

# JVETS参加により得られた経験

## 第5期 目標保有型参加

2012年3月7日

トーン株式会社

品質管理部

伊能敬和



# 会社概要

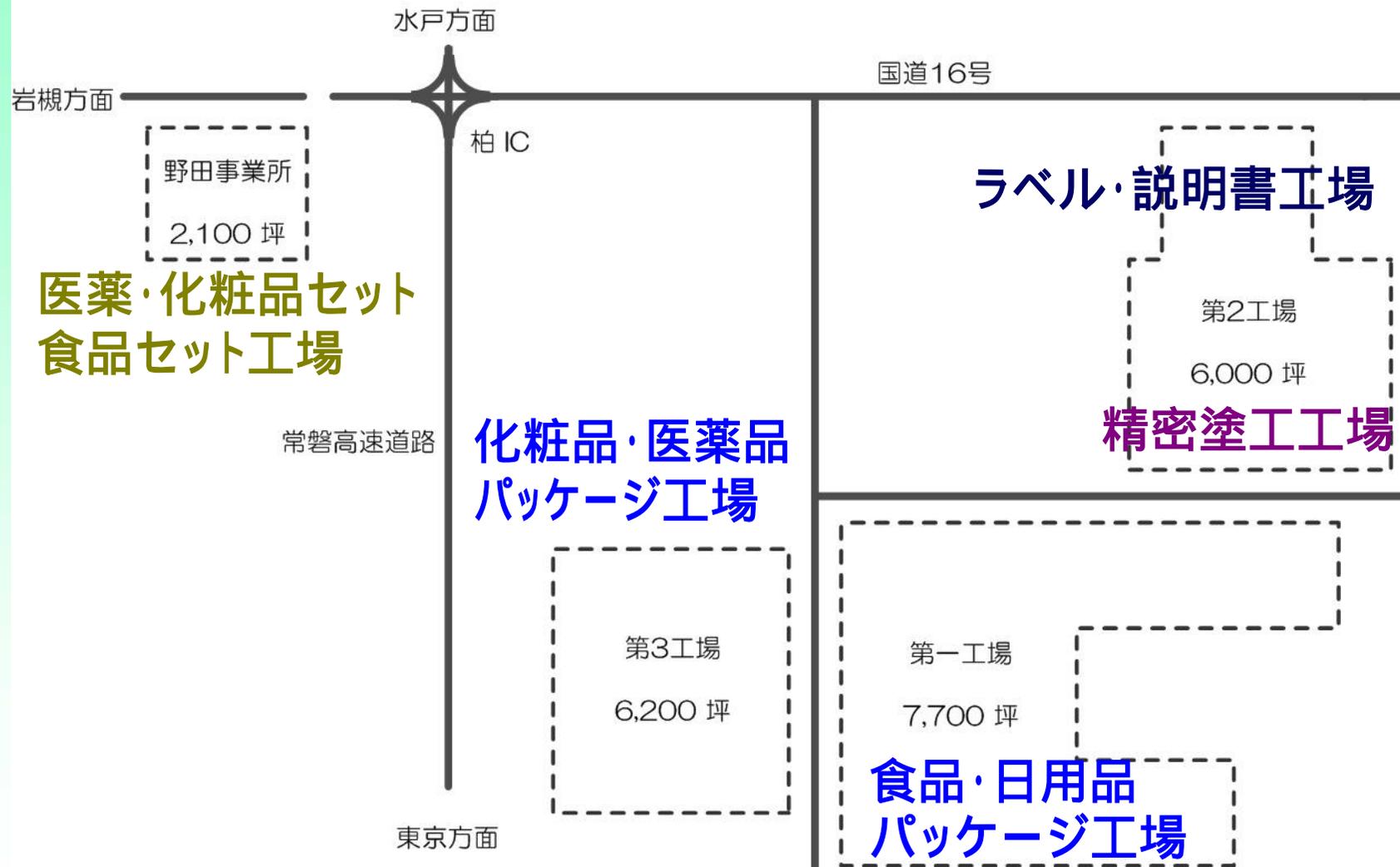
- 商号 トーイン株式会社
- 創業 昭和30年(1955年)2月
- 資本金 22億4,450万円
- 営業品目 紙器、樹脂パッケージ、ラベル、能書、その他紙加工、精密塗工、受託包装ほか
- 東京本社 〒136-0071 東京都江東区亀戸1-4-2
- 柏工場 〒277-0804 千葉県柏市新十余二16-1
- 野田事業所 〒270-0237 千葉県野田市中里231-5
- 従業員数 706名(H24年1月)
- 売上高 9,820百万円(H23年3月期)

# トーイン株式会社对环境に対する取り組み

- 平成16年 ISO14001認証取得
- 平成21年 FSC森林認証を取得  
(Forest Stewardship Council: 森林管理協議会)
- 平成22年 第二工場にVOC処理装置兼  
ガスコジェネレーションシステム導入  
第二工場の蒸気ボイラー及び熱媒ボイラーの  
天然ガスへの燃料転換



# 柏工場の概要

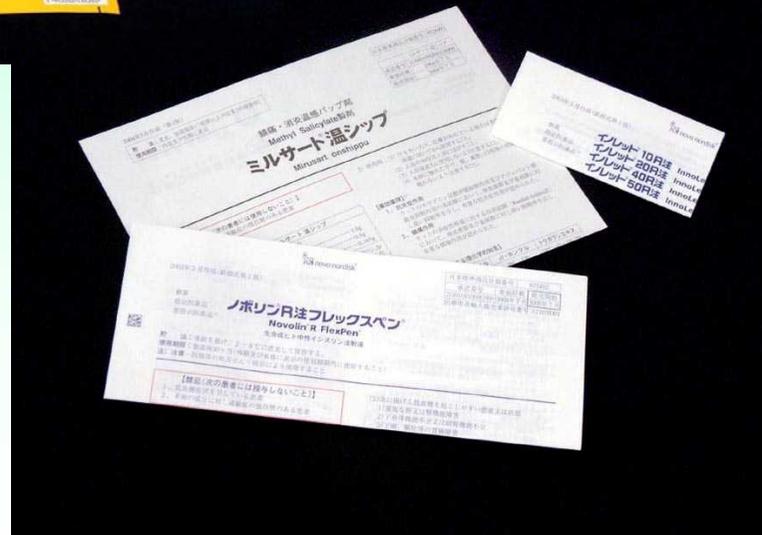


# 第1工場の商品ご紹介



PRINTING & PACKAGES **TOIN CORPORATION**

# 第2工場の商品ご紹介



PRINTING & PACKAGES **TOIN CORPORATION**

# 第3工場の商品ご紹介



PRINTING & PACKAGES **TOIN CORPORATION**

# 野田事業所の製品ご紹介



# 精密塗工事業のご紹介



PRINTING & PACKAGES **TOIN CORPORATION**

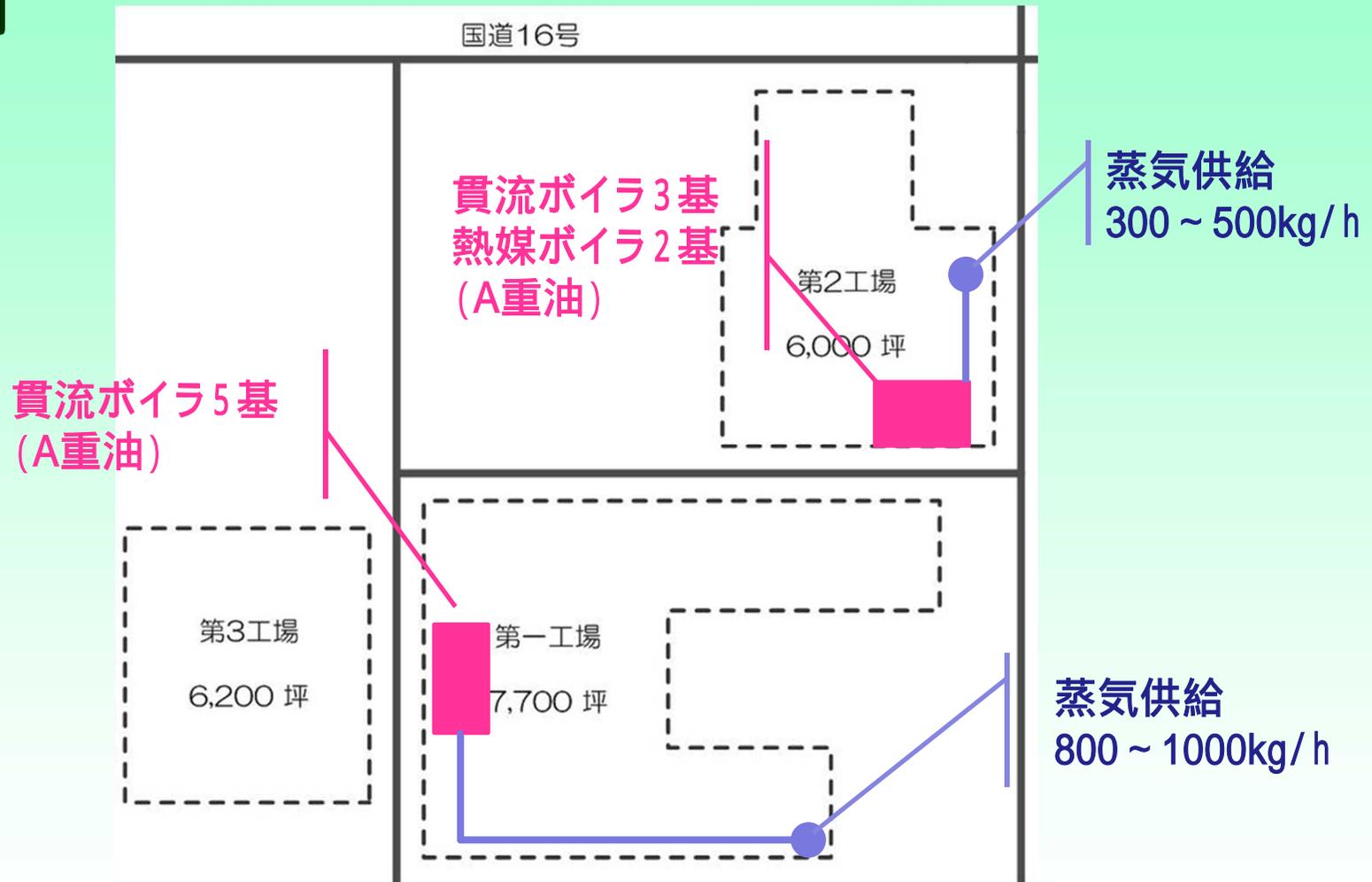
# JVETSに参加した目的

---

- 改正大気汚染防止法により、H22年3月までにVOC(揮発性有機化合物)排出濃度を規制値以下にしなければならない。
- VOC処理、CO2削減、省エネルギーが可能なマイクロガスタービン(MGT)によるVOC処理装置を採用した。
- VOCを処理しながら、電気と蒸気を生成でき、主燃料である天然ガスも20～30%削減できるので、トータルでCO2の削減になる。

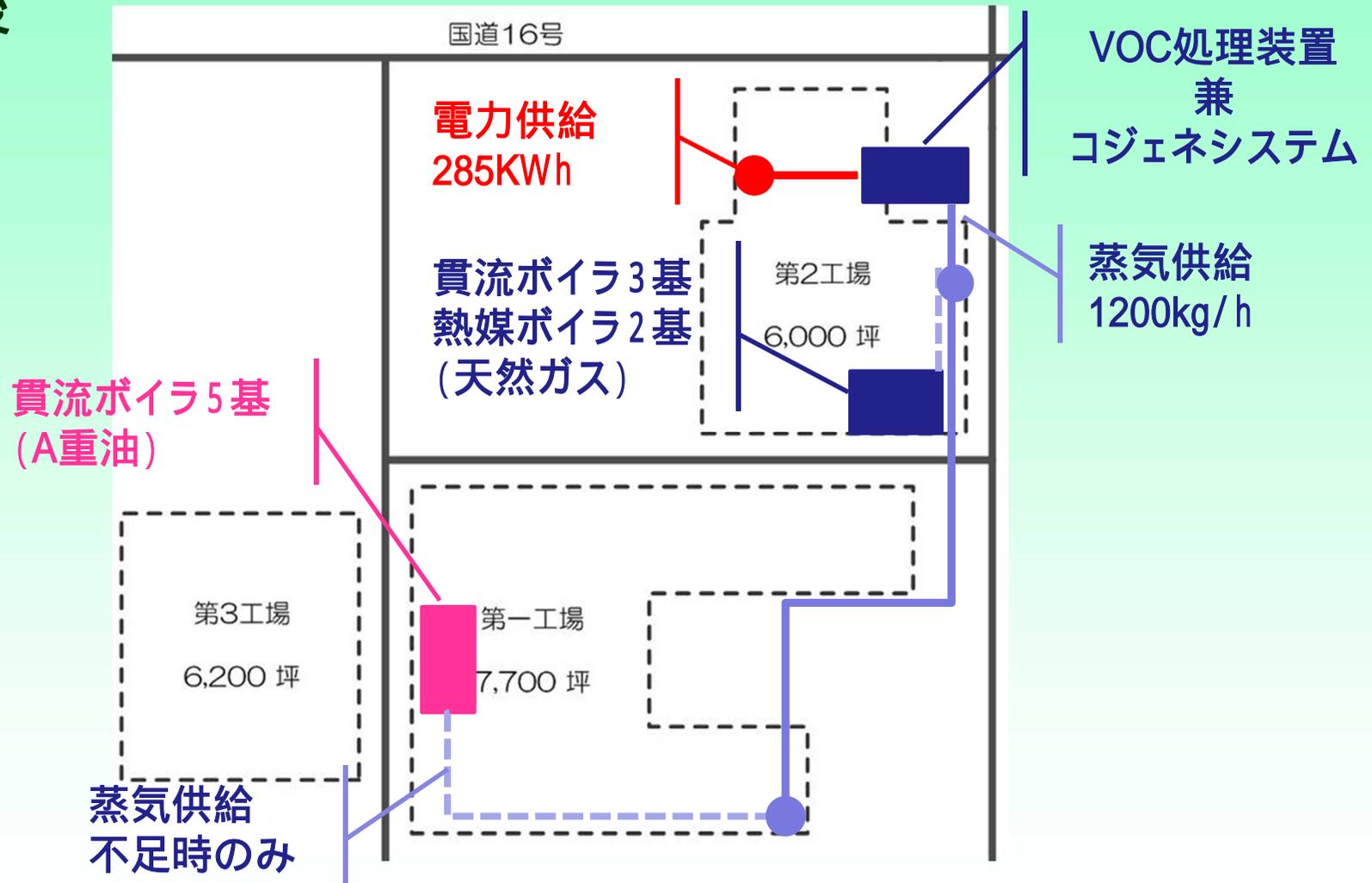
# VOC処理設備の導入計画

## § 導入前



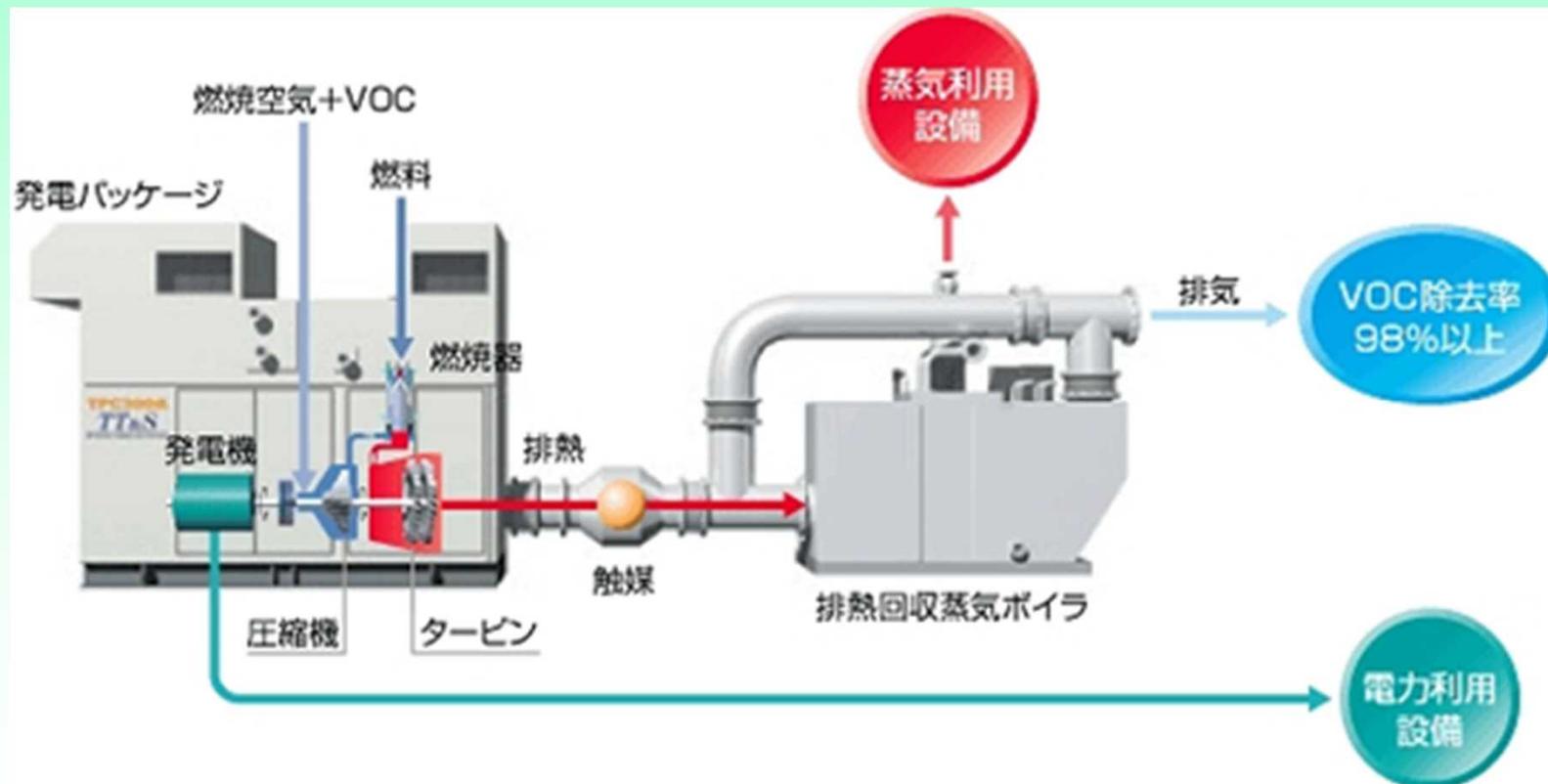
# VOC処理設備の導入計画

## § 導入後



# VOC処理設備の導入計画

- 当社が導入したVOC処理装置兼ガスコジェネレーションシステム



# CO<sub>2</sub>削減計画

## 二酸化炭素排出量

基準年度	燃料	電気	合計 (t-CO <sub>2</sub> )
2006年度～2008年度の合計	15,356	12,595	27,951
基準年度排出量	5,119	4,198	9,317

## 二酸化炭素排出削減予測量

基準年度排出量	9,317 t-CO <sub>2</sub>
2010年度の予測排出量	8,123 t-CO <sub>2</sub>
削減実施年度(2010年度) の年間排出削減予測量	1,194 t-CO <sub>2</sub>

# 2010年度の排出量結果

(単位:t-CO2)

区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
燃料	171	140	281	305	283	276	222	181	185	171	182	335	2,723
電力	458	413	576	565	495	619	454	466	418	332	464	399	5,659
合計	629	553	856	871	778	895	676	648	602	504	646	734	8,382

削減量目標値	1,194t-CO2
削減量実績値	935t-CO2
差異	- 259t-CO2

# 目標未達の原因と反省

---

---

- 第一工場の増産に伴い重油炊き貫流ボイラーの稼働時間が増えてしまった。
- 事前の検討段階で、工場間の繁閑の差が及ぼす影響まで踏み込んで検討できていなかった。
- 電力消費量の削減が計画通り実行できなかった。

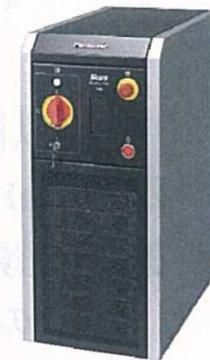
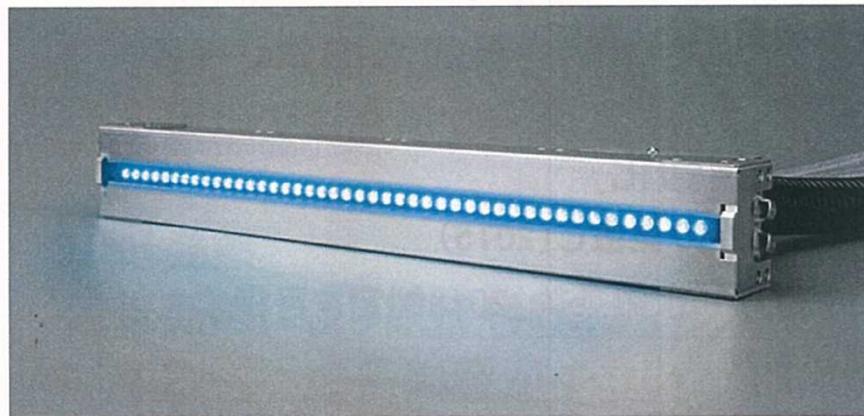
# VOC処理装置兼コージェネシステムの実績

2010年4月 ~ 2011年3月度 VOC処理装置実績



# 今後の取り組み

- 第一、第三工場の燃料転換を検討する。
  - 重油から天然ガスへ (Nox Soxの削減にもなる)
- 電力消費量を削減する。
  - 紫外線照射ランプ (UVランプ) のLED化等
    - 消費電量は1/3程度に削減できる



# JVETS活動に参加して

---

---

- 苦勞した点

- 過去3年間のデータを集計するのに、かなりの時間を要した。
  - 3年分の請求書を全て倉庫から出し、そのなかからモニタリングに関するものを全て手作業で抽出しなければならなかった。
- 算定報告書の記入方法が複雑で枚数も多く大変だった。
- 第三者機関の検証のために、3年分の請求書類を全て揃えておかなければならなかった。

# JVETS活動に参加して

---

- 得られた成果

- VOCを処理する必要からの参加であったが、CO2排出量を把握する仕組みが理解できた。
- 今まで廃棄していたVOCを浄化処理し、大気汚染防止に努めると共に、有効的にエネルギーとして利用できるようになった。
- 重油炊きボイラー5基をガス燃転したので、CO2の削減だけでなく、NoxやSoxも削減でき、更なる大気汚染の防止につながった。

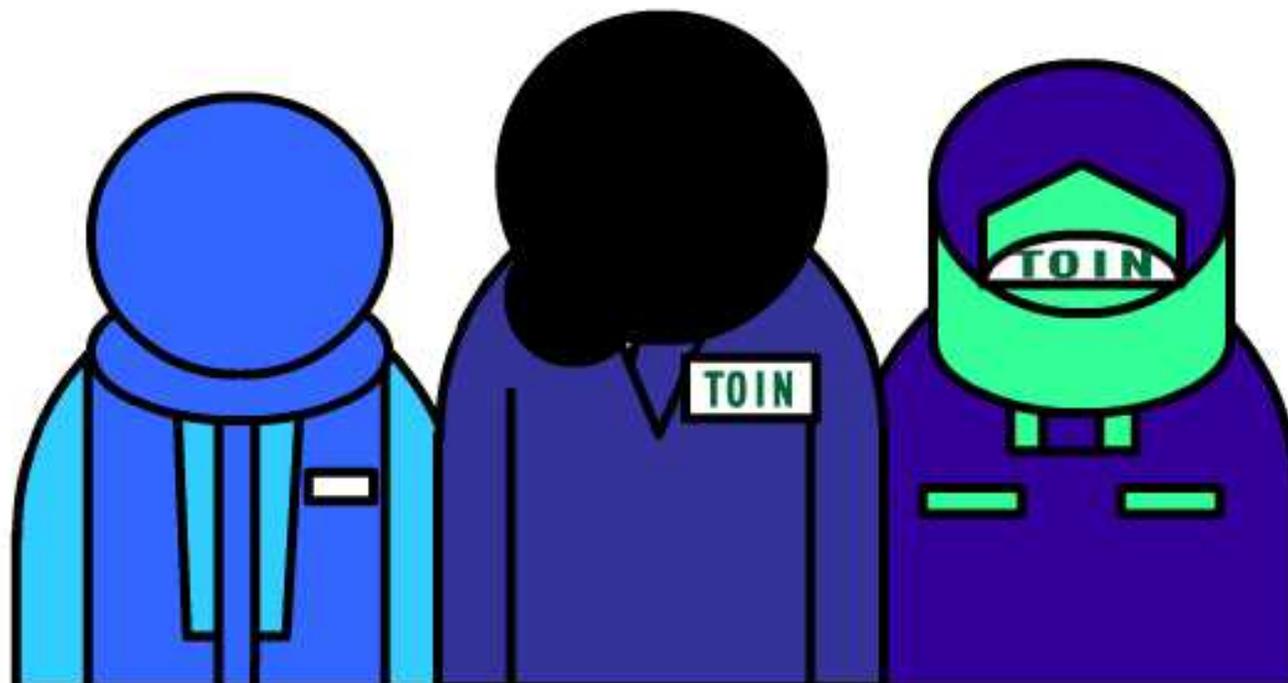
## ご協力頂いた企業

---

---

- マイクロガスタービン式VOC処理装置兼  
コジェネレーションシステムの製造・設置  
–株式会社 トヨタタービン アンド  
システム 殿  
• 連絡先: 0565 - 24 - 6161
- 濃縮装置、蒸気配管等付帯設備の設計・  
施工  
–千葉東京冷機株式会社 殿  
• 連絡先: 043 - 253 - 4561

ご静聴ありがとうございました



PRINTING & PACKAGES **TOIN CORPORATION**