducting advanced development of a high-performance battery as participants in a NEDO project.

In addition, Kyushu Electric Power Co., Inc. has developed an eco-friendly portable electric power supply for outdoor-use. The unit is equipped with IH* cooking heaters and a battery.
*induction heat



http://www1.kyuden.co.jp/press_h080515-1

国際展開技術集に含まれる技術(案)

鉄鋼

コークス乾式消火(CDQ)
回転炉床炉(RHF)
石炭調湿設備(CMC)
高炉炉頂圧発電
排熱回収
高効率ガス分離

工場等省エネ

省エネ・モニタリング・システム
高圧インバータ
空調設備
熱電併給設備
排熱回収
省エネ型ボイラ
FEMS
省エネ診断サービス
ESCO
省エネ工場システム開発

オフィス等省エネ

省エネ・モニタリング・システム
空調設備(ヒートポンプ)
省エネ型遠赤外線暖房システム
事務所内省エネ
熱電併給設備
排熱回収
省エネ・データ・センタ
LED照明
省エネ診断サービス
ESCO

化学、セメント、製紙ほか

生活関連

ゼロ・エミッション・ハウス
インバータ・エアコン
省エネ型冷蔵庫
各種グリーンIT(液晶テレビ等)
LED照明
家庭用燃料電池
家庭用熱電併給設備
(ガス、電器)
省エネ発電・急騰システム
家庭用太陽光
HEMS

運輸関連

ハイブリッド・カー等
省エネ型自動車部品
(燃焼効率化、軽量化)
省エネ型タイヤ
硫黄フリー燃料
遮熱性舗装
バイオ燃料製造
鉄道用ハイブリッド駆動システム
艦船用電気推進装置
グリーン・ロジスティックス

電力関連技術

火力発電所関連設備
(高効率蒸気タービン、流動燃焼石炭ボイラ、加圧流動式複合発電プラント、超臨界圧火力発電プラント、ガスタービン複合発電)
発電所操業・メンテナンス技術・サービス
太陽光発電機器・システム
風力発電機器・システム
マイクロ水力発電
廃棄物発電
クリーンコールテクノロジー
GTL
超高電圧送電技術
ヒートポンプ技術
アモルファス変圧器
NAS電池

グリーンIT、電子部品、部材(化学ほか)

次世代技術

(要検討)

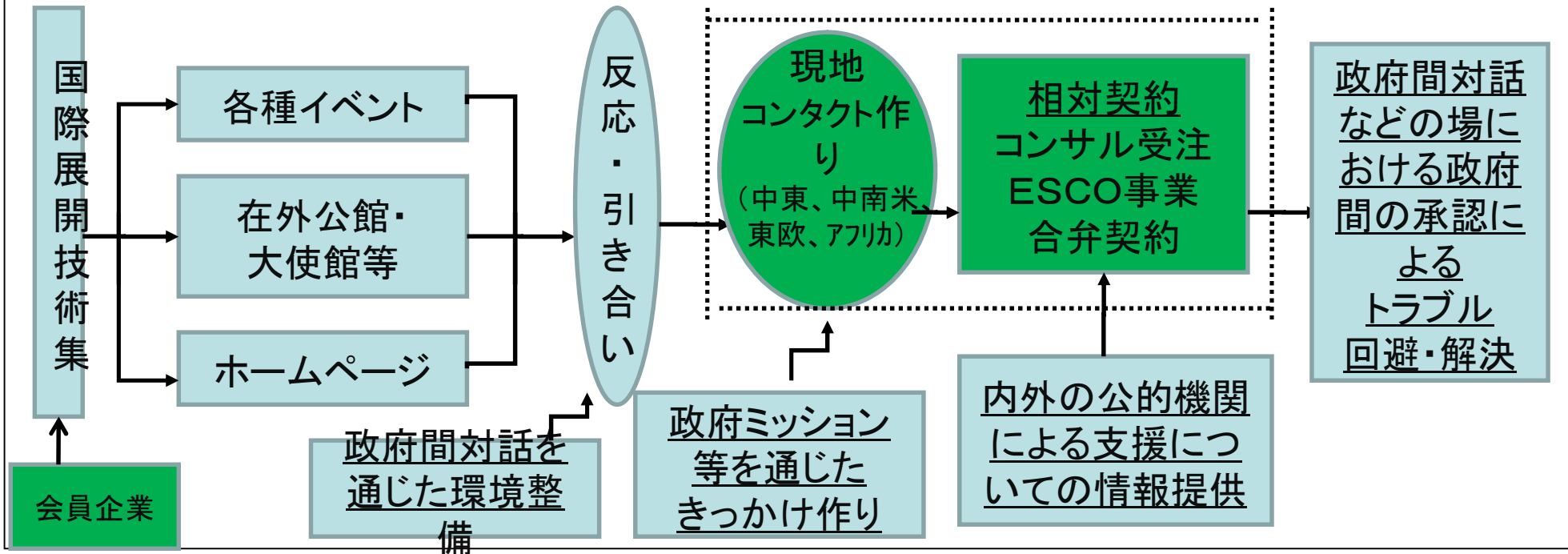
世界省エネルギー等ビジネス推進協議会(その4)

②官民一体となった省エネ等ビジネス支援活動

- ・日本発省エネ規格の世界標準化(欧米、アジア)
- ・省エネ政策モデル普及(アジア、中東等)

(政府間対話を通じた環境整備／制度的障害の解決)による省エネ製品市場拡大。

- ・新興市場(印、中東、アフリカ、中南米)へのトップ・セールスを通じた新規市場開拓のきっかけ作り
- ・政府支援についての情報共有／活用のあり方についての意見交換(例:国内外のODA(クール・アース・パートナーシップの資金メカニズム、世銀、ADBを含む)、貿易保険、CDM、露・中東欧向けのGISなど)。
- ・国際的なビジネスベースでの協力要請についての政府等からの情報提供。



世界省エネルギー等ビジネス推進協議会(その5)

③世界の省エネ・新エネビジネス界との連携・働きかけ

- ・World Business Council on Sustainable Development等国際団体との連携

④特定事業分野・地域に限定した官民の連携のあり方に関する検討(案)

グリーンIT協議会など他団体の既存の枠組みと連携をしつつ、下記の事業分野・地域につき既存の団体などの枠を超えた形で検討を行う。

- ・電力関連技術の国際展開WG
- ・ヒートポンプ／インバータ技術の国際展開WG
- ・省エネ・ソリューション・ビジネスの国際展開WG
- ・太陽光発電の中東・アフリカ等への普及WG
- ・中東、アフリカ、中南米などの地域別WG

●今後の日程

2008年

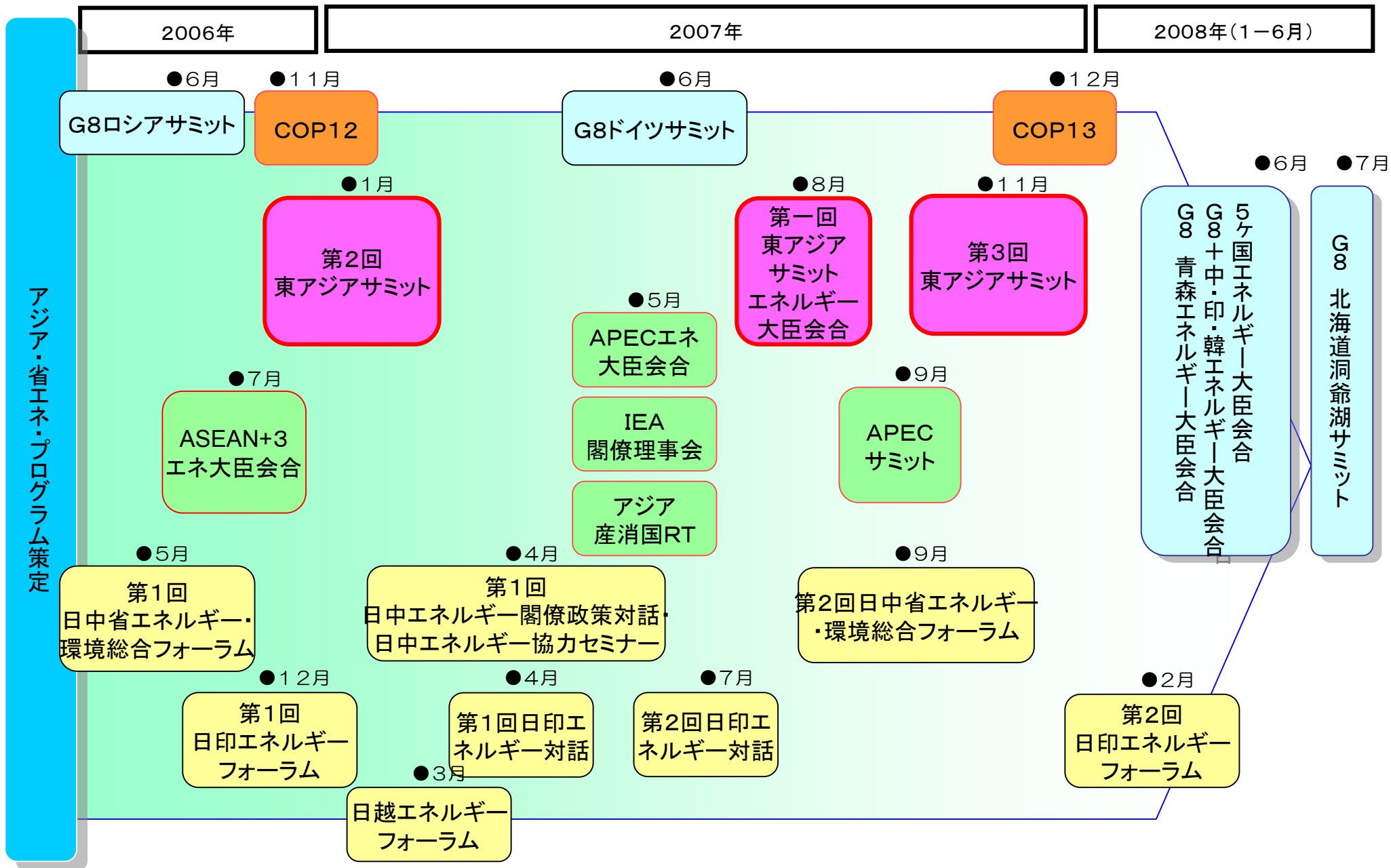
10月 設立総会

12月 COP14(ポーランド)

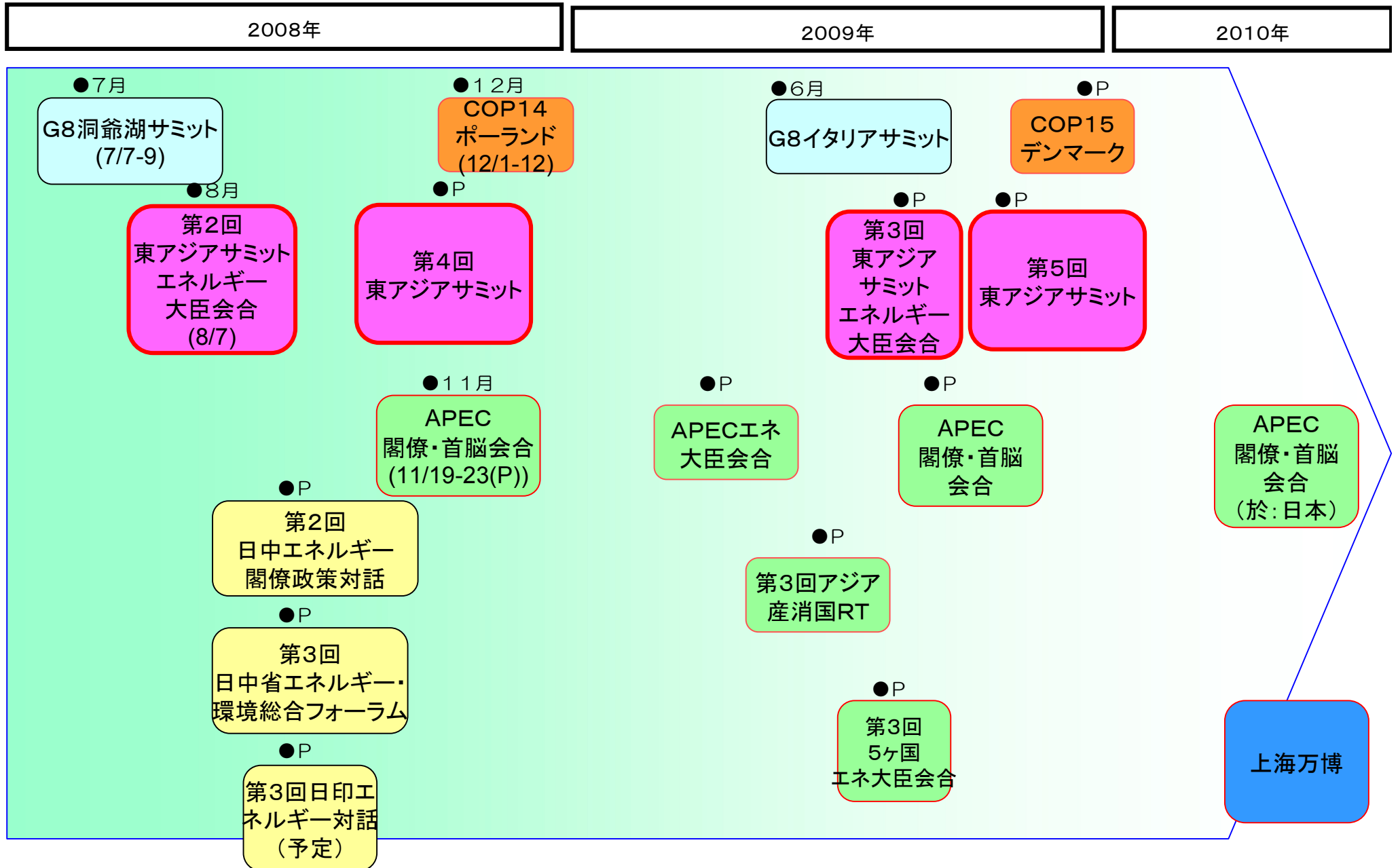
2009年 G8サミット(イタリア)、APEC首脳・閣僚会合(星)、COP15(デンマーク)

2010年 G8サミット、APEC首脳・閣僚会合(日本)、上海万博

省エネルギー推進に向けた国際情勢



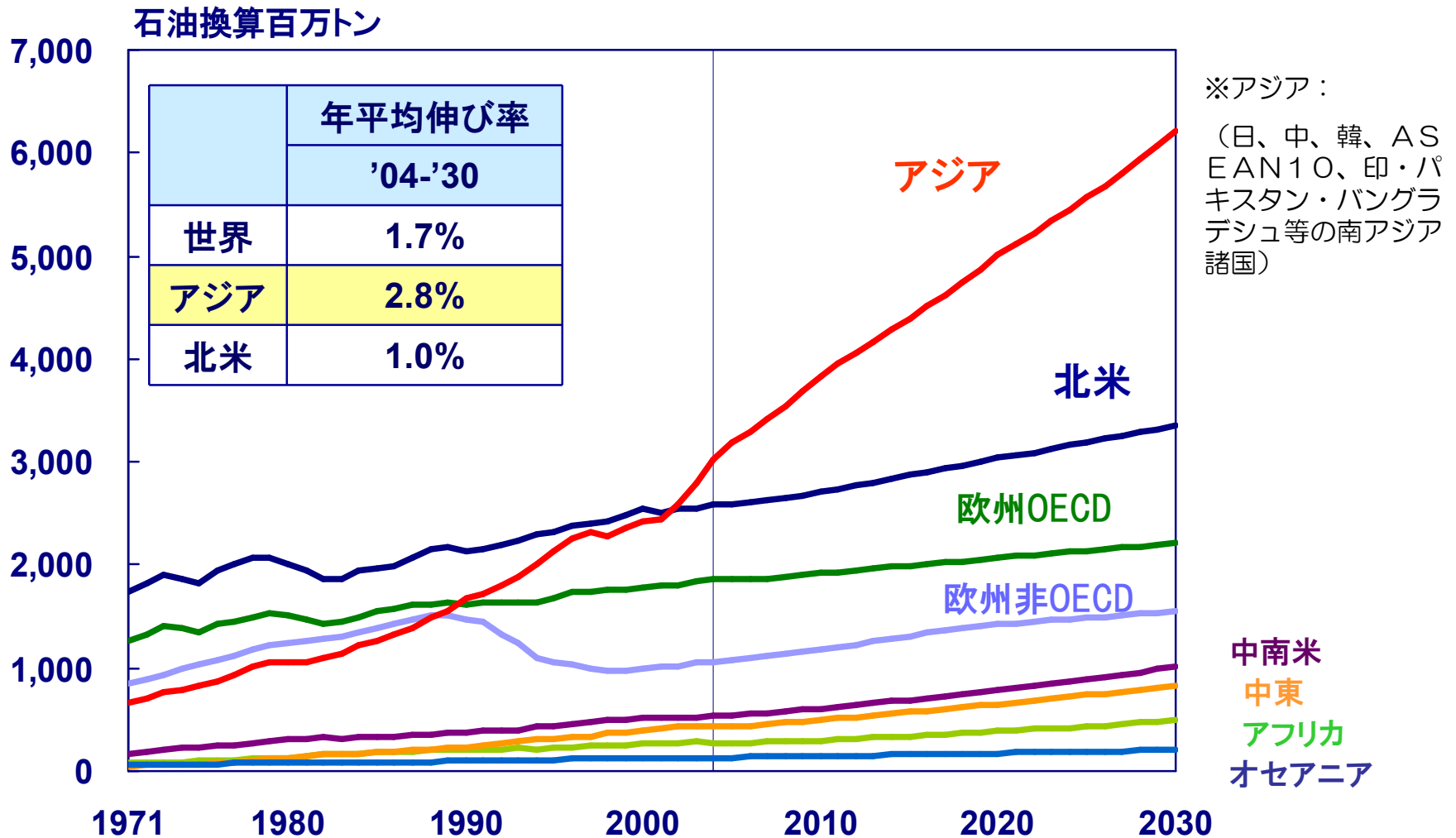
省エネルギー推進に向けた国際情勢



2. 最近の国際エネルギー事情について

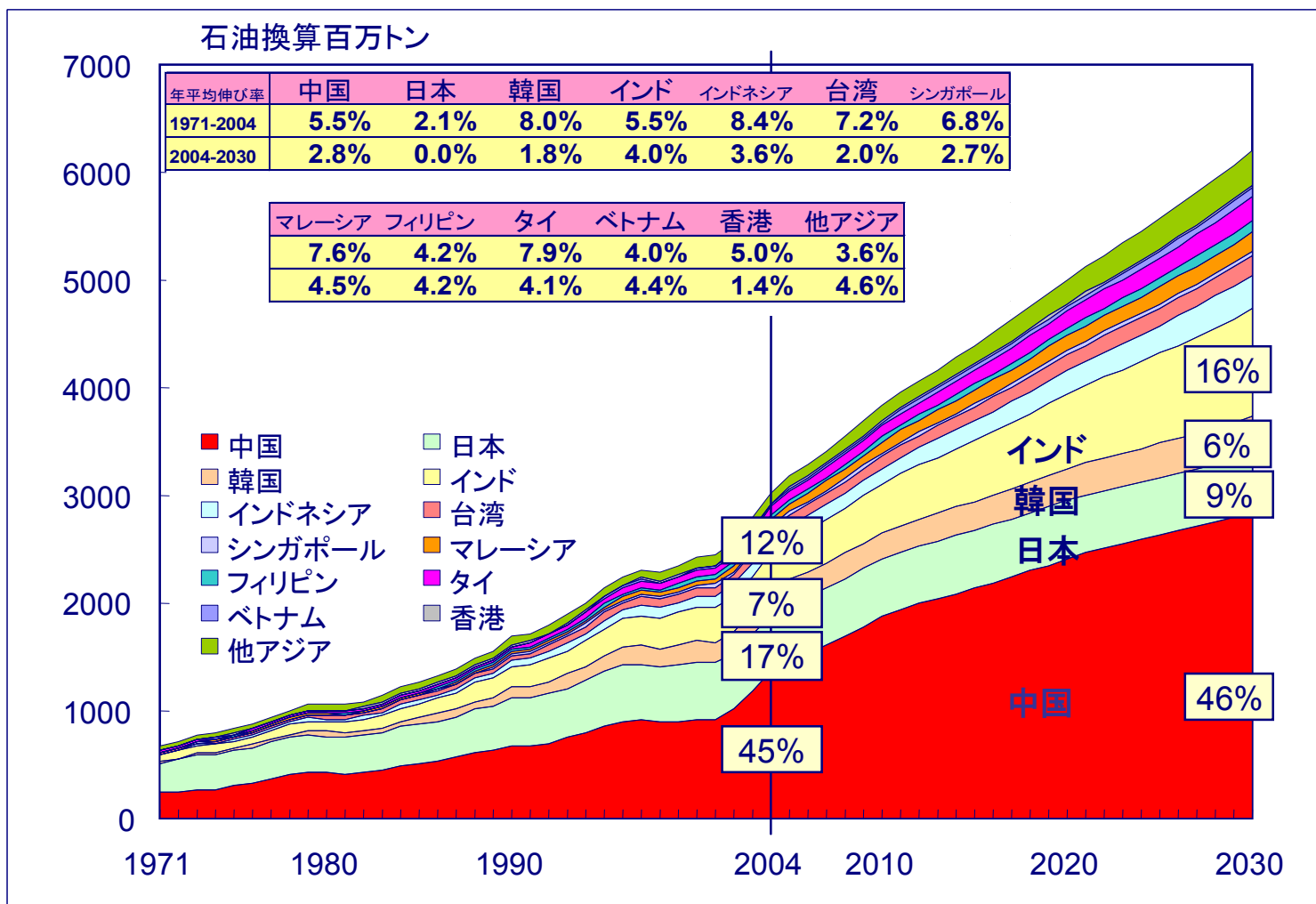
世界のエネルギー消費の構造変化

- 世界のエネルギー需要はアジアを中心に急速に伸び、2030年には2002年比で60%増加する見込み
- 世界全体の伸びの約5割がアジアであり、アジアのエネルギー需要は2030年に現在の約2倍に拡大。
- アジア地域のエネルギー需要の抑制が、世界のエネルギー問題上も重要な課題となっている。



世界のエネルギー消費の構造変化（その2）

- アジアに占める中国のシェアは2030年に46%まで拡大。中国、インド合わせて62%まで増加。
- 経済の成熟化、人口減少に伴い日本のシェアは現在の17%から2030年に9%まで減少



アジア

2004年
31億トン
↓
2030年
62億トン
(2.0倍増)

中国、インド

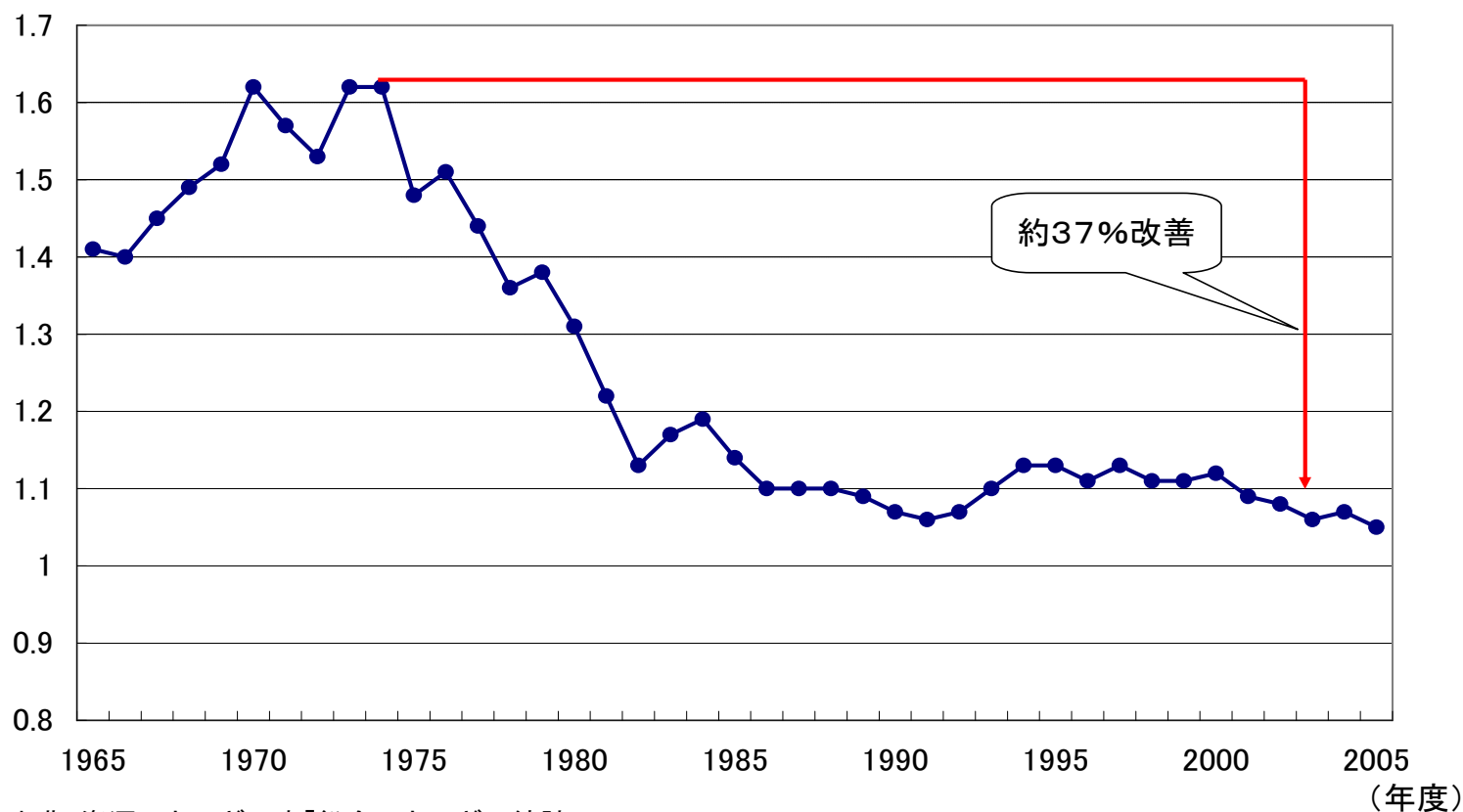
2004年
14億トン 3.6億トン
↓
2030年
29億トン 10億トン
(2.1倍増) (2.8倍増)

我が国は省エネ大国（その1）

○我が国は、1970年代に石油危機以降、官民をあげた精力的な取組を行った結果、過去30年間で37%のエネルギー効率を改善。

我が国の実質GDP当たりエネルギー利用

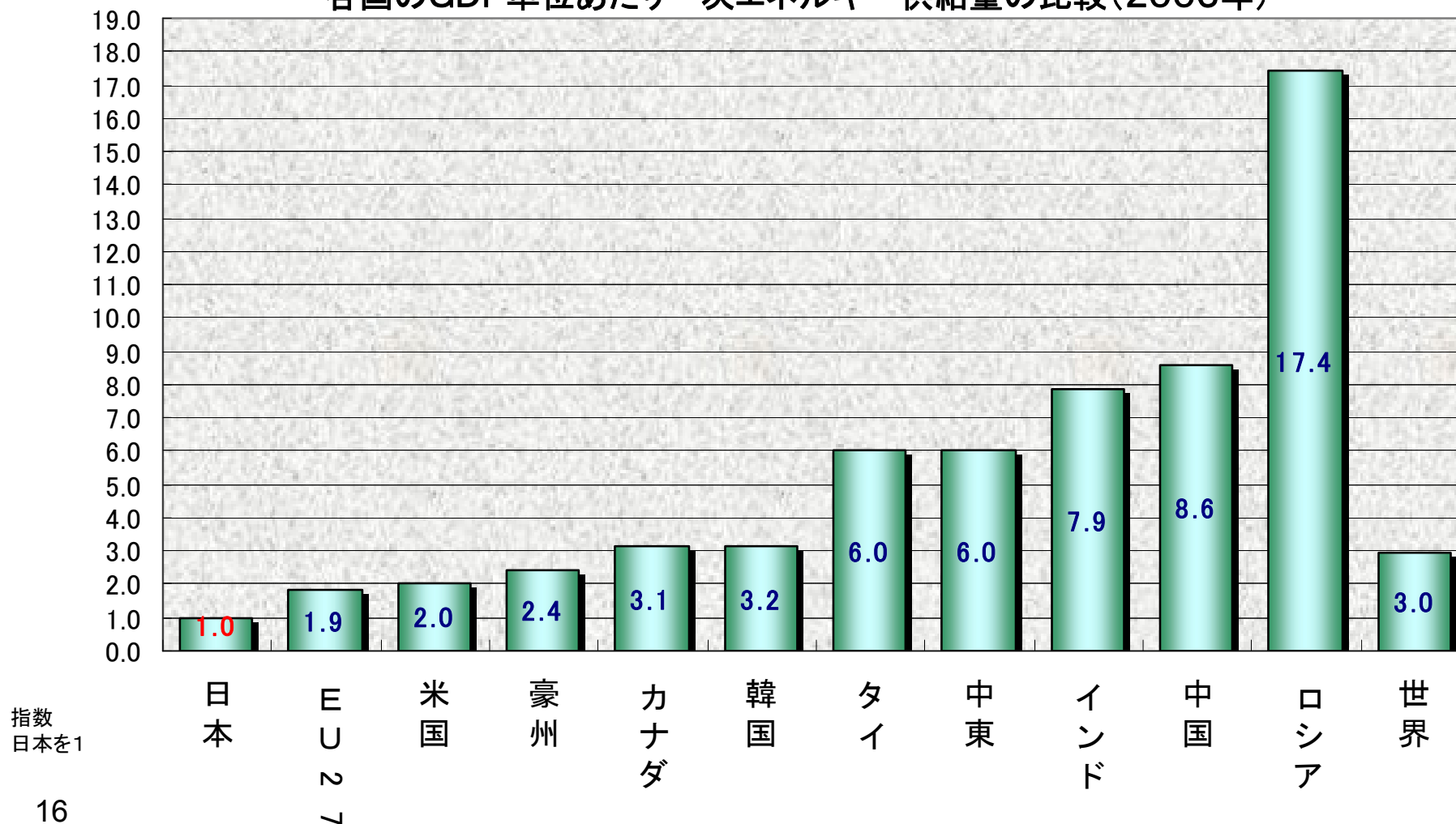
(石油換算キロトン／10億円)



我が国は省エネ大国（その2）エネルギー効率の国際比較

○各般の省エネ対策を通じ、我が国のGDP単位当たり一次エネルギー供給量は、世界で最少の水準。

各国のGDP単位あたり一次エネルギー供給量の比較(2005年)



指数
日本を1

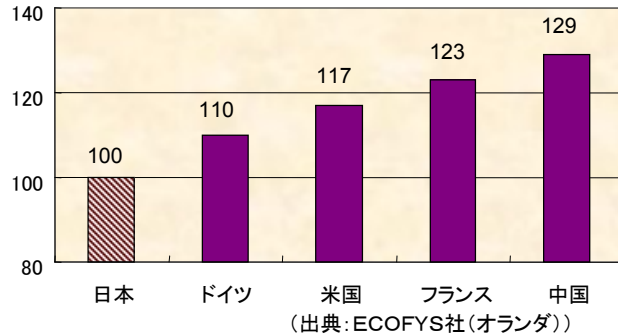
16

※IEA統計より算出
一次エネルギー消費量をGDPで除した数値を元に、日本を1とした場合の指数。

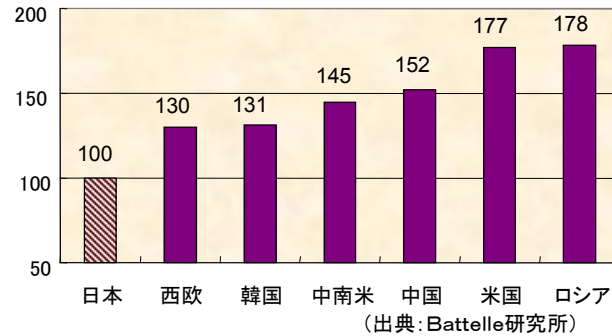
我が国は省エネ大国（その3）セクター別のエネルギー消費効率

○ 我が国の製造業はエネルギー効率改善の取組を通じ、世界最高水準のエネルギー消費効率を達成。

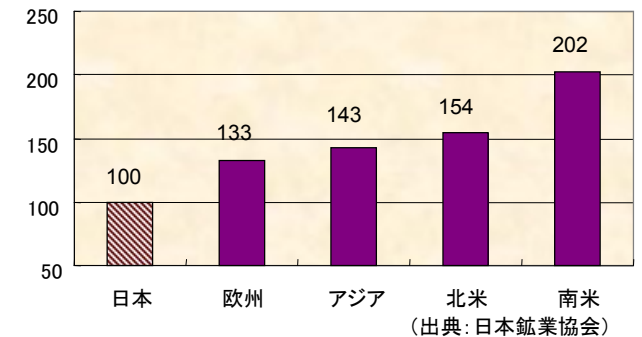
電力を火力発電で1kWh作るのに
必要なエネルギー指数比較(2003年度)



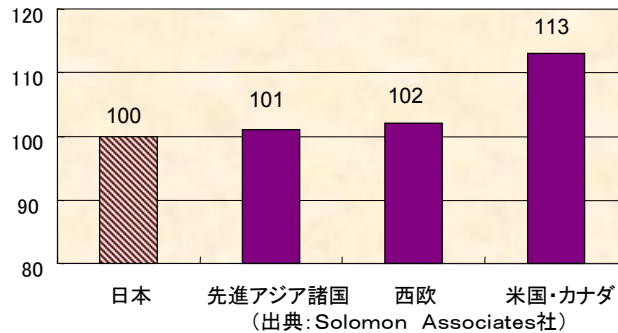
セメントの中間製品(クリンカ)を1トン作るのに
必要なエネルギー指数比較(2003年度)



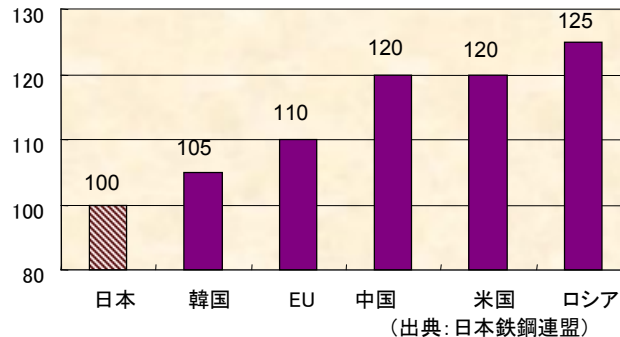
銅の精錬に必要なエネルギー指数比較



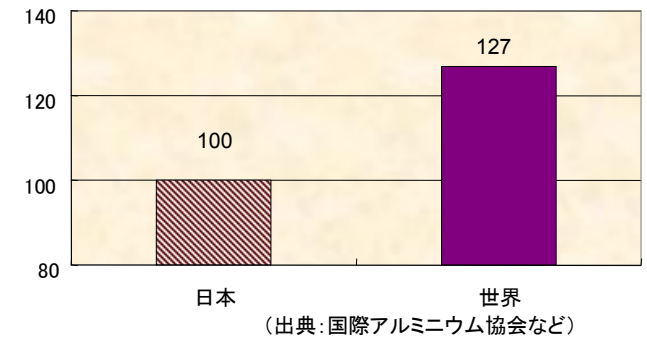
石油製品1klを作るのに必要な
エネルギー指数比較(2002年度)



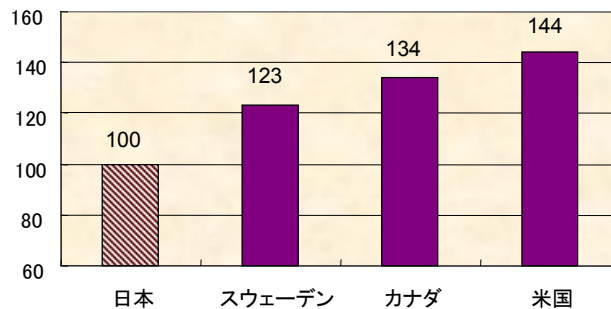
鉄1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較
(2003年度)



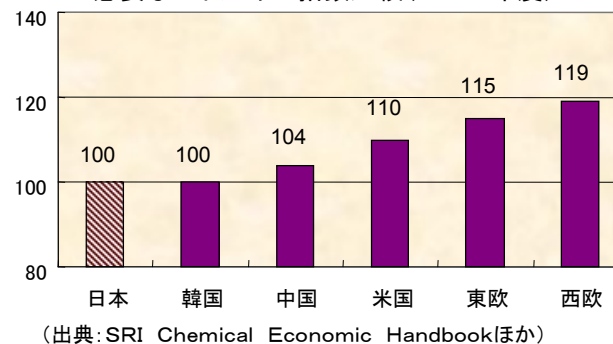
アルミ板材の圧延工程に
必要なエネルギー指数比較



紙・板紙1トンを作るのに
必要なエネルギー指数比較(2003年度)



電解苛性ソーダ1トンを作るのに
必要なエネルギー指数比較(2003年度)



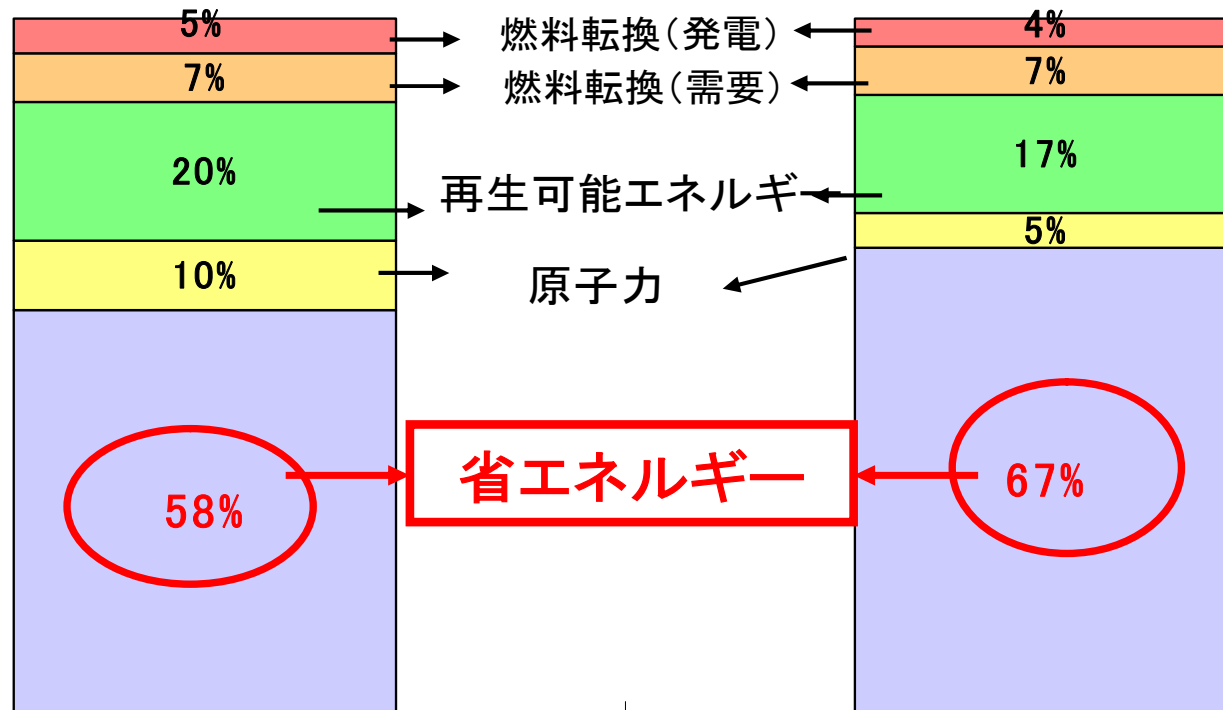
【出所】(社)日本経団連
温暖化対策環境自主行動計画
2006年度フォローアップ結果概要(06年12月14日)より抜粋。
(<http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g70216a04.j.pdf>)

省エネルギー技術の海外移転がかぎ（その1）

○温室効果ガスの太宗はエネルギー起源CO₂であり、地球温暖化対策として最も有効なのはエネルギー消費効率の改善（省エネ）。

2030年のCO₂削減ポテンシャルの対策別貢献度 (IEAの分析)

※削減ポテンシャル全体を100とした場合の割合



世界

発展途上国

省エネルギー技術の海外移転がかぎ（その2）

- エネルギー価格が高騰する中、各国政府の省エネルギー・新エネルギーへの関心は高まっており、世界の省エネ・新エネ市場は急速に拡大する見込み。
- UNEPによると持続可能なエネルギー分野での2007年の新規投資は1500億ドル。中、印、伯の新興国のシェアが拡大（12%（2004）→22%（2007））
- そのうちエネルギー効率化技術への投資（VC/PE）は18億ドル（2006年比78%増）
- エネルギー効率化は持続可能なエネルギー分野での新規VC/PEの18%にあたり、太陽光（30%）に次いで2位。
- 供給サイドのSmart Metering、エネルギー管理技術などへの早期段階投資は2006年倍増。
- エネルギー効率化関連Asset Financing、ESCO、電力など公益事業ベース・プロジェクトなどが省エネルギープロジェクトの担い手。
- 開発銀行関連
 - －欧州復興開発銀行は12億ドルの持続可能なエネルギー分野予算のうち89%をエネルギー効率化に活用。
 - －アジア開発銀行は2008年にエネルギー効率化プロジェクトに10億ドルの資金供与をする目標。
- IEAは2050年までに現行レベルまでCO2排出を削減するためには年間4000億ドルの投資が必要であり、2050年までに半減するためには年1.1兆ドル必要と試算。

3. 省エネ等国際協力について

省エネルギー国際協力（１）「アジア省エネルギープログラム」

- 2006年5月に策定された「新・国家エネルギー戦略」において「アジア省エネルギープログラム」を公表。
- エネルギー需給構造の強化、地球環境問題への対応、国際貢献の推進、アジア経済の不安定要因の軽減、我が国企業のビジネスベースの交流深化等の観点から、省エネルギー協力が必要。

○エネルギー需給構造の改善

- ◇急激な経済成長を背景として中国、インドを中心にアジア諸国のエネルギー需要が急増。世界的なエネルギー需給の逼迫と歴史的な原油高の一因となっている。
- ◇省エネ協力を進め、アジア諸国のエネルギー効率を改善することにより、旺盛なアジア諸国のエネルギー需要の伸びを抑制することが急務。

○地球環境問題への対応

- ◇省エネ協力の推進は、アジア諸国の地球環境問題の解決にも資するもの。

○我が国企業によるビジネスベースの交流深化

- ◇アジア諸国において省エネルギーが進むことは、今後、省エネ機器・設備の需要の拡大を通じて我が国企業と相手国の交流にも貢献。

省エネルギー国際協力（２）「アジア省エネルギープログラム」（国別の対応）

- 協力相手国の①エネルギー需要、②我が国エネルギー政策上の位置付け、③日本との経済関係の緊密性、④省エネルギー推進にむけた取組姿勢 といった観点を総合的に勘案し、省エネ協力を重点的に推進。
- アジアの協力対象国と二国間政策対話を実施。省エネ推進にむけたアクションプランを策定し、継続的な協力を実施。

<重点対象国の候補>

中国



「省エネ協力の最重点国」

- 世界第2位のエネルギー消費国であり、省エネポテンシャルが大きい。産業・民生部門のウエイト大だが、モータリゼーションの進展に伴い、運輸分野の伸びも見込まれる。
- 第11次5カ年計画にエネルギー原単位の20%改善目標を掲げる。省エネ法(97年制定)を持つがエンフォースメントが課題。

インド



「省エネ協力の立ち上げ」

- 世界第4位のエネルギー消費国であり、省エネポテンシャルが大きい。産業のウエイト大だが、モータリゼーションの進展に伴い運輸の伸びが見込まれる。
- 省エネ法を制定し(01年)、省エネ推進に向けた政府の取組は前向きだが、省エネ法実施のための体制整備が課題。

タイ



「産業、民生等について省エネの制度運営を支援」

- エネルギー消費は日本の約2割。
- 日本の省エネ法に類似した省エネ法を持ち、エネルギー管理者制度を持つなどASEANの省エネ先進国。
- 民生機器のラベリング制度も存在、発電会社による省エネ機器普及プログラムなど民生分野の取組もある。

インドネシア



「産業中心の省エネ制度の立ち上げを支援」

- エネルギー消費は日本の約3割。エネルギー消費の伸びを背景にすでに石油純輸入国となっている。
- 原油高、燃料価格補助金削減を背景に、省エネ意識が高まっているものの省エネ法整備は不十分。

ベトナム



「産業中心の省エネ制度運営を支援」

- エネルギー消費は日本の約1割。
- 日本の省エネ法に類似した省エネ議定書を持つが、エネルギー価格が低く、省エネインセンティブにつながらない。

その他

省エネルギー国際協力（3）

【具体的な取組】

制度構築支援

➤ 受入研修

- ・省エネ促進のための法律・制度（税制、補助制度等）の整備
- ・省エネ関連技術の紹介、省エネ管理手法

➤ 専門家派遣

- ・省エネ計画立案（省エネ目標、行動計画策定等）、制度構築のための長期派遣。
- ・工場の省エネ診断等のための短期派遣。



研修風景

省エネ・新エネモデル事業

- 日本において実用段階の省エネ技術を当該技術の普及が遅れる国で実機により有効性を実証。
- 実証された省エネ・代エネ技術をビジネスベースで普及。

ビジネス展開支援

- 民間事業者間の取組を支援するための官民フォーラムの開催。
- 官民一体となった省エネ等ビジネス実現のための「世界省エネ等ビジネス推進協議会」を立ち上げ。