

環境活動レポート



作成：平成19年1月24日

改訂：平成26年7月8日

株式会社東海鋳造所

1. 組織の概要（事業所名、所在地、事業概要、事業規模等）

1. 事業者名及び代表者名 株式会社東海鑄造所
取締役社長 石黒 一彦
2. 所在地 愛知県丹羽郡大口町大屋敷三丁目148番地
3. 環境保全関係の責任者及び担当者連絡先
責任者 製造部 部長 野村 忠志
担当者 製造部 製造技術課 リーダー 大脇 秀規
連絡先 電話番号 (0587) 95-2186 (代表)
FAX番号 (0587) 95-5959
4. 事業概要 銑鉄鑄物の製造
5. 事業規模 2013年度 生産量（最終合格量）9,644t 売上高3,150百万円
6. 土地 敷地 24,260㎡
建築面積 12,400㎡
7. 従業員 役員 3人
従業員 112人（2014年3月21日現在）

2. 対象範囲（認証・登録範囲）、レポートの対象期間及び発行日

1. 対象範囲（認証・登録範囲） 銑鉄鑄物の製造
2. レポートの対象期間及び発行日 対象期間：平成25年3月21日～平成26年3月20日
作成日：平成19年1月24日
改訂日：平成26年7月3日

環 境 方 針

株式会社東海鑄造所は、自社事業活動において生産性を向上（合格率UP、稼働率UP）することにより、省資源・省エネルギー・廃棄物削減に直結する生産活動をめざす環境経営に取り組めます。

環境経営の取り組みを重点課題として、以下の方針を定めます。

1. 環境関連の法令及びその他同意した要求事項を遵守する。
2. 事業活動において環境負荷を生産性（合格率、稼働率）に直結させ、生産性を向上させることにより環境負荷低減を図る。
3. 環境目標達成、即ち生産性目標達成の為に各部門の改善実施計画策定し、継続的な改善に取り組む。
4. グリーン購入法に基づき、グリーン製品の購入に努める。
5. 尚、この方針は全従業員に周知徹底する。

制定日： 2006年 9月 6日

改訂日： 2012年 3月21日

株式会社 東海鑄造所

取締役社長 石黒 一彦

3. 環境管理組織機能図

改定日	作成	承認	内容
'11年12月21日	大脇	野村	見直し
'12年3月21日	大脇	野村	環境管理委員の変更
'13年3月21日	大脇	野村	見直し
'14年3月21日	大脇	野村	見直し

承認	作成
野 14.3.24 村	大 14.3.21 脇

環境マネジメントシステムを効果的に実施するために、環境管理組織・役割・責任・権限を定める。

最高経営者 社長 石黒 一彦
環境マネジメントシステムの構築・運用・維持を統括し、環境パフォーマンスに対する判断と処置、内部監査の結果に対する判断と処置、並びに環境方針と一貫した継続的改善に対し責任を有し、下記事項を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ・環境方針の決定 ・環境マネジメントシステムの見直し ・環境管理責任者の指名 ・経営資源（人・もの・金）の準備

環境管理責任者 製造部部长 野村 忠志
環境マネジメントシステムが構築され、実施され、かつ維持されていることを確実にするため、下記事項を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ・環境目的・目標・実施計画（案）の作成 ・各部署の環境目的・目標・実施計画の承認 ・著しい環境側面の承認 ・環境目的・目標・実施計画の進捗状況の把握並びに指示 ・不適合に対する是正・予防処置の承認 ・法遵守の評価結果に対する承認 ・最高経営者に環境マネジメントシステムの実績報告

内部監査員 野村 忠志 大脇 秀規
内部監査の実施と報告 (年1回 1月)

事務局 野村 忠志 大脇 秀規
・各部門データの まとめ

環境管理委員								
●	●	●	●	●	●	●	●	●
治 金 課	鑄 造 課	工 作 課	製 造 技 術 課	設 計 課	品 質 保 証 部	管 理 部	営 業 部	総 務 部
田 中	牧 野	藤 村	伊 原	岩 元	濱 松	松 田	鈴 木	小 林
成 浩	盛 幸	直 希	宏 幸	広 喜	孔 之	幸 治	正 志	光 一
委員は各部署の代表によって構成し、役割・責任・権限は下記とする。なお、委員会は定期的(1回/月)に開催し(業務報告会にて)、実績・結果の評価検証を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・環境側面の調査・抽出 ・環境目的・目標及び実施計画の策定及び実施 ・各部署の業務に関わる環境側面の管理 ・不適合に対する是正・予防処置の実施 ・教育訓練の実施 								

4. 環境目標

2013年度～2017年度までの環境負荷低減目標は(絶対量・原単位・低減量・低減率)2012年度実績基準にして表1に示す。2013年度より、製造部の達成目標を合格率、稼働率それぞれの向上から総合効率(合格率×稼働率)に変更した。その目標値を表2に示す。

表1. 環境負荷低減目標値

	量単位	2012年度実績	2013年度目標			2014年度目標		2015年度目標		2016年度目標		2017年度目標	
		絶対量	絶対量	低減量	絶対量	低減量	絶対量	低減量	絶対量	低減量	絶対量	低減量	
		原単位	原単位	低減率%	原単位	低減率%	原単位	低減率%	原単位	低減率%	原単位	低減率%	
1. 温室効果ガス排出量(※1)	kg-CO ₂	14,382,919	14,146,096	236,824	13,914,473	468,447	13,687,860	695,059	13,466,078	916,841	13,248,954	1,133,965	
	(O/t)	1,435	1,411	1.6	1,388	3.3	1,365	4.8	1,343	6.4	1,322	7.9	
2. 廃棄物総排出量(上段)及び廃棄物最終処分量(下段)	t	1,592	1,586	5	1,581	11	1,576	16	1,571	21	1,565	26	
	(O/t)	0.159	0.158	0.3	0.158	0.7	0.157	1.0	0.157	1.3	0.156	1.7	
	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(O/t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3-1. 総排水量	t	37,754	37,132	622	36,524	1,230	35,929	1,824	35,347	2,407	34,777	2,977	
	(O/t)	3.77	3.70	1.6	3.64	3.3	3.58	4.8	3.53	6.4	3.47	7.9	
3-2. 水使用量	m ³	56,098	55,175	924	54,271	1,827	53,387	2,711	52,522	3,576	51,675	4,423	
	(O/t)	5.60	5.50	1.6	5.41	3.3	5.33	4.8	5.24	6.4	5.15	7.9	
4. 化学物質使用量	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(O/t)	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	
5. エネルギー使用量	MJ	195,015,137	192,861,459	2,153,679	190,750,249	4,264,888	188,680,032	6,335,105	187,200,657	7,814,480	185,601,673	9,413,464	
	(O/t)	19,453	19,239	1.1	19,028	2.2	18,822	3.2	18,674	4.0	18,514	4.8	
6. 物質使用量(リターンスクラップ含む)	t	28,028	27,934	94	27,840	188	27,748	281	27,655	373	27,564	465	
	(O/t)	2.80	2.79	0.3	2.78	0.7	2.77	1.0	2.76	1.3	2.75	1.7	
7. サイト内で循環的利用を行っている物質等 上段: リターンスクラップ 下段: 循環水	t	13,458	13,413	45	13,368	90	13,323	135	13,279	179	13,235	223	
	(O/t)	1.34	1.34	0.3	1.33	0.7	1.33	1.0	1.32	1.3	1.32	1.7	
	m ³ (O/t)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. 総製品生産量または総商品販売量(最終合格量)	t	10,025	10025	-	10025	-	10025	-	10025	-	10025	-	
	-	1	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	
・グリーン購入	%	-	-	40% (※3)	-	50% (※3)	-	60% (※3)	-	60% (※3)	-	60% (※3)	
・自らが生産・販売・提供する製品及びサービスに関する項目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

※1. 排出係数は、0.455 を使用(中部電力発表値)

※2. サイト内で循環的利用を行っている物質等々の循環水については計測不可。

※3. グリーン購入の数値目標は、文具類購入品の全体に対しての目標値。グリーン購入品点の集計はしているが、グリーン購入品でない文具類購入品の集計まではできておらず、表記は凡その値。

表2. 環境活動の目標値

		2012年度実績	2013年度目標	2014年度目標	2015年度目標	2016年度目標	2017年度目標
総合効率	(%)	67.0	68.1	69.3	70.4	71.5	72.7
合格率	(%)	89.0	89.3	89.6	89.9	90.2	90.5
稼働率	(%)	75.3	76.3	77.3	78.3	79.3	80.3

※2013～2017年度目標は2012年度を基準にしている。

5. 環境活動計画

当社では環境負荷低減活動を以下の2つの取組にて推進してきた。

1) 各課別による目標達成活動

各課において、それぞれ半期毎の活動計画を立て、継続して合格率・稼働率の目標達成に取り組んだ。以下に活動事例を示す。

合格率向上

冶金課・溶湯に起因する品質異常の理解と撲滅

鑄造課・標準作業の見直しと実施の徹底
・砂材料の代替テスト

工作課・各工程別客先クレームの低減

設計課・最終合格率の向上(客先返品不良対策)

品質保証部・クレーム件数削減、中子品質の改善、客先返品率の低減、検査基準の明確化

稼働率向上

冶金課・各設備の構造と役割を理解し、正確なオペレーションを身に着ける

鑄造課・慢性トラブル及びチョコ停対策
・不明時間の調査と削減
・過去のトラブルにおける恒久対策の実施

工作課・加工機の効率向上(鑄仕上の機械化推進、バリンダー工程の作業効率向上)
・検査・修正工程の作業場改善による効率向上
・多能工化

製造技術課・劣化配線・電気部品の更新、不具合箇所の改善・省エネ
・AIM冷却ライン増設工事
・諸設備の修繕・改良

2) 横断的組織(合理化委員会)による目標達成活動

全社一丸の活動とする為に2008年度から、3M(ムリ、ムダ、ムラ)、3R(リサイクル、リデュース、リユース)の排除を推進するために、横断的組織による活動を推進している。委員会創設当初より、4つのグループにテーマ分けして活動してきたが、2012年12月より全員で1つの大きなテーマについて活動を推進していく事とした。

現在は、「多品種少量生産における高効率化の推進(人・設備・作業)」をテーマに取り上げ、活動を推進している。

今後の活動テーマ

- ・後工程の高効率化
- ・納期クレームの削減
- ・新冷却ラインの活用
- ・場内外注の改善推進
- ・社内手仕上げの立上げ

6. 環境目標の実績

2011年度～2013年度までの環境負荷実績値（総量及び原単位）を表3に、合格率及び稼働率の実績値を表4に示す。

表3. 環境負荷実績値

	量単位	2011年度	2012年度	2013年度
		実績	実績	実績
		量/年 原単位	量/年 原単位	量/年 原単位
1. 温室効果ガス排出量（※1）	kg-CO ₂	15,486,046	14,382,919	13,577,929
	(○/t)	1,460	1,435	1,408
2. 廃棄物総排出量（上段）及び廃棄物最終処分量（下段）	t	1,420	1,592	4,182
	(○/t)	0.134	0.159	0.434
	t	0	0	0
3-1. 総排水量	(○/t)	0	0	0
	t	45,929	37,754	44,216
3-2. 水使用量	(○/t)	4.33	3.77	4.58
	m ³	74,869	56,098	61,675
4. 化学物質使用量	(○/t)	7.06	5.60	6.40
	t	0	0	0
5. エネルギー使用量	-	-	-	-
	MJ	208,422,114	195,015,137	184,039,751
6. 物質使用量（リターンスクラップ）	(○/t)	19,648	19,453	19,083
	t	30,303	28,028	26,489
7. サイト内で循環的利用を行っている物質等 上段：リターンスクラップ 下段：循環水	(○/t)	2.86	2.80	2.75
	t	14,330	13,458	12,387
	(○/t)	1.35	1.34	1.28
8. 総製品生産量または総商品販売量（※2）	m ³	-	-	-
	(○/t)	-	-	-
・グリーン購入（※3）	t	10,608	10,025	9,644
	-	-	-	-
・自らが生産・販売・提供する製品及びサービスに関する項目	%	21	65	70
	-	-	-	-

※1. 排出係数は、0.455 を使用（平成20年度中部電力発表値）

※2. の数値は総商品生産量（最終合格量）を示す。

※3. の数値はグリーン購入の2011～2013年度実績は凡その値。

表4. 環境活動の実績値

		2011年度	2012年度	2013年度
合格率	(%)	89.1 (92.0)	89.0 (92.5)	91.6 (94.8)
稼働率	(%)	73.1	75.3	74.8

※上記の合格率は最終合格率。最終合格率とは客先返品分と二次不良（一次の外観検査時に合格した製品が、その後硬度検査や加工途中で不良となった物）を差し引きした合格率。また、（ ）内に一次合格率（一次の外観時の合格率）を示している。

7. 代表者による全体評価と見直し結果

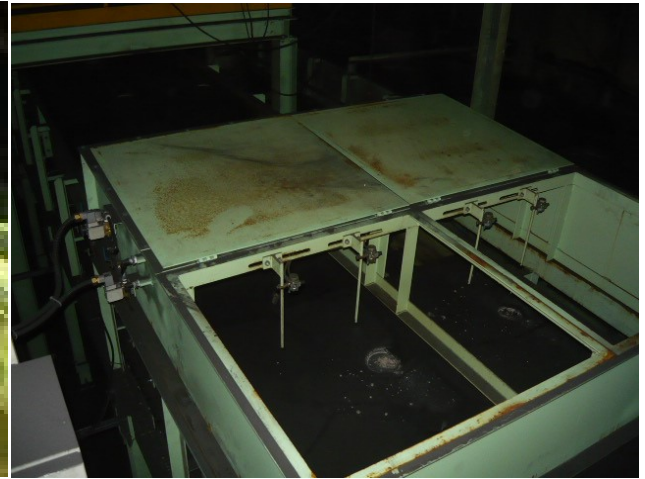
2008年のリーマンショック以降、受注量が伸び悩み、工場の生産効率悪化が続いている。エネルギー及び水使用量、CO₂ガス排出の主たる部門である溶解工程で、連続稼働できない非効率を改善できていない。その様な背景において、2013年度は良品率の向上により、エネルギー使用量及びCO₂排出量の原単位が減少し、目標を達成した。

当社は、2014年度方針を以下に掲げ、省エネ活動が会社の文化として構築できるよう、愚直に実行致します。

- ・ 安全性と高効率の両立
- ・ 品質、納期、コストの徹底追及
- ・ 3M・3R・6S活動の平準化
- ・ お客様に最高の安心と満足お届け

8. 省エネ取組事例

- ・平成24年度円高・エネルギー制約対策のための先端設備等投資促進事業に採択。（製品冷却装置増設（総投資金額の1/2を国から補助していただく予定）により、熱処理工程を施す必要が無くなる。よって、社内熱処理炉で使用する重油は“0”となる等、生産効率が大幅に上昇する。）平成26年上期に完成し、本格稼働させる見込み。



- ・LED照明器具への更新（食堂全て、製造現場）（現在も継続中）



- ・水使用量の正確な把握、毎月の監視を継続中

9. 環境活動計画の取組結果とその評価、次年度の取組内容

1) 環境活動計画の取組結果とその評価

1. 温室効果ガス排出量

毎月の使用量（重油、ガソリン、軽油、灯油、LPG、電気、コークス）を継続監視し、特に使用量・原単位の大幅増が見受けられた場合は、原因工程を特定し、対応・処置している。依然として受注生産量の回復はしておらず、溶解工程における連続溶解ができない等エネルギーの効率的な利用ができなかったが、全体の温室効果ガス排出量と原単位の結果は、前年度と比較し、大幅減となり目標達成する事が出来た。これは、稼働率は対前年度比0.5%減となったものの、合格率は対前年度比2.6%増・最終合格率（一次合格率は2.3%増）となった結果目標達成に繋がったと考えられる。2013年度実績は総量で2012年度比5.6%減となった。総製品生産量が前年の4%減少し、原単位は1.9%の改善となった。

2. 廃棄物総排出量及び廃棄物最終処分量

2010年度より、産業廃棄物としてではなく販売で黒砂等処理できていたが、2012年11月より販売先がなくなり、産廃としての量が急激に増加した。また、最終処分している産業廃棄物は0。

3-1. 総排水量

全体の総排水量が増加し、原単位も増加した。

3-2. 水使用量

総排水量と同様に全体の水使用量が増加し、原単位も増加した。地下水の大量使用する場所等に水道メーターを取付け、毎月監視しているが、万が一使用量の大幅増が見受けられた場合は、原因工程を特定し、対応・処置している。2013度も大幅増は見られなかった。2013年度総製品生産量が前年の4%減少したが、水の使用量は対前年度比12%増となり、量・原単位共に増加となってしまった。

4. 化学物質使用量

全て再使用される製品のみ含有しているので“0”としている。

5. エネルギー使用量

1. と同様に毎月の使用量（重油、ガソリン、軽油、灯油、LPG、電気、コークス）を継続監視し、特に使用量、原単位の大幅増が見受けられた場合は、原因工程を特定し、対応・処置している。依然として景気の回復はしておらず、溶解工程における連続溶解ができない等エネルギーの効率的な利用ができなかったが、全体のエネルギー使用量と原単位の結果は、前年度と比較し、大幅減となり目標達成する事が出来た。これは、稼働率は対前年度比0.5%減となったものの、合格率は対前年度比2.6%増・最終合格率（一次合格率は2.3%増）となった結果目標達成に繋がったと考えられる。2013年度実績は総量で2012年度比5.6%減となった。総製品生産量が前年の4%減少し、原単位は1.9%の改善となった。

6. 物質使用量

物質使用量は2013年度実績は2012年度比7.9%減、原単位も4.5%減と改善した。

2) 次年度の取組内容

(各課の課題と今後の展開)

冶金課：安定した稼働を維持する（成分・昇温待ち、損失回数の削減、オペレーションスキルの向上）

品質理論の教育
エアー漏れ対策

鑄造課：安定した稼働を維持する（チョコ停対策、AIMラインサイクル安定化）

安定した品質を維持する（保全作業の標準化、Fライン砂性改善）
エアー漏れ対策
油漏れ対策

工作課：時間当り出来高の向上

仕上げ能力の向上
多能工化

製造技術課：エアー漏れ対策を継続実施する事で省エネを推進する

現場制御盤の劣化配線・部品の交換する事で予防保全を実施し、稼働を安定させる
工作課物流改善
AIM打痕対策

設計課：最終合格率向上(客先返品、二次不良削減)

品質管理課：検査判断基準の明確化

客先返品の低減
外注品の品質異常削減

管理課：ムダのない出荷計画

納期遅延対策

(合理化委員会の課題と今後の展開)

「多品種少量生産における高効率化の推進（人・設備）」を継続し、目標を達成する。
また、都度生じる会社全体の課題にスピードをもって取組む。

10-1 提出書類一覧

承認	作成
野 14.3.24 村	大 14.3.21 脇

届出書類名	設備名	法律名	届出先	届出日	受付日	
・ 煤煙発生施設設置(使用・変更)届出書(法)	溶解炉(5t電気炉 2機)	大気汚染防止法	旧江南保健所	昭和55年3月28日	昭和55年3月28日	
	溶解炉(10t電気炉1機)		旧江南保健所	平成3年7月6日	平成3年7月6日	
・ 氏名等変更届出書(法)	溶解炉(電気炉 3機)		尾張県民事務所	平成21年8月25日	平成21年8月25日	
・ 煤煙発生施設(使用・変更)設置届出書(条例)	溶解炉(キュポラ)	愛知県公害防止条例	旧江南保健所	平成11年4月26日	平成11年4月26日	
・ 氏名等変更届出書(条例)	溶解炉(キュポラ)	県民の生活保全に関する条例	尾張県民事務所	平成21年8月25日	平成21年8月25日	
・ 氏名等変更届出書(法)	ベルトコンベアー	大気汚染防止法		平成21年8月28日	平成21年8月28日	
・ 粉塵発生施設設置(使用・変更)届出書(法)				平成25年1月21日	平成25年1月21日	
・ 粉塵発生施設設置(使用・変更)届出書(条例)		県民の生活保全に関する条例		平成25年1月21日	平成25年1月21日	
・ 氏名等変更届出書(条例)				平成22年2月26日	平成22年2月26日	
・ 氏名等変更届出書(条例)	地下水			平成21年8月28日	平成21年8月28日	
・ 特定施設の設置の届出(法)	工場全般	騒音規制法		大口町役場	平成15年3月31日	平成15年3月31日
・ 特定施設の数等の変更の届出書(法)		振動規制法			平成15年3月31日	平成15年3月31日
			平成21年2月23日		平成21年2月23日	
			平成24年3月7日		平成24年3月7日	
・ エネルギー使用状況届出書(法)	エネルギーの使用の合理化に関する法律	中部経済産業局	平成22年5月27日	平成22年5月27日		
・ エネルギー管理統括者、管理企画推進者選任・解任届出書(法)			平成22年11月2日	平成22年11月5日		
・ エネルギー管理者選任・解任届出書(法)			平成22年11月2日	平成22年11月5日		
・ 統括安全衛生管理者(法)	労働安全衛生法	愛知労働基準監督署	平成20年5月9日	平成20年5月9日		
・ 安全管理者(法)			平成20年8月27日	平成20年8月27日		
・ 衛生管理者(法)			平成18年12月4日	平成18年12月4日		
・ 産業医選任報告(法)			平成21年12月9日	平成21年12月9日		

報告書類名	設備名	法律名	届出先	届出日	受付日
・地下水揚水量報告書（条例）	地下水	県民の生活保全に関する条例	尾張県民事務所	平成25年4月5日	平成25年4月8日
・産業廃棄物処理計画実施状況報告書(法)	工場全般	廃棄物の処理及び清掃に関する法律		平成25年6月14日	平成25年6月17日
・産業廃棄物処理計画書(法)			平成25年6月14日	平成25年6月17日	
・エネルギー定期報告書(法)		エネルギーの使用の合理化に関する法律	中部経済産業局	平成25年5月28日	平成25年5月28日
・エネルギー中長期計画書(法)				平成25年5月28日	平成25年5月28日
・地球温暖化対策計画書の作成(条例)		県民の生活保全に関する条例	尾張県民事務所	平成25年5月28日	平成25年5月28日
・地球温暖化対策実施状況書の作成(条例)				平成25年5月28日	平成25年5月28日
・公害防止協定に係る調査及び測定結果について（報告）		公害防止協定書	大口町役場	平成25年5月17日	平成25年5月17日
・第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書		特定化学物質の環境への排出量等及び管理の改善の促進に関する法律	尾張県民事務所	平成25年4月10日	平成25年4月15日
・特定化学物質取扱量届出書		県民の生活保全に関する条例	尾張県民事務所	平成25年5月27日	平成25年5月31日

上記報告書類は別紙1にあり

10-2 環境に関する公的資格者及び選任届出リスト

改定日	作成	承認	改訂内容
‘11年12月27日	大脇	野村	リスト変更
‘12年3月21日	大脇	野村	リスト変更
‘13年3月21日	大脇	野村	リストの見直し
‘14年3月21日	大脇	野村	リストの見直し

承認	作成
野 14.3.24 村	大 14.3.21 脇

選任届出名称	氏名	資格者の種類	対象設備	選任届出の根拠となる法律	取得方法
危険物取扱者	松田 幸治	乙種 3類	工場全般		国家試験
	松田 幸治	乙種 4類	工場全般		国家試験
	木下 健				
	田中 秀典				
	藤村 直希				
	高柳 陽介				
河野 隆					
防火管理者	伊原 宏幸	甲種	工場全般	消防法施行規則第4条	講習
	田中 秀典				
安全管理者	野村 忠志				講習
衛生管理者	中村 泰	第1種		労働安全衛生法第12条	国家試験
特定高圧ガス取扱主任者	藤崎 康弘	液化酸素	液化酸素タンク	一般高圧ガス保安規則第73条	講習
	町田 良人				
高圧ガス保安講習修了者	田中 成浩		液化酸素タンク	高圧ガスC E 設置事業所(第2種)	講習
	浅野 正樹				
粉塵作業特別教育修了者	村川 準二			労働安全衛生法第59条	講習
	小竹 礎功				
特定化学物質等の作業主任技能者	田中 成浩				講習
エネルギー管理士	田中 秀典		工場全般	エネルギーの使用の合理化に関する法律第8条	国家試験
	大脇 秀規				

11. 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、訴訟等の有無

大気汚染物質、水質汚濁物質、騒音、振動等の違反について過去3年間、環境機関等から特に指摘等は無かった。また、訴訟等も同様無かった。