



環境・安全報告書 2002



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・ケア推進体制	6
レスポンシブル・ケア活動	7
主な活動報告	
1. 環境保護	8
2. プロセス安全・労働安全衛生	12
3. 製品安全	14
4. 社会からの信頼性の向上	16
その他の取り組み	18
レスポンシブル・ケア(RC)監査	19
環境負荷低減のための技術開発	20
会社概要	22

補足説明

2002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、2001年1～12月、他は2001年4～2002年3月です。
また、よりわかりやすいグラフデータを作成するため、右記に示したようなグラフ表示に変更・修正しました。

- ①9ページ廃棄物削減目標の基準年をデータがより確実な1995年にしました。
- ②11ページ総合排水量・BOD・CODの推移の表示目盛を変更し、より見やすくしました。
- ③18ページに環境会計のキックオフ宣言の記事を記載し、次号で環境会計を公表する予定にしました。



社会から必要とされる企業を目指して

「環境の世紀」と言われる21世紀になり、地球温暖化や、広範囲にわたる環境汚染に対し、グローバルな視点から、地球環境問題への対応が求められてきております。

日本曹達は、「持続可能な循環型社会の実現」をテーマに、化学工業界が進めているレスポンシブル・ケア活動として、「環境安全・労働安全・製品安全に配慮」を基本政策として取り組んでおります。また、国際認証であるISO14001、ISO9000sの取得およびOHSAS18001をベースにした、日化協・新労働安全衛生指針に取り組み、レスポンシブル・ケア活動の充実を図って行きます。

私たち日本曹達は、「技術指向型の特色ある化学会社」を経営目標として掲げ、地球環境に配慮した既存化学品群の安定供給に力を注いでいます。又、精密有機合成を始めとする独自技術を軸とした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。環境負荷低減のための独自技術として、光触媒による環境浄化技術、PCB分解技術等を提供するなど、環境保全と快適な生活実現を目指す新たな取り組みを押し進めています。

日本曹達では、本報告書の内容はもとより、「社会から必要とされる企業を目指して」の企業理念に向けた諸施策に関して、多くの方々との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共に、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。

2002年9月1日

日本曹達株式会社 代表取締役社長

梶橋 民普

レスポンシブル・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、「日本曹達レスポンシブル・ケア活動指針」を定め、日常業務の中でレスポンシブル・ケア活動を推進することを宣言します。

平成10年10月30日

代表取締役社長

梶橋 民普

日本曹達レスポンシブル・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、徹底するとともに関係者に提供し、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

- 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など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登録済みであり、ISO14001に基づき、活動します。

8p

- 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。

12p

- 製品品質の維持、向上に努めます。
（ISO9000sの維持、向上）
- 物流事故の未然防止と発生時の被害を最小に食い止めます。

- 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。
- イエローカードを整備運用し、物流カードを活用します。

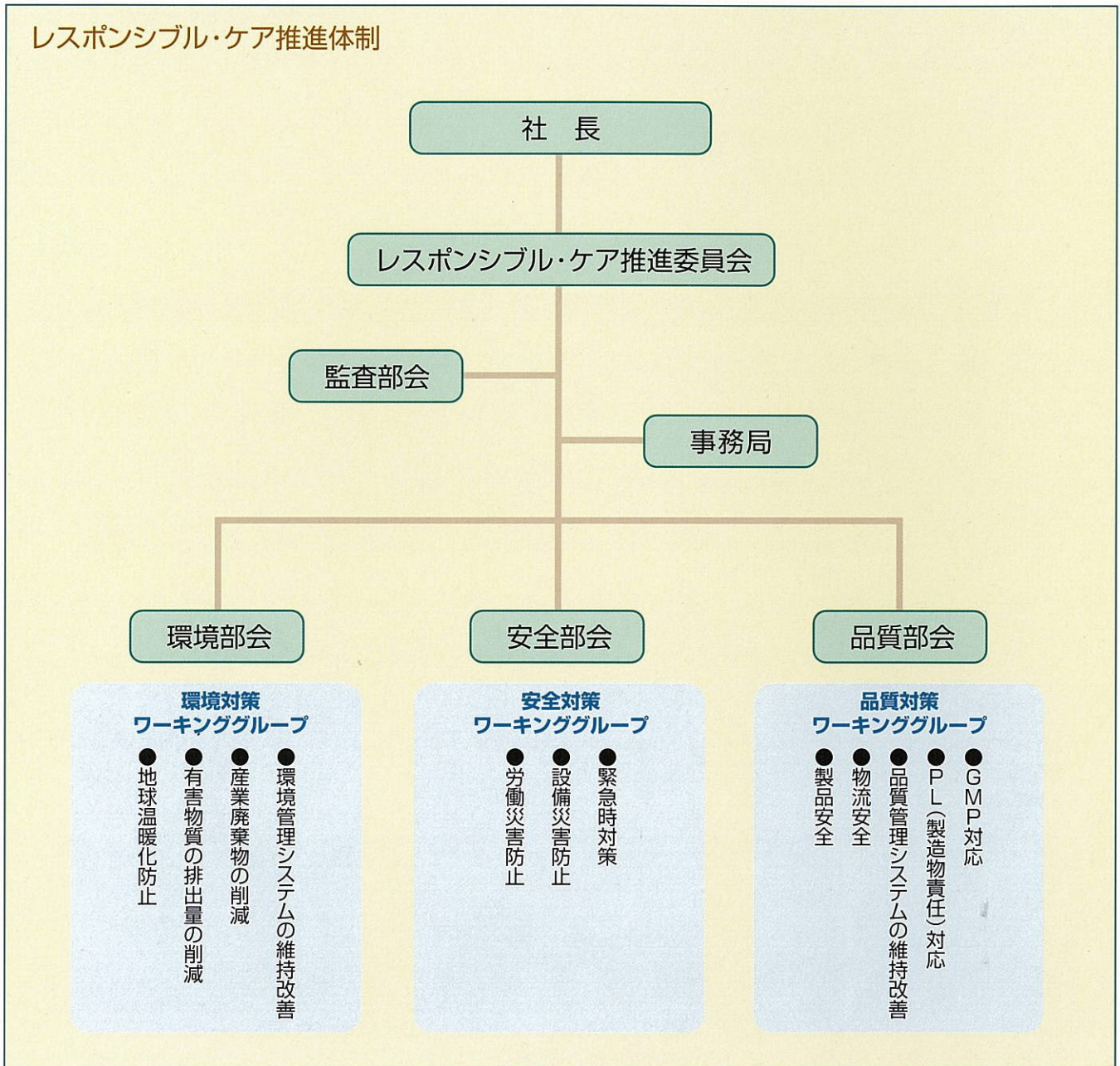
14p

- 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。

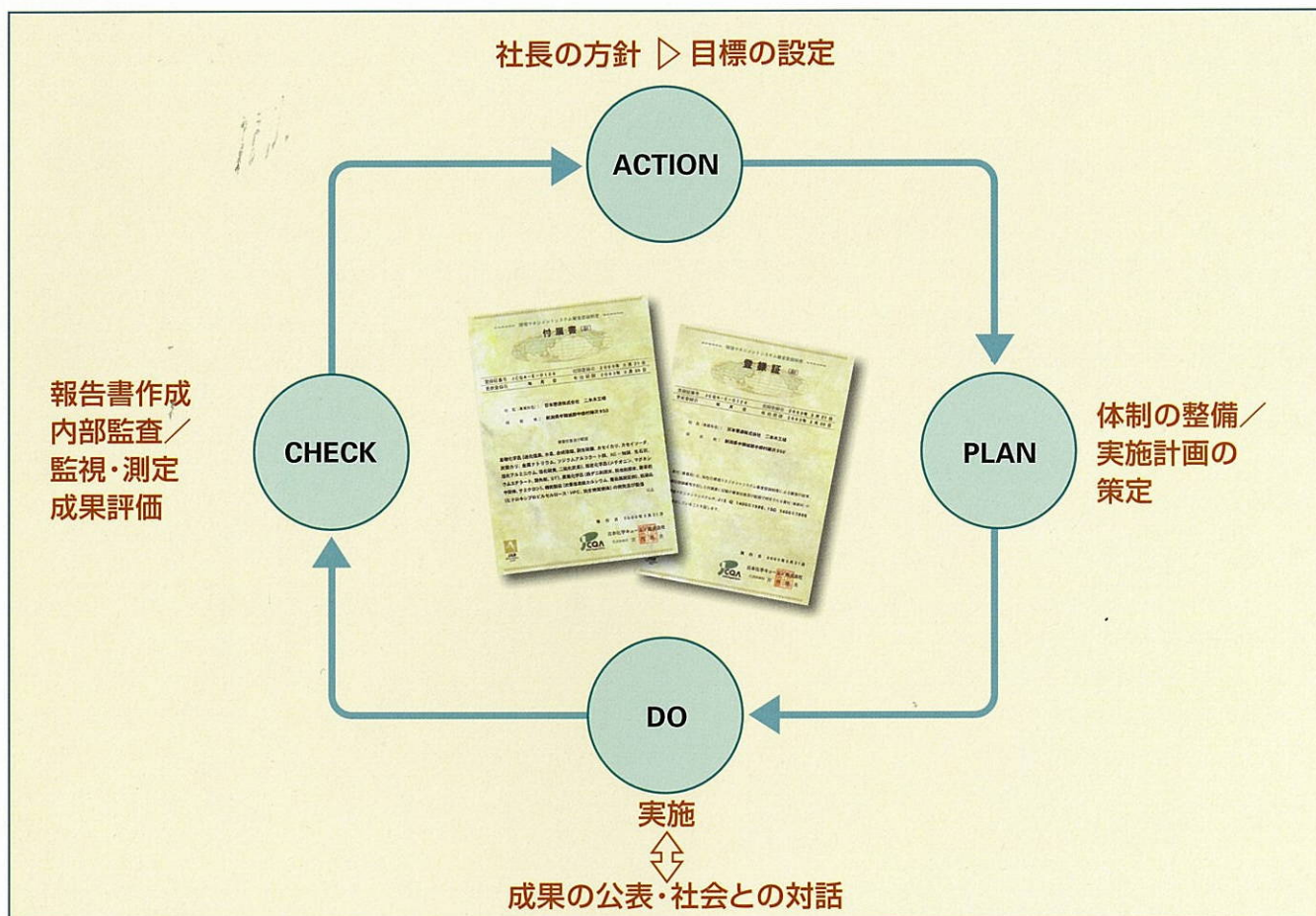
- 環境・安全報告書を公表します。
- 環境会計の作成・公表に取り組みます。

16p

「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。



レスポンスブル・ケア活動



環境保護活動

環境管理の国際規格 (ISO14001) を全工場で取得しました。

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の国際規格 (ISO14001) を取得しています。

日曹金属化学 会津工場
日曹商事
茨城化成 本社・磯原工場

安全衛生管理活動

労働安全・設備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) を採用することとし、構築を開始しています。今後も問題点を抽出しながら改善を進めていきます。

***労働安全衛生マネジメントシステム**
労働災害の潜在的危険性の低減や、快適な職場環境の形成を図る事を目的にした管理システムで、1999年4月に労働省が、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」を発表しています。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システムを構築中です。

品質保証活動

品質保証の国際規格 (ISO9000s) を全工場で取得しました。

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の国際規格 (ISO 9000s) を取得しています。

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

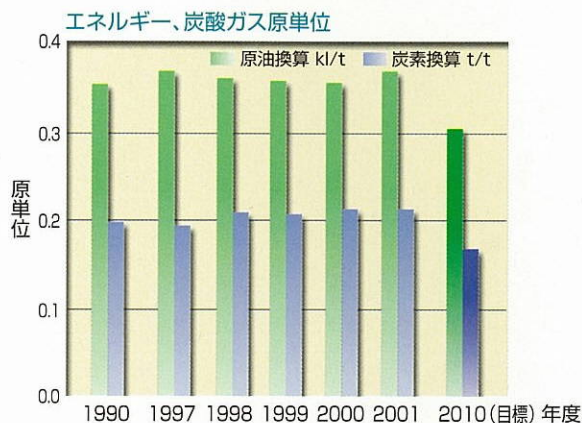
1 環境保護

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。そうしたなか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。今年度は、低エネルギー原単位製品の生産が減少したため、エネルギー原単位が悪化しましたが、今後は、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ていく予定です。



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、工場内の電気、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

水力発電所を通じての環境保護へ貢献

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

□廃棄物削減目標（基準年1995年度）

昨年まで1990年度を基準年としておりましたが、今年度よりデータが確実な1995年度を基準年とさせていただきます。また、高岡工場の活性汚泥設備の余剰汚泥につきましては、高岡市衛生公社の微生物自己消化設備により完全に分解され、環境負荷がかからないので、廃棄物対象から除外させていただきました。

□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。



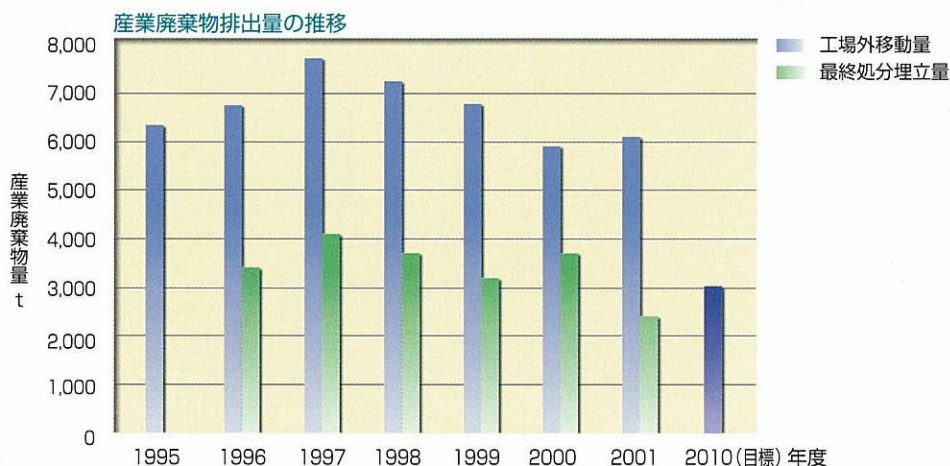
高岡工場 排ガス焼却炉

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



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

酸性雨や酸性雨による生態系への影響などを引き起こす、SOx、NOxを低減するため対応しています。

また日本化学工業協会が進めるPRTRを1995年から実施しており、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とも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、成果をあげてまいりましたが、クロロホルムについては新設備稼働に伴い昨年度から排出量が急増しました。現在クロロホルム削減計画を進めています。

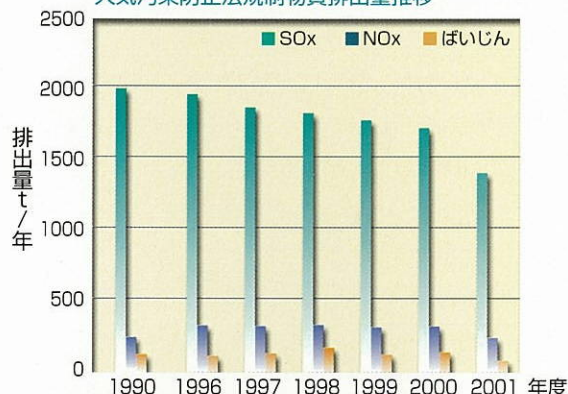
□SOxの削減

- 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

- ①重油等の燃焼方法の改善——
低NOxバーナーの採用
- ②NOx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



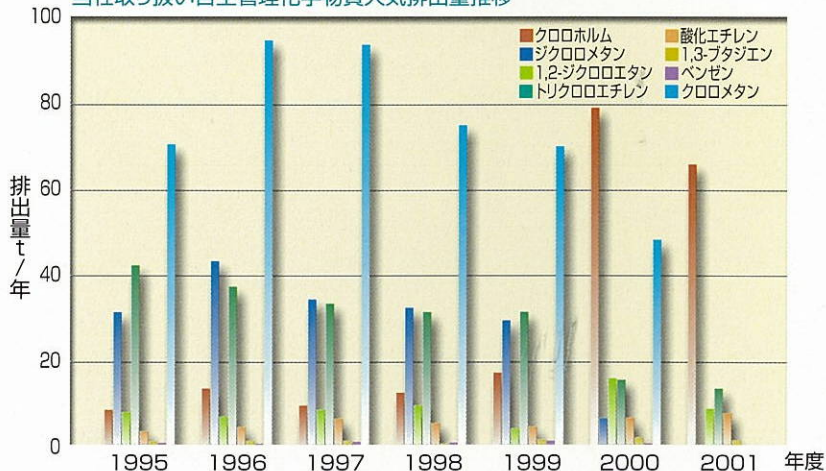
二本木工場 脱臭炉

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



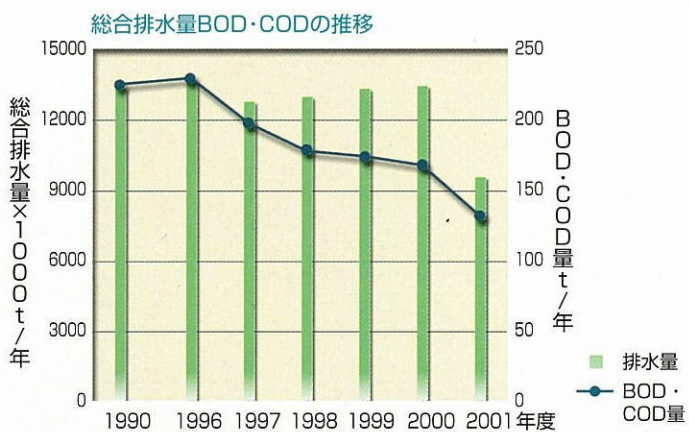
水質環境負荷の低減

事業所の排水について次のような方針で対応し、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

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。

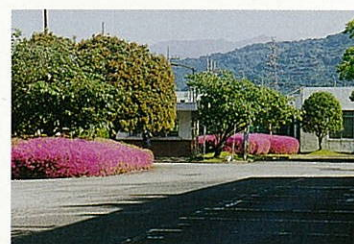
● キックオフ
▲ 運用開始

工 場		2002年度												2003年度											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
二本木工場		●												▲											
高岡工場		●												▲											
水島工場					●									▲											
千葉工場	2001年4月	●	▲																						

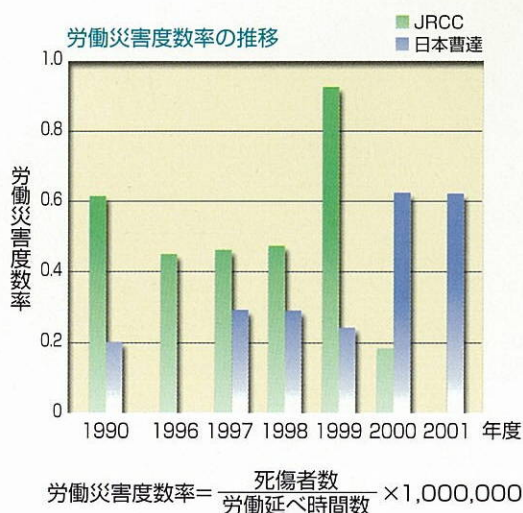
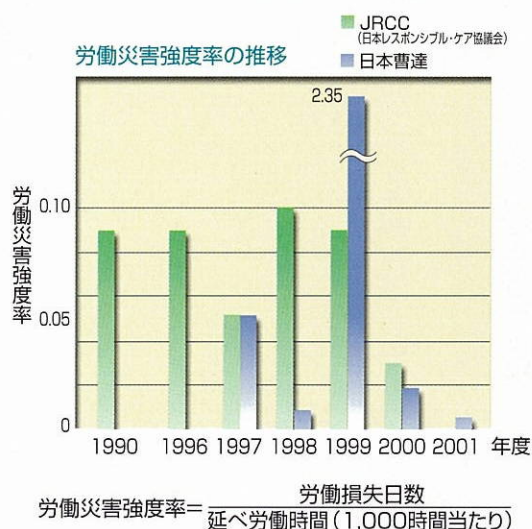
早期に災害の芽を摘み取り労働安全を確保

全事業所で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、「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 (危険予知)、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。



小田原研究所 花いっぱい運動



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緒にした共同防災訓練を定期的の実施しています。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
- 2.組成、成分情報
- 3.危険有害性の要約
- 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

14.輸送上の注意

15.適用法令

16.その他の情報



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。



火気厳禁
第二石油類
危険等級III

成分	70%以上
含有量	1~2%

ピストレイターM
NDC-155C
光触媒コーティング剤
光触媒層用C液
Lot No. COH-001
Net 1L

日本曹達株式会社
東京都千代田区大手町2丁目2番1号
光触媒グループ Tel.(03)3245-6266
販売・品質管理部 Tel.(03)3245-6267

日本曹達株式会社 千葉工場
千葉県市川市五井南溝12番地の8
環境安全課 Tel.(0436)23-2912
営業・休日 Tel.(0436)23-2919



警告

本品は引火性の液体で、空気と爆発性混合物を形成しやすい。
下記の注意を守って使用ください。

1. 火気の禁止
(1) 火気、火花などへの接近、または加熱を避けてください。
(2) 飲み込まないでください。
(3) 皮膚に付着した場合、被服を脱ぎ、患部を流水で洗い流してください。
(4) 吸入した場合、呼吸器を装着してください。
(5) ゴム手袋、保護眼鏡等を使用してください。
2. 応急措置
(1) 服に入った場合、直ちに多量の水で15分以上洗ってください。
(2) 皮膚に付着した場合、被服を脱ぎ、患部を流水で洗い流してください。異常が
あれば医師の手当てを受けてください。
(3) 吸入した場合、呼吸器を装着してください。
(4) 飲み込んだ場合、医師の指示以外は吐き出さないでください。
3. 火災および漏出時の措置
(1) 消火剤は泡消火剤(A-B-C型)、粉末、炭酸ガスを使用してください。
(2) 漏出時は、吸着剤、吸着材、吸着材を使用して吸着してください。
4. 取扱い及び貯蔵
(1) 取扱い・貯蔵場所には、場所禁煙表示を掲げてください。
(2) 容器から出し入れするときは、こぼさないようにしてください。
(3) 取扱後は、手洗いを必ず行ってください。
(4) 一定の場所を定めて貯蔵してください。
(5) 取扱いと混合して爆発性のガスを発生させることは避けてください。



警告表示ラベル

14

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おります。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。



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」という考えのもと、物流の効率化を図っております。現在までに、

- ①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
 - ②モーダルシフト^{*}に配慮した海上コンテナの鉄道輸送
 - ③輸送容器の大型化による輸送エネルギーの削減
 - ④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
 - ⑤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。

^{*}トラックによる貨物輸送を船または鉄道に切り換え、
大気汚染や交通渋滞を解消



二木工場 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、
企業としての「責任ある配慮」を実行しています。

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(H12度)調査順位 278位(791社中)

第5回(H13度)調査順位 368位(820社中)



環境・安全報告書

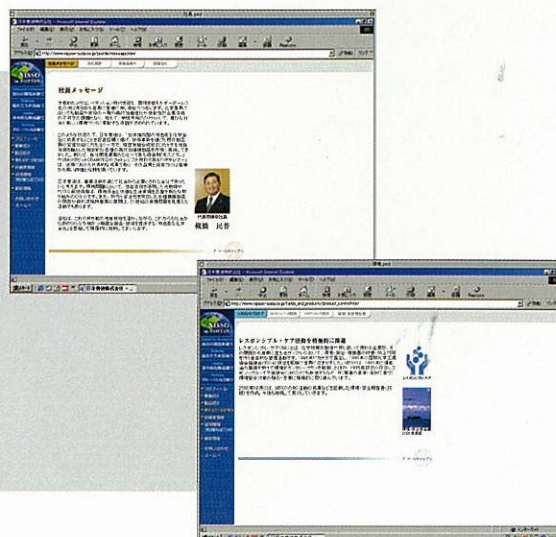


第一回富山・高岡地区レスポンシブル・ケア
地域説明会

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
- 工場見学会を開催
- 地域団体行事への参加



水島工場
地区での祭り風景



千葉工場 産業道路の清掃作業



高岡工場 工場見学会

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・臭気対策に共同して取り組んでいます。



二本木工場 臭気センサー

その他の取り組み

環境会計のシステム構築

旧環境庁が2001年3月に公表した「環境会計システム導入のためのガイドライン(2000年度版)」を参考にして、当社は2001年4月「環境会計導入準備ワーキンググループ」を立ち上げ、当社独自の環境会計ガイドラインを作成し、これをベース

に「環境会計システム」の構築を検討しています。年度内に「環境会計ガイドライン(2002年度版)」に沿った2002年度分の環境会計の試行を行い、精度の高いものにした上で、2003年度版には環境会計を公表する予定で作業を進めています。

環境・安全を目指した継続的な設備投資を実施

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。また、今後もレスポンシブル・ケアに係わる中・長期計画に沿って、効率的な投資計画を策定中です。環境会計の基本となる「投資対効果」をさらに明確にして、一步一步改善活動を推進していきます。



PRTRの報告を開始

当社は、日本化学工業協会(日化協)で進めているPRTR(化学物質の排出量・移動量登録)を1995年から自主的に実施してきました。2000年の化学物質管理促進法公布に伴い、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)を構築し報告体制を整えました。ISO14001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。2001年度、当社のPRTR対象第一種指定化学物質は全法的対象354物質のうち57物質です。

レスポンシブル・ケア（RC）監査

日本曹達のRC監査の仕組み

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・品質保証部門担当役員を監査委員長とした監査チームが事業場（所）RC監査を通じて行います。その結果は、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）
2001年10月	二本木工場、千葉工場、機能製品研究所
2001年11月	高岡工場、水島工場
2001年12月	小田原研究所

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推進委員会でその監査を審議しています。

③関連会社のRC監査

関連会社の環境・品質・安全への取り組み状況を安全衛生、環境管理、品質管理関係にわたって定期的に監査しています。

実施年月	関連会社
2001年8月	茨城化成株式会社 磯原工場
2001年9月	日曹金属化学株式会社 千葉工場
2001年11月	郡山化成株式会社 郡山工場



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ISO9000s、ISO14001を取得しており、審査を行ったすべての工場において大きな不適合は見られません。
- OSHMSの構築が今後の目標の一つになります。
- 実質的なパフォーマンスの向上を目指す必要があります。

⑤外部監査

ISO14001及びISO9000s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、診断結果に基づき改善を行っています。

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

PCB特別措置法案が国会にて成立し、PCB処理については、2016年までに処理を完了するよう義務づけられました。日本曹達は、金属ナトリウム分散体（SD:Sodium Dispersion）を用いることで、安全かつ迅速にPCBを無害化する技術を開発しました。

この技術の核は、

- ①反応性の高い金属ナトリウムを絶縁油に分散させることにより、PCBの脱塩素化に対する反応性を維持したまま、安全性を高めた薬剤を開発した（図1参照）
 - ②反応原理がシンプルで、薬剤は、SDのみの使用で、生成物の組成が明確である（図2参照）
 - ③反応温度が比較的低温なため、コンパクトな装置での処理が可能となり、処理コストの低減を実現した（図3）
- ところにあります。

本技術の実用性は、二本木工場に保管してあるコンデンサー内のPCB約400kgを処理することにより、実証されました。また、高岡工場保管コンデンサー内のPCB約1.9tを処理するため、富山県から中間処理施設の設置許可を受け、プラント建設し、PCB無害化処理を実施中です。

本技術は、北陸電力殿絶縁油リサイクルセンター（仮称）設備に採用されました。また、平成13年度日本ソーダ工業会の技術奨励賞を受賞し、外部から高く評価されております。

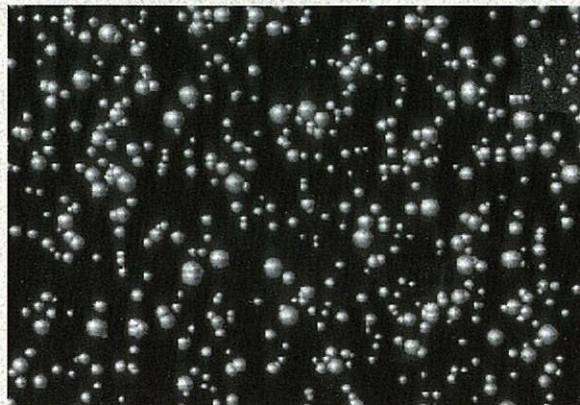


図1 SDの顕微鏡写真

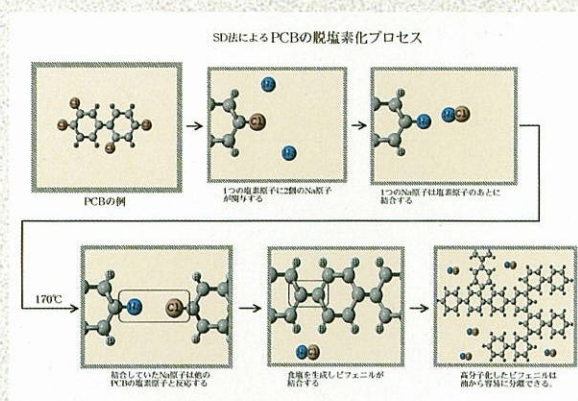


図2 SD法によるPCBの脱塩素化プロセス

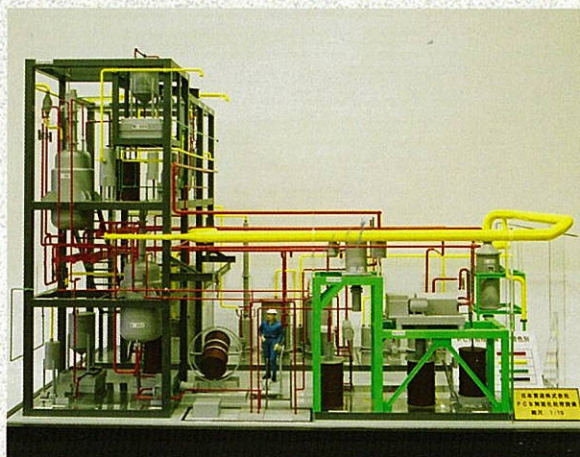


図3 PCB処理プラントモデル

焼却炉から排出される飛灰中重金属の固定剤（ハイジオン）

ハイジオンは、鉛、水銀、カドミウム、クロムなどの有害な重金属を、強力なキレート力で固定化し、最終処分地においてもこれら重金属の溶出を防止する薬剤です。このハイジオンは焼却炉や集塵機の形式に関係なく、どのような飛灰にも対応でき、現在多くの焼却炉に使用されています。



ハイジオンを使用している焼却炉 新潟県 新井頤南クリーンセンター

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

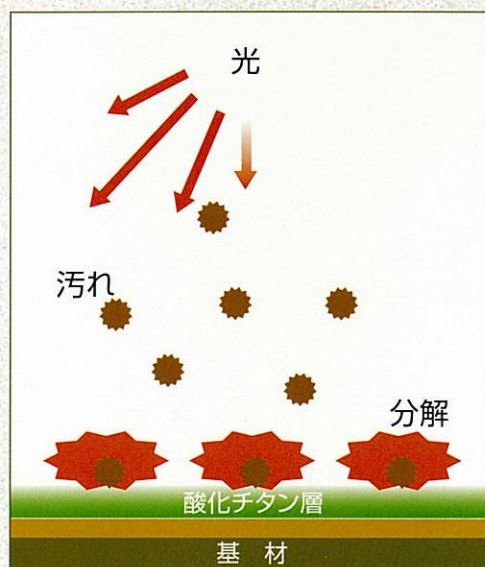
上市いたしました。この他にも当社では、さらに過酷な環境に耐える光触媒コート膜の改良にも取り組んでいます。

〈光触媒の防汚機能〉

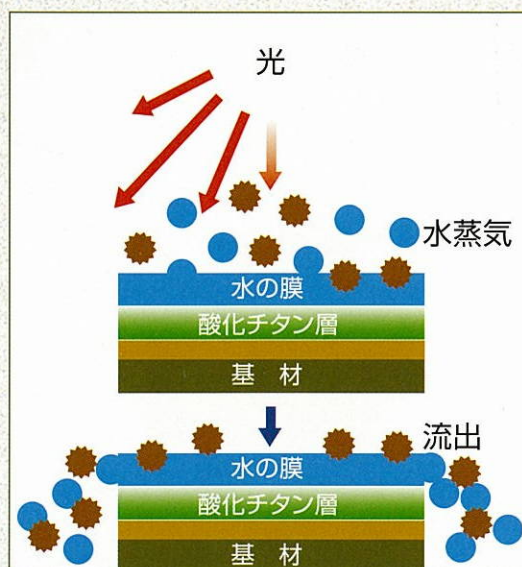
- ①汚れの主要原因である油脂を酸化分解
- ②表面を親水性に保つことで汚れが付着しにくくなる。



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

会社概要

企業データ

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 1,649名(2002年3月末現在)
売上高 2001年度 連結売上高 138,266百万円
単独売上高 81,813百万円

事業内容

当社の主要な事業内容は、カセイソーダ、塩素及び塩素製品、合成樹脂及び可塑物、染料、医薬品、農業用薬品、動物用薬品、肥料その他各種化学工業品の製造、加工、販売であり、主要製品は次のとおりです。

基礎化学品部門

工業薬品

カセイソーダ、液化塩素、塩酸、金属ソーダ、アルコラート
カセイカリ、炭酸カリ
青化ソーダ、青化カリ
塩化アルミ、オキシ塩化磷、三塩化磷

環境化学品

日曹ハイクロン、日曹メルサン

機能化学品部門

飼料添加物

メチオニン、ラクテット

スペシャリティケミカルズ製品

TODI、日曹PB、VPポリマー、有機チタン、テイクワン
透明導電ガラス、ハイジオン、ピストレイター
家庭用サニタリー向けヌメリとり剤

染料製品

ケイコール、顕色剤、PSD

農業化学品部門

農業薬品

トップジンM、コテツ、トリフミン、ピラニカ、ニッソラン
ストロビー、タイタロン、スピノエース、ナブ
DDVP、ホーネスト、くん煙剤、モスピラン

医薬品部門

医薬品・中間体

DAMN、HPC、ファロペネムナトリウム、
BBP、AOSA、MAP

事業場

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 千葉県市原市五井南海岸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 千葉県市原市五井南海岸12-54
〒290-0045 TEL (0436) 23-2141



「環境・安全報告書2002」へのご意見/ご感想

日本曹達環境・安全報告書を最後までお読みいただきありがとうございました。この報告書をお読みになってのご意見・ご感想をお聞かせ下さい。皆様の貴重なご意見・ご感想を日本曹達の今後の環境・社会活動やレポートづくりに活かしていきたいと考えます。
(お手数ですが、ご意見、ご感想をご送付の際は、このページをFAX用にコピーしてご使用下さい)

日本曹達株式会社 環境・品質管理部

Fax : 03-3245-6255

Q1. 本報告書をどのような立場でお読みになっていますか？

- | | | |
|---------------|------------|----------------|
| 1. お客様 | 4. 金融投資関係 | 7. 企業・団体の環境・担当 |
| 2. 株主 | 5. 環境問題研究者 | 8. 学生 |
| 3. 当社事業所の近隣住民 | 6. 行政機関 | 9. 報道関係 |

Q2. 本報告書をご覧になってわかりやすさについてどのように感じられましたか？

1. わかりやすい
2. 普通
3. わかりにくい

(ご意見 :)

Q3. 本報告書で特に印象に残った点、興味をもたれたところはどこですか？

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. 環境保護 | 4. 社会からの信頼性の向上 |
| 2. プロセス安全・労働安全 | 5. RC監査 |
| 3. 製品安全 | 6. 環境負荷低減のための技術開発 |

(ご意見 :)

Q4. 当社の環境・安全問題への取り組みのご感想 今後の日本曹達の環境・安全・社会活動についてどのようなことを期待されますか？

()

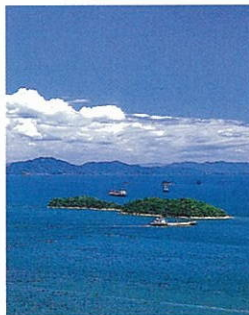
ご協力ありがとうございました。差し支えなければご記入をお願いします。

(ふりがな)		性別 男 ・ 女
お名前		
ご住所		
ご職業	勤務先	
所属・役職名	ご連絡先 (Tel)	

表 紙 の 写 真

瀬戸内海

瀬戸内海は、青い海と緑の島による多島美を誇り、国立公園に指定されています。古くから人や物資の交流の舞台として、日本列島の歴史の中で重要な役割を果たしてきました。また、瀬戸内海の沿岸地域では、人・物資の交流を支えた多くの人々が、独特の文化や風土を育んできました。日本曹達（株）の水島工場は、この瀬戸内海に面した水島臨海工業地帯に立地しています。



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二丁目2番1号 新大手町ビル
TEL 03-3245-6239 FAX 03-3245-6255
URL <http://www.nippon-soda.co.jp/>



本誌は再生紙（古紙100%）、
大豆油インキを使用しています。



このパンフレットはエコマーク認定の
印刷用紙を使用しています。

