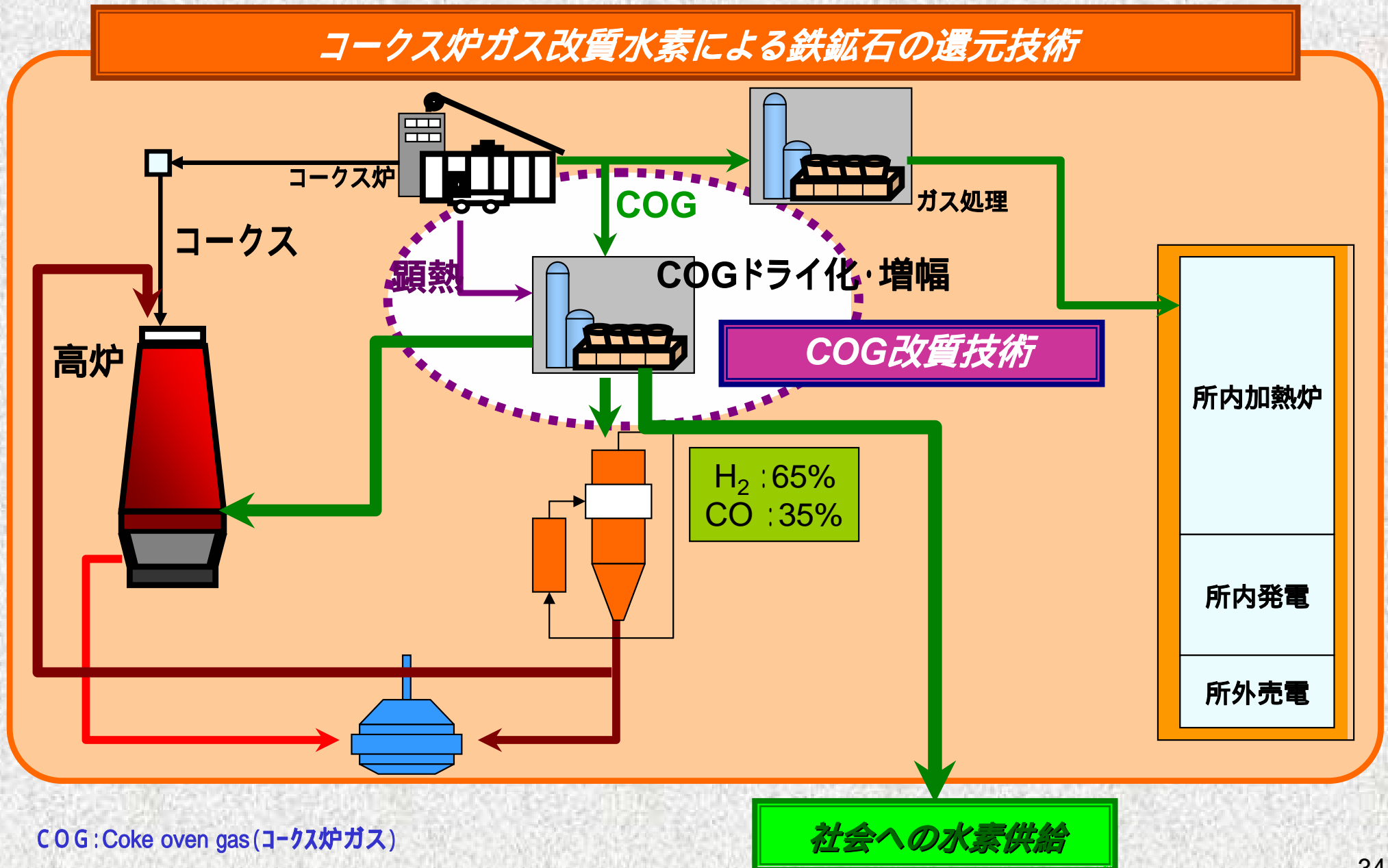


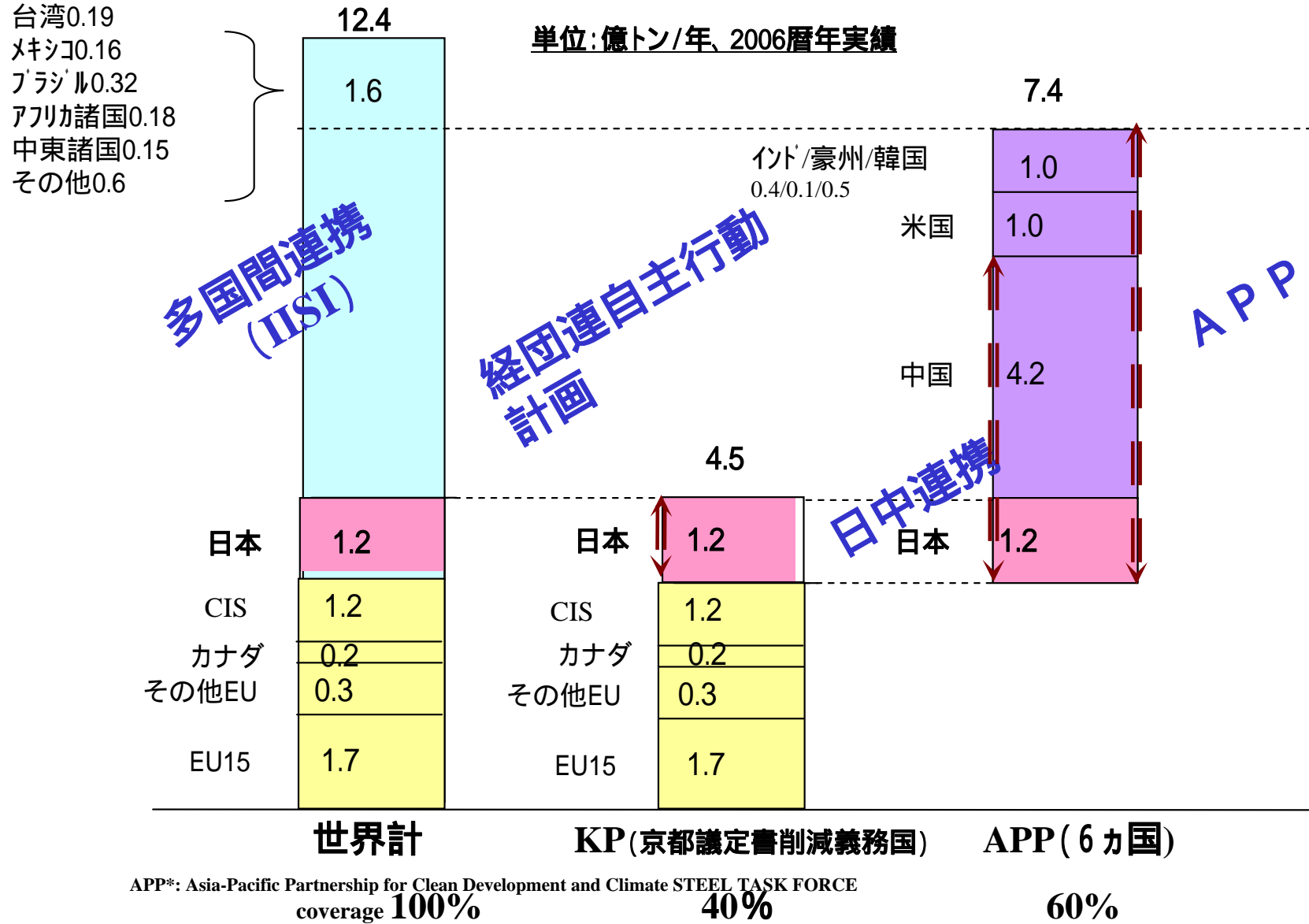
### (3) CO<sub>2</sub>抜本的削減開発プログラム



# 我が国鉄鋼業の国際連携

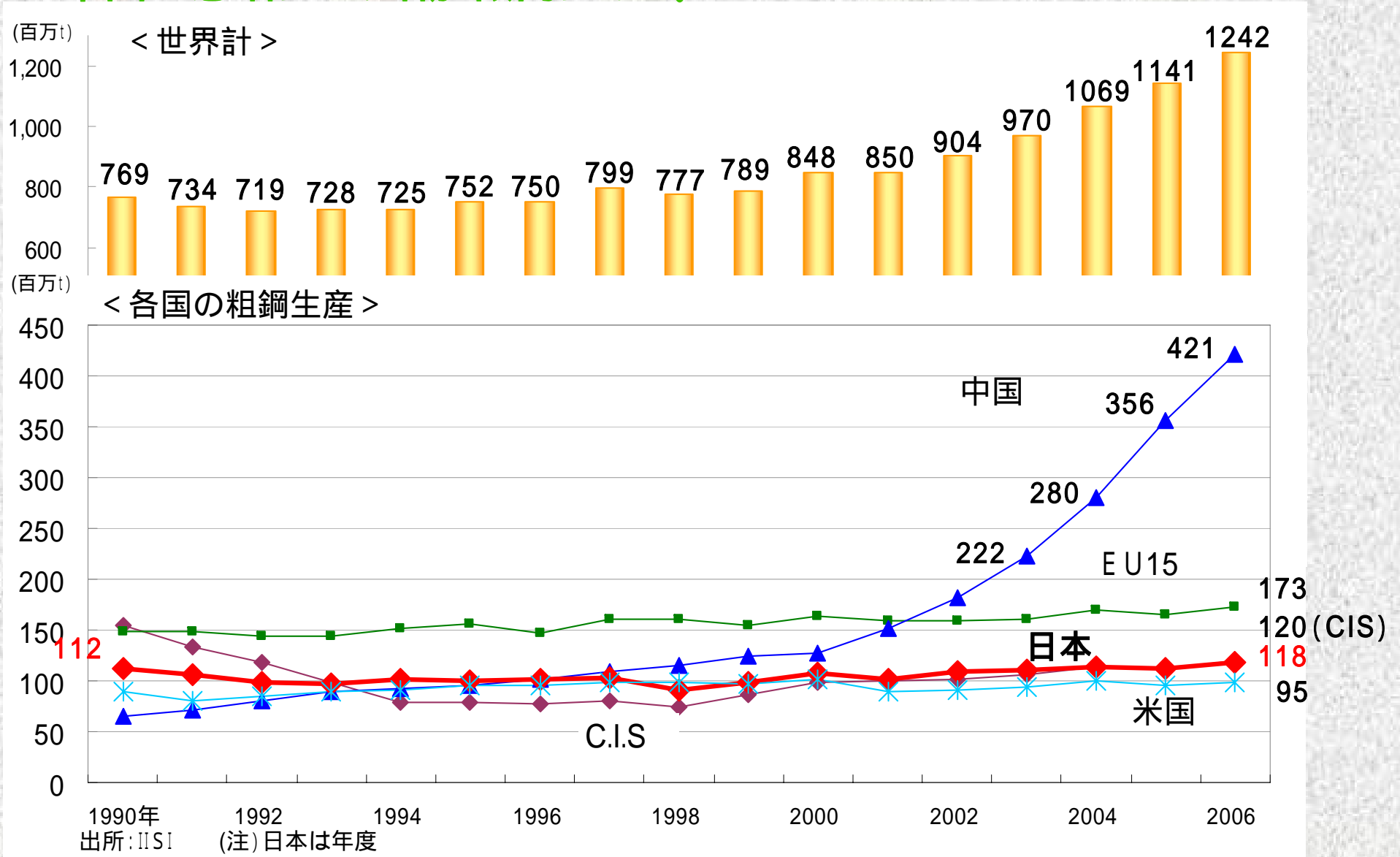
	主要項目 ～ 官民連携	活動概括 ～ エネルギー効率/環境負荷指標/削減ポテンシャル	2007年イベントなど
<b>日中連携</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日中鉄鋼業専門家交流会</li> <li>・日中省エネ・環境総合フォーラム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術移転(省エネ+環境保全/応分負担)</li> <li>・中国の実態の把握 削減ポテンシャルの評価(CO<sub>2</sub>, SOxなど)</li> <li>・日中交流維持発展</li> <li>・現地調査とAPP活動の連動化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2007年8月エネルギー-統計に関する協力(中国)</li> <li>・2007年9月日中フォーラム(中国)</li> <li>・2007年9月鉄鋼業交流会(中国)</li> <li>・2007年11-12月専門家派遣 -中国3サイトの基礎調査</li> </ul>
<b>APP</b> Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄鋼TFアクションプラン推進</li> <li>・他TF連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクションプラン(作業計画)を確立し、具体的な実践(PDCA)</li> <li>・環境・省エネ設備の普及率調査 削減ポテンシャル把握、アクション直結</li> <li>・エネルギー効率等指標比較</li> <li>・普及率向上による環境負荷低減</li> <li>・印1サイトの省エネ環境基礎調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2007年3月第3回鉄鋼TF(印)</li> <li>・2007年7月第4回PIC(東京)</li> <li>・2007年10月第2回閣僚会合(印)</li> <li>・2007年10月第4回鉄鋼TF(豪) <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境・省エネハンドブック作成</li> <li>・環境・省エネ設備普及率調査の実施</li> <li>・削減ポテンシャル算出</li> <li>・エネルギー原単位調査実施</li> </ul> </li> </ul>
<b>IISI</b> International Iron and Steel Institute (国際鉄鋼協会)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CO<sub>2</sub> Breakthrough Program</li> <li>・Kyoto Protocol &amp; Post Kyoto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄鋼業独自のセクトラルアプローチの取りまとめ</li> <li>・鉄鋼業としての共通プラットフォームの形成 (Sector base approachの有効性)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2007年8月第4回セクトラル・アプローチ専門家会合(中国) <ul style="list-style-type: none"> <li>・APP方式をベースとしたIISI方法論について検討</li> </ul> </li> <li>・2007年9月IISI環境委員会(加)</li> <li>・2007年10月第41回年次総会(独)</li> </ul>
<b>G8/IEA</b> International Energy Agency (国際エネルギー機 関)	G8にてIEAにタスクアウト、 2008年に報告	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ベストプラクティス</li> <li>・エネルギー効率</li> <li>・ポテンシャル評価</li> <li>・APP活動をベースに拡大等へ鉄鋼業界としての協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2007年10月産業部門インディケータWS(仏)</li> <li>・2007年12月IEA閣僚理事会(仏)</li> </ul>

# (1) 国際連携と粗鋼生産

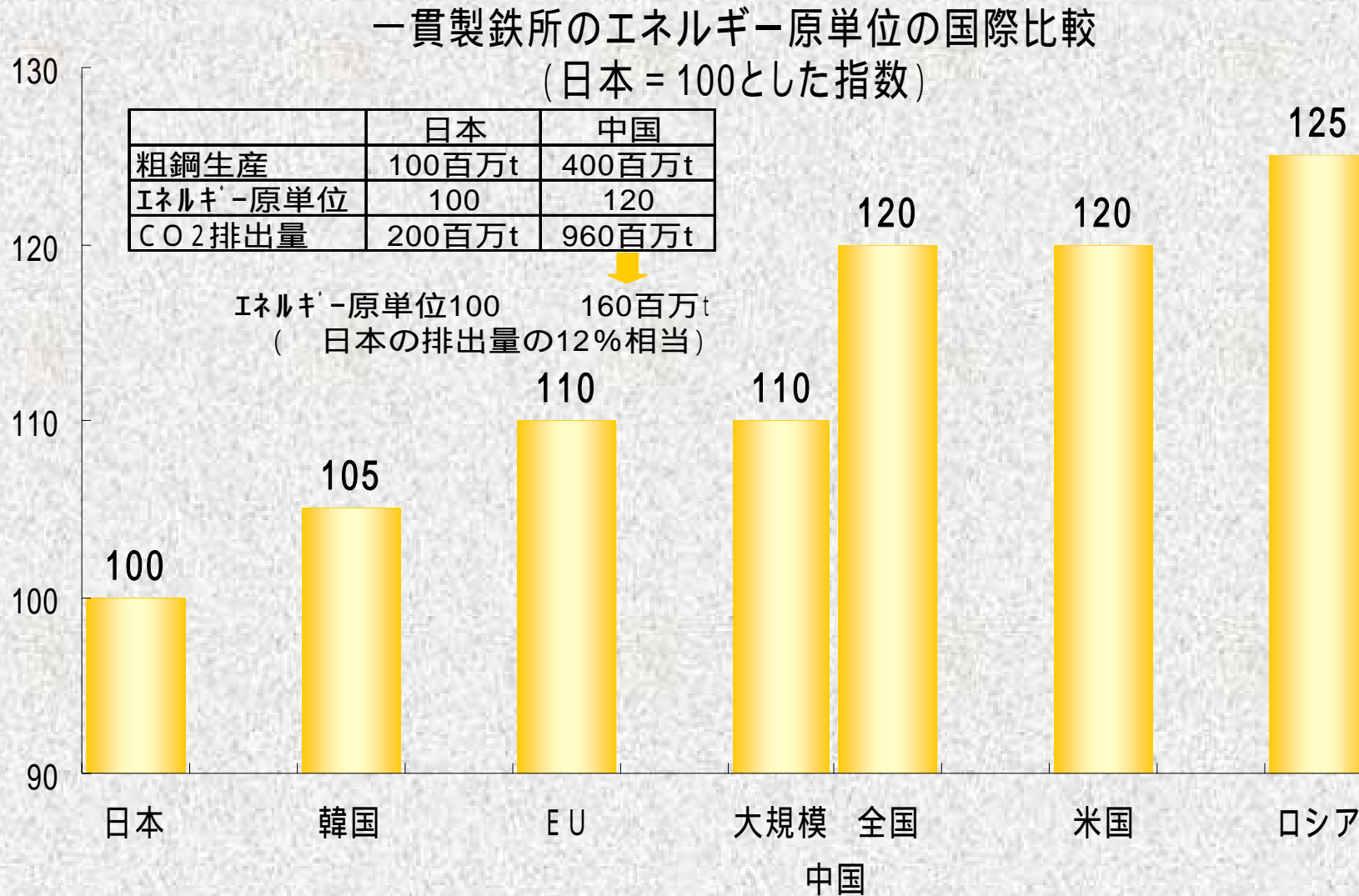


## (2) 粗鋼生産の状況

2006年の世界の粗鋼生産量は、先進国がほぼ横ばいで推移する中、中国の急増により増加傾向にある。



### (3) 一貫製鉄所のエネルギー原単位の国際比較



出所：韓国鉄鋼協会、中国鋼鉄工業協会、個別ヒアリング等の情報より作成

(注) 中国のデータについては、BOUNDARY、定義等不明

## (4) 日中鉄鋼業環境保全・省エネ先進技術交流会

2005年7月4日(月)～5日(火)、北京において、日中鉄鋼業トップを含めた約200名が一堂に会し、第1回交流会を開催。

「両国の環境・省エネに関する技術交流が世界規模での持続的発展に寄与する」との共通認識のもと、「継続的に専門家交流を行う」旨の覚書を締結。

覚書に基づき、2006年11月1日(水)～2日(木)、大分県別府市において、約70名の参加を得て、第1回専門家交流会を開催。

極めて専門的で質の高い議論が交わされた。

日本の優れた技術に対する中国側の関心の高さを再認識。

- ・ 廃熱回収利用技術、水資源回収利用技術
- ・ 廃プラ、廃タイヤ利用技術、等

2007年9月28日(金)、北京において、約70名の参加を得て第2回専門家交流会を開催。

省エネ・環境技術の導入を前提とした、より具体的、専門的な議論が交わされた。



写真は2005年7月4-5日北京にて開催された第1回会合の様様

# (5) APP鉄鋼タスクフォース概要



鉄鋼タスクフォース	概括
第1回(2006年4月) 米国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクションプラン*の合意</li> <li>・技術ハンドブック第0次原稿配布</li> <li>・実態調査(普及率)方法合意</li> </ul>
第2回(2006年9月) 東京	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普及率調査結果一次取りまとめ報告</li> <li>・エネルギー原単位調査議論(Boundaryなど)</li> </ul>
第3回(2007年3月) インド	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普及率調査、削減ポテンシャル評価報告</li> <li>・エネルギー原単位調査方法合意</li> <li>・中印現地調査など議論</li> <li>・技術ハンドブック・ドラフト完成</li> </ul>
第4回(2007年10月) 豪州	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原単位調査結果報告(ポテンシャル評価)</li> <li>・現地調査進捗報告</li> </ul>

環境・省エネ技術の特定  
(計101の技術掲載)

代表的環境技術、省エネ技術、計17技術について各国の事業所プロセス毎の実態調査

普及率から削減ポテンシャルを評価

(APP鉄鋼タスクフォース普及率調査データから業界にて試算:CO2排出削減ポテンシャル:6ヶ国現状生産レベルで、年間1.3億トン)

6ヶ国鉄鋼プロセス17技術普及率調査

(1) 代表的な省エネルギー12技術

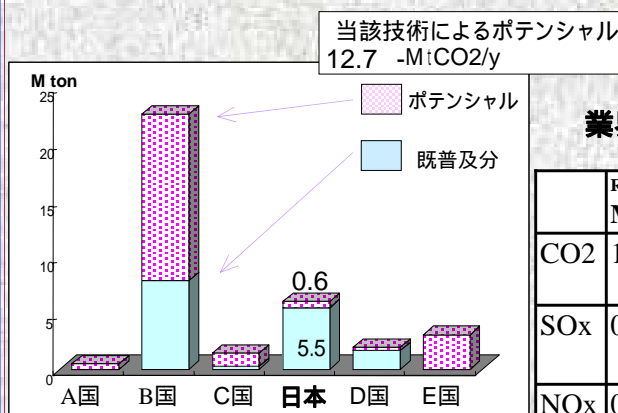
- ・副生ガス回収(高炉、コークス炉、転炉)
- ・CDQ, TRT, CMC, PCI
- ・廃熱回収(焼結、熱風炉、転炉、ペレット製造)
- ・電炉スクラップ予熱

(2) 代表的な環境5技術

- ・コークス炉ガス脱硫
- ・焼結排ガス脱硫、脱硝
- ・ペレット工場排ガス脱硫、脱硝

*アクション・プラン	幹事国	概要
プロジェクト1	開催国	技術交流ワークショップ
プロジェクト2	日本	エネルギー・環境指数の現状把握、バリアー特定と削減ポテンシャル評価 ～省エネ、環境対策設備の普及率調査～ ～Boundary合意、原単位調査～
プロジェクト3	韓国 (アメリカ、日本)	APPで用いる効率指標の検討、目標値検討 ～パフォーマンス指標の設定～
プロジェクト4	中国、インド	各国専門家の現地訪問と改善策ディスカッション ～省エネ・環境に関する診断調査～
プロジェクト5-1	アメリカ (日本)	エネルギー・環境最新主要技術総覧 ～先進技術(SOACT*)ハンドブック～ State-of-the-art Clean Technology Handbook
プロジェクト5-2	オーストラリア	フラッグシッププロジェクト ～技術の普及～

代表的省エネ技術普及率と削減ポテンシャル



業界による削減ポテンシャル試算例

(At the production in 2005)

	Reducing Potential Million t/y	Comment
CO2	127	10% of total CO2 emission in Japan
SOx	0.65	More than Japanese industry emission 0.60
NOx	0.29	1/3 of total NOx emission of the Japanese industry

## (6) IISIにおける鉄鋼業の国際連携

### IISIステートメント(10月9日) 「地球温暖化に対する鉄鋼業の世界的な取り組み」

IISIで5/7にコミットされた「鉄鋼業の温室効果ガス削減のための政策提言」に基づいて、グローバルなセクトラルアプローチの採用について以下を決定した。

世界の鉄鋼業のリーダーは、地球温暖化対策の推進にはグローバルなアプローチが最善の方法だと支持する。世界共通で首尾一貫した方法論を確立し、世界の主要製鉄所のCO<sub>2</sub>排出量のデータ収集・報告を行う。これは、国や地域でポスト2012年以降のコミットメントを設定するために必要な出発点である。

現在EUで行われているようなCap and Trade政策は、CO<sub>2</sub>排出量削減に効果的でない。排出面でベストな操業をしている製鉄所の生産を抑制することは、鉄鋼業のように世界で競争している産業にとっての解決策とはならない。鉄鋼業にとっての効果的なアプローチには、全ての主要製鉄国の参加と、生産単位当たりCO<sub>2</sub>排出量の改善に焦点を当てることが求められる。

鉄鋼業界にとっての効果的なアプローチは、世界全ての主要鉄鋼生産国の参加と、生産量当たりの排出量の改善に焦点を当てることである。

- ・短期的には、現在のベストな操業および技術を世界的に適用していくこと。
- ・長期的には、革新的な鉄生産技術開発に研究投資をすること。



## (7) IISI-CO<sub>2</sub> ブレークスループログラム(2003.10 ~ )

IISIにおいては、抜本的にCO<sub>2</sub>排出削減をもたらす「CO<sub>2</sub>ブレークスループログラム」(2003年10月スタート)に取り組んでおり、日本鉄鋼業としても引き続き強力に推進していく。

現在、CO<sub>2</sub>の分離固定、水素製造・利用、電気精錬、バイオマスの活用の4テーマが候補に上がっており、日本はCO<sub>2</sub>の分離固定と水素製造・利用に参画する予定。

- Phase-1: シーズ技術の評価・基礎研究(2008年をターゲット)
- Phase-2: パイロットプロジェクト(2009年 ~ )
- Phase-3: 実証プラント

### 北米プログラム

鉄鉱石の電気分解など基礎研究(大学との連携)が中心

### 南米プログラム

バイオマス など

### 欧州

\*Ultra Low CO<sub>2</sub> Steelmaking  
ULCOS

高炉ガスからCO<sub>2</sub>分離とガスリサイクルなど低炭素鉄鋼製造、熔融還元などが中心テーマ、EU域内の国際的な連携

### 韓国プログラム

### 日本プログラム 鉄連(JISF)

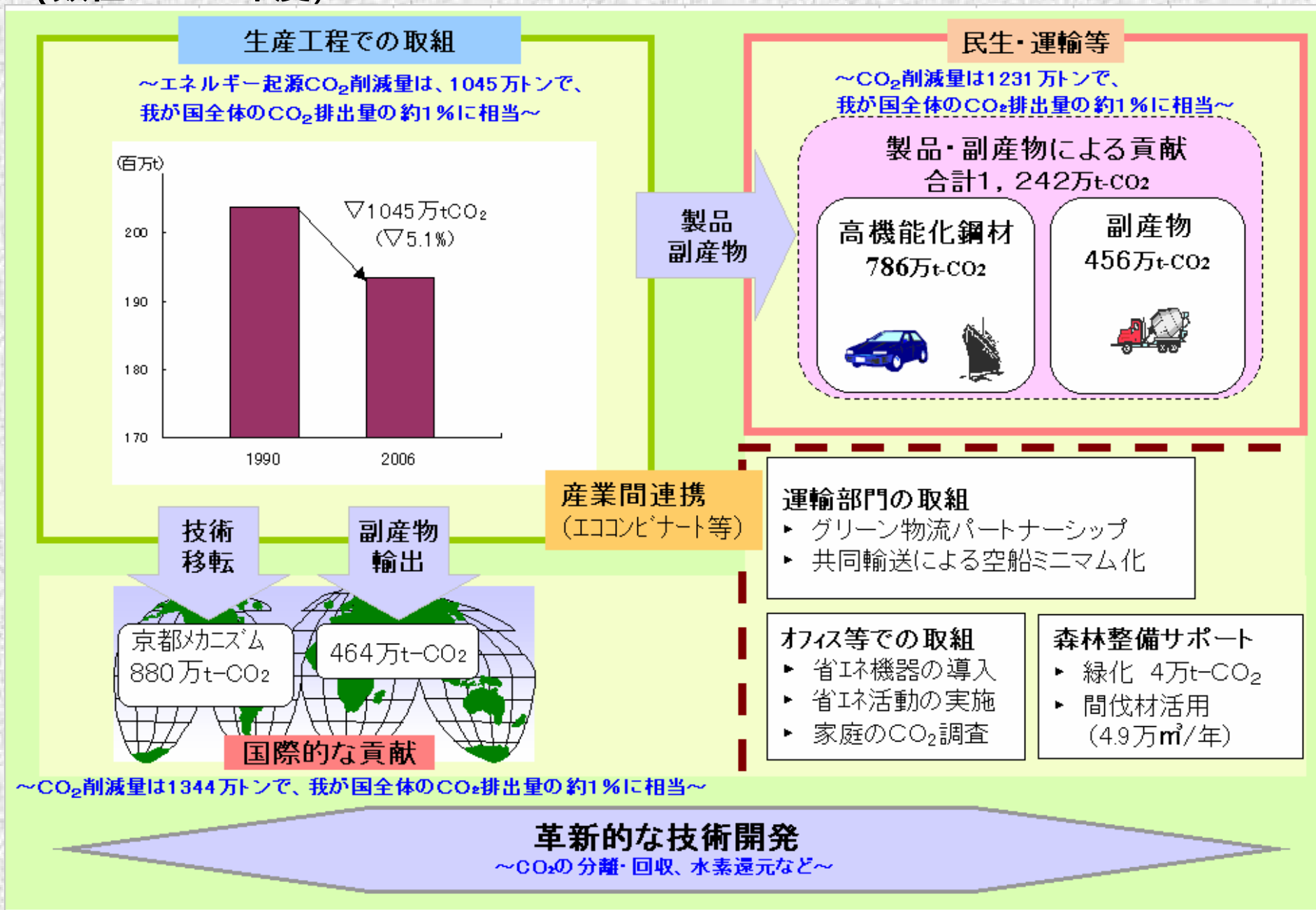
CO<sub>2</sub> 分離・貯留や水素製造などセクターを超えたテーマも含む

### 豪州プログラム



# まとめ

## 鉄鋼業の地球温暖化対策への取組とCO<sub>2</sub>削減効果 (数値は2006年度)



# 鉄鋼業の地球温暖化対策への取り組み

## 自主行動計画進捗状況報告

END

(社)日本鉄鋼連盟