

環境報告

(1) 環境レポート

1. 環境保全活動

1) 概要

● 環境動向

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分 18 秒（日本時間）、宮城県牡鹿半島の東南東沖 130km の海底を震源として発生した東北地方太平洋沖地震は、日本における観測史上最大のマグニチュード (Mw) 9.0 を記録し、震源域は岩手県沖から茨城県沖までの南北約 500km、東西約 200km の広範囲に及んだ。この地震により、場所によっては波高 10m 以上、最大遡上高 40.5m にも上る大津波が発生し、東北地方と関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらした。また、大津波以外にも、地震の揺れや液状化現象、地盤沈下やダムの決壊などによって、東北と関東の広大な範囲で被害が発生し、各種ライフラインも寸断された。地震と津波による被害を受けた東京電力福島第一原子力発電所では、全電源を喪失して原子炉を冷却できなくなり、大量の放射性物質の放出を伴う重大な原子力事故に発展した（福島第一原子力発電所事故）。これにより、原発のある浜通り地域を中心に、周辺一帯の福島県住民は長期の避難を強いられている。その他に火力発電所等でも損害が出たため、東北と関東は深刻な電力不足に陥った。

さらに平成 23 年 5 月 13 日、政府の電力需給緊急対策本部は、夏季の電力需給対策について、東京電力と東北電力管内の需要抑制目標を定め、公表した。目標は 15%削減。大口需要家、小口需要家、家庭の 3 部門一律に抑制基準（昨年並みのピーク）から 15%減らす必要があるとして、各界に協力を求めた。今回の需要抑制で特に重要なのは、電力使用のピークを減らすこと。過去の石油ショック時のような電力使用の総量を抑制する呼び掛けとは異なる。基本的に電気は貯めることができないので、瞬時瞬時の需要に応じた供給をする必要があり、供給力の上限を超えた需要が発生した場合には、大規模停電に繋がる可能性もある。

当地は、直接的な震災の影響は無かったものの、平成 23 年 5 月 6 日に内閣総理大臣より浜岡原子力発電所の運転停止要請が発表され、事実上浜岡原子力発電所の電力供給は完全に止まった。このことで、中部電力管内でもこの夏、電力不足の影響は避けられない状況に陥った。

このような中、当社も以前から節電を心掛けているものの、さらに節電に向けて対策を講じなければならない。当面の節電目標として、7 月・8 月・9 月の夏期の電力ピーク期間・時間帯（平日 9 時～20 時）における使用最大電力の 12%抑制を図ることを決定し、運用を開始した。

実施状況として全国的には、電力使用制限令が敷かれた東京電力館内で、7 月から 8 月に電力需要が平均で前年比 19%減少したとの分析結果をまとめている。大口需要家を中心に節電が進んだことから目標だった 15%を上回った。ただ、猛暑だった前年よりも気温が低い日が続いた効果が 5%程度含まれており、今夏の電力需要の減少は気温に助けられた側面も大きそうだ。

当社も 6 月から 8 月の電力需給が月平均で前年比 18.6%、目標の 12%を上回った。また、使用電力量の総量に関しても月平均で前年比 19.3%、目標の 12%を上回り、電気量料金についても 3 ヶ月間で 95,366 円の経費削減を達成している。

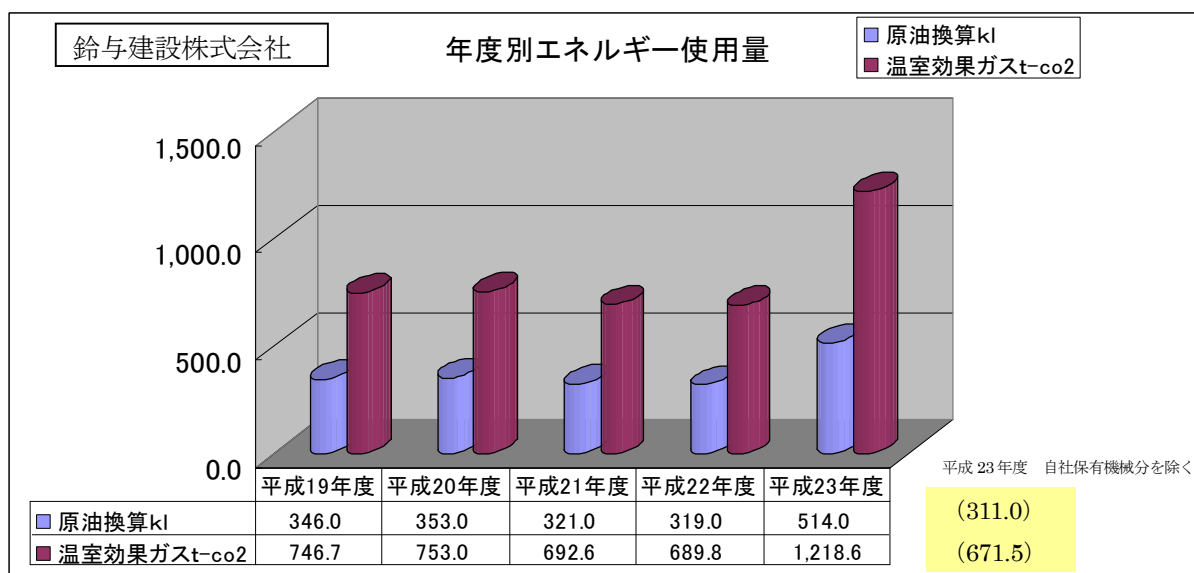
この夏期の『節電アクション』については、経費の削減効果もあり、今後も継続して取り組んでいきたい。

平成 23 年 4 月、世界気象機関（WMO）は、平成 23 年春に北極上空のオゾン層が記録的に減少したと発表した。この冬から 3 月末までの間に減少量は最大 40%に達し、これまでの記録だった 30%を超えた。成層圏にあるオゾンの破壊が進みオゾン層に穴の空いたような状態になるオゾンホールは多くは南極で観測され、気候の違う北極では形成されにくいとされてきた（南極に比べて北極では、冬季でも 10℃ほど気温が高い）。また、モントリオール議定書によって、オゾンの破壊物質となるフロンガスなどの削減効果もあがりつつある状況の中、北極上空のオゾンが大きく減少した原因は、下記の内容と見られている。

- ①：今冬の成層圏の温度が低かったこと。
- ②：削減効果が上がりつつあるオゾン破壊物質が依然として大気中に存在し続けていること。

大気中のオゾンは約 9 割が地上 10 から 50 k m 上空の成層圏に集まっており、通常これをオゾン層と呼んでいる。オゾン層は、太陽光に含まれる紫外線のうち有害な物質を吸収する働きがあり、これが破壊されると、人体や生態系に悪影響を及ぼすと考えられている。WMOと同様に北極上空のオゾン減少を発表した国立環境研究所の資料には「南極オゾンホールの回復状況とともに、今後は北極上空の様子にも、より注視していく必要がある」と示されている。

当社の「年度別エネルギー使用量」について、平成 23 年度（H22. 9～H23. 8）を報告する。
平成 23 年度が前年に比べてエネルギーの使用量が増加している。増加の理由は、自社保有の船舶及び舗装用機械の軽油、重油の燃料使用量を含めたためである。平成 23 年度は、当社保有機械の燃料使用量を除くと、原油換算：311.0k1、温室効果ガス：671.5t-CO₂ で前年（平成 22 年度）と比較して 2.5%の減少傾向を示している。



当社のエネルギー使用量を原油換算すると、平成 19 年度から平成 23 年度の調べで最大 514k1～最小 319k1 で省エネ法の 1500k1 以下となり、エネルギー管理事業者の指定の対象外となっている。年間のエネルギー使用量が原油換算で 1500k1 は、温室効果ガスで換算すると 3,244 t-CO₂ となる。

● 環境パフォーマンス

環境パフォーマンスの変化について、温室効果ガス排出量は、平成 21 年度（基準年度）と平成 23 年度を比較してみると、CO₂施工高当たりの排出量は 0.1 t-CO₂/千万円増加している。廃棄物施工高当たりの排出量については、12.5 t/千万円増加した。また、水資源の投入量（水道の使用量）については、前年度に比べて 2,160m³増加している。これは、大型解体工事における粉塵防止対策用の散水等が影響していると思われる。しかし個別工事（現場）を含めた数値となり、工事の受注規模や工事の種類で増減するため一概には比較できない。

平成 24 年度は、自社保有の船舶及び舗装用機械の軽油、重油の燃料使用量を含めたデータを基にして各事務所別、土木・建築工事現場別に分析し、温室効果ガスの抑制に繋がるように努めていきたい。

環境パフォーマンス		単位	基準年度	平成22年度	平成23年度	基準年比
① 総エネルギー投入量	購入電力	MJ	7,151,998	7,064,373	6,823,468	328,530MJ の減少
	化石燃料	MJ	5,305,932	5,318,698	5,252,094	53,838MJ の減少
② 水資源投入量	上水	m ³	10,269	7,476	12,429	2,160m ³ の増加
	保有機械分を加算		—	—	12,802	前年データなし
③ 温室効果ガス排出量	【二酸化炭素】	t-CO ₂	692.6	689.8	671.5	21.1t-CO ₂ の減少
	保有機械分を加算		—	—	1,218.6	前年データなし
	1千万円施工高当り	t-CO ₂ /千万円	0.31	0.46	0.35	0.1t-CO ₂ /千万円の増加
	保有機械分を加算		—	—	0.6	前年データなし
④ 廃棄物等総排出量	再使用	t				
	再生利用		34,168	30,884	57,408	23,240t の増加
	熱回収					
	単純焼却		0	0	0	
	最終処分量		128	46	654	526t の増加
	計		34,296	30,930	58,062	23,766t の増加
	1千万円施工高当り		t/千万円	18.1	20.6	30.6
⑥ エネルギー使用量	原油換算	KL	321	319	311	10KL の減少
	保有機械分を加算		—	—	514	前年データなし

平成23年度が増加した理由は、当社保有船舶及び舗装機械の燃料使用量を加算したためである。

2. 建設廃棄物の排出量

平成 23 年度の建設廃棄物の排出量は約 58,062 t であり、前年度に比べて 27,132 t 増加した。また施工高当たりの廃棄物排出量については 30.6 t / 千万円で、前年度に比べて 10 t / 千万円増加した。廃棄物の品目ではコンクリートがら、がれき類、石膏ボード、混合（安定型）、その他が増加している。また、大型の解体工事の受注量増加に伴いコンクリートがらが大幅に増加したことが挙げられる。

全社部門産業廃棄物排出量 (単位:t)

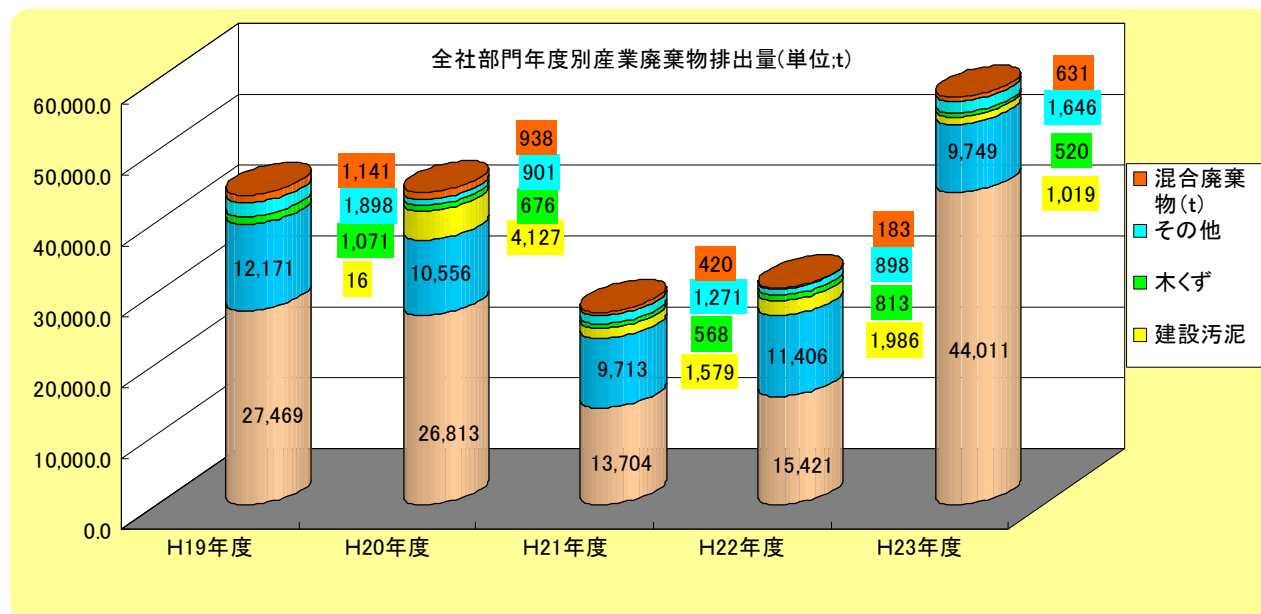
	コンクリートガラ	アスファルトガラ	建設汚泥	木くず	石膏ボード	その他	混合廃棄物 (t)	合計	混合廃棄物(1千万円当たり/m3)	施工高当たりの廃棄物量(t)	完成工事金額(単位:千万円)
H19年度	27,468.8	12,171.2	15.5	1,071.0	872.5	1,897.9	1,141.4	44,638.3	2.12	21.6	2,067.2
H20年度	26,812.5	10,556.2	4,126.5	676.4	450.3	900.9	937.6	44,460.4	1.87	23.0	1,930.0
H21年度	13,704.2	9,712.9	1,579.3	567.6	243.6	1,270.8	420.0	27,498.4	0.71	12.2	2,260.0
H22年度	15,421.0	11,405.8	1,986.0	813.1	222.9	897.7	183.4	30,929.9	0.47	20.6	1,502.0
H23年度	44,011.4	9,748.9	1,018.7	519.8	486.2	1,645.7	630.9	58,061.6	1.28	30.6	1,900.0

建築部門産業廃棄物排出量 (単位:t)

	コンクリートガラ	アスファルトガラ	建設汚泥	木くず	石膏ボード	その他	混合廃棄物 (t)	合計	混合廃棄物(1千万円当たり/m3)	施工高当たりの廃棄物量(t)	建築完成工事金額(単位:千万円)
H19年度	23,726.4	2,984.5	0.0	846.5	872.5	1,899.6	1,036.8	31,366.3	2.417	19.0	1,649.8
H20年度	24,748.0	1,854.9	3,915.3	637.8	450.3	855.0	890.8	33,352.1	2.511	24.4	1,364.5
H21年度	11,587.8	2,265.7	829.6	422.8	222.9	1,096.2	363.0	16,788.0	0.846	10.2	1,650.0
H22年度	13,528.8	427.0	1,968.5	325.6	212.3	876.3	142.6	17,481.1	0.550	17.5	996.3
H23年度	43,054.2	1,669.7	826.7	490.9	486.2	1,639.9	615.0	48,782.6	1.548	31.9	1,528.3

土木部門産業廃棄物排出量 (単位:t)

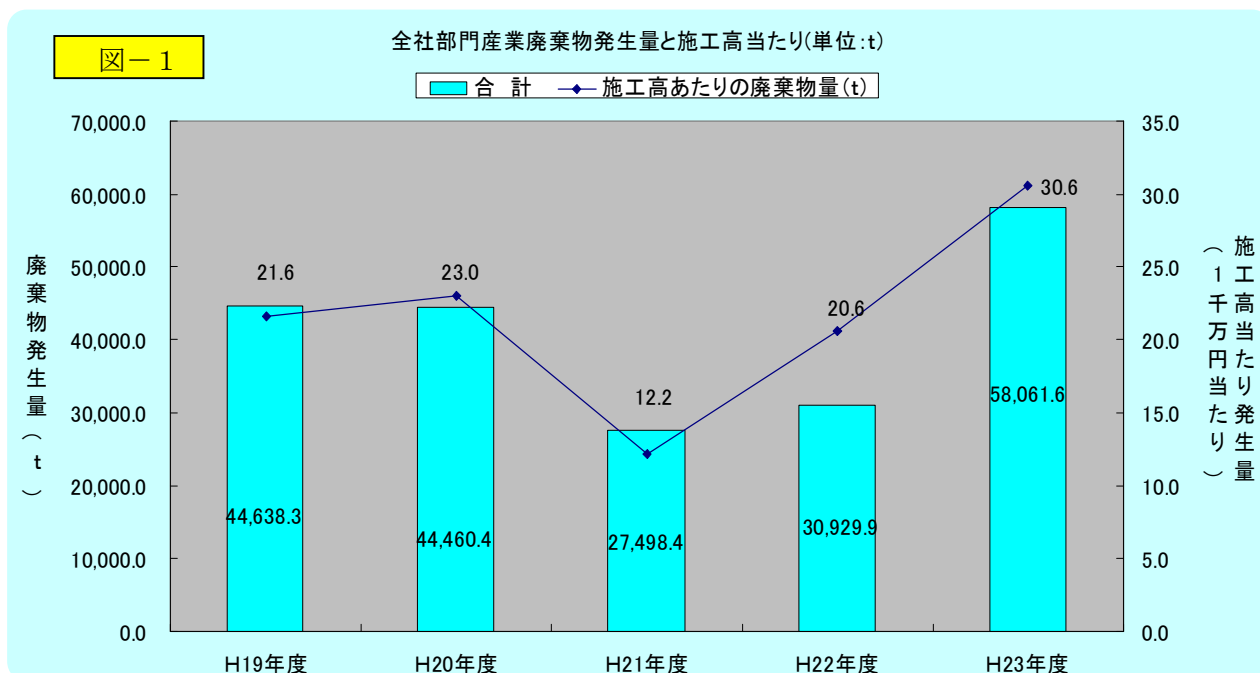
	コンクリートガラ	アスファルトガラ	建設汚泥	木くず	石膏ボード	その他	混合廃棄物 (t)	合計	混合廃棄物(1千万円当たり/m3)	施工高当たりの廃棄物量(t)	土木完成工事金額(単位:千万円)
H19年度	3,742.4	9,166.7	15.5	224.5	0.0	14.4	104.6	13,268.1	0.963	31.8	417.7
H20年度	2,064.5	8,701.3	211.2	38.6	0.0	45.7	46.9	11,108.2	0.595	36.6	303.1
H21年度	2,116.3	7,447.2	749.7	144.8	20.7	174.4	57.0	10,710.1	0.662	32.4	331.0
H22年度	1,892.2	10,978.5	17.5	487.5	10.6	21.4	40.7	13,448.4	0.497	42.7	315.0
H23年度	957.2	8,079.2	192.0	28.9	0.0	5.8	15.9	9,279.0	0.163	24.8	374.4



No.	目的	23 年度目標	実績値
1.	産業廃棄物の発生抑制、 分別収集の徹底、再生資源 利用・促進の実施 施工高 1,897 千万円 基準排出量 1,936m ³ 施工高 316 千万円 基準排出量 181.5m ³ 施工高 1,337 千万円 基準排出量 1754.6m ³	1) 全社廃棄物排出総量の削減目 標値 33,610t以下にする。 * 17.7t/1000 万円以下にする。	実施排出量 58,061.6/1,900 千万円 <u>30.6t ≥ 17.7t 未達。</u> 図-1参照
		2) 混合廃棄物排出量の削減目標 値 503.4t以下にする。 * 1.0m ³ /1000 万円以下にする。	実施排出量 630.9t(2,427m ³)/1,900 千万円 <u>1.28m³ ≥ 1.0m³ 未達。</u> 図-2参照
		3) 土木工事部の混合廃棄物排出 量を 47.2t以下にする。 * 0.57m ³ /1000 万円以下にする。	実施排出量 15.9t(61.2m ³)/374.4 千万円 <u>0.16m³ ≤ 0.57m³ 達成</u>
		4) 建築工事部の混合廃棄物排出 量を 456.2t以下にする。 * 1.3m ³ /1000 万円以下にする。	実施排出量 615.0t(2,365.4m ³)/1528.3 千万円 <u>1.6m³ ≥ 1.3m³ 未達</u>
		5) 再生資源の利用及び再生資源 利用促進の推進	再生資源利用促進(再資源化) <u>コンクリートガラ 44,011.4t:前年比 285%増</u> <u>アスファルトガラ 9748.9t:前年比 14.5%減</u> <u>建設汚泥 1,018.7t:前年比 48.7%減</u> <u>発生木材 519.8t:前年比 36.1%減</u>
		6) 産業廃棄物の最終処分の埋立 比率を 30%以下にする。(ただし コンクリートガラ及びアスファルトガラを除 く)ゼロエミッションの展開	産業廃棄物の最終処分の埋立比率 埋立処分 653.6t/産業廃棄物 58061.6t <u>1.1% ≤ 30% 達成</u>

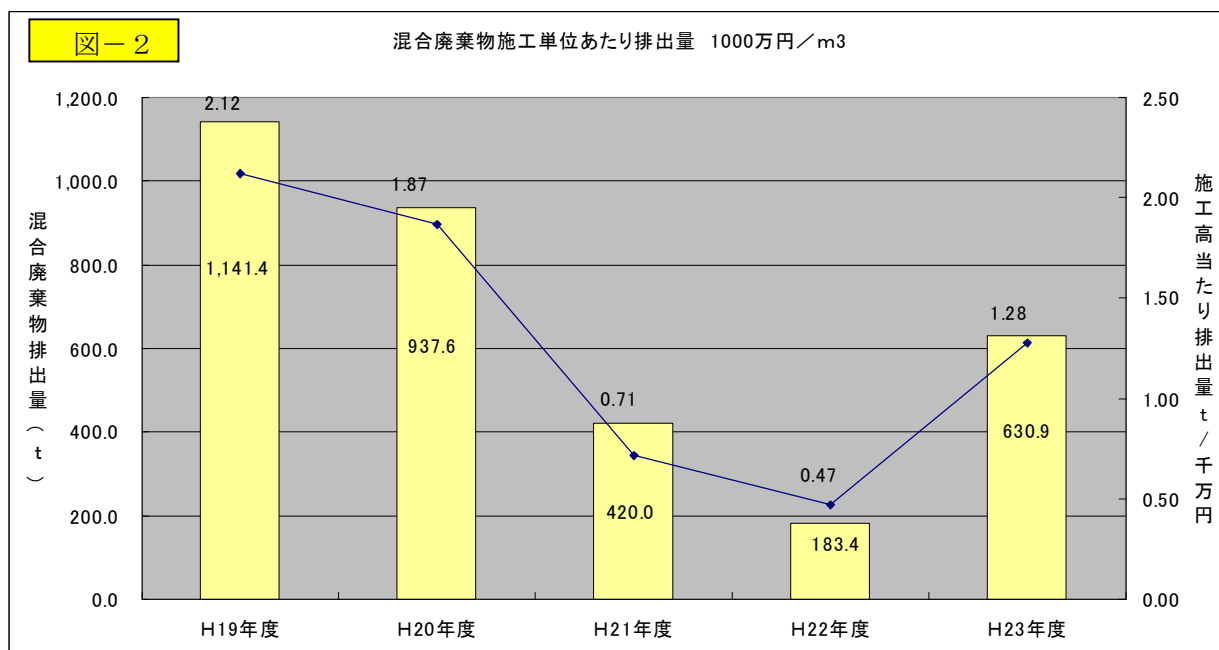
1) 全社廃棄物排出総量は、基準年度の2%以上の削減を目標としている。

全社廃棄物排出量の目標値は、33,610 t 以下にし、17.7 t/1000 万円以下である。平成 23 年度の排出量は 58,061.6 t と前年度に比べ 27,131.7 t 増加した。施工高当たりの排出量は、30.6 t/千万円で増加し目標値は未達成となる。



2) 混合廃棄物排出量を 1.0/1000 万円 (施工高当たり) 以下にする。

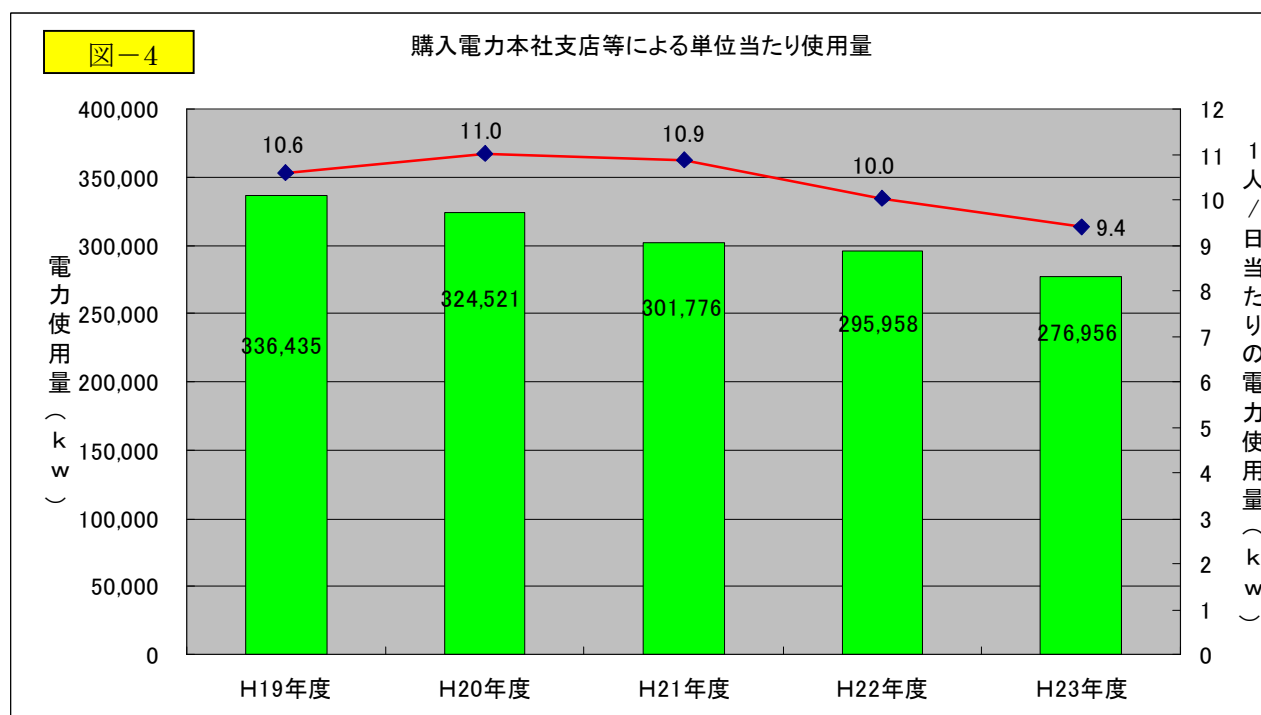
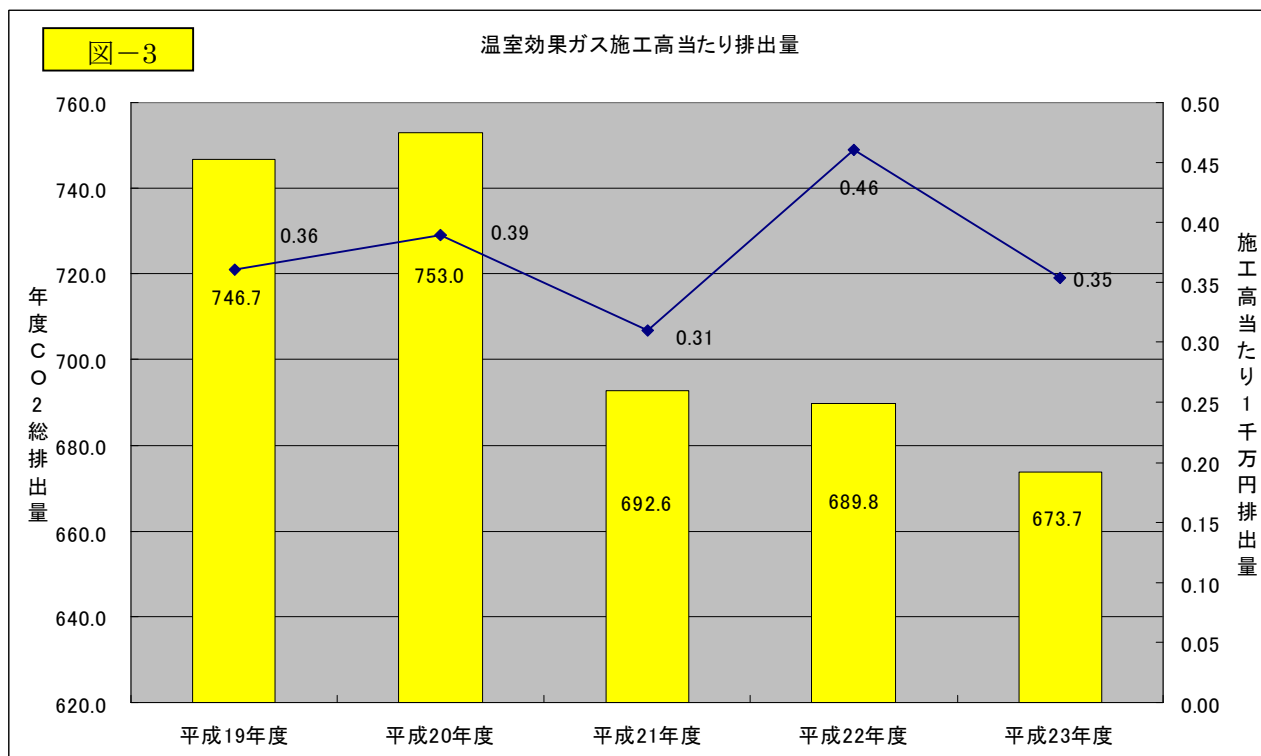
混合廃棄物の排出量削減目標値は、1.0m³/千万円以下である。平成 23 年度の排出量は 630.9 t と前年度に比べ 447.5 t 増加した。施工高当たりの排出量は、1.28m³/千万円で増加し目標値をは未達成となる。しかし、混合廃棄物の品目に「事業系一般廃棄物」を排出しているケースがあり、まだ削減の余地は残っている。また、「事業系一般廃棄物」を全社的に収集運搬処分する方法の運用を強化して、処理費の削減に繋げていきたい。



3. 地球温暖化対策

二酸化炭素（CO₂）の温室効果ガスの排出削減については、平成21年度を基準年度としてCO₂発生1%以上の削減を目標としている。基準のCO₂総排出量は685.763 t-CO₂以下を目標に掲げている。平成23年度は、CO₂総排出量が671.5 t-CO₂基準年度より21.1 t-CO₂減少している。前年度からは18.3 t-CO₂減少している。削減量は、基準年度に対して目標値を達成した。

施工高当たりのCO₂排出量は、0.35 t-CO₂/千万円で基準年度より0.04 t-CO₂/千万円増加している。前年度に対しては0.11 t-CO₂減少していることがわかる。二酸化炭素の排出量は施工高/千万円については未達成となった。

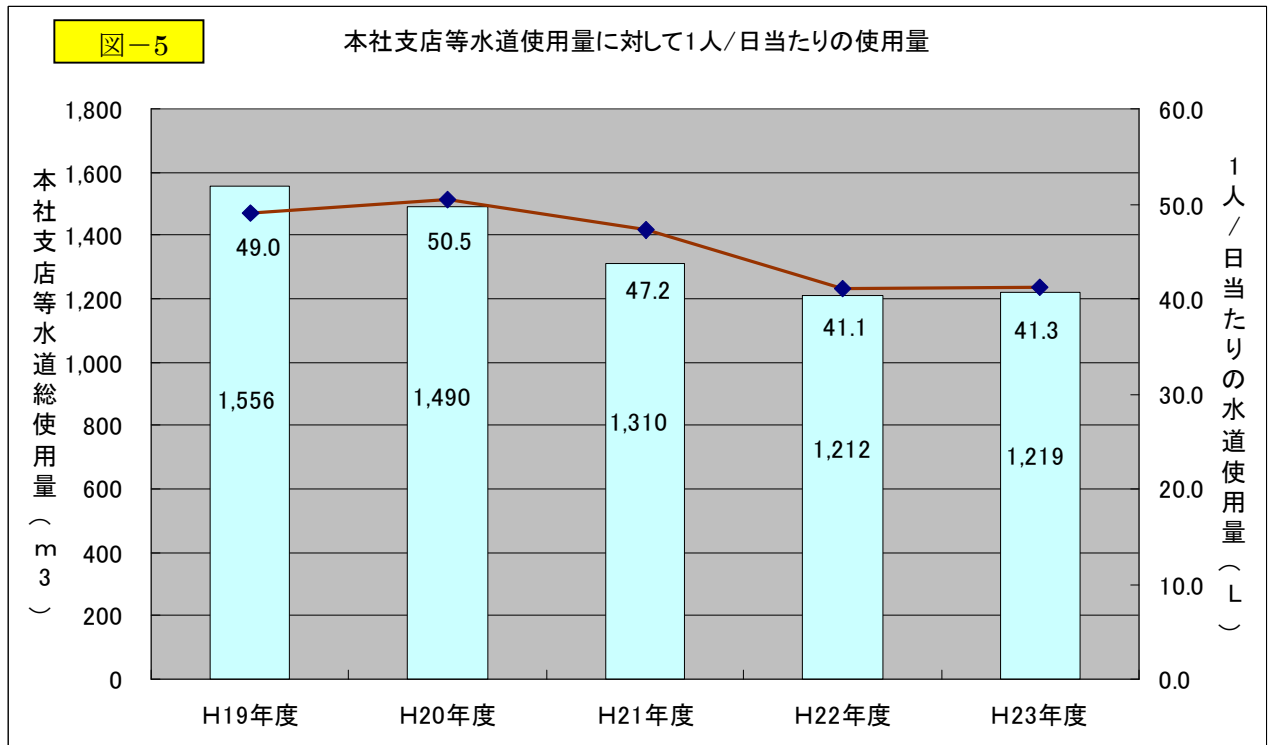


No.	目的	23 年度目標	実績値
2.	地球温暖化防止	1) エネルギーの削減 ・CO ₂ 発生基準年度 1%以上削減 削減目標値 685.8t-CO ₂	エネルギーの削減 671.5t-CO ₂ ≤ 685.8t-CO ₂ <u>基準年比:CO₂削減率 3.1%減 達成</u> 図-3参照
		電力使用量 基準年度 1%以上削減 削減目標値 298,758kwh	事務所等電力量 276,956kwh <u>基準年比:8.2%減 達成</u> 現場電力量 407,444kwh <u>基準年比:2.0%減 達成</u> 図-4参照
		水道使用量 基準年度 1%以上削減 削減目標値 1,297m ³	事務所等水使用量 1,219m ³ <u>基準年比:6.9%減 達成</u> 現場水使用量 11,218m ³ <u>基準年比::25.2%増 未達</u> 図-5参照
		ガソリン使用量 基準年度 1%以上削減 削減目標値 150,949L	ガソリン 151,620 L <u>基準年比:0.6%減 未達</u>
		都市ガス使用量 基準年度 1%以上削減 削減目標値 733.2m ³	ガス使用量 147m ³ <u>基準年比:80.1%減 達成</u>
		本社コピー使用量 基準年度 1%以上削減 削減目標値 1,346,400 枚	本社コピー使用量 1,323,000 枚 <u>基準年比:2.7%減 達成</u> 図-6参照

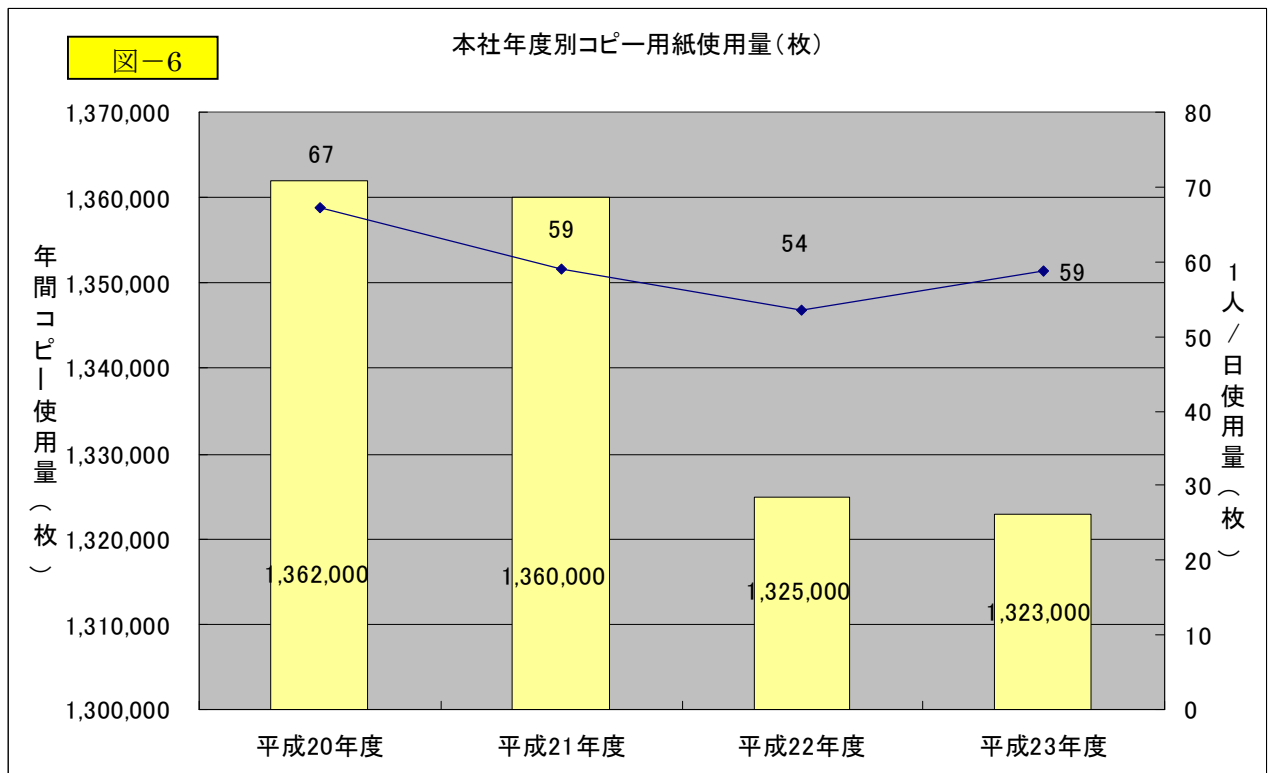
1) エネルギーの削減 ・基準年度比：CO₂発生 1%（6.925 t-CO₂）削減

平成 23 年度 電力の使用量では、事務所等電力 276,956kwh 使用し、前年度比 6.4%の減少、現場の電力は 407,444kwh 使用し、前年度比 1.3%減少した。事務所等の水道使用量は 1,219m³ 前年度比 0.6%の増加、現場の水使用量は 11,218m³ で前年度比 79%増加した。ガソリンの使用量は 151,620 L 前年度比 1.3%減少した。ガスの使用量は少量で 147.0m³ 前年度比 28.8%増加した。本社コピー用紙使用量は、1,323,000 枚 前年比 0.2%減少となっている。

水道の使用量は、毎年度減少傾向にあったが、平成22年度と23年度の1人/日当たりの使用量を算定すると、41.1Lと41.3Lでほとんど使用に変化が現れなくなっていることになる。職員による節水の取組は、限界にきていると思われる。今後は、設備投資による、更なる節水の取組が必要となる。



コピー用紙の使用量は、平成23年度 1人/日当たりの使用量を算出すると、59枚・人/日となる。ここ数年の平均は60枚・人/日となっていることから、今後は更なる書類の電子データ化及びペーパーレス化、両面印刷に努めて、コピー用紙の削減を図りたい。



本社ビル 節電アクションの実施状況報告

対象報告月は、前月の11日から当月の10日の1ヶ月間の値

昨年同月の使用最大電力(kw)を把握して、その最大値から『12%の抑制を目標』として取り組んでいます。

項目/月		6月	7月	8月	9月	10月
使用 ピーク 最大 電力	前年同月のピーク時電力 (kw)	52.0	64.0	75.0	76.0	69.0
	当月のピーク時電力(kw)	41.0	55.0	59.0	51.0	
	「目標12%削減」達成の有無 実施削減率 %	達成 21.0	達成 14.0	達成 21.0	達成 33.0	
使用 電力量	前年同月の使用電力量 (kwh)	13,824	16,087	18,243	20,084	14,700
	当月の使用電力量(kwh)	11,624	13,470	13,478	13,263	
	「目標12%削減」達成の有無 実施削減率 %	達成 16.0	達成 16.0	達成 26.0	達成 34.0	
電気 料金	前年同月の使用電力料金 (円)	154,829	188,003	229,497	254,063	181,153
	当月の使用電力料金(円)	135,303	164,693	176,966	177,194	
	前年月比 削減料金(円)	▲19,525	▲23,310	▲52,531	▲76,869	

【使用最大電力】とは、電力がもっとも多く使用され、通常のピークは14～15時の時間帯の電力量のことです。

ピーク時の電力が下がれば、契約電力を下げることができ、電気基本料金の低減につながります。

【使用電力量】とは、そこで使用した電力の総量です。電力の総量が減れば電力量料金の低減につながります。

電力量料金は、前年月比に対して、6月～9月の4ヶ月間の節電により、172,235円の経費削減を達成しています。

