



硬質クロムめっき専門

真生電化工業株式会社

環境活動レポート 2017年度

対象期間：2017年3月～2018年2月

発行日：2018年 3月 14日

改定日：2018年 5月 15日

**HARD
CHROMIUM
PLATING**

真生電化工業株式会社

1. 取組の対象組織・活動

●組織の概要

(1)名称及び代表者名

真生電化工業株式会社

代表取締役社長： 石井 博

(2)所在地

愛知県名古屋市西区山木1丁目236番地

(3)環境管理責任者氏名及び連絡先

責任者：大久保樹孝 TEL： 052-502-3121

(4)事業内容

主要製品： 硬質クロムめっき専門加工

(5)事業規模 (決算年度:3月～翌年2月)

活動規模	単位	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
売上高	百万円	129	135	139	129
従業員数	人	20	20	19	20

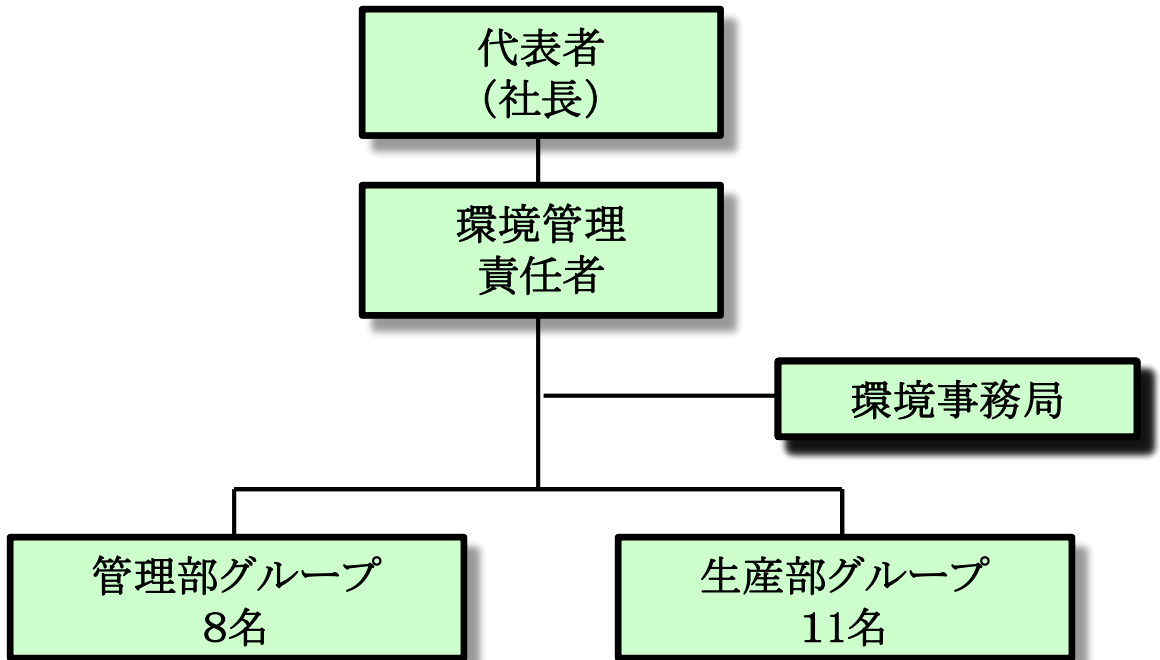
●認証・登録の対象組織・活動

登録組織名： 真生電化工業株式会社

活動： 硬質クロムめっき専門加工

2. 実施体制

1) 実施体制図



2) 組織の役割・責任・権限

	役割・責任・権限	
代表者 (社長)	①	環境経営システムの総責任者
	②	環境方針の策定・見直し
	③	資源(人員・設備・費用)の準備
	④	環境管理責任者を任命
	⑤	全体の取組状況の評価と見直し
環境管理責任者	①	環境経営システムの構築・実施・管理
	②	環境活動の取組結果を代表者へ報告
環境管理事務局 (環境管理責任者 が兼務)	①	環境目標・環境活動計画書の作成
	②	環境活動の実績集計
	③	関連法規等取りまとめ表に基づく遵守評価
	④	環境活動レポートの作成・公開
グループ長	①	グループ内における環境経営システムの実施
	②	グループ内の問題点の発見、是正、予防措置の実施
全従業員	①	決められた事を守り、自主的・積極的に活動へ参加

3. 環境方針

基本理念

真生電化工業株式会社は、硬質クロムめっき加工の事業活動を通じて、「環境に配慮したモノづくり」に貢献しています。機械部品や工具類にめっきを施すことにより、耐摩耗性を向上させ製品寿命を伸ばします。

今後は、ますます深刻化する地球温暖化への対応や有限である資源の有効利用が人類共通の課題と考え、「環境に負荷をかけないモノづくり」を目指し、全社一丸となって自主的・積極的に環境負荷低減にも取り組んでいきます。

基本方針

1. 事業活動から環境に与える影響について評価し、環境負荷を低減するため、自主的目標を立案・実行し、計画的な見直しを行い、継続的な改善を行います。
2. 具体的に以下の項目について重点的に取り組みます。
 - (1)電力、化石燃料使用の効率化を図り、二酸化炭素排出量の削減に努めます。
 - (2)廃棄物の排出削減と適正処理に努めます。
 - (3)法規制に伴う水質汚濁規制物質の排水基準値を遵守し、排水量削減のための洗浄技術対策に努めます。
 - (4)水の使用量の削減(節水)に努めます。
 - (5)化学物質使用効率を最適化し、環境保全に努めます。
 - (6)環境負荷の小さいものを優先して調達し、「グリーン購入」に努めます。
 - (7)更なる「環境に配慮したモノづくり」を目指し、部分めっきを施して機械部品の補修や再生に努めます。
3. 環境に関する法規制等を遵守します。
4. 全従業員に本方針を周知徹底させるとともに、必要に応じて外部の人が入手できるように公開します。

2010年 8月 31日 作成
真生電化工業株式会社
代表取締役 石井 博

4. 環境目標

＜単年度兼中期環境目標＞

- 2012年度基準として、中期(2016年度～2018年度)環境目標を設定する。
- 生産量の増減に影響されずに評価するため、基本的に目標設定は原単位ベースで考える。




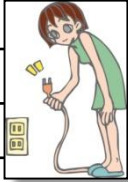

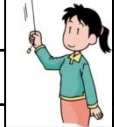

環境目標	環境目標項目(原単位を管理目標とする)	基準 2012年度	2017年度 目標	2018年度 目標	2019年度 目標	
二酸化炭素 排出削減 (削減率1% 対基準年/年)	電力使用削減	Kg-CO2	124,053	117,900	116,721	115,553
		Kg-CO2/万円	9.90	9.40	9.30	9.20
	化石燃料使用量削減	Kg-CO2	113,996	108,341	107,257	106,184
		Kg-CO2/万円	9.1	8.64	8.55	8.46
	二酸化炭素排出合計	Kg-CO2	238,049	226,241	223,978	221,738
		Kg-CO2/万円	18.99	18.04	17.85	17.67
廃棄物 排出削減 (削減率1% 対基準年/年)	紙の使用量削減	枚	20,500			
		枚/万円	1.636	1.554	1.538	1.522
	一般廃棄物削減	Kg	1,326			
		Kg/万円	0.106	0.101	0.099	0.098
	産業廃棄物【スラッジ】 削減	Kg	4,300			
		Kg/万円	0.343	0.329	0.323	0.319
排水処理 (規制値)	pH	5以上	5以上			
	全クロム	2mg/ℓ以下	1.4mg/ℓ以下			
	6価クロム	0.5mg/ℓ以下	0.3mg/ℓ以下			
	鉛	0.1mg/ℓ以下	0.071mg/ℓ以下			
節水 (削減率0.5% 対基準年/年)	上水使用量の削減 (日原単位)	日/年	244			
		m ³	1,473			
		m ³ /日	6.037	5.886	5.856	5.286
化学物質 使用効率の 最適化節水 (削減率0.5% 対基準年/年)	クロム酸(劇物)	Kg/万円	0.100	0.098	0.097	0.096
	硫酸(劇物)	Kg/万円	0.120	0.117	0.116	0.115
	塩酸(劇物)	Kg/万円	0.037	0.036	0.036	0.036
	苛性ソーダ(劇物)	Kg/万円	0.060	0.059	0.058	0.058
	亜硫酸水素ナトリウム	Kg/万円	0.100	0.098	0.097	0.096
	消石灰	Kg/万円	0.064	0.062	0.062	0.062
グリーン購入	事務用品のグリーン商品購入 の推進(比率管理)	%	43.3	54	56	57
製品への 環境配慮	補修・再生する機械部品 めっきの受注(比率管理)	千円	3,567	3,923	4,007	4,087
		%	—	10	12	14

*1:電気の二酸化炭素換算係数は、中部電力平成26年度0.497を使用 *2:基準年度2012年度売上額:12,533万円

5. 環境活動取組み内容

- 硬質クロムめっき加工の事業活動が環境にどのような影響を与えているのかを実態把握し、環境に負荷をかけないモノづくりを目指すべく、「二酸化炭素排出削減」「廃棄物排出削減」「排水処理」「節水」「化学物質使用効率の最適化」「グリーン購入」「製品への環境配慮」に対して重点的に取組む。
- 各々環境目標項目から具体的な取組み内容に落とし込みをする。

<環境活動の具体的な取組み内容> ★マーク:活動の計画及び実施

(1)-1 電力使用量削減 (二酸化炭素排出削減)		2015年	2016年	2017年
・デマンド監視システムによる電力消費の「見える化」を推進。		★	★	★
・エアコンの使用を控える。(クールビズ推進、アサガオ等で日射の侵入防止)		★	★	★
・エアコンの温度の適正化。		★	★	★
・省エネタイプのエアコンに更新。		★	★	★
・長時間使用しない器具はコンセントを抜く。		★	★	★
・照明器具の間引きを実施。		★	★	★
・照明はこまめに消灯。		★	★	★
・適正めっき治具の使用により電流効率を高める。		★	★	★
・めっき電流効率改善の検討。		★	★	★
(1)-2 化石燃料使用量削減 (二酸化炭素排出削減)		2015年	2016年	2017年
・エコドライブを実践、燃費向上に努める。【軽油】		★	★	★
・空気圧等の車両整備・点検を実施。【軽油】		★	★	★
・急発進/急加速/急ブレーキをしない。【軽油】		★	★	★
・不要な空ぶかし運転をしない。【軽油】		★	★	★
・暖房器具の温度の適正化。【灯油】		★	★	★
・冬季以外は給湯を控える。【LPG】		★	★	★
・ボイラー入り/切りの適正化。【重油】		★	★	★

(2)-1 紙の使用量削減	2015年	2016年	2017年
・毎月の購入枚数を把握し、削減意識を持つ。	★	★	★
・裏紙を利用、また両面コピーを推進。	★	★	★
・社内ネットワークによる文書の共有化による紙印刷の削減。	★	★	★
・電子データ化によるペーパーレス。	★	★	★
(2)-2 一般廃棄物削減	2015年	2016年	2017年
・毎月の廃棄物排出量を把握し、削減意識を持つ。	★	★	★
・廃棄物の分別化を徹底してリサイクルを推進。	★	★	★
・段ボール、裁断紙等は、古紙リサイクルセンターに持ち込む。	★	★	★
(2)-3 産業廃棄物【スラッジ】削減	2015年	2016年	2017年
・毎月のスラッジ排出量を把握し、削減意識を持つ。	★	★	★
・適正めっき治具の使用により、めっき品質向上に努め、再めっきをなくし、無駄にスラッジを発生させない。	★	★	★
・スラッジ削減の調査。(添加薬剤、処理方法を再検討)	★	★	★
(3) 水質汚濁規制物質の濃度を管理	2015年	2016年	2017年
・毎週抽出した水質汚濁規制物質の濃度を把握、管理。	★	★	★
(4) 上水使用量の削減	2015年	2016年	2017年
・毎日、上水使用量を把握し、削減意識を持つ。	★	★	★
・節水の注意書きを掲示し、節水意識を持つ。	★	★	★
・風呂水を有効活用。	★	★	★
(5) 主要化学物質の使用効率最適化【取扱量削減】	2015年	2016年	2017年
・化学物質使用規制に関し、常に情報収集に努める。	★	★	★
・適正めっき治具の使用により、めっき品質向上に努め、再めっきをなくし、無駄に化学物質を浪費しない。	★	★	★
・劇物の管理・取扱いは、経験のある資格保持者が実施。	★	★	★
(6) 事務用品について、グリーン商品購入の推進	2015年	2016年	2017年
・毎月のグリーン商品購入金額比率を把握。	★	★	★
・事務用品について、グリーン商品か通常品かを認識して購入。	★	★	★
(7) 補修・再生する機械部品めっきの受注	2015年	2016年	2017年
・毎月の補修・再生した機械部品めっきの売上高を把握。	★	★	★
・部分めっき可能な技能を養い、機械部品の補修や摩耗した部品が再生できる「めっき」を積極的に受注。	★	★	★

6. 環境活動実績

●2012年度の実績(12年3月～13年2月)は、中期環境計画の基準年度の数値である。

(1) 二酸化炭素排出削減

環境目標項目	基準値 (2012年度 実績値)	2017年度の目標と実績		
		目標値 5%削減	実測値	評価
二酸化炭素排出削減 (Kg-Co2)		226, 242	250, 668	△
電力使用量削減	9. 90 【kg-CO ₂ /万円】	9. 40 【kg-CO ₂ /万円】	10. 09 【kg-CO ₂ /万円】	△
化石燃料使用量削減	9. 1 【kg-CO ₂ /万円】	8. 64 【kg-CO ₂ /万円】	9. 34 【kg-CO ₂ /万円】	△

<評価と今後の取組み>

評価 ○:目標達成 △:目標達成率の90%以上 ×:目標達成率の90%未満

- 今年度は、環境に対する意識付けと地道な活動をコツコツとやり切ることで、売上高当たりの二酸化炭素排出量の目標値を若干上回る程度に抑えることが出来た。
- 次年度は、削減効果の大きい技術的課題の克服を主眼において進める。 *2012年度:12,533万円
※ 電力の二酸化炭素換算係数は、0. 497kg-CO₂/kWhを使用 *2017年度:12,950万円

(2) 廃棄物の排出削減

環境目標項目	基準値 (2012年度 実績値)	2017年度の目標と実績		
		目標値 5%削減	実績値	評価
廃棄物排出削減				
紙の使用量削減 (A4サイズに換算)	1. 636 枚/万円】	1. 554 【枚/万円】	1. 217 【枚/万円】	○
一般廃棄物削減	0. 106 【kg/万円】	0.101 【kg/万円】	0. 078 【kg/万円】	○
産業廃棄物削減 (スラッジ)	0. 343 【kg/万円】	0. 325 【kg/万円】	0. 259 【kg/万円】	○

<評価と今後の取組み>

評価 ○:目標達成 △:目標達成率の90%以上 ×:目標達成率の90%未満

- 一般廃棄物(可燃ごみ、不燃ごみ)のうち、約91%を可燃ごみが占めるため、排出量削減活動は可燃ごみの削減のみを対象とした。地道な活動をコツコツとやり切ることで、売上高当たりの一般廃棄物排出量を目標値以上に削減することができたが、めっき液のゆかへの飛散により排水処理工程でのスラッジが増加したと考えられる。
- めっきスラッジの発生が増加した為、期中にめっき液標準濃度を10g/ℓ下げた。今後の傾向を見たい。
- また、次年度は、パソコン等を積極的に活用し、さらに紙の使用量削減に貢献できる活動をする。

(3) 排水処理

環境目標項目	目標値 (法規制値)	2017年度の実績	
		実績値	評価
水質汚濁規制物質の濃度を管理	pH : 5 以上 (排水量: 50m ³ /日 未満)	平均pH:7.17 (6.5~7.9)	○
	全クロム : 1.4mg/ℓ以下	平均:0.358mg/ℓ (0.12~1.00mg/ℓ)	
	6価クロム : 0.3mg/ℓ以下	0.04mg/ℓ未満	
	鉛 : 0.07mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ未満	

<評価と今後の取組み> **評価** ○:目標達成 △:目標達成率の90%以上 ×:目標達成率の90%未満

・余裕をもって管理目標値以下に抑えられている。次年度も、継続して管理目標値以下に抑えていく。

(4) 節水

環境目標項目	基準値 (2012年度 実績値)	2017年度の目標と実績		
		目標値 2.5%削減	実績値	評価
上水使用量の削減	6.037 【m ³ /日】	5.886 【m ³ /日】	5.460 【m ³ /日】	○

<評価と今後の取組み> **評価** ○:目標達成 △:目標達成率の90%以上 ×:目標達成率の90%未満

・地道な活動をコツコツとやり切ることで、工場稼働日数当たりの上水使用量を目標値以上に削減することができた。次年度も、地道な活動をコツコツとやり切っていく。

※ 工場稼働日数:2012年度 244日、2016年度 248日

(5) 化学物質使用効率の最適化

環境目標項目	基準値 (2012年度 実績値)	2017年度の目標と実績		
		目標値	実績値	評価
主要化学物質の使用効率最適化【取扱量削減】		目標値 2.5%削減		
クロム酸(劇物)	0.100 【kg/万円】	0.098 【kg/万円】	0.136 【kg/万円】	×
硫酸(劇物)	0.120 【kg/万円】	0.117 【kg/万円】	0.093 【kg/万円】	○
塩酸(劇物)	0.037 【kg/万円】	0.036 【kg/万円】	【kg/万円】	○
苛性ソーダ(劇物)	0.060 【kg/万円】	0.059 【kg/万円】	0.039 【kg/万円】	○
亜硫酸水素ナトリウム	0.100 【kg/万円】	0.098 【kg/万円】	0.058 【kg/万円】	○
消石灰	0.064 【kg/万円】	0.062 【kg/万円】	0.047 【kg/万円】	○
<p><評価と今後の取組み> 評価 ○:目標達成 △:目標達成率の90%以上 ×:目標達成率の90%未満</p> <p>・めっき品質向上に努めが、売上高当たりの化学物質摂取量は目標を達成することができなかつた。一方排水処理用の薬品は削減した。次年度は、再めっきすることなく品質向上に努めていく</p>				

(6) グリーン購入

環境目標項目	基準値 (2012年度 実績値)	2017年度の目標と実績		
		目標値	実績値	評価
事務用品について、グリーン商品購入の推進	43.30%	54%	62.1%	○
基準値の算定 グリーン購入金額 70,718円 事務用品全体購入金額 163,253円		実績値の算定 グリーン購入金額 99,451円 事務用品全体購入金額 160,040円		
<p><評価と今後の取組み> 評価 ○:目標達成 △:目標達成率の90%以上 ×:目標達成率の90%未満</p> <p>・事務用品におけるグリーン商品購入の意識付けができたことで、グリーン購入金額比率を目標値以上に向上することができた。次年度も、継続した活動を実施していく。</p>				

(7) 製品への環境配慮

環境目標項目	基準値 (2012年度 実績値)	2017年度の目標と実績		
		目標値	実績値	評価
補修・再生する機械部品めっきの受注	3,567千円	10%UP 3,929千円	11%UP 4,032千円	○
<p><評価と今後の取組み> 評価 ○:目標達成 △:目標達成率の90%以上 ×:目標達成率の90%未満</p> <p>・補修・再生する機械部品めっきの受注金額は、目標値以上を達成することができた。</p>				

7. 法規制等の対応

- 法規制等の対応については、遵守していることを確認した。
- 過去6年間に調査した結果、関連機関から特に指摘・指導はなく、利害関係者からの訴訟もない。

<主要法規制遵守チェックリスト>

区分	法規制	該当内容	該当する項目・設備	違反有無
水質汚濁	下水道法(水質汚濁防止法)	特定施設の設置届出、排水濃度の測定/記録(5年間保管)	排水処理施設(電気めっき業)、pH、全クロム、6価クロム、鉛	無し
騒音	騒音規制法	騒音発生施設の設置届出、地域別騒音基準の順守	送風機、昼(70dB)朝夕(65dB)夜(60dB)	無し
振動	振動規制法	振動発生施設の設置届出、地域別振動基準の順守	送風機、昼(70dB)夜(65dB)	無し
廃棄物	廃棄物処理法	事業者の産業廃棄物に係る処理、産業廃棄物管理票、産業廃棄物保管基準、特管産廃管理責任者の選出	収集運搬・処分業者と委託契約、マニユェスト管理、掲示板による必要事項の表示、特別管理産業廃棄物管理責任者	無し
悪臭	悪臭防止法	事故時の報告	悪臭を出さない	無し
労働安全	労働安全衛生法	安全衛生推進者の選出、特化物等作業主任者の選出 化学物質のリスクアセスメント実施	安全衛生推進者、特定化学物質等作業主任者	無し
	粉じん障害防止規則	作業環境測定の実施・記録(7年間)	バフ研磨設備	無し
化学物質	特定化学物質障害予防規則	局排装置の定期点検・記録(3年間)、作業環境測定の実施・記録(3年間)	クロム酸及びその塩	無し
	毒物及び劇物取締法	盗難/漏洩防止、容器/保管場所への表示	クロム酸、硫酸、苛性ソーダ	無し
危険物	消防法	少量危険物の貯蔵等の基準	重油(第4類) クロム酸(第1類)	無し
電気	電気事業法	法定自主検査・点検の実施、電気工作物 保安・監督業務の委託	高圧受電設備(受電電圧:7000ボルト以下)	無し
再資源	リサイクル法	資源有効、家電、自動車、電機機器	パソコン、家電4品目、自動車、電機機器96品目	無し
水質管理	特定工場における公害防止組織の整備に関する法律	産業公害防止体制整備	公害防止管理者の選任	無し

8. 代表者による全体評価

環境活動の7年目を迎え今年度(2017年3月～2018年2月)環境に配慮し負荷を少なくするめっき加工を徹底し、環境活動が効果あるものとする為環境活動計画書を年頭に掲示し、配布し全員に説明した。

過去の実績をふまえ取組内容を1. 電力削減2. 燃料削減3. スラッジ削減4. 排水規制値順守5. 地下浸透禁止6. 節水7. 薬品使用の最適化8. グリーン購入9. 再生部品の受注10. 異常時訓練とし、実施要領を毎週火曜日に実施する朝礼(15分)にて説明した。その回数は8回である。実施項目のうち一番管理の厳しいのは地下浸透禁止である。本年度も引き続き届出30施設について当社専用の有害特定施設チェックシートを使用して毎日点検管理を行っている。点検は人間の五感によるところが大であり毎日実行することで未然防止を果すことになりめっき担当4名は真剣に取組を行っていた。

1. 電力使用削減

当社では電力使用量はめっき作業が一番使用比率が高い。本年は前年を下回り削減の目標に近い結果は良しとしたい。

2. 化石燃料使用削減

管理を徹底し、年間売上減を考慮すればほぼ達成出来た。

3. 排水処理

昭和53年(1978年)12月以降愛研による採水の結果は検査項目全てについて規制値を順守している。

4. 改正水汚濁法対策(2012年6月改正水質汚濁防止法:排水の地下浸透禁止)

毎日継続して実施した。

5. 上水道の節水

目標を達成した。

6. クロム酸等の使用最適化

スラッジ量の増加傾向に対し、クロムめっき液のクロム酸標準濃度は $230\text{g} \pm 5/\text{l}$ であったが $210\text{g} \pm 5/\text{l}$ に変更した。品質に影響はなかった。又売上低下により指数が悪化したこともあり目標は達成できなかった。

今後、クロムめっき液の品物付着の濃度が下がるためスラッジの発生量抑制効果が期待できる。

総めっき液量は35000ℓである。過去35年余毎月1回精密分析により補給管理を行っている。クロム酸の補給は管理濃度が9g/ℓ以上下回った場合250kg(10缶)を投入することとしている。消防法危険物の為購入したものは当日投入を行っている。今後も継続的に使用最適化の為努力していく。

7. 事務用品のグリーン購入

カウネットでのグリーン用品の品揃が少しづつ多くなり選択が拡大しつつある。

8. 再生部品のめっき受注

景気回復がままならぬ中、受注に努力した。

9. 異常時訓練

送液管の破損時に液循環操作盤の使用停止と関係バルブの開閉作業及び、大地震を想定した設備停止の訓練を全員で1回実施した。

環境管理を実施して7年目となり会社全体がその理解度が深まり実のある活動が出来た。

9. 次年度環境目標

- 中期環境目標に基づき、2017年度の環境目標を設定する。
- 生産量の増減に影響されずに評価するため、原単位ベースの環境目標とする。
- 「第5章(6頁)の2017年の取組内容に加えて、8～10頁の環境活動実績の評価と今後の取組に記載済み」

<2017年度目標と2018年度目標>

環境方針	環境目標項目	(2018年度目標)	2017年度目標
二酸化炭素 排出削減	電力使用量削減	売上高当りの二酸化炭素 排出量を2012年度基準で 毎年1%低減 (2018年度は6%低減)	2012年度基準で 5%低減
	化石燃料使用量削減		
廃棄物 排出削減	紙の使用量削減	売上高当りの廃棄物 排出量を2012年度基準で 毎年1%低減 (2018年度は6%低減)	2012年度基準で 5%低減
	一般廃棄物削減		
	産業廃棄物【スラッジ】削減		
排水処理	水質汚濁規制物質の 濃度を管理	法規制値以下	法規制値以下
節水	上水使用量の削減	工場稼働日数当りの上水 使用量を2012年度基準で 毎年0.5%低減 (8年度は3%低減)	2012年度基準で 2.5%低減
化学物質 使用効率の 最適化	主要化学物質(クロム酸な ど)の使用効率最適化 【取扱量削減】	売上高当りの化学物質 取扱量を2012年度基準で 毎年0.5%低減 (2018年度は3%低減)	2012年度基準で 2.5%低減
グリーン 購入	事務用品について、 グリーン商品購入の 推進	事務用品について、グリーン 商品購入金額比率を、 2012年度基準(43.3%)に 対し2018年度には 56%まで向上	グリーン商品 購入金額比率を 54%にUP
製品への 環境配慮	補修・再生する機械部品 めっきの受注	補修・再生する機械部品 めっきの受注金額を、 2012年度基準に対して 2018年度には12%まで向上する。	2012年度基準で 10%UP