



<http://www.chemi-con.co.jp/>

環境報告書 2010

NIPPON CHEMI-CON
ENVIRONMENTAL REPORT 2010



日本ケミコン株式会社

日本ケミコン株式会社 環境部
〒141-8605 東京都品川区大崎5丁目6番4号
TEL:03-5436-7633 FAX:03-5436-7596

Nippon Chemi-Con Corporation Environment Department
5-6-4, Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8605, Japan
Tel: +81-3-5436-7633 FAX: +81-3-5436-7596



CONTENTS

1 環境マネジメント Environmental Management	
環境管理組織 Environmental Organizations	3
環境マネジメントシステム Environmental Management System (EMS)	
2 遵法 Compliance with the Law	
遵法 Compliance with the Law	4
PRTR法報告結果 PRTR Result	
資産除去債務/環境債務 Asset Retirement Obligation / Environmental Liability	
3 化学物質管理 Chemical Substances Management	
製品含有化学物質管理 Management of Chemical Substances in the Products	5
EU REACH規則への対応 Corresponding EU REACH Regulation	
製品含有化学物質管理システムの構築・運用 Construct and Practice Chemical Substances Management System	6
グリーン調達 Green Procurement	
環境認定制度 Environmental Approval System	
4 環境に貢献する電子部品 Electronic parts that contribute to the Environment	
環境側面から見た電子部品の役割 Roles of Electronic Parts seen from Environmental Aspect	7,8
5 環境活動実績 Environmental Activity Result	
省エネルギー Energy Conservation	9
省資源 Resource Conservation	10
廃棄物削減・リサイクル Waste Reduction and Recycling	11
6 環境会計 Environmental Accounting	
環境会計 Environmental Accounting	12
7 社会への貢献 Social Contributions	
啓発・教育 Enlightenment and Education	13
地域とのコミュニケーション Communication with Local Residents	
環境委員長からのひとこと A word from the Chairman of the Environmental Committee	14
会社概要 Company Outline	

日本ケミコン環境基本方針 Nippon Chemi-Con's Environmental Policy

1 企業理念 Corporate Philosophy

『環境と人にやさしい技術への貢献』

"Contribution to the technology with attention to environment and people"

日本ケミコングループは、地球環境の保全が緊急かつ最重要課題のひとつと捉え、企業活動の全域を通じて持ちうる技術を最大限に活用して環境と人にやさしい豊かな社会の実現のために貢献してゆく。

2 基本方針 Environmental Policy

日本ケミコングループの環境管理活動を行う事業所等の活動組織は、この基本方針に整合させた環境方針を策定し、各々の環境管理活動を行なう。

- ① 地球環境の保全活動の推進のため、全社的に活動できる組織を整備し運用する。
 1. Structures business operations at every level for conserving the global environment by all available means.
- ② 企業活動が環境に与える影響を的確にとらえ、技術的、経済的に可能な範囲で環境目的及び行動目標を定め、具体的行動計画を策定し地球環境保全のため、運用する環境マネジメントシステムの継続的な改善を図る。
 2. Recognizes the environmental effects of the Group's operations accurately, sets environmental goals and activity targets that are practicable from both technical and economical aspects and establishes action plans to implement continuous improvements of the environmental management system operation aimed at conserving the global environment.
- ③ 環境関連の法律、規制、協定などを遵守することはもとより、必要な事項については自らの基準を制定し、より高い目標達成にむけて継続的に取り組む。
 3. Observes all environmental laws, regulations, agreements, etc. and also devises and implements its own internal standards as required, so that the Group is continually motivated to meet ever-rising performance targets.
- ④ 会社のすべての活動組織は自らの業務に関連する以下の項目について、積極的な取り組みを行う。
 - 地球温暖化防止並びに省エネルギー活動
 - 製品含有化学物質並びに事業所等使用の化学物質の適正管理
 - 廃棄物削減と3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進
 4. Promotes the following in the Group's business:
 - Global warming prevention and Energy conservation
 - Proper control of Chemical substances in the products and in which are used at production sites
 - Waste reduction and 3R(Reduce, Reuse, Recycling)

The Nippon Chemi-Con Group believes that conserving the global environment is one of the most important concerns facing us today. For this reason, we are making every effort to help bring about an environmentally sensitive society: that is a society with sufficient resources to ensure the health of our earth and of everybody living on it. To meet this goal, we are making a comprehensive effort to develop and utilize innovative new technologies.

Each organization in the Nippon Chemi-Con shall establish their own environmental policies in compliance with our corporate environmental policy, and conduct its management activities accordingly. The Nippon Chemi-Con Group:

- ⑤ 製品のライフサイクルを通じて環境への負荷の少ない製品の開発、設計、上市を進める。
 5. Promotes the development and marketing of products that have a less impact on the global environment.
- ⑥ 従業員全員への環境に関する教育、啓発を推進し、環境問題への理解を深めるとともに、積極的な環境管理活動への参画を促す。
 6. Educates and enlightens our entire workforce in matters concerning environmental issues in order to heighten their awareness of environmental problems and their will to participating in environmental management activities.
- ⑦ 環境監査等の監視、チェック機能を十分に働かせて活動を確認し、環境管理活動が適切に実施されているかを把握する。
 7. Verifies the priority of the Group's environmental management performance by sufficient use of monitoring and checking functions.
- ⑧ 環境に影響を及ぼす汚染事故、緊急事態等の環境リスクについて、その発生の予防に努めると共に、発生時の影響を最小限にする管理体制を確立し、維持する。
 8. Implements measures that prevent the environmental risks, such as accidents involving pollution and disasters, and maintains systems that minimize the impact of such events if they materialize.
- ⑨ 環境管理活動の実施状況については、従業者への内容の周知とともに、公表可能なものについては、積極的に情報開示をおこなう。また、地域、利害関係者との十分なコミュニケーションを図る。
 9. Ensures that our staff cognizant with the management activities of the Group and releases to the public as much related information as possible in a constructive manner and has sufficient communication with the local community and everybody else involved.

2008年7月1日

日本ケミコン株式会社 代表取締役社長 内山 郁夫

July 1, 2008

Ikuo Uchiyama President, Nippon Chemi-Con Corporation



地球環境と技術が調和し、共生してゆくことを目指して。

Technology harmonizes with earth environment, and aims at coexistence.



日本ケミコン株式会社
代表取締役社長
内山 郁夫

Ikuo Uchiyama
President
Nippon Chemi-Con Corporation

ごあいさつ
Greeting

私たちは、地球環境と人を尊重し、全社員の創意により社会と環境に貢献する企業となることを目指します。

We, Nippon Chemi-Con Group, with every respect to the earth environment and to the people, have been striving to become a corporate entity that contributes to the society and the environment by means of the ingenuities exerted by all of employees.

21世紀に入り、省エネルギーによる二酸化炭素排出削減をはじめとする地球環境保全のための活動が、世界的な規模で活発化しています。また、製品含有化学物質管理に関する取組みも、欧州を発端に、多くの国々で法制化されつつあります。このような社会情勢を敏感に感じ取り、これらの環境問題へ積極的に取り組むことが、今、企業に求められている重要な責務のひとつと言えるでしょう。

私たち日本ケミコングループは、「環境と人にやさしい技術への貢献」を企業理念として、循環型社会の形成を目指し、妥協することなく環境問題に取り組んでまいります。

In the 21st century, active movements for the global environmental protection including the carbon dioxide exhaust reduction by energy conservation have been performed on a worldwide scale. Moreover, laws and regulations concerning chemical substances contained in the products have been enforced in the EU and in many other countries. We consider that positive involvement toward the environment problem, with sensitively feeling on such a social environment, is an important role of the enterprises. We, Nippon Chemi-Con group, will continue work on environmental problems based on our corporate philosophy "Contribution to the technology with attention to environment and people" aiming at the formation of the sustainable recycling-based society.

1 環境マネジメント

Environmental Management

環境管理組織

社員一人ひとりが、環境管理への高い意識をもって

Environmental Organizations

Instilling Environmental Consciousness in each and every Employees

環境管理活動のために

日本ケミコングループでは、環境担当役員を委員長とする「日本ケミコン環境委員会」を設置し、環境に関わる全社的な方針の決定、目標の設定等、重要事項の審議・決定を行っています。

環境委員会の4つの小委員会では、化学物質管理、化学処理対策や省エネルギー等の施策について審議・検討し、さらに3つの事業別環境連絡会議や海外事業所も含めた連絡会議を開催し、全社方針を事業に応じた活動に展開し、フォローを行っています。

For effective environmental preservation activities

The Nippon Chemi-Con Group has established the Nippon Chemi-Con Environmental Committee, which is chaired by the director in charge of environmental issues, decides company-wide policies, sets targets, and deliberates on key issues.

Four sub-committees under the Environmental Committee examine specific topics, such as chemical substances control, chemical treatment control, and energy conservation. In addition, separate environmental liaison meetings are held regularly in connection with our three business areas in order to conduct activities and ensure follow-through on corporate environmental policy. Also liaison meeting with all business sites including world-wide facilities is held periodically.



環境マネジメントシステム

Environmental Management System (EMS)

グループ全生産拠点において、環境認証を取得

All production sites of Nippon Chemi-Con Group have acquired environmental certification

EMS(Environmental Management System)の構築

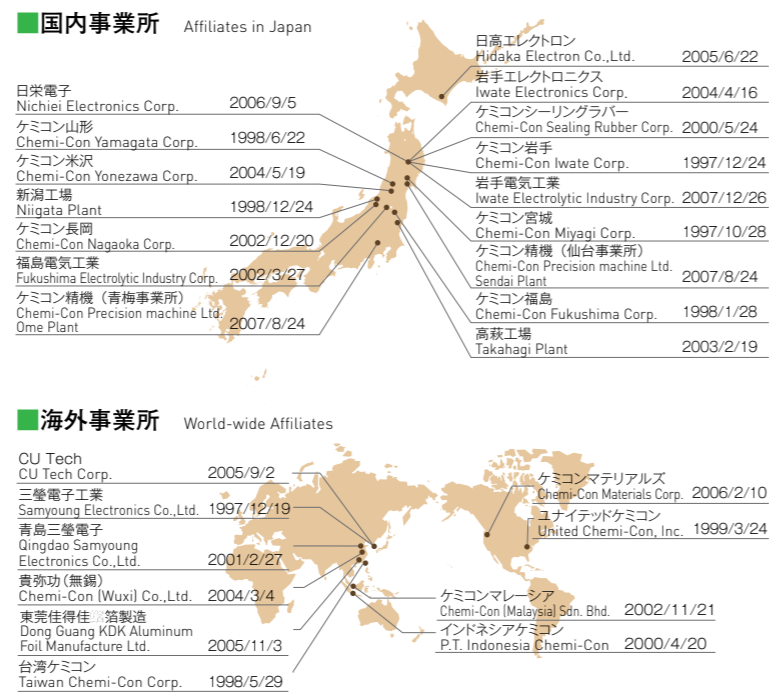
当社グループでは、環境管理活動の一環として、環境マネジメントシステムの構築を進めてきました。2007年12月、岩手電気工業がISO14001認証を取得したことにより、全生産事業所のシステム構築が完了しました。

今後も、持続可能な循環型社会の形成を目指し、継続的な改善に努めていきます。

Construction of EMS (Environmental Management System)

The Nippon Chemi-Con Group has been promoting a construction of environmental management system as part of environmental management activities. When Iwate Electrolytic Industry Corp. acquired ISO14001 certification in December, 2007, the system construction of all production sites was completed.

We will continue striving for a continuous improvement aiming at formation of sustainable recycling-based society.



2 遵法

Compliance with the Law

遵法

Compliance with the Law

環境保全活動を重大な「社会的責任」と捉えて

Recognizing Environmental Preservation as our Important Social Responsibility

企業の社会的責任遂行と環境負荷低減に向けて

企業が法規制を遵守して公正な事業活動を行うことは、社会的責務からも当然のことです。日本ケミコングループにおける環境管理の中でも法令等の遵守を重要事項と捉え、遵守体制や監視の強化を行っています。

当社グループでは、国内外全ての事業所が適用を受ける環境関連法令を遵守しています。

Fulfilling out corporate responsibility to society and working toward the reduction of the burden on the environment

Needless to say, all companies must abide by the laws and regulations. The Nippon Chemi-Con Group recognizes that compliance with the environmental laws and regulations is one of the highest priorities in our environmental management activities, and strengthens management and monitoring. All sites of our Group companies observe all environment related laws and regulations.

PRTR法報告結果

排出・移動量の適正な管理

PRTR Result

Proper Management of Discharge and Transfer of Substances

法規制に基づく届出

製造業で使用される化学物質の中には、人の健康や環境に影響を及ぼすものがあります。それらの化学物質を管理し、法規制に準ずる事業活動を行うことは、企業の責務です。

当社グループは、PRTR法に基づき、以下の届出を行いました。

Notification according to the laws

The manufacturing industry uses various chemical substances in its products and in its production processes. Some chemical substances may have an effect on human health and the environment. It is important to manage those chemical substances, and to keep our manufacturing processes in compliance with the laws. The Nippon Chemi-Con Group submitted a report based on the PRTR law as shown below.

2009年度PRTR法報告結果(単位: kg / Unit : kg) Report of the release and transfer of specified chemicals stipulated in the PRTR Law (Fiscal year 2009)

第一種指定化学物質名称 Name of Class 1 designated substance	指定番号 No.	排出量 Amount of release				移動量 Amount of transfer	
		大気への排出 Released into the atmosphere	公共水域への排出 Released into public water areas	事業所での土壌への排出 Released into the soil on the site	事業所での埋立処分 Buried in the ground	下水道への移動 Transferred to a sewage system	事業所外への移動 Transferred outside the business site
アンチモン及びその化合物 Antimony and the compound	25	0	0	0	0	0	27
エチレングリコール Ethylene glycol	43	0	355	0	0	350	114,500
銀及びその水溶性塩 Silver and the water solubility salt	64	0	0	0	0	0	0
コバルト及びその化合物 Cobalt and the compound	100	0	0	0	0	0	0
ジクロロメタン Methylene chloride	145	4,900	0	0	0	0	630
トルエン Toluene	227	5,600	0	0	0	0	1,400
鉛及びその化合物 Lead and the compound	230	0	0	0	0	0	110
p-ニトロフェノール p-Nitro phenol	239	0	0.2	0	0	3.0	1,220
フッ化水素及びその水溶性塩 Hydrogen fluoride and the water solubility salt	283	250	440	0	0	0	0
1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 1,2,4-Benzene tricarboxylic acid 1,2-anhydride	300	0	0	0	0	0	39
ほう素及びその化合物 Boron and the compound	304	324	14,575	0	0	51	16,783

資産除去債務 / 環境債務

Asset Retirement Obligation / Environmental Liability

新会計基準への対応

Correspondence to new accounting standard

2010年度より新会計基準が段階的に適用されます。当社は2009年度、資産除去債務 / 環境債務に関して、グループ全体で調査・確認を行い、また、継続的な社内管理体制を整えました。今後、定期的にデータ更新を行うとともに、関連部門が連携して、資産除去債務 / 環境債務に対応していきます。

From fiscal year 2010, new accounting standard is gradually applied in Japan. The Nippon Chemi-Con Group conducted examinations and confirmations of Asset Retirement Obligation / Environmental Liability, and had prepared internal frameworks. We will periodically update data, and will correspond with Asset Retirement Obligation / Environmental Liability with related department's cooperation.

製品含有化学物質管理 満足される製品を作るために、我が社が出来ることを

Management of Chemical Substances in the Products

Taking every possible step to make a product free from hazardous substances

2006年7月のEU RoHS指令、2007年3月の中国RoHSや、2007年6月のEU REACH規則施行など、製品に含まれる化学物質への規制は益々厳しくなっています。このような背景の中、お客様からは、製品含有化学物質管理体制の強化を強く要望されています。また、企業として法令を遵守する立場からも、化学物質管理体制強化が必要不可欠になっています。

日本ケミコングループでは、「入れない」「使わない」「出さない」をキーワードに、社内の管理体制を構築し、運用しています。また、仕入先様の監査、指導を行うことで、体制の強化を図っています。

Laws and regulations concerning chemical substances in the products, such as EU RoHS, China RoHS, and EU REACH, have been put into effect. Many manufactures of automotive, electric and electrical industries are also demanding their suppliers, such as the Nippon Chemi-Con group companies, to construct management system for chemical substances in the products. For complying with laws, regulations, and our customer's requirements, a management system is necessary.

Our group companies have constructed and practiced chemical substances management system, with "Keep Out, Do not Use, Do not Deliver" as our key words. In addition, we have been auditing and advising our suppliers on chemical substances management.

EU REACH 規則への対応 徹底した化学物質管理をめざして

Corresponding EU REACH Regulation

Strict Chemical Substances Management

2007年6月、EUでREACH規則がスタートしました。これは、EU域内で生産または域内へ輸入される化学物質の登録、評価、認可、制限に関する規則で、輸出国である日本においては、多くの企業がこの影響を受けることになります。また、当該規則は、高懸念物質（Substances of Very High Concern）の含有情報開示も義務付けており、含有化学物質管理のみならず、情報管理にも重点を置いています。

当社グループでは、2007年にREACHプロジェクトを立ち上げ、環境、開発、営業、システム部門が連携して、対応を進めてきました。2008年3月度の「電解蓄電器研究会」においては、業界の考え方として、「電解コンデンサに関する欧州REACH規則についての考察」を発表しました。（考察の詳細は、当社ホームページをご覧ください）この発表は、電子部品メーカーにとって、REACH規則のガイダンス文書を理解する上で非常に重要なものとなっています。2009年には、お客様への情報開示手段として、JAMP(Joint Article Management Promotion-consortium)のAISシート(Article Information Sheet)作成システムを構築し、タイムリーな情報伝達に努めています。

In June 2007, REACH Regulation was put into the effect in EU. This regulation is about Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of chemical substances which are produced in or are imported into EU. Many companies in export founding countries such as Japan are affected by the regulation. Also, the regulation requires disclosure of SVHC (Substances of Very High Concern) if they are contained in the products. Therefore, not only chemical substances contained in the products needs to be managed but information flow needs to be controlled.

The Nippon Chemi-Con Group started up the REACH project in 2007, with members from environment, development, sales and system departments, in order to meet the regulation. We also gave presentation on "Study of REACH Regulation for Aluminum Electrolytic Capacitor" from industry's point of view at the March 2008 meeting of Electrolytic Condenser Investigation Society. (Please find the detail of the presentation in our Web Homepage) This presentation has a significant meaning for the electronic part makers for understanding the guidance document of REACH Regulation.

In 2009, we constructed a system to prepare AIS sheet (Article Information Sheet) of JAMP (Joint Article Management Promotion-consortium) as a tool of providing information to the customers.



品名	規格	品名	規格	検査項目	検査結果
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	鉛	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	水銀	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	六価クロム	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	多環芳香族炭化水素	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリブレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリ塩化ビニル	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリ塩化エチレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリスチレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリメチルメタクリレート	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリブチレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリイソブレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリオレフィン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリエチレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリプロピレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリスチレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリメチルメタクリレート	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリブチレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリイソブレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリオレフィン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリエチレン	検出されず
電解コンデンサ	1	電解コンデンサ	1	ポリプロピレン	検出されず

製品含有化学物質管理システムの構築・運用 グループ全体の管理システム構築

Construct and Practice Chemical Substances Management System

Constructing Management System that governs all group companies

日本ケミコングループでは、2006年より国内外の全生産事業所でJGPSSI*製品含有化学物質管理ガイドラインに基づく管理体制の構築をはじめ、現在では全事業所でシステムの運用を行っています。

この管理システムにより、購入・製造・販売の各段階において製品に含有される化学物質を適切に管理し、法規制や業界要求、顧客要求への対応を図っています。

また、グループ全体で共通の認識を持ち、全ての生産事業所において同一の考え方で製品含有化学物質を管理し、事故等の未然防止に努めています。

さらに、定期的なシステム運用監査を行うことで、システムの維持、向上を図っています。

*「グリーン調達調査共通化協議会」の略称

The Nippon Chemi-Con Group started constructing a system based on "JGPSSI* Guide to Managing Chemical Substances in Products" at all production sites in and out of Japan from 2006, and has operating based on the system already.

By implementing this management system, we are able to control chemical substances in the products properly at incoming, at process, and at outgoing to meet requirements of law, of industry, and of the customers.

Moreover, by having a unified standard within our company group, we can manage chemical substances in the products in same manner throughout our company group which prevents environmental quality problems.

We have been conducting internal audit annually to maintain and improve system, also.

*Japan Green Procurement Survey Standardization Initiative

グリーン調達 原材料・部品類から始める、環境にやさしい製品作り

Green Procurement

The production of Eco-Conscious Products starts with the Selection of Materials and Parts

環境にやさしい製品作りには、仕入先様との協力体制が必要不可欠です。当社グループでは、環境に配慮したグリーンな企業から、規制化学物質のないグリーンな部品、材料を調達するという観点より、「日本ケミコングループ グリーン調達ガイドライン」を制定し、仕入先様の環境及び化学物質管理の徹底を図っています。

当ガイドラインでは、部材に含まれる規制化学物質に関する要求のみではなく、仕入先様の環境管理体制やサプライチェーンを遡った化学物質管理の実施により、強固な管理体制の運用を推進しています。

In order to achieve thorough chemical substances control, we must manage the chemical contents of the raw materials delivered by our supplier. As a part of chemical substances management, we have established "Nippon Chemi-Con Group Green Procurement Guideline" from the viewpoint, to ensure a strict level of management.

In addition, we are promoting construction of strict chemical substances management system by demanding to all suppliers in the material supply chain to control chemical substances in the products.

環境認定制度 源流に遡った化学物質管理

Environmental Approval System

Chemical substances control in the supplier chain

当社グループは、社内の製品含有化学物質管理を徹底すると同時に、購入している原材料の管理を強化するため、仕入先様を対象とした環境認定制度を導入しました。これは、当社が目指す「入れない」「使わない」「出さない」という管理体制の中の「入れない」部分に該当し、源流に遡った、サプライチェーンでの化学物質管理体制構築を目的としています。

2007年4月より全仕入先様を対象に実地監査・指導を行い、監視体制を強化しています。

To ensure our chemical substances control system to be more secured, The Nippon Chemi-Con group companies have introduced environmental approval system to manage our purchasing materials and parts. This system is targeted construction of chemical substances control system within supplier chain.

The audit and consulting had been taking place since April, 2007 to strengthen monitoring of chemical substances.

環境側面から見た電子部品の役割

Roles of Electronic Parts seen from Environmental Aspect

日本ケミコングループの主力製品であるアルミ電解コンデンサは、様々な分野で省エネルギーに貢献しています。ここでは、インバータに使用される例を紹介します。

■ 白物家電

エアコン、洗濯機、冷蔵庫、最近では掃除機にもインバータが搭載され、使用する電力の最適化により、省電力化が図られています。アルミ電解コンデンサ(大形タイプ)は、インバータに欠かせない部品です。

日本のエアコンは、ほぼ100%インバータ化がされていますが、その他の国々では、まだまだ導入が進んでいません。これらの国々で、エアコンのインバータ化が進めば、さらなる省電力(エネルギー)が期待できます。



■ 照明機器

よく家庭で使用されている白熱電球は、電気の変換効率が悪く、ほとんどが熱に変わってしまいます。これを蛍光灯(電球形蛍光灯など)に替えることで、消費電力を削減できることに加え、発熱を抑えることができます。また蛍光灯は白熱電球に比べて長寿命なので、長期間使用することが可能で、省資源にも貢献します。アルミ電解コンデンサ(高信頼、長寿命タイプ)は、照明機器の安定回路(バラスト)に使用されています。



■ 太陽光発電

再生可能なエネルギーとして、最も注目されているのは、太陽光発電です。太陽光で発電した直流電力は、パワーコンディショナーを使って、家庭で使用できる交流電力に変換されます。パワーコンディショナーには昇圧コンバータ、インバータが搭載されており、アルミ電解コンデンサ(高圧、大形タイプ)は、より高い変換効率を得るために役立っています。



アルミ電解コンデンサ

Aluminum Electrolytic Capacitor

The Nippon Chemi-Con Group's mainstay products are aluminum electrolytic capacitors. The parts are used in many areas for contributing energy saving. We would like to introduce example of Aluminum Electrolytic Capacitor used in the inverter unit.

Home Appliances

The inverter is installed in the air conditioner, the washing machine, the refrigerator, and recently in the vacuum cleaner, and the power saving is attempted by optimizing the electric power used. The aluminum electrolytic capacitors (Large, Snap-in type) are indispensable parts for the inverter. The installation ratio of inverter for the air conditioner in Japan is almost 100%, but it is not progressed so in other countries. If installation of inverter for the air conditioner in those countries speed up in the future, we can expect big achievement in less electricity (energy) usage.

● エアコンの普及率と、それにおけるインバータ化率

Diffusion rate of Air Conditioner, and its inverterized rate

	エアコン普及率(参考値) Air Conditioner diffusion rate (for reference purpose only)	インバータ化率 Inverterized rate
日本 Japan	約100%	約100%
中国 China	約25%	10%以下
欧州 Europe	約20-30%	約20%

Lighting

As for the light bulb used at home, the conversion efficiency of electricity is not so good, and most are changed into heat. By exchanging conventional light bulb to fluorescent lamp (lamp type fluorescent lamp etc.), not only reduce power usage but keep heat generation down. Also, the fluorescent lamp can be used for a longer term than the light bulb, we can expect resource saving effect as well. The aluminum electrolytic capacitor (high-reliance and long-life type) is used for the stabilizing circuit (ballast) of the lighting equipments.

● 環境面から見た、白熱電球と蛍光灯の比較

Comparison of light bulb and fluorescent lamp from Environmental point of view

	白熱電球 Light bulb	蛍光灯 Fluorescent lamp
電気変換効率 Electric conversion efficiency	約10%	約25%
寿命 Life Time	1,000~2,000時間	10,000~20,000時間

Photo voltaic Power Generation

One of the most highlighted reproductive energy is photo voltaic power generation. Direct current which is generated by photo voltaic power generation system is converted to alternating current by power conditioner. The step-up converter and the inverter are installed in the power conditioner, and the aluminum electrolytic capacitor (High-voltage, Large type) is useful to obtain higher conversion efficiency.

● パワーコンディショナーの構成

Composition of a PV inverter



電気二重層キャパシタ

Electric Double Layer Capacitor

電気二重層キャパシタは、活性炭電極を使用し、電極表面積を拡大することで、静電容量を大幅にアップした新しいタイプのコンデンサです。このコンデンサは、内部抵抗が低く、短時間で大きな電力の出し入れが可能で、通常の電池よりも寿命が長いなどの特徴があります。日本ケミコングループは、電気二重層キャパシタDLCAP™を開発し、従来の電解コンデンサや二次電池ではカバーしきれなかった分野のアプリケーションへの展開を図っています。

ここでは、電気二重層キャパシタを使用したハイブリッドシステムの事例を紹介いたします。



■ ハイブリッドシステム

最近、ハイブリッド乗用車が注目されていますが、その他の分野でもハイブリッド化が進められています。エンジンと電気二重層キャパシタを組み合わせた建設機械や港湾施設でコンテナを吊り上げるクレーンなど、モータを減速するときに発生するエネルギー(回生エネルギー)を電気二重層キャパシタに充電して、再びモータの駆動に利用する仕組みが取り入れられています。これにより、エンジンの小形化、燃費向上を図ることができます。

■ ピーク電力アシストと回生エネルギーの省エネ化

機器が停止するときに発生するエネルギー(回生エネルギー)を電気二重層キャパシタに充電し、起動するときに使用することで、エネルギーの使用量を削減することが可能です。また負荷装置のピーク電力(最大電力使用時)を電気二重層キャパシタからアシストすることにより、主電源の容量低減を図ることができます。



Electric double layer capacitor is an active carbon electrode applied new type capacitor with very large capacitance. This capacitor features such as low internal resistance, allowing a big electric power in and out in a short time, and having a longer life than a usual battery. The Nippon Chemi-Con Group has developed Electric double layer capacitor DLCAP™ for providing solution to the new applications which were not able to be covered with conventional type capacitors and the rechargeable battery. We would like to introduce to you some example of Electric double layer capacitor in the hybrid systems.



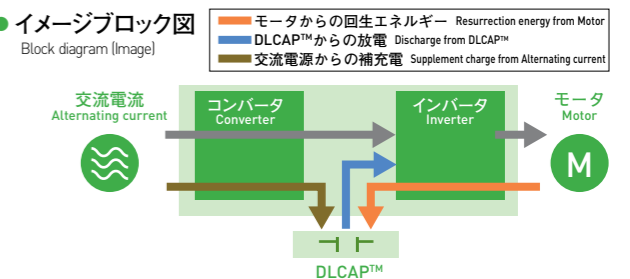
Hybrid System

Recently, hybrid passenger cars are paid attention. There are other fields switching to hybrid. The energy (resurrection energy) generated when the motor such as cranes that lift up the container by the construction machinery and port installations that combine the engine with the electric double layer capacitor is decelerated is charged to the electric double layer capacitor, and the mechanism using it to drive the motor again has been taken. As a result, the miniaturization and the fuel cost improvement of the engine can be attempted.

Energy saving of Peak Electric Power Assistance and the Resurrection Energy

The energy consumption can be reduced by using the stored energy generated when the equipment stops (resurrection energy) to the electric double layer capacitor. Moreover, the main source of electrical power's capacity decrease can be aimed at by assisting in the peak power of the load device (The maximum electric power is used) from the electric double layer capacitor.

● イメージブロック図



電気二重層キャパシタ蓄電型LED街路灯「スーパー・キャレックス・トキ」 Capacitor storage type LED Streetlight "Super CalCS TOKI"

「環境へのやさしさ」を追求した、従来の鉛バッテリーや二次電池を使わない、当社製DLCAP™を組み込んだLED街路灯が、新潟県佐渡市のトキ交流会館に設置されました。実用レベルでは、世界で初めて製品化されたものです。DLCAP™ powered LED Streetlight, with development concept of "Environment-friendly", was set up at Toki Koryu Kaikan in Sado-City, of Niigata Prefecture, Japan. This is the first for such lamp to be commercialized at a practical level.



省エネルギー

Energy Conservation

消費エネルギー削減のため、日々積極的な活動を

The Daily Activities aimed at Reducing the level of Energy Consumption

日本ケミコングループでは、電機・電子4団体の自主行動計画に基づき、省エネルギーの全社目標を設定しています。この全社目標に基づいて目標と施策を設定し、計画的に省エネルギー活動を推進しています。

以下のグラフは、1990年度を基準年として、CO₂排出量を生産高原単位で表したものです。2009年度は、1990年度に対して69%にまで削減しました。しかし、2008年度対比では、2%増加しました。これは、世界的な経済不況に伴う生産減の影響が残ったことによるものです。

今後も、より一層の省エネルギー活動を推進し、さらなるCO₂削減に取り組めます。

The Nippon Chemi-Con Group has set the energy conservation target based on the Voluntary Action Plan of The Japanese 4 Industrial Associations.

Based on this target, each site sets its own target and measure, and is promoting comprehensive energy conservation activities.

The following graphs show the volume of carbon-dioxide emissions with an output basic unit based on fiscal year 1990.

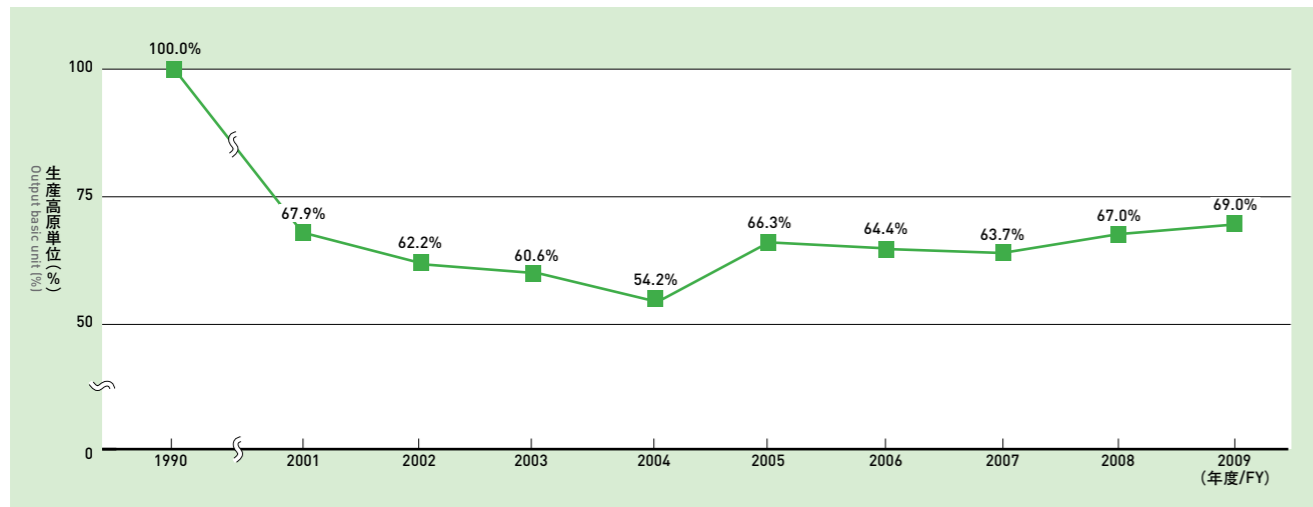
In the FY 2009, as compared with the FY 1990, we have reduced carbon-dioxide emissions down to 69%.

In the FY 2009, as compared with the FY 2008, output basic increased by 2%.

The result was affected by production decrease due to world-wide economic recession started in FY 2008 continued till part of FY 2009. We will promote improved energy conservation activities and will work on further reduction of carbon-dioxide emissions.

CO₂排出量の生産高原単位の推移 (国内事業所)

Trends in volume of carbon dioxide emissions and unit energy consumption (Production sites in Japan)



年度別CO₂総排出量の内訳 (日本ケミコングループ) (単位: t-CO₂/Unit: t-CO₂)

Total volume of carbon dioxide emissions and its breakdown by the FY (Nippon Chemi-Con Group)

年度 FY	2005	2006	2007	2008	2009
総排出量 Total emission	408,764	417,240	436,812	511,261	615,193 (558,534)
電力 Purchased Electric Power	334,011	352,773	371,666	458,396	558,682 (502,023)
A重油 A-grade Heavy oil	49,975	40,407	37,073	29,564	28,807
灯油 Kerosene	10,397	5,949	4,979	3,284	2,630
都市ガス City Gas	12,649	16,475	21,700	18,988	24,002
ガソリン Gasoline	617	697	596	601	500
LPG LPG	560	539	489	381	447
軽油 Light oil	53	67	59	47	125
廃棄物(油、廃プラ) Waste Materials-Oil,Plastics	472	333	248	0	0
廃棄物(紙、木くず等) Waste Materials-Paper,Wood	30	0	2	0	0

*1 海外事業所で使用する電力-CO₂換算係数を、2008年度から見直しました。

*2 電力CO₂排出量は電気事業者別実排出係数を使用しました。2009年度の()内は調整後排出係数[クレジットあり]を用いて算出しました。

*1 We changed Electricity-CO₂ conversion rate used at overseas facilities from FY2008

*2 CO₂ emissions from electric power usage is calculated based on effective emission factor of electric power supplier. CO₂ emissions figures in () are calculated based on adjusted[credited] emission factor.

省資源

Resource Conservation

環境保全へつながる、資源の有効利用を促進

Promoting the Effective Use of Resources in an effort to Preserve the Environment

企業の生産活動において、資源は必要不可欠なものであり、限りある資源を効率よく無駄なく使用することは、地球環境の保全、生態系の保護などの観点から、最も重要なことです。

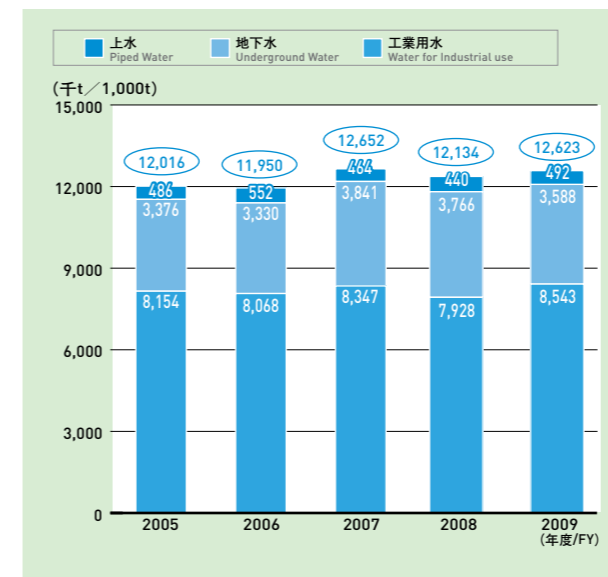
日本ケミコングループでは、リデュース(使用量削減)、リユース(再利用)、リサイクル(再資源化)や、生産プロセスの改善により、資源の有効利用を促進しています。

In the manufacturing activities of industries, the resources are essential element. Efficient use of such resources will protect global environment.

The Nippon Chemi-Con Group encourage recycling, reuse, and reduce activities in order to contribute to the preservation of the environment.

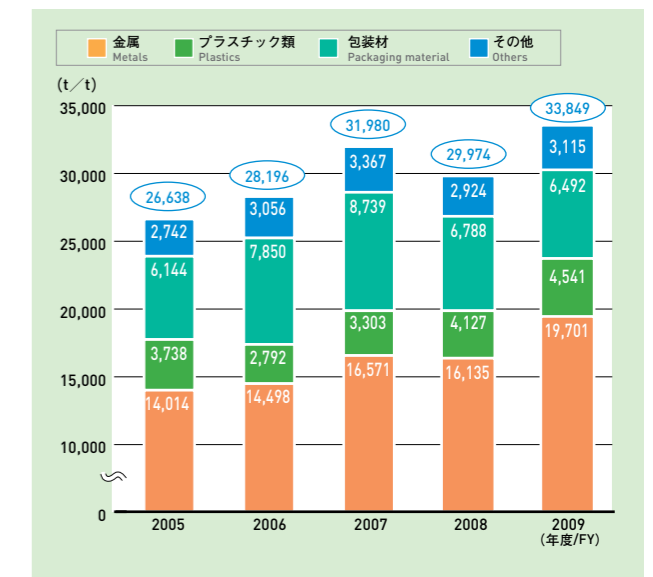
グループ全体の水使用量推移

Trends in volume of water consumed by entire Nippon Chemi-Con Group



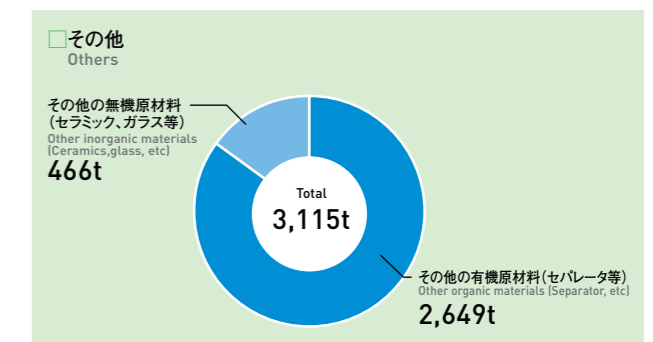
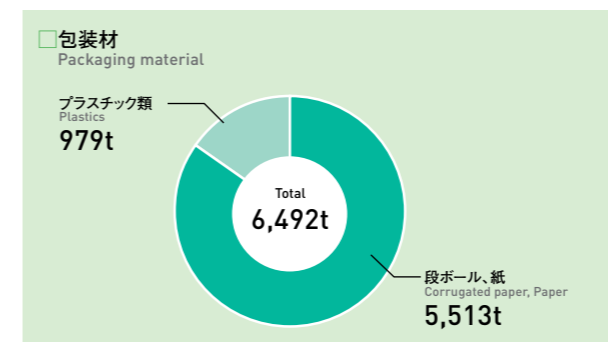
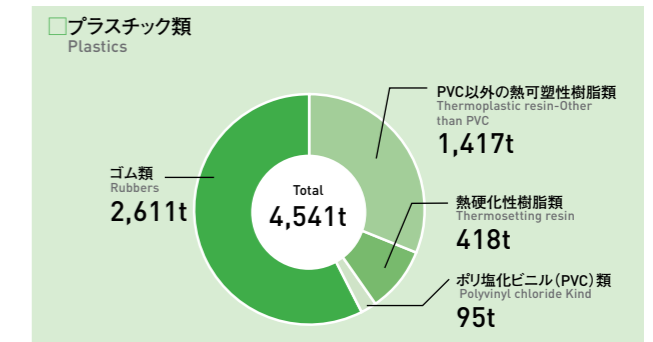
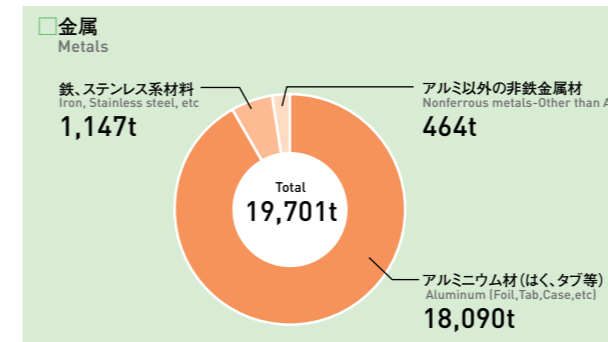
グループ全体の資源使用量推移

Trends in volume of resources consumed by entire Nippon Chemi-Con Group



2009年度資源使用量内訳 (単位: t/Unit: t)

Breakdown of volume of consumed resources in fiscal year 2009



廃棄物削減・リサイクル

廃棄物を再び活用するという、幅広い視野をもって

Waste Reduction and Recycling

Adopting a broader vision to Promote the Reuse of Waste

生産時の資源投入に伴って廃棄物が発生します。この廃棄物の削減には、リデュース・リユース、リサイクルが最も効果的です。当社は、産業廃棄物の発生量を削減する活動と共に、3Rを推進することで資源循環及び最終埋立処分量の削減に取り組んでいます。

2009年度は生産量の変動により、2008年度比約4%廃棄物発生量が増加する結果となりました。

今後も、廃棄物発生量削減、最終処分量削減という継続的な目標を掲げ、資源有効利用・資源循環に取り組んでいきます。

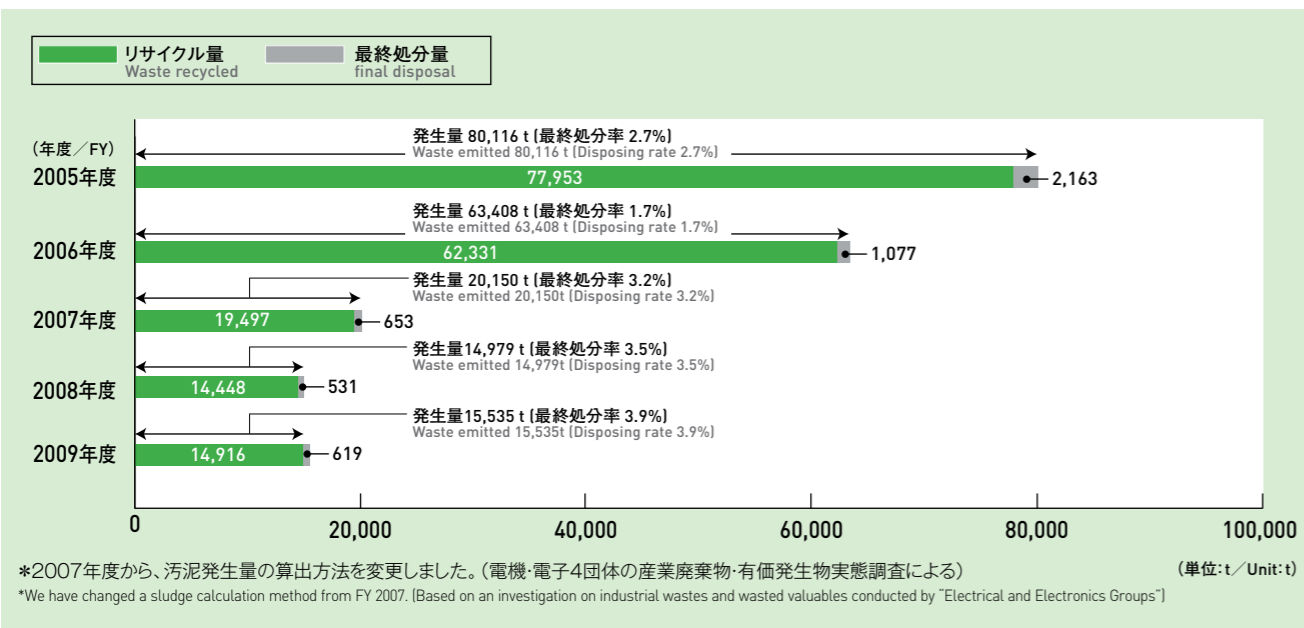
When production activities consume resources, waste is generated as a by-product. The most effective way to reduce resource consumption is reuse and recycling. The Nippon Chemi-Con Group has been continuously implementing waste reduction and resource recovery activities to resources recycling and reduce volume of final land disposal.

In fiscal year 2009, as a result of changes in production activities, amount of waste generated increased by 4% compared with FY 2008.

We will continue our activities for targeting waste and final land disposal reduction by sharing resource recovery information and supporting resource recovery programs.

発生量と処分量の関係

Relation between amount of generation and disposal



発生量内訳 (単位: t/Unit: t)

Total volume of waste and its breakdown by FY

年度 FY	2005	2006	2007	2008	2009
総発生量 Total volume of waste	80,116	63,408	20,150	14,979	15,535
汚泥(無機・有機) Sludge (Organic, Inorganic)	73,909	56,612	13,106	9,026	10,196
金属くず(鉄・非鉄) Metal	2,719	2,490	3,245	2,528	2,221
廃プラスチック(含合成ゴムくず) Waste Plastics, include synthetic rubber	1,484	1,442	1,376	1,053	985
廃アルカリ Waste Alkaline	867	1,526	1,073	549	563
廃油 Waste Oil	508	676	656	659	855
木、紙くず Wood, Paper	520	605	657	794	668
廃酸 Waste Acid	6	0	0	329	5
焼却灰、土砂 Ash, Earth and Sand	54	3	0	0	0
生活ごみ(生ごみ等) Kitchen Refuse (Garbage)	25	28	5	16	17
その他(上記以外のもの) Other	24	26	33	24	25

環境会計

環境保全活動への有益で効率的な経営資源の活用に向けて

Environmental Accounting

In Order to enable the effective use of Management Resources for Environmental Preservation Activities

環境会計システムの活用

企業の環境保全活動と法遵守のためには、適切な経営資源を適切に投入する必要があります。日本ケミコングループでは、経営資源を有効に効率よく使用するため、環境会計を用いて、コストと環境保全効果を定量的に評価しています。

下表は、2000年度からの当社グループ主要6生産事業所について、環境保全のコストと効果を試算したものです。

Practical use of an environmental accounting system

In order to carry out environmental preservation activities, a company must allocate management resources such as personnel and money. To ensure the effective and productive use of allocated management resources, a quantitative evaluation of the costs and results of environmental preservation activities is essential. The practice of "Environmental Accounting" is used as one of the method for such assessment.

Below list shows cost-effect evaluation of 6 main business sites in Japan from the fiscal year 2000.

環境会計試算結果(日本ケミコングループ主要6生産事業所) (単位: 百万円/Unit: million yen)

Provisional environmental accounting results (6 main business sites of Nippon Chemi-Con Group)

項目 Item	年度 FY	2000	2005	2006	2007	2008	2009
評価対象とした投資・施策案件 Investment and measures evaluated		65	49	39	41	38	48
評価案件に対する投資総額 Total amount of investment for evaluated cases		1,264	845	561	248	441	101
上記投資中の環境相当投資額 Environment-related amount of the above investment		261	410	198	138	94	77
当年度分のコスト(A) Cost in the fiscal year (A)		46	49	27	21	13	11
定常管理経費(B) Normal management cost (B)		634	1,617	2,219	2,017	1,684	1,580
合計:(A)+(B) Total (A) + (B)		680	1,666	2,246	2,038	1,697	1,591

効果(直接効果として金額算出可能なもの) Effects (direct effects convertible to monetary amounts)

項目 Item	年度 FY	2000	2005	2006	2007	2008	2009
省エネルギー Energy conservation		19.02	68.88	216.03	194.17	61.19	52.37
省資源 Resource conservation		9.89	91.56	97.94	64.10	206.56	64.49
廃棄・リサイクル Waste reduction, recycling		6.41	132.78	1.51	234.35	8.02	0.00
有害物削減 Hazardous substance reduction		0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他 Others		0.08	0.48	0.00	0.00	29.10	0.00
合計 Total		35.85	293.70	315.48	492.62	304.87	116.86

集計結果の分析

2009年度の環境への投資、施策として評価した対象は48件で、その投資額は77百万円でした。

景況感の悪化から、投資額は前年実績を下回りましたが、施策としては10件多く実施いたしました。しかし、小規模な対策を多く実施したため、効果としても昨年を下回る結果となりました。

リスク回避及び法遵守に関わるものについては、14件の対策を打っており、環境事故を未然に防ぐ努力をしています。

今後も、効率の良い投資を行っていきます。

The analysis of the calculation results

We evaluated 48 environmental measures in the fiscal year 2009, and total amount of investment was 77 million yen. Comparison to investments in FY 2008, measures increased from 38 to 48, but amount decreased.

Since smaller scale measures were taken in FY 2009, total effects were also decreased.

For risk evasion and for law compliance, we took 14 measures, with high consideration for preventing environmental accident.

We will continue to make investment on environment efficiently.

啓発・教育

環境を守るため、我が社が取り組む最善の働きかけ

Enlightenment and Education

Doing our best to Protect the Environment

環境保全活動には、従業員一人ひとりの環境保全への意識向上が必要であり、そのためには継続的な教育が重要です。日本ケミコングループでは、様々な機会を通じて社員への啓発・教育を行っています。

啓発活動の一環として、社内報（定期発行）に環境コラム「環境のお話」を設け、地球環境が抱えている問題点や、社内での活動を報告しています。また、社内ホームページに環境情報掲示板を設け、最新の環境動向等に関する情報発信をしています。

当社グループでは、従業員の環境に関する知識の向上を図るために、定期的に教育を行っています。新入社員には、当社の環境基本方針を軸に各国法規制の動向や、お客様の要求事項等についての研修を実施しています。また、階層別の人事研修では、環境全般及び化学物質管理全般について教育を行っています。

In order to promote effective environmental preservation activities, it is important to raise the employee's awareness of the environment. In that extend, a process of continuous and repeated education is necessary.

The Nippon Chemi-Con Group raises employee's awareness and provides education at various stages of the employment. As part of our enlightenment-rising activities, the Nippon Chemi-Con Group publishes a monthly newsletter that includes an "Ecology information Center" environmental article that discusses various global environmental problems and the environmental activities of the company.

We also provide regular education to employees to deepen their understanding of environmental issues. All new employees undergo a process of environmental training to learn about our environmental policy, the trends of laws and regulations in countries around the world, and the requirements of the customer.

地域とのコミュニケーション

地域とのつながりをより強くするために

Communication with Local Residents

Strengthening the Relationship between Our Business Sites and the Local Community

当社グループの生産事業所が生産活動を継続するには、その地域との連携が重要です。当社では、地域清掃活動を中心とした環境活動を行い、地域社会に貢献しています。

Cooperation with the local community is important for our continuous production activities. Our company participate environmental activities, such as environment cleaning campaigns and environmental-related events.

新潟工場

従業員とその家族34名が参加した「網代浜海岸清掃」実施:2009年6月

Niigata Plant

34 employees and their family members participated in the Cleaning of Ajirohama Beach. [2009/6]



福島電気工業

従業員とその家族44名が参加した「環境ボランティア」実施:2009年6月

Fukushima Electrolytic Industry

44 employees and their family members participated in the Environmental volunteer. [2009/6]



高萩工場

従業員とその家族69名が参加した「高萩海岸清掃」実施:2009年7月

Takahagi Plant

69 employees and their family members participated in the Cleaning of Takahagi Beach. [2009/7]



ケミコン米沢

従業員とその家族45名が参加した「米沢グリーン作戦」実施:2009年10月

Chemi-Con Yonezawa

45 employees and their family members participated in the Yonezawa Clean Operation. [2009/10]



日栄電子

日栄電子株式会社で2009年6月に実施した会社近郊の通勤に利用する道路の清掃活動が北上市より表彰されました。今後もこのような環境ボランティア活動を継続していきます。

Nichiei Electronics

Nichiei Electronics Corp. has been engaging in cleaning activities near by streets of the site. Its activities was commended by the local government of Kitakami city. We will continue such environmental volunteer activities.



環境委員長からのひとこと

A word from the Chairman of the Environmental Committee



日本ケミコン株式会社
取締役（環境委員長）

菊池 聡

Satoshi Kikuchi

Director
(Chairman of Environmental Committee)
Nippon Chemi-Con Corporation

日本ケミコングループの環境問題への取り組みは、1970年代の公害対策に始まり、環境マネジメントシステムの構築運用、その後、廃棄物の削減、省エネ活動などを進めてまいりました。近年の環境問題はさらに多様化し、製品含有化学物質管理のためのサプライチェーンを遡った取り組みなどに加え、環境債務やカーボンフットプリント、排出量取引など、より複雑な問題への対応が求められています。

当社グループは、これら環境問題への世界的な動きを的確に捉え、迅速かつ確実に対応していくことで社会に貢献するとともに、私たち自身のレベルアップを目指してまいりました。

本報告書では、当社グループの全ての活動をご紹介することは出来ませんが、より多くの皆様のご協力や、ご理解をいただき、皆様からの率直なご意見を取り入れ、さらに大きな飛躍を目指してまいります。

The approach on the environmental problems in the Nippon Chemi-Con Group started on anti-pollution in 1970's, and has advanced to construction of environmental management system, to waste reduction, and to energy conservation. Environmental problems in recent years are diversified further, and the actions on more complex problems like an environmental debt, the carbon footprint, and the emissions trading, etc. in addition to the management of chemical substances in the products through the supply chain.

Our group contributes to the society by adequately catching world-wide movement to these environmental problems, and corresponding promptly and surely, and has aimed at our own improvement.

Even we can not introduce all of our activities in this environmental report, we shall aim for higher leap with cooperation, understanding and a frank opinion from more people.

会社概要

Company Outline

社名 Company name	日本ケミコン株式会社 Nippon Chemi-Con Corporation
本社所在地 Main office location	東京都品川区大崎5丁目6番4号 5-6-4, Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo
代表者 Representative	代表取締役社長 内山郁夫 Ikuo Uchiyama, President
創業 Date of foundation	1931年 1931
国内事業所 Business sites in Japan	事業所2ヶ所、関係会社15社、営業所13ヶ所 2 sites, 15 companies, 13 sale offices
海外事業所 Business sites around the world	9ヶ国 19社 19 companies in 9 countries
事業内容 Business line	アルミ電解コンデンサ及び各種コンデンサの製造・販売 各種精密パーツ、エレクトロニクス機器の製造・販売 The manufacture and sale of aluminum electrolytic and other capacitors, precision parts, and electronic equipments.

編集後記

A word from the editor

本報告書では、当社グループの事業活動及び環境管理活動を分かりやすく、より正確に皆様へお伝えするため、レイアウトやデザインを変更するなどの工夫を加えております。また、当社グループの製品が、環境貢献の観点からどのような分野で活用されているかを紹介するページを加えました。

当社グループの考え方や目指す姿を、少しでも皆様にご理解いただければ幸いです。

In this environmental report, in order to communicate business and environmental protection activities of the Nippon Chemi-Con group to everyone in plain and accurate manner, improved design and layout are used. Also, in this report, information of how our products are applied to many fields from a point of environmental contribution view is added on.

It would be grateful if this report helps more people understand our activities.

この報告書に関する内容のお問い合わせ先

Contact Offices Relating to This Report

日本ケミコン株式会社 環境部
Nippon Chemi-Con Corporation Environment Department
〒141-8605 東京都品川区大崎5丁目6番4号
5-6-4, Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8605, Japan
TEL : 03-5436-7633
TEL : +81-3-5436-7633
FAX : 03-5436-7596
FAX : +81-3-5436-7596

当社の事業活動や、財務情報及び環境活動等は、ホームページでもご覧頂けます。

Please visit our Web site for more information about our business operations.

▶ <http://www.chemi-con.co.jp/>