

株式会社 東郷製作所 ー環境方針ー

基本理念

株式会社 東郷製作所の社是及び経営基本方針に基づいた企業活動を行うとともに、
かけがえのない地球環境を健全な状態で、次世代へ引き継いでいくことが重要な使命
と認識し、「人にやさしく地域社会に貢献する企業」をめざす。

基本方針

- (1) 当社が行う事業活動、主製品である自動車用ばね部品及びサービスが、環境に与える影響を的確にとらえ、環境負荷及び有効性を評価し全員参加で 継続的な改善を図る。
- (2) 環境関連の法律、規制、協定及び同意するその他の要求事項を順守するにとどまらず、技術的、経済的に可能な範囲で汚染の予防に努める。
- (3) エネルギー、水、原材料等の使用量を低減し、資源の節約に努める。
- (4) 内部環境監査を実施し、自主管理による環境マネジメントシステムの維持向上を図る。
- (5) 当社で活動するすべての人について必要な環境教育と訓練を行い、環境保全意識の向上を図り環境方針の周知徹底をする。
- (6) この環境方針は必要に応じて社外にも公開すると共に、一般の人にも入手可能にする。

2011年 4月1日

取締役社長 相羽 繁生

地球を大切にしよう

環境目的・目標一覧 (2015年~2017年)

2014/10/14

注: 評価は青字は達成、赤字は未達成を示す。 株式会社東郷製作所

環境方針	目的・目標	担当・責任者	年度目標		
			2015年	2016年	2017年
環境マネジメントシステムの維持改善	1. 環境マネジメントシステムのスパイラルアップ 部会活動から部門/部署活動への移行 規格改訂への対応及び運用管理の簡素化 2. 内部環境監査の実施(2回/年) 指摘だけでなく、活動の範囲を広げる内部監査実施 3. 審査機関による定期審査の受審	・環境管理責任者 ・環境監査責任者 ・ISO推進事務局	従来のEMPM本籍管理から部門方針 定母へ移行させる方策の検討。 (2018年EMPM廃止を目標) 5月、11月 ポジティブオペレーションの 標準化。 更新審査 7月	規格改訂への対応及び社内 文書の運用、管理、展開方法 の見直し。 5月、11月 説明会を実施し、過去の指摘 事項を事例に、重点項目選定 し展開。 サーベイランス 7月	部会、各部署、事務局等の各 活動方法を見直しし、今後の規 格との関わり方を考える。 5月、11月 監査員の力量評価を実施し、 弱点を浮き彫りにする。 サーベイランス 7月
環境負荷の低減① 省エネルギー活動の推進(電力等)	<目的> 1. 地球環境の保護 ……CO2削減による地球温暖化防止 2. 石油資源の確保 ……電気・ガス等のエネルギー消費量の低減 <目標> 総エネルギーを2017年までに05年比で12%以上低減 (原油換算・原単位) <推進活動> 部会活動から各部門方針展開活動と定着に向けて	省エネルギー部会	(付加価値/当量原油換算) 本社:0.973L/千円 第5:1.405L/千円 全社:1.108L/千円 (2005年比10%低減)	(付加価値/当量原油換算) 本社:0.962L/千円 第5:1.389L/千円 全社:1.096L/千円 (2005年比11%低減)	(付加価値/当量原油換算) 本社:0.951L/千円 第5:1.374L/千円 全社:1.083L/千円 (2005年比12%低減)
環境負荷の低減② 廃棄物低減・資源の有効活動	1. 分別収集の運用と実施 (分別率の向上:99%以上維持改善活動) 2. 資源化物の拡大 (資源化率の向上:100%維持活動) 3. 一般廃棄物削減 (継続改善による低減:2014年比 毎年5%低減) 4. 5R活動の展開 ・活動の定着化、PR・啓蒙活動 <推進活動> 部会活動から各部門方針展開活動と定着に向けて	ゼロエミッション部会	分別率 99%以上 資源化率100%継続 2014年比 5%低減 定着化	分別率 99%以上 資源化率100%継続 2014年比 10%低減 定着化	分別率 99%以上 資源化率100%継続 2014年比 15%低減 定着化
法規制を遵守し環境汚染を防止	1. 最終放流水の法規制遵守 2. 総排水量の監視・管理 3. ライフサイクルアセスメント 定量的な評価実施 4. 環境負荷化学物質の対応	安全衛生環境課 技術部	T-N値 15mg/l以下 COD値 25mg/l以下 BOD値 25mg/l以下 ソルト洗浄、塗装、パーカー 排水量の監視、管理 定量的な評価管理の確立 (順守 (適宣対応))	T-N値 15mg/l以下 COD値 25mg/l以下 BOD値 25mg/l以下 ソルト洗浄、塗装、パーカー 排水量の監視、管理 定量的な評価管理の確立 (順守 (適宣対応))	T-N値 15mg/l以下 COD値 25mg/l以下 BOD値 25mg/l以下 ソルト洗浄、塗装、パーカー 排水量の監視、管理 定量的な評価管理の確立 (順守 (適宣対応))
環境教育訓練の実施と啓蒙活動	1. 内部監査員の養成・能力向上 2. 従業員に必要な環境教育と啓蒙 ・全社員の環境再教育の実施(2017年までに1回は行う) 3. 環境実情報告会、環境展示会の開催(2015年予定) 4. 定期訓練の実施	・安全衛生環境課 ・総務部/安全衛生環境課 ・全部門/部署 ・事務局、2部会 ・全部門/部署	・新規人員のメンバー参加 新入社員、中途入社教育 適宣 環境展示会の開催 定期訓練の実施	・TSSと連携を取り、全社教育プ ログラムへの取組み 新入社員、中途入社教育 適宣 地域への情報公開方法検討 定期訓練の実施	・さらなる人員確保 新入社員、中途入社教育 適宣 HPの活用方法を考える。 定期訓練の実施
総合評価			○ (6月時点)		
環境管理責任者承認			相羽 由光		
No.	改訂日	改訂理由		改訂者	改訂承認

省エネ部会

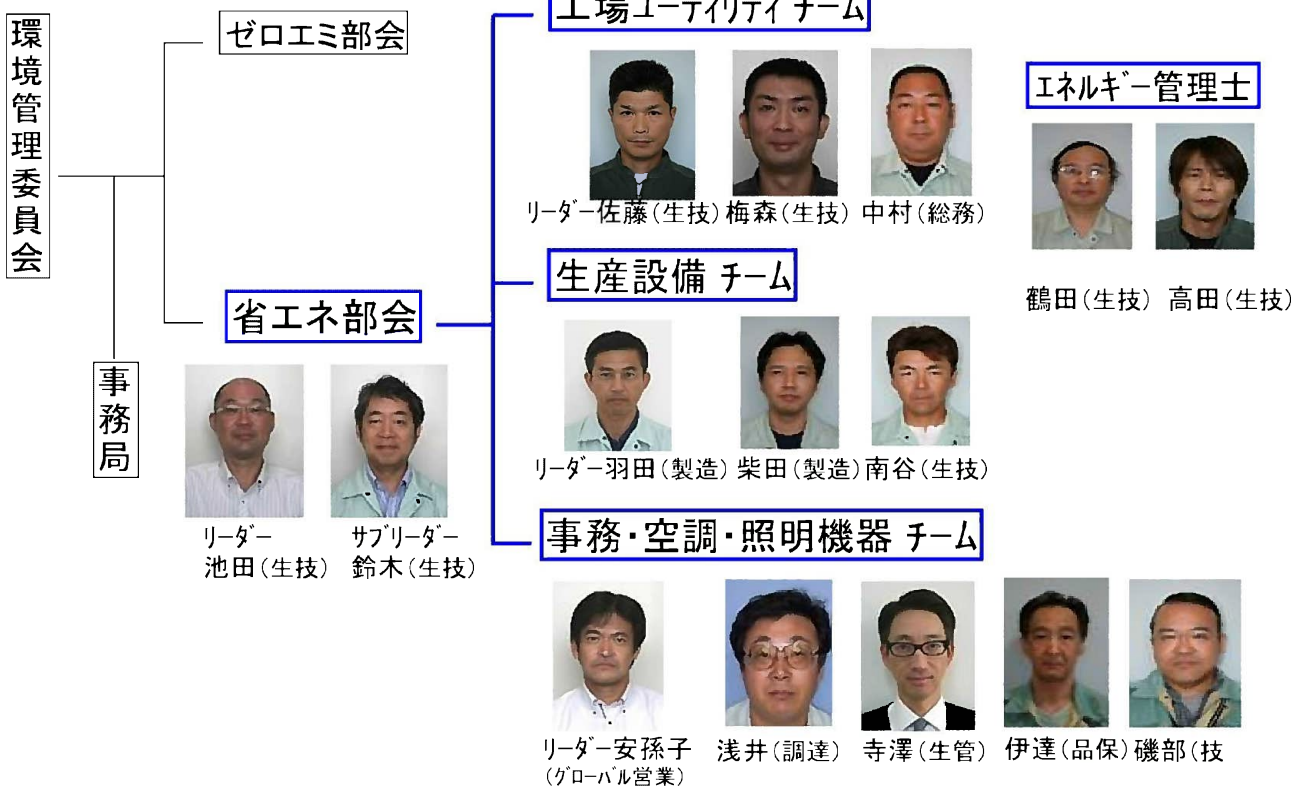
【省エネの目的】

- 石油資源の確保
- 地球環境の保護
(地球温暖化防止)

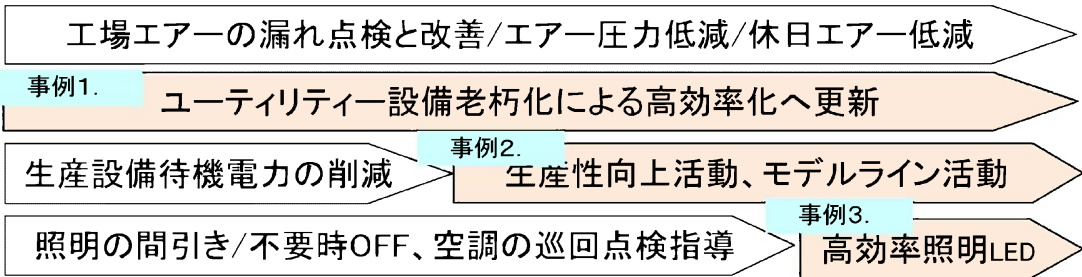
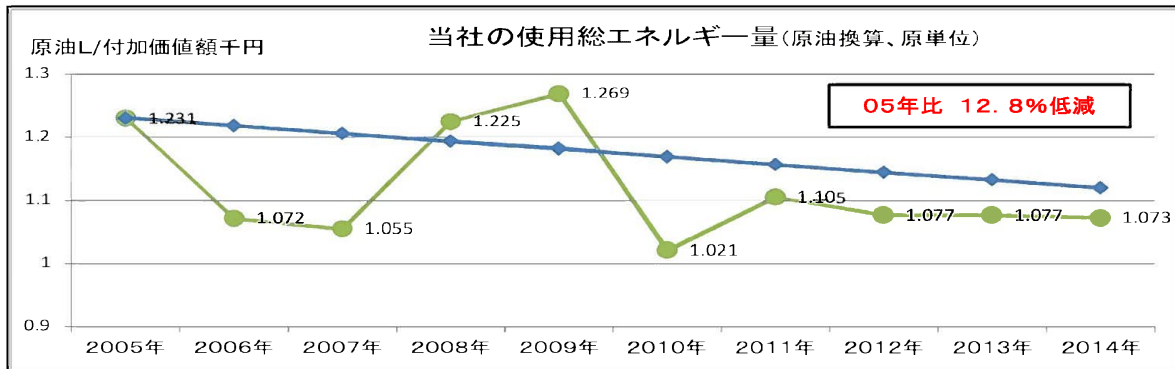
エネルギーを大切にしよう！

電気やガスのおかげで私達はたいへん便利な暮らしを過しています。しかし、それらのエネルギーの源である石油もいつかは無くなります。また、エネルギーの消費から発生する二酸化炭素CO2の増加により地球温暖化が進み、たいへん住み難い環境へと変化してしまいます。

【省エネ活動の組織(メンバー)】



【これまでの主な活動とエネルギー推移】



テーマ

2015省エネ活動紹介事例

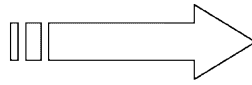
部署名

設備技術課

ユーティリティ設備の更新

ねらい

ユーティリティ設備の老朽



高効率機器への更新による省エネ

効果

換算値 電気:1kWh=19円
ガス:1m³=99円

①コンプレッ



コンプレッサーとは
工場のエア源の圧縮空気を作る機械。
高効率モーターに更新で電力低減。
その他の省エネ例
・吐出圧力の低減
・コンプレッサーの台数制御

高効率化による電力低減

★本社工場
37kWと75kW 2台更新
37kW・・・月間1,875kW低減
75kW・・・月間3,750kW低減

年間 67,500kWhの低減
年間低減電気量金 1,282,500円

②変圧器



変圧器とは
電圧を変換する機器。
6,600Vから200Vに変換。
電流の使用量にかかわらず、鉄損という
一定の損失がある。
省エネ法特定機器変圧器判断基準を
達成したトップランナー変圧器に更新による
電力低減。

高効率化による電力低減

★第五工場
1台更新
月間4,317kWh低減

年間 51,800kWhの低減
年間低減電気量金 984,200円

③ボイラー



ボイラーとは
燃料を燃焼させて得た熱を水に伝え、
水蒸気や温水に換える熱交換装置を
持った熱源機器。
高効率機に更新によりガス使用量低
減。

高効率化によるガス低減

★本社工場
1台更新
月間1,574m³低減

年間 18,888m³の低減
年間低減電気量金 1,869,912円

2015年以降の更新計画

①

コンプレッサー更新計画

設備場所	保全番号	設置年月	型式	シリアルNo.	経過年数	備考	優先順位	更新計画年	(更新年数)	
本社	1号機	9A25	2000年10月	OSP-F35EAL	U138953	12	コンプレッサー室 資産番号: C244E-0		2022年	20年
	2号機	9A20	1999年4月	OSP-F35MBWL	U1356618	15	コンプレッサー室 資産番号: C2129-0		2019年	20年
	3号機	9A27	2000年10月	OSP-F35EAL	U1392827	11	コンプレッサー室 資産番号: C2382-0			
	2015. 2月更新済み			OSP-F37JWA	A130352-4	28	コンプレッサー室 資産番号: MAC18	1	2014年	29年
	5号機	9A10	1999年9月	OSP-F35DM1	U1106511	24	コンプレッサー室 資産番号: C2146-0	3	2016年	26年
	2014. 12月更新済み			OSP-F37JWA	A130423-5	29	コンプレッサー室 資産番号: C2382-0	2	2014年	29年
	7号機	9A38	2013年9月	OSP-15M6APN	U1189352	1	熱交換装置 (深層より引取)			
	8号機	9A31	2006年6月	OSP-F35AL1	U1164919	7	第2工場 階下 資産番号: C2652-0			
	9号機	9A32	2006年3月	OSP-F35AL1	U1121640	7	コンプレッサー室 資産番号: C2819-0			
	第5-1号	9A07	1992年12月	OSP-F35DL		26	コンプレッサー室 資産番号: C2826-0	2	2015年	27年
第5-2号	9A06	1999年9月	OSP-F35DL		24	コンプレッサー室 資産番号: MAC28	1	2014年	24年	
第5-3号	9A08	1999年9月	OSP-F35DL		24	コンプレッサー室 資産番号: C2146-0	3	2016年	26年	
第5-4号	9A16	1999年6月	OSP-F35M1		21	コンプレッサー室 資産番号: C2117-0	4	2017年	24年	
第5-5号	9A09	2009年6月	OSP-F55EAL-1	U1106511	6	ボイラー室 資産番号: X2653-0				
第5-6号	9A26	2001年6月	OSP-F2V9A92	U1068838	11	階下2階 資産番号: C1708-0				
第5-7号	9A36	2001年6月	OSP-F35AL1	U1123259	7	ボイラー室 資産番号: X2653-0				
		2006年3月	PBD-75E1F6	Q2332882	9	空冷ファンユニット 資産番号: C2661-0				
第6	1号機	9A33	2006年7月	OSP-F37VAP II	U1191939	8	加工棟 資産番号: C2661-0			

②

変圧器 更新計画

工場	変台	用途	設置年数	経過年数	優先順位	更新計画年	(更新年数)
本社	第1(受電室)	変圧器なし					
	第2(Asy)	動力用 電灯用	1991年	23年	3	2017年	26年
	第3(合同事務所前)	動力用 電灯用	2009年	5年		2034年	
	第4(合同事務所前)	動力用 電灯用	2009年更新時に第3と統合				
第5	2014. 11月更新済み	動力用 電灯用	1985年	29年	1	2014年 更新済み	-
	第2	動力用 電灯用	1988年	26年	2	2015年	27年

注1) 経過年数は、2014年算出の経過年数
注2) 更新年数は、更新計画時の経過年数

③

ボイラー 更新計画

設備場所	保全番号	設置年月	型式	シリアルNo.	経過年数	備考	優先順位	更新計画年	(更新年数)	
本社	2-01	9B08	2003年6月	SU-530H	2450453	11	空箱洗浄機用 資産番号: C1201-0	2	2015年	12年
	2015. 2月更新済み			EK-153H	1213276	15	1階設備用 資産番号: C2381-0	1	2014年	15年
	2-03	9B10	2006年3月	SU-250	2330306	8	D170心非 資産番号: S2633-0	3	2017年	11年

省エネ部会

事例2-1. 生産設備チーム 活動

テーマ

2015省エネ活動紹介事例

部署名

製造部 ものづくりプロジェクト

生産管理板の活用による
生産効率(可動率)の向上

ねらい

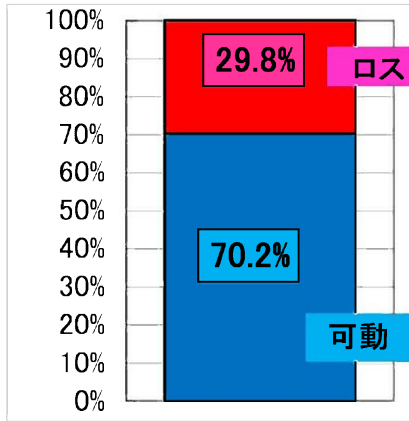
設備停止ロスの削減
(無駄な設備稼働を減らす)

生産管理板の活用

日々の進捗管理を見える化させ、
ロスに対する対策を早期に展開。

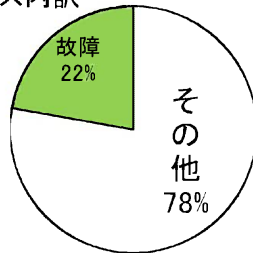
改善前

M-05号機2013年8月

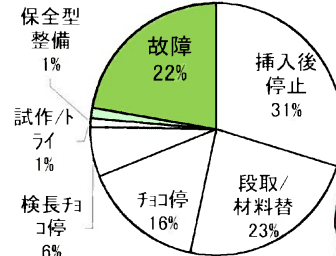


ロス詳細がみえない

ロス内訳

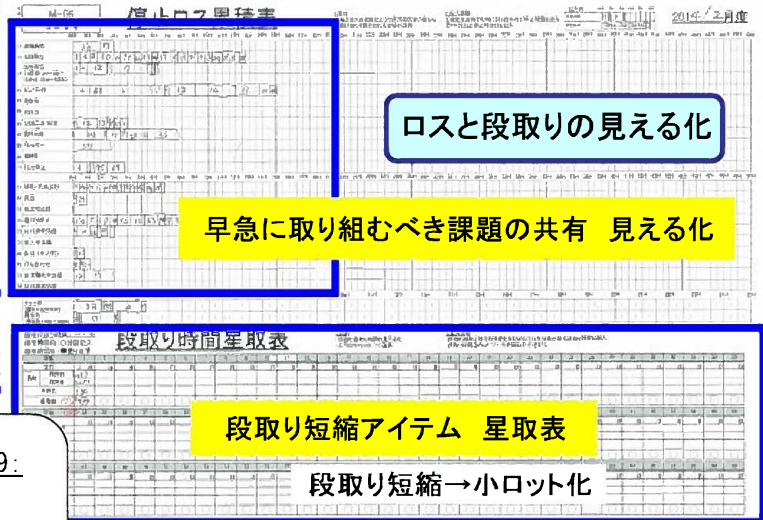
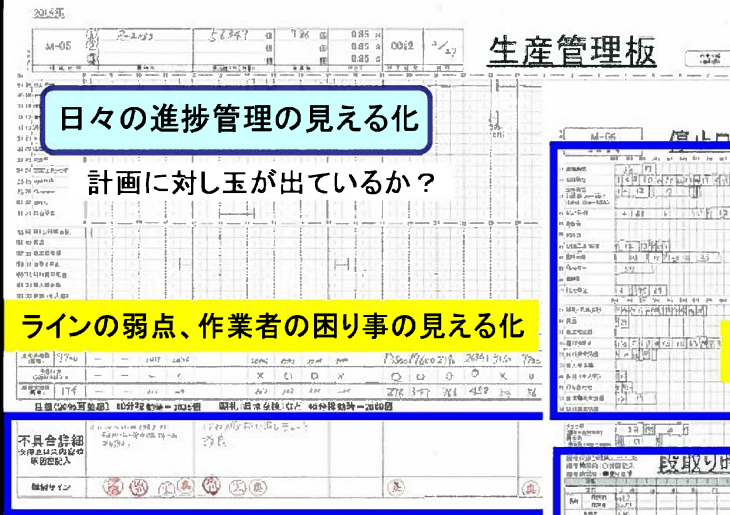


<目指す姿>



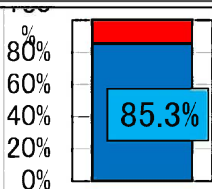
ロスを見る化させ対策

改善後



効果

M-05号機2015年2月



17.7

579Hrロス削減

電力使用量(見做し)

- ・4,416kW / 年低減
- ・85,955円 / 年低減

省エネ部会

事例2-2. 生産設備チーム 活動

テーマ

2015省エネ活動紹介事例

部署名

製造部 熱処理課

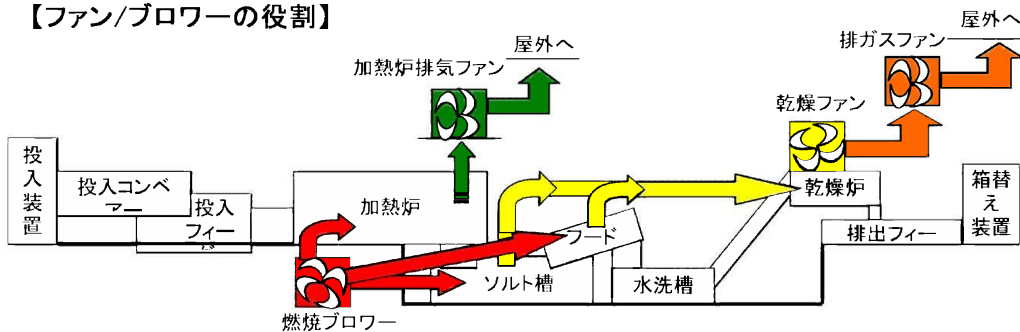
ファン・ブローワー高効率化

ねらい

- ①ファン/ブローワー回転の抑制(インバーター制御)
- ②ブローワーの寄せ止め

改善前

【ファン/ブローワーの役割】



ブローワー・ファン合計

22万1870KW

354万9920円

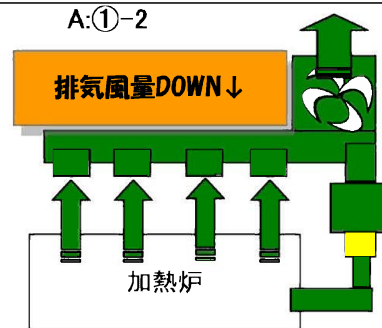
改善後

①-1【燃焼ブローワーインバーター制御化】

N-77・78燃焼ブローワーにインバーターを取り付けて回転を10%抑制

①-2【排気ファンインバーター制御化】

N-77排気ファンへインバーターを取り付けて回転を20%抑制 (図A)

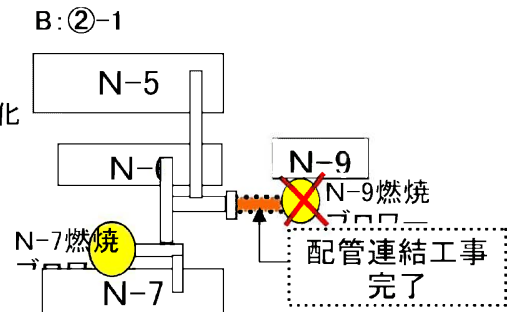


②-1【ブローワーの寄せ止め】

N-9ブローワーとN-7ブローワーを連結させてN-9ブローワーを遊休停止化 (図B)

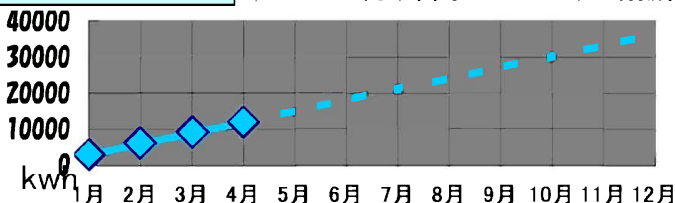
②-2【ファン・ブローワーの稼働時間削減】

バーンアウト終了後バーナーがOFFすると連動して燃焼ブローワーと排気ファンが自動停止する回路に変更した。



効果

3,000kwh/月(年間36000kwh)の削減



電力使用量(見做し)

- 36,000kw / 年低減
- 702,000円 / 年低減

省エネ部会

事例3. 事務・空調・照明機器チーム 活動



テーマ	2015省エネ活動紹介事例	部署名
LEDの高効率照明化と電力の低減		樹脂課 コネクター係

ねらい	電力低減活動	⇒	【実施事項】照明器具LED化 【副産物】空調機の電力低減
-----	--------	---	---------------------------------

内容	
----	--

◎LED化事例

改善前 ⇒ 改善後

◆対象職場 クイックコネクタークリーンルーム

◆対象器具 100W2灯用蛍光灯 150台

◆使用時間 24H×244日

◆低減効果金額

①照明電力低減

現状 $0.2\text{KW}/\text{台} \times 150\text{台} \times 24\text{H}/\text{日} \times 244\text{日}/\text{年} \times 19\text{円}/\text{KWH} = 3,337,920\text{円}$

LED $0.08\text{KW}/\text{台} \times 150\text{台} \times 24\text{H}/\text{日} \times 244\text{日}/\text{年} \times 19\text{円}/\text{KWH} = 1,335,168\text{円}$

差し引き 年間 2,002,752円の低減（現状の間引き分は考慮していません）

②空調電力低減（照明器具変更による夏場の電力低減）

2階全体の空調使用電力≒ 480,000KWH/Y

このうちクリーンルーム分を1/2として= 240,000KWH/Y

夏場の温度低減効果を20%（予想）とすると= $48,000\text{KWH}/\text{Y} \times 19\text{円}/\text{KWH} = 912,000\text{円}/\text{年間}$

予想効果金額として①+②年間約300万円近い効果あり

効果	改善費用
効果金額 2,914,752円/年間	・外注費用: 4,574,500円 ・社内費用: 209,484円 改善費用合計 4,783,984円

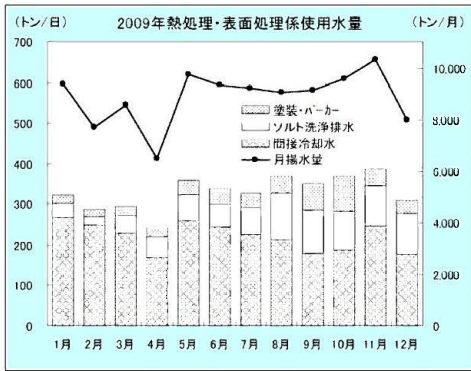
<p>テーマ</p>	<p>2015省エネ活動紹介事例</p>	<p>対象部署</p>
<p>空調機老朽化更新</p>		<p>第六工場 2F</p>
<p>ねらい</p>	<p>空調機更新による電力消費量低減 (老朽化に伴う更新)</p>	
<p>内容</p>	<div data-bbox="167 577 959 763" style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;"> <p>空調機を更新して 電力料金を下げることができまし た。</p> </div> <div data-bbox="167 831 1019 987" style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;"> <p>H27年 更新計画より 第6工場 2階 B/C空調更新 (2 台)</p> </div> <div data-bbox="167 1070 1425 1480" style="border: 1px solid black; border-radius: 20px; padding: 10px; background-color: #e0ffe0;"> <p>《一台 更新すると》</p> <p>既設 12.3kw ⇒ 新設 11.4kw</p> <p>低減電力量 12.3kw - 11.4kw = 0.9kw</p> <p>年間低減量 0.9kw × 8時間 × 243日 ÷ = 1,745kw</p> <p>年間低減費 1,745kw × 13円 = 22,464円 削減</p> </div> <div data-bbox="355 1529 1278 1787" style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 20px; background-color: #ffff00; text-align: center;"> <p>新しいエアコンなので、 ルールを守って温度管理 を</p> </div> <div data-bbox="1010 517 1461 763"> </div> <div data-bbox="1043 775 1461 1014"> </div>	
<p>効果</p>	<p>改善費用</p>	
<p>電力料金の低減 2台更新 44,928円/年削減</p>	<p>更新工事費用 2,884千円</p>	

総排水量低減

■取り組み背景

皆さんはいったいどれだけの水を生産に使っているかご存知ですか？

会社では食堂などで上水道の水も使いますが、生産に関わる水はほぼ100%井戸水を使用しています。



グラフは2009年熱処理・表面処理係の使用水量です。

おおよそ1日平均350トン、1ヶ月で9,300トンの地下水を汲み上げ
これはドラム缶にすると「1日1,750本、1ヶ月46,500本分」であり
それを並べると1日分ではテニスコート2、3面、1か月分では名古屋
ドームのグラウンドに入りきらないほどの面積になります。

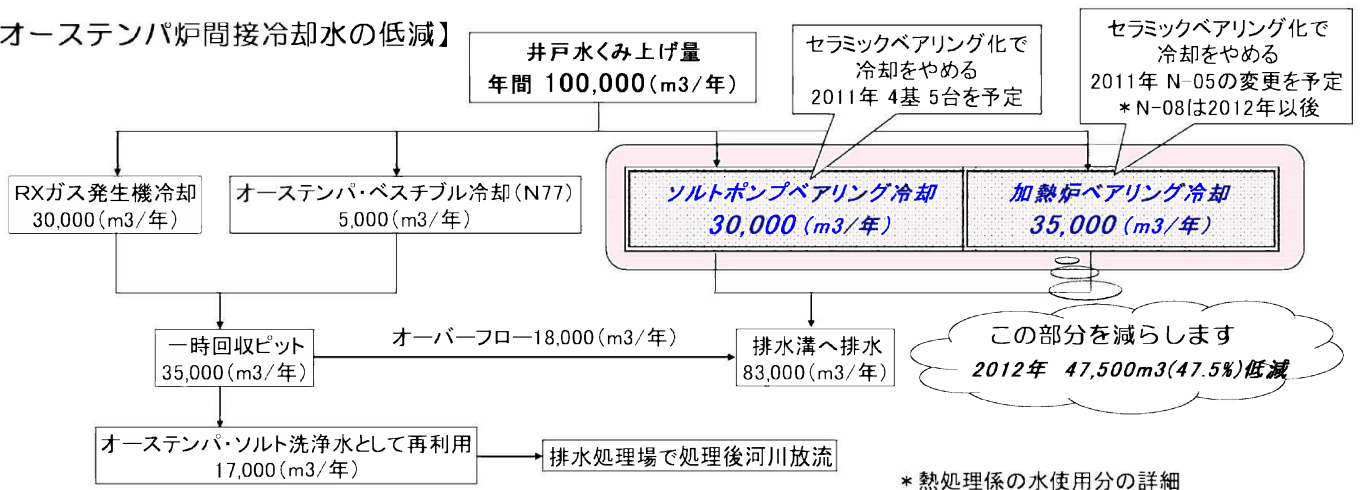
この地下水がもし枯渇したら・・・生産への影響のみならず、地盤沈下
など地域社会に与える環境影響も大きいでしょう。



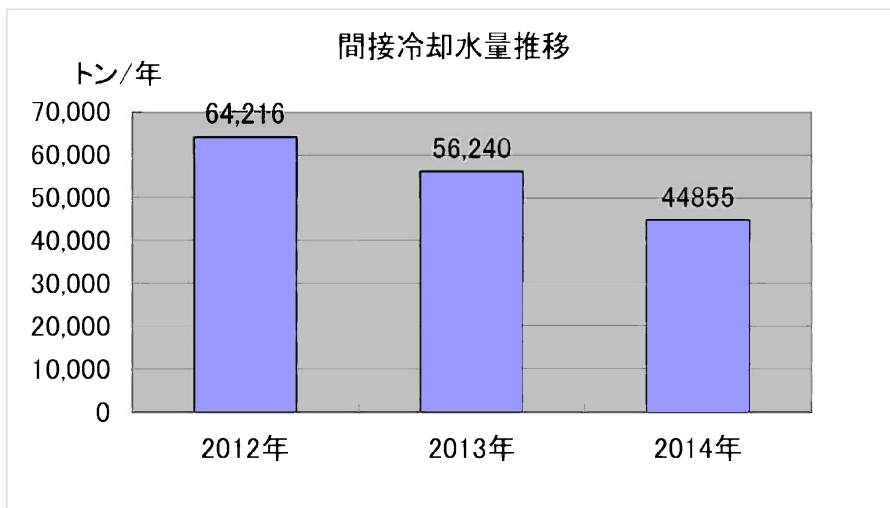
■間接冷却水低減の具体的な取り組み計画

⇒ 加熱炉ベアリングセラミック化推進

【オーステンパ炉間接冷却水の低減】



■間接冷却水量推移と削減量



2012年

1日 880本
1ヶ月 321080本

↓

2014年

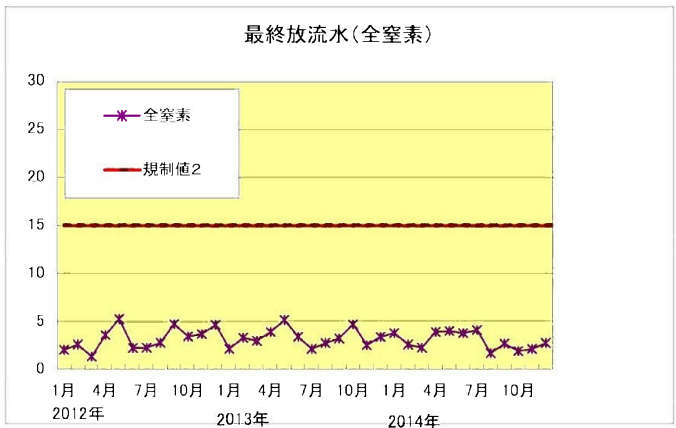
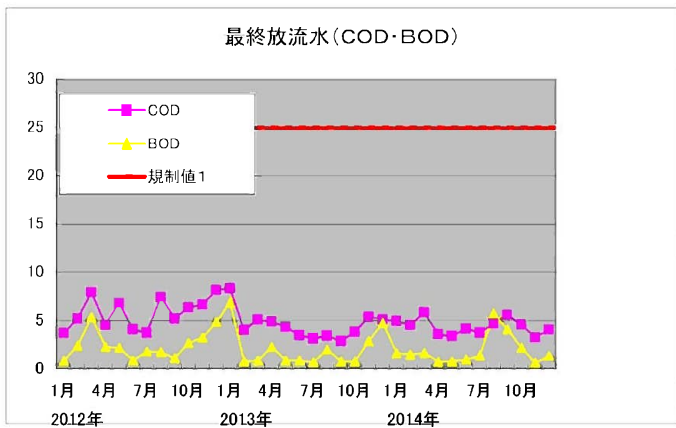
1日 614本
1ヶ月 224275本

年間 ドラム97090本分削減

水質に関するの主な監視項目

環境方針／目的・目標	主な活動内容			評価	今後の課題 ※ 2011年12月部会解散により各部門・部署の業務(またはEMP)へ移行
	2012年	2013年	2014年		
水質汚濁防止 最終放流水の水質向上 目標値 T-N 15mg/l以下 (12mg/l) (管理値) COD 25mg/l以下 (20mg/l) BOD 25mg/l以下 (20mg/l)	管理項目の整備継続 ・最適条件の設定 COD計の導入	設備投資額 ¥4,500,000 ・COD計の活用により、重大問題発生前の対策 ・各工程ごとの確認項目の明確化 ・作業手順書の作成及び最新版化		○	定常業務として継続
総排水量の低減活動 ソルト洗浄排水量 塗装・パーカー排水量 熱処理間接冷却水量		個別排水量の把握 調査・手段検討 排水量の適正化 ペアリング空冷化推進	変成炉温度変更 維持(自動給水)	○	監視、さらなる調査・検討

最終放流水水質推移



総排水量低減

