

環境・安全報告書 2003



日本曹達株式会社

目 次

ごあいさつ	3
活動指針と推進体制	4
レスポンシブル・ケアの取り組み(推進体制、活動、監査)	6
環境会計	8
主な活動報告	10
1. 環境保護	10
2. プロセス安全・労働安全衛生	14
3. 製品安全	16
4. 社会からの信頼性の向上	18
環境負荷低減のための技術開発	19
各工場の取り組み	20
アンケート(別紙)	

編 集 方 針

- 2003年度版に使用した労働災害強度率、労働災害度数率データは、2002年1～12月、その他のデータは2002年4月～2003年3月の期間のものです。
- 今回新たに環境会計報告及び当社の4工場の取り組みを記載しました。
- エネルギー、炭酸ガス原単位の図(10ページ)で炭素換算t/tを発生炭酸ガス量tで表示するようにしました。

会 社 概 要

商 号 日本曹達株式会社
本 社 所 在 地 東京都千代田区大手町2-2-1 新大手町ビル
〒100-8165 TEL(03)3245-6054
創 立 年 月 1920年2月
資 本 金 26,666百万円
従 業 員 数 1,610名(2003年3月末現在)
売 上 高 2002年度 連結売上高 136,154百万円
単独売上高 85,753百万円

事 業 内 容

当社の主要な事業内容は、カセイソーダ、カリ製品、塩素及び塩素製品、合成樹脂、染料、医薬品及び中間体、農業用薬品、飼料その他各種化学工業品の製造、加工、販売です。

表紙の写真： 千葉工場近郊の風景(房総半島)

豊かな自然や温暖な気候に恵まれた房総半島は、四季を通じてカラフルな花とマリンスポーツが楽しめます。また、銚子半島の愛宕山からは視界330度の水平線が見え、地球の丸さを実感することができます。日本曹達の千葉工場は、房総半島の東京湾に面したコンビナート内の五井地区に立地し、交通の便に恵まれた工場です。





社会から必要とされる企業を目指して

「持続可能性＝サステナビリティ」の考え方の登場により、地球環境への取り組みには、“幅広い視野＝地球市民としての行動”、と“長期的な視野＝将来の可能性の保護に配慮した行動”、を重視する「行動規範」が強く求められております。そのため、企業に求められている社会的役割は、大きく変化してきております。

日本曹達は、「持続可能な循環型社会の実現」を目標に、化学工業界が進めるレスポンシブル・ケア活動に沿って、「環境安全・労働安全・製品安全に配慮した事業活動を通じて豊かな社会の実現」を基本政策として取り組んでいます。

その手段として、国際認証であるISO9001、ISO14001の取得、及びOHSAS18001をベースにしたOSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）体制の構築に取り組み、レスポンシブル・ケア活動の充実を図っています。

日本曹達は、法律を遵守し健全で透明な企業経営を行うことを基本に、「化学」を通じ優れた製品を提供することで社会の発展に貢献し、社会から必要とされる企業になることを経営理念としています。

精密有機合成を始めとする独自技術を軸とし、独創的な各種の高付加価値製品を市場に提供し続けています。さらに環境負荷低減のための独自技術を生かしたPCB無害化処理技術、光触媒による環境浄化技術を提供するなど、「環境と安全の確保」と「健康で心豊かな生活」を将来に引き継いでいくことを私たちの責務として取り組んでいます。

本環境・安全報告書は、日本曹達のレスポンシブル・ケア活動の一端をご紹介したものです。報告書を通じて、多くの方々とコミュニケーションを充実していきたいと考えています。諸活動に対する皆様方の貴重なご意見を賜るとともに、今後ともご理解、ご支援をいただきますようお願いいたします。

2003年8月31日

日本曹達株式会社 代表取締役社長

井上 信

レスポンスブル・ケア活動推進宣言

当社は、「化学企業として培ってきた技術と知見を生かし、環境安全・労働安全・製品安全に配慮した事業活動を通じて豊かな社会の実現に貢献していく」との基本方針の下に、「日本曹達レスポンスブル・ケア活動指針」を定め、日常業務の中でレスポンスブル・ケア活動を推進することを宣言します。

(1998年10月30日付レスポンスブル・ケア活動推進宣言から)

日本曹達レスポンスブル・ケア活動指針

1

環境保護

原材料転換、プロセスの改良、省エネルギー等の改善検討を通じて、廃棄物の削減・リサイクル、排出物質の削減等に努め、事業活動が与える環境への影響を最少にする。

2

プロセス安全・労働安全衛生

安全面から製造プロセス・設備の設計、運転方法を詳細に検討・改良することにより、事故・災害発生の防止に努め、従業員及び住民の安全を確保する。

3

製品安全

当社製品の危険性、有害性、取り扱い方法等の情報を調査・収集・整備し、これらの情報を従業員に周知、徹底すると共に関係者に提供し、製品取り扱い時、流通時、廃棄時の事故・災害の防止を図る。

4

社会からの信頼性の向上

品質、コスト、納期を始めとするあらゆる面において社会から信頼される製品を提供する。国内法規制、国際基準、条約等を遵守するとともに、これらに含まれない社会的な要請に基づく規制にも対応する。また、環境保護・安全について諸活動に参加し、社会とのコミュニケーションの充実に努める。

中期経営計画の一環として さまざまなテーマを設けています。

日本曹達は、全社的なレスポンシブル・ケア活動を
重要な経営課題のひとつとして位置づけ、
安定した生産体制の構築と社会からの信頼性の向上を図るべく、
中期経営計画の下に以下のようなテーマを設定しています。



日本曹達レスポンシブル・ケア活動テーマ

環境保護

10P

- 地球規模の温暖化防止条約に関する「京都議定書（COP3）」に沿った省エネルギー等の対策のスケジュールを立案・実行します。
- 化学物質排出削減計画を立案・実行します。
- 廃棄物の削減、リサイクル計画を立案・実行します。
- 全工場でISO14001登録取得済みであり、ISO14001に基づき、活動します。

プロセス安全・労働安全衛生

14P

- 休業労働災害ゼロを目指します。
- 設備事故ゼロを目指します。
- 災害発生時、被害を最小限に食い止める体制を構築します。

製品安全

16P

- 製品品質の維持、向上に努めます。
（ISO9001システムの維持、向上）
- 物流事故の未然防止と発生時の被害を最小限に食い止めます。
- 製品安全データシート（MSDS）の整備、周知、運用の徹底を図り、流通、使用、廃棄段階での事故を未然に防止します。
- イエローカード及び物流カードを整備し運用します。

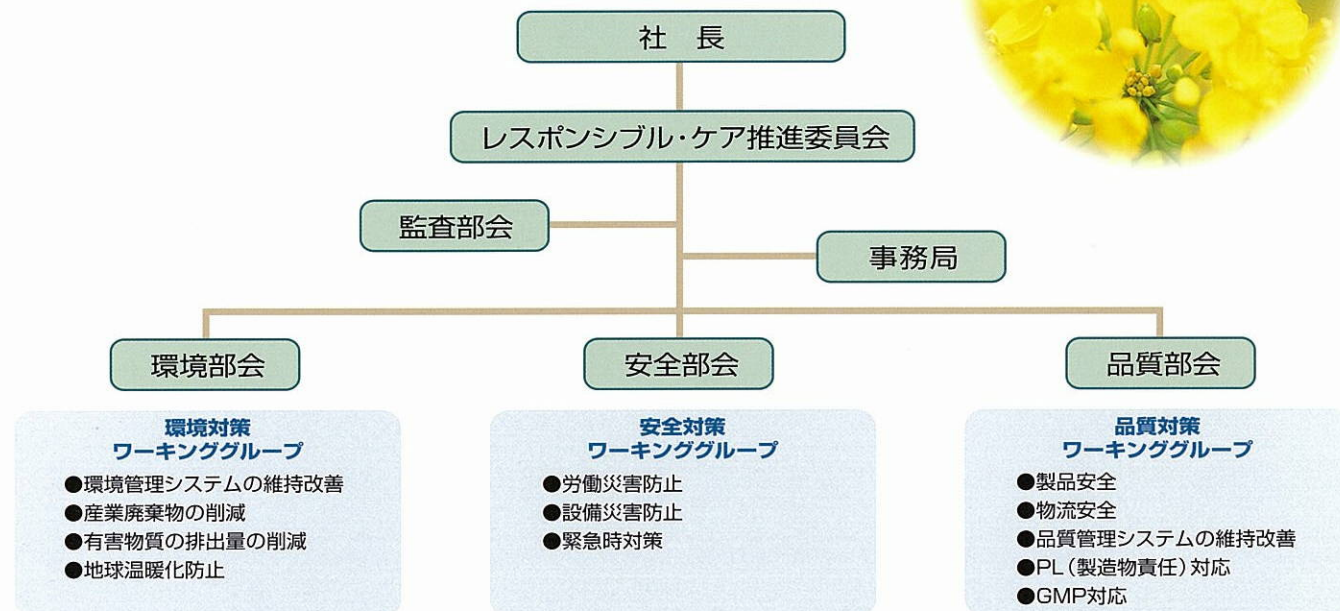
社会からの信頼性の向上

8P
18P

- 環境保護、安全・安定操業、製品安全、地域社会とのコミュニケーションを通じ、常に社会からの信頼性の向上に努めます。
- 環境会計を作成・公表します。（8P）
- 環境・安全報告書を公表します。（18P）

「環境」「安全」「品質」を見つめて 全社的な推進体制を構築しています。

レスポンシブル・ケア推進体制



PDCAとレスポンシブル・ケア活動



環境保護活動

環境管理の国際規格（ISO14001）の登録を全工場で取得しています。

二本木工場	2000年 3月取得	登録番号 JCQA-E-0124
高岡工場	2000年11月取得	登録番号 JCQA-E-0193
水島工場	2001年10月取得	登録番号 JCQA-E-0302
千葉工場	2000年 7月取得	登録番号 JCQA-E-0163

日本曹達グループ各社の取得状況

以下各社で環境管理システムの国際規格（ISO14001）の登録を取得しています。

日曹金属化学 会津工場
茨城化成 本社・磯原工場
日曹商事

安全衛生管理活動

労働安全・設備安全活動の管理システムとして当社は、日本化学工業協会が2000年5月に発表した日化協・新労働安全衛生管理指針に基づいてOSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）を採用しています。

品質保証活動

品質保証システムの国際規格（ISO9001）の登録を全工場で取得しています。

二本木工場	1995年8月取得	登録番号 JCQA 0071
高岡工場	1995年6月取得	登録番号 JCQA 0055
水島工場	1999年1月取得	登録番号 JCQA 0419
千葉工場	1997年8月取得	登録番号 JCQA 0244

日本曹達グループ各社の取得状況

以下各社で品質保証システムの国際規格（ISO9001）を取得しています。

三和倉庫 茨城化成 磯原工場
日曹金属化学 千葉工場 郡山化成 郡山工場 いわき工場
日曹エンジニアリング
日曹建設
新富士化成薬 高崎工場 蕨工場
ニッソー樹脂 全社

レスポンシブル・ケア監査

①全社RC監査体制

事業場RC活動に対する評価は、環境・安全・品質保証の部門担当役員を監査委員長とした監査チームが毎年実施する事業場(所)RC監査を通じて行います。結果は監査部会で承認を受けた後、社長を委員長とするRC推進委員会に報告され、次年度活動へ反映するよう継続的な改善を行っています。

実施年月	事業場(所)
2002年10月	二本木工場、高岡工場
2002年11月	千葉工場、水島工場
2002年12月	小田原研究所、高機能材料研究所

②事業場RC内部監査体制

事業場(所)独自の内部監査を実施し、事業場RC推進委員会でその結果を審議しています。

③関連会社のRC監査

日本曹達の監査チームが関係会社の安全衛生、環境保全、品質保証の取り組み状況を定期的に監査しています。

実施年月	関連会社
2002年9月	日曹金属化学株式会社 会津工場
2002年10月	ニッソー樹脂株式会社 磯原工場 茨城化成株式会社 磯原工場
2002年11月	新富士化成薬株式会社 蕨工場



高岡工場 RC監査



茨城化成株式会社 RC品質監査



日曹金属化学株式会社 RC安全監査

④監査結果

- ・研究所を除いてISO14001、ISO9001を取得していることもあり、監査を行ったすべての工場、研究所において大きな不適合は見られませんでした。
- ・今後はOSHMSによる安全衛生活動の監査が加わります。

⑤外部監査

ISO14001及びISO9001に基づく外部審査の他、労働安全を重視した防災専門機関による防災診断を各事業場(所)別に受け、診断結果に基づき継続的に改善を行っています。

2002年度（平成14年度）環境会計

当社では以下の2点を目的に、環境保全に係る投資、費用、効果を定量的に把握、評価するため「環境会計」を2002年度より導入しました。

1. 効率的な環境保全活動の実施。
2. 環境会計を公表し、企業のさらなる透明性をはかる。

（単位：百万円）

環 境 保 全 コ ス ト			
分 類	主な取り組みの内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト 生産、サービス活動により事業エリア内で生じる 環境負荷を抑制するためのコスト		1,008	2,921
内 訳	●公害防止コスト a) 大気汚染防止のためのコスト b) 水質汚濁防止のためのコスト c) 臭気対策のためのコスト d) その他のコスト	投資：大気汚染防止、水質汚濁防止、 臭気対策等 費用：大気汚染防止、水質汚濁防止、 臭気対策等に係る設備の運転 維持管理費、減価償却費等	707 2,180
	●地球環境保全コスト a) 温暖化防止のためのコスト b) その他のコスト	投資：種々の省エネルギー対策 費用：省エネ設備等に係る運転維持 管理費、減価償却費等	300 61
	●資源循環コスト a) 資源の効率的利用のためのコスト b) 産業廃棄物の減量化、削減、リサイクルのためのコスト c) 事業系一般廃棄物の減量化、削減、リサイクル d) その他の持続可能な資源循環に資するコスト	投資：左記a)～d)のための対策投資 費用：廃棄物処理に係る運転維持管 理費、減価償却費等	1 680
(2) 上・下流コスト 生産、サービス活動に伴って上流又は下流で生じる 環境負荷を抑制するためのコスト	費用：包装材料、使用済触媒、溶剤の リサイクル費用	0	93
(3) 管理活動コスト 管理活動における環境保全コスト	費用：環境対策組織の人件費、環境ISO 維持費、環境報告書の発行費等	0	238
(4) 研究開発コスト	費用：環境負荷低減を目的とする 研究テーマの研究開発費	0	417
(5) 社会活動コスト	費用：社外への環境関連の拠出金	0	0
(6) 環境損傷コスト (環境汚染修復費、罰金、補償費、訴訟費等含む)	費用：今回は公害賦課金	0	173
合 計		1,008	3,842

項 目	金 額
当該期間の設備投資金額の総額	4,128
当該期間の研究開発費の総額	5,212

集計範囲：日本曹達単独でグループ企業は含みません。
対象期間：2002年4月1日～2003年3月31日

環 境 保 全 効 果		
効果の内容		環境保全効果を表す指標
(1) 事業エリア内コストに対応する効果	事業活動に投入する資源に関する効果	自家発電（火力：抽気復水）を行っているので買電より高いエネルギー効率（60～70%）が得られ、水力発電も二酸化炭素発生抑制に繋がっています。 ●エネルギー使用量（原油換算） 1990年…155,000Kℓ 2002年…147,000Kℓ
	事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	大気、水質等の遵法を維持すると共に、自主活動として有害物の大気放出削減、水質において全窒素、全磷削減、臭気苦情削減について取り組んでいます。 ●日化協自主管理物質 1995年…171t 2002年…61t （日化協指定12物質+当社独自クロロメタン）=13物質 ●一般廃棄物量 2001年…321t 2002年…242t
(2) 上・下流コストに対応する効果	事業活動から算出する財・サービスに関する効果	再生紙の使用率は全社で36.3%になっています。 フレコン、200ℓ樹脂ドラムのリサイクル使用に取り組み成果を上げています。
(3) その他の環境保全	輸送その他に関する効果	大型コンテナによる物流の効率化に取り組みました。
	その他	光触媒の開発、PCB無害化（SD法）、ハイジオン開発、その他大気、水質の負荷低減の研究等に取り組む成果を上げています。

(単位:百万円)

環 境 保 全 対 策 に 伴 う 社 内 経 済 効 果		— 実 質 的 効 果 —		
効 果 内 容		金 額		
収益	(1) リサイクルにより得られた収入額	6	小 計 884	合 計 890
費用 節減	(2) 省エネルギーによる費用削減	335		
	(3) 省資源による費用削減	177		
	(4) 廃棄物処理内製化による費用削減	16		
	(5) 自家発電による省エネルギー効果	356		

環境・安全に関する投資

環境負荷の低減と安全・安定操業を達成するため計画的、継続的な設備投資を実施しています。2002年度は有害大気汚染物質削減対策、臭気対策に注力して投資を行いました。



1 環境保護

省エネルギー

「可能な限り資源を無駄なく活用する」
この姿勢が創業以来、日々の業務に息づいています。

エネルギー原単位の向上

気候変動の原因と見られている地球温暖化を防止するために、いま省エネルギーへの取り組みが世界各国で活発化しています。そうした中当社はエネルギーの使用原単位を1990年度を基準として2010年度に15%改善するという目標を掲げ、中長期的な計画に基づく積極的な省エネルギー活動を推進しています。目標の達成のため、省エネルギー機器の採用や回収油の燃料化、省エネルギー型プロセスの採用など積極的な施策を行い、計画的に省エネルギー、炭酸ガスの削減を進める予定です。



エネルギー効率の高い火力発電所

二本木工場では、敷地内に火力発電所を設置し、工場内の電力、蒸気の効率的な利用を実現しています。電力のみ利用する火力発電所（エネルギー効率40%前後）に比べ、大幅に高いエネルギー効率（60～70%）を達成しています。



二本木工場 火力発電所

水力発電所を通じた環境保護へ貢献

当社は二本木工場に水力発電所を保有し、環境に配慮したエネルギー利用に取り組んでいます。現在、その発電量は当社使用全電力量の約10%を占めています。水力発電は炭酸ガスを発生しないクリーンなエネルギーであり、今後も水力発電の安定運転を行います。



二本木工場 第二水力発電所

産業廃棄物の削減

Reduce（廃棄物の削減）、Reuse（再使用）、Recycle（再資源化）の「3R」をテーマに取り組んでいます。

新たに設定した削減目標

□長期目標 2010年度までに50%削減

この目標を達成するため、廃棄物削減対策に取り組んでいます。

主な対策と成果

- 製造工程改善による廃棄物発生量の削減
- 油脂汚泥、廃油、無機スラリー等の再資源化
- ダンボール、古紙、ガラス、金属等の再資源化
- 余剰汚泥、廃油、廃液等の自社処理体制の増強



高岡工場 一般廃棄物分別回収場



高岡工場 排ガス焼却炉



1 環境保護

大気・水質汚染負荷の低減

地球の大切な資源である大気や水を守るために、環境負荷低減に向けた活動に取り組んでいます。

大気環境負荷の低減

酸性雨による生態系への影響などを引き起こすSOx、NOxを低減するため、対策を実施しています。

また日本化学工業協会が進めるPRTRに1995年から参加しており、当社で取り扱う化学物質について大気への排出量を正確に把握すると共にその削減に取り組んでいます。

当社取り扱い自主管理物質についても排出削減を進め、成果を上げてまいりました。2000年度新規設備稼働にともない、排出量が急増したクロロホルムについては排出量削減に努めておりますが、2002年度排出量は、減少したものの、なお高水準に推移しました。2003年度にクロロホルム削減工事を実施し、排出量の大幅な削減を目指します。

□ SOxの削減対策

- ① 硫黄分の少ない燃料の使用
- ② 常時監視体制の確立
- ③ 安全、安定操業の継続

□ NOxの削減対策

- ① 重油等の燃焼方法の改善——
低NOxバーナーの採用
- ② NOxの常時監視体制の確立
- ③ 安全、安定操業の継続

大気汚染防止法規制物質排出量推移



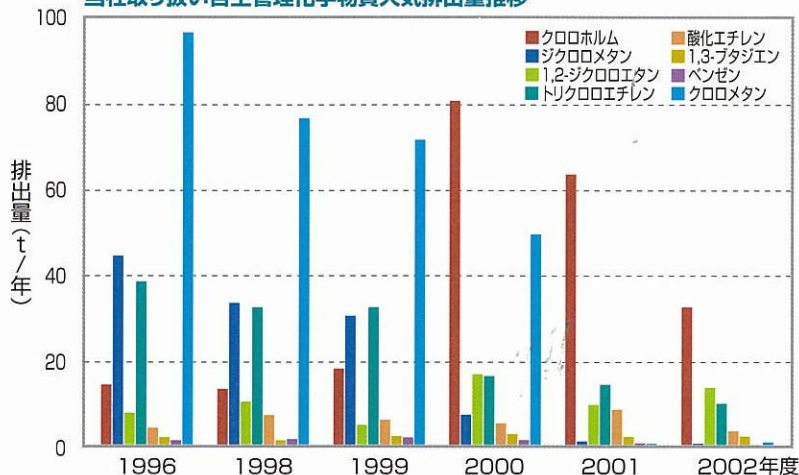
二本木工場 脱臭炉

自主管理化学物質 日化協(12物質)

12物質とは有害大気汚染物質として「優先取り組み物質リスト」に記載された22物質のうち、発ガン性の疑い、一定以上の生産輸入量等を勘案して選択された物質で、化学業界はニッケル化合物に代えて酸化エチレンを加えています。

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ① アクリロニトリル
(取り扱いなし) | ⑦ テトラクロロエチレン
(取り扱いなし) |
| ② アセトアルデヒド
(取り扱いなし) | ⑧ トリクロロエチレン |
| ③ 塩化ビニルモノマー
(取り扱いなし) | ⑨ 酸化エチレン |
| ④ クロロホルム | ⑩ 1,3-ブタジエン |
| ⑤ ジクロロメタン
(取り扱いなし) | ⑪ ベンゼン |
| ⑥ 1,2-ジクロロエタン | ⑫ ホルムアルデヒド
(取り扱いなし) |
| | ⑬ クロロメタン
(当社取り扱い自主管理物質) |

当社取り扱い自主管理化学物質大気排出量推移



水質環境負荷の低減

事業所の排水について次のような方針の下で、水質環境負荷の低減、水質環境の保全に努めています。

- ①プロセスのクローズド化の推進
- ②汚濁排水の発生量の削減による、処理設備の負荷軽減
- ③処理施設の操業の安定化
- ④常時監視体制による管理体制の確立



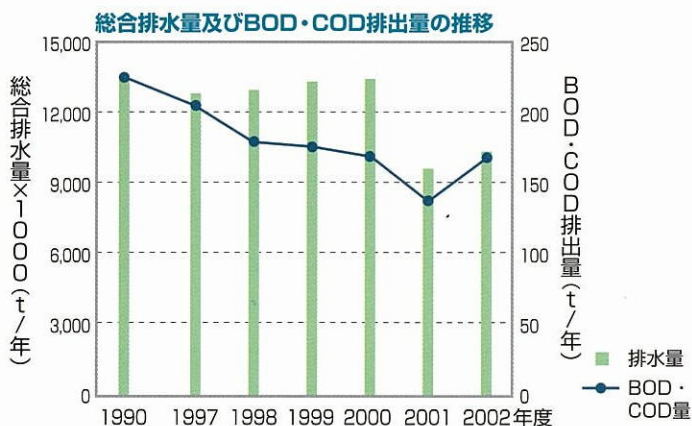
二本木工場 活性汚泥施設



高岡工場 活性汚泥施設



千葉工場 排水処理沈殿槽



PRTR第2回報告 (2002年度実績)

2000年の化学物質管理促進法 (PRTR法) 公布にともない、当社は、環境マップ (環境影響項目に特化した製造工程のマテリアルバランス) をもとに、排出・移動量を算出するコンピュータシステム (化学物質総合管理システム) を構築し、排出・移動量の報告体制を整えました。ISO14001システムの運用の中

で環境に有害な物質の排出や移動量の削減を目指しています。当社が届出を行った化学物質管理促進法第一種指定化学物質は57物質です (化学物質管理促進法第一種指定化学物質は全部で354物質)。

2 プロセス安全・労働安全衛生

安全活動への取り組み

製造プロセス、設備を詳細に検討・改良し、
リスクアセスメントによる事故災害の発生防止に取り組んでいます。

OSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）の構築

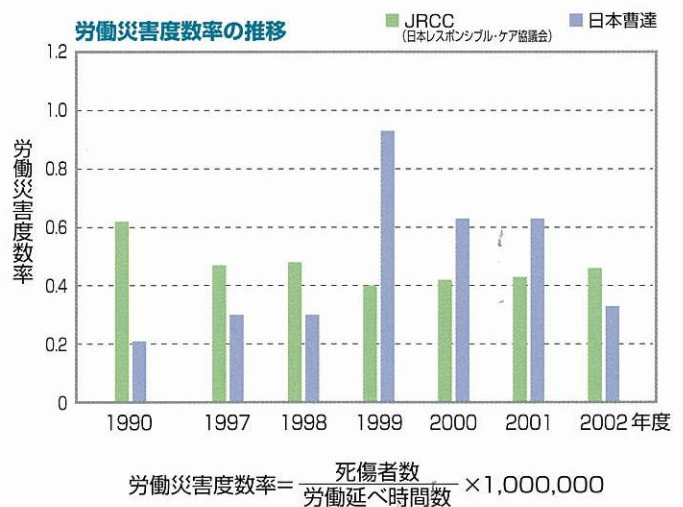
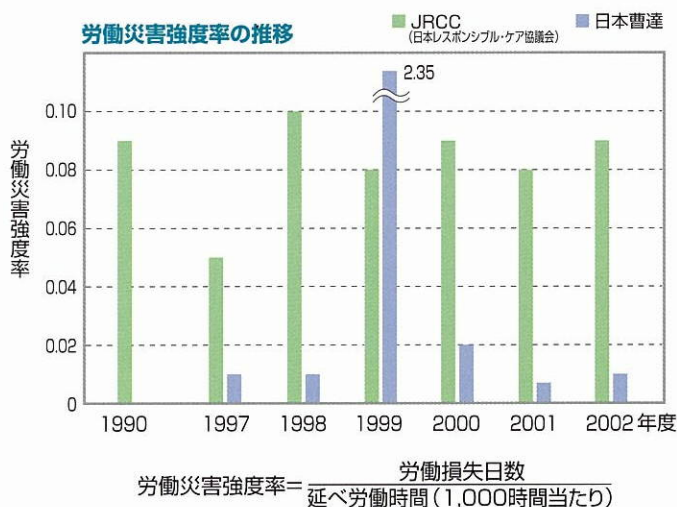
当社は従業員の安全衛生に向けて安全活動のマネジメントシステムとしてOSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）*を採用し、各工場で構築を開始しています。

*事業者が継続的に安全衛生の潜在的リスクの低減を実施するための組織、責任、実務、手順、プロセス及び経営資源について定めた管理システム。

早期に災害の芽を摘み取り労働安全を確保

5S（整理・整頓・清掃・清潔・躰）の確保が災害防止の第一歩と位置づけ、全事業所で「5S運動」を展開しています。
また、従業員の労働安全確保のため、製造プロセス、設備に関する設計・運転方法の検証・改良を継続的に行っています。過去の

災害事例を従業員に教育するとともに、再発防止対策が実施されているかを検証することで、事故の風化防止を図り、安全の4つのサイクル「作業前にKY、作業中は指差呼称、相互注意、作業後はヒヤリハット抽出」を廻すことで災害を防止しています。



緊急事態に備えた危機管理体制を整備

労働災害・設備災害を未然に防止するだけでなく、各事業場では万が一の災害発生時にも被害を最小限に食い止めるべく、緊急事態に備えた危機管理体制を整備しています。

□防災訓練

緊急事態の発生に備えて、各事業場では近隣の工場や自治体と一体になった共同防災訓練を定期的を実施しています。訓練にあたっては、各地域ごとに異なる環境や実態に合わせた災害状況を想定することで、訓練の効果向上を図っています。今後も、こうした取り組みを積極的に推進することで、緊急事態発生時の被害を最小限に食い止め、地域社会への信頼性向上を図っていきます。

□緊急時対策

労働災害・設備災害・物流事故の発生時にも、迅速かつ適正な処置・連絡・指揮が執れるように基準を作成し、運用しています。



千葉工場 防災訓練



二本木工場 防災訓練



水島工場 有害物流出防止訓練



高岡工場 防災訓練

3 製品安全

顧客への安全情報の提供

「使用トラブル発生ゼロ」を確保すべく、
製品の安全性情報を収集・整備し、提供しています。

製品安全データシート(MSDS)を配布

MSDSとは、製品ごとの性質や危険性、処置法などを、決められた書式で右記の項目別に整理、記載したものです。化学製品は、人々の生活を豊かにしてくれる反面、その取り扱い方、使用方法を誤ると、有害、危険な性質を現します。そのため性質を正しく理解した上で適切な取り扱いをすることが、事故・災害・環境汚染の防止及び健康管理を図る上で不可欠です。当社は、全製品について化学物質総合管理システムによるMSDSの作成を推進し、顧客に配布するとともに、社員教育にも活用しています。

MSDS記載項目

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. 製品及び会社情報 | 14. 輸送上の注意 |
| 2. 組成、成分情報 | 15. 適用法令 |
| 3. 危険有害性の要約 | 16. その他の情報 |
| 4. 応急措置 | |
| 5. 火災時の措置 | |
| 6. 漏出時の措置 | |
| 7. 取り扱い及び保管上の注意 | |
| 8. 暴露防止及び保護措置 | |
| 9. 物理的及び化学的性質 | |
| 10. 安定性及び反応性 | |
| 11. 有害性情報 | |
| 12. 環境影響情報 | |
| 13. 廃棄上の注意 | |



製品の警告表示ラベルを採用

当社製品を取り扱う人々に対する直接の警告メッセージとして、製品の全包装・容器に警告表示を行っています。この表示は、製品の国内外の該当法規に従っており、また、よりわかりやすく伝えるために絵表示を取り入れています。



警告表示ラベル

物流における安全への取り組み

適切な安全情報の提供、教育を実施するとともに、
物流の効率化（環境負荷の低減）にも取り組んでいます。

緊急時の措置方法を記述したイエローカードを常時携帯

イエローカードとは、輸送中に緊急事態などが発生した場合の措置方法を簡明に記述したものです。日本曹達では販売している化学製品について、このイエローカードを化学物質総合管理システムにより作成し、輸送時には運転手にこのカードを常時携帯するよう教育を行っています。また、産業廃棄物についても、同様のカードの作成を進めています。

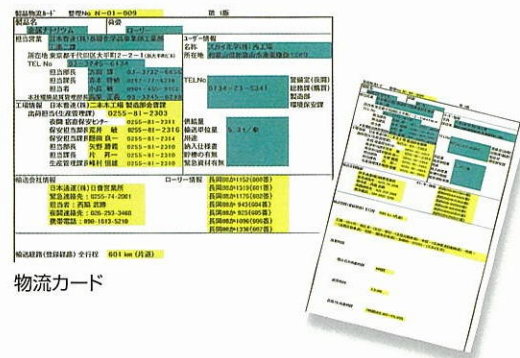


イエローカード

危険物質輸送時の事故発生に備えて物流カードを作成

危険物質の大量輸送時の事故発生に備えて、物流カード*を作成し、緊急事態に対する危機管理体制を構築しています。このカードには、各製品ごとの流通経路、緊急連絡先等が書かれており、事故発生時の迅速な対応に備えています。

*バルク・ローリー等の輸送事故に対処するための輸送経路、緊急連絡先等を記入したカード。



物流カード

環境負荷を配慮した物流の効率化の推進

当社では「物流の効率化＝環境負荷の低減」という考えの下、物流の効率化を図っています。現在までに、

- ①モーダルシフト*による物流の効率化
 - ・工場近隣の港の利用によるトラック輸送距離の大幅短縮
 - ・海上コンテナの鉄道輸送
 - ②輸送容器の大型化による輸送エネルギーの削減
 - ③物流倉庫の大型化、コンピュータ管理による輸送エネルギーの削減
 - ④大型コンテナによる物流の効率化
- について実施及び検討しています。

*トラックによる輸送（手段）をより効率的な船舶や鉄道に切り替えること。



二本木工場 物流倉庫



高岡工場 危険物立体自動倉庫

4 社会からの信頼性の向上

地域社会からの信頼性の向上

レスポンシブル・ケア活動を経営の重要課題と位置づけるとともに、
社会の構成員として企業人、社会人として求められる良識ある行動規範
「日曹グループ行動規範」の実施にも取り組んでいます。

レスポンシブル・ケア実施状況の公表

当社は、レスポンシブル・ケアを経営の重要な課題として位置づけ、

①日本レスポンシブル・ケア協議会(JRCC)に「実施報告書／実施計画書」を提出しています。

②「環境・安全報告書」を発行しています。

③日本経済新聞社の「環境経営度」調査に参画して、
当社の実態を公表しています。

第4回(2000年度)調査順位 278位(791社中)

第5回(2001年度)調査順位 368位(820社中)

第6回(2002年度)調査順位 403位(703社中)



環境・安全報告書



第二回富山・高岡地区レスポンシブル・ケア地域説明会

会社案内のホームページの開設

当社はホームページを開設し、会社の現況、環境安全報告書を公表しています。

<http://www.nippon-soda.co.jp/>



住民とのコミュニケーションを推進

地域社会の皆様からの信頼性の向上を図るために、
積極的なコミュニケーション活動を推進しています。

☐ 体育館、グラウンド等工場施設の開放

☐ 消防団活動への参加

☐ 環境懇談会の実施

☐ 工場見学会の開催

☐ 地域団体行事への参加



千葉工場 産業道路の清掃作業



水島工場地区での祭り風景

住民と共同しての環境負荷低減

当社工場地域の住民の方を環境モニターや臭気モニターとして委嘱し、環境対策・臭気対策に共同で取り組んでいます。



二本木工場 臭気センサー

自社の環境負荷低減にとどまらず、
環境浄化技術の開発にも取り組み、広く社会に貢献します。

金属ナトリウム分散体によるPCB分解技術

当社で開発したPCBの処理につきましては、二本木工場及び高岡工場での自社処理を実施しました。

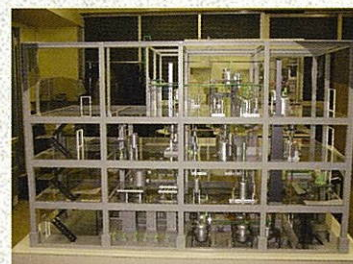
下記の2箇所にてこの技術が採用されました。

1. 北陸電力株式会社絶縁油リサイクルセンター（富山県富山市）
ここでは極微量のPCBに汚染された電柱上の変圧器油からPCBを除去して油を有効利用する設備で日量5,000ℓの油を処理することができます。2003年6月から運転を開始しています。

2. 北九州PCB廃棄物処理施設（一期）（福岡県北九州市）
PCB特別措置法が施行されてから第一号の本格的なPCB処理施設で、当社はこのPCB液処理部分に技術供与して環境事業団（環境省）による処理事業にも貢献しています。
現在、現地にて建設中で2004年末に稼働の予定です。



北陸電力株式会社絶縁油リサイクルセンター



北九州PCB廃棄物処理施設プラントモデル

光触媒・ビストレイターの開発

酸化チタン光触媒は、太陽光や蛍光灯に含まれる近紫外光（300～380nm）のエネルギーを利用し、以下に示す多様な機能を発揮するもので、エネルギー負荷がほとんどかからず、環境浄化技術として大きな期待を集めています。当社は、この光触媒活性及び耐久性の高いコーティング液剤を上市いたし

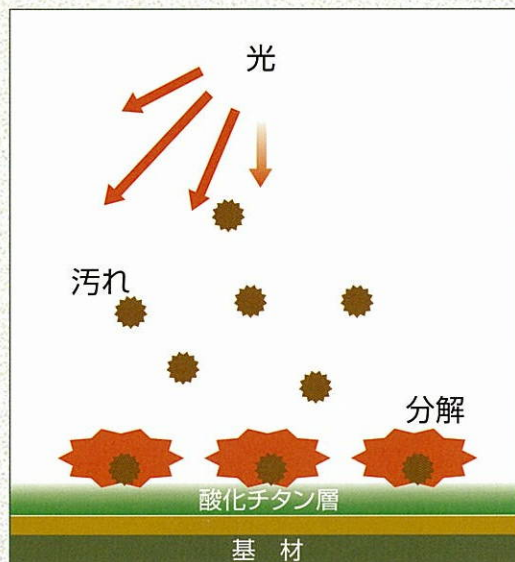
ました。この他にも当社では、さらに過酷な環境に耐える光触媒コート膜の改良にも取り組んでいます。

＜光触媒の防汚機能＞

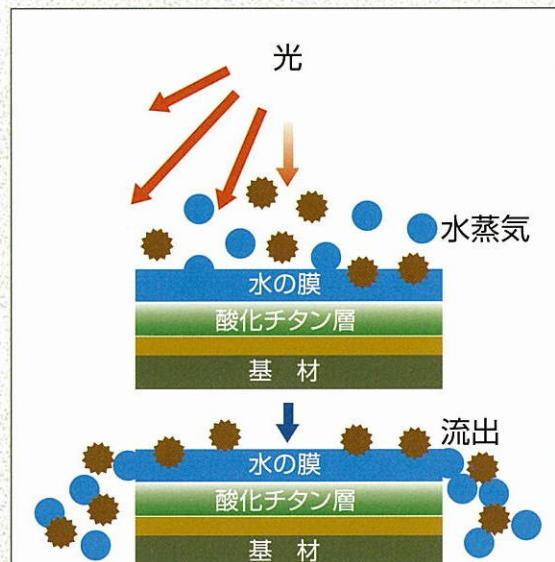
- ①汚れの主原因である油脂を酸化分解する。
- ②表面を親水性に保つことで汚れが付着しにくくなる。



光触媒塗装の比較



酸化分解機能の発現効果



親水性機能の発現効果

二本木工場



二本木工場長
賀来 敏

〒949-2392
新潟県中頸城郡中郷村大字藤沢950
TEL (0255) 81-2300
FAX (0255) 81-2341



工場概要

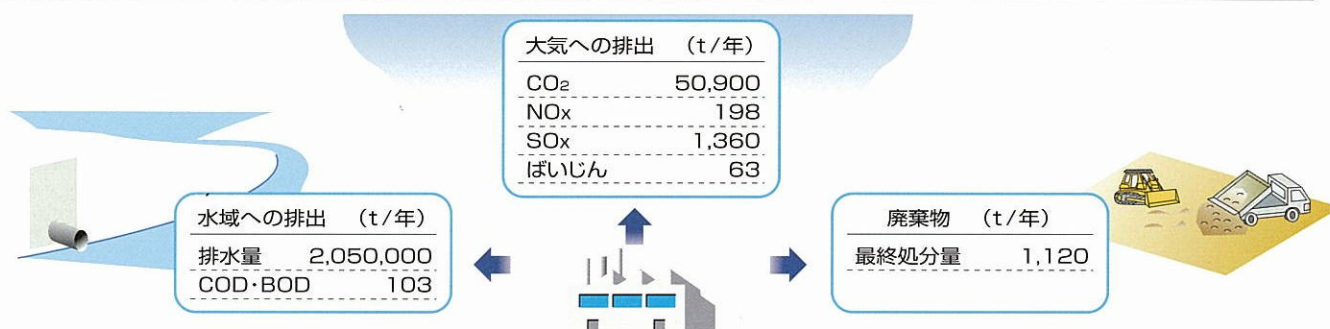
二本木工場は、新潟県の南西部妙高山麓に位置し、西には上信越高原国立公園があるなど、自然に恵まれた地域に立地しています。また、北には日本海直江津港が、近隣には物流の大動脈である上信越及び北陸自動車道があり、交通の便や豊富な水資源にも恵まれています。

こうした環境の中で、創業（1920年）以来80有余年、化学薬品の総合工場として、社会生活に密着した基礎化学品から農・医薬品、飼料添加物まで、幅広い分野にわたる製品を製造しています。

また、環境負荷低減のための独自技術開発に注力しており、PCB無害

化処理技術（日本ソーダ工業会技術奨励賞受賞）や、飛灰中の有害重金属の固定剤などを開発。豊かな自然との調和を図りながら、安全衛生・環境保全・品質保証に配慮した事業活動を通じて社会に貢献しています。今後も地域の皆様と積極的なコミュニケーションを図りながら、新しい時代の要請に沿う製品開発を行い、化学工業の健全な発展に努力するとともに、災害・環境汚染を予防し製品の品質向上と地域社会からの信頼性向上を目指し、自主管理活動を進めていきます。

工場の大気・水質・廃棄物の排出量（2002年度）



PRTR物質排出量（2002年度）

(t/年)

物質名	排出量		移動量
	大気	水域	
1 メタノール	70.8	0	3.8
2 トルエン	12.2	0	0
3 クロロホルム	6.9	0	0

特記



「訓練風景」

労働・設備災害等の防止に努めるだけでなく、突然の災害発生時には被害を最小限に抑制すべく緊急事態に備えた危機管理に対する体制づくり及び訓練を実施しています。



「ろ過石灰石製造プラント」

無機スラッジをセメント資源としてリサイクルするろ過石灰石製造プラントです。

高岡工場



高岡工場長
平下 裕治

〒933-8507
富山県高岡市向野本町300
TEL (0766) 26-0206
FAX (0766) 26-0300

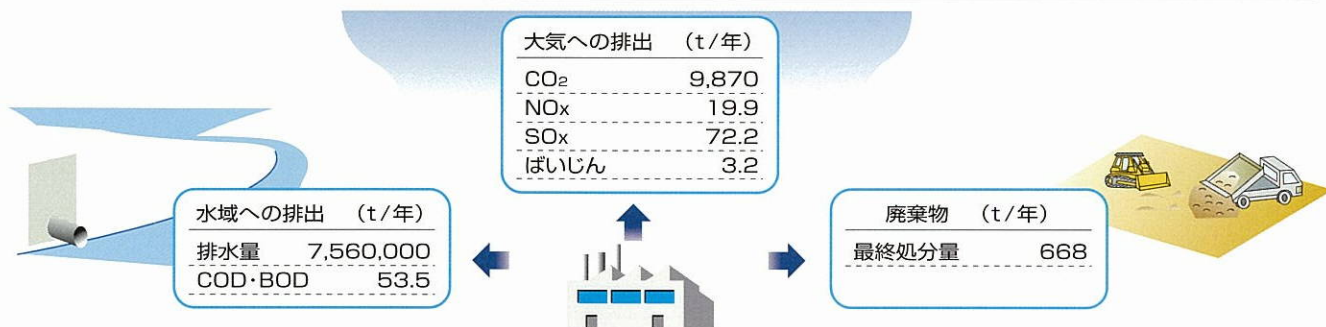


工場概要

高岡工場は、高岡市の北部、小矢部川沿いに位置しており、敷地面積50万m²、従業員約400人の化学工場です。1934年に操業を開始して以来、苛性ソーダ、塩素、塩酸などの基礎化学品から殺菌剤、除草剤、殺虫・殺ダニ剤などの農業化学品、抗生物質中間体など多岐にわたる製品を生産し、国内のみならず広く世界に送り出しています。当工場では、レスポンスブル・ケア基本方針のもと「地域から信頼される企業づくり」を合言葉に「持続可能な循環型社会の実現」を目指し、「環

境安全、労働安全、製品安全に配慮」を基本政策として、従業員が一丸となり取り組んでいます。主な活動としては、環境負荷低減に向けた有害大気汚染物質・産業廃棄物の排出削減や省エネ活動などに積極的に取り組み、また事故災害の発生防止に向けて、製造プロセス、設備設計・運転方法の検証・改良を継続的に行い、災害を防止しています。さらに、万が一の事故災害発生時に被害を最小限とすべく、緊急事態に備えた危機管理体制を整備しています。

工場の大気・水質・廃棄物の排出量(2002年度)



PRTR物質排出量(2002年度)

(t/年)

物質名	排出量		移動量
	大気	水域	
1 クロロホルム	25.0	0.3	50.0
2 トルエン	15.0	0	24.0
3 アセトニトリル	0.5	15.0	18.0

特記



「実験風景」
工場近隣自治会の小学生による工場見学時の化学の実験風景です。



「RC地域対話集会」
富山県下のJRCC加盟会社5社による「第2回富山・高岡地区レスポンスブル・ケア地域対話」集会を実施しました。

水島工場



水島工場長
三熊 克典

〒711-0934
岡山県倉敷市児島塩生字新浜2767-12
TEL (086) 475-0036
FAX (086) 475-0039



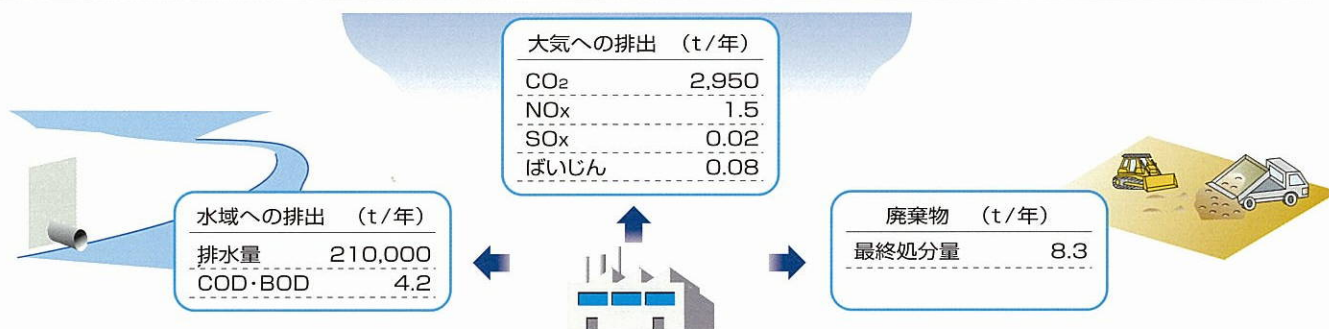
工場概要

当工場は、1969年に岡山県倉敷市の瀬戸内海に面した水島臨海工業地帯のC地区において、青酸誘導体の拡大・増強を目指す目的で建設され、青化ソーダの生産工場として操業を開始しました。その後、1972年に青化カリの生産を開始し、国内最大の青化ソーダ・カリの生産工場に成長するとともに、1986年には有機青酸誘導体のDAMN(ジアミ

ノマレオニトリル)の製造も開始し、現在に至っています。

また、当工場では「RC活動を通じて環境安全・労働安全及び製品安全に努めた生産活動を推進し、地域社会との調和に配慮した豊かな社会の実現に貢献していく。」ことを方針とし、従業員一丸となって自主管理活動を推進しています。

工場の大気・水質・廃棄物の排出量(2002年度)



PRTR物質排出量(2002年度)

(t/年)

物質名	排出量		移動量
	大気	水域	
1 無機シアン化合物	0.47	0.02	0.06
2 アセトニトリル	0	0	0.18

特記



「高島道路清掃風景」

毎年、水島コンビナートC地区に立地している企業7社で構成している「金曜会」の申し合わせで、高島道路を各企業従業員にて、敷地に隣接する街路樹の剪定、除草、ゴミ・ジュース類の空き缶等の回収・清掃活動を行っています。



「RC地域対話集会」

岡山県下のJRCC加盟会社17社による「RC岡山地区第3回地域対話」集会の様様。当工場から「当工場のRC取り組み状況」の事例発表を行いました。

千葉工場



千葉工場長
相澤 拓夫

〒290-8530
千葉県市原市五井南海岸12-8
TEL (0436) 23-2007
FAX (0436) 22-6588

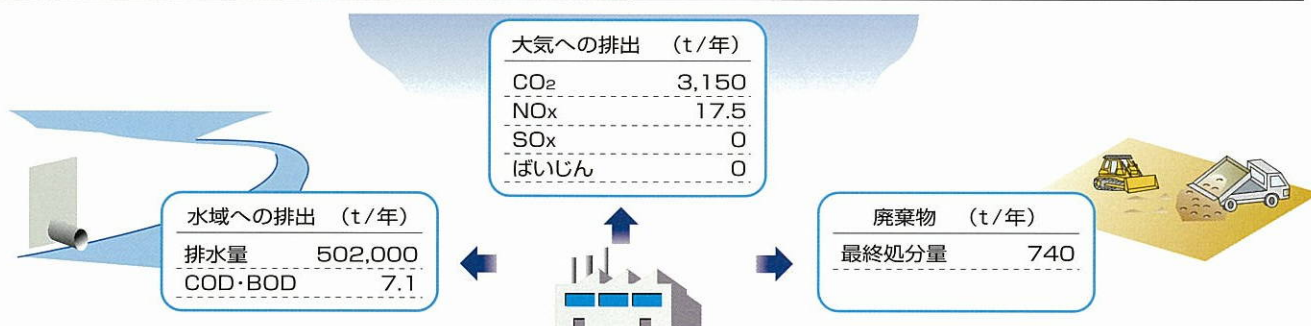


工場概要

千葉工場は京葉コンビナート地区に立地し、汎用石油化学製品ではなく、比較的小規模なプラントを使用して特長のある高機能材料製品を少量多品種生産しています。製品は市場での需要の変化に応じて生産形態を変え、通年生産から期間生産まで対応できるプラントを備えています。このため、通年のエネルギー使用量の推移や廃棄物の系統が、その

製品構成により変動しますので、当工場では「製品単位当りの使用量＝原単位」で管理しており、廃棄物、エネルギーの原単位削減をはじめ、プラントの安全・安定運転に向けRC活動の推進に従業員が一丸となって取り組んでいます。

工場の大気・水質・廃棄物の排出量(2002年度)



PRTR物質排出量(2002年度)

(t/年)

物質名	排出量		移動量
	大気	水域	
1 酸化プロピレン	18.0	0	0
2 1,2-ジクロロエタン	13.0	0	0
3 トルエン	6	0	15.0

特記



「清掃風景」

近隣の小学生と五井地区臨海部企業等から約190名が参加し、五井海岸の養老川河口で環境美化を目的としたゴミ拾いが行われました。当日は小雨交じりの中、紙ゴミや空缶等約1.5tのゴミが集められました。



日本曹達株式会社

この報告書についてのお問い合わせは下記までお願いします。

日本曹達株式会社 研究・技術本部(環境・品質管理部)

〒100-8165 東京都千代田区大手町2-2-1 新大手町ビル

TEL (03) 3245-6239 FAX (03) 3245-6255

URL <http://www.nippon-soda.co.jp/>

事業所一覧

大阪支店 大阪府大阪市中央区高麗橋3-4-10
淀屋橋センタービル
〒541-0043 TEL (06) 6229-7300

二本木工場 新潟県中頸城郡中郷村大字藤沢950
〒949-2392 TEL (0255) 81-2300

高岡工場 富山県高岡市向野本町300
〒933-8507 TEL (0766) 26-0206

水島工場 岡山県倉敷市児島塩生字新浜2767-12
〒711-0934 TEL (086) 475-0036

千葉工場 千葉縣市原市五井南海岸12-8
〒290-8530 TEL (0436) 23-2007

小田原研究所 神奈川県小田原市高田345
〒250-0280 TEL (0465) 42-3511

高機能材料研究所 千葉縣市原市五井南海岸12-54
〒290-0045 TEL (0436) 23-2141



本誌は大豆油インキを使用しています。



30%
Minimum

SA-coc-1210

FSC TRADEMARK 1996 Forest Stewardship Council A.C.

この製品の製造に使用されている用紙に
含まれる木材繊維の30%以上は、適切
に管理された森林から切り出されたもの
です。適切に管理された森林とは、FSC
の規定に従い、独立した機関により認証
された森林を指します。

