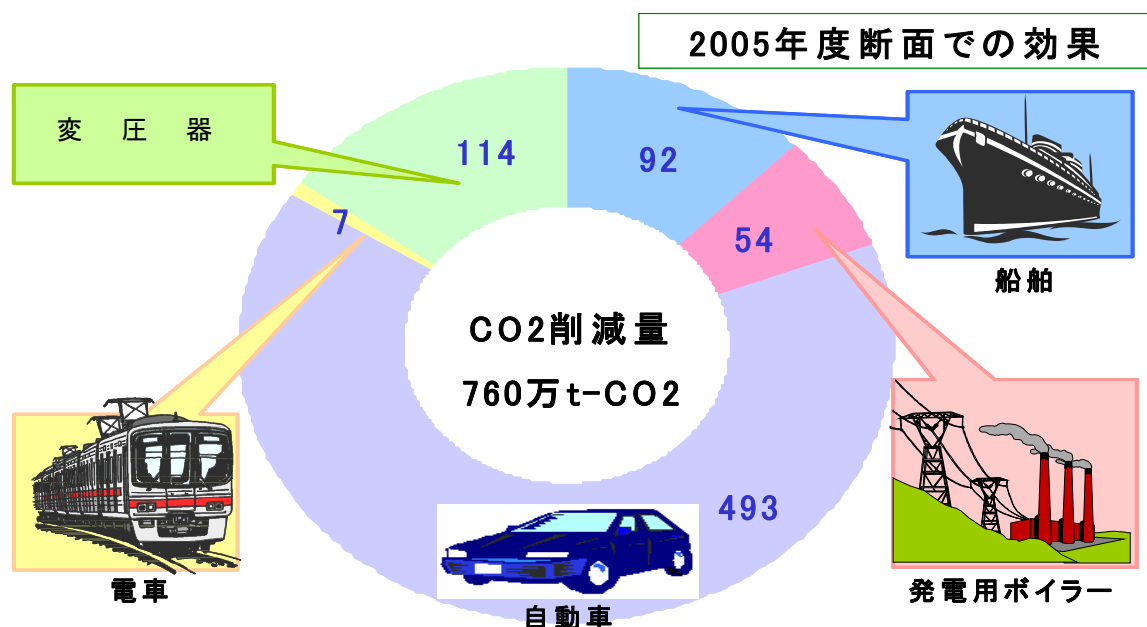


### (3) 民生部門への貢献

☆ 鉄鋼メーカー各社は、軽量、高効率、長寿命などの特性を持つ高機能化製品の開発を積極的に進めてきているが、これら製品は例えば自動車など社会での使用段階において大きく省エネに貢献している。

☆ 2002年3月に経済産業省より、「LCA的視点からみた鉄鋼製品の社会における省エネルギー貢献にかかる調査」事業を受託し、(財)日本エネルギー経済研究所のご協力の下、2000年度断面における鋼材使用段階のCO<sub>2</sub>削減効果を取りまとめたが、今回、これらの数値を更新し2005年度断面における削減効果を試算した。

☆ 90～2005年度までに製造した代表的な高機能化鋼材（ボイラ用耐熱鋼管、自動車用高強度鋼板、船舶用高張力鋼板、トランス用電磁鋼板、電管用ステンレス鋼板）について、2005年度の断面で社会に貢献しているCO<sub>2</sub>排出抑制量を試算したところ、約760万t-CO<sub>2</sub>となった（資源エネルギー庁・(社)日本鉄鋼連盟/LCA的視点からみた鉄鋼製品の社会における省エネルギー貢献に係る調査）。



(出所)日本エネルギー経済研究所

☆ 今後とも、トップランナー基準を満たした高効率の省エネ機器の普及拡大に協力するなど、高機能鋼材の供給を進めていく。

### <リサイクルに関する事項>

#### (4) リサイクルによるCO<sub>2</sub>排出量増減状況

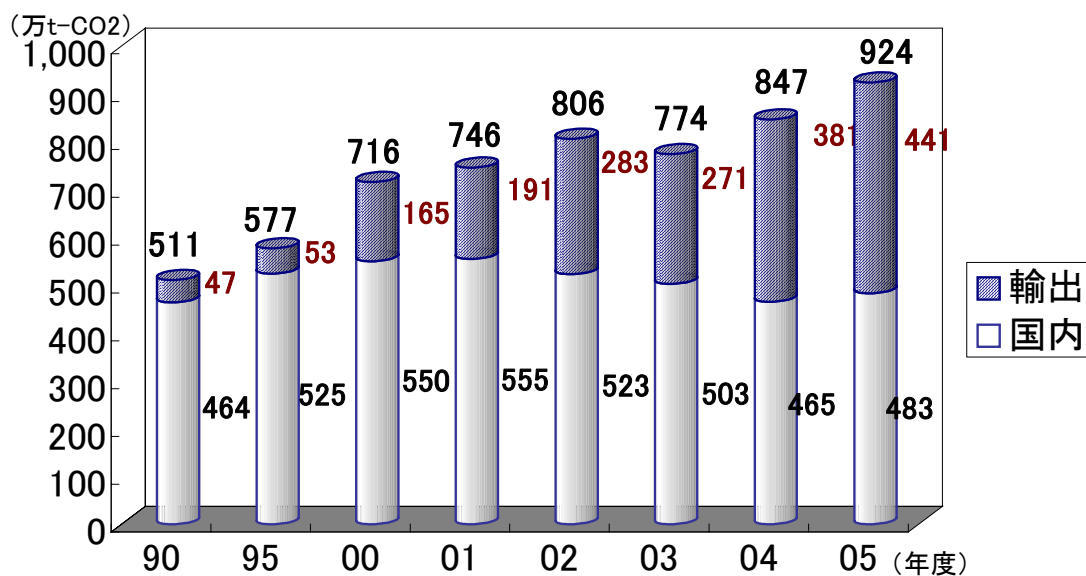
<製鉄所内におけるリサイクルの推進に伴う増CO<sub>2</sub>影響>

☆ 2003年度に、鉄鋼各社に環境対策設備のエネルギー消費に関して、アンケート調査を実施した。90年度以降の環境対策設備導入に伴う増エネルギー量は11PJ、うちリサイクル設備の導入に伴う増エネルギー量は2PJであった。

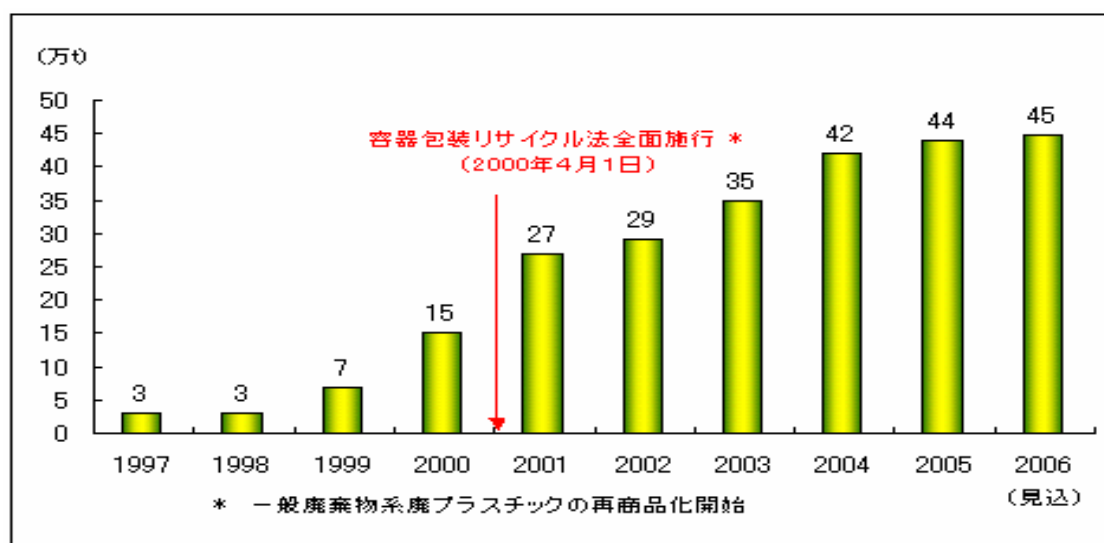
☆ なお、環境対策設備における電力消費は全電力消費の15%を占める。

<鉄鋼製造に伴い発生する副産品や社会で発生する廃棄物をリサイクルすることによる省CO2効果>

☆ 副産品である高炉スラグを原料に使用する高炉セメントは、普通ポルトランドセメントに比べ、焼成工程が省略できる等により、CO2排出量を削減できる。05年度において、日本国内における高炉セメントの生産による削減効果は483万t-CO2、海外への高炉セメント製造用スラグ輸出によるCO2削減効果は441万t-CO2、合計で924万t-CO2程度と試算される。



☆ 鉄鋼業の廃プラスチック・廃タイヤ等の05年度の利用実績は44万tである。  
 ☆ 受入能力には余力があり、今後増加していくためには、マテリアルリサイクルを最優先とする制度のあり方の見直しが必要であると考えている。



## <その他>

### (5) 省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減のための取組・PR活動

#### 【その他の省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減のための取組】

##### <森林整備へのサポート>

- ☆ 日本鉄鋼業における製鉄所内の緑地面積の総計は 1500 万 m<sup>2</sup> で、CO<sub>2</sub> 吸収量は 4 万 t-CO<sub>2</sub> に相当。
- ☆ 高炉 5 社がダンネージとして使用している間伐材量は、2003 年度の 24,600m<sup>3</sup> から 2005 年度は 43,720m<sup>3</sup>（わが国の民有林から発生する間伐材の使用量の 1.5%程度）となり、継続的に使用している。

##### <未利用エネルギーの近隣地域での活用（産業間連携）>

- ☆ 北九州地区では A S R (Automobile Shredder Residue、使用済自動車の破砕物から金属類を回収した後の樹脂、ゴム、ガラス等の残渣)等産業廃棄物の適正処理とガス化溶融設備、高効率廃棄物ボイラー発電設備を組み合わせた産業間連携の取り組みが実施されている。
- ☆ 神戸地区では鉄鋼メーカーから酒造会社への蒸気の供給が行われている。
- ☆ ある鉄鋼メーカーでは、製鉄所等で発生する中低温排熱（200℃以下）を高効率の蓄熱装置を用いトラックで遠隔地（住宅、公共機関等）へ輸送する技術を開発。100 トン/日のボイラーからの排熱を利用した場合、CO<sub>2</sub> 削減量は 1,380 トン/年。

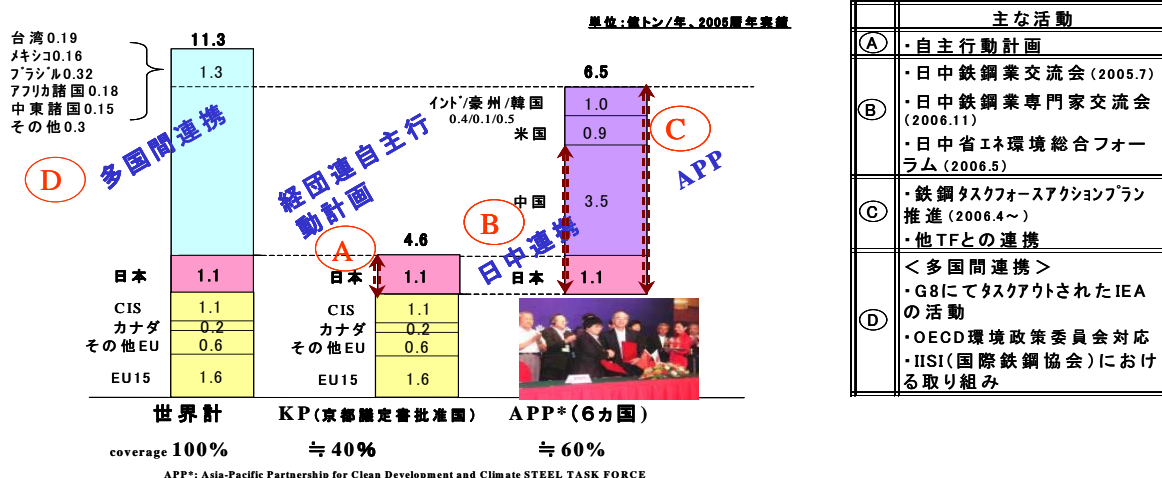
##### <中長期的な技術開発について>

- ☆ 革新的な製鉄プロセス技術
  - －SCOPE21（次世代コークス製造技術）等
- ☆ CO<sub>2</sub> の分離・貯留技術（未利用排熱の活用など）
  - －高炉ガスからの CO<sub>2</sub> 分離技術
  - －スラグを活用した海洋での CO<sub>2</sub> 固定技術
- ☆ 高効率水素製造技術
- ☆ 鉄鋼業環境保全技術開発基金の活用
  - －1973 年設立
  - －鉄連会員会社からの拠出金で運営
  - －大学・高専・研究機関等の研究者が参画
  - －温暖化問題等鉄鋼業の環境保全に関する幅広い研究テーマ

<国際技術協力による省エネルギー貢献>

☆ 鉄鋼業では多面的な国際連携を精力的に推進中。

京都議定書・APP各国の粗鋼生産量



- ① 日中鉄鋼業交流会、日中省エネ環境総合フォーラム
  - ・中国への技術移転に向けた取り組み。
  - ・中国におけるCO<sub>2</sub>の削減ポテンシャルの実態把握。
  - ・日中鉄鋼業専門家交流会(2006年11月)、日中省エネ環境総合フォーラム(2006年5月)を開催
- ② APP(Asia - Pacific Partnership on Clean Development and Climate)
  - ・鉄鋼TFにてアクションプラン(作業計画)を2006年10月に確立し、具体的に実践(日本、米国、中国、インド、韓国、豪州の6カ国が参加)。
  - ・省エネ・環境対策設備普及率調査、エネルギー効率等の指標比較、普及率向上による環境負荷低減などについて検討。
  - ・閣僚ビジネス会合(2006年1月)、鉄鋼TF(第1回;2006年4月/米国、第2回;9月/東京、第3回;2007年3月/インド予定)
- ③ IISI(国際鉄鋼協会)
  - ・CO<sub>2</sub>ブレークスルー・プログラム(2003年10月スタート、Phase-1は2008年まで) IISIを通じて鉄鋼業の国際連携として長期的な視点で抜本的CO<sub>2</sub>削減技術を開発。現在は地域ごとの活動を行いながら定期的な情報意見交換などを実施。
  - ・ポスト京都の枠組み提案
  - ・2006年6、7、10月にIEAへの対応などを踏まえエネルギー効率評価を検討する会合を開催、2006年9月にはIISI環境委員会を開催し、IEA、APPへのサポートについて検討。
- ④ G8/IEA(International Energy Agency)
  - ・G8からのIEAへのエネルギー効率国際比較等のタスクアウトにIISIを通し連携。
  - ・エネルギー効率やポテンシャル評価についてAPPの活動をベースに拡大。
  - ・2006年11月OECD/IEA-IISI-WS(Work Shop)開催