



環境活動レポート

No.4

2010年12月

有限会社 大宮工機

<http://www.ohmiyakouki.com>

取組期間：2009年3月～2010年2月

経営理念

“私達は真心を大切にし、地域の産業発展と環境保全に貢献します。”

経営方針

1. お客様の満足を第一に考え、全社員が一丸となって行動します。

1. 安全を最優先に活動し、社員および関係者のしあわせを追求します。

1. 企業活動を通して互いに学びあい、成長・発展します。

環境方針

当社の経営理念および経営方針に基づき、持続可能な循環型社会の構築に貢献できる企業でありたいと願い、その実現のために努力します。

① お客様へ、できるだけ環境にかける負荷が少ない商品を提供するよう努めます。

② 濁水処理設備の更なる普及など、環境保全事業の拡充を図ります。

③ オフィス環境の省資源化、省エネルギー化および廃棄物削減に取り組みます。

④ 使用する車両および機械等について、省資源化、省エネルギー化および廃棄物削減に取り組みます。

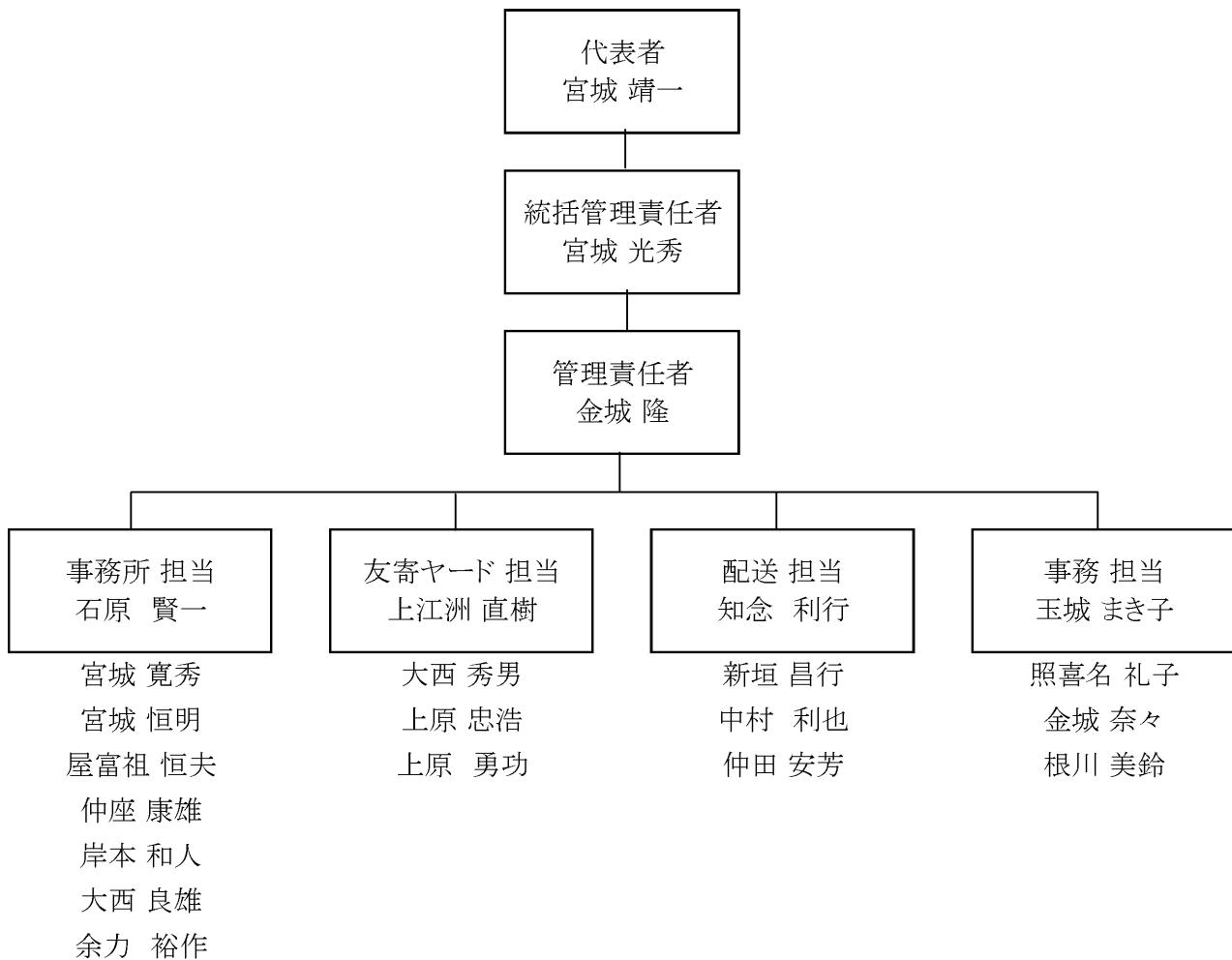
⑤ 持続可能な循環型社会の構築に向けて、社員、お客様、取引先、地域の皆様等へ環境情報の提供に努めます。

⑥ 環境に関する法律、規則および条例等を遵守し、環境保全に努めます。

⑦ 全社員が一丸となって環境保全活動に取り組みます。

2006年12月1日制定
有限会社 大宮工機
代表取締役 宮城靖一

(有)大宮工機 エコアクション21 実施体制図



事務所（担当:石原 賢一）

事務所の①節電・節水に取り組む

②洗い場・産廃コンテナ・廃油等の管理を行う。

友寄ヤード（担当:上江洲 直樹）

友寄ヤードの①節電・節水に取り組む

②残土等の管理を行う。

配送（担当:知念 利行）

①配送車両の燃費計測を行う。

②エコドライブの普及、浸透に取り組む

事務（担当:玉城 まき子）

①電気・水道・紙資源等の節約に取り組む。

②各種データ整理を行う。

※ 各担当者は、それぞれの取り組み事項を実施、管理する責任と権限を有します。

統括管理責任者・管理責任者は、それぞれの取り組みを管理する責任と権限があります。

1. 事業活動の概要

1) 事業所名及び代表者氏名

有限会社 大宮工機

代表取締役 宮城靖一

2) 所在地等

南風原町字宮平 631 番地

電話 : 098-889-6166

FAX : 098-888-3424

ホームページアドレス : <http://www.ohmiyakouki.com>

3) 環境管理責任者氏名及び担当者連絡先

統括管理責任者 : 専務取締役 宮城光秀

管理責任者 : レンタル部班長 金城 隆

連絡先 : 南風原町字宮平 631 番地 電話 : 098-889-6166 FAX : 098-888-3424

4) 事業の内容

- 建設機械のレンタル・販売・修理
- 赤土対策・濁水処理事業
- レンタカー事業

5) 事業年度

3月1日から翌年の2月末日まで

6) 事業の規模

表1. 事業の規模

| 活動規模 | 単位 | 第18期 2004.3~ 2005.2 | 第19期 2005.3~ 2006.2 | 第20期 2006.3~ 2007.2 | 第21期 2007.3~ 2008.2 | 第22期 2008.3~ 2009.2 | 第23期 2009.3~ 2010.2 |
|------|-----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 売上高 | 百万円 | 332 | 318 | 352 | 363 | 361 | 347 |
| 社員数 | 人 | 19.5 | 21.0 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 |

※ 従業員数は年度末時点での人数とする。また、パートは0.5人として計算する。

7) 主な取り扱い商品

- ① 濁水処理設備
- ② 高所作業車・高所作業台
- ③ 発電機・溶接機
- ④ バックホー
- ⑤ 転圧機械
- ⑥ レンタカー
- ⑦ コンプレッサー
- ⑧ カッター・ベンダー・コアマシン
- ⑨ バイブレータ
- ⑩ ポンプ
- ⑪ 高圧洗浄機
- ⑫ ハウス・トイレ・倉庫
- ⑬ 電動工具
- ⑭ ライト
- ⑮ その他

※ 上記の内、特に力を入れている環境配慮型の機械・設備の保有状況を下記に示す。

表2. 濁水処理設備の保有台数の変遷

| 型式（処理能力） | 第18期 | 第19期 | 第20期 | 第21期 | 第22期 | 第23期 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| A-800型 (50 m³/h) | 18 | 17 | 18 | 29 | 28 | 24 |
| A-300型 (15 m³/h) | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| OM-100V (10 m³/h) | 0 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 合計台数 | 21 | 32 | 34 | 45 | 44 | 40 |

表3. 発電機（出力15～60kVA）の内、極超低騒音型の保有台数の変遷

| 保有台数と割合 | 第18期 | 第19期 | 第20期 | 第21期 | 第22期 | 第23期 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 保有台数合計 | 50 | 46 | 48 | 47 | 41 | 38 |
| 極超低騒音型の台数 | 25 | 27 | 29 | 30 | 29 | 32 |
| 極超低騒音型の割合 | 50% | 59% | 60% | 64% | 71% | 84% |

注1) 表2、表3とも期末時点での保有台数を示している。

注2) 極超低騒音型とは、国土交通省の指定する超低騒音型指定基準より大幅に優れた低騒音性能を有する発電機。

2. 環境目標とその実績

1) 当社における過去5年間の実績は、以下のとおりです。

表4. 過去4年間の実績

| | | 単位 | 第18期 | 第19期 | 第20期 | 第21期 | 第22期 |
|-----------|-------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 総エネルギー投入量 | 購入電力 | MJ | 209,703 | 284,607 | 340,481 | 301,240 | 284,834 |
| | 化石燃料 | MJ | 4,273,341 | 4,409,652 | 4,278,362 | 4,280,260 | 3,469,190 |
| 総物質投入量 | 紙資源投入量 | kg | 260 | 285 | 273 | 259 | 228 |
| 水資源投入量 | | m ³ | 663 | 1,010 | 1,014 | 869 | 821 |
| 温室効果ガス排出量 | 購入電力 | Kg-CO ₂ | 8,064 | 10,944 | 13,093 | 11,584 | 10,953 |
| | 化石燃料 | Kg-CO ₂ | 291,848 | 301,023 | 291,563 | 291,549 | 236,143 |
| 廃棄物等総排出量 | 一般廃棄物(再生利用) | t | - | - | - | 0.788 | 1.001 |
| | 一般廃棄物(単純焼却) | t | - | - | - | 1.041 | 0.971 |
| | 産業廃棄物(再生利用) | | - | - | - | - | 25.8 |
| | 産業廃棄物(単純焼却) | t | - | - | 35.1 | 33.5 | 31.7 |
| 総排水量 | | m ³ | 663 | 1,010 | 1,014 | 869 | 821 |

2) 目標値

下記①～③より、今回の目標値を設定した。

- ① 当社は2006年12月から環境負荷低減のための取り組みを始めた。
第1回目のレポートでは、取り組み開始後の半年間（2006年12月～2007年5月）と開始前の同じ時期（2005年12月～2006年5月）を比較して、両者に有意な差が見られるかどうか考察したが、事業規模を売上高で捉えて考察するには、会計期間毎に比較することがより適當と考えられる。そのため2回目のレポートから、会計期間に合わせて期間設定することにした。
- ② 目標値は、売上高（百万円）当たりの量で設定する。
- ③ 第23期の目標を設定するに当たり、直前期の第22期（2008年3月～2009年2月）の実績値を基準にして、それぞれの値を2%改善するよう目標を設定する。

表5. 基準値と目標値（基準値－2%）

| | | 単位 | 基準値 (第22期実績値) | 第23期目標値 (基準値－2%) |
|-----------|-------------|-------------------------|------------------|---------------------|
| 総エネルギー投入量 | 購入電力 | MJ/百万円 | 789 | 773 |
| | 化石燃料 | MJ/百万円 | 9,610 | 9,419 |
| 総物質投入量 | 紙資源投入量 | Kg/百万円 | 0.632 | 0.619 |
| 水資源投入量 | | m ³ /百万円 | 2.27 | 2.22 |
| 温室効果ガス排出量 | 購入電力 | Kg-CO ₂ /百万円 | 30.3 | 29.7 |
| | 化石燃料 | Kg-CO ₂ /百万円 | 654 | 641 |
| 廃棄物等総排出量 | 一般廃棄物(再生利用) | Kg/百万円 | 2.77 | 2.71 |
| | 一般廃棄物(単純焼却) | Kg/百万円 | 2.69 | 2.64 |
| | 産業廃棄物(再生利用) | Kg/百万円 | 71.4 | 70.0 |
| | 産業廃棄物(単純焼却) | Kg/百万円 | 87.8 | 86.0 |
| 総排水量 | | m ³ /百万円 | 2.27 | 2.22 |

3. 主要な環境活動計画の内容

3. 1 エネルギー投入量の削減

1) 電力

- ① 事務所の使用しない電気器具のスイッチをこまめに切る。
- ② 昼休み時間は事務所の電灯を消灯する。
- ③ 電気器具のスイッチの近くに「節電」等の掲示をし、意識向上を図る。
- ④ 事務所および休憩室の冷房の温度を28℃以上に設定する。
- ⑤ 高圧洗浄機、タイヤ洗浄機の適切な使用を心掛ける。
- ⑥ 事務所のエアコン、プリンタ等を交換時期に省エネルギー型に入れ替える。
- ⑦ パソコンの使用電力の削減に努める。
- ⑧ 太陽光発電等の自然エネルギーを利用した設備の導入を検討する。
- ⑨ 作業場の使用していない電気器具のスイッチをこまめに切る。
- ⑩ 必要に応じて、自動点灯式の照明器具を導入する。
- ⑪ 使用しない電気器具は撤去する。

2) 燃料

- ① 車両および建設機械には、適切な燃料を使用する。
- ② 車両および建設機械の不必要的アイドリング、空ぶかしの禁止。
- ③ 安全運転を徹底し、急発進、急加速、急停止などを極力避ける。

- ④ 車両のタイヤの空気圧をこまめにチェックする。
- ⑤ 配送車両の過積載をしない。
- ⑥ 適切な運行ルートで配送を行う。

3. 2 廃棄物排出量の削減

- 1) 廃棄物の分別とリユース、リサイクルの推進。
 - ① 一般廃棄物の分別を徹底する。(燃やすゴミ、アルミ缶、スチール缶、ペットボトル、ビン、新聞チラシ、OA用紙、段ボール、雑誌) に分別する。
 - ② 産業廃棄物は、(単純焼却、金属、その他) に分別する。
- 2) リユース、リサイクル品の使用を推進する。
 - ① 充電式乾電池への移行。
- 3) 紙資源の節減
 - ① ファックスの受信・送信、保存文書などの電子化によりコピー用紙の使用を抑制する。
 - ② コピー用紙、名刺、トイレットペーパーなどは再生紙を使用する。
 - ③ 手書きの伝票をプリンタによる印字伝票へ移行した。それにより、手書き伝票では1冊(50枚)ごとに台紙付きで製本されているが、製本が不要になる分、紙資源の削減になる。
 - ④ 社内会議では、プロジェクターを使用することで、コピー用紙の使用を抑制する。

3. 3 水資源の節減

- 1) 高圧洗浄機等で使用する水は、雨水タンクに貯水した水を使用する。
- 2) 節水コマの使用や蛇口レバーに工夫をするなどして、無駄を省く。
- 3) 機械の洗浄に使用する水は、濁水処理設備で処理し再利用する。

3. 4 定期的に社員教育を行なう

- 1) 6ヶ月に一度、全社ミーティングでエコアクション21の取り組み状況を確認し、改善点等について検討する。(年2回)
- 2) 3ヶ月に一度、環境問題についての学習会を開く。(年4回)
- 3) 環境委員会を定期的に開き、環境委員のレベル向上を図る。

4. 環境への取組の自己チェックの結果

4. 1 環境への取組の自己チェックリスト

2. の2)で設定した基準値と目標値のそれぞれの期間について、環境への取組の自己チェックを行なった。

表6. 環境への取組の自己チェックの結果

| 取組項目 | 第21期 2007/3~2008/2 | | | 第22期 2008/3~2009/2 | | | 第23期 2009/3~2010/2 | | |
|----------------------------|-----------------------|--------|-------|-----------------------|--------|-------|-----------------------|--------|-------|
| | 満点 | チェック結果 | 取組実施率 | 満点 | チェック結果 | 取組実施率 | 満点 | チェック結果 | 取組実施率 |
| 1) 事業活動のインプットに関する項目 | 72 | 24 | 33.3% | 80 | 28 | 35% | 80 | 38 | 47.5% |
| ① 省エネルギー、新エネルギー使用の拡大 | 26 | 12 | 46.2% | 28 | 12 | 42.9% | 26 | 12 | 46.2% |
| ② 省資源、グリーン購入 | 24 | 6 | 25% | 30 | 11 | 36.7% | 28 | 10 | 35.7% |
| ③ 節水、水の効率的利用 | 22 | 6 | 27.3% | 22 | 5 | 22.7% | 26 | 16 | 61.5% |
| 2) 事業活動からのアウトプットに関する項目 | 184 | 102 | 55.4% | 244 | 149 | 61.1% | 248 | 207 | 83.5% |
| ① 二酸化炭素の排出抑制、大気汚染等の防止 | 24 | 15 | 62.5% | 28 | 17 | 60.7% | 30 | 30 | 100% |
| ② 化学物質対策 | — | — | — | 12 | 5 | 41.7% | 12 | 6 | 50% |
| ③ 製品の開発・設計等における環境配慮 | — | — | — | 34 | 15 | 44.1% | 40 | 30 | 75% |
| ④ 廃棄物の排出抑制、リサイクル、適正処理 | 80 | 39 | 48.8% | 92 | 63 | 68.5% | 84 | 64 | 76.2% |
| ⑤ 輸送に伴う環境負荷の低減 | 42 | 23 | 54.8% | 42 | 25 | 59.5% | 42 | 40 | 95.2% |
| ⑥ 建築物の建築・解体、開発事業に当たっての環境配慮 | 34 | 23 | 67.6% | 36 | 24 | 66.7% | 40 | 37 | 92.5% |
| 3) 環境経営システムに関する項目 | 180 | 58 | 32.2% | 184 | 85 | 46.2% | 194 | 121 | 62.4% |
| ① 環境保全のための仕組み・体制の整備 | 68 | 25 | 36.8% | 68 | 28 | 41.2% | 70 | 52 | 74.3% |
| ② 環境教育、環境保全活動の推奨等 | 32 | 3 | 9.4% | 34 | 11 | 32.4% | 38 | 19 | 50% |
| ③ 情報提供、社会貢献、地域の環境保全 | 40 | 11 | 27.5% | 36 | 19 | 52.8% | 38 | 25 | 65.8% |
| ④ エコビジネス、技術開発 | 36 | 19 | 52.8% | 36 | 24 | 66.7% | 40 | 23 | 57.5% |
| ⑤ 国際協力及び海外事業における配慮 | — | — | — | 6 | 1 | 16.7% | 6 | 1 | 16.7% |
| ⑥ 投資・融資における環境配慮 | 4 | 0 | 0% | 4 | 2 | 50% | 2 | 1 | 50% |
| 合計 | 436 | 184 | 42.2% | 508 | 262 | 51.8% | 522 | 366 | 70.1% |

4. 2 取組項目の内容

1) 事業活動のインプットに関する項目

- ① 省エネルギー、新エネルギー使用の拡大については、2007年1月にプリンタ、2007年5月に事務所のエアコンを省エネルギー型に更新した。また、事務所入口と2箇所の機械置場には、明るさセンサ付の屋外灯を設置しており、点け忘れ、消し忘れないよう配慮している。また、機械置場に2台設置してあった自動販売機を、2007年4月、2008年11月にそれぞれ撤去した。
- ② 省資源、グリーン購入については、コピー用紙と名刺を再生紙に転換した。また、請求書送付用の封筒の窓を再生可能な材質に変更した。
当社で扱うレンタル商品は、修理や部品交換が可能な製品を優先的に購入している。
- ③ 節水、水の効率的利用については、2007年4月に雨水利用タンクを2トンから6トンへ増設し、2009年8月には更に600ℓ増設した。また、事務所の水道蛇口には節水こまを設置している。

2) 事業活動からのアウトプットに関する項目

- ① 二酸化炭素の排出抑制、大気汚染等の防止については、事務所のエアコンを省エネルギー型に更新し、冷房の温度を28℃で徹底している。また、昼食時間等には使用しない照明を消す等の配慮をしている。
発電機、バックホウ、車両などの購入に際しては、低騒音、低排出ガスの製品を優先的に購入し、社内およびお客様へ、より環境負荷の小さい商品を提供するよう努めている。
- ② 化学物質対策については、濁水処理に使用する薬品（ポリ塩化アルミニウム、高分子凝集剤）は、鍵付きの倉庫に保管し、使用量と保管量を把握している。しかし、それらの記録・管理が徹底されている状態ではない。濁水処理に使用する薬品に限らず、その他の薬品についても管理方法を見直し、適切な管理を行なうことを今後の課題としたい。
- ③ 製品の開発・設計等における環境配慮については、自社独自の環境保全型商品「濁水処理設備」の開発と改善に積極的に取組んでいる。2004年には、より小型で、家庭用の電源（100V）で稼動する設備OM-100Vを開発した。これにより、使用環境に応じて、より適切な設備を提供できるようになった。また、ホームページやラジオ番組・CM等を利用して、濁水処理設備などの情報を積極的に提供している。

④ 廃棄物の排出抑制、リサイクル、適正処理については、両面コピーや文書管理システムの利用等によりペーパレス化に取り組んでいる。また、2008年1月からは、社内会議でプロジェクトを利用して、紙資料の削減に努めている。

⑤ 輸送に伴う環境負荷の低減については、自動車購入の際に排ガスレベルや燃費を考慮して代替を進めている。また、担当社員を社外のエコ・ドライブ講習会に参加させ、社内でもエコ・ドライブについての勉強会を行なった。

2008年2月には、社用車に低燃費のハイブリッド車を1台導入した。

⑥ 建築物の建築・解体、開発事業に当たっての環境配慮については、お客様へ低騒音型の建設機械や濁水処理設備を提案するなどして、環境に配慮した工法の提案・普及に努めている。

3) 環境経営システムに関わる項目

① 環境保全のための仕組み・体制の整備については、主にエコアクション21の取り組みの中で、社内体制の整備を進めている。環境コミュニケーションの手段として、ホームページやブログ、ラジオ番組・CM等を利用して情報発信を行っている。ホームページには濁水処理設備の納入実績を掲載し、定期的に更新している。

② 環境教育、環境保全活動の推奨等については、従業員に教育を行う計画を定め、定期的に学習会等を開催している。

③ 情報提供、社会貢献、地域の環境保全については、ホームページやラジオ等を活用して情報提供に取り組んでいる。また、地元ラジオ局が企画した環境問題を考える特別番組に協賛した。また、NPO法人アジアチャイルドサポートの活動を支援している。2009年1月からは、「海の種」が行なっているサンゴの養殖活動に協力している。

④ エコビジネス、技術開発については、主に建設現場における濁水処理システムについての情報提供、技術提供、コンサルティングを行っている。今後はその活動を更に強化するとともに、関連する分野への活動拡大を図っていきたい。

⑤ 投資・融資における環境配慮については、お客様等へ公的融資制度の利用を推進していきたい。

5. 環境活動の取組結果の評価

(1) 環境への負荷実績

当社における第22期（基準値）と第23期の実績は以下のとおりです。

表7. 環境への負荷実績

| 項目 | 単位 | 第22期 2008/3～2009/2 | 第23期 2009/3～2010/2 |
|-----------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 総エネルギー投入量 | 購入電力 | MJ | 284,834 |
| | 化石燃料 | MJ | 3,469,190 |
| 総物質投入量 | 紙資源投入量 | kg | 228 |
| 水資源投入量 | | m ³ | 821 |
| 温室効果ガス排出量 | 購入電力 | Kg-CO ₂ | 10,953 |
| | 化石燃料 | Kg-CO ₂ | 236,143 |
| 廃棄物等総排出量 | 一般廃棄物（再生利用） | t | 1.001 |
| | 一般廃棄物（単純焼却） | t | 0.971 |
| | 産業廃棄物（再生利用） | t | 25.8 |
| | 産業廃棄物（単純焼却） | t | 31.7 |
| 総排水量 | | m ³ | 821 |
| | | | 749 |

表8. 売上高百万円当たりの環境への負荷実績

| 項目 | 単位 | 基準値 (-2%) | 目標値 (-2%) | 結果 | 結果 (±%) | 評価 |
|-----------|-------------|-------------------------|--------------|-------|------------|----------|
| 総エネルギー投入量 | 購入電力 | MJ/百万円 | 789 | 773 | 847 | +7.4% × |
| | 化石燃料 | MJ/百万円 | 9,610 | 9,418 | 8,187 | -14.8% ○ |
| 総物質投入量 | 紙資源投入量 | Kg/百万円 | 0.632 | 0.619 | 0.697 | +10.3% × |
| 水資源投入量 | | m ³ /百万円 | 2.27 | 2.22 | 2.16 | -4.8% ○ |
| 温室効果ガス排出量 | 購入電力 | Kg-CO ₂ /百万円 | 30.3 | 29.7 | 32.6 | +7.6% × |
| | 化石燃料 | Kg-CO ₂ /百万円 | 654 | 641 | 558 | -14.7% ○ |
| 廃棄物等総排出量 | 一般廃棄物(再生利用) | Kg/百万円 | 2.77 | 2.71 | 1.49 | -46.2% ○ |
| | 一般廃棄物(単純焼却) | Kg/百万円 | 2.69 | 2.64 | 2.07 | -23.0% ○ |
| | 産業廃棄物(再生利用) | Kg/百万円 | 71.4 | 70.0 | 51.0 | -28.6% ○ |
| | 産業廃棄物(単純焼却) | Kg/百万円 | 87.8 | 86.0 | 72.9 | -17.0% ○ |
| 総排水量 | | m ³ /百万円 | 2.27 | 2.22 | 2.16 | -4.8% ○ |

基準値：第22期（2008年3月～2009年2月） 売上高 361（百万円）

結果：第23期（2009年3月～2010年2月） 売上高 347（百万円）

表8より、第23期は購入電力・紙資源投入量以外は目標を達成した。各項目について、詳しく考察してみる。

(1) 購入電力

購入電力については、表8から分かるように、目標値773MJ/百万円に対して結果は847MJ/百万円となり、前期より7.4%増加する結果となった。

図1に当社の各所における電力使用量を示した。これより、事務所、ヤードにおける電力使用量について考察してみた。

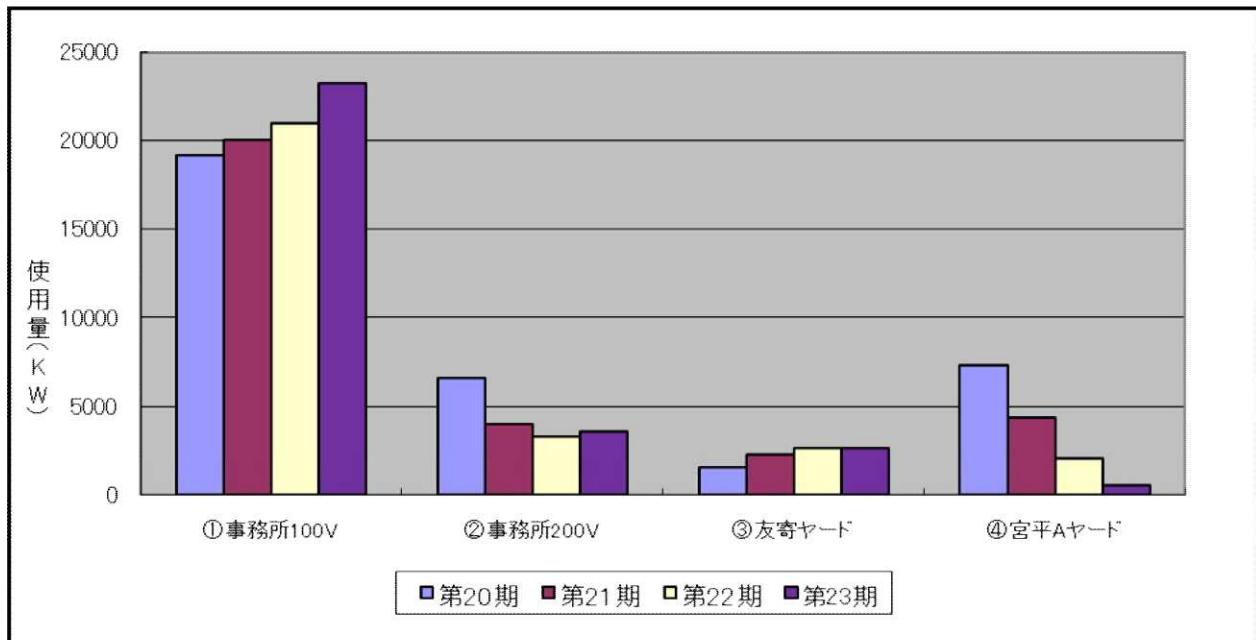


図1. 購入電力

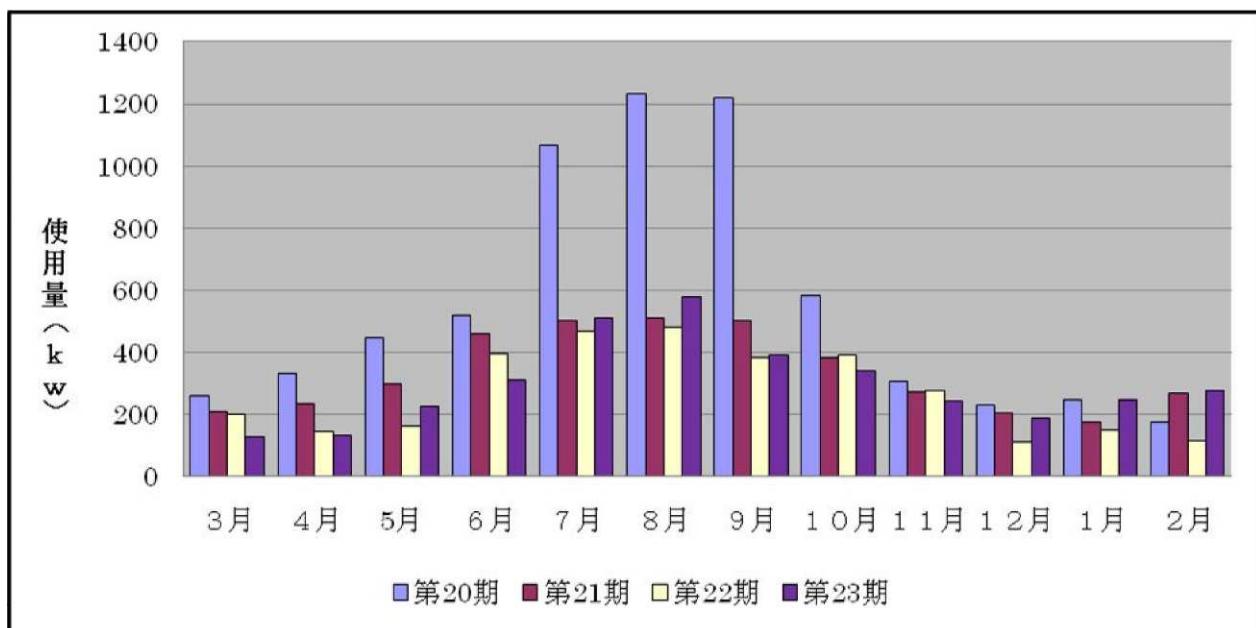


図2. 事務所(200v)月別購入電力

- ① 事務所 100V は、前期より 2,250KW (12%) 増加する結果となった。これは 2009 年 6 月からワークプラザ南風さんによる軽作業を始めたことと、11 月からパート社員による商品の整備、清掃作業を始めたこと。また、パソコン、サーバー等の OA 機器が増えたこと等が原因と考えられる。
 - ② 事務所 200V は、前期より 288KW (8.7%) 増加する結果となった。図 2 を見てみると 7 月、8 月、9 月の電力使用量が増えている。これはこの時期に冷房機器の使用量が多かった為と考えられる。
 - ③ 友寄ヤードは、前期と比較してほとんど変化がなかった。
 - ④ 宮平 A ヤードは、前期より 1,585KW (60%) 減少する結果となった。これは、前期より宮平 A ヤードでの作業を行わなくなったことと、2009 年 11 月には自動販売機を撤去した。これらが、電力使用量が減った原因と考えられる。
- これからも、「使用していない電気はこまめに切る」、「冷房の温度を 28 ℃に設定する」、「朝の涼しい時間は冷房の使用を控える」などの地道な活動をより徹底して行い、電気使用量の削減に取り組みたい。

(2) 化石燃料

- 表 8 より、化石燃料については投入量が基準値より 14.8% 減少する改善が見られた。当社における化石燃料の用途は、大別すると次の三つである。
- ① レンタル商品の配送に使用する、当社の配送料車両の燃料（ガソリン、軽油）
 - ② 当社の営業用車両の燃料（ガソリン）
 - ③ お客様がレンタル機械・車両を使用する際に消費する燃料（ガソリン、軽油）

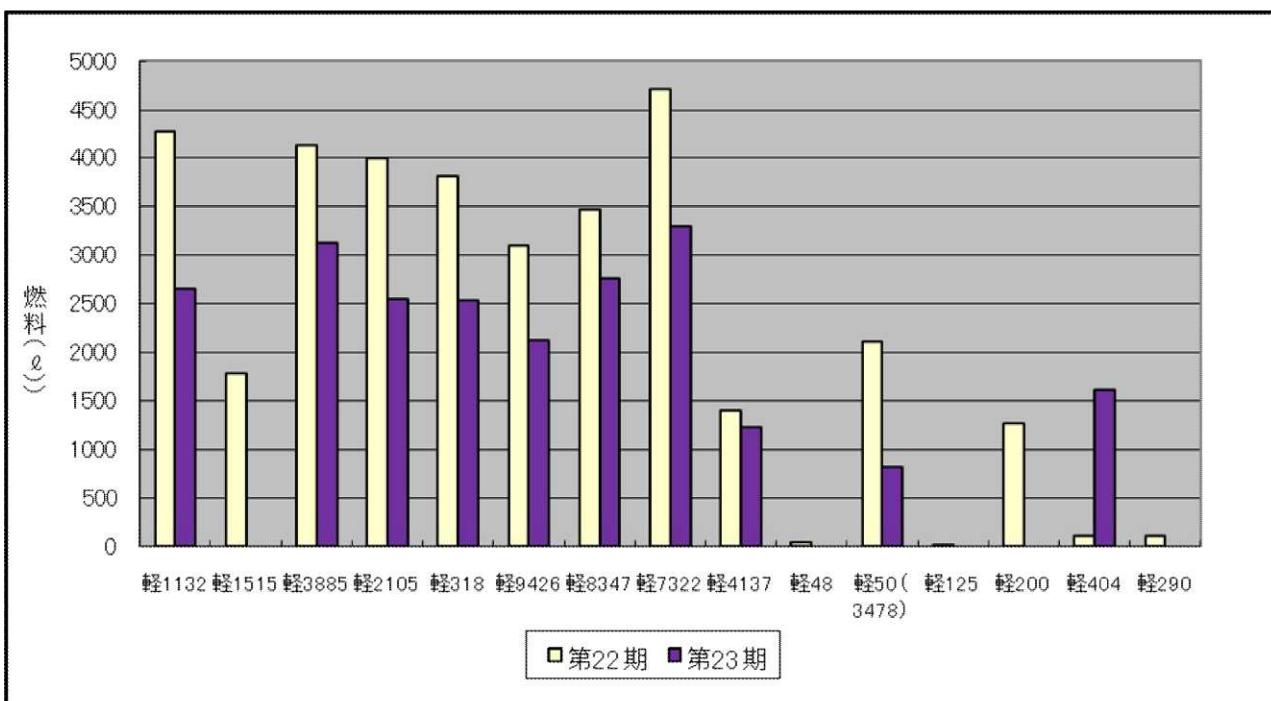


図 2. 車両別燃料使用量

表 9. 自社で使用した燃料の量（ガソリン）

| | | | |
|------|-----------|---------|---------|
| 第22期 | 30, 782ℓ | 配達・引取回数 | 8, 853回 |
| 第23期 | 19, 434ℓ | 配達・引取回数 | 8, 867回 |
| 差 | -11, 348ℓ | 差 | +8回 |

自社で使用するガソリンは、主として小型配送用車両(軽トラック)および営業用車両(乗用車)の燃料である。第22期は、配送車両が15台、営業車両が4台。第23期は、それぞれ10台と4台であった。図2から、車両別の使用量は、第23期は各車両とも減少していることが分かる。表9より、配送回数はほぼ同じであるが、燃料消費量は減少していることが分かる。これは、第22期は遠距離の建設工事現場が多くあったが、第23期では遠距離現場が少なくなったためと考えられる。

表 10. 自社で使用した燃料の量（軽油）

| | | | |
|------|----------|---------|---------|
| 第22期 | 28, 281ℓ | 配達・引取回数 | 2, 882回 |
| 第23期 | 26, 580ℓ | 配達・引取回数 | 3, 180回 |
| 差 | -1, 701ℓ | 差 | +298回 |

自社で使用する軽油は、主として大型配送用車両(大型トラック)の燃料である。大型トラックの配送回数は、表10より、第23期は前期より298回増えている。当社では大型機械の配送用として10t車を保有していたが、第23期の初めに処分した。その後は大型機械の配送をすべて他社へ委託している為、配送回数は増えたが、軽油の使用量は減少したと考えられる。

表 11. 顧客が使用した燃料の量（ガソリン）

| | |
|------|---------|
| 第22期 | 8, 792ℓ |
| 第23期 | 8, 329ℓ |
| 差 | -472ℓ |

表11に、お客様がレンタル機械・車両を使用する際に使用したガソリンの量を示した。ガソリンの使用量は、前期と比較して大きな変化は見られなかった。

表 12. 顧客が使用した燃料の量（軽油）

| | |
|------|----------|
| 第22期 | 26, 691ℓ |
| 第23期 | 22, 648ℓ |
| 差 | -4, 043ℓ |

表12に、お客様がレンタル機械・車両を使用する際に使用した軽油の量を示した。軽油の使用量は、約4,000ℓ(15%)減少している。これは、軽油を燃

料とする重機や大型車両の需要が減少したことが原因と考えられる。また、当社では発電機、バックホウ、車両などを低燃費型への移行を進めており、そのことも燃料使用量減少の要因の1つになっていると思われる。

車両の燃料消費量についてより明らかにしていくためには、車両1台毎の管理が必要と考えられるので、管理体制の構築を今後の課題とし、社員全員の運転技術と意識の向上を図っていきたい。

(3) 紙資源投入量

図4に、第20期から23期の紙資源投入量を種類別に示す。

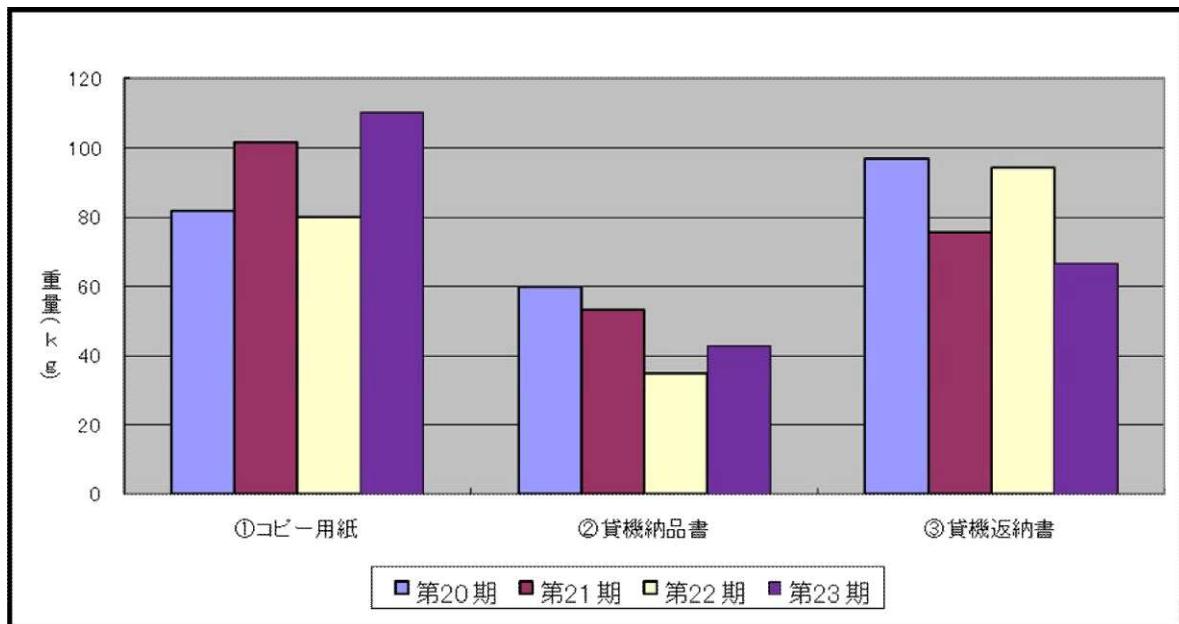


図4. 紙資源投入量

紙資源については、表8からわかるように、第22期より10.3%も増加する結果となった。

その原因是、コピー用紙と貸機納品書が増えたためである。

コピー用紙については、請求書の内訳内容が変わったため、発行枚数が増えた。

また、前期にはまったく購入していないコピー用紙A3・B5・B4(10kg)をまとめて購入しているので、その分も増えたと考えられる。

今後は、文書管理システムの活用等により、更なるペーパーレス化で紙資源投入量の削減を図りたい。

(4) 産業廃棄物

第20期から22期の産業廃棄物の重量を図5に示す。

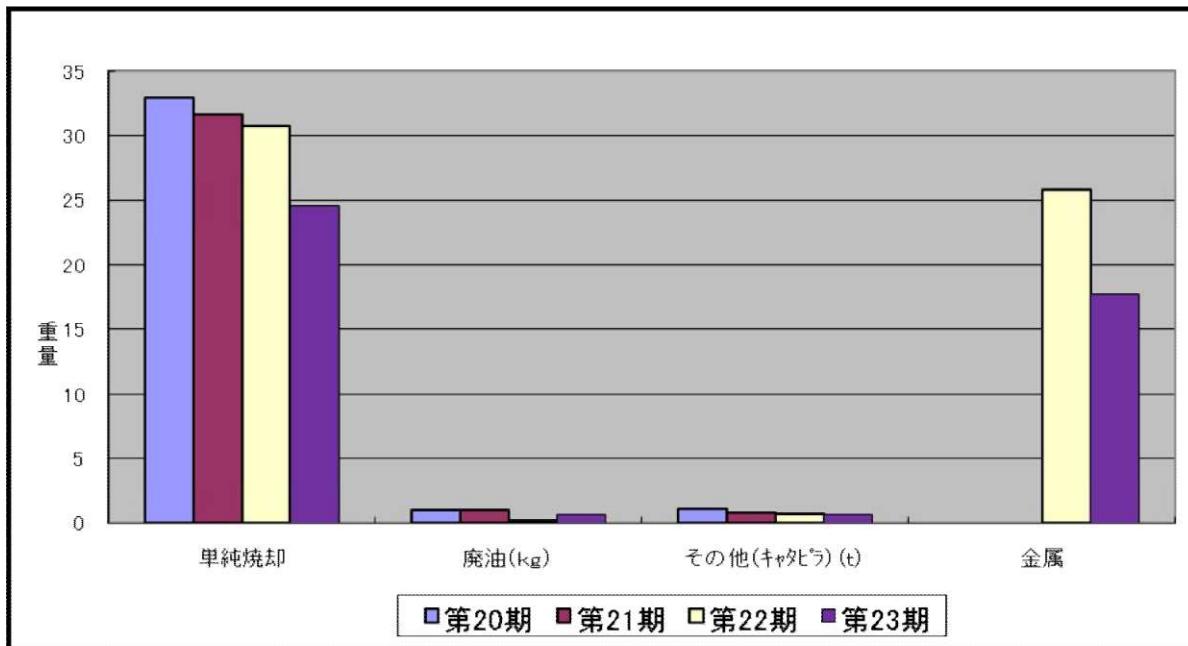


図5. 産業廃棄物重量

表8より、単純焼却する産業廃棄物は基準値より17.0%減少した。

当社の産業廃棄物は、水中ポンプと高圧洗浄機で使用するホースが主である。これらの貸し出し実績は、第23期は前期とほぼ同じであるが、産業廃棄物の量は減少した。

これは、これまで水中ポンプ用ホースはレンタルでお客様に提供することが多かったが、第23期は大手ゼネコンなどへ販売で提供することが増えた。販売後は顧客側で処分するため、当社の産業廃棄物の量が減少したと考えられる。

廃油については、第22期に0.2kℓ、第23期に0.7kℓ処分している。ただし、第23期初めに0.2kℓ処理しているので、それを前期分として考えると、第22期0.4kℓ、第23期0.5kℓとなり、ほぼ同じと考えられる。

再生利用する産業廃棄物は、主に鉄くずである。第22期は古くなった機械を多く処分したため25.8t発生したが、今期はそれほど多くなかったため、8.1t減少する結果となった。

(5) 一般廃棄物

一般廃棄物の重量を種類別に図6に示す。

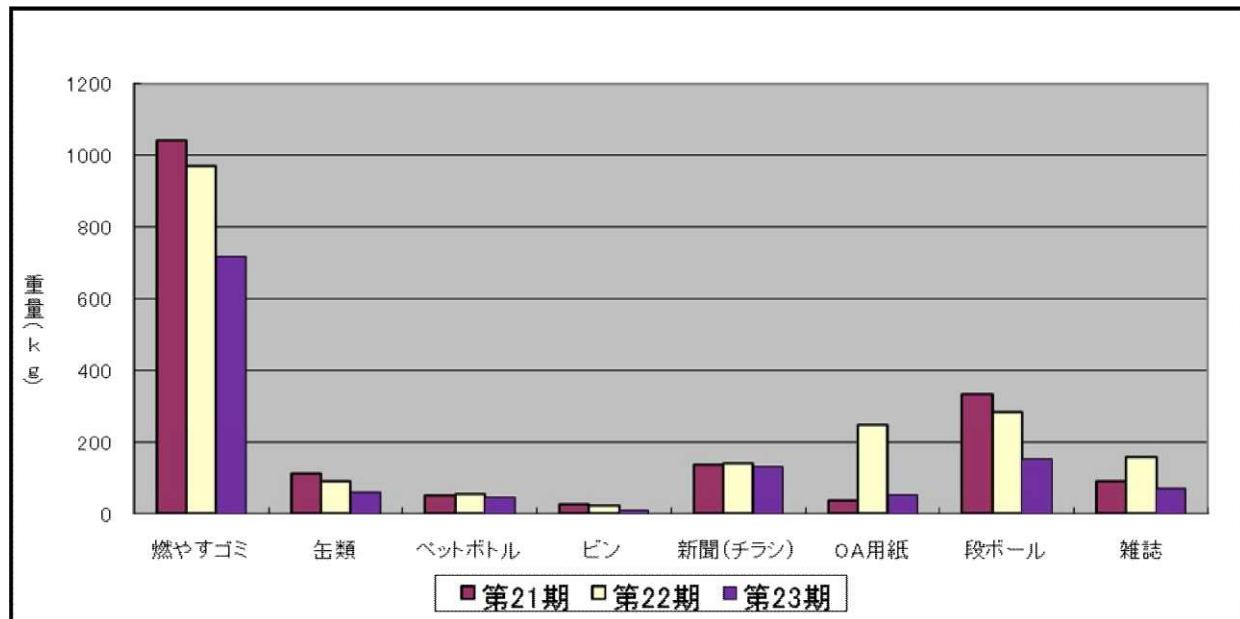


図6. 一般廃棄物重量

図6より、第23期は前期と比較して全て減少する結果となった。

燃やすゴミは252.2kg減少している。これは、使用済み伝票などの分別の徹底が減少につながったと考えられる。

OA用紙は、前期と比較して大幅に減少しているが、これは前期に過去数年分の伝票を処分したためである。

段ボールは129.5kg減少した。しかし、福祉施設に引き取ってもらったものなどで、一部計測されていなかったものがあったため、今後はもれなく計測できるようにしたい。

(6) 水資源投入量

水資源投入量については、表 8 からわかるように、基準値より 4.8%も減少する結果となつた。

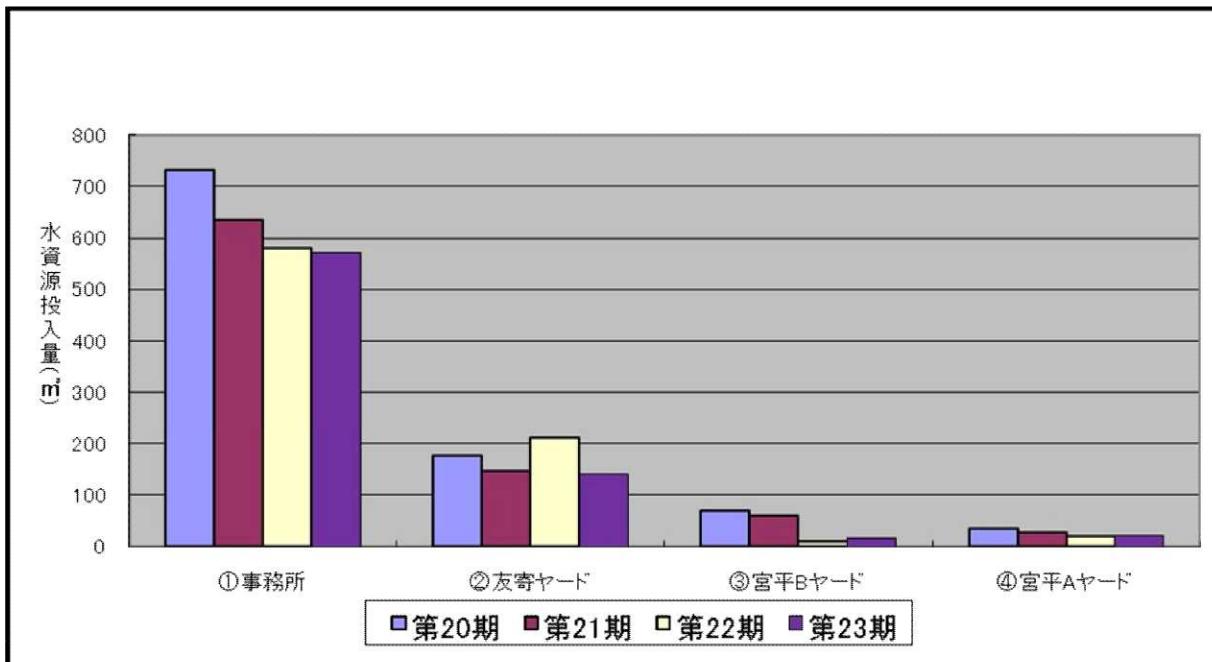


図 7. 水資源投入量

① 事務所について

572 m³で、前期とほぼ同じであるが、4期連続で減少している。

② 友寄ヤードについて

前期より 70 m³減少した。これは、濁水処理設備の多くが長期間レンタルされていたため、友寄ヤードでの整備や洗浄作業が減ったことが原因と考えられる。

③ 宮平Bヤードについて

前期より 4 m³微増した。これは、8月に仮設トイレやヤードの片づけ作業を行った際に水を使った事が原因と思われる。

④ 宮平Aヤードについて

前期より 2 m³微増した。これは、2月に脚立等を整備する際に水を使ったことが原因と思われる。

まとめ

①～④で各所ごとの増減について考察したが、全体としては 72 m³減っている。

その理由は②で述べたように、濁水処理設備の整備や洗浄作業が減少したためと考えられる。今後も更に、社員全員で節水を心がけていきたい。

(7) 濁水処理事業による土砂流出防止量について

当社の濁水処理事業により、どれだけの量の土砂流出を防止できたか考察してみた。

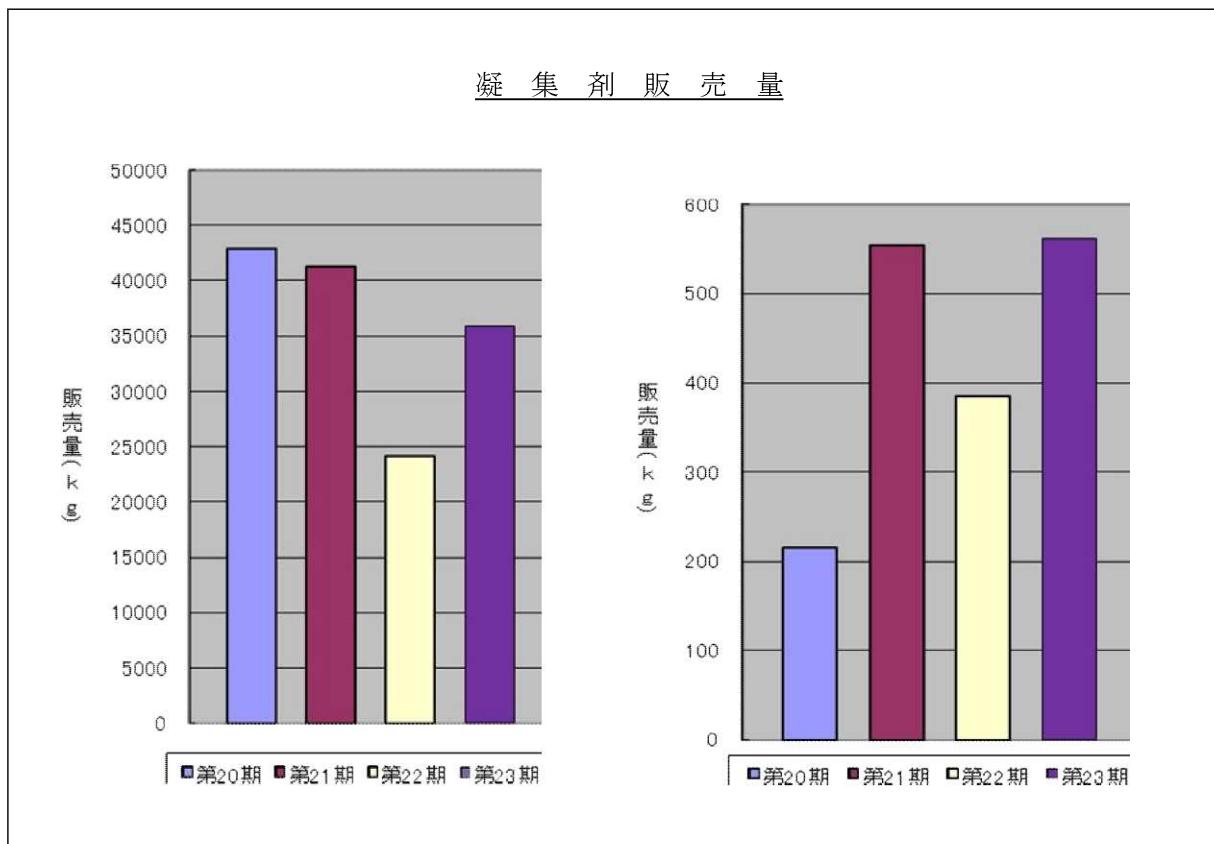


図8. ポリ塩化アルミニウム

図9. 高分子凝集剤

図8、図9より、ポリ塩化アルミニウムは 11,760kg (48.8%)、高分子凝集剤は 177kg (49.4%) 前期より販売量が増えている。第23期は当社の設備以外に、他社の設備にも凝集剤を提供した。そのこともあって、販売量が増加したと思われる。

この凝集剤販売量から、処理した濁水量と土砂量を算出してみた。

建設工事現場においては、降雨状況や作業状況により濁水の濃度が変化するが、濁水濃度を 2,000mg/l と設定して流出防止土砂量を算出した。

図8、図9より、今期の凝集剤販売量はそれぞれ

- ① ポリ塩化アルミニウム (PAC) 35,860kg
- ② 高分子凝集剤 (A-110L) 562kg

である。標準的な凝集剤添加量から濁水処理量 (m^3) を算出すると

- ① ポリ塩化アルミニウム (添加量 0.1kg/ m^3)

$$\begin{aligned}
 \text{濁水処理量} &= \text{販売量} \div \text{添加量} = 35,860\text{kg} \div 0.1\text{kg}/m^3 \\
 &= 358,600\text{ m}^3 \\
 &\approx 359,000\text{ m}^3 \cdots \cdots \cdots \quad (3)
 \end{aligned}$$

② 高分子凝集剤（添加量 0.002kg/m³）

$$\begin{aligned} \text{濁水処理量} &= \text{販売量} \div \text{添加量} = 562\text{kg} \div 0.002\text{kg/m}^3 \\ &= 281,000 \text{ m}^3 \dots \dots \dots \quad (4) \end{aligned}$$

となる。上記③と④の平均値を求めて「濁水処理量」とする。

$$\begin{aligned} (359,000 \text{ m}^3 + 281,000 \text{ m}^3) \times 1/2 &= 319,810 \text{ m}^3 \\ &\approx 320,000 \text{ m}^3 \dots \dots \dots \quad (5) \end{aligned}$$

次に、流出防止土砂量を算出する。

$$\text{流出防止土砂量} = \text{濁水処理量} \times \text{原水濃度} = 320,000 \text{ m}^3 \times 2,000\text{mg/l} = 640 \text{ t} \dots \dots \dots \quad (6)$$

まとめ

上記⑥より、第23期は640tの土砂の流出を防止できたと考えられる。前期の流出防止土砂量は433.5tであったので、前期比47%も増え、より環境保全に貢献できたと言える。

今後も更に研鑽を深め、現場に合った処理方法を提案する等して、環境保全事業を充実させて行きたい。

6. 環境関連法規への違反、提訴等の有無

環境関連法規への違反、提訴等は1987年5月の創立以来、1件もありません。

7. 代表者による全体の評価と見直し

今回のレポートは、表・グラフ等を用いて見やすく、内容もより充実したものとなっていると思います。

前回とは環境委員のメンバーを入れ替えてレポートを作成したことと、環境への取組の自己チェック（表6）の取り組み実施率が年々アップしてきていることから、多くの社員の意識向上に繋がっているものと確信します。

取り組み実施率は向上していますが、これに満足せず、特に実施率の低い項目の向上に力を入れて欲しい。また環境レポートは、取り組み期間終了後3ヶ月以内に発行して欲しいと思います。

省エネルギーと新エネルギーの使用に関しては、室内蛍光灯のLED化や外灯の太陽光発電システム化等を検討していきたいと思います。

紙資源投入量は、文書管理システムやメールの活用等で更なる削減を期待します。

廃棄物の排出は、分別とリサイクルが進み、かなり改善されていると思います。

環境負荷低減の取り組みは、自社のコストダウンにも繋がり、やりがいのある活動であるという認識を深めるため、今後とも全社員の意識向上を図り、更なる負荷低減を実現すべく努力します。