

日本伸銅協会

1. CO2削減への取組み

これまでの取組み

- ・事業所全体活動の推進（省エネ型照明導入（インバータ式等）、省エネ型エアコン機種変更、輸送業者ドライバ-用待機所を設置しアイドリング防止、スイッチ増設細分節電、高効率トランス導入、事務所内エアコン設定 28 設定、エアコン室外機の直射防止、休日のトランス電源遮断、省エネコントロール、局所冷房の不要時の遮断、冷房温度の調整、照明回路の細分化、冷却水の休日停止、アカーテンによる空調負荷低減、TPM による歩留向上等）。
- ・設備機器導入・更新・改善（燃料転換、水銀ランプをメタルハライドに変更、エアー漏れ改善、クーラントモーターインバータ化、排気ファンインバータ化、焼鈍炉断熱性強化等）。
- ・工程 / 運転制御や操業管理改善（待機電力削減、負荷調整による変圧器削減、電力の中央監視し、自動力率調整システム構築、ピークカットの活用、引抜設備の空転防止、炉の集約停止による保持電力の削減、シャフト炉材料投入パターン確立等）。

実施した温暖化対策の事例、推定投資額、効果

実施した対策	2009		
	投資額 (億円)	省エネ効果	
		原油 (kl)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
間接部門省エネ活動	0.16	184	326
設備・機器導入・更新	1.90	867	1,536
制御・操業管理	0.37	350	620
合計	2.43	1,401	2,482

今後実施予定の対策

実施予定の対策 (2010年度)		省エネ効果		投資予定額 万円/年
		省エネ効果 kl/年	CO ₂ 削減量 t-CO ₂ /年	
間接部門省エネ活動	天井照明器具高効率化（インバータ、水銀）消灯の履等	150	266	2,207
設備・機器導入・更新	ブロワー、ポンプ、洗浄機のモーターインバータ化	559	991	7,740
	加熱炉・燃焼炉燃焼効率改善	182	323	1,250
	工場エア漏れ対策・配管ルート見直し、断熱化	47	83	360
	炉コンプレッサー更新	30	53	930
制御・操業管理	ポンプ・ブロワー可変吐出化	86	152	520
	補機類の空転ロス	53	94	970
	設備稼働率向上	761	1,348	2,050
合計		1,868	3,310	16,027

* 購入電力の炭素排出係数は2009年度実排出係数を採用

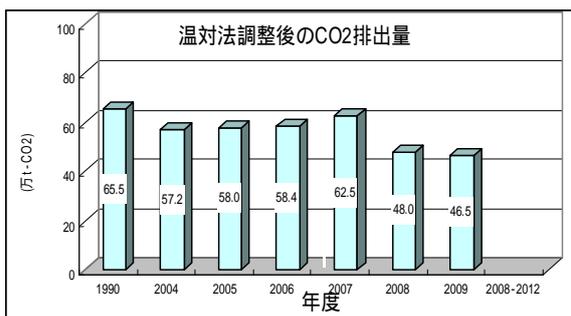
2. 温対法調整後のCO2排出量

CO₂排出量の実績値は2008年度48万t-CO₂、2009年度48.5万t-CO₂となっている。
実排出係数との2008年度比では10.5%削減、2009年度比で9.4%減となった。

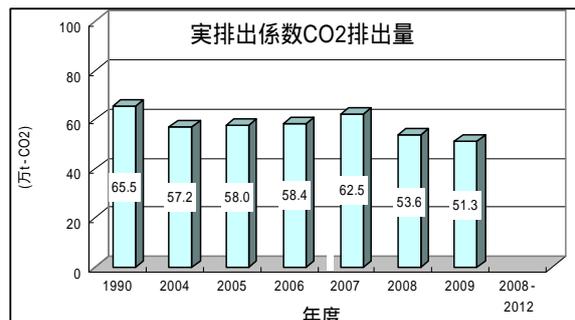
3. 実排出係数に基づく実CO2排出量

CO₂排出量の実績値は1990年度で65.5万t-CO₂、2004年度は56.7万t-CO₂、2005年度58.3万t-CO₂、2006年度58.6万t-CO₂、2007年度61.4万t-CO₂、2008年度53.6万t-CO₂、2009年度51.4万t-CO₂となっている。

温対法調整後のCO2 排出量

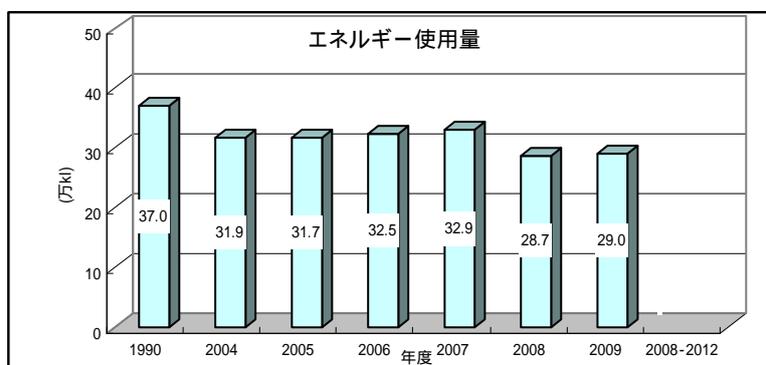


実排出係数に基づく実CO2 排出量



2009 年度エネルギー使用量

2009 年度エネルギー使用量は原油換算で 29 万 kl、1990 年度比 21.6%削減、2008 年度比では同等となった。2008、2009 年度のエネルギー削減の理由として、省エネ努力によるエネルギーの削減以外にリーマンショックによる実質生産活動量の縮減に基づく要因による。



国民運動に繋がる取組み

環境家計簿の利用拡大

[E社例]

対策	進捗
環境家計簿の利用拡大	E社では、1998年10月より半年毎に「エコライフノート」という名称の環境家計簿活動を推進している。連結従業員及び協会社合わせ、約5万世帯を対象に配布し、集計された結果は各世帯にフィードバックすると同時に、省エネやリサイクルに関する役立つ関連情報を提供している。

低炭素製品・サービス等を通じた貢献

CO ₂ 排出量削減効果のある製品等	削減効果
エアコン用熱交換器に使用される「高効率溝付き銅管」	<ul style="list-style-type: none"> ・ ルームエアコンの平均定格電力：標準的家庭のエアコンを定格 2.2kW と仮定 ・ 出荷台数：冷凍空調工業会統計ルームエアコン 2009 年度 6,906,155 台 ・ 稼動時間：JIS C9612 より、4,319 時間 ・ COP の変化：3 から 6 と仮定 ・ 溝付管の寄与率：30% ・ 2009 年度省エネ電力量：2.2 × (1/3-1/6) × 6,906,155 × 0.3 × 4,319 = 328,104 万 kWh ・ 2009 年度原油換算削減量：74.5 万 kl ・ 2009 年度CO₂削減量：132 万 t-CO₂

日本冷凍空調工業会統計 2009 年度エアコン出荷台数より

L C A的観点からの評価

- 当業界が生産する高性能溝付銅管を採用するエアコンは、製造時においてベア管式に比べCO₂排出量が1台当り3.3[kg-CO₂]増加するが、年間稼動時間を4,319時間（JIS C 9612）、エアコンの寿命を10年とすれば、CO₂排出量はベア管に比べ製造時の排出量差を差し引いても約2,216 [kg-CO₂/台]の削減となる。

評価事例

		銅管製造時の排出量			エアコン使用時の冷凍負荷と排出量		
		銅管CO ₂ 排出原単位 Kg-CO ₂ /kg	銅管重量変化 Kg/台	銅管部分のCO ₂ 排出量 Kg-CO ₂ /台	COP	10年間延冷凍消費電力(銅管寄与分30%) kWh/台	CO ₂ 排出量 kg-CO ₂ /台
A	1990年度 (ベア管)	0.479	8.37	4.01	3	12.1	4,478
B	2004年度 (高性能溝付銅管)	0.718	10.18	7.31	6	6.0	2,259
B-A	増 減	0.239	1.81	3.3	3	-6.0	-2,219

*日本冷凍空調工業会データより

4. リサイクルと温暖化対策

リサイクルによるCO₂排出量増加状況

伸銅品の原料として、電気銅の消費量を抑制しリサイクル銅の利用を促進することによって、L C A的な観点から銅製錬で消費されるエネルギー量（CO₂排出量）の抑制に寄与している。なお、生産工程においてリサイクルに伴い発生するCO₂は、既述のCO₂排出実績にカウント済み。

省エネ・CO₂排出削減のための取組・P R活動

- * 協会会員各社が実施した省エネ対策や業界全体のCO₂排出量等のデータについてホームページで公開し、情報を共有するとともに対策の深掘り、徹底を図っている。
- * CO₂排出削減状況については当会会員各社の環境報告書で公表している。
- * 省エネ推進委員会活動の一環として協会が行っている委員会を通し、省エネ対策への対応について相互に情報交換を行ないつつ、業界全体としての省エネレベルの向上に努めCO₂削減の原動力としている。

5. CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

会員によるエネルギー環境対策委員会活動を通し、温室効果ガス削減対応事例について情報交換を行い、業界全体としてのレベルの向上に努めている