



はじめに

2013年度は、夏季に高知県四万十市で国内観測史上最高の41.0度が記録される等、全国各地で猛暑となりましたが、お客様の省エネ対策の定着により冷熱の需要は依然として抑制されたままであり、当社の設備機器は低負荷域での稼働時間が増え、運転効率向上という面においては大変厳しい状況となりました。

そうした中、ターボ冷凍機圧縮機のインバータ化等の対策を施したことにより、プラント総合効率(COP)は0.965と向上し、CO₂排出量においても削減義務値である22,765 t-CO₂に対して7,335 t-CO₂(32%相当)少ない15,430 t-CO₂に抑えることができました。

また、前年度に引き続き環境負荷物質の適正管理、事務所の節電、PPC用紙の削減、グリーン購入等に取り組みました。PPC用紙の使用量は、資料の作成量が増加したことにより目標数値を超過してしまいましたが、事務所の電力は目標数値の3%を削減することができました。

2013年度（平成25年度）の取り組み状況

1. 熱供給事業環境部会

2013年度の夏は猛暑となりましたが、東京電力管内では電力使用制限の発令は無く、前年と同じく無理のない範囲での節電要請となりました。当社においては、震災以降のお客様の節電意識・行動の定着による熱需要の減少により、低負荷域での運転が増え、効率運転には大変厳しい状況が続いております。そうした中、ターボ冷凍機の改造や綿密な計画に基づく運転の実施等に努め、電力使用量とCO₂排出量の削減に取り組みました。

A. 投入エネルギー量

●電力とガス

投入エネルギー (GJ)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
	386,593	346,476	344,854	336,244
	100%	89.6%	89.2%	87.0%

●上 水

水資源投入量 (m ³)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
	171,153	144,280	143,643	147,027
	100%	84.3%	83.9%	85.9%

●（参考）熱製造量の推移

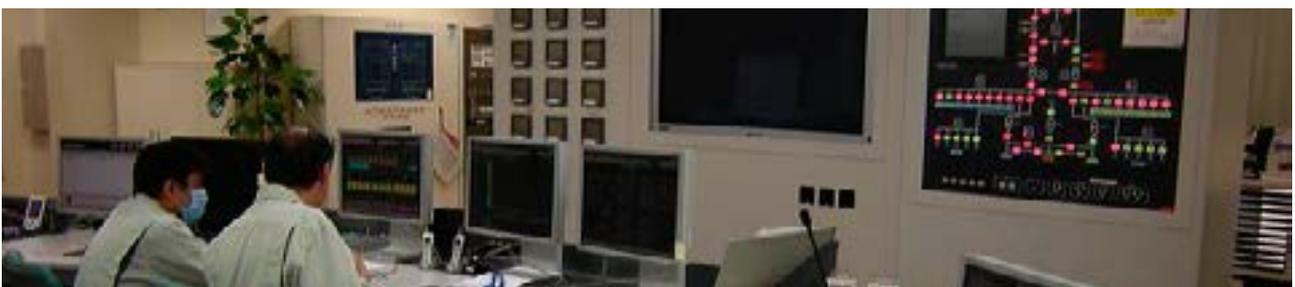
熱製造量 (GJ)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
	407,156	347,894	347,287	350,712
	100%	85.4%	85.3%	86.1%

B. 温室効果ガスの排出とボイラー排水

●二酸化炭素の排出量

CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	基準排出量	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
	24,218	17,437	15,807	15,723	15,430
	100%	72.0%	65.3%	64.9%	63.7%

二酸化炭素以外に温室効果ガスとして、ハイドロフルオロカーボン（23,570 kg）と六フッ化硫黄（952 kg）を冷媒・絶縁材として扱っていますが、機器内部に適切に封入管理されております。



●下水道への排水量

排水量 (m ³)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
	17,713	16,610	16,641	17,792
	100%	93.8%	94.0%	100.4%

●(参考) ボイラー排水水質基準と排水水質実績

区分	PH	排水温度
東京都下水道条例 (基準値)	(5 を 超 え 9 未 満)	(45℃未満)
2013年度 実 績 値	6.6~8.3	33~39℃

C. その他の環境負荷物質

●P R T R法における第一種指定化学物質

ヒドラジンを使用していますが、排出はされません。(ヒドラジンは水と窒素に分解)

化学物質名	使用月	使用量 (kg)	使用目的
ヒドラジン	8月/3月 (合計)	188 / 377 (565)	冷凍機冷却水系のスライム剥離 およびチューブの改質処理

●ボイラーのばい煙

施設名	測定月	排ガス温度 (°C)	窒素酸化物(ppm)	ばいじん濃度(g/m ³ N)
		基準：170 以下	基準：30.5以下	基準：0.05以下
BW-1	8月/2月	107 / 93	22 / 23	測定せず※
BW-2	8月/2月	94 / 82	22 / 24	測定せず※
BW-3	8月/2月	96 / 83	19 / 22	測定せず※

※大気汚染防止法施行規則第 15 条ばい煙排出者の測定義務について、ガス専焼ボイラーのばいじん濃度測定頻度は 1 回 / 5 年となっているので 2013 年は実施しておりません。

D. プラント設備の省エネ取り組み

省エネ項目	削減電力量	削減ガス量	削減CO ₂ 量
ターボ冷凍機(TR-4B) 圧縮機インバータ化	667,828kWh	—	257.8t-CO ₂
ボイラー安全弁ほか 保温ジャケット取り付け	—	4,563m ³	10.5t-CO ₂
プラント換気ファン 省エネ運転強化	149,000kWh	—	57.5t-CO ₂

ターボ冷凍機 (TR-4B) 圧縮機インバータ化は、2013 年 11 月の竣工時から 2014 年 3 月までの削減量を記載しております。

2. オフィス活動環境部会

■事務所の節電

・不使用時のコンセント抜きの徹底 ・昼休み時間帯の消灯 ・不要箇所の消灯
・蛍光灯の間引き点灯 ・パソコンの休止モードの徹底 ・省エネ機器への更新
等を実施しており、電力使用量は 14,835 kWh と、目標数値の 3% の削減となりました。

■PPC用紙の削減

・裏紙利用の促進 ・電子媒体へのシフト ・複写機の機能活用
等を進めましたが、資料作成量の増加により、PPC用紙の使用量は 87,750 枚の使用と、目標数値の 13% の超過となりました。

■グリーン購入

グリーン購入作業基準に従いグリーン商品への切り替えを促進し、2008 年度以降に導入した 150 品目に加え、2013 年度は 10 品目を新たに導入いたしました。

■ゴミの分別収集・廃棄

ワールドインポートマート棟のゴミ処理フローに合わせ、7 種類（可燃物・不燃物・ビン缶・ペットボトル・生ゴミ茶殻・リサイクルペーパー・再生品）に分別して廃棄いたしました。

A. 事務所の電力使用量

電力使用量 (kWh)	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
	22,685	19,761	16,149	14,835
	100%	87.1%	71.2%	65.4%

※ 事務所面積：移転前 420 m²・移転後 246 m² (2012 年 3 月移転)

B. PPC用紙の使用量

PPC用紙 使用量(枚)	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
	94,000	87,500	80,500	87,750
	100%	93.1%	85.6%	93.4%

