

環境活動レポート

(2017年1月1日～2017年12月31日)

2017年度



CONTENTS

1. 環境方針
2. 組織の概要
 - 《2-1》事業者名
 - 《2-2》対象事業所
 - 《2-3》事業の概要
 - 《2-4》事業の規模
3. EA21推進委員会
 - 《3-1》EA21推進委員会の構成
 - 《3-2》主な環境活動内容
 - 《3-3》EA21推進委員会の活動内容
4. 環境目標
 - 《4-1》環境目標項目の選定
 - 《4-2》環境負担の実績
 - 《4-3》環境目標（短期・中期）設定
 - 《4-4》2017年度（取組対象期間）環境目標値
5. 環境目標の実績（2017年1月～12月）
 - 《5-1》二酸化炭素排出量
 - 1) 全体
 - 2) 電力使用
 - 3) ガソリン、軽油使用
 - 4) 灯油使用
 - 5) LPG、重油使用
 - 6) 廃棄物排出量
 - 《5-2》グリーン購入推進
 - 《5-3》熱処理現場・サービスにおける環境配慮
 - 《5-4》環境保全団体への支援・協力
6. 環境活動計画の取組結果の評価ならびに次年度の取組内容
 - 《6-1》環境活動計画の取組状況の評価
 - 《6-2》次年度の取組内容
7. 環境関連法規等の遵守状況の確認及び評価の結果並びに違反、訴訟の有無
8. 代表者による全体評価と見直しの結果
 - 《8-1》環境経営システムが有効に機能しているか
 - 《8-2》環境への取組は適切に実施されているか

発行日：2018年5月31日



丸和熱処理株式会社

1. 環境方針

【基本理念】

私たち丸和熱処理株式会社は、金属熱処理、金属表面処理、アルミ処理等の事業内容であり、環境に負担を与えながら、事業活動を行っています。その上で、環境と事業活動の調和に努め、環境保全を重要課題として捉え、保護活動に積極的に努力します。

【行動指針】

- 1) 事業活動を通じて環境に与える負荷を的確に把握し、環境影響の低減、及び維持、汚染の防止に努めます。
- 2) 省資源・省エネルギー・リサイクル・廃棄物の削減に事業活動を通じて取り組みます。
- 3) 環境に関する法令・条例・協定及びに要求事項を厳守します。
- 4) 地域の環境保全活動を支援していきます。
(山形エコアクション21対応)
- 5) 環境負荷の継続的改善の為、環境目的・目標を定め、定期的に見直しを行います。
- 6) 製品運送の環境改善に努めます。
- 7) 環境方針を制定し、文書化し、全従業員に配布して、周知徹底を図ります。
- 8) 人体や環境へ影響を与える可能性のある化学物質の使用量及び排出量を削減します。
- 9) 環境に配慮したグリーン購入対象商品の比率向上に努めます。
- 10) この環境方針は社内外に公表します。

制定日：2011年9月1日
最終改訂日：2014年2月12日
丸和熱処理 株式会社
代表取締役社長 **後藤 章洋**

2. 組織の概要

《2-1》事業者名

丸和熱処理株式会社
代表取締役社長 後藤 章洋

《2-2》対象事業所(所在地/連絡先)

本社・天童工場：〒994-0069	山形工場：〒990-2338
山形県天童市清池二丁目8番20号	山形県山形市蔵王松ヶ丘一丁目2番3号
電話：023-655-2880(代)	電話：023-689-1230
FAX：023-655-5203	FAX：023-695-3055
敷地：2,765m ² 建物：2,474m ²	敷地：11,220m ² 建物：2,904m ²

※上記事業所の他、研磨部を追加して、今年度から活動しています。
研磨部 〒990-2211 山形県山形市大字十文字字菰窪北3455-84
電話：023-686-4060 FAX：023-686-4064
敷地：1,072m² 建物：212m²

《2-3》事業の概要

金属製品に対する熱処理加工
・ガス浸炭焼入・ガス浸炭窒化焼入・安定化处理(サブゼロ)・ガス軟窒化・真空焼き
・析出硬化処理・焼入焼戻・高周波焼入・パーコリュウブライト・アルカリ黒色着色
・光輝熱処理全般・アルミ溶体化処理・時効硬化処理

※お客様のニーズに応じて、最適な熱処理方法をご提案致します。(一部設備写真)x

【雰囲気熱処理(バッチ型)】



900～930℃の高温で表面から炭素を入れていく表面硬化法です。表面は高硬度でも内部は柔軟性があるため、衝撃を受けても折れにくいのが特長です。

【雰囲気熱処理(ピット型)】



鋼の結晶粒を微細化し、機械的性質を高める焼ならしや、鋼の軟化、内部応力の除去などを目的とする焼なまし、そして、長物の焼入、焼戻に対応しています。

【高周波焼入処理】



コイルによる高周波電流の誘導加熱を利用して、部品の表面のみを焼入れする加工法が、高周波焼入です。必要な箇所への焼入れを短時間で行うことができ、焼入れ深さの調節も自在に行えます。

《2-4》事業の規模

創業：1973年(昭和48年8月) 資本金：5,000万円

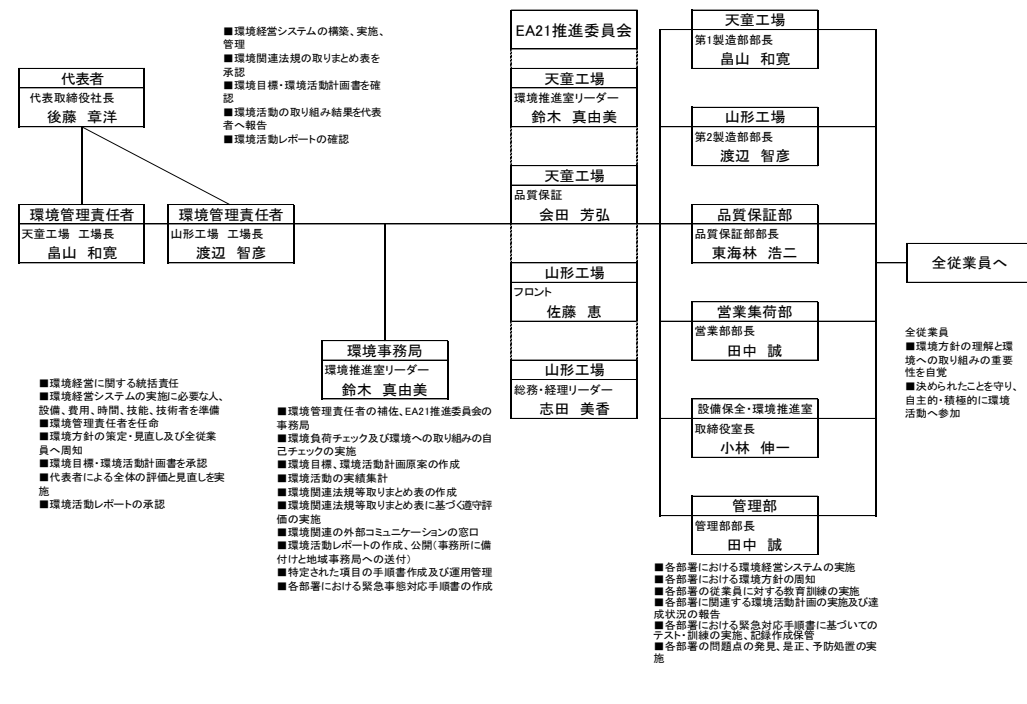
事業年度	2016年	2017年
売上金額	57,000万円	58,000万円
従業員数	62名	62名

3. EA21推進委員会

《3-1》EA21推進委員会の構成

<エコアクション21実施体制>

■制定日:2011年9月12日
■改訂日:2014年3月1日、2016年4月15日、2017年4月10日



《3-2》主な環境活動内容

1) 二酸化炭素排出量の削減

①消費電力の削減

- 早朝、照明器具の消灯
- NG発生ゼロ
- 照明器具の省エネ化
- 炉の運転効率を上げる（1回の運転時間の見直し）
- 可能な設備へタイマーを設置し、機械類の不要な運転を無くす
- 待機電力の削減（退社時、ポット、ヒーター等の電源プラグを抜く）

②消費燃料の削減

- 炉のパイロットバーナーの数を半分に減らして稼働（継続）

③エコ運転の実施

- エコドライブ研修会の開催
- アイドリング停止の徹底
- 営業車両の燃料使用量上限値の目標設定（月目標。エコドライブと効率良いコースの走行で燃料削減に努める）

2) 破棄物排出量の削減と適正管理

①一般廃棄物削減

- 分別の徹底
- パレットの有効活用（客先⇄工場間で効率良く使い回す）
- コピー数量の削減、縮小コピーの推進

②リサイクルの促進

- コピー用紙の両面使用
- 金属類や紙類など、廃棄せずにリサイクル業者へ回収依頼
- コピー用紙の再利用後の再々利用（梱包材、生ゴミ処分時の包装紙等）

③産業破棄物の適正管理

- 保管場所の管理
- マニフェスト・契約書類の管理
- 産廃処分場の確認（2年に1回実施。2017年度実施）

3) 総排出量の削減

①水道使用量の削減

- 冷却用水槽の節水
- 手洗い時の節水（掲示及び月1回呼びかけ）

②地下水の適正利用

- 水量計設置し3年目となるが、最良の使用方法を模索していく

4) 化学物質削減の関係

①化学物質使用量の削減

- 化学物質適正使用量の数量確認
- トリクレン、AYクリーンを削減

5) グリーン購入

- 「既存品を長持ちさせて使おう」呼びかけ（朝礼での啓蒙、掲示）
- 作成済みの事務用品グリーン購入対象品リストを活用、レギュラー購入の継続
- 営業車両の適切な管理、整備（日次、週次、月次メンテナンス）
- 環境に配慮した車両の購入

6) 製品・サービス関連

①リサイクル梱包材の積極活用

- 製品梱包時に使用する資材に、極力再利用品を使用する

②業務の効率化、無駄撲滅

- 焼入基準書を作成・活用する

③納期厳守

- 納期トラブルをなくし、無駄なエネルギー消費を発生させない

3. EA21推進委員会

7)山形エコアクション21関連

①山形県環境保全協議会

■継続入会

②山形県環境保全協議会

■山形県みどり推進機構

2014年3月より飲料自販機による
緑の募金実施(天童工場)

2017年度累計募金実績 ￥20,681円



③地産地消

■山形県産のものを積極的に利用・エコバック推進の呼びかけ

《仕出し弁当》 ★地元(国産)の野菜を豊富に使用 ★米は「はえぬき100%」使用！

④講習会 エコドライブ、熱中症

⑤森林ボランティア活動

3. EA21推進委員会

《3-3》EA21推進委員会の活動内容 (月1回全体集会)

1月…全体集会なし
(初祈願祭・社長より訓示)

7月…熱中症ミニ講習会

2月…2016年第4四半期を終えて環境活動目標達成状況の報告

8月…2017年第2四半期の環境活動目標達成状況の報告

3月…2017年度の環境活動目標の周知

9月…トリクレン液取扱いについてのミニ講習会

4月…2017年エコアクション21中間審査受審に向けて(今回より研磨部の追加)

10月…過去の労災事例の紹介

5月…2017年第1四半期の環境活動目標達成状況の報告

11月…森林ボランティア活動の報告

6月…エコドライブ講習会

12月…2017年第3四半期の環境活動目標達成状況の報告

《3-3》EA21推進委員会の活動内容

①環境美化活動～古紙が花になりました。～

2011年より古紙リサイクルに取り組んできました。

【分別方法】

コピー用紙	雑紙・納品書類	伝票(両端面)	トレットペーパーの芯
ガムテープ	チラシ・雑誌類	新聞紙	



4. 環境目標

《4-1》環境目標項目の選定

環境負荷の自己チェックと環境への取組の自己チェックならびに環境方針と整合性との整合性を図り、山形エコアクション21

対応項目を含む次の6項目とについて、環境目標を設定しました。

- (1)二酸化炭素排出量 (2)廃棄物排出量 (3)総排出量 (4)リサイクル部品の使用
(5)グリーン購入推進 (6)環境保全団体への支援・協力(山形エコアクション21対応項目)

《4-2》環境負担の実績

(2017年1月～12月当社における主な環境負担の実績は下表に示す通りです。)

環境目標項目		実績	単位
二酸化炭素排出量	◇ 電力使用	2,704,194	単位:kg-CO ₂
	◇ ガソリン, 軽油	258,555	単位:kg-CO ₂
	◇ 灯油	45,642	単位:kg-CO ₂
	◇ LPG、重油	74,015	単位:kg-CO ₂
排出量 廃棄物	□ 一般廃棄物	6,040	単位:kg
	□ 産業廃棄物	93,607	単位:kg

購入電力の二酸化炭素排出係数は、2008年度東北電力のもの、0.469 (Kg-CO₂/kWh) を使用します。

《4-3》環境目標（年度・中期）設定

二酸化炭素排出量、廃棄物排出量、グリーン購入、製品サービスに係る環境負荷の削減の、年度目標ならびに中期目標を下記のように設定しました。

(基準年を2012年度とする)

	年度目標	中期目標
	2017年度(1月～12月)	2013～2017年度(5年間)
■二酸化炭素排出量	基準年度実績値の1%削減	基準年度実績値の2%削減
■産廃物排出量	基準年度実績値の2%削減	基準年度実績値の2%削減
■総排水量(水使用量)		
1)上水	基準年度実績値の維持	基準年度実績値の2%削減
2)地下水	2014年度11月度実績値×12ヶ月分	2012基準年度実績値の維持
■化学物質使用量		
1)トリクレン	基準年度実績値の3%増	PRTR対象化学物質(トリクレン)基準年度の1%削減
2)AYクリーン	基準年度実績値の12.5%削減(1ドラム削減)	基準年度実績値の12.5%削減(1ドラム削減)
3)ノリタケクール	60%削減	データなし
■グリーン購入の推進	エコ事務用品購入率:60%以上	エコ事務用品購入率:70%以上
■熱処理現場・サービス環境配慮	顧客からの環境クレーム:0件	顧客からの環境クレーム:0件
■山形エコアクション21関連	主催行事等に積極的に参加	主催行事等に積極的に参加

《4-4》2017年度（取組対象期間）環境目標値

2012年度実績値を基に、2017年度（1月～12月）の具体的目標値に下記のように算出しました。2017年度より研磨部が追加となりました。購入電力の二酸化炭素排出係数は、2008年度東北電力のもの、0.469（Kg-CO₂/kWh）を使用します。

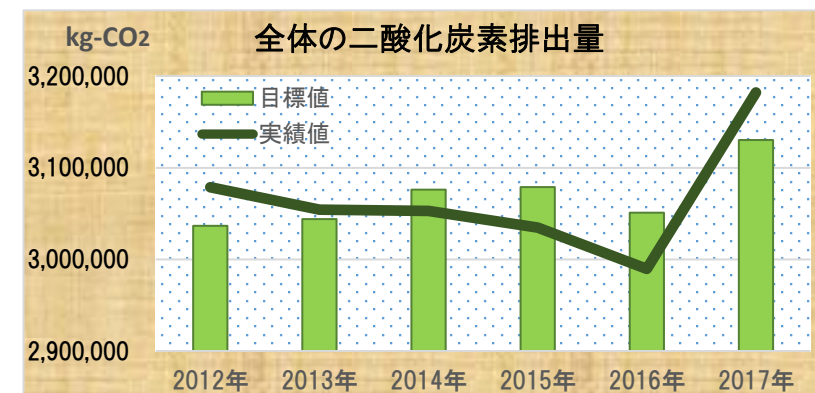
	2012年度実績 (1月～12月)	2017年度目標 (1月～12月)
■二酸化炭素排出量		
1) 電力	1,441,268kg-CO ₂ （天童）	1,426,855 kg-CO ₂ （天童）
	1,132,425kg-CO ₂ （山形）	1,121,101kg-CO ₂ （山形）
	データなし	31,073kg-CO ₂ （研磨部）
2) ガソリン	42,505kg-CO ₂	41,655kg-CO ₂
3) 軽油	229,755kg-CO ₂	225,160 kg-CO ₂
4) 灯油	24,894kg-CO ₂	24,396kg-CO ₂
5) LPG	11,747kg-CO ₂ （天童）	11,747kg-CO ₂ （天童）
	25,448kg-CO ₂ （山形）	25,448kg-CO ₂ （山形）
6) 重油	49,299kg-CO ₂	47,820kg-CO ₂
■廃棄物排出量		
1) 一般廃棄物	8,110kg-CO ₂	7,867kg-CO ₂
2) 産廃廃棄物	115,739kg-CO ₂	115,739kg-CO ₂
■総排水量(水使用量)		
1) 上水	5,465m ³	5,465m ³
2) 地下水	667m ³	12,012m ³
■化学物質使用量		
1) PRTR対象化学物質他	30,886kg（天童）	30,577kg（天童）
2) AYクリーン	2,800ℓ（山形）	2,600ℓ（山形）
3) ノリタケクール	データなし	60ℓ 削減（研磨部）
■グリーン購入の推進	データなし	エコ商品購入率60%以上
■熱処理現場 サービス環境配慮	顧客からの 環境クレーム・NGゼロ件	顧客からの 環境クレーム・NGゼロ件
■山形エコアクション21関連	5件以上実施	5件以上実施

5. 環境目標の実績（2017年1月～12月）

2012年度（基準値）に対して2017年度までの実績比較

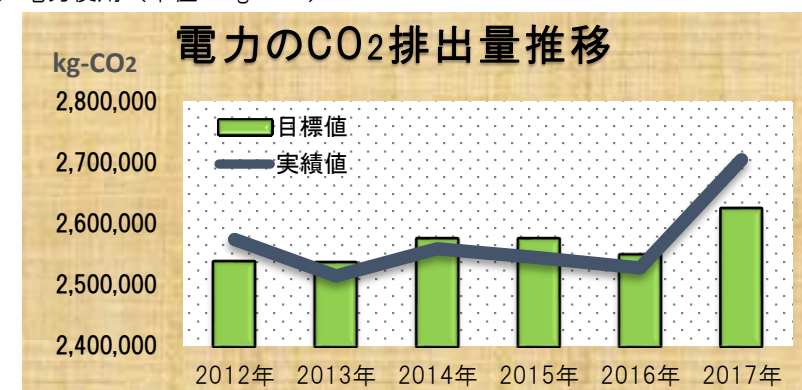
《5-1》二酸化炭素排出量

1) 全体（単位：kg-CO₂）

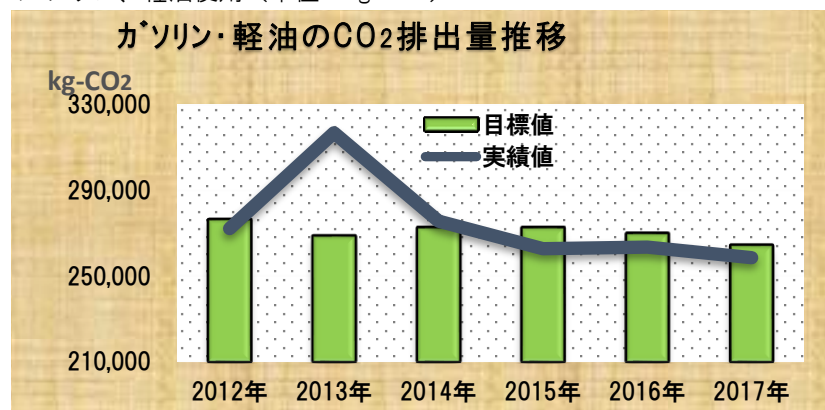


目標対比で4.5%増という結果でした。二酸化炭素排出量の環境目標値は、各種エネルギーの消費状況と妥当性を見ながら、当初の目標である、「基準年度（2012年度）実績値の1.1%削減」をめざしました。残念ながら環境目標値は達成できませんでした。仕事量の増が大きく影響しているものと思われます。

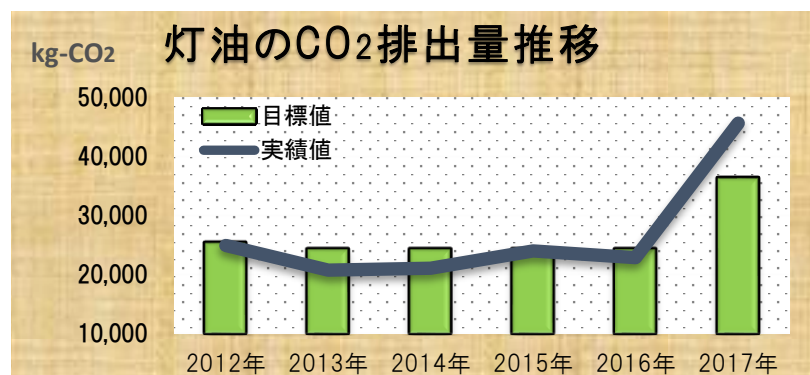
2) 電力使用（単位：kg-CO₂）



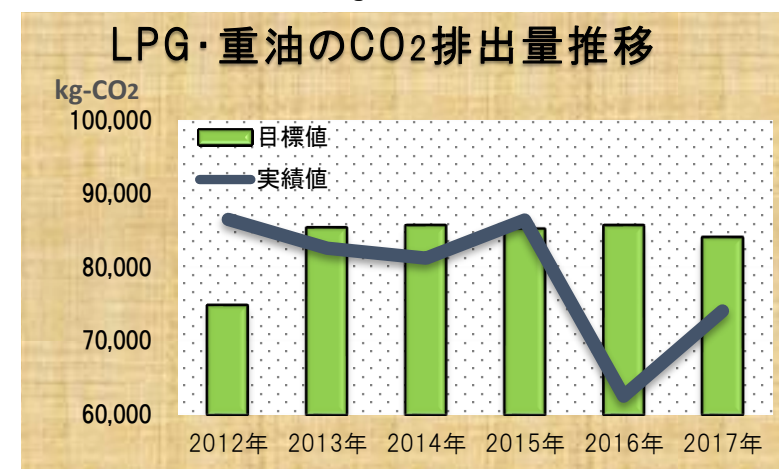
目標対比で4.9%増という結果でした。各部署において、通年目標の取り組み事項をもとに、デマンド管理を意識し機械設備の効率的な運営を行ったり、社員の節電意識が維持され、無駄に電力を使用することが少なくなっています。しかしながら、当社のメイン設備である熱処理炉は電気炉であるため、売上実績の増は電力使用量に直結します。また、2017年度に本格稼働した高周波焼入れ設備も要因の一つです。購入電力の二酸化炭素排出係数は、2008年度東北電力のもの、0.469（Kg-CO₂/kWh）を使用します。

3) ガソリン、軽油使用（単位：kg-CO₂）

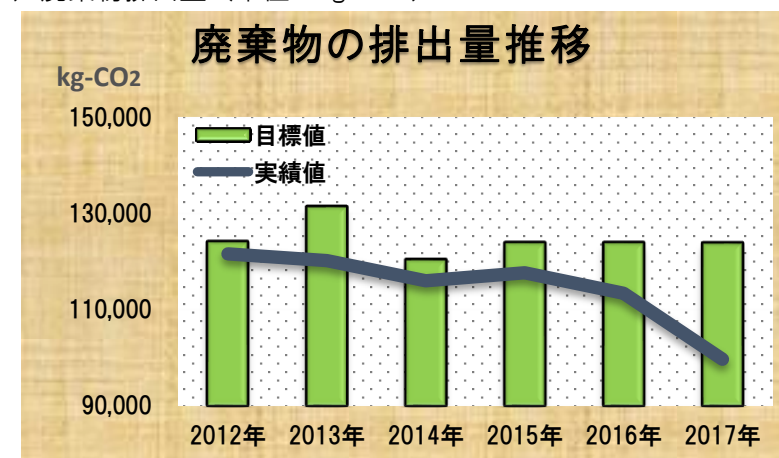
目標対比で2.1%減という結果でした。ガソリンは、フォークリフトや社有車の燃料として使用されます。生産量増大に比例し、フォークリフトの稼働率も高くなっていますが、フォークリフト2台を新車に買い替え、燃費が格段に良くなったことと、納期遅れNGの対応で、社有車を使って遠方まで臨時集配を余儀なくされることがほとんどなくなったためだと考えられます。軽油は、主に営業集配トラックの燃料として使用されています。毎月、トラック1台につき、それぞれ燃料の適正使用量を定め、エコドライブと効率的なルート集配により、できるだけその範囲内で燃料をやりくりするよう取り組んできましたが、トラックで集配する荷物の量や重さが増えたことがオーバーに繋がったものと考えられます。全体の仕事量に対する車両燃費としては改善された結果と思われます。

4) 灯油使用（単位：kg-CO₂）

目標対比で22.8%増という結果でした。灯油は、主に冬の暖房器具の燃料として使用されます。受注量の増に伴い、研磨部の稼働体制を二交代制に変更したこと、早い時期から降雪がみられ冬季の気温が低く推移したことが大きな要因と考えられます。

5) LPG、重油使用（単位：kg-CO₂）

目標対比で11.8%減という結果でした。LPGは、熱処理炉で使用する燃料として、また重油は表面処理の処理槽を温める燃料として使用されます。LPGは仕事量の増、及び設備トラブルでの炉の立上げ作業が頻繁に行われたため増となりました。重油は処理槽のボイラーの更新を行い、槽に蓋を設けるなど効力の良い運転を行なったことが減につながりました。

6) 廃棄物排出量（単位：kg-CO₂）

目標対比で19.4%減という結果でした。一般廃棄物は、段ボールのほとんどを社内で梱包材として再利用しています。コピー用紙の両面使用やシュレッダーにかけた不要紙は全て梱包資材として再使用を徹底しています。産業廃棄物は、表面処理工程から排出される廃油や汚泥、廃塩酸等が減少したことが大きいと思われます。木パレットなども当社とお客様間で循環利用されています。

5. 環境目標の達成状況（2017年1月～12月）

《5-2》グリーン購入推進

グリーン購入については、目標は「事務用品購入において、金額ベースで60%以上を環境配慮商品にすること」及び「営業集配トラックの適切整備、環境基準重視での車両購入」と設定した。事務用品のグリーン購入は、グリーン購入できるものをリスト化し、それに基づいた購入を行ったが、2017年度を終えて購入率は3事業所合計で57.7%となり、未達成でした。一方で、営業集配トラックについては、適切な整備も順調に行われ、2017年に新規購入したトラック3台、フォークランド2台が、環境に配慮された車両なので、目標達成となりました。

《5-3》熱処理現場・サービスにおける環境配慮

目標は、処理品におけるNG発生ゼロ、環境におけるクレームゼロとしました。2017年を終えて、処理品NGについては、天童工場NG56件、山形工場NG24件、合計で80件と目標未達成となりました。環境におけるクレームゼロについては、近隣住民や得意先などからのクレームもなく、目標を達成しました。取引先や観光より提出を求められた環境関連書類なども全て期限までに漏れなく提出され、車両の油漏れ、液漏れなどにも日頃から注意を払っています。

《5-4》環境保全団体への支援・協力

目標として環境保全団体等への支援・協力を5件以上実施に取り組み、2017年を終えて実施件数は7件となり、目標を達成しました。予め実施が見込まれるイベントをピックアップし、社内に参加を呼びかけました。実施の内訳は、①飲料自販機利用による「緑の募金」活動 28,048円、②地産地消エコバッグ推進、③山形県環境保全協議会への継続入会 ④森林ボランティア活動への参加、⑤赤い羽根共同募金への協力、⑥自治体等が主催の環境キャンペーンへの参加（家庭のアクション）⑦環境関連の社外講習会への参加 の合計で7件でした。その他天童・山形両工場の工業団地連絡協議会で実施している団地内の清掃作業への参加と、エコアクション推進委員が、「PULL型情報収集」と称し、毎月、環境情報・地産地消情報などを積極的に集めて工場内に掲示しました。地産地消については、天童・山形両工場とも、社員の昼食として、地産地消をアピールポイントにしている地元の仕出し弁当業者を利用しています。また、前述のPULL型情報収集で、地産地消の飲食店の紹介などを行っています。

6. 環境活動計画の取組結果の評価ならびに次年度の取組内容

《6-1》環境活動計画の取組状況の評価

○…十分に取組んだ △…ある程度取組んだ ×…取組不十分（未実施）_…評価保留

取組項目		具体的活動計画	評価
二酸化炭素排出量の削減	電力使用量の削減	■早朝、照明器具の消灯	○
		■昼休みや休憩時間帯も含め、不要な照明のこまめな消灯	○
		■照明器具の省エネ化（例：LED照明への切り替え）	△
	ガソリン・軽油使用量の削減	■エコドライブ研修会の開催	△
		■アイドリングや待機時間の短縮	△
廃棄物排出量の削減		■分別の徹底	○
		■コピー数量の削減	△
		■両面コピーや縮小コピーの励行	○
リサイクルの促進		■コピー用紙の両面使用	○
		■コピー用紙の再利用後、梱包材へ再利用	○
産業廃棄物の適正管理		■保管場所の管理	○
		■マニュアル・契約書類の管理	○
総排水量の削減	水道使用量の削減	■冷却用水槽の節水	△
		■手洗い時の節水（掲示）	△
	地下水の適正利用	■水量計の設置	○
グリーン購入の推進		■購入事務用品グリーン購入対象品の確認	△
製品・サービス関連		■NG発生、環境でのクレーム件数を「ゼロ」にする	×
山形エコアクション21関連		■山形県環境保全協会への入会	○
		■受動喫煙防止宣言	○
		■「緑の募金」活動	○

6. 環境活動計画の取組結果の評価ならびに次年度の取組内容

《6-2》次年度の取組内容（方向性）

二酸化炭素排出量は、各種エネルギーの消費及び売上実績の増加に伴い増加となりました。残念ながら環境目標値の達成はできませんでした。エネルギーの消費と売上の目標という問題を克服することが非常に難しい課題として浮かび上がったと思われます。今後は、これまでの活動内容を継続するとともに、さらなる省エネ・省資源に新しい発想を持って取り組んでいくこととなります。また、社員全員が同じモチベーションを継続して共有できるよう、朝礼などでの啓蒙活動を増やしていきます。

7. 環境関連法規等の遵守状況の確認及び評価の結果並びに違反、訴訟の有無

弊社に適用される環境関連法規等（廃棄物処理法・リサイクル法・浄化槽法・水質汚濁防止法・消防法・土壌汚染対策法・化管法・高圧ガス保安法・労働安全衛生法・公害防止組織法・省エネルギー法・RoHS指令）については、2018年1月5日付で、その遵守状況を確認したところ、違反状態は、認められませんでした。提出義務のある各種届出も期限遵守のうえ適切になされています。また、外部からの訴訟等についても、会社創業以来一度もありません。

8. 代表者による全体評価と見直しの結果

《8-1》環境経営システムが有効に機能しているか

エコアクション21推進委員会が環境影響の低減・汚染防止に向けて定期的に話し合いを行い、様々なアイデアを出しているのはとても評価できていると思います。またあ、工場ごとに作業の内容も変わるので、それに応じた環境負荷を把握することで、今後ますます的確な活動を行うことが期待できます。

《8-2》環境への取組は適切に実施されているか

二酸化炭素排出量・総排水量については残念な結果となった。この二項目については、仕事量の増減や設備トラブルと密接に関係しているので、内容を精査し、今後の活動に生かしていきたい。廃棄物排出量については、3R活動の意識づけがしっかりと浸透してきたので、目標達成に結びついたと思われる。

この環境活動レポートは、ご希望の方に差し上げています。
ご希望の方は、本社窓口でお申し出いただくか、下記にご連絡下さい。
また、エコアクション21認定取得後は、エコアクション21中央事務局のHP
(<http://www.ea21.jp/>)でもご覧いただけます。

丸熱和 丸和熱処理 株式会社

〒994-0069 山形県天童市清池東二丁目8番20号

TEL：023-655-2880 / FAX：023-655-5203

E-mail maruwat-somu2@amail.plala.or.jp

担当：環境管理責任者

天童工場及び研磨部：天童工場長 畠山 和寛

山形工場：山形工場長 渡辺 智彦