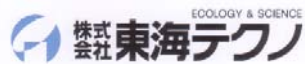


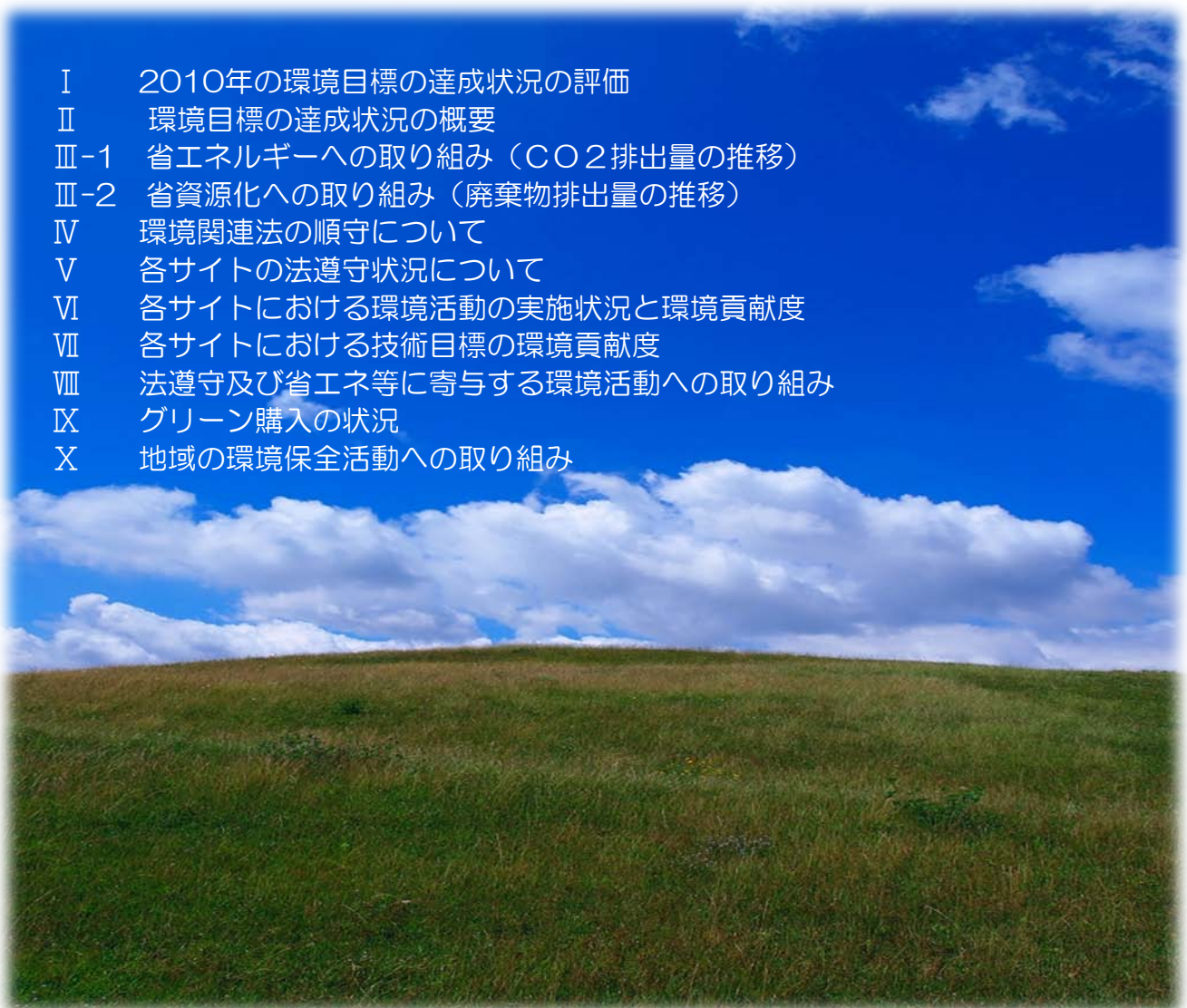
環境活動報告書

ENVIRONMENTAL REPORT 2010



2010 年度



- 
- I 2010年の環境目標の達成状況の評価
 - II 環境目標の達成状況の概要
 - III-1 省エネルギーへの取り組み（CO₂排出量の推移）
 - III-2 省資源化への取り組み（廃棄物排出量の推移）
 - IV 環境関連法の順守について
 - V 各サイトの法遵守状況について
 - VI 各サイトにおける環境活動の実施状況と環境貢献度
 - VII 各サイトにおける技術目標の環境貢献度
 - VIII 法遵守及び省エネ等に寄与する環境活動への取り組み
 - IX グリーン購入の状況
 - X 地域の環境保全活動への取り組み

環境方針 Sustainability

顧客とともに『地域の環境保全を担う』理念のもと

私たちの社会の持続的発展のために

- 事業活動の環境負荷を継続的に把握・評価します
- 環境法規制を遵守し、遵守に寄与する情報・技術の提言と成果の波及に努めます
- 省資源・省エネルギー・廃棄物の3Rやグリーン調達を進め、環境負荷低減に努めます
- 地域社会や国際社会に積極的に協力し、環境汚染の防止と環境負荷低減への貢献に努めます

私たちの活動の維持と進化のために

- 持続的発展活動を確実に行う仕組みを作ります
- 成果としてどうなるべきかを目標設定します
- 仕組みと目標を皆で共有します
- 仕組みが機能しているかを確認します
- 目標の進捗と地域への貢献度に注視します
- 仕組みの改善を常に行います
- 常に「さらに良く」を追求し高次元化します

エネルギー資源に対する環境配慮（業務効率を高めながらエネルギー使用量を削減する。）		実績値	達成度	評価
全体	2007年の年間実績値に対し2.6%削減（CO2換算13.8tの削減）する	-13.9t	101%	→ ○
本社	2007年の年間実績値に対し4.5%削減（CO2換算1.58tの削減）する	+4.76t	-301%	↓ ×
四日市分析センター	2007年の年間実績値に対し3%削減（CO2換算10.6tの削減）する	-13.1t	124%	↑ ○
松阪分析センター	2007年の年間実績値に対し1%削減（CO2換算1.55tの削減）する	-5.60t	361%	↑ ◎
廃棄物削減に対する環境配慮（廃棄物削減3R活動の恒常的実施）		実績値	達成度	評価
全体	2007の年間実績値に対し2%削減（絶対量548kgの削減）する	+80.5	-15%	↓ ×
本社	2007の年間実績値に対し4.8%削減（絶対量34.7kgの削減）する	-62.1	179%	↑ ◎
四日市分析センター	2007の年間実績値に対し3%削減（絶対量323kgの削減）する	+60	-18.6%	↓ ×
松阪分析センター	2007の年間実績値に対し10%削減（絶対量190kgの削減）する	+82.6	-43.4%	↓ ×
技術取得に伴う活動（社会の環境ニーズに対応した、分析技術を3テーマ以上習得する。）		達成度		評価
四日市分析センター	単糖類分析技術の取得	100%		→ ○
	セルロース・ヘミセルロース・デンプンの分析技術の取得	100%		→ ○
松阪分析センター	PRTR分析の内製化推進（過酸化水素における吸光光度分析）	50%		↓ ×
	偏光顕微鏡（EPA法）を取り入れた迅速な石綿分析の実用化	100%		→ ○
環境改善及びエコロジー推進に伴う活動		達成度		評価
四日市分析センター	歩留まり向上によるエネルギー使用量の削減	100%		→ ○
	エアコン使用ルールやエコドライブ啓蒙活動による省エネ意識向上の取組み	全員実施	100%	→ ○
松阪分析センター	私のエコ宣言活動の実施	全員実施	100%	→ ○
	水道水節水バルブを用いた対策の検討と実施	検討まで	50%	↓ △
本社	分析データ速報サービスの導入・実施	100%		→ ○
	電子ワークフローシステムの導入・実施	70%		→ △
購入品での環境配慮		実績値	達成度	評価
総務エンジニアリング	グリーン調達の基本方針に沿った運用ルールの策定と購入率70%を達成する。	85%	121%	↑ ○
顧客又は地域環境保全への貢献		実績値	達成度	評価
総務部	地域の環境保全活動に参加する。（目標3事業） （わくわくフェスタ・インターンシップ受入など）	3事業	100%	→ ○
営業部	環境ビジネス分野及び循環型社会に関するリサーチを行い顧客への商品及び情報提供を行う	-	100%	→ ○

■ エネルギー資源に対する活動について

全社目標値である二酸化炭素の排出量13.8tの削減目標に対して、13.9tとわずかに上回り達成度101%という結果になった。2007年からの3ヶ年の成果としては、2008年の+2.5tと2009年の-24tと併せてトータルで35.4tの削減成果となり電気の使用量で90500KWhに相当し、1kWhの電力単価を20円で計算すると180万のエネルギーコスト削減となり、二酸化炭素削減の貢献の目安としては1haの杉林17年分の消費量になります。

■ 廃棄物削減に対する活動について

全社目標値である548kgの削減目標に対して、2007年比80.5kgの超過となり、-15%の達成度という結果になった。2007年からの3ヶ年の成果としては2008年の+486kgと2009年の-1210kgと併せてトータルで-644kgの削減成果となった。2010年度は両分析センターにて、あまり芳しい成果を上げることが出来なかったが、公定法等の制約を受け大きな原材料の変更が難しい背景等もあり今後も厳しい活動状況が続くと思われるが、来年度は目標達成できるように進めたい

■ 技術取得に関する活動について

BDF分析における単糖類及び多糖類分析技術、PRTR分析の内製化としての過酸化水素の習得、偏光顕微鏡での石綿分析の迅速化をテーマに活動しました。BDF分析ではデタージェント法を導入することにより分析期間を4日短縮させることが可能となり1日あたり2.25kgのCO2削減を、石綿分析においてもJIS法と比較し大幅に分析時間を短縮化でき1検体あたりのCO2削減を、1.79kg → 0.013kgへ減少させました。

■ 環境改善及びエコロジー推進に伴う活動

四日市分析センター、松阪分析センターともに全社員への啓蒙を中心とした活動を実施しましたが、記録的な猛暑であった2010年の夏を乗り越えたにもかかわらず、電力量の削減が進むなどこの3年間で意識は大きく向上したと思います。法律等で定められた手順があるため、大幅な工程の見直しや原料の変更はできませんが、限られた制約の中でも知恵と工夫で貢献できるエコロジー活動を今後も進めて行こうと思います。

■ 購入品に関する活動について

グリーン調達の基本方針に沿った購入率70%を達成することが出来た。2010年度にグリーン購入化した主な購入品としてはOA用紙、請求書、封筒類、白衣、制服があった。とくにOA用紙については社内の使用量も多くグリーン調達化に伴い年間で約10万円のコストダウンにつなげることが出来ました。

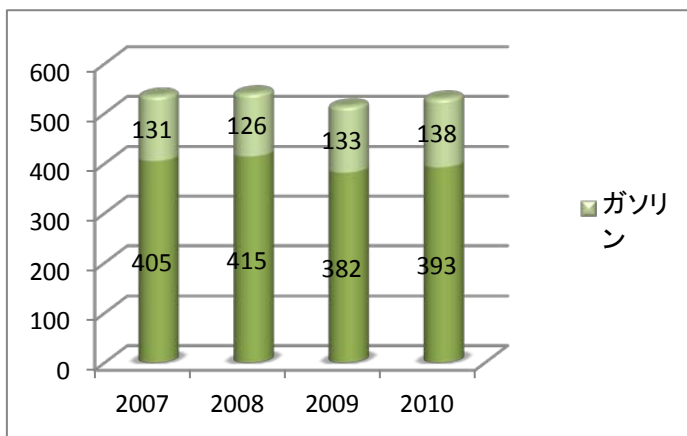
■ 顧客又は地域環境保全への貢献について

顧客貢献としては昨年発刊したニューズレター紙「かわせみ通信」も2年目となり、増刊号の発行を含め重要なコミュニケーションツールとして順調に発行数を増やすことが出来た。また、環境配慮型製品の提供としてスカイライトチューブの販売をPRするため四日市分析センターに試験的に導入し、購入希望者に見学していただく体制を構築しました。

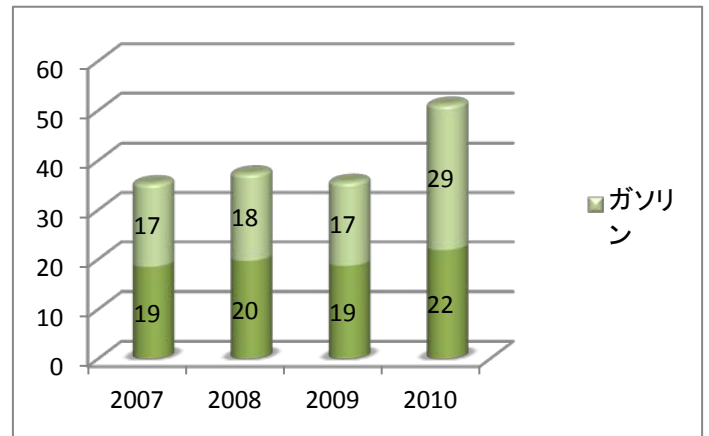
地域環境保全への貢献としてはCOP10開催を受けて、当社もCOP10パートナーシップ事業に協賛し2010年10月16日～10月24日の1週間 四日市市立博物館にて「磯野宏夫原画展・レインフォレストイン四日市」を企画開催しました。また例年恒例となっている地域の清掃活動として本社、四日市分析センター、松阪分析センターともに年に2回 周辺地域のゴミ拾い、草刈り、側溝清掃等を実施し、同様に恒例となっている三重県次世代育成ネットワーク主催の子供エコフェアに出展し「プラコップコースター」作りの催しものを行いました

二酸化炭素排出量の推移 (t/年)

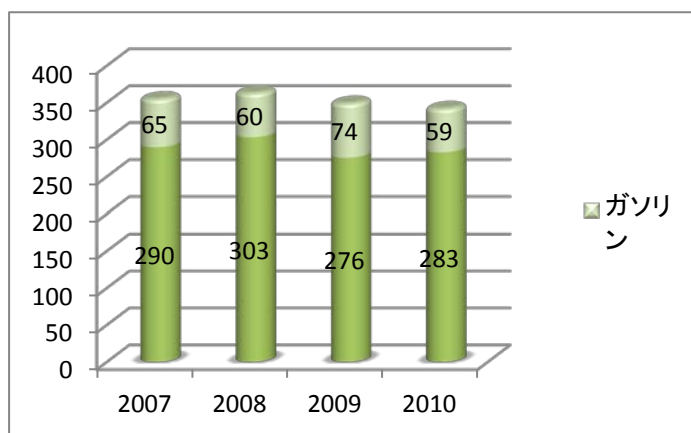
全 社



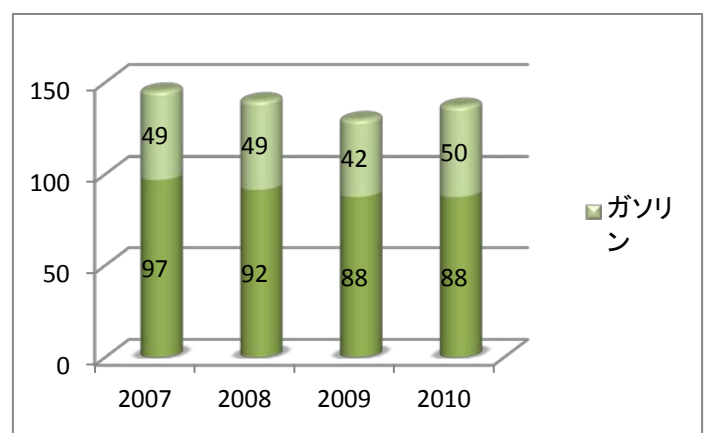
本 社



四日市分析センター

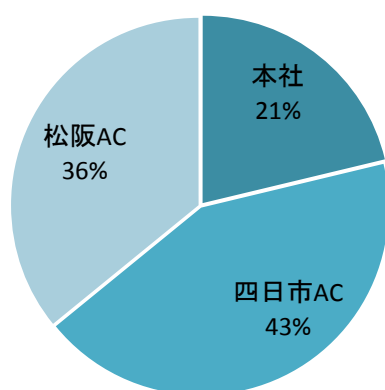


松阪分析センター

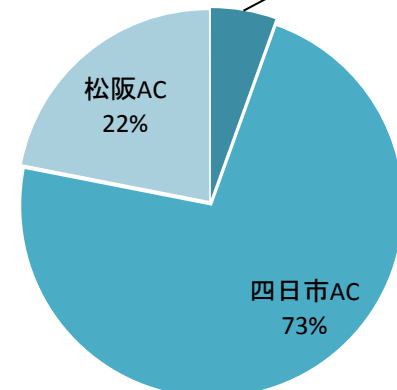


サイト間の使用割合

ガソリン使用の割合



電気使用の割合 本社 5%



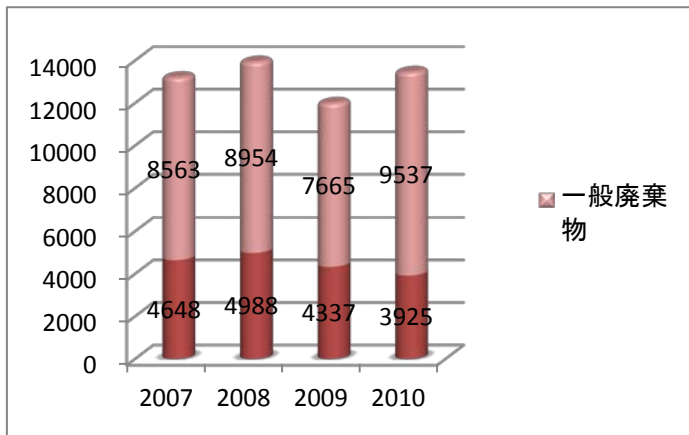
2010年度は環境目標取り組み期間(3カ年計画)の最終年度にあたり、2007ベースにおいて13.8tの削減を目標に掲げ目標をわずかに上回る13.9tの削減を達成でき、3年間のトータルでも35.4tの削減を達成しました。

2008年から3年間の推移をみるとリーマンショック翌年の2009年に電気に起因する排出量が最も落ち込んでおり、景気の動向を反映する感じで推移する結果となった。

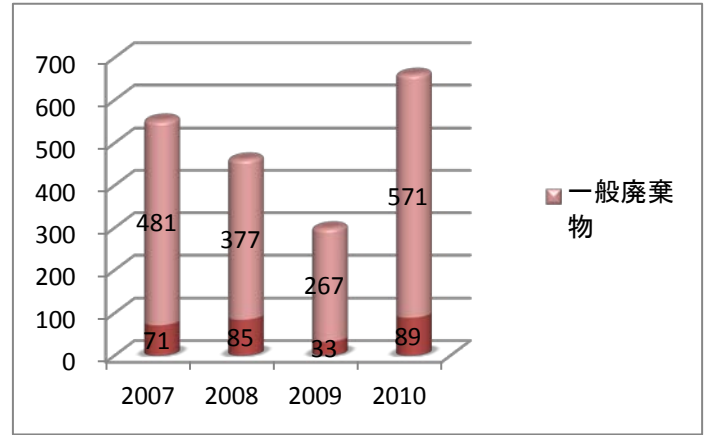
また2010の夏は記録的猛暑となりエアコンの稼働負荷も例年に比べて上昇したため松阪分析センターではデマンド計測後最大のデマンド値の更新を実施してしまい少し残念な事象が発生しました。

廃棄物排出量の推移 (kg/年)

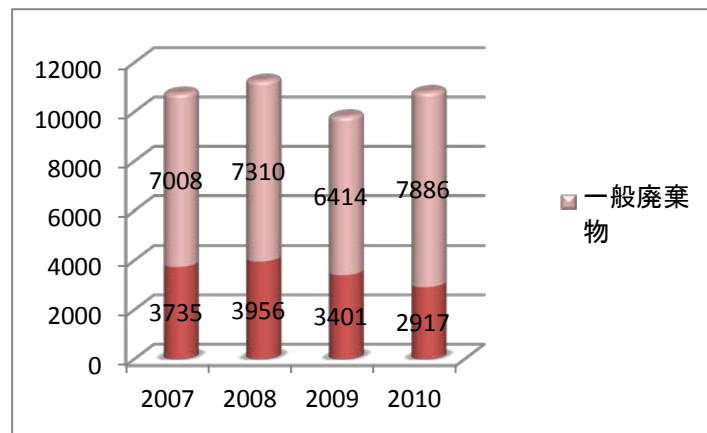
全 社



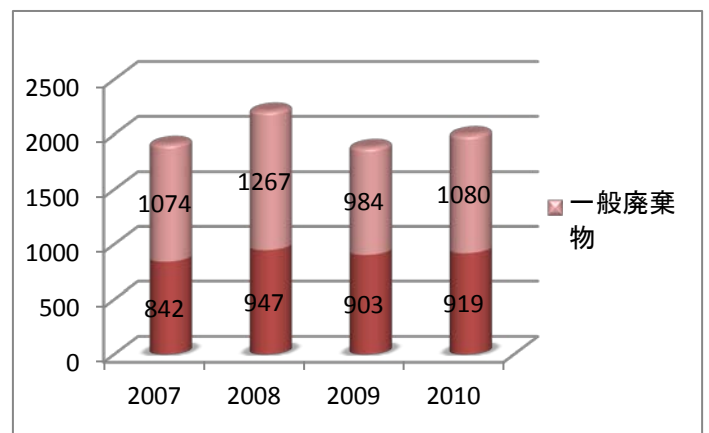
本 社



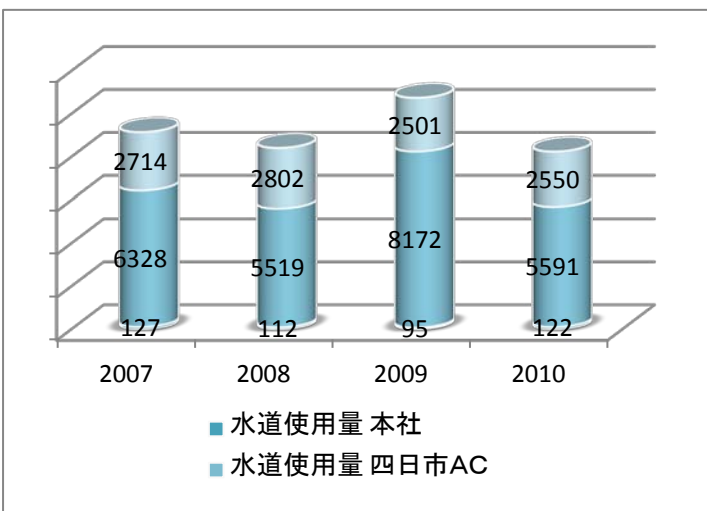
四日市分析センター



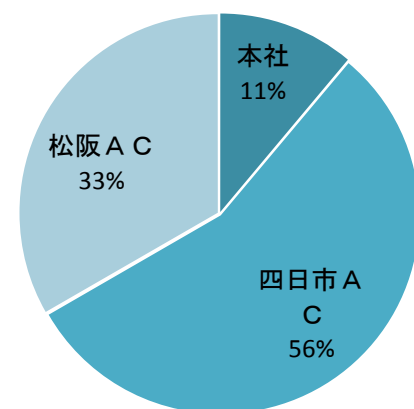
松阪分析センター



水道使用量の推移 (m3/年)



水道使用量比率



電力同様に2010年度は環境目標取り組み期間(3カ年計画)の最終年度にあたり、2007ベースにおいて548kgの削減を目標に掲げましたが目標を大きく下回る80.5kgの増加となりました。しかしながら3年間のトータルでは-644kgの削減成果を上げることができ3年間の環境活動に対する一定の成果は得られたのではないかと考えています。

上記推移グラフの中では、本社の推移バランスが大きく乱れましたが、これは営業部移転に伴う変動が原因です。しかしながら営業部の流出がありその分の廃棄物量の軽減が予想された四日市ACにおいてその影響がみられておらずその結果が全社の数値に反映されていると思います。

水道量の2009年の増加は漏水事故が起因していますが、こうしてみるとその影響の大きさを改めて感じる事が出来ました。

環境法令の順守は、事業活動の基盤となる認識のもと、日常業務における化学物質や廃棄物の適正な管理に取り組んでいます。さらに、環境汚染の防止や騒音・振動など地域環境への配慮にも取り組んでいます。

当社の業務に係る環境関連法

- 悪臭防止法
 - ・四日市及び松阪分析センターの敷地境界線における環境モニタリング測定において、規制基準を満たしています。
- 廃棄物処理法
 - ・事業活動における産業廃棄物はマニフェスト管理の徹底や、飛散防止措置など保管基準を満たしています。
- 毒物及び劇物取締法
 - ・保管基準に従い毒物劇物取扱責任者により使用記録等、厳重に管理され、また適切に保管場所の明示がされています。
- 放射性同位体元素等による放射線障害の防止に関する法律（四日市分析センターのみ）
 - ・放射線障害予防規程を遵守し、対象の放射線であるECD検出器（Ni63）の機器表面で測定し、放射線源の最大線量当量率が $0.6 \mu \text{Sv/h}$ 以下であることを確認しています。

法規制には直接該当しないが、環境側面に適用される主要な法規制

- 水質汚濁防止法
 - ・四日市及び松阪分析センターの放流水の水質検査において、法規制の基準をクリアしています。
- 騒音規制法
 - ・四日市及び松阪分析センターの敷地境界線における環境モニタリング測定において、自主基準を満たしています。
- 振動規制法
 - ・四日市及び松阪分析センターの敷地境界線における環境モニタリング測定において、自主基準を満たしています。

2010年における環境法規制の主な改正内容

環境法規制	主な改正内容	関連の有無等
廃棄物処理法	産業廃棄物を事業所の外で保管する際の事前届出制度を創設。 マニフェスト(A票)の5年間保存。委託先の処理状況を実地確認する等。	処理状況の現地確認は未実施。
省エネルギー法	年間使用エネルギー量の合計が原油換算で1,500kL/年以上であれば、特定事業者となり申告の義務が発生する。	本社、四日市、松阪の全社の年間使用エネルギー量の合計が約300kL/年程度（電気使用量で約100万kwh:2010年調べ）のため申告義務には該当せず。
地球温暖化対策推進法	省エネ法の「特定事業者」に該当する場合は温室効果ガス算定排出量を報告する。	報告義務には該当せず。
家電リサイクル法	液晶式テレビ・プラズマ式テレビ、衣類乾燥機が追加される	適宜対応となる。
土壤汚染対策法	3,000㎡以上の土地の形質の変更をする場合、都道府県知事に届け出て、地歴調査を実施する。都道府県知事は、その土地に土壤汚染のおそれがあるとした場合、土地の所有者等に土壤汚染状況調査が発生する。	特に該当せず。

四日市分析センターには、以下の環境関連法について法律の遵守が求められています。

1. 悪臭防止法
2. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
3. 毒物及び劇物取締法
4. 放射性同位体元素等による放射線障害の防止に関する法律

1. 悪臭防止法

四日市分析センターでは、事業活動による周辺地域への大気汚染防止対策として、悪臭防止法に定められている22物質について年1回敷地境界にて調査を実施し、法規制の基準値をクリアしていることを確認しています。

測定項目	測定値		自主基準値
	風上	風下	
アンモニア	< 0.1	< 0.1	0.5
メチルメルカプタン	< 0.0002	< 0.0002	0.001
硫化水素	< 0.0009	< 0.0009	0.01
硫化メチル	< 0.002	< 0.002	0.05
二硫化メチル	< 0.001	< 0.001	0.0045
トリメチルアミン	< 0.0005	< 0.0005	0.0025
アセトアルデヒド	< 0.005	< 0.005	0.025
プロピオンアルデヒド	< 0.005	< 0.005	0.025
ノルマルブチルアルデヒド	< 0.0009	< 0.0009	0.0045
イソブチルアルデヒド	< 0.002	< 0.002	0.01
ノルマルパレアルデヒド	< 0.0009	< 0.0009	0.0045
イソパレアルデヒド	< 0.0003	< 0.0003	0.003
イソブタノール	< 0.09	< 0.09	0.45
酢酸エチル	< 0.3	< 0.3	1.5
メチルイソブチルケトン	< 0.1	< 0.1	0.5
トルエン	< 1	< 1	5
スチレン	< 0.04	< 0.04	0.2
キシレン	< 0.1	< 0.1	0.5
プロピオン酸	< 0.003	< 0.003	0.015
ノルマル酪酸	< 0.0001	< 0.0001	0.0005
ノルマル吉草酸	< 0.00009	< 0.00009	0.00045
イソ吉草酸	< 0.0001	< 0.0001	0.0005

単位 : ppm

2. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

四日市分析センターでは、廃掃法に基づき、事業活動により排出された廃棄物について、適切に分類、保管を実施しています。また、処分については廃棄物処理専用業者に委託し、マニフェストによる適正な管理、処理を行い、法律を遵守しています。



3. 毒物及び劇物取締法

四日市分析センターでは、事業活動において使用する毒物及び劇物について、保管場所を決め、適切に表示しています。
また、毒物及び劇物の使用に関しては、管理台帳によって管理し、法律を遵守しています。



4. 放射性同位体元素等による放射線障害の防止に関する法律

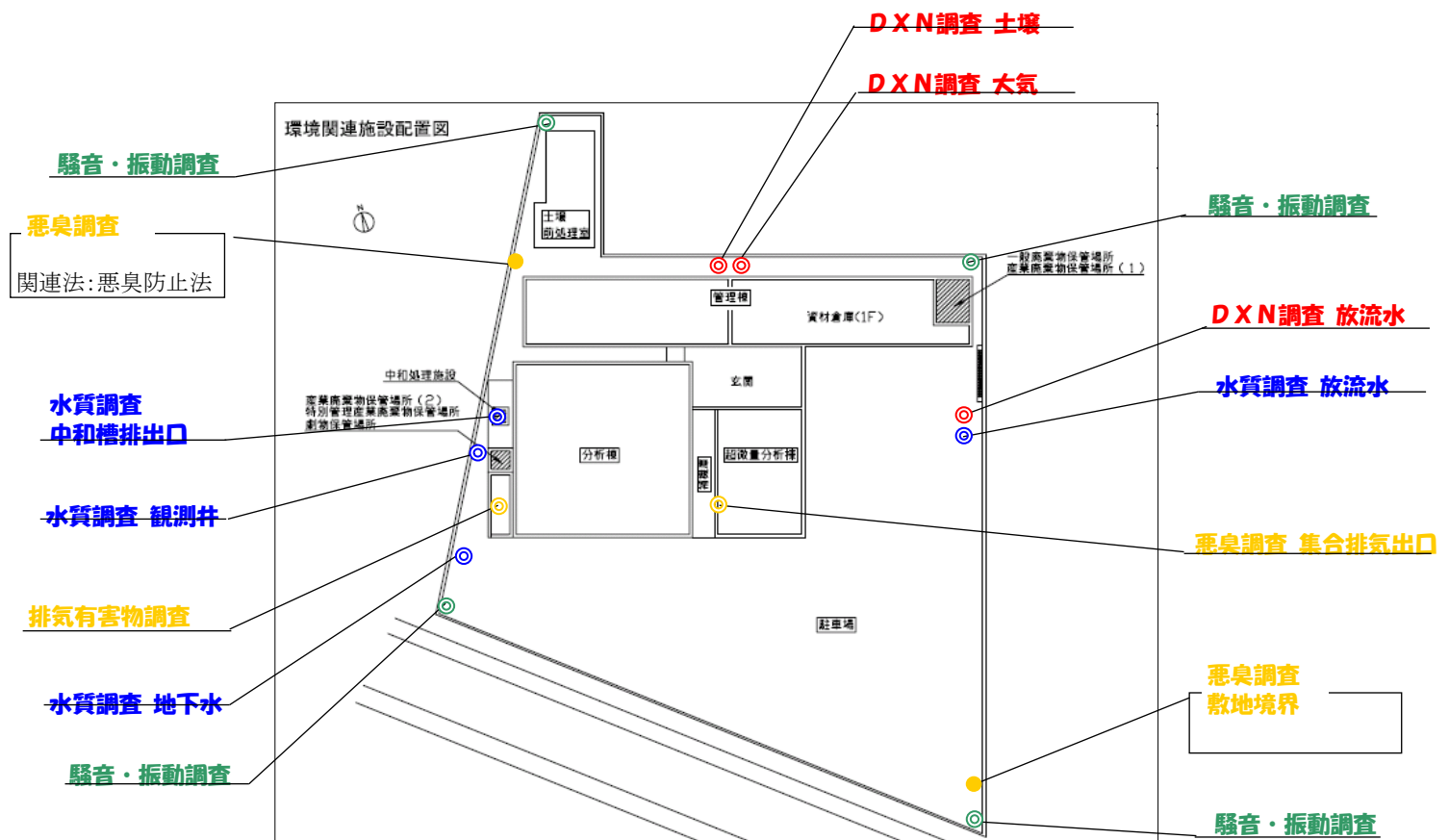
四日市分析センターでは、ECDの使用に伴い、機器表面での放射線量等量率を半年に1回測定しています。

測定月	3月	9月
放射線量等量率	0.2	0.3

単位: $\mu\text{sv/h}$

□ 周辺環境影響調査

四日市分析センターでは、悪臭調査の他にも、事業活動による周辺環境への影響調査として、騒音、振動、水質、ダイオキシン類及び排気有害物の調査も実施しています。



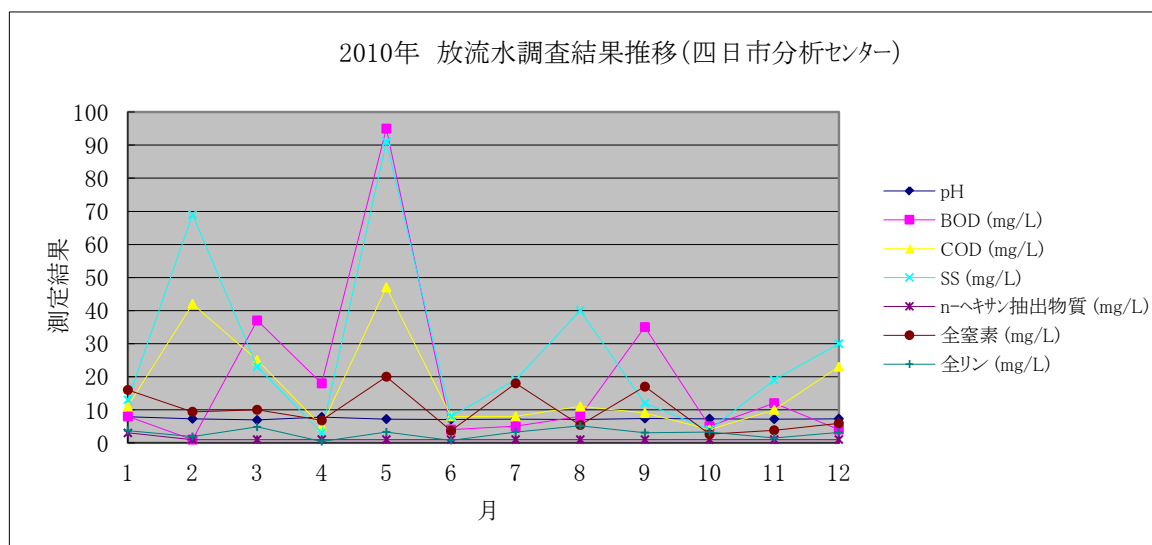
〔四日市分析センター 周辺環境影響調査位置図〕

□周辺環境影響調査結果

1.水質調査

放流水、中和槽排出口、観測井及び地下水について健康項目及び生活環境項目等に関して年1回調査を実施し、全ての調査項目において自主基準値をクリアしている事が確認できました。

また、放流水調査ではpH、BOD、COD、SS、n-ヘキサン抽出物質、全窒素及び全リンの7項目を毎月測定し、全ての調査項目において自主基準値をクリアしている事が確認できました。



2.騒音・振動調査

敷地境界における騒音・振動調査を年1回実施しました。騒音・振動ともに自主基準値をクリアしている事が確認できました。



3.ダイオキシン類調査

環境大気、土壌及び放流水におけるダイオキシン類調査を年1回実施しました。各媒体ともに、自主基準値をクリアしている事が確認できました。



4.排気有害物調査

四日市分析センター排突において、排気有害物調査を年1回実施しました。炭化水素を測定した結果、自主基準値をクリアしている事が確認できました。

松阪分析センターにおいては以下の環境関連法について法律の順守が求められます。

1. 悪臭防止法
2. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
3. 毒物及び劇物取締法



法律の順守

1. 悪臭防止法

松阪分析センターでは、事業活動による周辺地域への大気汚染防止として、悪臭防止法に定められている22物質について年1回測定し、法規制の基準値をクリアしていることを確認しております。



測定項目	測定値	自主基準	測定項目	測定値	自主基準
アンモニア	<0.1	0.5	イソバレルアルデヒド	<0.0003	0.0015
メチルメルカプタン	<0.0002	0.001	イソブタノール	<0.09	0.45
硫化水素	<0.002	0.01	酢酸エチル	<0.3	1.5
硫化メチル	<0.001	0.005	メチルイソブチルケトン	<0.1	0.5
二硫化メチル	<0.0009	0.0045	トルエン	<1	5
トリメチルアミン	<0.0005	0.0025	スチレン	<0.04	0.2
アセトアルデヒド	0.006	0.025	キシレン	<0.1	0.5
プロピオンアルデヒド	<0.005	0.025	プロピオン酸	<0.003	0.015
ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	0.0045	ノルマル酪酸	<0.0001	0.0005
イソブチルアルデヒド	<0.002	0.01	ノルマル吉草酸	<0.00009	0.00045
ノルマルパレルアルデヒド	<0.0009	0.0045	イソ吉草酸	<0.0001	0.0005

単位: ppm

2. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

松阪分析センターでは、廃掃法に基づき、事業活動により排出された廃棄物について、適切に分類、保管を行っております。

また、処分については廃棄物処理専門業者に委託し、マニフェストによる適正な管理、処理を行い、法律をしっかりと順守しています。



3. 毒物及び劇物取締り法

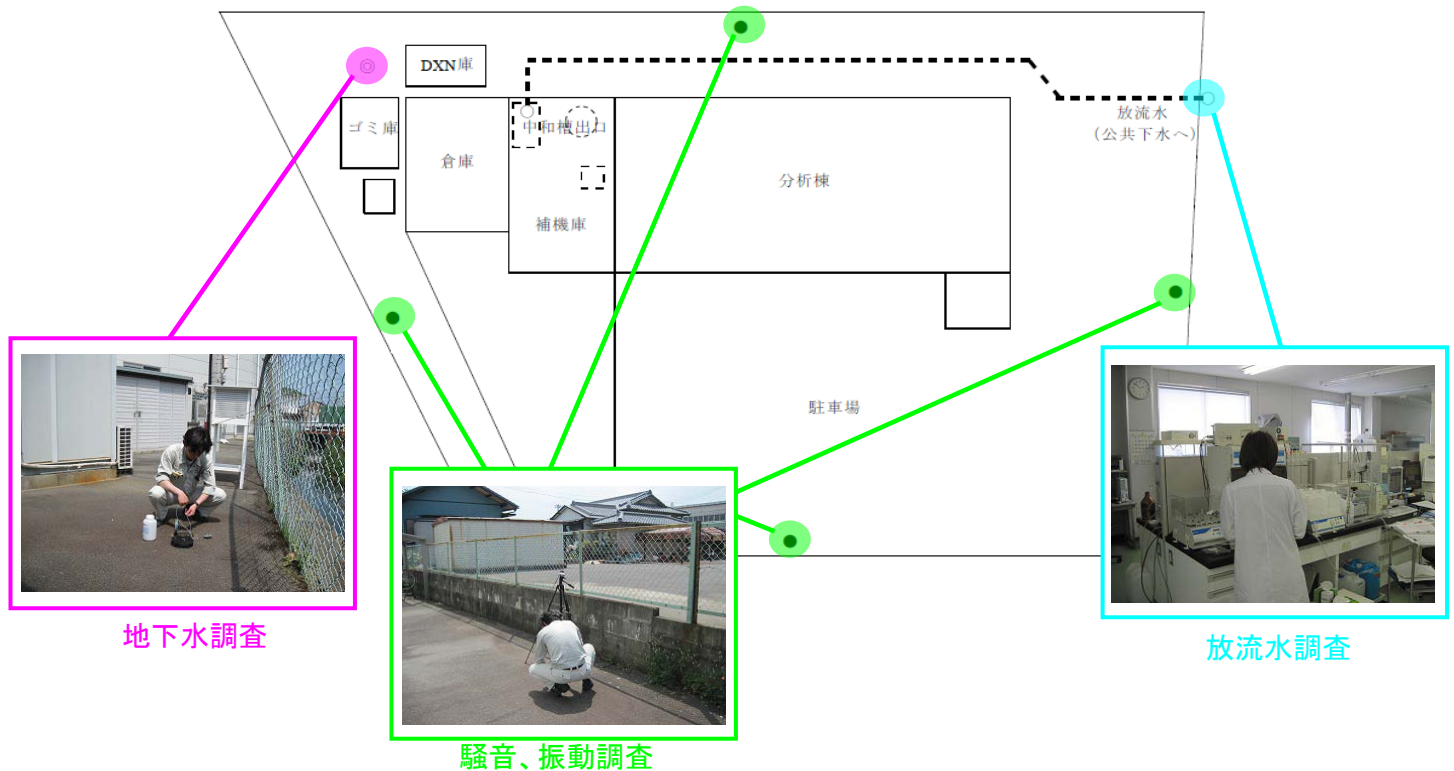
松阪分析センターでは、事業活動において使用する毒物及び劇物について、保管場所を決め、適切に表示しております。

また、毒物及び劇物の使用に関しては、物管理台帳により管理しており、法律をしっかりと順守しております。



■周辺環境影響調査

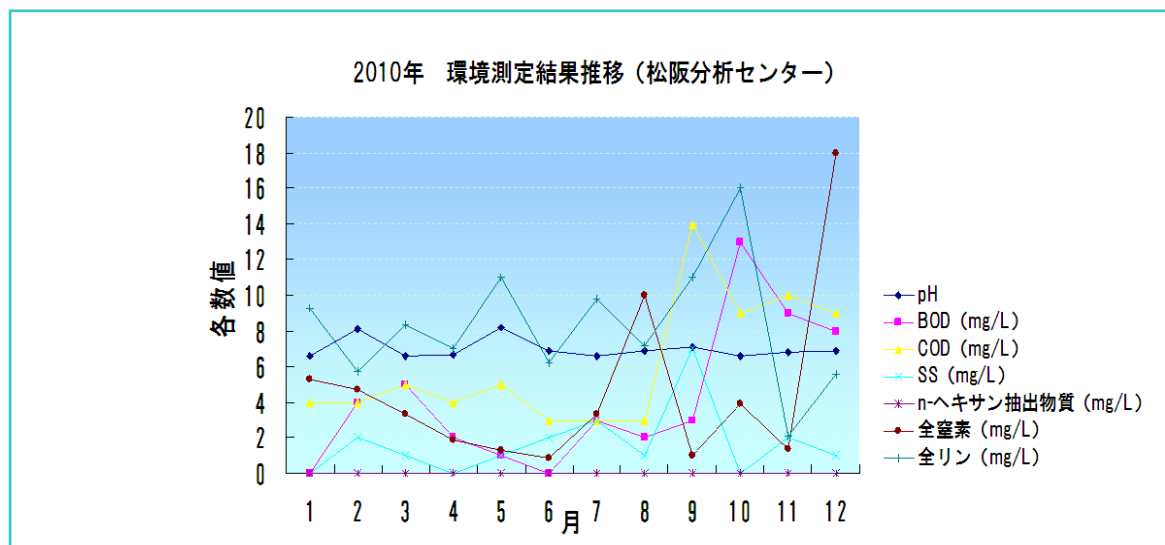
松阪分析センターでは、悪臭調査の他にも、事業活動による周辺環境への影響調査として、放流水、地下水、騒音、振動についての調査も実施しております。



■周辺環境影響調査結果

1. 放流水調査

松阪分析センターから排出される放流水については、pH値、BOD、COD、SS、n-ヘキサン抽出物質、全窒素、全リンの7項目を毎月測定し、年1回は、重金属、VOCなど36項目を測定しました。その結果、全ての項目において法規制の基準をクリアしておりました。



2. 地下水調査

松阪分析センター敷地内における地下水においては、重金属、VOCなど26項目を、年1回測定しました。その結果、全ての項目において法規制の基準をクリアしており、事業活動による地下水汚染は確認されませんでした。

3. 騒音振動調査

松阪分析センター敷地境界における騒音、振動について、年1回測定しました。その結果、全ての項目において法規制の基準をクリアしておりました。

2010年は環境目標取組み3カ年計画の最終年度でした。当サイトではエネルギー使用量削減について4%(CO2換算14.2t)削減を目標としていましたが、実績としては3%(CO2換算11t)減に留まり残念ながら目標達成は成りませんでした。

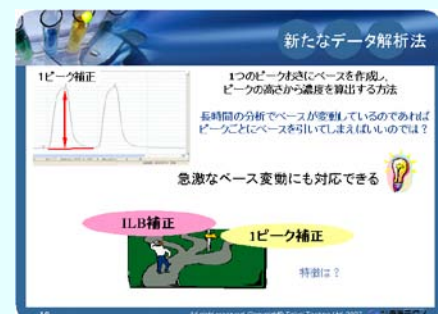
しかしながら、電力使用量は猛暑にもかかわらず6.8t減(当年度)となりデマンド管理導入の他に様々な省エネルギーへの取組みが一定の効果を挙げているものと思われます。ここではエネルギー使用量削減や省エネ意識向上への取組みを紹介します。

◎エネルギー使用量削減の取組み

フッ素分析について結果評価時のベースライン補正方法を変更することにより歩留り50%→80%へ向上



**年間 153 時間
206 kw削減!**



悪臭の報告書をワープロによる作成から、入力システムを使用し、作業時間の低減および誤入力等による無駄な作業の削減



**年間 25 時間削減
28 kw削減!**

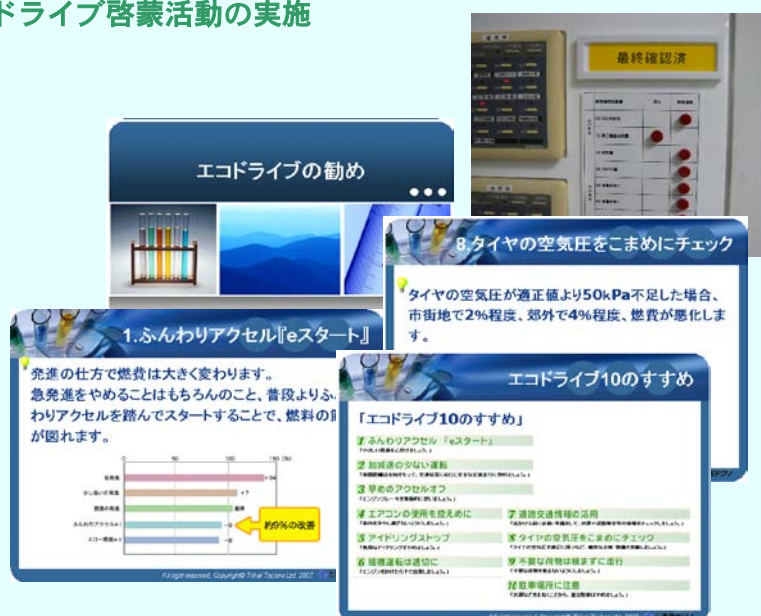


◎省エネ意識向上の取組み

エアコン使用ルール教育やエコドライブ啓蒙活動の実施

定期的な理解度チェックの実施

**ふんわりスタートを実施
すると9%燃費改善
CO2換算 5000 kg**



廃棄物の削減について 当サイトでは2007年度比 10%削減を目標としていましたが、実績としては3.5%減に留まり残念ながら目標達成は成りませんでした。

今年度は産業廃棄物の扱いを変更し、再生ゴミとする事で再資源化を実現しました。その他にも、梱包材の受入れ抑制やコピー紙の削減について恒常的に実施しています。

◎廃棄物削減の取組み

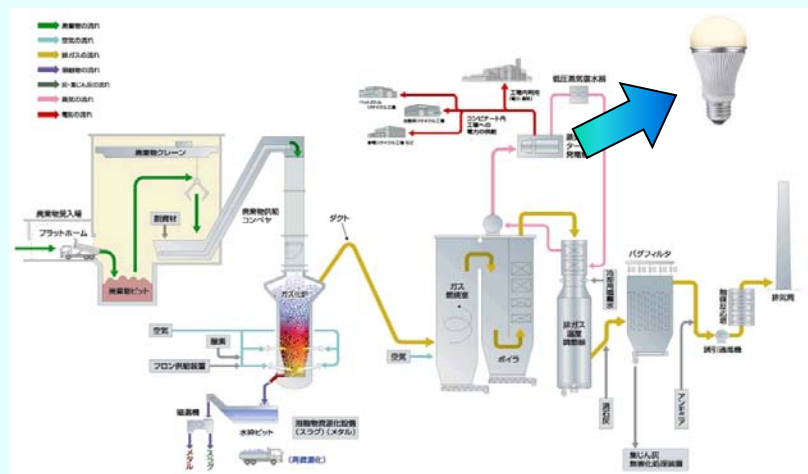
廃棄物の分別方法と処理方法を見直し、廃プラを再生ゴミとして有効利用されています。排出した再生ゴミはガス化溶融炉にてスラグ化しスラグレンガとして利用されます。ガス化炉にて発生したガスにて発電ボイラを運転して電力の供給も行われています。



廃プラ



スラグレンガ



北九州エコエナジー株式会社 ガス化溶融炉と発電設備

梱包材の受入れ抑制やコピー紙の裏面再利用及び両面コピーを実施し省資源及び廃棄物の削減を実施しています。



2010年は記録的な猛暑に見舞われましたが、2009年に引き続き「私のエコ活動宣言」を実施し従業員に省エネ・省資源に対する啓蒙活動を実施し全員協力して環境活動に取り組みました。

その成果の一つとして、2007年度実績に対し、1%の二酸化炭素削減(5.6t)の目標を達成することができましたが、省資活動の一環である水道使用量では、節水提案のみに留まり、今後の課題を残す事となりました。

業務上生じる廃液、排ガス等の処理については、法令を遵守し、環境への負荷の低減に努め、分析の結果、生活環境基準項目はすべて基準値以下に収まりました。

又、社用車を運転する際には、各自、急加速、急ブレーキを極力避けるように配慮したエコドライブを心がけてもらい二酸化炭素の削減に寄与し、更に今年からエアコンの室外機への冷却を行い、エアコンへの負荷をやわらげ節電に貢献しました。

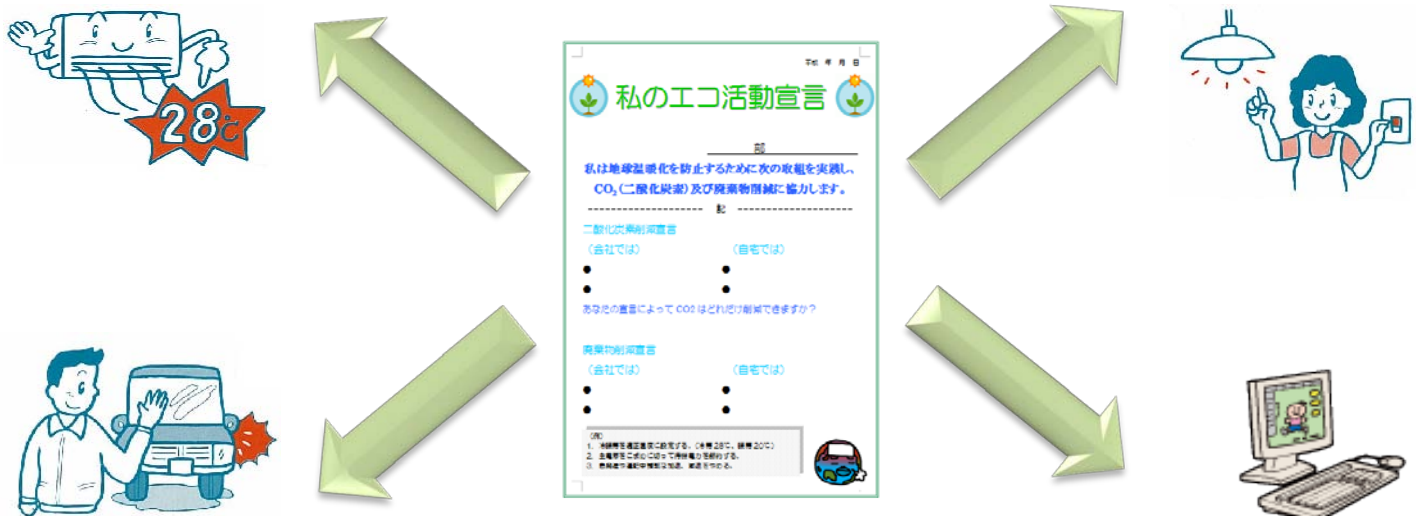
生活に密着した身近な取り組みでは、マイ箸やマイカップなどの積極的な使用により、より一層社員に環境活動に対する意識が向上したと思います。

省エネルギーへの取り組み成果

2009年同様「私のエコ活動宣言」を通じて次のような二酸化炭素の削減取り組みを実施しました

テーマ	エアコンの電力削減
内容	・分析室のエアコンを昼休みには、1時間停止し、設定温度28度を厳守しました。
削減量	二酸化炭素 $3.1\text{kg} \times 4\text{台} \times 1\text{時間} \times 240\text{日} = 2976\text{kg}$ CO2 -100 kg 達成！

テーマ	蛍光灯使用本数の削減
内容	・分析室の1本40Wの蛍光灯を20本消灯しています。
削減量	二酸化炭素 $0.016\text{kg} \times 8\text{時間} \times 240\text{日} \times 20\text{本} = 615\text{kg}$ CO2 -100 kg 達成！



テーマ	社用車による二酸化炭素削減
内容	・なるべく走行中外気を取り入れエアコンを停止し、昼休みは、アイドリングストップしています。
削減量	二酸化炭素 $0.161\text{kg} \times 11\text{台} \times 240\text{日} = 425\text{kg}$ CO2 -100 kg 達成！

テーマ	パソコンの電力削減
内容	・外出時には、電流5Aのパソコンの電源を切ってから出かけています。
削減量	二酸化炭素 $0.024\text{kg} \times 9\text{台} \times 5\text{時間} \times 240\text{日} = 259\text{kg}$ CO2 -100 kg 達成！



廃棄物削減について

松阪分析センターでは、2007年度の年間実績に対し、10%削減(絶対量190kgの削減)するという環境目標が設定されていましたが実績値+82.6, 達成度-43.4%という結果になり、目標値達成には至りませんでした。前年度に比べ、分析受注量が増え、その結果廃棄物増量に至ったという見解もあります。今後は、分析業務等の効率化はもちろんの事、廃液の再利用の検討や、廃棄物のリサイクルについて取り組む必要があると思います。

廃棄物削減への今後の対策

①紙そのものを減らす

- ・会議資料等の両面コピーの徹底
- ・FAX送信票の省略
- ・縮小コピーの積極的活動
- ・資料は数人で共通管理
- ・パソコンでの会議の実施



②ダンボール用品の削減

- ・ダンボールの代替の活用
- ・納品業者への梱包材の返却



水道水節水対策の提案

松阪分析センターでの事業活動による将来的な水道使用量を減らすために、エコバルブを用いた水道水の節水対策の提案を行いました。

・節水対策方法

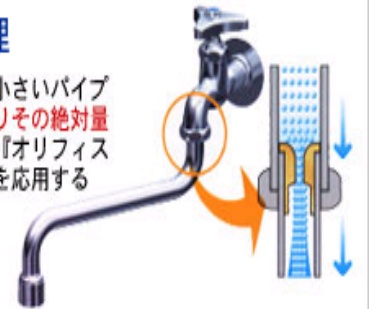
水道の使用箇所が多いと思われる水栓に、使用感を変えずに水道の使用量を抑える事ができるエコバルブを設置し、事業活動による水道の使用量を減らす提案を行いました。

・節水の原理

水道水の使用量は場所によって異なり、適正水量に調整するためには蛇口ごとにコントロールする事が必要です。
エコバルブはオリフィスの原理により水圧を高め、水量を減少させる事によって水の流量を適正にし、使用感を変えない節水が可能となります。

オリフィスの原理

水は、大きいパイプから小さいパイプへ流れると、**水圧が高まりその絶対量が減少**します。これが、『オリフィスの原理』です。この原理を応用することにより、使用感を変えずに、水量だけを削減しています。



・節水効果

1水栓当たり1日10分使用するとすると、節水バルブにより約60Lの節水が可能となります。そこで、1ヶ月の稼働日を20日とすると、 $60(L) \times 15(\text{箇所}) \times 20(\text{日}) = 18000L$ の節水となる予定です。松阪分析センターの1ヶ月の水道の使用量が約200m³であるので、およそ10%の節水となる。



周辺美化活動

環境保全活動の一環として、春と秋に周辺美化活動に取り組みました。参加した社員からは、『企業としてこうした活動は重要であると感じた。』『ゴミの多さに驚いたが、みんなで力を合わせればこそできるんだと実感した。』『リサイクル意識が向上し、今後はゴミのポイ捨て禁止などを徹底していきたい。』などの声が寄せられ、実体験を通じて各自の環境保全に対するモチベーション向上につながりました。今後もこのような活動を通じ地域保全に貢献致します。



■BDF分析に関する単糖類及び多糖類分析技術の取得

概要

BDF(バイオディーゼル燃料)は、バイオマスが再生可能エネルギーの中で唯一の炭化水素系でカーボンニュートラルの観点からも世界で導入や研究が進められているエネルギーです。近年、食物から精製するバイオマスエネルギーは、食料需要と競合し、食料品の価格高騰につながっています。このような中で、食料需要と競合しないセルロース系(草本系)バイオマスからのエネルギー精製を行う技術の研究が進められています。研究において使用する原料から得られる糖類の量を知ることが重要であることから当社において、糖類分析技術を取得し、従来分析されている方法や納期、コスト面からエネルギー技術開発のサポートを行うことを目標に進めました。

結果

草本系バイオマスからの糖類分析について当社で検討を行いデタージェント法による多糖類の定量分析、液体クロマトグラフ法による単糖類の定量分析を行うことに成功しました。

この技術取得により他社設定納期より約4営業日納期を短縮することが可能となりました。

環境負荷の面においても4営業日の短縮によるエネルギー使用量の削減が期待され、1日あたり約2.25KgのCO₂排出削減が見込めます。

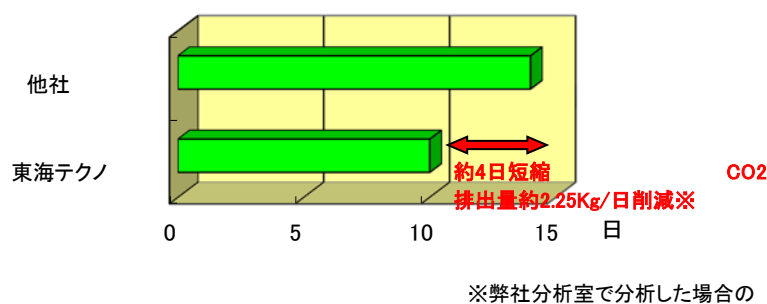
今後も精確なデータを迅速に提出し、分析費用を抑えることでバイオマスエネルギー技術の研究への貢献をしていきます。

試料	乾燥試料ベース(%)			
	セルロース		ヘミセルロース	
	デタージェント分析法	食品分析法※1	デタージェント分析法	食品分析法※1
試料A(草)	23.0	26.1	20.0	18.4
試料B(生薬)	15.7	14.4	11.1	12.1
試料C(生薬)	12.7	11.4	9.8	10.6

*1: D.A.T.Southgateらの方法[J.Sci.Food.Agric.,20,331(1969)]に準じて試験した。

ただし、フェノール硫酸法で測定[ブドウ糖換算(補正係数0.9)]。

デタージェント法と他分析法との比較



デタージェント法と他分析法との納期の比較



デタージェント多検体処理装置



液体クロマトグラフ分析(単糖類分析)

■PRTR分析の内製化推進(過酸化水素における吸光光度分析)

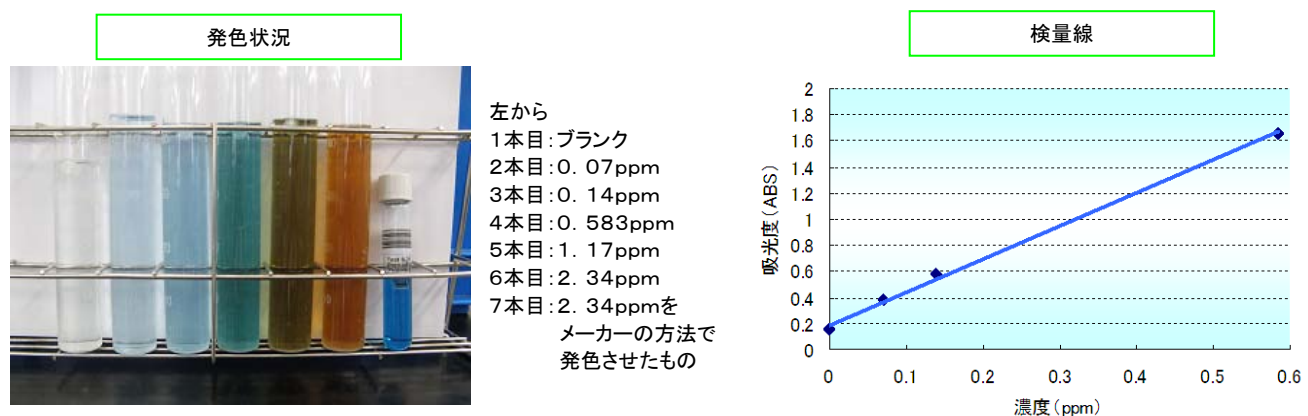
概要

現在、PRTRの過酸化水素分析において低濃度(定量下限:0.01ppm)の分析が要求されております。過酸化水素は、現在外注で分析していますが、市販されている過酸化水素分析キットを応用し、吸光光度法を用いて簡便に社内で分析可能かどうかを検討しました。

結果

試料に発色試薬を添加することにより、過酸化水素が含有していると青色に発色する。この原理を利用して、0.01～0.6ppmの濃度範囲であれば分析できることが分かりました。

しかし、0.6ppmの濃度を超えると青色に発色しなくなる、また、ブランク値も高くなることがある為、実用化にはさらに検討する必要があります。



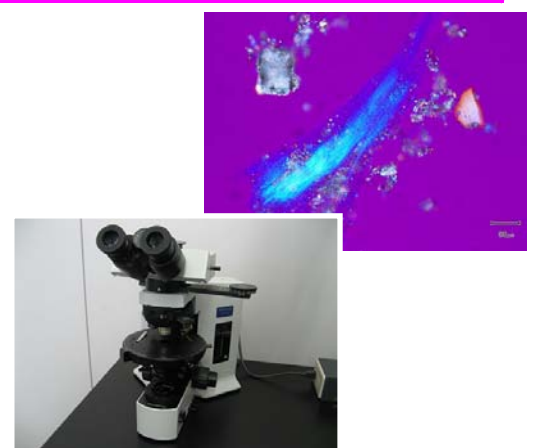
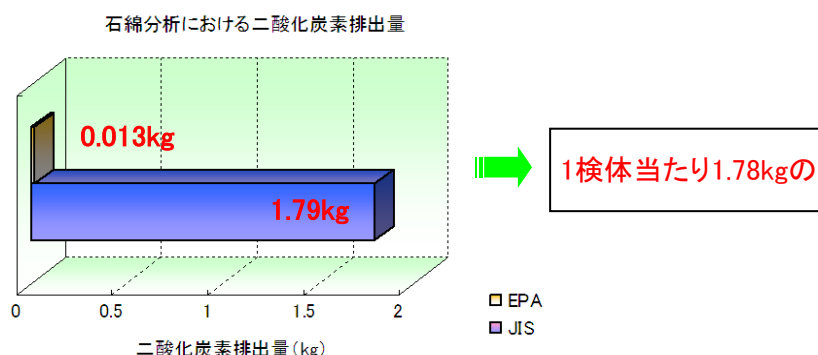
■偏光顕微鏡(EPA法)を取り入れた迅速な石綿分析の実用化

概要

建材製品中の石綿を分析する方法としてJIS法がありますが、JIS法は1検体当たりの分析時間に約6時間必要とし、また、多くの電力を必要とするX線回折装置を使用する為、環境への負荷が高くなります。一方、欧米で用いられている偏光顕微鏡法は1検体当たり15分程度で、石綿分析による環境負荷がJIS法に比べ低くなります。そこで、石綿分析による環境への負荷を減少させる為、偏光顕微鏡法を確立し、実用化させました。

結果

石綿分析に偏光顕微鏡法を取り入れることにより、分析時間が大幅に短くなり、1検体当たりの二酸化炭素排出量が、1.79kgから0.013kgへと大幅に減少させることができます。また、石綿分析結果が短納期で報告することができ、お客様への環境負荷の低減へつながります。



地域社会への貢献を環境情報提供という形で目指しています。

自社の環境負荷低減だけを目指すのではなく、当社の製品である分析結果を活用して頂いている顧客の環境負荷低減に貢献できることが、当社に出来る最も大きな環境負荷低減につながると考えております。
日々発信される新しい環境規制や環境ニーズを必要とされる顧客に情報を提供することで、顧客の事業において環境管理の在り方を考え、維持して頂くことで、より社会全体の環境貢献につながると考えております。

今年度の環境情報の提供活動としては、例年通りセミナーや講演会を行い、昨年度からの取り組みであるニュースレター『かわせみ通信』の発行を継続・ホームページについても随時情報発信を行いました。
今年度の新しい取り組みとして、環境配慮型製品の選定を行い、推奨できる製品の情報提供を行いました。



セミナーの開催について

今年度も多くのセミナーを開催しました。主な開催状況は下記のとおりです。

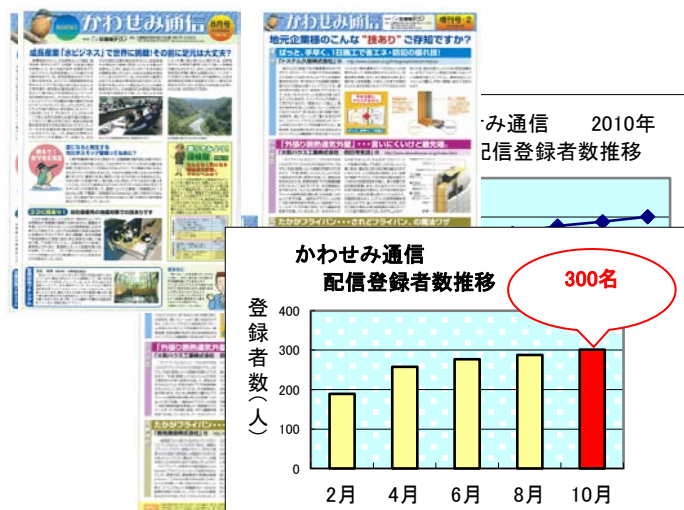
●2010年6月 環境管理の新たな動向～改正土壤汚染対策法の届出事例紹介とともに～
環境省の環境・公害管理に関わる動きのひとつに、水質汚濁防止法・大気汚染防止法罰則の強化が検討されていた時期だったため、セミナーでは、そうした「環境管理の動向」を【環境省検討委員会の報告の中から】と【改正土壤汚染対策法の改正】にスポットをあてて講演を実施しました。120名と多くの方にご来場いただき、好評を得ることができました。



- 2010年7月 土壤汚染対策法の改正に伴うセミナー（四日市）
- 2010年11月 土壤汚染対策法の改正に伴うセミナー（松阪）
- ISO9001シリーズ 内部品質監査員養成セミナー 年4回開催（臨時開催含む）
- ISO14001シリーズ 内部環境監査員養成セミナー 年4回開催（臨時開催含む）

月刊ニュースレター『かわせみ通信』の発行

昨年末、当社とお客様との関係をより良くするため、お客様の業務や科学の工学的関心に直結するニュースレターを創刊しました。この1年継続し、営業員のPRIにより配信先も大幅に増えております。増刊号も作成したり、新しい試みも織りまぜながら双方向のコミュニケーションを目指しております。今後も定期的に届け、情報提供を行うことで環境に対する関心の向上を願っております。



環境配慮型製品の選定・情報提供

省エネルギー化・省資源化を中心とした新たな商品を顧客へ提案し、間接的に顧客の省エネに携われるような商品の選定を目指しております。
各企業様に対して、三浦工業(株)を通じ既存ボイラの省エネ診断を提案実施し、より高効率で低NO_x・低CO₂型への切り替えの提案を継続して行いました。2010年度はボイラ4基の売上実績がありました。（詳細は次ページへ）
また太陽光自然照明である「スカイライトチューブ」を選定し、販売PRを行いました。（当社の四日市分析センターへも設置しました。）今後も引き続き、環境負荷低減へ向けてPRを行うとともに、新たな商品の選定を継続していきます。



ボイラ更新・販売に伴う環境負荷低減について

A社様への導入事例

1996年(14年前)に導入したAI-2000の更新を検討



2010年 SI-1500に更新



負荷分析を実施し、
現状の稼働状況に
最適な機種を選定

低ばいじん、低空気比、低Noxの
環境配慮型

消費電力約1/2
*インバータ装備による省電力

ボイラ効率95%=高効率

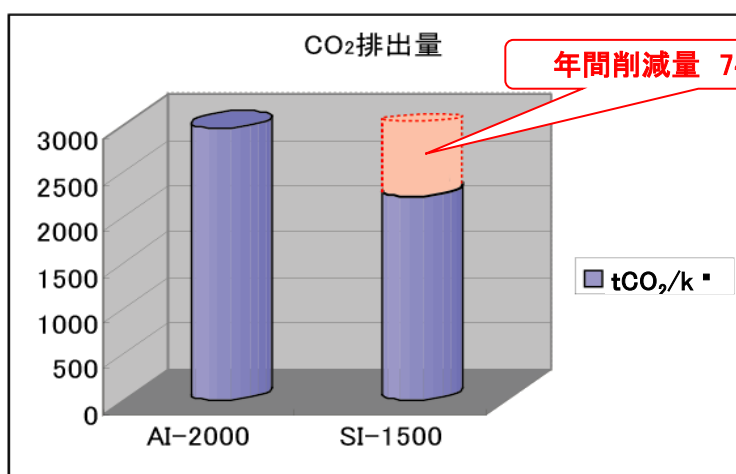
省スペース(従来比45%)

AI-2000 燃料消費量 136.5 ㎡/h(灯油使用)

SI-1500VS 燃料消費量 102.4 ㎡/h(灯油使用) ※カタログ値

灯油 1KL = 2.49 t CO₂/k ㎡

より、365日24時間稼働しているとする



森林換算面積 約208ha ※1
(東京ドーム 約44.6個分に相当※2)



※1: 計算式 年間CO₂削減量[t-CO₂] ÷ 3.57[t-CO₂/ha] = 森林換算面積[ha]

年間森林吸収量3.57t-CO₂/ha(「NEDO 2000年太陽光発電導入ガイドブック」より)

※2: 計算式 森林換算面積[ha] ÷ 4.6755[ha] = 東京ドーム換算

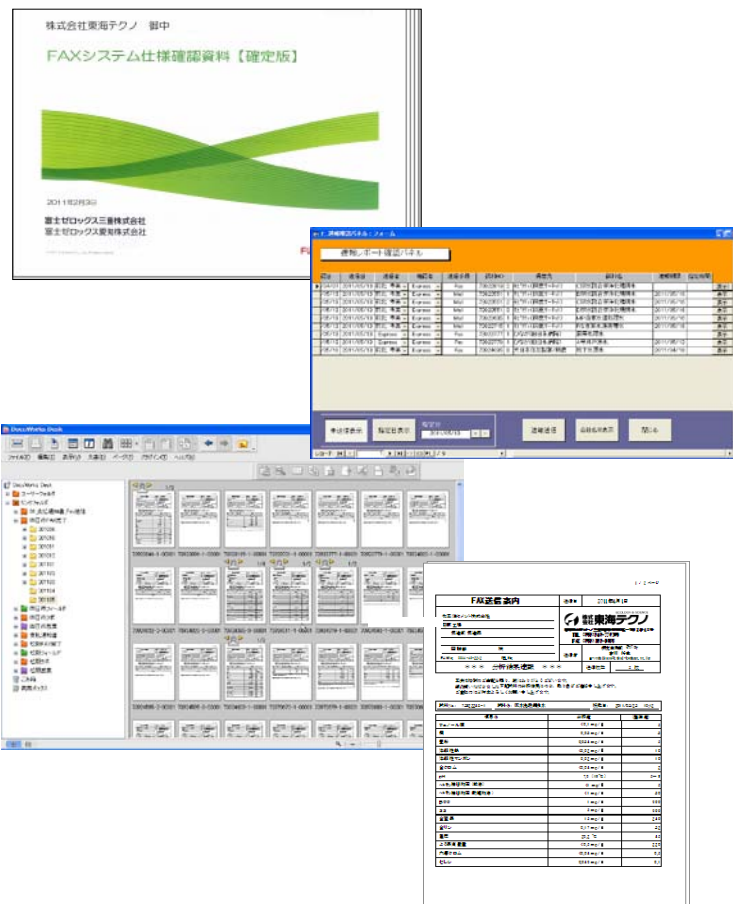
東京ドーム面積 4.6755[ha] (東京ドームシティ公式サイト「施設概要」より)

■分析データ速報サービスの資源削減活動

環境分析データを正式な報告書で提出するまでに、急ぎで数値を知りたいお客様にはFAXにて速報値をお知らせするサービスを実施しておりましたが、紙ベースで印刷して更に手作業でFAX送信していたため、かねてより誤送信が懸念されておりました。

そこで、ゼロックス社協力のもと 基幹システムを改良し 速報レポートのFAXNo.を自動的に読取り電子データのままFAX送信 或いはEメールでの送信ができるように変更した結果、印刷するための紙資源の削減、トナー消費の削減、電子ファイルするため、ファイルなどの資源が削減できました。

四日市では1ヶ月当たり約150枚の速報を印刷しておりますので、年間1800枚、松阪で年間1000枚の紙資源削減につながりました。



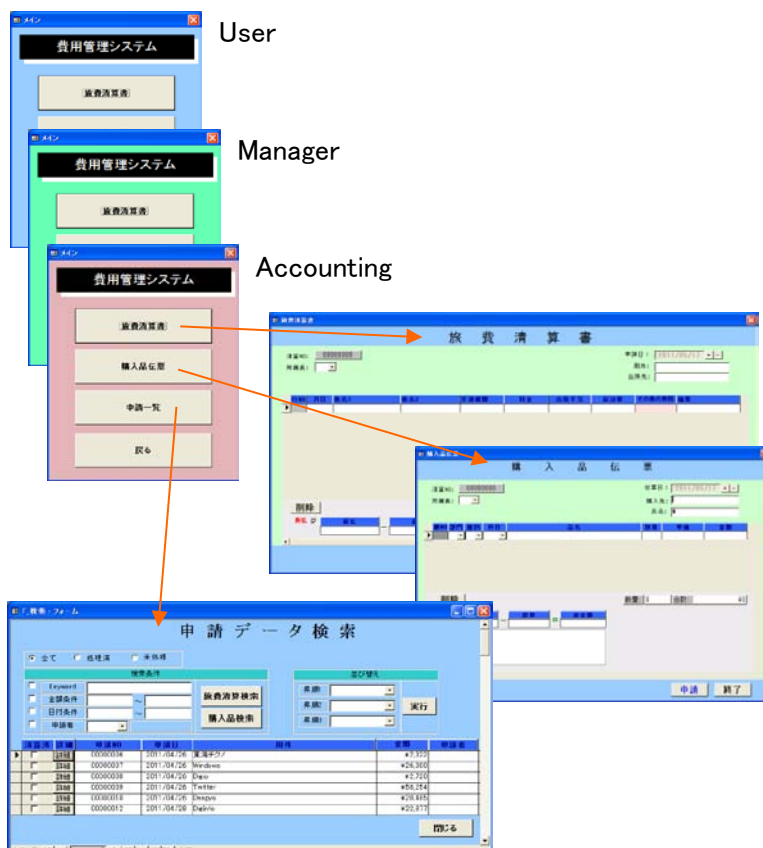
■電子ワークフローシステムによる資源削減活動

本社で廃棄する文書・書類のうち、電子ワークフロー化での運用に耐えられる伝票類のワークフロー化を検討しました。

その結果、「立替・仮払」と「購入申請」で使用する「購入品伝票」、出張旅費の精算で使用する「旅費精算書」の2種類で電子化を進めることとしました。

効果としては、廃棄量5.2kg/年、購入・廃棄コスト23,785円/年の削減を見込んでおります。

2010年度はシステムの作成段階で止まっておりますので、2011年度の完成・運用に向けて計画を進めて行きたいと思っております。

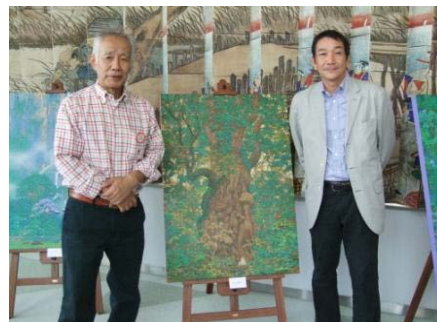


2010年は生物多様性条約第10回締約国会議・・・いわゆるCOP10が地元 愛知で開催され、当時ニュースでも多くとりざたされておりました。

当社でも環境に携わる会社として、COP10 パートナースhip事業を企画検討しておりました。そんな中、当社が毎年 カレンダーに起用していた「レインフォレスト」の作者である磯野 宏夫氏とひよんなきっかけで知り合うことができ、今回のCOP10事業に協力していただくことができました。

四日市市にも後援をいただき、COP10 パートナースhip事業 磯野宏夫原画展「レインフォレスト イン ヨッカイチ」を企画し、平成22年10月16日(土)～24日(日)の約1週間 四日市市立博物館にて開催いたしました。

来場いただいた数百名のお客様に、生き物や自然との共生を主題とした画風が特徴的な氏の原画に触れ、地球と命を考える機会にさせていただきたいと言う我々の想いを共感いただけたのではないかと、考えております。



■ 地域清掃活動への参加

恒例事業となってきた地域清掃活動を本年は平成22年5月22日に実施しました。本年も本社(四日市市午起2丁目)と、四日市分析センター(四日市市午起1丁目)、松阪分析センター(松阪市若葉町)にて、周辺地域のゴミ拾い、草刈り、側溝の清掃活動を実施いたしました。

■ 子供エコフェアの出展

こちらも恒例になってきた、三重県次世代育成ネットワーク(主催) 子供エコフェアへ出展いたしました。普段使い捨ててしまいがちな「プラコップ」を家庭にある簡単な器具でオリジナルのキーホルダーが作成できます。事業を通じて、子供たちにリユースの楽しさを学んでいただけたのではないかと考えております。



事務用品のグリーン購入

文具類等事務用品については、主にASKUL・Smartoffice・eco-choice等にてWeb発注を行っており、極力グリーン購入対象商品を購入するよう努めています。今期は購入総アイテムに対し、70%以上の購入比率を目指しており、下記のような商品を購入しています。

主なグリーン購入品

- ・ 文具類
(ASKUL・Smartoffice・eco-choice等)
- ・ OA用紙
- ・ 請求書、封筒類
- ・ 白衣、制服

2010年度にグリーン調達化した主な購入品



2010年度 グリーン購入比率結果

全社で購買する事務用品・衣類等においてグリーン購入調達可能品を総アイテムから割り返し算出しております。

	グリーン購入 該当	グリーン購入 非該当	代替商品 有り	代替商品 無し
本社	73	70	8	62
四日市AC	44	80	14	68
松阪AC	33	44	7	37
全社計	150	194	29	167

グリーン調達率

□グリーン調達可能アイテム数
150+194-167=177

□2010年度グリーン調達率
150÷177=85%

グリーン購入比率の推移

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
目標	—	25%	50%	70%	90%	100%
結果	—	27% ↑	84% ↑	85% ↑		

2010年度の活動概要と2011年度の活動目標

2010年度は年間使用量の多いOA用紙のグリーン調達化を行いました。Xerox社のV-paperに4月度から変更し、9ヶ月間でA4用紙142箱使用、グリーン調達と共に年間約10万円のコストダウンにも繋がりました。

作業服については仕様の確認・選定に留まり、提案にまで至りませんでした。

2011年度は引き続き作業服やハイブリッド車等、全社的な購入品について検討したいと思います。

