



TOPICS : 社屋に太陽光発電システムを導入



2012年10月24日、青梅ガス社屋でも太陽光発電システムによる発電を開始いたしました。太陽光発電パネルの能力は約12.5kw(パネル66枚)を組み合わせて設置しています。社屋の構造上、パネルを斜めに立てて設置できず、冬季の太陽が低い位置にある場合は発電量が小さいものの、夏季の太陽が高い位置に昇った際には相当量の電力を期待するとともに夏季昼間の節電に貢献できるものと考えております。青梅ガスグループでは、この度の太陽光発電に関わるノウハウを生かし、ガス体エネルギーの供給のみならず、皆様方の暮らしのなかにある様々なエネルギーの利用方法を、経済、効率、環境など多角的な視点でご提案させていただきます。



OMEGAS ENVIRONMENTAL RERORT 2012



エネルギーを上手に ―

代表取締役社長 中村 洋介

我々はこれまで地球温暖化対策のことのみに注目して、二酸化炭素を発生しない原子力発電を環境に良いものと捉えてきました。しかし、今になって思えば、ひとたび事故が起こった際に、核燃料が環境に与える影響にもっと目を向けるべきであったと反省しています。

原子力発電でもっとも考慮しなければならないのは、ひとたび核燃料が反応を始めると、大きな熱を発生し続け、簡単に冷めないということです。そのためには稼働中の核燃料や使用済みの核燃料を常に冷却することが求められます。再処理によって生ずる高レベル放射性廃棄物さえも、冷却のために30～50年の貯蔵が必要だといいます。冷却できずに燃料が暴走を始めると、その結果は福島第一原子力発電所で見たとおりです。世の中の技術がいかに進歩しようとも、「冷却できなくなる」というリスクを完全にゼロにすることはできそうにありません。

また、最終的に高レベル放射性廃棄物をどう処分するかも問題として残ります。現在、考えられているのは300mより深い地下への「地層処分」です。これには「火山や断層活動の影響を考慮し、安定した地層を選ぶ」という条件が付いています。はたして、我が国でそのような地域を見つけることができるのでしょうか。また、まだ見つからないうちに見切り発車をして、使用済み核燃料や高レベル放射性廃棄物を排出しつづけて良いものなのでしょうか。

では、原子力発電に替わる発電方式として何を選んだら良いのかということになります。それには、今まで原子力発電が選ばれてきた理由をおさらいする必要があるでしょう。それは、主に、原子力発電は安定的に発電できる、比較的狭い敷地で大きな電力を発生できる、燃料コストが安い、二酸化炭素を排出しない、の4つと考えられます。

これに照らし合わせて考えると、例えば再生可能エネルギーの代表格である太陽光発電や風力発電の燃料コストはゼロであり、二酸化炭素も排出しません。しかし、天候に左右されて安定性を欠き、100万キロワットを発電するには、太陽光発電で約58平方キロ、風力発電で約214平方キロという広大な敷地が必要になるといいます。一方、火力発電は原子力発電と同様に、比較的狭い敷地で大きな電力を安定的に発生できます。しかし、燃料コストが割高で、二酸化炭素を排出します。

さて、太陽光発電や風力発電が安定性を欠くということに対しては蓄電池を用いた解決が可能かもしれませんが、大きな敷地を必要とすることを容易に解決することはできません。それに比べて、火力発電は技術革新によって課題を解決できる可能性を秘めています。燃料コストで言えば、石炭は十分に安価ですし、天然ガスもシェールガスやメタンハイドレートの開発によって十分な資源量をより安価に入手できるようになる可能性があります。二酸化炭素の排出については、今まで活用されていなかった廃熱を利用するコージェネレーションを用いれば、相対的に半分に減らすことができます。また、発生した二酸化炭素を回収・貯留する技術(CCS:Carbon dioxide Capture and Storage)も研究されており、それが実用化されれば大気中への排出量はゼロとなります。

やはり、原子力発電に替わる基幹電力としての発電方式は火力発電が最有力でしょう。ただ、太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーも補助的な発電方式としては大変に有効であり、水力発電や地熱発電なども含めて、これらを上手に組み合わせていくことが求められます。

【参考文献】 原子力 コンセンサス 2012 (電気事業連合会)



自宅で発電！太陽の光で電気をつくる

太陽光発電システム

ふりそそぐ太陽光を 自宅のエネルギーに

太陽光発電は、太陽の恵みを利用したクリーンなエネルギー。

その普及・拡大は、エネルギー自給率の低い日本にとって重要です。さらに発電の際に温室効果ガスを排出せず、地球温暖化対策にも効果的です。

導入費用にあたっては、国や自治体の補助金制度も利用可能。家庭において余った電力は「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」により電力会社に売却するができ経済的にも優れた発電システムといえます。

青梅ガスグループでは、様々なエネルギーの利用方法を、経済、効率、環境など多角的な視点でご提案させていただきます。



家庭用ガスエンジンコージェネレーション

エコウィル
ECOWILL

もっと住みやすい 未来のために

太陽とガス、両方のチカラを合わせた「エネルギーベストミックス」。

給湯や暖房にはガス給湯発電システム『エコウィル』で作り出した温水を利用し、照明や家電製品には『太陽光発電システム』&『エコウィル』というマイホーム発電で作った電気を使用する。

そして、電気が余った時は「売電」し、足りないときだけ「買電」する。

ひとつのエネルギーに依存せず、複数のエネルギーの特性を活かし、効率的にエネルギーを活用する。

それが「エネルギーベストミックス」。次世代のかしこい暮らし方。

会社概要

所在地 [本社] 東京都青梅市新町8丁目8番地の13
 [事業所] 東京都青梅市末広町2丁目10番地

設立 1960年(昭和35年)

資本金 45,000,000円

事業内容 1. 都市ガス・簡易ガス供給、販売
 2. CNGスタンド及びLPGスタンドの運営
 3. ガス機器の販売及び設置
 4. ガス配管工事の設計・施工及び施工管理

供給区域 青梅市内及び近隣市町村

従業員数 65名

対象域間

2012年1月～2012年12月

対象範囲

本社・事業所・付臭施設及び供給設備



▲ 本社(青梅市新町)



▲ 末広事業所(青梅市末広町)

業種別販売量

▼ 都市ガス供給区域



▼ 都市ガス業種別販売量

家庭用 32.0 %	7,238,020 m ³
商業用 6.3 %	1,426,463 m ³
工業用 47.7 %	10,792,420 m ³
その他 13.9 %	3,145,453 m ³

環境理念

青梅ガス株式会社は、資源とエネルギーの有効的活用を図り、公益事業者として環境関連法令及び「東京都・青梅市環境基本条例」を遵守し、自然環境に恵まれた街との調和を図り、豊かで安全な地域社会の実現に貢献します。

併せて、我々は企業活動を通じて、地域と地球環境保全に深く関わっていることを認識し、環境に優しい天然ガスの安全で安定した供給を行い、且つ資源とエネルギーの効率的利用を推進することにより、地域社会の発展に貢献します。

環境方針

当社は、以下の事項を「環境方針」と定め、環境保全の推進に貢献します。

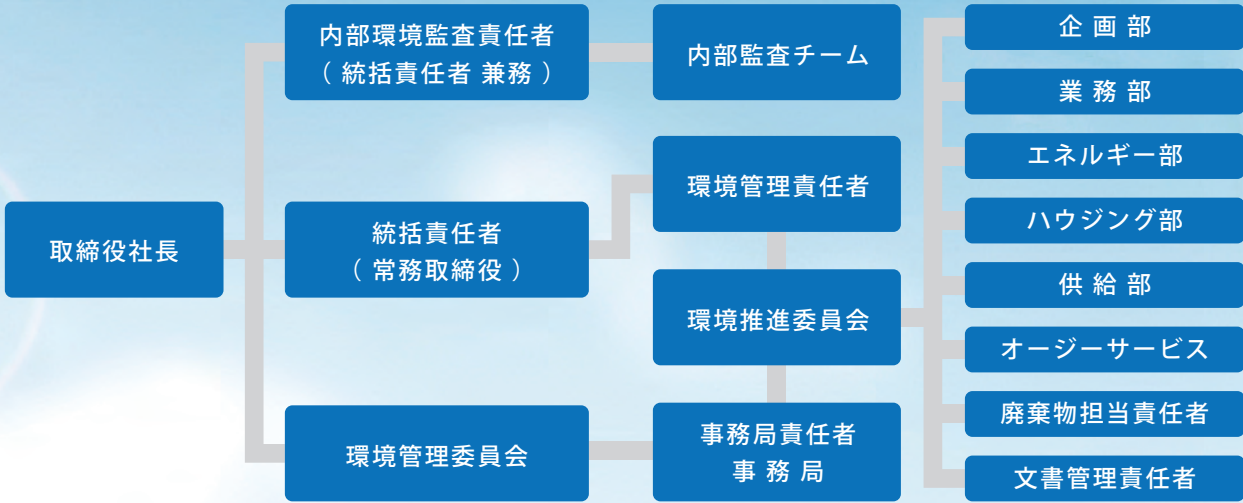
- 1. 環境負荷の低減・温室効果ガス排出削減及びエネルギーベストミックスによる省エネ・節電への取り組み
 - (1) 環境にやさしい天然ガスの普及促進を図ります。
 - (2) 低環境負荷型機器の普及に努め、効率的なエネルギー使用を推進します。
 - (3) 社内活動全般について、省資源、省エネ活動を展開し環境保全を推進します。
 - (4) 企業活動に伴い発生する廃棄物の抑制及び再利用、再資源化に取組みます。
 - (5) 省エネ・節電対策について、地域社会への情報提供及び啓蒙活動を推進します。
- 2. 環境マネジメントシステムに基づく取り組み
 - (1) 環境マネジメントシステムを確立し、継続的な改善活動を行うことにより、環境汚染の予防を推進します。
 - (2) 方針に基づき環境目的及び環境目標を設定し、定期的見直しを行います。
- 3. 法令等の遵守

環境関連法令及び当社が同意する日本ガス協会等の関係組織によるその他の要求事項を遵守します。
- 4. 地域環境活動への参画

地域環境活動へ積極的に参画し、快適な社会の実現に貢献します。

この環境方針は、全従業員に周知すると共に一般に公開します。

環境への取組体制



中期計画

部・グループ		中期計画（2011年～2013年）
企画部		勤怠管理のシステム化
業務部		業務の効率化・コスト削減・CS向上に関わる改善を3年間で9件以上実施
エネルギー部		青梅市内事業所の地球温暖化対策支援及び基盤作り（青梅市内の事業所が容易にCO2排出量を把握し、具体的な省エネ対策に取り組めるよう促進させる）
ハウジング部		天然ガスの提案活動による拡販 獲得数 1,154件 ・戸建、集合住宅新設獲得 ・他燃料からの転換
供給部	保安G	ガス付臭施設管理
	導管G	移動式ガス発生器管理
オージーサービス		・地球温暖化防止活動 東京都家庭の省エネ診断員制度の普及 ・保安点検に伴う不在処理件数の削減

環境負荷の低減

(1) 環境にやさしい天然ガスの普及促進を図ります。

燃焼時に二酸化炭素(CO₂)の発生量が石油や石炭に比べて少なく、硫黄酸化物(SO_x)を含まない天然ガスの普及促進を図ることにより、地球環境保全に貢献しています。

また、弊社が供給している天然ガスは、新潟県長岡市からパイプラインで結ばれているため安定した供給が可能となっております。

▼ メーター取付件数

家庭用	95.0 %	20,030 件
商業用	3.2 %	665 件
工業用	0.4 %	78 件
その他	1.4 %	315 件
合計		21,088 件



天然ガスは、自動車の燃料としても使われています。天然ガス自動車(NGV)は、ガソリン車の二酸化炭素排出量に比べ約20～30%の低減が可能とされており、昨今、環境への取組みにご注力される多くの企業・団体様に關心をお寄せ頂き、業務・営業車両としてその普及台数も年々増加しております。

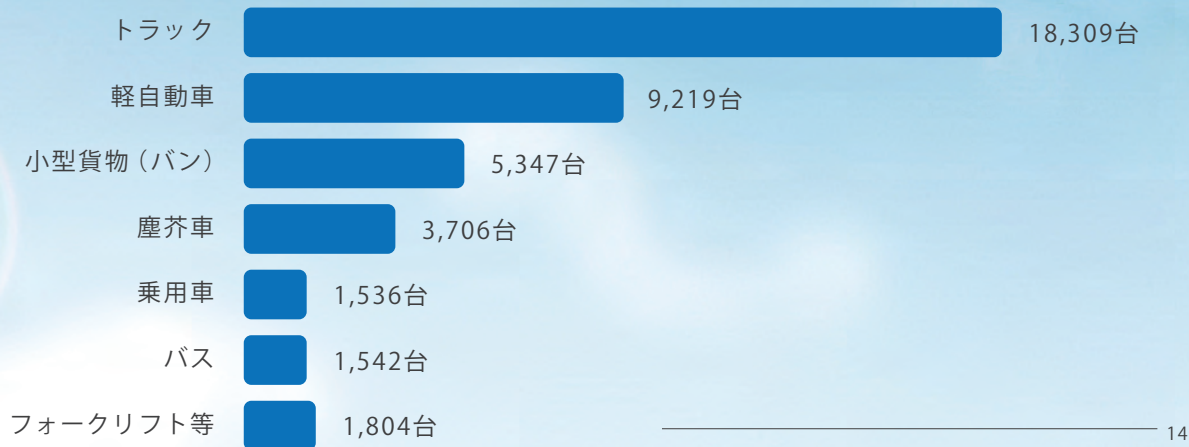
青梅ガスでは、天然ガス自動車(NGV)の燃料となる圧縮天然ガス(CNG)を充填する「天然ガス・エコステーション」を有しています。青梅市内に都市ガスとして供給されている天然ガスをコンプレッサーで圧縮し、天然ガス自動車に搭載されている燃料タンクへわずか数分で充填します。多摩西部地域において希少な天然ガス自動車燃料充填施設です。

【CNG 車両と充填数】

	契約台数	利用車両	充填台数	充填量 (m ³ N)
1月	233台 (16台)	115台 (16台)	1,079台 (65台)	24,687.3 (635.3)
2月	234台 (16台)	109台 (16台)	1,053台 (67台)	23,919.6 (694.1)
3月	244台 (16台)	111台 (16台)	1,158台 (76台)	26,105.0 (733.8)
4月	246台 (16台)	113台 (16台)	1,060台 (74台)	23,469.2 (721.6)
5月	252台 (16台)	119台 (16台)	1,139台 (76台)	24,811.4 (697.5)
6月	254台 (16台)	120台 (16台)	1,133台 (88台)	24,617.1 (791.7)
7月	260台 (16台)	122台 (16台)	1,232台 (98台)	27,227.9 (877.4)
8月	268台 (16台)	121台 (16台)	1,294台 (96台)	28,826.7 (881.1)
9月	269台 (16台)	121台 (16台)	1,209台 (88台)	27,579.9 (825.9)
10月	269台 (16台)	122台 (16台)	1,320台 (89台)	29,258.2 (805.2)
11月	270台 (16台)	136台 (16台)	1,397台 (81台)	33,271.6 (782.5)
12月	270台 (16台)	138台 (16台)	1,410台 (87台)	34,539.3 (824.8)

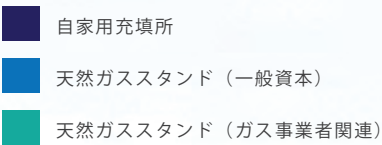
() 内数値は自社車両分

【天然ガス自動車普及台数 (全国)】 (一社)日本ガス協会 天然ガス自動車プロジェクト部 (平成24年3月31日現在)



【天然ガス自動車急速充填所数 (地方別)】

(一社)日本ガス協会 天然ガス自動車プロジェクト部
(平成24年3月31日現在)



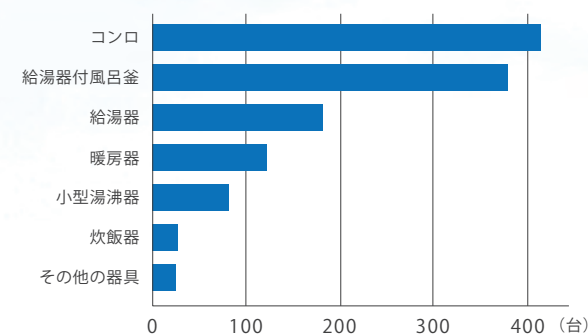
環境活動報告

環境負荷の低減

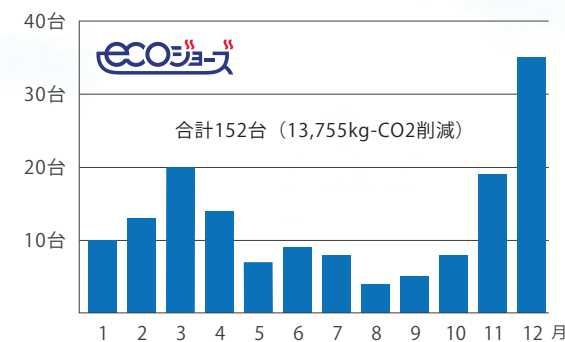
(2) 省エネルギー型ガス機器の普及推進に努めます。当社では、自宅で発電し、その際に生じた熱を給湯や暖房に利用する家庭用ガスコージェネレーションシステム「エコウィル」の販売も行っています。さらに、エコウィルやエコジョーズ（高効率給湯機器）と太陽光発電システムを組み合わせでご提案することで更なる快適エコ生活をご支援して参ります。ひとつのエネルギーに依存せず、いろいろなエネルギーの特性を活かして効率的に利用するエネルギーベストミックスで暮らしとエネルギーのより良い関係をご提供いたします。



【省エネ型ガス機器販売台数】



【エコジョーズ販売台数】



(3) 社内活動全般について、省資源、省エネ活動を展開し環境保全を推進します。青梅ガスでは地域を電力不足から守るという定義のもと、社屋に太陽光発電システムを設置いたしました。太陽光発電によって、社屋の総消費量の約10%を賄っています。



環境活動報告

(4) 企業活動に伴い発生する廃棄物の抑制及び再利用、再資源化に取り組めます。2008年よりガス管の入れ替え作業で発生する産業廃棄物発生量の把握を開始しました。現在は、現状調査の段階ですが、今後このデータを元に発生量の削減に取り組みたいと考えています。

【ガス工事産業廃棄物発生量】

	廃棄物発生量 (m ³)	新設管 1m 当り (m ³)
アスファルト	585.29	0.14
コンクリート	28.66	0.01
残土	1,684.14	0.40

▼ 新設管

PE200A	38.5 m
PE150A	1,606.5 m
PE100A	1,048.7 m
PE75A	562.5 m
PE50A	441.6 m
PE30A	222.1 m
PE25A	0.5 m
KPW150A	108.5 m
KPW100A	162.5 m
PLP80A	4.5 m
PLP50A	1.0 m



合計 4,196.9 m

▼ 撤去管

PE100A	1.0 m
PE75A	8.5 m
PE50A	74.5 m
PE30A	9.3 m
PE25A	13.6 m
GP80A	1.5 m
GP50A	1.6 m
GP25A	3.0 m
PLS50A	3.7 m
PLS25A	103.3 m
PLP80A	1.5 m
PLP50A	1.3 m
PLP25A	0.5 m
KFW150A	5.5 m
KPW150A	3.0 m
KPW100A	42.5 m
KPW80A	8.0 m
KPN80A	23.0 m
KPN50A	8.0 m
VP80A	166.5 m
VP50A	50.0 m

合計 531.7 m



発生量処分費
6,283,757 円
アスファルト処分費
422,300 円
発生材処分費
2,389,268 円

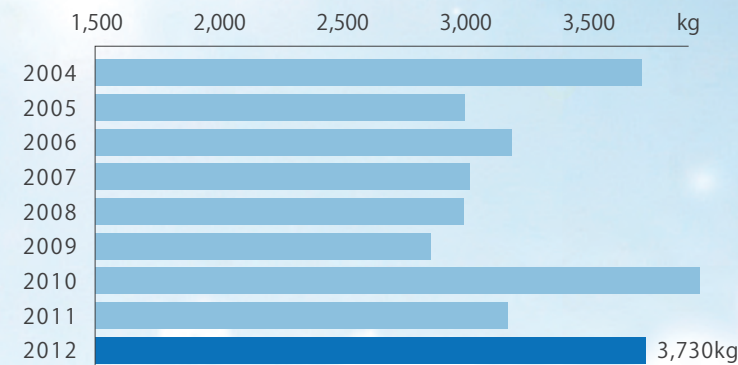
処分費計
9,095,325 円

処分費 / 本管敷設
2,167 円 / m

環境活動報告

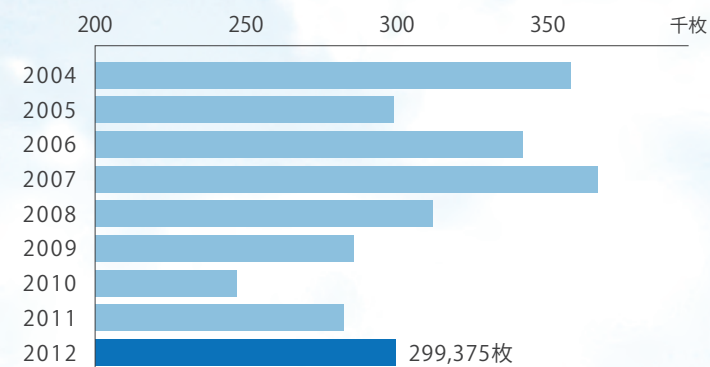
【廃棄物年間排出量の推移】

2012年は、削減開始時の2004年比0.3%増加しました。
今後も排出方法等の見直しを行い、排出量の削減に努めます。



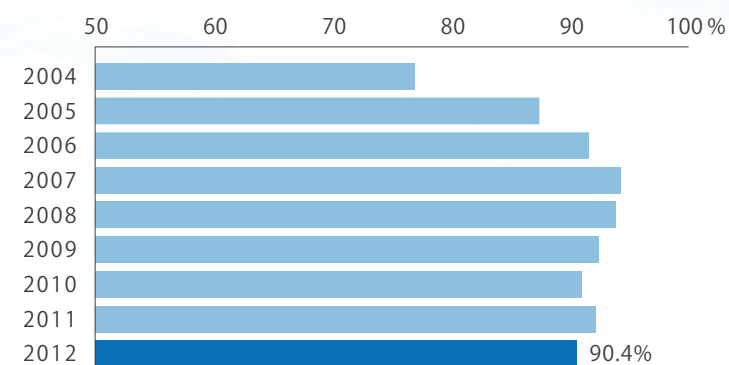
【紙の購入量の推移】

2012年は、2004年比16.2%削減出来ましたが、2011年と比べると6.1%増加する結果となりました。印刷機の導入により、社外へ発注していたものを社内で作成しコスト削減を図っているためと思われませんが、書類のデータ化等を推進し、削減に努めて行きたいと思います。



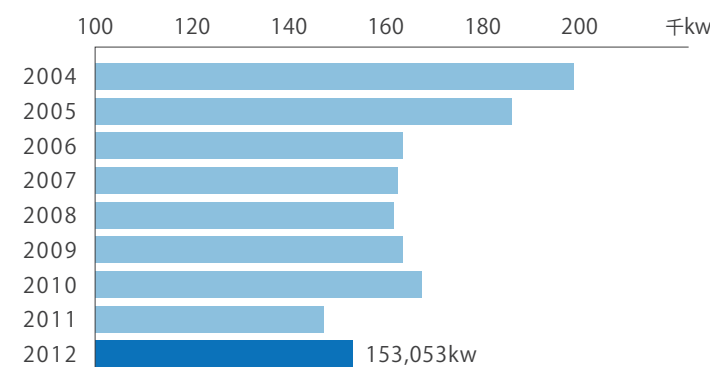
【グリーン購入率の推移】

購入時に対象商品の見直しを行い、グリーン購入率90.4%となりました。
今後も随時見直しを行い、グリーン購入の推進に努めます。



【電気使用量の推移】

2012年は、2004年比22.9%削減出来ました。10月に社屋に太陽光発電設備を設置完了し、発電量などをモニター表示で見える化を実施し社員の節電意識高揚につながるよう期待しています。

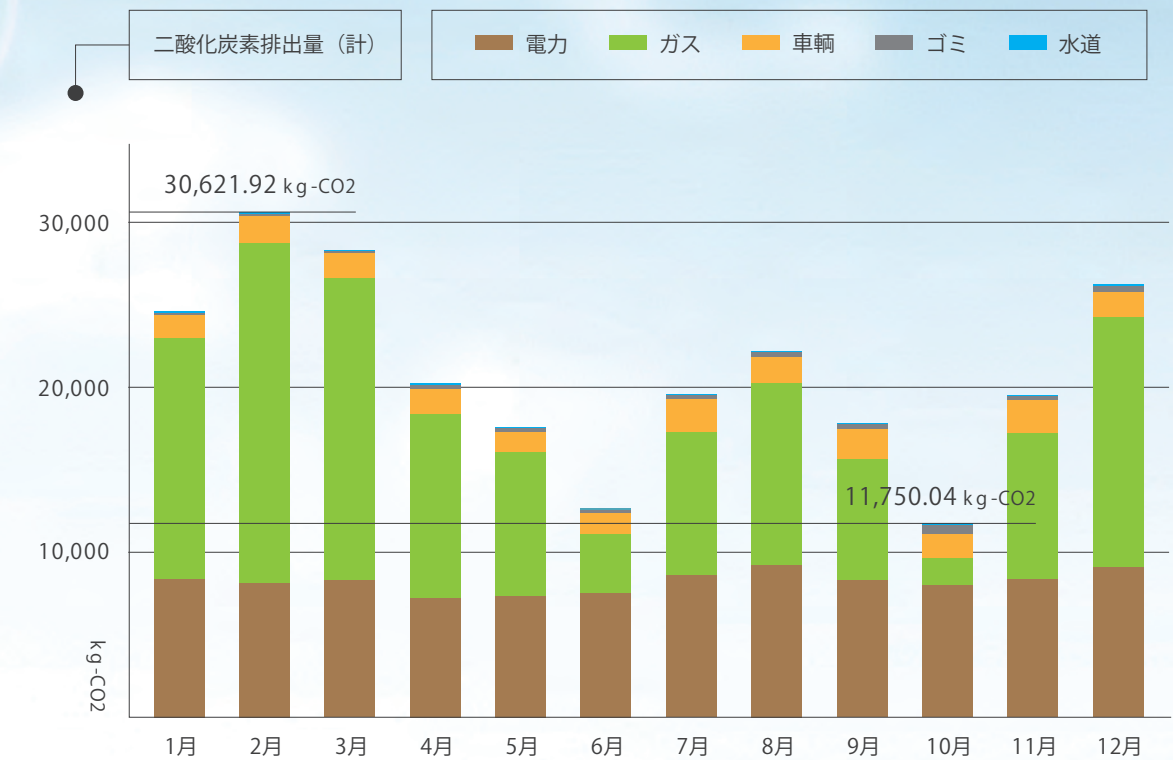


環境活動報告

(5) 社内全体での二酸化炭素排出量削減に取り組みます。

社内業務活動において、廃棄物分別推進による排出量の低減・水道やガス使用の抑制・非稼働時の照明の消灯・社用車のアイドリングストップ推進等によりCO2の排出量を抑えるよう取り組んでいます。

【二酸化炭素排出量】



電力 98,777.34 kg-CO2 / 年

ガス 129,727.15 kg-CO2 / 年

車両 18,834.51 kg-CO2 / 年

ゴミ 3,133.20 kg-CO2 / 年

水道 762.70 kg-CO2 / 年



スマート＆超高効率ガス・ヒートポンプエアコンの導入により、空調電力負荷の大幅低減と平準化にも成功しています。

地域環境活動への参画

省エネ診断および 節電アドバイザー事業

青梅ガスでは、東京都から統括団体としての認定を受け、省エネ診断員14名、さらに東京都認定節電アドバイザー21名の養成を行い、お客様のお住まいへ伺い、家電製品別の節電方法や削減効果などをパンフレットを使ってアドバイスしています。



みどりのカーテンコンテスト

青梅市、JA西東京との共催で、市内一般家庭を対象とした「みどりのカーテン」の育成内容を競う『みどりのカーテンコンテスト』を実施。「みどりのカーテン」は夏の日射しを遮り周辺気温を下げる効果があり、夏期の節電を地域一体となって推進いたします。



写真：最優秀賞（団体部門）株式会社東芝青梅事業所

事業所近隣の清掃活動

毎月、本社および末広事業所近隣の路上清掃活動を実施しています。この活動を通じて各社員の環境に対する意識向上を図ると共に、この活動が将来的に近隣の皆様との環境コミュニケーションとして成長することを期待し活動しています。



地域環境活動への参画

中学生への環境教育

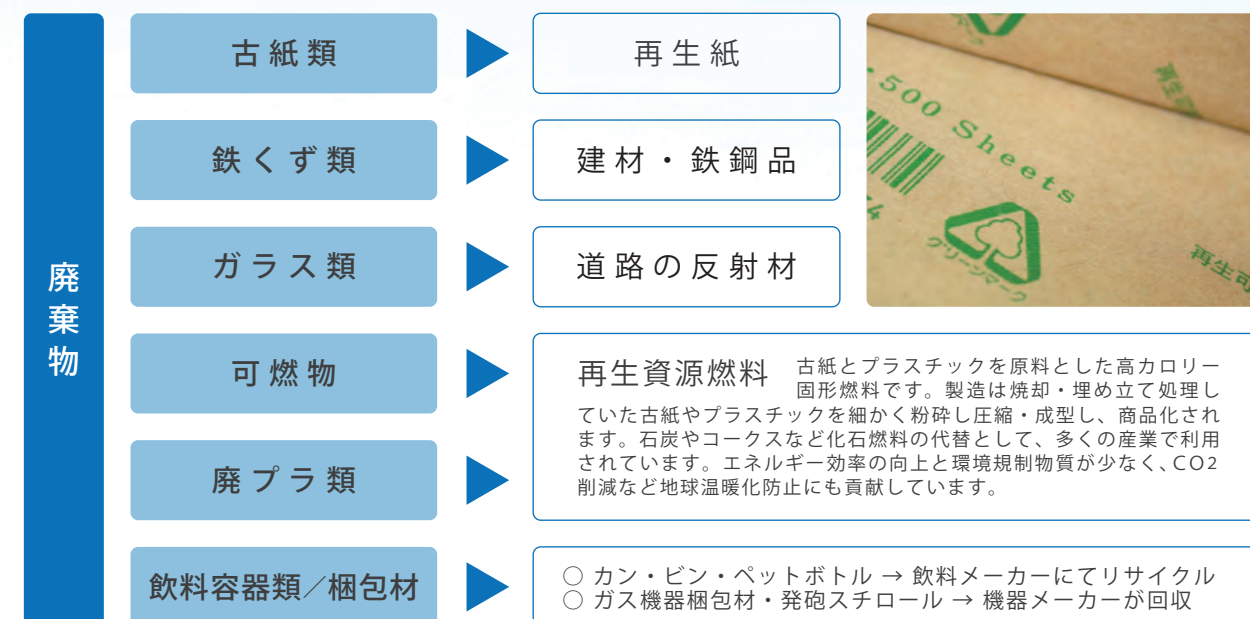
市内の中学校より「地球と環境」をテーマとした職場訪問で来社された皆さんに環境保全の大切さ、ガス事業者としての取組、ガスならではの節電を説明いたしました。また、出前授業「夢育て講座」では、ガス供給事業の解説を行い、ガスの環境性能や能力を説明、また、ガスでの炊飯を体験していただきました。



廃棄物処理について

廃棄物のリサイクル

産業廃棄物として排出している可燃ごみは、処理を委託している中間処理業者により再生資源燃料（RPF:RefusePaper&PlasticFuel）化し、化石燃料の代替固形燃料として再利用されています。



環境保全効果

環境保全効果項目			2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	環境保全効果
自 社 業 務	公害防止効果	本社・末広事業所 NOx 排出原単位 (都市ガス販売時に排出する NOx 量)	0.66 mg - NOx / m ³	0.59 mg - NOx / m ³	0.34 mg - NOx / m ³	0.14 mg - NOx / m ³	前年比 ▲ 0.2 mg - NOx / m ³
	地球環境保全効果	本社・末広事業所 CO ₂ 排出量 (電気・ガス・水道・車輛・廃棄物)	196,341 kg - CO ₂	199,481 kg - CO ₂	194,018 kg - CO ₂	251,235 kg - CO ₂	前年比 57,217 kg - CO ₂
		本社・末広事業所 CO ₂ 排出原単位 (都市ガス販売時に排出する CO ₂ 量)	9.5 g - CO ₂ / m ³	8.9 g - CO ₂ / m ³	8.6 g - CO ₂ / m ³	11.1 g - CO ₂ / m ³	前年比 2.5 g - CO ₂ / m ³
		業務活動における車輛使用時の CO ₂ 排出量	48,550 kg - CO ₂	47,556 kg - CO ₂	21,589 kg - CO ₂	18,835 kg - CO ₂	前年比 ▲ 2,754 kg - CO ₂
		業務活動における車輛使用時の NOx 排出量	13.58 kg - NOx	13.23 kg - NOx	7.64 kg - NOx	3.21 kg - NOx	前年比 ▲ 4.43 kg - NOx
	資源循環効果	業務活動において排出される可燃ゴミ排出量 ※ RPF により再利用されています。	2,860 kg	3,950 kg	3,170 kg	3,730 kg	前年比 560 kg
需 要 家 先	需要家先での環境 保全効果	省エネ機器の拡販による CO ₂ 排出抑制量	4,144 kg - CO ₂	8,880 kg - CO ₂	11,775 kg - CO ₂	13,755 kg - CO ₂	省エネ機器への取替推進による CO ₂ 削減量
		他燃料からの転換による CO ₂ 排出抑制量 (一般家庭)	8,317 kg - CO ₂	8,893 kg - CO ₂	17,026 kg - CO ₂	10,950 kg - CO ₂	都市ガスへの転換による CO ₂ 削減量
		他燃料からの転換による CO ₂ 排出抑制量 (法人)	—	—	—	—	LP ガスへの燃料転換による CO ₂ 削減量 ※本年度は、天然ガス普及に努めた結果、実績なし。
		他燃料からの転換による CO ₂ 排出抑制量 (法人)	653,102 kg - CO ₂	156,830 kg - CO ₂	35,472 kg - CO ₂	81,386 kg - CO ₂	都市ガスへの燃料転換による効果

環境保全効果項目			2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	環境保全効果
自 社 業 務	廃棄物削減による 経費削減額	廃棄物排出量抑制による経費削減	¥ 228,800 -	¥ 316,000 -	¥ 253,600 -	¥ 298,400 -	前年比 44,800 円
	掘削発生土の排出量 削減による経費削減額	浅層埋設・掘削幅縮小工法の実施 (1m 当たりの掘削土処分費)	¥ 9,111,663 - (¥ 3,626 / m)	¥ 10,941,172 - (¥ 3,622 / m)	¥ 9,879,460 - (¥ 2,766 / m)	¥ 9,095,325 - (¥ 2,167 / m)	前年比 ▲ 599 円 / m

【環境保全効果の算定について】

- ・一般家庭における効果算出は、4 人家族で風呂に 200 L 湯張り、シャワー、洗面、炊事にお湯を使用した場合を想定しています。
(株式会社ノーリツの給湯機器カタログにおける試算条件より)
- ・CO₂ 排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」による係数を使用しています。
- ・機器の熱効率率は、株式会社ノーリツのカタログに従います。灯油給湯器熱効率率は、製造後 10 年の機器効率を使用しています。

● 2012 年の CO₂ の排出削減量を杉の木の吸収量に換算すると!?

当社の主な事業活動において削減できた CO₂ の量は、51,629kg-CO₂ となりました。
この削減効果は、杉の木 3,688 本に相当します。[51,629kg] ÷ [14kg/本][※] ≒ [3,688 本]
そして、3,688 本の杉林の面積を例えると、およそドーム球場 1 個分に相当する広さとなります。
※参考資料:「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」

