

# 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

平成19年1月19日

(社)日本鉄鋼連盟

### 報告事項

鉄鋼業の自主行動計画について

生産工程における取り組み

廃プラスチック等の利用状況

製品等による貢献

未利用エネルギーの近隣地域での活用(産業間連携)

民生・運輸部門等への貢献

その他の取り組み

中長期的な技術開発

わが国鉄鋼業の国際連携

まとめ

# 鉄鋼業の自主行動計画について

## (1) 鉄鋼業の環境保全に関する自主行動計画 (96.12策定)

### 鉄鋼生産工程における省エネルギーへの取組み

- 2010年度のエネルギー消費量を1990年度に対し、10%削減目標(粗鋼生産1億トンレベルを前提)

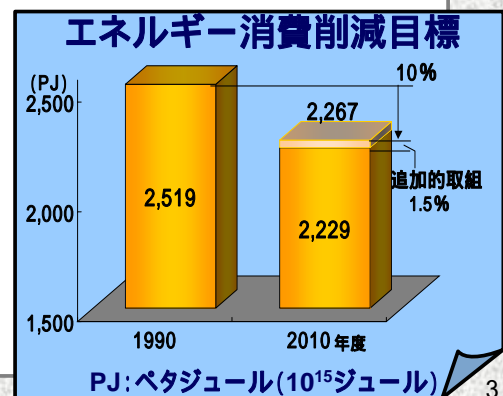
### 廃プラスチック等の有効活用(追加的取組)

- 集荷システムの確立を前提に100万トン活用(1.5%削減相当)

製品・副産物による社会での省エネルギー貢献

国際技術協力による省エネルギー貢献

未利用エネルギーの近隣地域での活用

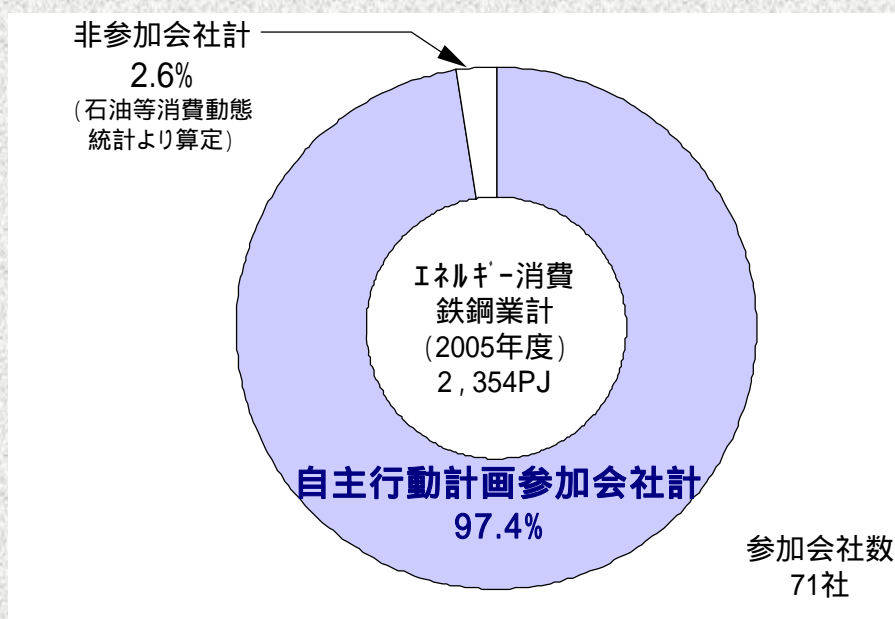


3

## 鉄鋼業の自主行動計画について

## (2) エネルギー消費量の把握状況

**エネルギー消費量カバー率100%**



4

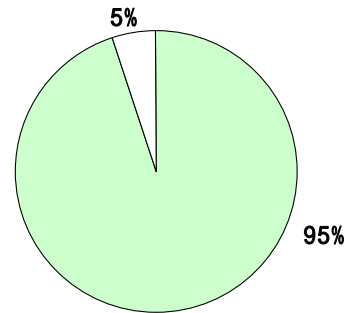


(参考)鉄鋼会社はCO<sub>2</sub>排出量を自主的に公表し、全体の約95%をカバー

高炉会社の例 (単位:百万t-CO<sub>2</sub>)

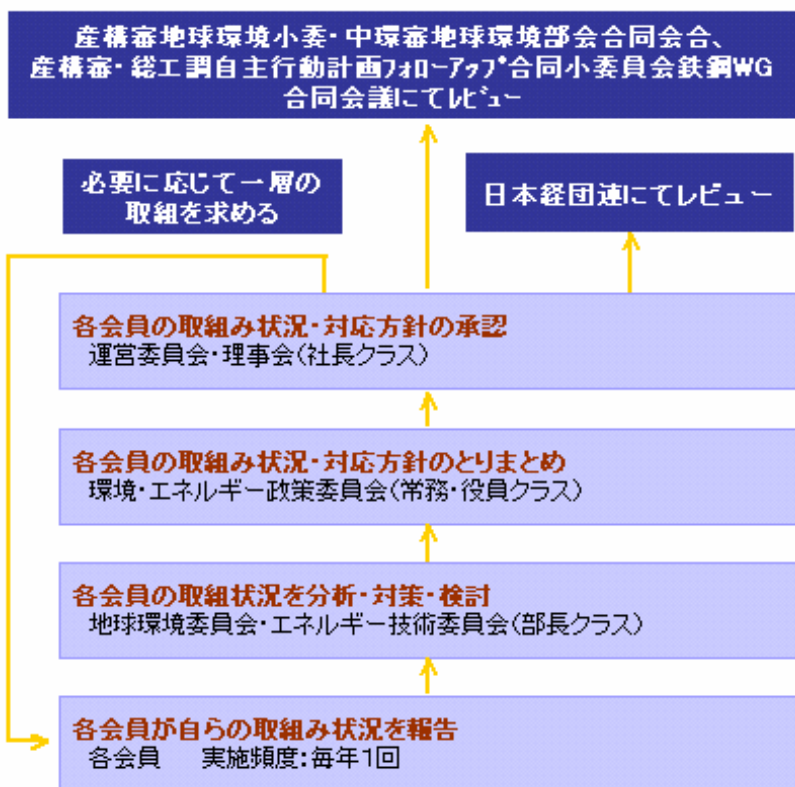
新日本製鉄 Gr.	65
JFEスチール Gr.	55
住友金属工業 Gr.	25
神戸製鋼所	17
日新製鋼	8

鉄鋼会社が環境報告書等で自主的に公表している2005年度のCO<sub>2</sub>排出量の割合



■ 公表 □ 未公表

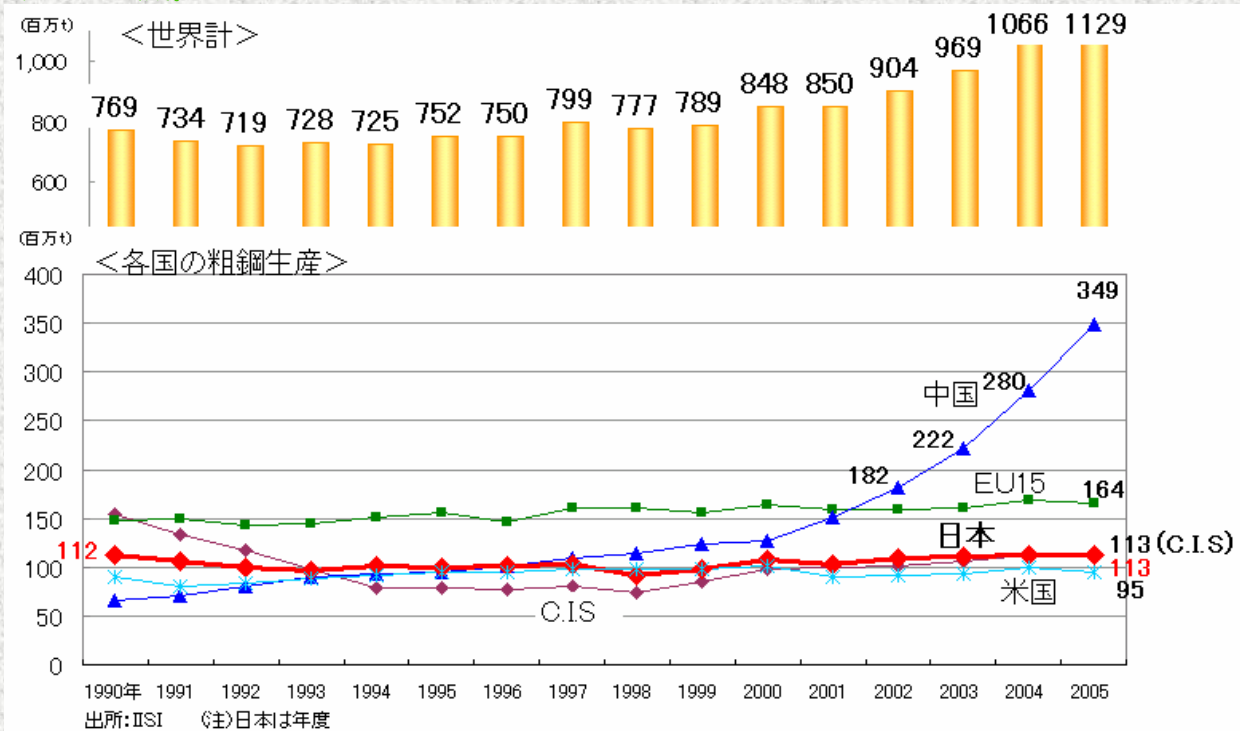
(3) 鉄鋼業の自主行動計画フォローアップの仕組み



# 生産工程における取り組み

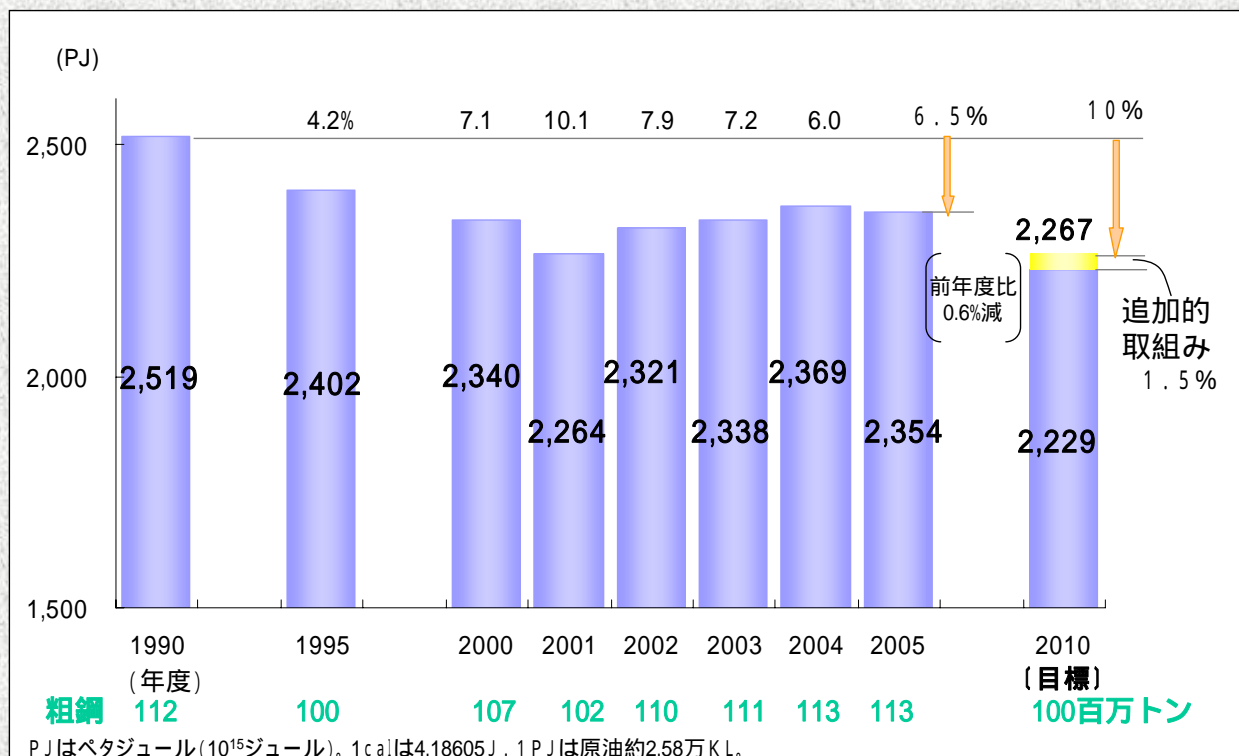
## (1) 粗鋼生産の状況

2005年度の日本の粗鋼生産量は1億1272万トで90年度比0.9%増、前年度比0.2%減。

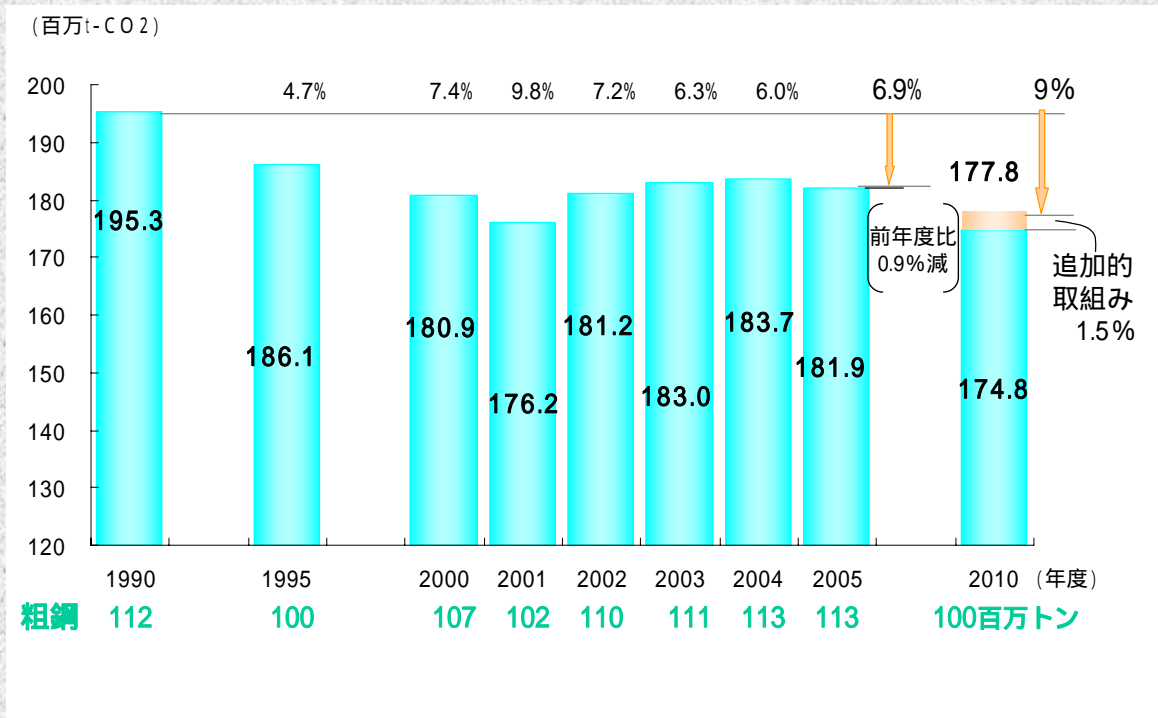


# 生産工程における取り組み

## (2) エネルギー消費量の推移



### (3) エネルギー-起源CO2排出量の推移



### (4) 1990年度の見直し結果について

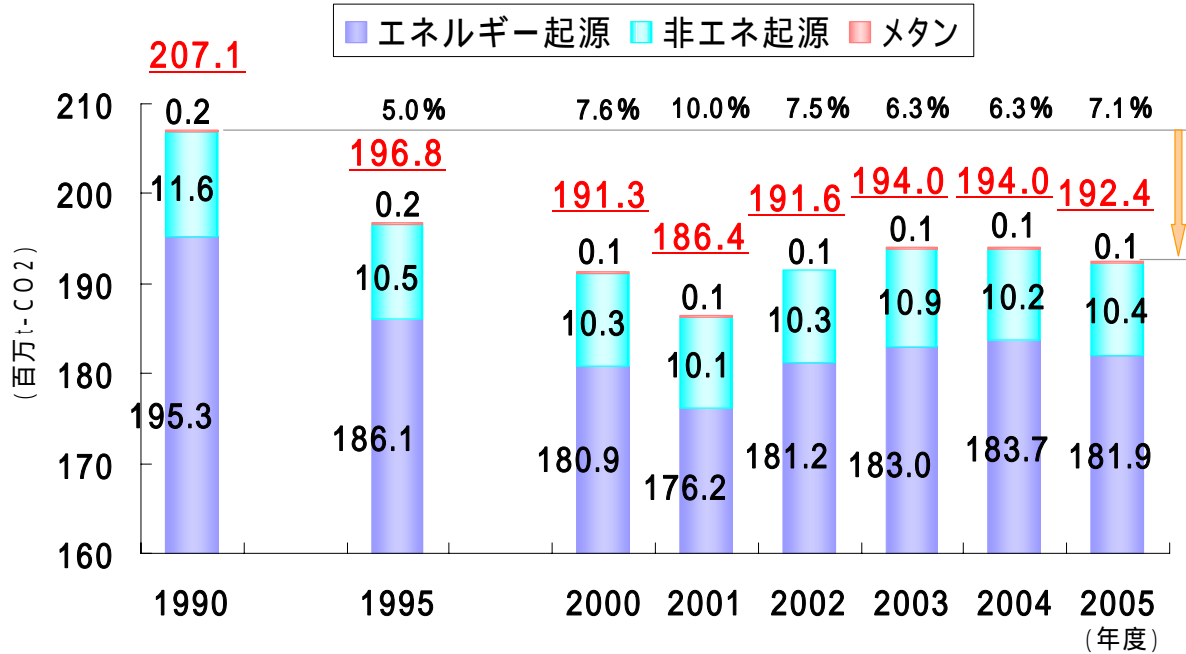
政府のインベントリ見直し作業を契機として、鉄鋼業でも数値を精査した結果、対象会社の漏れ等について修正した。

内容		90年度見直し結果	
		エネルギー消費(PJ)	CO2量 (百万tCO2)
対象から漏れていた鉄鋼会社	電炉事業所	19.5	0.18
二次エネルギーの単位発熱量のデフォルト値から実績値への置き換え	一貫製鉄所	8.6	0.24
対象設備の記入漏れや記入ミス等	一貫製鉄所	1.0	0.03
	電炉事業所	12.6	0.12
合計	-	39.7	0.51



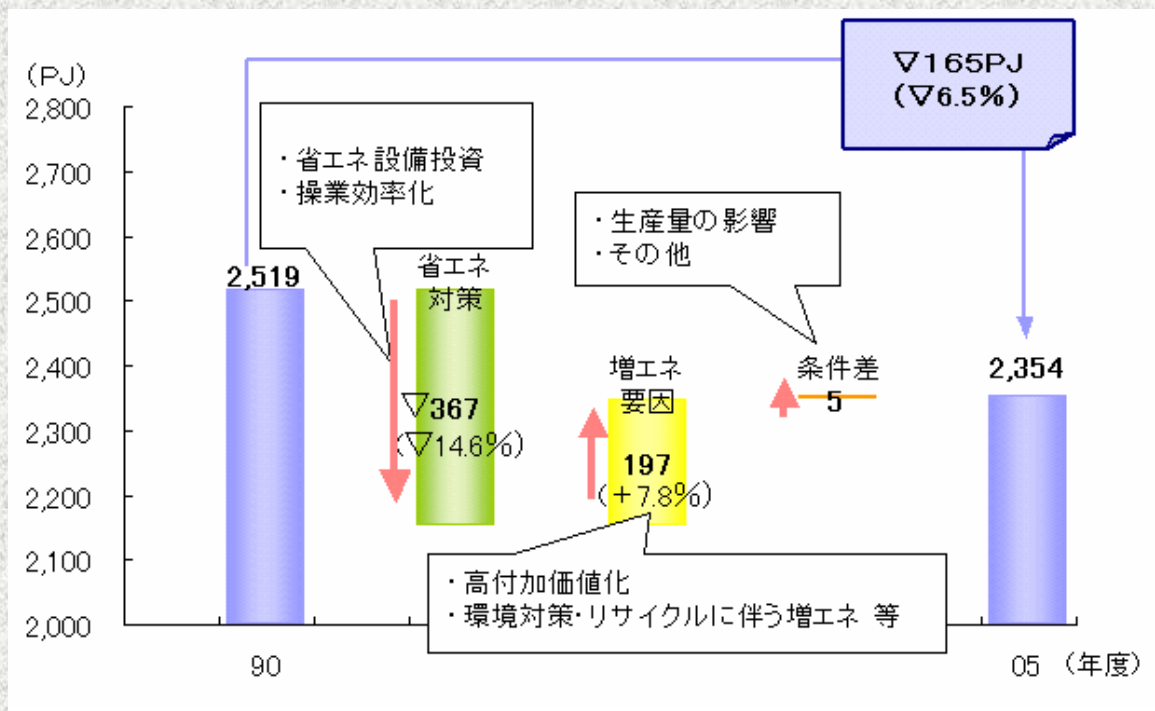
## (5) GHG排出量の推移

非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>(石灰石およびドロマイト)については、精錬反応効率の改善などにより生石灰の使用量が削減されている。

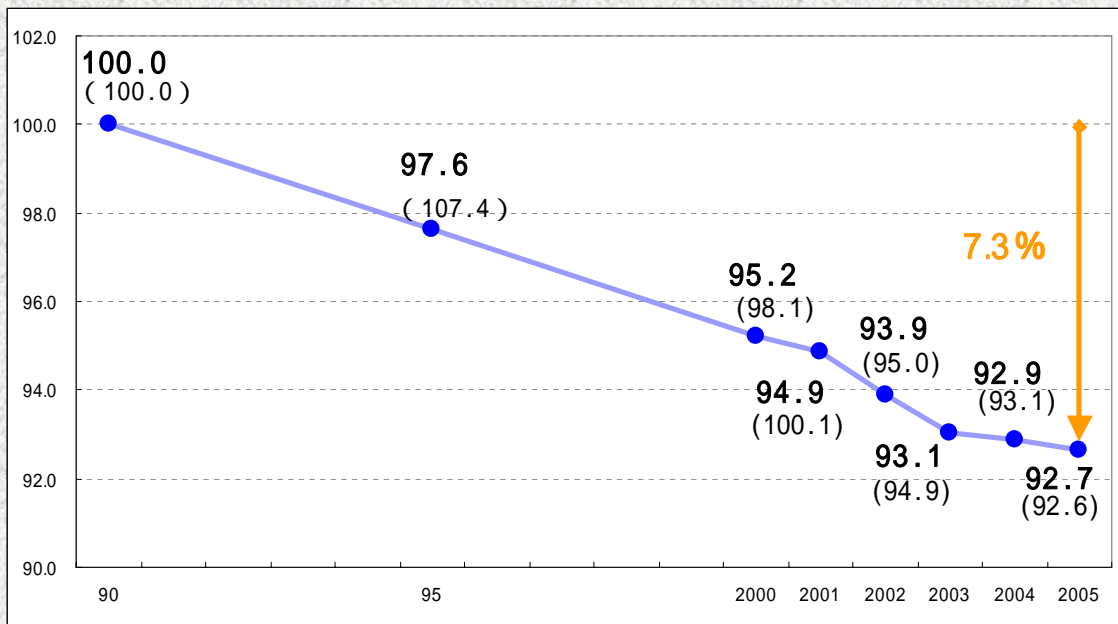


## (6) エネルギー消費変動要因分析

1990～2005年度の省エネ対策とエネルギー消費変動要因



## (7) エネルギー原単位の推移(90年度を基点)



注) ( )内数値は、単純エネルギー原単位指数

単純エネルギー原単位 = エネルギー消費量 / 粗鋼生産量

補正エネルギー原単位は90年度の生産条件等で補正したエネルギー原単位

## (8) 省エネ・増エネ要因の内訳

項目	1990-2005年度	
	変化量 PJ	変化率 %
エネルギー消費差(全国計)	165	6.5%
省エネ	367	14.6%
排エネルギー回収	44	1.7%
設備高効率化	99	3.9%
省工程・連続化	24	1.0%
操業効率化	103	4.1%
廃プラスチック有効活用	17	0.7%
その他省エネ対策(PCI等)	80	3.2%
増エネ	197	7.8%
高付加価値化	50	2.0%
環境対策	13	0.5%
副生物・資源リサイクル	8	0.3%
鉱石等低品位原料使用増	92	3.7%
設備老朽化等	18	0.7%
その他増エネ要因	16	0.6%
条件差(粗鋼変動要因、生産構成差等)	5	0.2%

項目	2005年度 変化量 PJ
省エネ	19.3
排エネルギー回収	2.1
低圧損型TRTの導入	0.2
TRT・CDQ発電増対策	0.4
転炉ガス顕熱回収	0.3
焼結排エネルギー回収	0.1
設備高効率化	5.2
リシェルナー設置	0.7
焼結、原料設備高効率化	0.1
酸素プラント新設・リリース	0.4
加熱炉断熱化	0.2
高炉改修	2.1
省工程・連続化	4.4
熱片装入率向上	0.1
生産ラインの統廃合	4.0
操業効率化	4.0
省電力、省圧空、省蒸気、 省燃料活動	2.0
高炉還元材減	1.2
廃プラスチック有効活用	2.9
その他	0.7
増エネ	13.0

## (9) 鉄鋼業の主要な省エネ設備

対 策		平均的投資額 (億円/基)	対 策		平均的投資額 (億円/基)
コークス 工程	石炭調湿設備	17 ~ 25	製鋼工程 (転炉)	連続鑄造設備	40 ~ 250
	コークス乾式消火設備 (CDQ)	50 ~ 70		LDG潜熱・顕熱回収	35 ~ 200
	COG顕熱回収	8	製鋼工程 (電炉)	直流電気炉	20 ~ 30
	次世代コークス炉 (SCOPE 21)	350 ~ 500		スクラップ予熱	4 ~ 10
焼結工程	クーラー排熱回収ボイラー	30	圧延工程	加熱炉の高効率化	30
	主排熱回収ボイラー	15		熱片装入・直送圧延	20
高炉工程	高炉炉頂圧発電設備 (TRT)	21 ~ 25		連続焼鈍設備	200
	TRT低圧損化	15	その他	高効率発電設備 (自家発電)	40 ~ 350
	TRT乾式化	26		高効率酸素製造設備	50 ~ 70
	微粉炭吹込み (PCI)	15		廃プラリサイクル設備 (高炉・コークス炉)	40 ~ 70
	熱風炉熱交換	15			

## (10) 省エネルギーへの取組の推移

