

環境活動レポート

No.5

2011年8月

有限会社 大宮工機

<http://www.ohmiyakouki.com>

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。

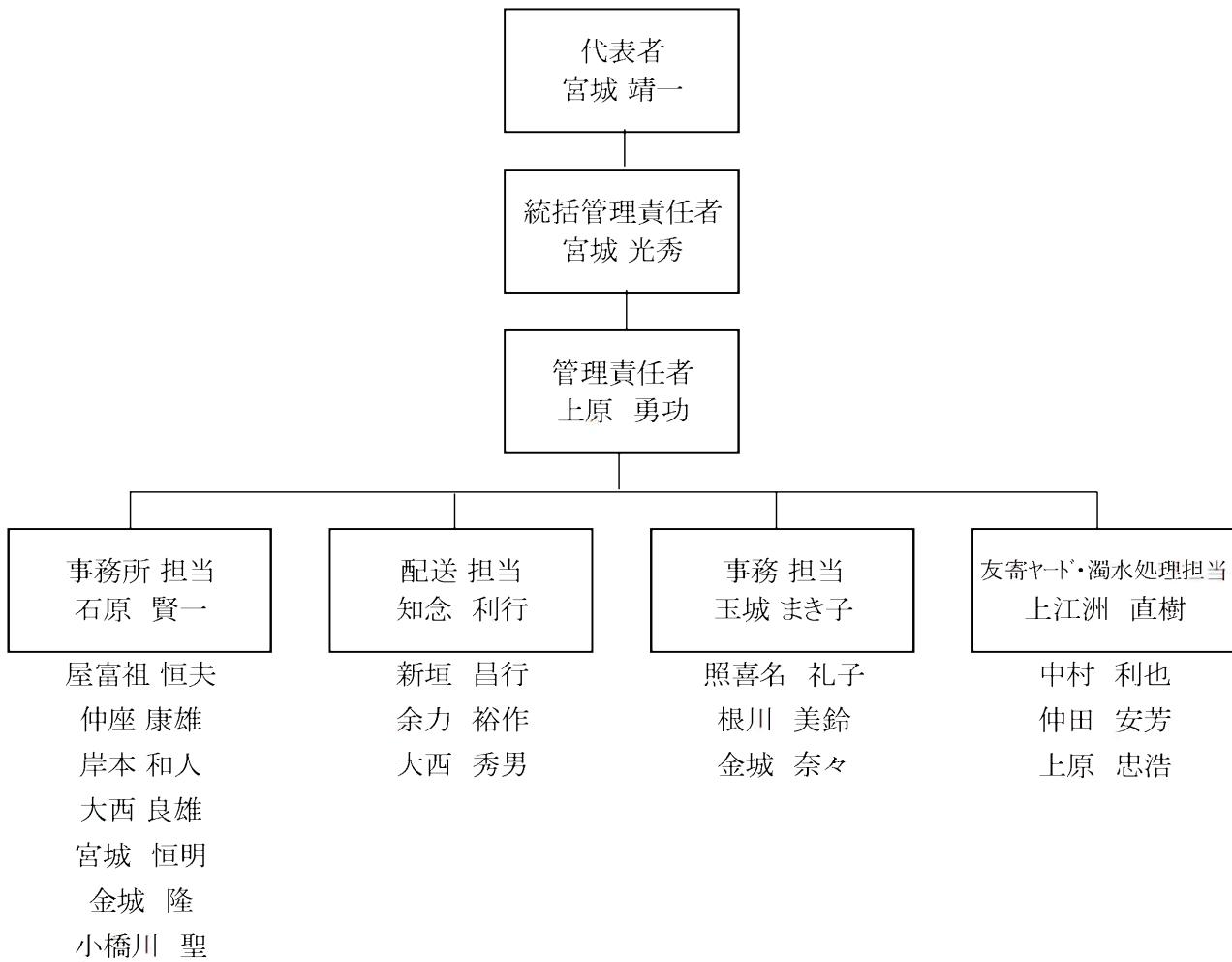
環境方針

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）

- 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。

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。

友寄ヤード・濁水処理事業（担当:上江洲 直樹）

- ①節電・節水に取り組む
- ②残土等の管理を行う。
- ③濁水処理事業の拡充に取り組む。

※ 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

沖縄県島尻郡南風原町字宮平 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 : レンタル部部長 上原勇功

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	第24期 2010.3~ 2011.2
売上高	百万円	352	363	361	347	341
社員数	人	21.0	22.0	22.0	22.0	23.0

※ 社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20期	第21期	第22期	第23期	第24期
A-800型 (50 m ³ /h)	18	29	28	24	22
A-300型 (15 m ³ /h)	4	4	4	4	2
OM-100V (10 m ³ /h)	12	12	12	12	12
合計台数	34	45	44	40	36

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20期	第21期	第22期	第23期	第24期
保有台数合計	48	47	41	38	38
極超低騒音型の台数	29	30	29	32	32
極超低騒音型の割合	60%	64%	71%	84%	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5年間の実績

		単位	第19期	第20期	第21期	第22期	第23期
総エネルギー投入量	購入電力	MJ	284,607	340,481	301,240	284,834	293,799
	化石燃料	MJ	4,409,652	4,278,362	4,280,260	3,469,190	2,840,798
総物質投入量	紙資源投入量	kg	285	273	259	228	242
水資源投入量		m ³	1,010	1,014	869	821	749
温室効果ガス排出量	購入電力	Kg-CO ₂	10,944	13,093	11,584	10,953	11,298
	化石燃料	Kg-CO ₂	301,023	291,563	291,549	236,143	193,626
廃棄物等総排出量	一般廃棄物(再生利用)	kg	-	-	788	1,001	516
	一般廃棄物(単純焼却)	kg	-	-	1,041	971	720
	産業廃棄物(再生利用)	kg	-	-	-	25,800	17,700
	産業廃棄物(単純焼却)	kg	-	35,100	33,500	31,700	25,300
総排水量		m ³	1,010	1,014	869	821	749

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。
レポートNo.1～No.4では、売上高（百万円）当たりの量で目標値を設定してきたが、当社の取り扱い商品が大型機械から小型機械へと移行してきたため、環境実績と売上高が比例しなくなってきた。そこで、今回のレポートでは目標値の設定方法を変更した。
- ② 今回は、過去3年間の実績値の中から、それぞれの項目で最も低い値を目標値として定め、その値を下回ることを目標とした。
- ③ 表4では、各項目で最も低い値を太枠で囲み色つけをしている。
それらをまとめて表5に示す。

表 5. 目標値

		単位	第 24 期目標値
総エネルギー投入量	購入電力	MJ	284,834
	化石燃料	MJ	2,840,798
総物質投入量	紙資源投入量	Kg	228
水資源投入量		m ³	749
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	193,626
廃棄物等総排出量	一般廃棄物(再生利用)	Kg	516
	一般廃棄物(単純焼却)	Kg	720
	産業廃棄物(再生利用)	Kg	17,700
	産業廃棄物(単純焼却)	Kg	25,300
総排水量		m ³	749

3. 主要な環境活動計画の内容

環境方針①～⑦に沿って、下記の通り活動計画を策定した。

3. 1 (環境方針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。

- (1) 極超低騒音型発電機の全発電機に占める割合を、第 24 期末（2011 年 2 月）までに 90%以上にする。
- (2) LED 照明器具の導入を検討する。

3. 2 (環境方針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。

- (1) 濁水処理設備の保有台数は、第 23 期末（2010 年 2 月）には 40 台、その稼働率は 43%であった。第 24 期は、保有台数については、老朽化したものが 4 台あり、廃棄予定となっている。当面は 36 台を維持し、稼働率を 50%以上に向上させたい。それによって、濁水処理事業による土砂流出防止量を前期の約 640 t より増加させたい。今後は、需要状況を見ながら濁水処理設備を増やしていきたい。

3. 3 (環境方針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。

(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、社員の意識向上を図る。
- ④ 事務所および休憩室の冷房の温度を 28 ℃以上、暖房の温度を 23 ℃以下に設定する。
- ⑤ 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。
- ⑥ パソコンの使用電力の削減に努める。
- ⑦ LED 照明の導入を検討する。
- ⑧ 太陽光発電等自然エネルギーを利用した設備の導入を検討する。
- ⑨ 必要に応じて、自動点灯式照明器具を導入する。

(2) 水資源

- ① 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) 紙資源

- 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 レンタル管理システムの改善や、お客様の協力を頂くこと等によって、伝票の印刷数を減らすことを検討する。
- 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。
- ⑤ コピー用紙の裏紙をメモ用紙として再利用する。

(4) 廃棄物排出量の削減

- 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 乾電池は、できるだけ充電式乾電池を使用する。
- ③ マイボトル・マイ箸などを使用して、ゴミを出さないようにする。

3. 4 (環境方針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。

(1) 電力

- ① 高圧洗浄機、タイヤ洗浄機の適切な使用を心掛ける。
- ② 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。
- ③ 必要に応じて、自動点灯式の照明器具を導入する。
- ④ 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、空ふかしの禁止。
- 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) 水資源の節減

- ① 高圧洗浄機等で使用する水は、できるだけ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。
- ④ 雨水タンクの新設や増設を検討する。

(4) 廃棄物排出量の削減

- ① 水中ポンプのホースをヤードで草が生えないように敷き詰め、再利用する。
- ② 金属くずの分別を徹底する。
- ③ バックホー等に付着する泥をできるだけ現場で落とすなどして、自社に持ち込まない。

3. 5 (環境方針⑤)

持続可能な循環型社会の構築へ向けて、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。

- (1) 定期的（3ヶ月に1回）に社内学習会を開催する。
- (2) お客様、取引先等へ環境活動レポートを配布する。また、ホームページやラジオ番組、CM等を活用して、環境情報を提供する。
- (3) 環境フェア等へ参加する。

3. 6 (環境方針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。

- (1) 環境関連法規のとりまとめを行ない、遵守状況を毎年3月と9月に点検する。

3. 7 (環境方針⑦)

全社員が一丸となって環境保全活動に取り組みます。

- (1) 環境保全活動について、責任と権限を明確にした実施体制を構築する。また、定期的に社員教育を行ない、社員のレベルアップを図る。

- 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（毎月1回）、環境委員のレベルアップを図る。

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

今期を含む3年間の自己チェックの結果を表6に示す。

表6. 環境への取組の自己チェックの結果

取組項目	第22期 2008/3~2009/2			第23期 2009/3~2010/2			第24期 2010/3~2011/2		
	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	80	28	35%	80	38	47.5%	82	42	51.2%
① 省エネルギー、新エネルギー使用の拡大	28	12	42.9%	26	12	46.2%	26	15	57.7%
② 省資源、グリーン購入	30	11	36.7%	28	10	35.7%	28	9	32.1%
③ 節水、水の効率的利用	22	5	22.7%	26	16	61.5%	28	18	64.3%
2) 事業活動からのアウトプットに関する項目	244	149	61.1%	248	207	83.5%	256	215	84.0%
① 二酸化炭素の排出抑制、大気汚染等の防止	28	17	60.7%	30	30	100%	30	30	100%
② 化学物質対策	12	5	41.7%	12	6	50%	16	11	68.8%
③ 製品の開発・設計等における環境配慮	34	15	44.1%	40	30	75%	40	30	75%
④ 廃棄物の排出抑制、リサイクル、適正処理	92	63	68.5%	84	64	76.2%	86	66	76.7%
⑤ 輸送に伴う環境負荷の低減	42	25	59.5%	42	40	95.2%	44	41	93.2%
⑥ 建築物の建築・解体、開発事業に当たっての環境配慮	36	24	66.7%	40	37	92.5%	40	37	92.5%
3) 環境経営システムに関する項目	184	85	46.2%	194	121	62.4%	188	125	66.5%
① 環境保全のための仕組み・体制の整備	68	28	41.2%	70	52	74.3%	70	55	78.6%
② 環境教育、環境保全活動の推奨等	34	11	32.4%	38	19	50%	36	15	41.7%
③ 情報提供、社会貢献、地域の環境保全	36	19	52.8%	38	25	65.8%	34	21	61.8%
④ エコビジネス、技術開発	36	24	66.7%	40	23	57.5%	40	32	80.0%
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	1	16.7%
⑥ 投資・融資における環境配慮	4	2	50%	2	1	50%	2	1	50%
合計	508	262	51.8%	522	366	70.1%	526	382	72.6%

4. 2 取組項目の内容

表6より、合計の「満点」の数値が年々増えていることと、「取組実施率」が向上していることから、環境への取組が次第に充実してきていると考えられる。

各取組項目について、それぞれ考察してみる。

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箇所のヤードには、明るさセンサ付の屋外灯を設置しており、点け忘れ、消し忘れないように配慮している。
ヤードについては、2台あった自動販売機を2007年4月と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。さらに、2010年11月から、貸機納品書と貸機返納書の様式を変更し、用紙サイズを小さくした。
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トンへ増設した。さらに、2009年8月に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。さらに、2010年3月から、濁水処理設備OM-100Vを事務所の洗い場に設置して、洗浄水を再利用している。

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、冷房温度を28℃、暖房温度を23℃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、バックホー、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。これら薬品の管理については、前期までは不十分な点もあったが、今期は改善し、適切な管理を行っている。
- ③ 製品の開発・設計等における環境配慮については、当社独自の環境保全型設備である「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。これによって、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。

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、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ト車1台を導入した。

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、社員に教育を行う計画を定め、定期的に学習会を開催している。

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ている。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。今後はそれらの活動を更に強化するとともに、関連する分野への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きた。

5. 環境活動の取組結果の評価

(1) 環境への負荷実績

当社における環境への負荷実績は以下のとおりです。

表 7. 目標値と結果及び評価

項目	単位	目標値	第24期 結果	結果 (±%)	評価
総エネルギー投入量	購入電力	MJ	284,834	303,216	+6.45% ×
	化石燃料	MJ	2,840,798	2,768,540	-2.5% ○
総物質投入量	紙資源投入量	Kg	228	229	+0.4% ×
水資源投入量		m ³	749	726	-3.1% ○
温室効果ガス排出量	購入電力	Kg-CO ₂	10,953	11,660	+6.45% ×
	化石燃料	Kg-CO ₂	193,626	188,786	-2.5% ○
廃棄物等総排出量	一般廃棄物(再生利用)	Kg	516	1,280	+148% ×
	一般廃棄物(単純焼却)	Kg	720	740	+2.8% ×
	産業廃棄物(再生利用)	Kg	17,700	44,400	+151% ×
	産業廃棄物(単純焼却)	Kg	24,700	30,800	+24.7% ×
総排水量		m ³	749	726	-3.1% ○

表 7 より、各項目について詳しく考察してみる。

(1) 購入電力

今期と過去3年間の年度別電気使用量を図1に示す。

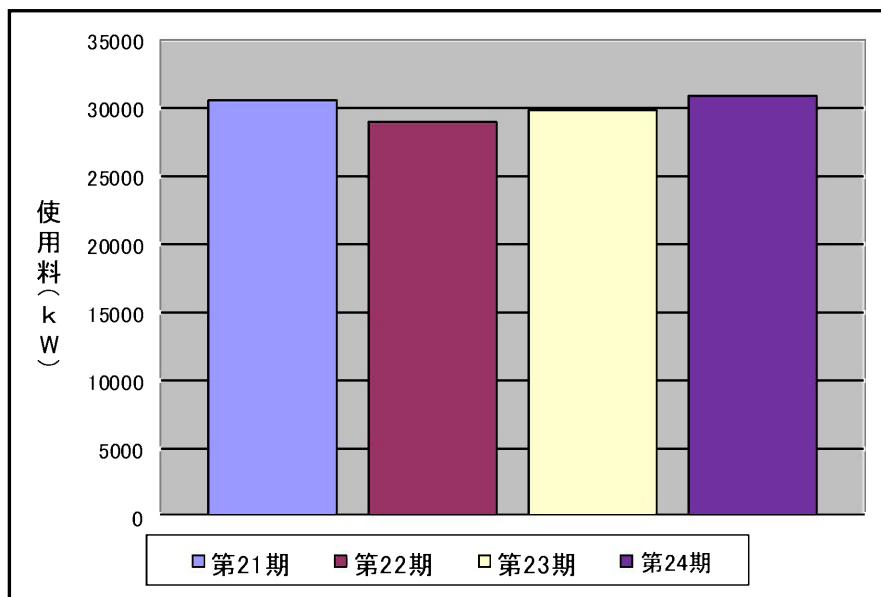


図 1. 年度別電気使用量

年度別電気使用量は、目標値（第22期）の28,976kWに対して、第24期は30,846 kWであり、1,870 kW多くなる結果となった。以下、事務所、ヤード別の電気使用量について考察した。

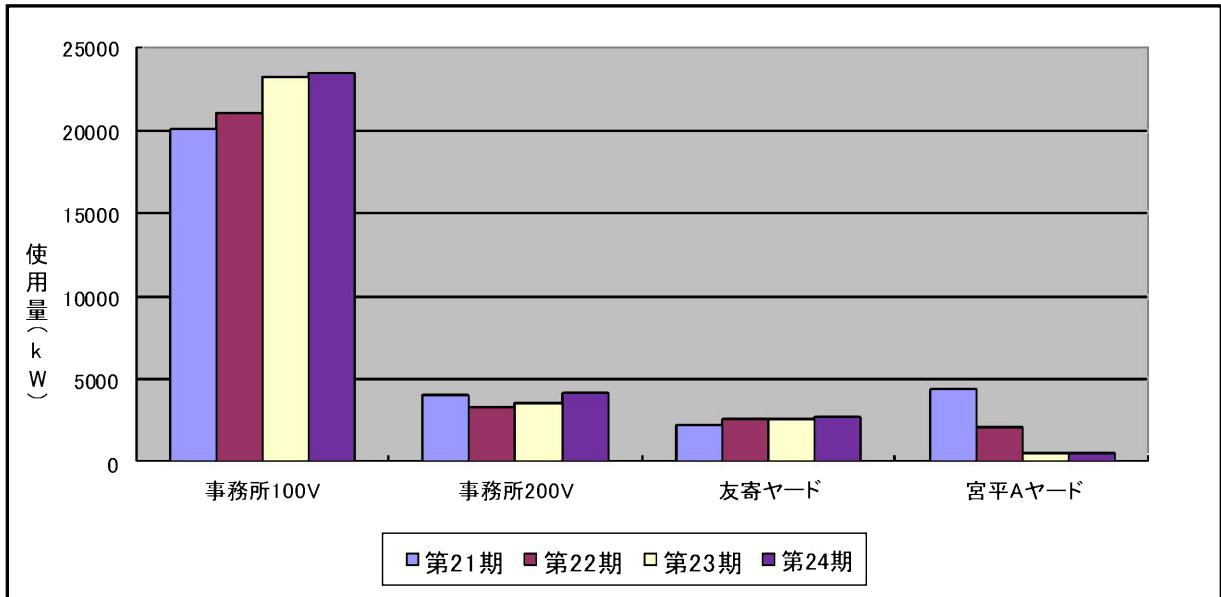


図2.各所別電気使用量

① 事務所 (100V)

前期 23,248 kW に対して今期は 23,424 kW となり、176 kW (約 0.8%) 増加した。ほとんど変化がないといえる。

② 事務所 (200V)

前期 3,568 kW に対して今期は 4,183 kW となり、前期より 615 kW (17.2%) 増加する結果となった。図3より、今期は特に12月から2月の電力使用量が増えている。これは、レンタル品の清掃作業が増えたことと、冬場の暖房の使用が多かったことが原因と考えられる。

③ 友寄ヤード

前期 2,588 kW に対して今期は 2,689 kW となり、101 kW (約 4 %) 増加した。ほとんど変化がないといえる。

④ 宮平ヤードA

前期 484 kW に対して今期は 550 kW となり、66 kW (約 13.6%) 増加した。ほとんど変化がないといえる。

前期と比べて、事務所 (200V) 以外はほとんど変化がなかったが、事務所 (200V) は増加傾向が見られた。今後も、「使用していない電気はこまめに切る」、「冷房の温度を28°Cに設定する」、

そして、「エアコンの適切な清掃と整備を行う」などの活動を徹底して行い、電力使用量の削減に取り組みたい。

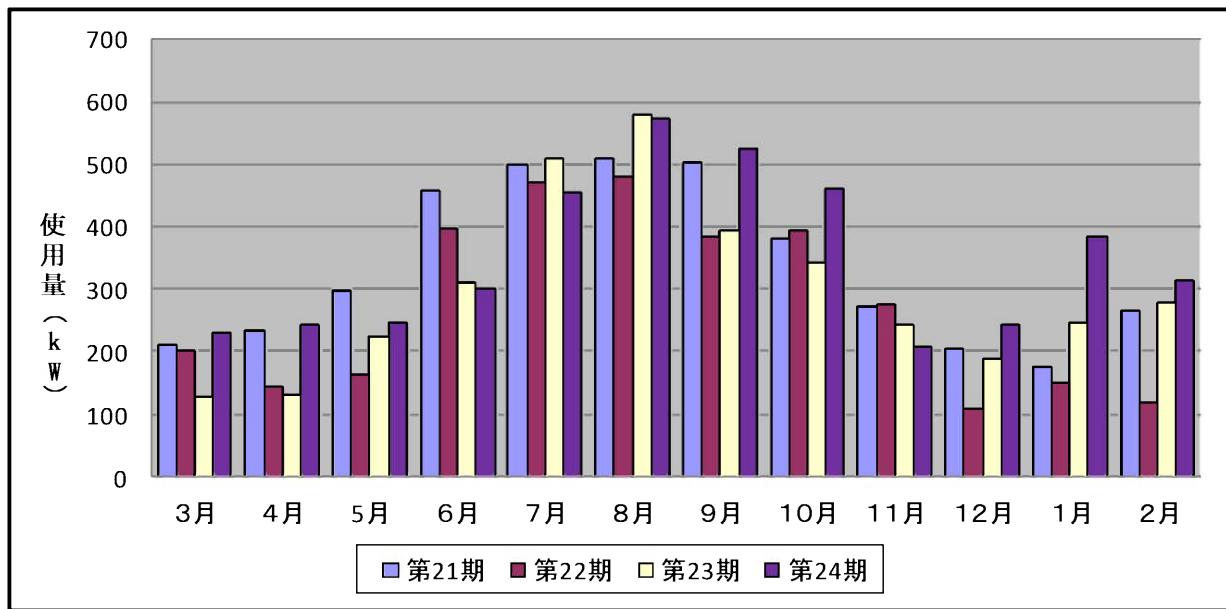


図3.事務所（200V）月別電気使用量

(2) 化石燃料

表7より、化石燃料については投入量が目標値より2.5%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 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）
- ② 当社の営業用車両の燃料（ガソリン）
- ③ レンタル商品の配送に使用する、当社の配送用車両の燃料（ガソリン、軽油）

上記①～③のそれぞれについて考察してみた。

- ① 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

表8.顧客が使用した燃料の量（ガソリン）

第23期	8, 320ℓ
第24期	8, 847ℓ
差	+527ℓ

表8より、ガソリンの消費量は、あまり大きな変化は見られなかった。

表9.顧客が使用した燃料の量（軽油）

第23期	22, 648ℓ
第24期	24, 857ℓ
差	+2, 209ℓ

表9より、軽油の使用量は約2,200ℓ増加している。ガソリン、軽油ともお客様が使用した量は増加しているが、その増減はお客様の都合によるため、ここでは結果を表示するだけにとどめておく。

②、③営業車両及び配達用車両の燃料

表10.自社で使用した燃料の量（ガソリン）

第23期	19,434ℓ	配達・引取回数	8,867回
第24期	16,674ℓ	配達・引取回数	9,625回
差	-2,760ℓ	差	+758回

自社で使用するガソリンは、主として小型配達用車両(軽トラック)および営業用車両(乗用車)の燃料である。前期(第23期)は、配達車両が10台、営業車両が4台。本期(第24期)は、それぞれ12台と5台であった。図4より、軽トラックの車両別使用量をみると、ほとんどの車両で減少している。一方、表10より、配達回数は増えている。これは前期よりも、当社から遠方にある建設工事現場が減った為と思われる。

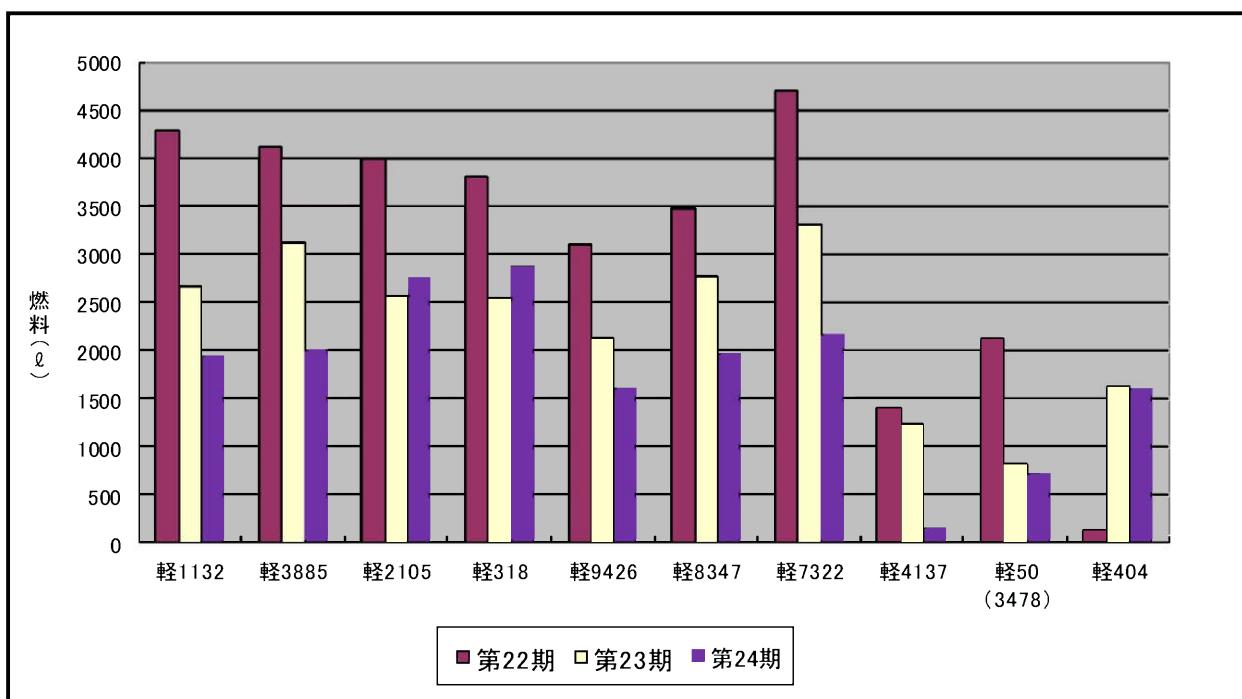


図4.車両別燃料使用量

表 1 1. 自社で使用した燃料の量（軽油）

第23期	26, 580ℓ	配達・引取回数	3, 180回
第24期	24, 502ℓ	配達・引取回数	3, 174回
差	-2, 078ℓ	差	-6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。大型トラックの配重回数は、表 11 より、前期とほぼ同じである。軽トラックと同様、当社から遠方にある建設工事現場が減った為、燃料使用量が減少したと思われる。

今後の課題としては、各車両の走行距離を計測して、更に詳しい分析を行うこと、管理体制の構築、そして、社員の運転技術の向上を図ることの 3 点があげられる。

(3) 紙資源投入量

紙資源については、表 7 より、目標値（第 22 期）228kg に対して、本期は 229kg となり、1kg (0.4%) だけ増加した。目標値とほぼ同じ結果となった。しかし、貸機返納書の使用量が、納品業者のクレーム処理があつたため、正確に把握できなかった。今後は、使用量を正確に計測できるように改善したい。

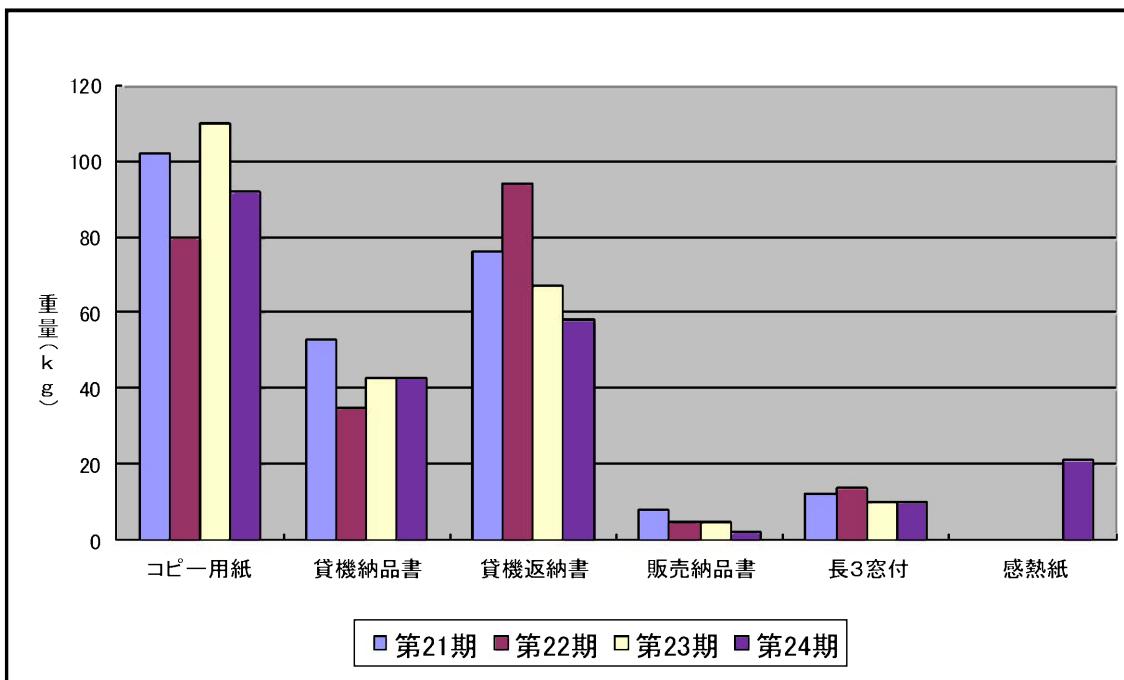


図 5.紙資源投入量

(4) 産業廃棄物

図6を見ると、廃油を除いて前期（第23期）より増加している。

以下、各項目ごとに前期と比較し、考察してみた。

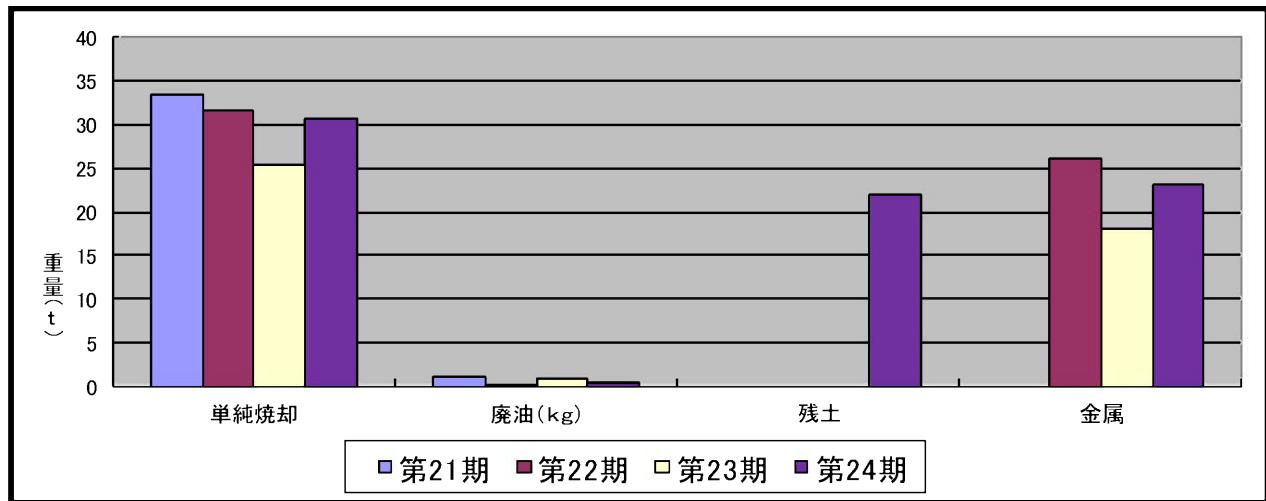


図6.産業廃棄物重量

① 単純焼却

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なものである。

前期は水中ポンプ用のホースを販売で提供することが多く、販売した物は顧客が処分するため、当社の廃棄物は減少したが、今期は販売での提供が少なかった。また、今期はヤードでの雑草防止を目的としたホースの再利用も少なかった。これらの理由で、今期はホースの廃棄量が増加したと考えられる。

② 廃油

廃油は前期（第23期）が0.7kℓ、今期（第24期）は0.3kℓであり、0.4kℓ減少した。

しかし、前期の初めに0.2kℓ処理しているので、それを第22期分として考えると、22期が0.4kℓ、23期が0.5kℓ、24期が0.3kℓとなり、実質的には約0.2kℓだけ減少したと考えられる。

これは、今期はオイル交換などの整備作業を当社で行わず、外注することが多かったため、減少したと思われる。

③ 残土

残土は、今期から産業廃棄物として計測している。今期の処分量は21.5tであった。

④ 金属

金属は、前期17.7tであったが、今期は22.9tで5.2t増加した。

これは、老朽化した濁水処理設備4台を処分したためである。(800型×2台、300型×2台)

今後も「機械・設備の適切な整備・点検」や「資源の再利用」、「金属くずの分別」などを徹底し、廃棄物の削減に取り組みたい。

(5) 一般廃棄物

一般廃棄物の重量を種類別に図 7 に示す。

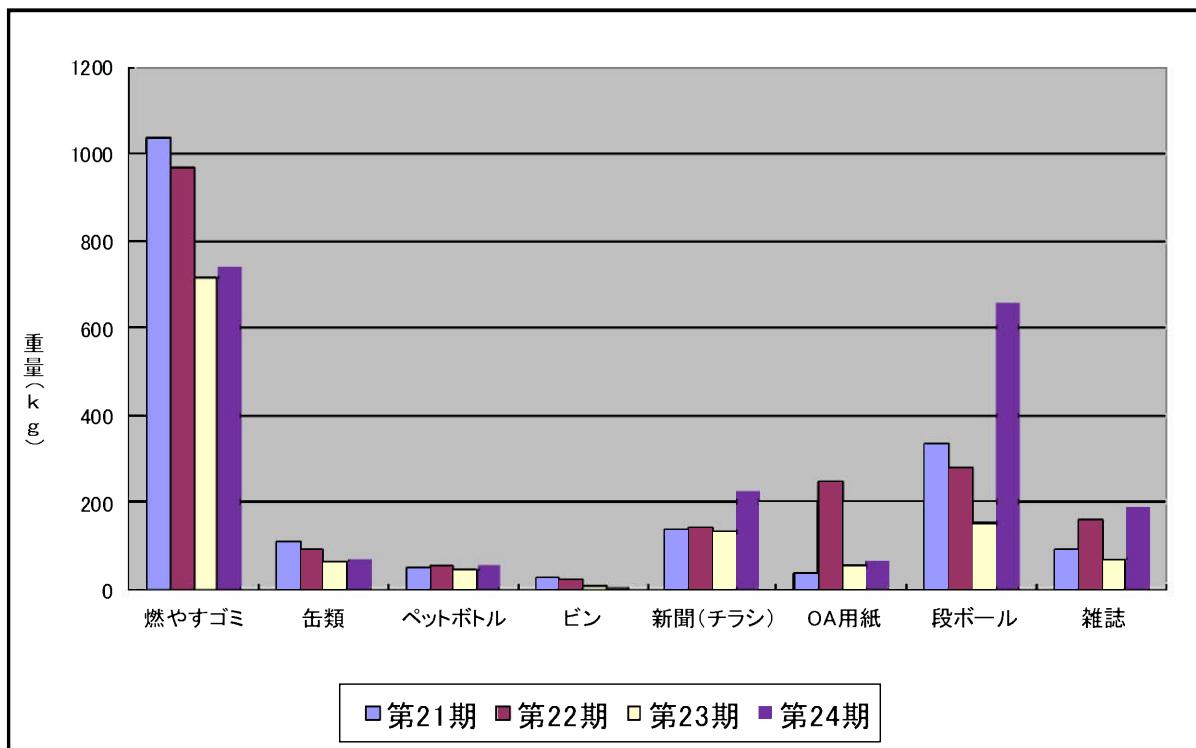


図 7.一般廃棄物重量

一般廃棄物については、目標値（第 23 期）よりも 50.8% 増加する結果となった。

これは、図 7 より、前期（第 23 期）と比べて、段ボールが 506 kg、新聞紙が 97 kg、雑誌が 122 kg 増えたことが主な原因である。

このことは、前期までは福祉施設に引き取ってもらっていた物などで、一部計測されていなかった物を、今期はそれらについても計測を徹底した為と思われる。また、今期は消耗品の購入が前期よりも 9.3% 増えた。それに伴い、梱包材の段ボールが増加したと考えられる。

今期は、再利用する廃棄物は増えたが、単純焼却する廃棄物については減少する傾向があり、分別の徹底が進んでいると考えられる。

今後はマイボトル・マイ箸等を使用するなどして、極力ゴミを出さないようにしていきたい。

(6) 水資源投入量

水資源投入量については、表7より、目標値より3.1%減少する結果となった。

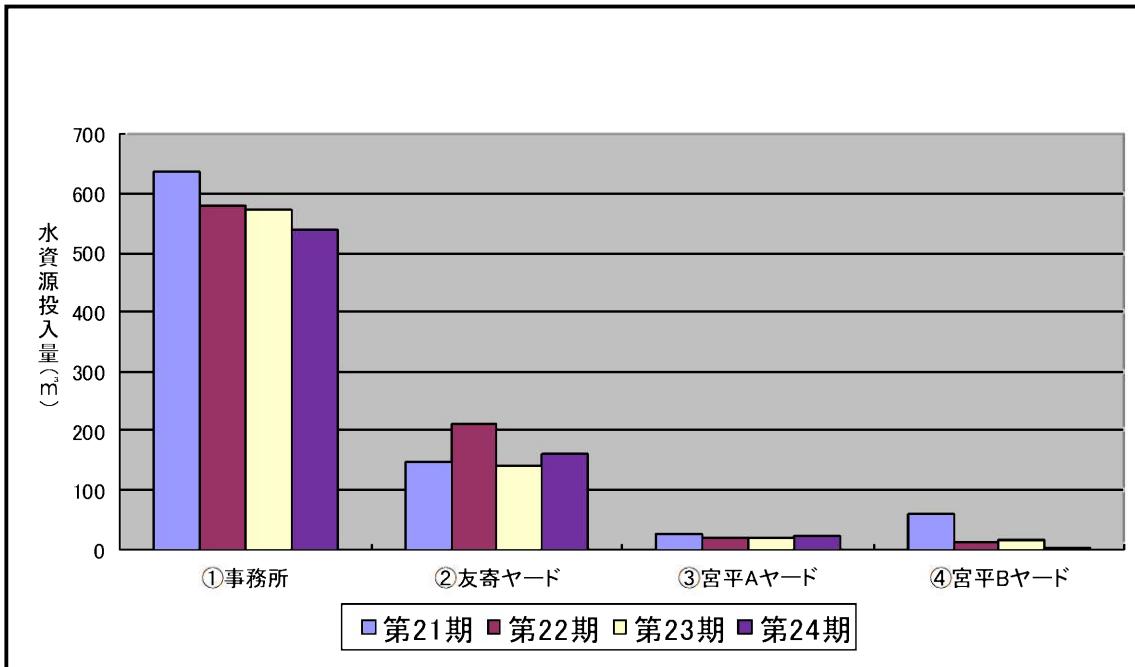


図8.水資源投入量

① 事務所

今期の使用量は538 m³で、前期より34 m³減少した。これは、洗い場に濁水処理設備OM-100Vを設置し、洗浄水を再利用したことによって、使用量が減ったと考えられる。

② 友寄ヤード

今期は前期より20 m³増えた。これは、濁水処理設備や組立ハウスなどが長期レンタルから返ってきたため、それらの洗浄作業が増えた事が原因と思われる。

③ 宮平Aヤード

前期21 m³、今期24 m³で3 m³増えたが、ほぼ変化なしと考えてよい。

④ 宮平Bヤード

今期は前期より12 m³減少した。これは、今期は宮平Bヤードで水を使った作業がほとんどなかった事が原因と思われる。

まとめ

① ④で各所ごとの増減について考察した。全体としては、23 m³減少する結果となった。このことは、①で述べたように、洗い場に濁水処理設備OM-100Vを設置し、洗浄水を再利用した事が主な原因と考えられる。

今後は、水タンクを更に増設するなどして、洗浄水の再利用を増やしていきたい。

(7) 濁水処理事業による土砂流出防止量について

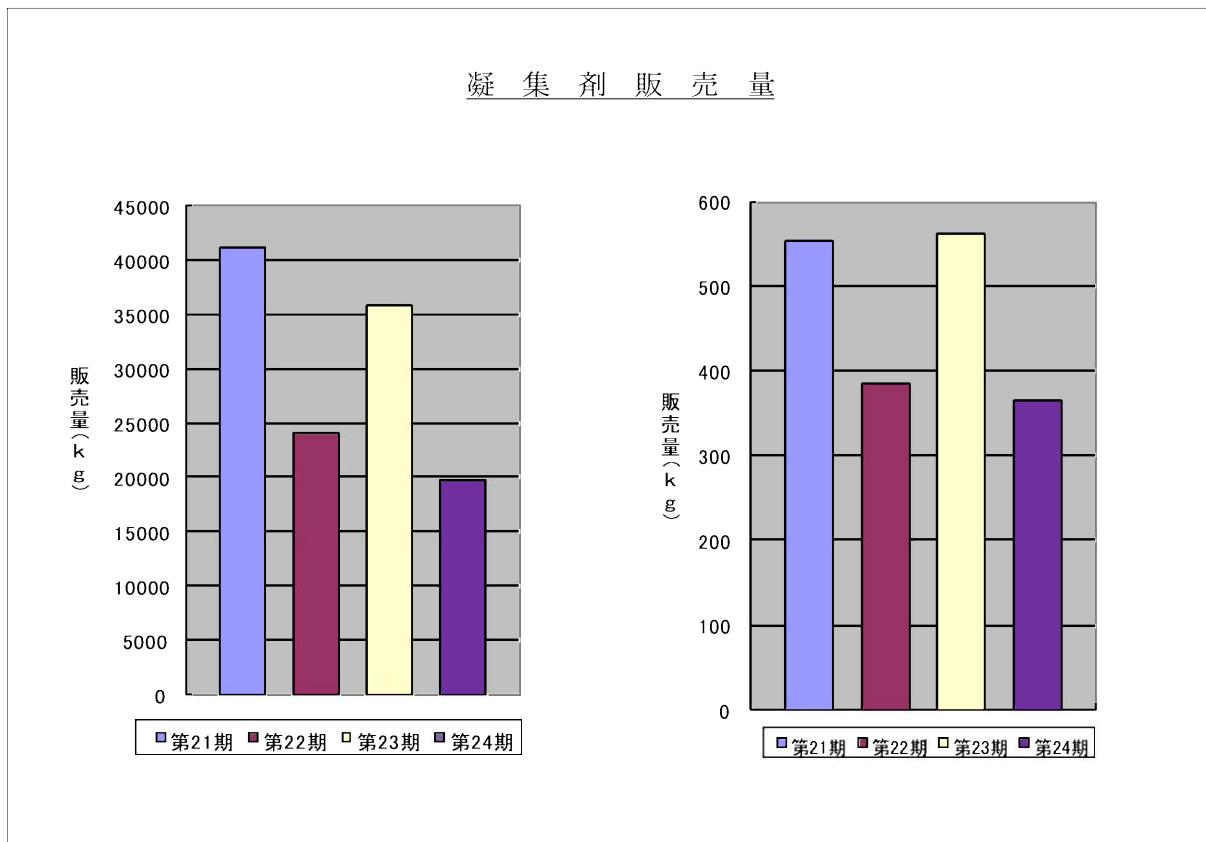


図 9. ポリ塩化アルミニウム

図 10. 高分子凝集剤

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

今期より、設備の稼働率についても考察してみた。前期（第 23 期）は、濁水処理設備は 40 台あり、43% の稼働率であった。今期（第 24 期）は、老朽化した設備 4 台の廃棄があり、36 台で 40% の稼働率であった。

図 9、図 10 より、ポリ塩化アルミニウムは 16,180kg (-45.1%)、高分子凝集剤は 197kg (-35%) 前期より減少している。これは、前期は他社の濁水処理装置にも当社から凝集剤を提供していたが、今期はこの様な工事現場が無くなった事が原因と考えられる。

この凝集剤販売量から、処理した濁水の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原水濃度が変化する為、当社実績と経験により、原水濃度を 2,000mg/l と設定して流出防止土砂量を算出する。

図 9、図 10 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) 19,680kg
- ② 高分子凝集剤 (A-110L) 365kg

であった。販売量を凝集剤の使用量とし、濁水処理量を算出する。濁水 1 m³当たりの添加量は、標準的な添加量を用いた。

- ① ポリ塩化アルミニウム (添加量・・・0.1kg/m³)

$$\text{濁水処理量} = \text{使用量} \div \text{添加量} = 19,680\text{kg} \div 0.1\text{kg/m}^3$$

$$= 196,800 \text{ m}^3 \\ \div 197,000 \text{ m}^3 \dots \dots \quad \textcircled{3}$$

② 高分子凝集剤（使用量・・・0.002kg/m³）

$$\begin{aligned} \text{濁水処理量} &= \text{販売量} \div \text{添加量} = 365\text{kg} \div 0.002\text{kg/m}^3 \\ &= 182,500 \text{ m}^3 \\ &\div 183,000 \text{ m}^3 \dots \dots \quad \textcircled{4} \end{aligned}$$

となる。

上記③と④の平均値を求めて「濁水処理量」とする。

$$(197,000 \text{ m}^3 + 183,000 \text{ m}^3) \times 1/2 = 190,000 \text{ m}^3$$

次に、流出防止土砂量を算出する。

$$\text{流出防止土砂量} = \text{濁水処理量} \times \text{原水濃度} = 190,000 \text{ m}^3 \times 2\text{kg/m}^3 = 380 \text{ t} \dots \dots \textcircled{5}$$

まとめ

⑤より、今期は380tの土砂の流出を防止できた。しかし、前期の流出防止土砂量は640tであり、前期比40%減少した。これは先に述べたように、今期は老朽化した濁水処理設備4台を廃棄し、稼働率も3%減少したことと、前期は他社の濁水処理設備にも当社から凝集剤を提供していたが、今期はこの様な工事現場がなくなった事が原因と考えられる。

今後も更に研鑽を深め、それぞれの現場に合った処理方法を提案する等して、濁水処理事業を更に充実させていくと共に、環境保全事業の拡充を図っていきたい。

（8）養殖サンゴの苗の移植

2009年1月より、「海の種」の協力により、当社の濁水処理設備を1台納入する毎に、養殖サンゴの苗1本を海へ移植する活動を行っている。表13に、これまでのサンゴ移植数を示す。

濁水処理設備を使用して頂いたお客様には、移植したサンゴの写真を添えて「海からの感謝状」を届けている。今後は更に環境保全活動を充実させると共に、広報活動にも力を入れていきたい。

表12.サンゴ移植数

申し込み年月	本 数	移植年月日
2009年2月	11本	5月9日
2009年4月	6本	6月18日
2009年10月	9本	4月10日
2010年3月	23本	6月16日
2010年9月	14本	2月10日
2011年1月	11本	
合 計	74本	

7. 代表者による全体の評価と見直し

初めに、3月11日に起きた東日本大震災により、被災されました皆様に心からお悔やみとお見舞いを申し上げます。また、1日も早い復興を願うとともに、被災された皆様の笑顔とご健勝をお祈り申し上げます。

さて、東日本大震災・福島第一原子力発電所事故以後、節電への取組みを余儀なくされ、全国的にこれまでの生活環境が変化してまいりました。しかし、残念ながら私たち沖縄県に暮らす者には、"対岸の火事"のようにあまりその変化を感じることはありません。

しかし、私たちもこの未曾有の大震災を機に、より一層浪費社会から環境に配慮した社会への取組みを強化してまいりたいと思います。

今回のレポートでは、まず、提出目標を5月末に掲げていたのですが、7月までかかってしまったことが残念であります。しかしながら、レポートの内容はかなり充実したものとなってきたと思います。これは環境委員のメンバーの努力によるものだと高く評価いたします。

電気・水道・紙資源・燃料・廃棄物については営業活動とリンクするものでありますので、一概に増減だけの表現で判断するのは難しいと思いますが、それに対する考察はすぐれたものになっております。また、大きな変化が見られないことは、節約に対する取り組みがかなり充実してきたものと考えます。

今年の夏季研修で「海の種」を見学しましたが、自然環境の大切さ・すばらしさを実感し、地球に生きる人間として、今後も環境保護活動に携わって行きたいと思います。

今期も現在の結果に満足することなく、更なる意識の向上と負荷低減・環境保護・保全に向けて努力してまいりたいと思います。