

環境
社会報告書
2007

TOKAI RIKAI
ECO 2007

エコブック
2007

エコデータ
ファイル

東海理化の環境報告書は
3つの冊子で構成されています。

エコデータファイル 2007

Environmental Data File

Harmony Between People, Cars and Earth



TOKAI RIKAI



環境会計



環境会計実績

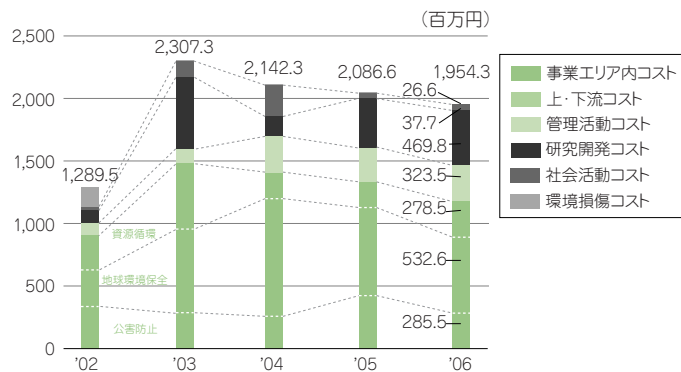
項目	主な取り組み内容	(百万円)	
		投資額	経費
1) 事業エリア内コスト	公害防止	48.6	237.0
	地球環境保全	126.6	406.0
	資源循環	66.7	211.9
2) 上・下流コスト	環境負荷の少ない製品、燃料および原材料等の購入に伴い発生した差額	0.0	0.0
3) 管理活動コスト	環境マネジメントシステムの構築・運用、環境負荷の監視・測定に要した投資および経費	7.3	316.2
4) 研究開発コスト	環境保全に資する製品等の研究開発に要した投資および費用	10.3	459.5
5) 社会活動コスト	自然保護・緑化・美化等の環境改善対策等に要した費用	12.3	25.5
6) 環境損傷コスト	環境汚染の修復費用、環境損傷の保険料等	0.0	26.6
	小計	271.7	1,682.6
	合計	1,954.3	

環境会計の考え方

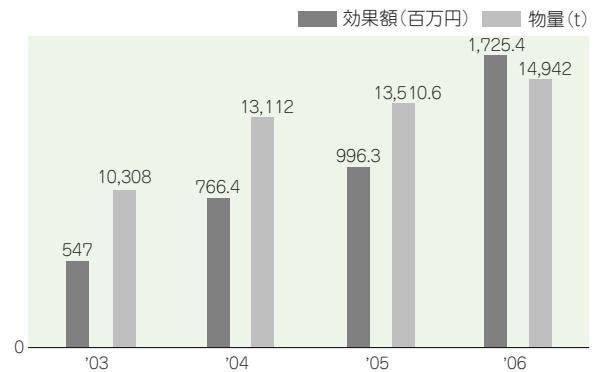
環境コストは発生したときの支払ベースで把握・集計しています。したがって、設備投資は投資額として把握し、減価償却費は計上していません。環境以外の目的と併せて実施しているものについては、按分により計上しました。環境保全活動に伴う経済効果については、各年度に費用低減額が確実に把握できる3項目で集計しました。

※省エネルギーの効果額は前年度の比較で原単位に基づく改善量を計上しました。
※各数値は四捨五入のため、個々に足した値と合計額が異なる場合があります。

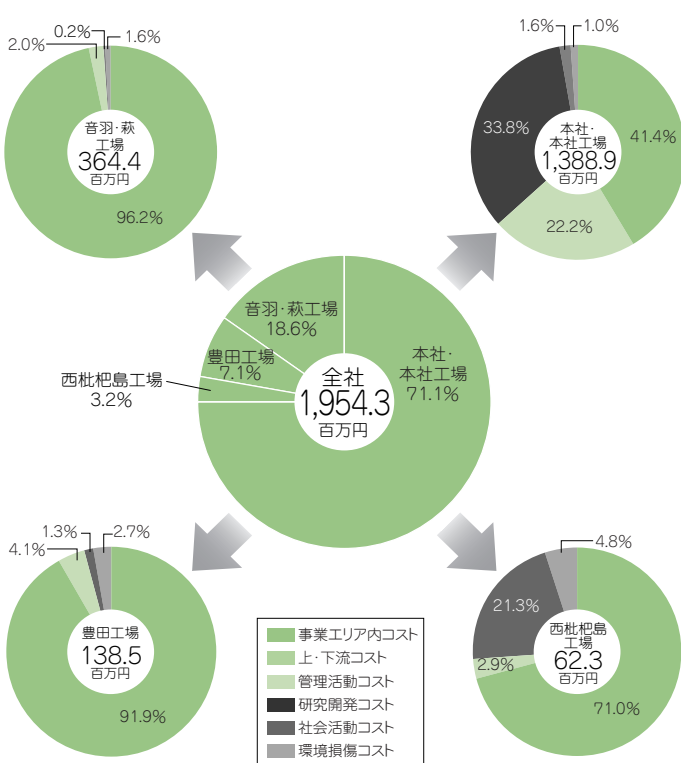
環境コストの推移



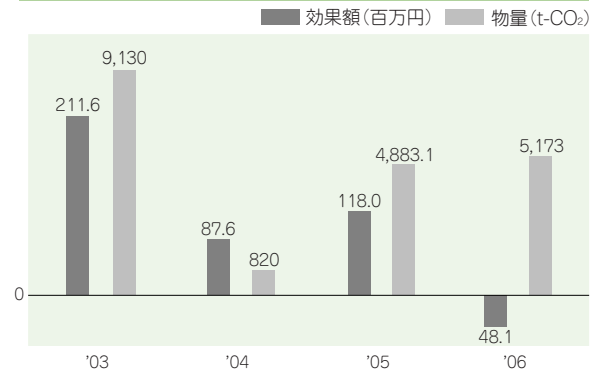
リサイクル材売却額



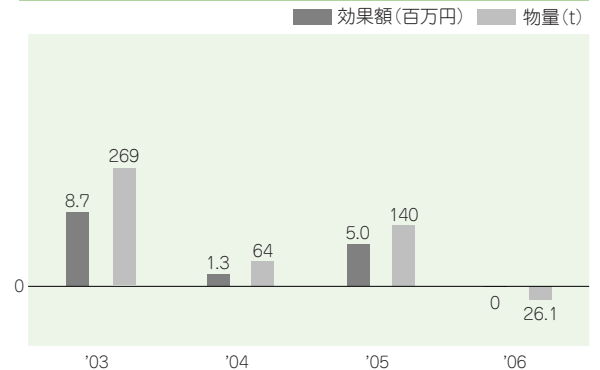
工場別環境コスト内訳



省エネルギーによる費用低減



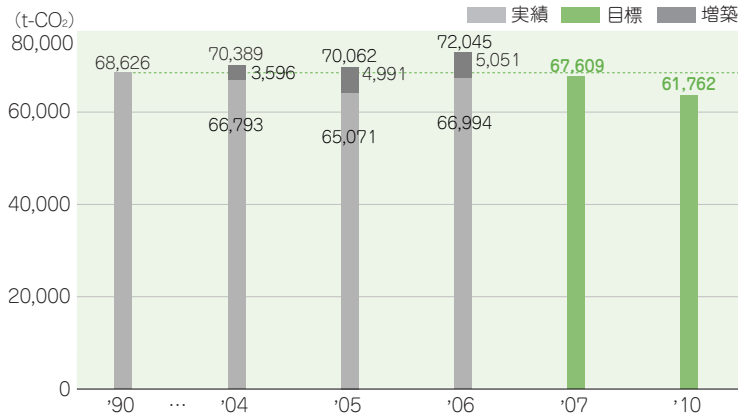
廃棄物処理費用等の低減



省エネルギー

環境・社会
報告書 P22-P26-30

全社CO₂排出量

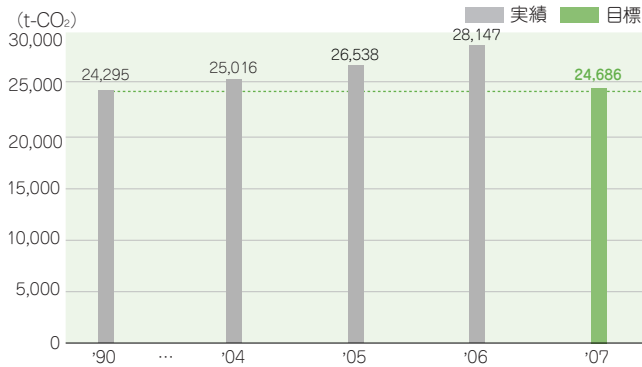


東海理化 CO₂換算表

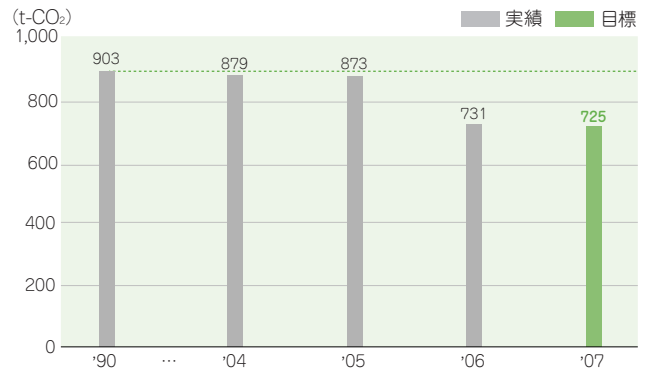
種類	CO ₂ 係数	単位
電気	0.661	kg-CO ₂ /kWh
都市ガス	2.275	kg-CO ₂ /m ³
LPG	3.009	kg-CO ₂ /kg
ブタンガス	3.009	kg-CO ₂ /kg
重油	2.936	kg-CO ₂ /リットル
灯油	2.496	kg-CO ₂ /リットル
工ア-	0.037	kg-CO ₂ /m ³

07年度より非生産分も加えた活動とし、基準年である90年度の排出量を把握できない非生産拠点は、それ以降で把握できた最も古いデータを使用しました。

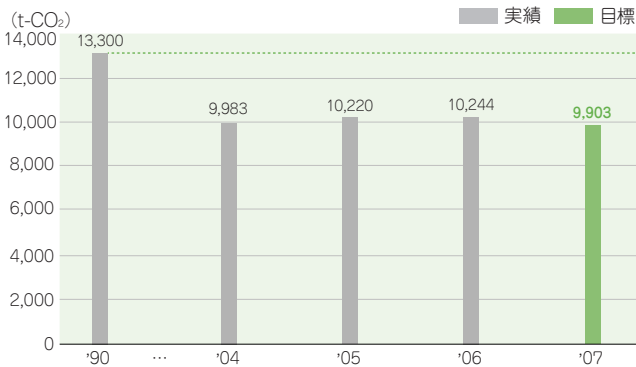
本社工場CO₂排出量



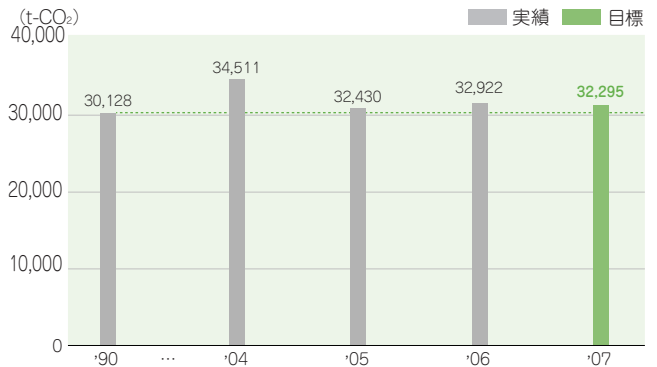
西枇杷島工場CO₂排出量



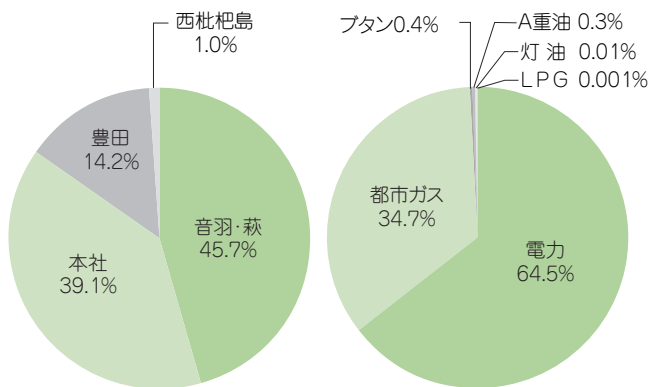
豊田工場CO₂排出量



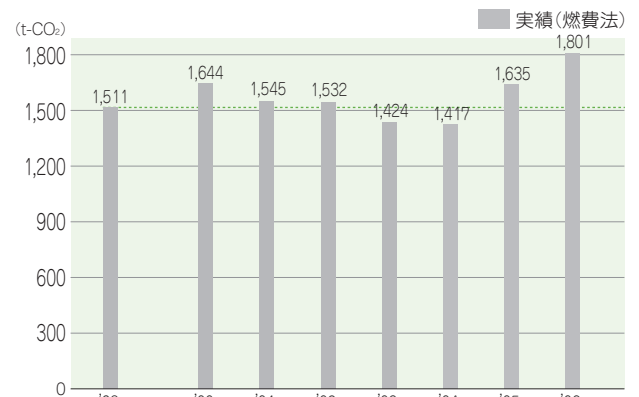
音羽・萩工場CO₂排出量



CO₂排出量工場別比率／使用エネルギー構成費



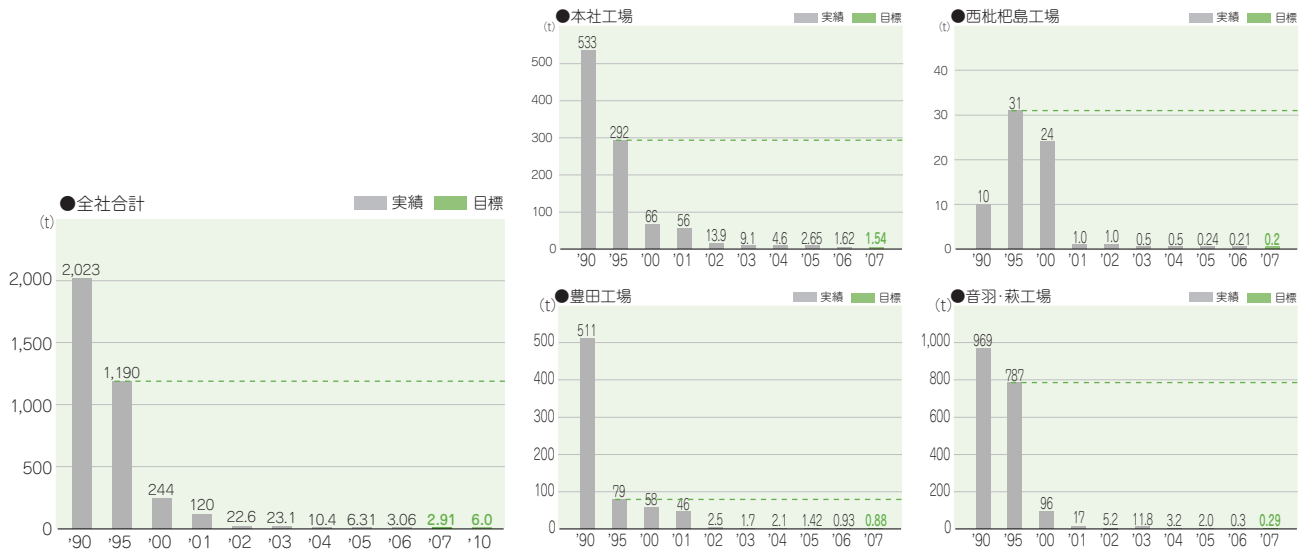
輸送工程CO₂排出量



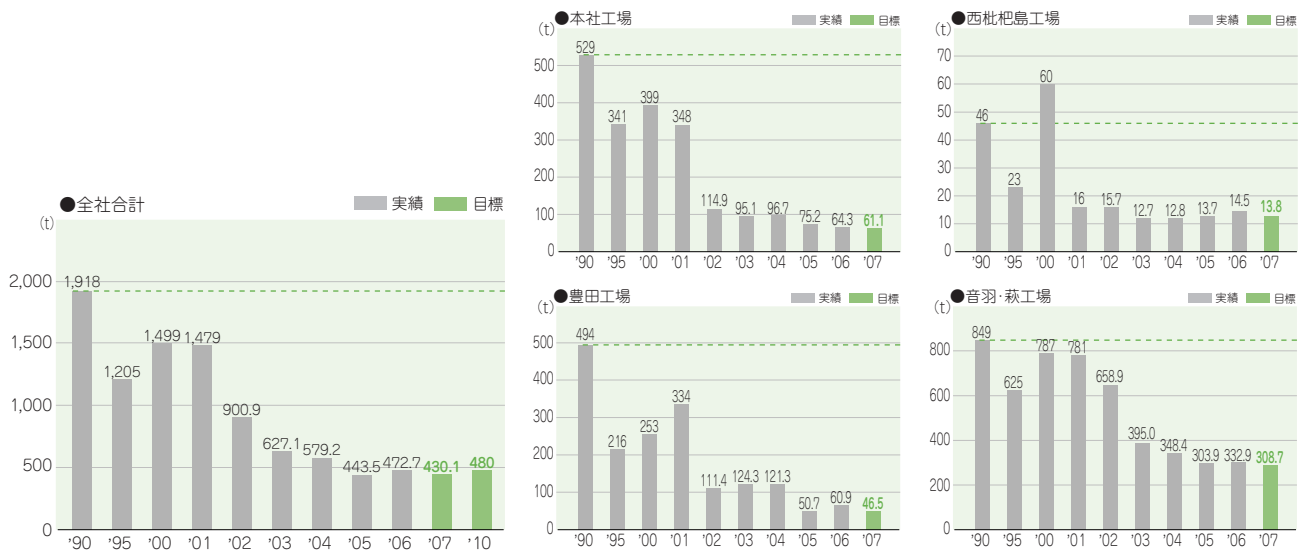
改正省エネ法への対応に伴い管理対象範囲を拡大したため実績のみの記載としてあります。

廃棄物

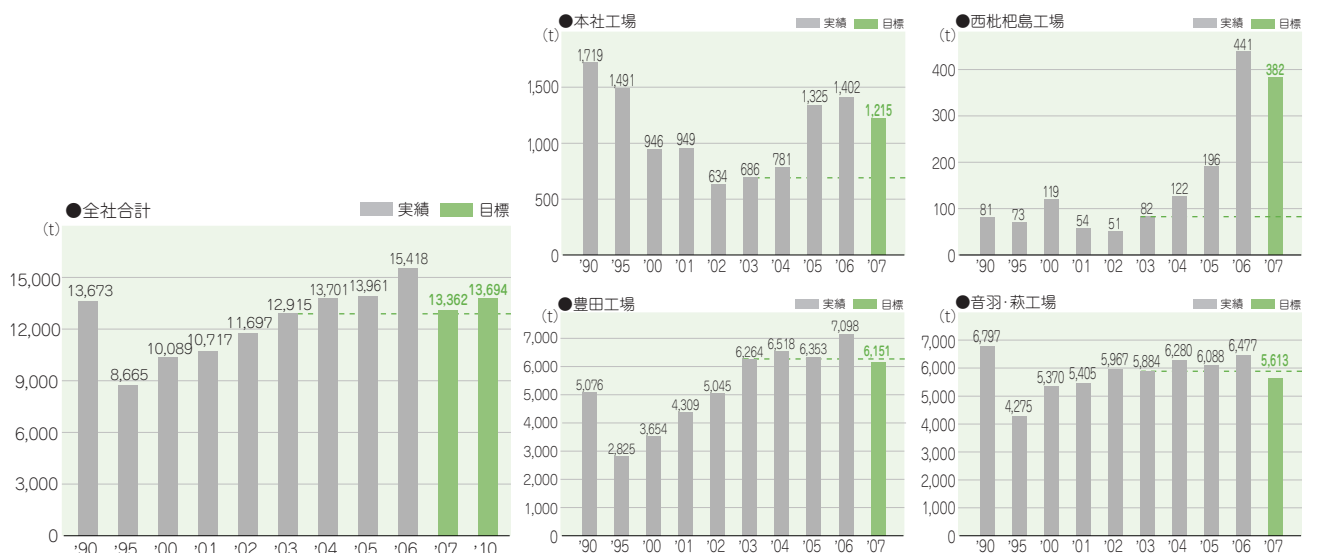
直接埋立廃棄物排出量



中間処理廃棄物排出量



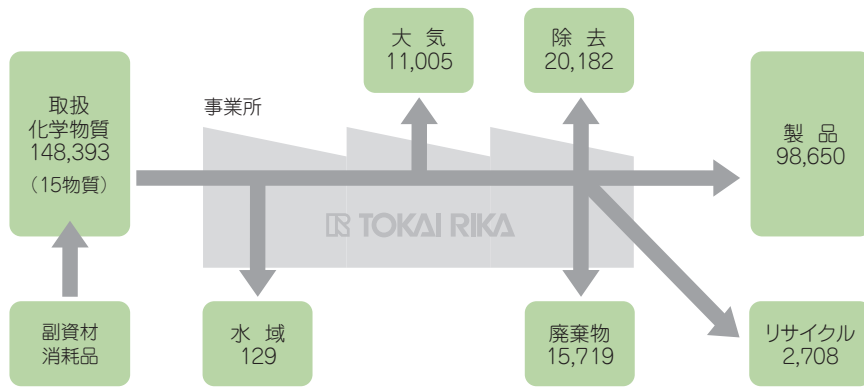
不要品総排出量



化学物質



PRTR対象物質移動量 ※単位はkg/年



●PRTR法報告物質の定義について

- ・取扱量が1,000kg/年以上となる物質で法報告対象となるものを開示対象としました。ただし、6価クロム化合物とニッケル化合物に関しては、特定第一種のため、500kg/年以上を対象としております。
- ・廃棄量は、当社から廃棄される物質量で、下水域や逆有償リサイクルを含みます。
- ・リサイクル量は、有償回収分のみを対象としております。
- ・除去量は、工程中で変化するものを対象とします。
- ・製品付着量は、製品に含まれ工程で消費されるか、製品付着のまま社外へ持ち出されるものを対象としております。

■本社工場

(単位:kg)

物質名	取扱量	大気	水域	移動量	リサイクル	除去量	製品付着
ビスフェノールA型エポキシ樹脂液状	2,016	0	0	0	0	0	2,016
キシレン類	5,625	3,687	0	1,938	0	0	0
トルエン	8,315	4,714	0	3,601	0	0	0
鉛およびその化合物	8,778	0	0	0	2,708	0	6,070
小計	24,734	8,401	0	5,539	2,708	0	8,086

■豊田工場

(単位:kg)

物質名	取扱量	大気	水域	移動量	リサイクル	除去量	製品付着
亜鉛の水溶性化合物	20,485	0	81	1,913	0	0	18,491
クロム及び3価クロム化合物	1,496	0	3	1,314	0	0	179
6価クロム化合物	1,518	0	0	0	0	981	537
銅水溶性塩	17,476	0	15	465	0	0	16,996
ニッケル	19,201	0	0	0	0	19,201	0
ニッケル化合物	24,314	0	30	5,508	0	0	18,776
小計	84,490	0	129	9,200	0	20,182	54,979

■西枇杷島工場

対象物質について年間1,000kgを超えて使用しているものではありません。

■音羽工場

(単位:kg)

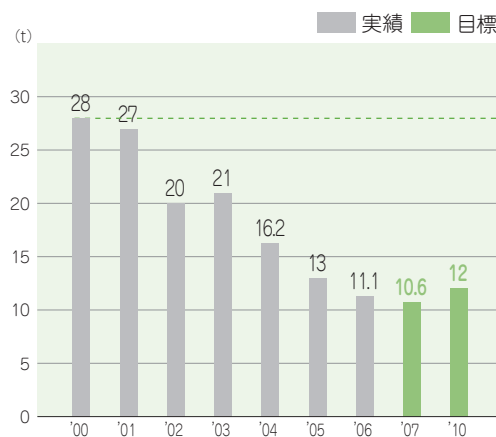
物質名	取扱量	大気	水域	移動量	リサイクル	除去量	製品付着
エチレングリコール	29,372	0	0	344	0	0	29,028
キシレン類	1,444	1,377	0	67	0	0	0
トルエン	1,785	1,227	0	558	0	0	0
小計	32,601	2,604	0	969	0	0	29,028

■萩工場

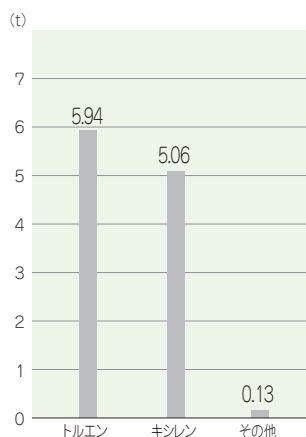
(単位:kg)

物質名	取扱量	大気	水域	移動量	リサイクル	除去量	製品付着
ビスフェノールA型エポキシ樹脂液状	5,556	0	0	0	0	0	5,556
フタル酸ジ-n-ブチル	1,012	0	0	11	0	0	1,001
小計	6,568	0	0	11	0	0	6,557

PRTR対象物質排出量の推移



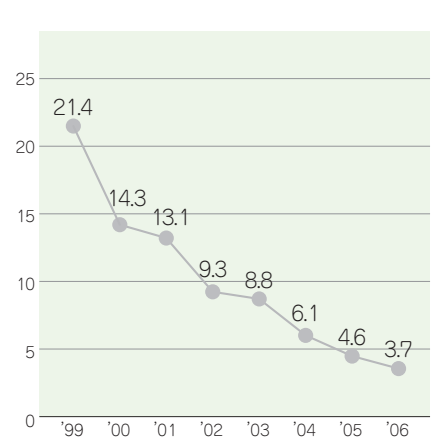
物質別排出量



ほとんどが揮発性物質からの大気放出となっています。

原単位当たり排出量

※単位はkg/売上



売上高当たりの排出量は年々減少しています。

サイト別環境データ

環境・社会
報告書 P27-30

本社工場

■大気

物質名	設備	規制値	実績
ばいじん (g/m ³ N)	ボイラー	0.10	< 0.003
	コージェネレーション	0.10	0.015
NO _x (ppm)	ボイラー	150	100
	コージェネレーション	200	152
SO _x (m ³ N/h)	ボイラー	4.67	< 0.005
	コージェネレーション	4.13	< 0.009

■水質

物質名	規制値	管理値	最大	最小	平均	
pH	水素イオン濃度	5.8~8.6	5.8~8.6	7.5	6.9	7.3
BOD (mg/l)	生物化学的酸素要求量	20	15	3.4	0.5	1.3
COD (mg/l)	化学的酸素要求量	—	15	8.8	1.5	3.9
SS (mg/l)	水中の懸濁物質濃度	20	15	12	2.0	6.4
n-Hex (mg/l)	n-ヘキサン抽出物質	2	1.5	< 1.0	< 1.0	< 1.0
T-N (mg/l)	全窒素	60	15	7.9	3.1	4.4
T-P (mg/l)	全リン	8	2	2.1*	0.08	0.54
Cu (mg/l)	銅	1	0.5	0.01	N.D.	0.01
Zn (mg/l)	亜鉛	5	2	0.07	0.01	0.04
Pb (mg/l)	鉛	0.1	0.05	N.D.	N.D.	N.D.
T-Cr (mg/l)	全クロム	2	1	N.D.	N.D.	N.D.
Cr6+ (mg/l)	6価クロム	0.5	0.3	N.D.	N.D.	N.D.
F (mg/l)	フッ素	8	8	4.4	N.D.	0.6

* 全リン濃度最大日の日間平均値は0.64mg/Lで基準値未満でした。

豊田工場

■大気

物質	設備	規制値	実績
ばいじん (g/m ³ N)	ボイラー	0.10	< 0.003
	コージェネレーション	0.05	< 0.005
NO _x (ppm)	ボイラー	150	49
	コージェネレーション	200	129
SO _x (m ³ N/h)	ボイラー	1.72	< 0.002
	コージェネレーション	3.64	< 0.015

■水質

物質名	規制値	管理値	最大	最小	平均	
pH	水素イオン濃度	5.8~8.6	5.8~8.6	7.8	6.4	7.1
BOD (mg/l)	生物化学的酸素要求量	15	15	11.0	2.8	6.9
COD (mg/l)	化学的酸素要求量	—	15	8.9	5.1	6.4
SS (mg/l)	水中の懸濁物質濃度	15	15	7.0	< 1.0	2.1
n-Hex (mg/l)	n-ヘキサン抽出物質	2	1.5	< 1.0	< 1.0	< 1.0
T-N (mg/l)	全窒素	60	15	15	6.0	10
T-P (mg/l)	全リン	8	2	1.7	0.5	1.1
Cu (mg/l)	銅	0.6	0.5	0.12	0.03	0.05
Zn (mg/l)	亜鉛	3	2	1.3	0.08	0.27
Pb (mg/l)	鉛	0.05	0.05	N.D.	N.D.	N.D.
T-Cr (mg/l)	全クロム	1	1	0.07	N.D.	0.01
Cr6+ (mg/l)	6価クロム	0.3	0.3	N.D.	N.D.	N.D.
B (mg/l)	ホウ素	10	10	1	1	1
F (mg/l)	フッ素	8	8	0.3	0.3	0.3

西枇杷島工場

■大気

物質	設備	規制値	実績
ばいじん (g/m ³ N)	ボイラー	0.10	< 0.002
NOx (ppm)	ボイラー	150	45
SOx (m ³ N/h)	ボイラー	2.79	< 0.002

音羽工場

■大気

物質	設備	規制値	実績
ばいじん (g/m ³ N)	ボイラー	0.10	< 0.003
	コージェネレーション	0.05	< 0.005
NOx (ppm)	ボイラー	180	97
	コージェネレーション	200	180
SOx (m ³ N/h)	ボイラー	1.7	0.013
	コージェネレーション	3.90	< 0.030

■水質

物質名		規制値	管理値	最大	最小	平均
pH	水素イオン濃度	5.8~8.6	5.8~8.6	7.4	6.9	7.2
BOD (mg/l)	生物化学的酸素要求量	20	15	13	0.5	2.6
COD (mg/l)	化学的酸素要求量	—	15	7.1	3.5	4.8
SS (mg/l)	水中の懸濁物質濃度	20	15	8.6	< 1.0	4.7
n-Hex (mg/l)	n-ヘキサン抽出物質	2	1.5	< 1.0	< 1.0	< 1.0
T-N (mg/l)	全窒素	60	15	2.8	1.1	1.7
T-P (mg/l)	全リン	8	2	0.38	< 0.01	0.06
Cu (mg/l)	銅	1	0.5	0.01	< 0.01	0.01
Zn (mg/l)	亜鉛	5	2	0.29	0.10	0.15
Pb (mg/l)	鉛	0.1	0.05	< 0.01	< 0.01	< 0.01
T-Cr (mg/l)	全クロム	2	1	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Cr6+ (mg/l)	6価クロム	0.5	0.3	< 0.04	< 0.04	< 0.04
B (mg/l)	ボウ素	10	10	0.4	< 0.1	0.2
F (mg/l)	フッ素	8	8	0.2	< 0.1	0.1

萩工場

■水質

物質名		規制値	管理値	最大	最小	平均
pH	水素イオン濃度	5.8~8.6	5.8~8.6	7.5	6.9	7.1
BOD (mg/l)	生物化学的酸素要求量	20	12.5	2.2	< 0.5	1.0
COD (mg/l)	化学的酸素要求量	—	12.5	7.1	4.6	5.7
SS (mg/l)	水中の懸濁物質濃度	20	15	3	< 1	1.3
n-Hex (mg/l)	n-ヘキサン抽出物質	2	1	< 0.5	< 0.5	< 0.5
T-N (mg/l)	全窒素	60	15	15	1.3	5.6
T-P (mg/l)	全リン	8	2	0.17	0.03	0.08
Cu (mg/l)	銅	1	0.5	0.11	< 0.01	0.02
Zn (mg/l)	亜鉛	5	2	0.36	0.02	0.07
Pb (mg/l)	鉛	0.1	0.05	< 0.01	< 0.01	< 0.01
T-Cr (mg/l)	全クロム	2	1	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Cr6+ (mg/l)	6価クロム	0.5	0.3	< 0.04	< 0.04	< 0.04
F (mg/l)	フッ素	8	8	1.3	< 0.1	0.5

●大気データについて





- ・規制値は、大気汚染防止法、県条例、公害防止協定のうち最も厳しい数値を表しています。
- ・測定値は、設備ごとの測定実績(最大値)を示しています。
- ・同じ設備が多数ある場合は、最も厳しい規制値の該当する設備を記載しています。
- ・<は未満を示しています。

●水質データについて

- ・規制値は、水質汚濁防止法、県条例、公害防止協定のうち最も厳しい数値を表しています。
- ・BOD、SS、T-N、T-P濃度の規制値は日平均値を表しています。
- ・管理値は、規制値を順守するため、社内で自主的に定める管理水準を表しています。
- ・<は未満を示しています。
- ・N.D.は検出限界未満を示しています。

Input & Output

環境面から見た物質フロー

 原材料	 エネルギー	 水資源
樹脂材料 …… 4,966 t ウレタン …… 582 t 亜鉛 …… 3,981 t アルミニウム …… 1,034 t マグネシウム …… 1,862 t 鉄 …… 11,926 t 銅 …… 4,370 t はんた材 …… 36 t ガラス …… 88 t 銀 …… 18 t	電力 70,355 MWh 重油 …… 83 kℓ 灯油 …… 2 kℓ 石油ガス …… 99 t 都市ガス 10,997 千m ³ コージェネ発電 25,248 MWh	市水 …… 346 千m ³ 工業用水 …… 83 千m ³ 地下水 …… 315 千m ³
		 その他
		化学物質 (法規制) …… 148 t 紙 …… 1,905 万枚 梱包・包装資材 …… 451.6 t



 リサイクル
リサイクル …… 14,942 t



 廃棄物	 排水	 大気排出
直接埋立廃棄物 …… 3.06 t 中間処理廃棄物 …… 472.7 t	下水 …… 120 千m ³ 排水 …… 539 千m ³	CO ₂ …… 72,045 t-CO ₂
		 大気排出(物流)
		CO ₂ …… 1,801 t-CO ₂

●データファイル掲載数値について

1. データファイルを発行するにあたり、過去のデータを再検証いたしました。その結果、過去に発行した環境報告書のデータと一部異なる数値があります。
2. 掲載の数値は計算処理の都合上、個々に足した値と合計が異なる場合があります。

株式会社 東海理化

発行 / 2007年6月
 発行部署 / 株式会社東海理化 施設環境部
 問い合わせ先 / 〒480-0195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
 TEL (0587) 95-9002 FAX (0587) 95-1261 URL <http://www.tokai-rika.co.jp/>
 (本報告書の情報は、インターネットのホームページでもご覧いただけます。)
 次回の発行は2008年6月頃の予定です。





この報告書は古紙配合率100%の再生紙を使用しています。
 ・石油溶剤の割合が少なく、生分解性に優れた大豆油インキを使用しています。
 ・ISO 14001 認証取得工場にて印刷しています。
 ・針金 金具を使用せず、安全リサイクルが可能な、糸とじ製本を採用しています。