

まーるい地球を、まあるくつつむ。

Hitachi Cable

HITACHI



INDEX

2003年度版発行に際して	3
環境保護行動指針	3
環境活動目標と評価	
2002年度環境活動目標と評価	4
2003年度環境活動目標	4
環境管理体制	5
生産活動での環境保護	
環境負荷の状況	6
省エネルギー・地球温暖化防止	6~7
廃棄物削減	7~8
化学物質管理	9
工場別データ	10~11
環境会計	12
廃電線回収ネットワークシステム	12
環境に配慮した製品	
環境配慮型製品開発の取り組み	13
環境配慮製品	14~15
環境適合設計アセスメントと環境適合製品	16
グリーン調達	17
環境教育	18
社会貢献活動	18
国内生産拠点	19
会社概要	19

本報告書の範囲

本環境報告書が対象とする事業所は次の通りです。

日立電線電線工場・日高工場・みなと工場・三沢工場・高砂工場・豊浦工場・土浦工場
及び各工場内で生産活動をしているグループ会社

工場内グループ会社：日立電線ファインテック・日立電線メクテック・日立電線ロジテック
ハイデックシステムズ・日立伸材・ジェイパワーシステムズ日高事業所
／ 豊浦事業所・日立製線・アドバンスケーブルシステムズ・
日立マグネットワイヤ

報告書の対象期間

2002年4月1日から2003年3月31日

2003年度版発行に際して

日立電線は人と地球の未来をひらく製品・技術・サービスを創造していくことを社の使命として掲げています。人と地球の未来をひらくことは、地球環境を守り、安全で平和で豊かな社会をめざすことでもあります。

日立電線の事業は材料部門の製品が多いことから、エネルギー消費量が多く、また原材料としてプラスチック類や銅・アルミニウム・鉄などの金属類を多く使用しているという特徴があります。そのため、エネルギー消費の効率化推進やリサイクルの拡大による廃棄物削減に永年取り組んでいますが、加えて生産活動によって排出される化学物質や製品に含有されている化学物質の管理と削減を進め、一層の環境負荷低減をはかっています。

製造業の原点である「モノづくり」活動と地球環境保護活動、この両立をめざすための基本となる「人づくり」の推進、これらを通じて社会に貢献することが私の責務と考えております。

2002年度の活動内容をまとめた環境報告書2003をご高覧戴き、皆様方よりご意見・ご提案を賜れば幸いです。



執行役社長

佐藤 敬郎

環境保護行動指針

日立電線は、1993年3月「日立電線環境保護行動指針」を制定しました。
この指針を基本に、社内の環境保全に取り組んでいます。

環境保護行動指針

本指針は、「日立電線企業行動基準」の基本理念を体し、当社の事業活動にかかわる環境問題への取り組みに対する行動の基準を示すものである。

- 1 地球環境問題は人類共通の重要課題との認識のもとに、環境との調和を経営の最優先課題の一つとして、全社をあげて取り組む。
- 2 環境問題を担当する役員及び部署は、環境保護推進体制の整備、環境関連規定の整備、負荷削減目標の設定などにより環境保護活動の推進・徹底を図る。また、環境監査により活動を確立して維持向上に努める。
- 3 地球環境問題解決に関するニーズを的確に把握し、これに対応する高度で信頼性の高い技術及び製品を開発することにより社会に貢献するよう努める。
- 4 製品の研究開発・設計の段階から生産、流通、使用、廃棄などの各段階における負荷を低減するよう配慮する。
- 5 事業活動によって生じる環境への影響を調査・検討し、環境負荷を低減するよう安全性、省エネルギー、省資源等に優れた技術・資源の導入を図る。
- 6 国際的環境規制並びに国、地方自治体などの環境規制を遵守するとともに、必要に応じて自主基準を策定して環境保全に努める。
- 7 海外事業活動及び製品輸出に際しては、現地の環境に与える影響に配慮し、現地社会の要請に応えられる対策を実施するよう努める。
- 8 従業員の環境への意識向上を図るとともに、広く社会に目を向け、幅広い観点からの環境保護活動により社会に貢献する。
- 9 万一、事業活動によって環境問題が生じた場合は、環境負荷を最小化するよう適切な措置を講ずる。

環境活動目標と評価

2002年度環境活動目標と評価

2002年度に取り組んだ主な環境活動目標と評価は次の通りです。
 なお、年度推移等の詳細データは各項データをご覧ください。

：達成 ×：未達成・改善努力要

活動目標	目標値	目標年	2002年度		掲載頁
			目標	評価	
売上高エネルギー原単位の削減 (1)	20%削減(基準年度1990年)	2010年度	1990年度比 86.8%	×	P6
廃棄物の最終処分量削減	80%以下に削減(基準年度1998年)	2005年度	1998年度比 88%		P7
	70%以下に削減(基準年度1998年)	2010年度			
化学物質排出量の削減	「禁止物質」(2)の排出量全廃	2005年度	排出量削減対象物質 選定と削減量計画策定		P9
	「削減物質」(2)の排出量15%削減(基準年度2000年)	2003年度			
	「削減物質」の排出量30%削減(基準年度2000年)	2005年度			
エコグリーン化など、環境配慮型製品化率の向上 製品の省資源・省エネ率向上 プラスチック屑・銅屑のリサイクル率の向上 鉛など有害化学物質の削減	エコグリーン化率 90%(3) 光・情報システム関連機器省エネ製品化率 50% など	2002年度	エコグリーン化率 90% 光・情報システム 関連機器省エネ製品 化率 50% など		P13
アセスメント基準に適合した環境適合製品の拡大と日立グループ環境情報表示制度への登録推進	適用率 60%	2003年度	適用率 30%		P16
六価クロム・鉛・カドミウム・水銀 PBB・PBDEの使用廃止	使用廃止(顧客仕様品は除く)	2004年度	廃止に向けた推進		P17

- (1) 売上高には、製品に含まれる銅の価格を差し引いたゼロベース売上高を使用しています。
- (2) 日立自主管理化学物質の区分によります。また、排出削減対象物質には「禁止物質」「自主削減物質」も含まれます。
- (3) エコグリーン化率とは、対象とした製品群の中で環境配慮型としての開発を終えた製品の占める割合を言います。

2003年度環境活動目標

2003年度からの環境活動目標を次の通り制定しました。
 地球温暖化防止の目標として、2003年度からは従来のエネルギー原単位削減目標に変えてCO₂排出量削減への取り組みを始めました。また、ゼロエミッションへの取り組みとして、最終処分量5%以下を新たに目標として決めました。

項目	活動目標	目標値	目標年
地球温暖化防止	CO ₂ 排出量の削減	3%削減(基準年度1990年)	2005年度
		7%削減(基準年度1990年)	2010年度
廃棄物の削減	廃棄物の最終処分量削減	80%以下に削減(基準年度1998年)	2005年度
		70%以下に削減(基準年度1998年)	2010年度
	ゼロエミッションへの取り組み	最終処分量 5%以下(4)	2005年度
化学物質削減	排出量の削減	「禁止物質」の排出量全廃	2005年度
		「削減物質」の排出量15%削減(基準年度2000年)	2003年度
		「削減物質」の排出量30%削減(基準年度2000年)	2005年度
環境に配慮した製品	アセスメント基準に適合した環境適合製品の拡大	適用率60%	2003年度
	六価クロム・鉛・カドミウム・水銀・PBB・PBDEの使用廃止	使用廃止(顧客仕様品は除く)	2004年度
グリーン調達の推進	購入品原材料・部品について 含有化学物質把握と有害物質削減	RoHS対象製品	2003年度
		その他の製品	2005年度

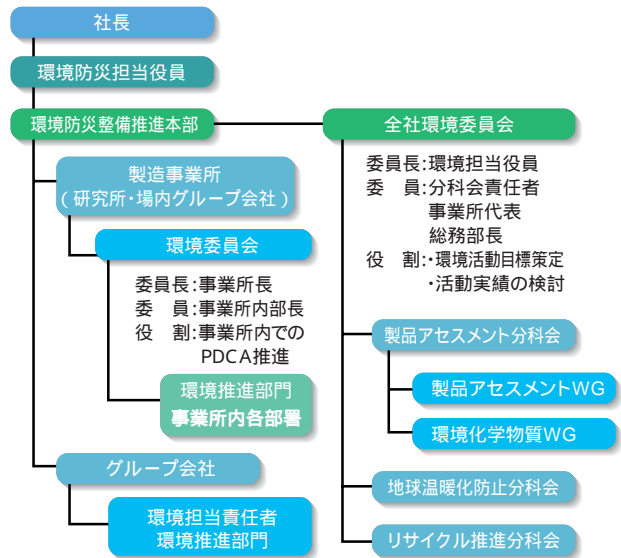
- (4) 最終処分量率 = $\frac{\text{最終処分量}}{\text{有価物・廃棄物の総発生量}}$
 最終処分量率実績は、サイトによって大きく異なっています。最終処分量率が最も大きいサイトであっても5%以下とするよう取り組みます。

環境管理体制

当社は1972年に環境推進センタを設置し全社的な環境保全活動を推進してきました。

1993年には環境防災整備推進本部及び全社環境委員会へと体制を強化し、環境に取り組む体制を一層整備するとともに、「日立電線環境保護行動指針」を制定し環境保護活動を続けてまいりました。

現在の環境管理体制は次のようになっています。



ISO14001 認証取得状況

認証取得サイト	サイト内事業所・関係会社		認証取得年月
電線工場	総合技術研究所 日立電線メクテック(株)	日立電線ロジテック(株) 日立ケーブルプレジジョン(株)	1997. 3
日高工場 豊浦工場 高砂工場 三沢工場 みなと工場 を含みます	総合技術研究所 オプトシステム研究所 日立電線メクテック(株) 日立電線ロジテック(株) ハイデックシステムズ(株) 日立電線ファインテック(株)	日立マグネットワイヤ(株) 日立製線(株) (株)ジェイ・パワーシステムズ日高事業所 (株)ジェイ・パワーシステムズ豊浦事業所 (株)アドバンス・ケーブルシステムズ	1997. 3
土浦工場	アドバンスリサーチセンタ 総合技術研究所	日立伸材(株)	1999. 3

(日高工場・豊浦工場両工場は、2003年2月に統合認証をうけました。)

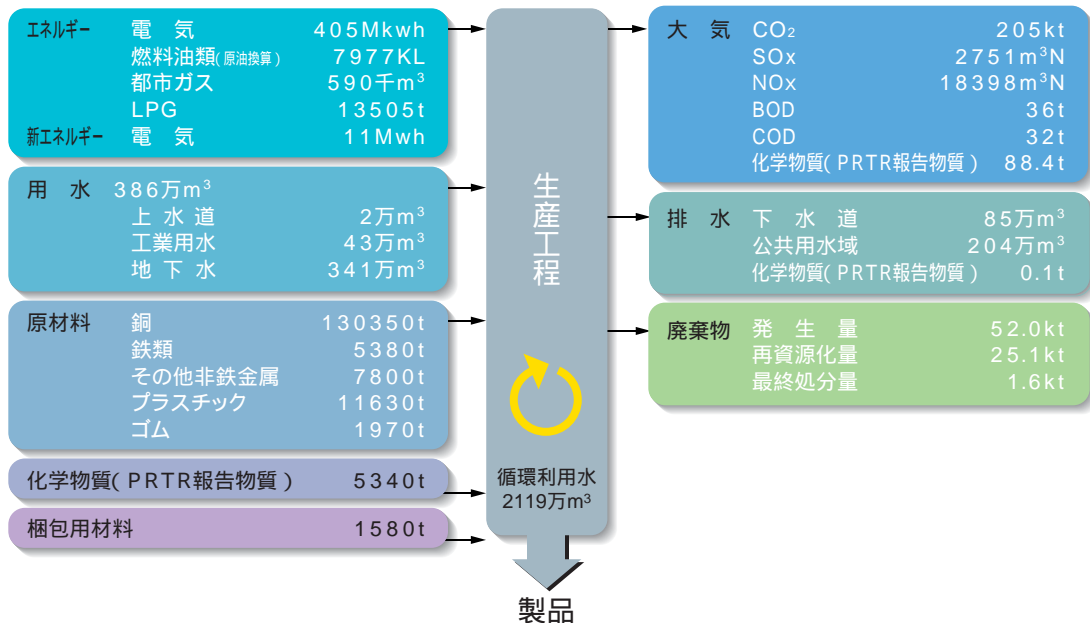
グループ会社の取得状況

関係会社	サイト	認証取得年月
東日京三電線(株)	本社・石岡事業所 東日電線加工(株) 東日商事(株) 藤代事業所 (株)京テック 東京事務所	2000. 1
日立アロイ(株)	騎西工場	2002.11
東北ゴム(株)	本社・工場	2003. 3
(株)パワーアンドコムテック	品川事業所 日立事業所・送電線部	1998. 8
日立ケーブルプレジジョン(株)	本社・工場	2000.11
日本製線(株)	前橋工場	2002. 2
日立電線商事(株)	本社 北関東支店 長野支店	2002. 3
Hitachi Cable (Singapore)Pte.Ltd.		1998. 9
Hitachi Cable (Johor)Sdn.Bhd.	Plo 50	2000. 5
Hitachi Cable (Johor)Sdn.Bhd.	Plo 40	2000.11
Hitachi Cable Philippines,Inc.		2001.12
Thai Wire & Cable Services Co.,Ltd.		2002. 7
Euro Wire & Cable Services Ltd.		2002. 2
Hitachi Cable Indiana.Inc		2002. 2
Giga Epitaxy Technology Corp.		2003. 2

(東日京三電線(株)石岡事業所・藤代事業所 両事業所は、2003年1月に統合認証をうけました。)

生産活動での環境保護

環境負荷の状況



省エネルギー・地球温暖化防止

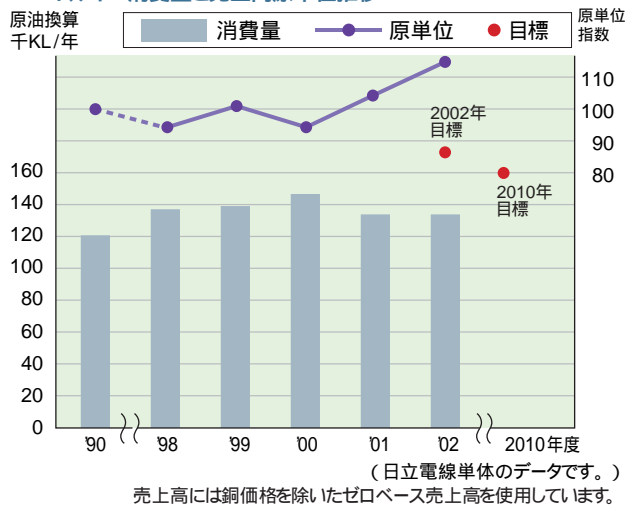
省エネルギー・地球温暖化防止の活動目標として、2010年に売上高エネルギー原単位を1990年度比20%減とすることを掲げて取り組んできました。

この間、継続的に実施している省エネルギーのための設備改善、クリーンルーム維持・コンプレッサ・ボイラ運転などの固定エネルギー消費量低減を目的とした運転条件改善、冷暖房温度設定変更・照明削減など強力な取り組みを実施してきましたが、それにもかかわらず2002年度のエネルギー原単位は1990年度比115%となり、目標と大きな乖離があるとともに過去最悪の結果となりました。

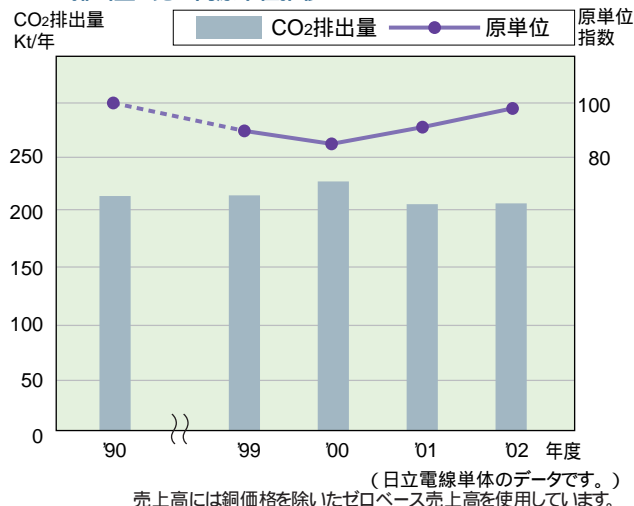
この理由は操業度の低下や製造品種変更時の段取り替え増加によるエネルギー効率ダウンの原因もありますが、製品の売り値低下による売上高低迷が大きく影響した結果であり、売上高エネルギー原単位という指標が適さない状況になってきたと考えています。

2002年度のCO₂排出量は消費エネルギー量が2001年度と同水準であったことより205kt(90年度比95.6%)に抑えることが出来ました。

エネルギー消費量と売上高原単位推移



CO₂排出量と売上高原単位推移



省エネルギー活動事例

土浦工場では、銅管を焼鈍するために用いている誘導加熱コイルのサイズを変更して省エネルギーをはかりました。近年熱交換に使用される銅管の細径化が進んでいます。焼鈍設備は従来の主力である製品サイズに合わせてありましたが、電力加熱効率が劣る細いサイズが増加して主力となってきたため、誘導加熱コイルのサイズを変更して電力加熱効率の向上をはかりました。これによって、電力使用量を従来に比べて18%削減することができました。



豊浦工場ではこれまで炉の断熱方法として断熱材を装置の形状に合わせて加工し貼り付ける方式を採用していましたが、保守点検時に取り外しが出来るよう幾つかの部分に分割可能となっており複雑な構造になっていました。今回あらたにエナメル塗装炉カバーの断熱施工を行なうにあたり、コストパフォーマンスに優れたセラミック系の断熱塗装を導入し、電力量年間11Mwh低減の効果をあげました。



廃棄物削減

廃棄物については、循環型社会の形成や深刻化している最終処分場の逼迫をうけて、再資源化の推進・拡大と中間処理による減量化に取り組んでおり、目標を最終処分量の削減において活動しています。

2002年度は、01年までの目標「最終処分量を1998年度を基準として、2005年に85%以下に削減」から「80%以下に削減」と目標を引き上げました。これにより、2002年は1998年度を基準として12%削減を目標に活動を推進しました。その結果、28%削減となり大きな効果をあげることができました。

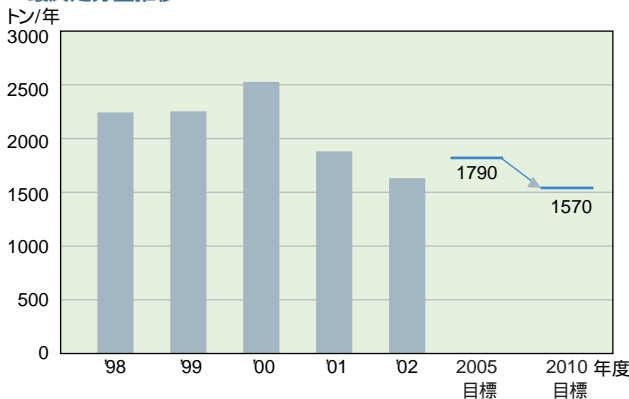
廃プラスチックの分別徹底による再資源化拡大や廃液の徹底的な減量化処理を実施するなどの対策の成果があらわれています。

最終処分量 = 直接最終処分量 + 中間処理後最終処分量

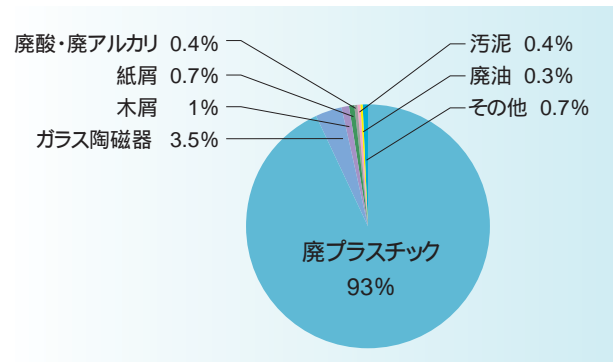
最終処分した廃棄物の内訳では、廃プラスチックが大半を占めています。

当社の日高工場では、製造時にやむなく発生した電線屑や被覆材屑は工場内で解体・分別・再利用の処理をしており、精度の良い電線屑の分別を徹底することによって被覆材屑を電線被覆材として再度利用するマテリアルリサイクルの拡大をはかっています。また、電線被覆材として再利用出来ない屑についてはパレット・杭などに成形して使用する量を増やす活動もしています。しかしながら電線屑のうち、機器などに使用される小サイズ電線は細い導体心線とプラスチックの分別が難しく、プラスチックに導体心線が残るといった問題があり、再資源化出来ないプラスチックとして残るのが現状です。マテリアルリサイクルを拡大すると共に、リサイクル出来ない廃プラスチックの処理方法・技術の開発が課題です。

最終処分量推移

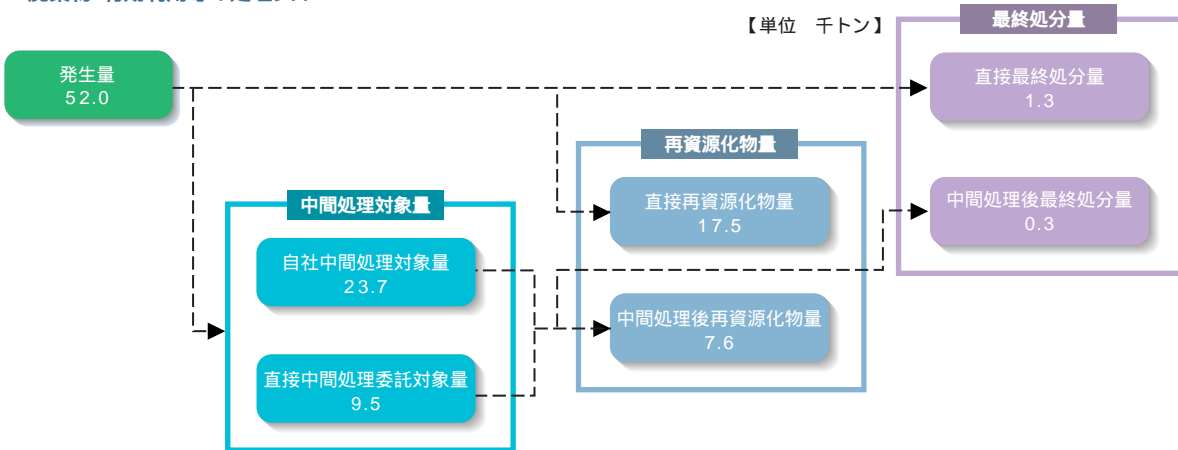


最終処分量の種類別内訳比率



生産活動での環境保護

廃棄物・有効利用等の処理フロー



廃棄物削減活動事例

高砂工場では、化合物半導体の切削工程で発生したクーラント廃液は、廃棄物として外部に処理委託してました。クーラント廃液が含水物であることに着目し、クーラント廃液を真空蒸発し廃液中の水分を分離する廃液濃縮装置を導入することによって廃液を濃縮・減量させ、排出量を1/5程度まで低減することができました。



工場ゼロエミッション活動

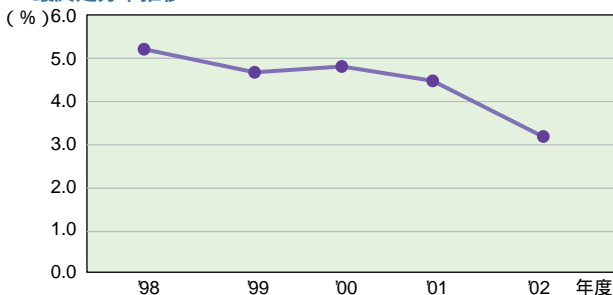
ゼロエミッションの定義を「当該年度最終処分量1%以下かつ最終処分量5トン未満」としています。活動は工場単位で行っており、豊浦工場が2005年達成をめざして活動しています。その他の工場でも廃プラスチック類を再利用する技術開発や、炉壁に使用していたレンガ類の廃棄物再利用法開拓などこれまで埋立処分をしていた廃棄物の有効利用に取り組み、最終処分率低減と合わせて処分量を削減するための取り組みを行なっています。2001年に引き続き、豊浦工場・土浦工場が2002年度にも最終処分率1%以下を達成しました。

$$\text{最終処分率} = \text{最終処分量} / \text{発生量}$$

ゼロエミッション活動に取り組んでいる豊浦工場では、廃棄物の分別を徹底して行なっています。廃棄物を「委託処理向け」「RDF処理向け」「リサイクル用紙」に大きく3分類し、それぞれの区分について更に3～7種類の分類をして徹底的にリサイクルすることをはかっています。



最終処分率推移



化学物質管理

PRTR法の施行に伴い化学物質の把握・管理を効果的に行うために「日立グループ化学物質総合管理システム(CEGNET)」を利用した使用量把握を進めています。また、新規化学物質を使用する場合の事前審査制度も見直しを行い、化学物質リスク管理の向上に取り組ましました。

一方、化学物質排出量の削減については、2005年度に2000年度比30%削減をめざして取り組んでいます。02年度は、30%削減に向けて排出量削減対象物質としてトルエン・キシレン・ジメチルホルムアミドや鉛およびその化合物・テトラメチルチウラムジスルフィドなどを選定し、削減計画を策定し実施してきました。

2002年度 PRTR対象物質 取扱量 排出量 など

(単位:トン/年)

No.	物質名	取扱量	消費量 (除去処理量含)	排出量 (大気、水域等)	移動量 (廃棄物等)	リサイクル量
1	鉛及びその化合物	2,461.5	2,089.7	0.0	3.0	368.9
2	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	1,162.0	991.0	0.0	10.4	160.7
3	フェノール	453.5	425.7	2.4	25.4	0.0
4	クレゾール(混合体)	406.4	395.3	2.1	8.9	0.0
5	アンチモン及びその化合物	190.4	160.8	0.0	4.5	25.1
6	キシレン類(混合体)	190.2	176.4	9.2	4.6	0.0
7	フタル酸ジ-n-オクチル	102.0	86.5	0.0	3.4	12.1
8	ジメチルホルムアミド	83.7	47.1	11.6	2.5	22.5
9	トルエン	66.9	0.8	60.5	5.6	0.0
10	銀及びその水溶性化合物	46.6	41.9	0.0	0.0	4.7
11	砒素及びその無機化合物	29.5	10.9	0.0	4.6	14.0
12	ニッケル	24.8	22.3	0.0	0.0	2.5
13	チオ尿素	23.2	23.2	0.0	0.0	0.0
14	無機シアン化合物	22.2	21.0	0.0	0.0	1.2
15	デカブロモジフェニルエーテル	17.7	16.7	0.0	1.0	0.0
16	4,4'-イソプロピルジフェノール	7.5	6.3	0.0	0.1	1.1
17	ふっ化水素及びその水溶性塩	7.1	0.0	0.0	7.1	0.0
18	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン	6.2	5.4	0.0	0.8	0.0
19	アジピン酸ジオクチル	6.0	4.8	0.4	0.8	0.0
20	ほう素及びその化合物	8.2	6.5	0.0	1.1	0.6
21	4,4'-イソプロピルジフェノールと1-クロロ-2,3-エポキシプロピンの重縮合物	4.3	4.3	0.0	0.0	0.0
22	ニッケル化合物	3.8	0.4	0.0	3.4	0.0
23	2-イミダゾリジンチオン	3.5	3.2	0.0	0.3	0.0
24	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	3.5	3.2	0.0	0.3	0.0
25	エチレングリコール	2.4	0.9	0.2	1.3	0.0
26	エチルベンゼン	2.4	0.0	2.1	0.2	0.0
27	モリブデン及びその化合物	1.7	0.0	0.0	1.7	0.0
28	有機スズ化合物	1.4	1.2	0.0	0.2	0.0
29	銅水溶性塩	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0
30	テトラメチルチウラムジスルフィド	1.0	0.9	0.0	0.1	0.0
	総計	5,340.9	4,547.6	88.5	91.3	613.4

注1)廃棄物のうち除去処理を実施したものは移動量から除外しました。
2)小数点以下2桁目で四捨五入した値を表示しました。

生産活動での環境保護

工場別データ

電線工場

大気

項目	設備	規制値	自主管理値	実測値(最大)
NOX (ppm)	ボイラ 温水ボイラ	180	180	117
		180	160	87
SOX (Nm ³ /h)	ボイラ 加硫ボイラ 温水ボイラ	0.94	0.40	0.20
		0.36	0.11	0.02
		1.20	0.32	0.01
ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 加硫ボイラ 温水ボイラ	0.30	0.30	0.02
		0.30	0.25	0.01
		0.30	0.20	0.01
		0.30	0.20	0.01

水質 排出先：河川

項目	規制値	条例	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.8~8.6	—	6.0~8.4	6.5~8.3
BOD(mg/L)	160	40	20	3
COD(mg/L)	160	40	20	16
SS(mg/L)	200	65	32.5	<5
油(mg/L)	5	—	2.5	<1

排出先：下水道

項目	規制値	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.0~9.0	5.2~8.8	6.6~8.8
BOD(mg/L)	600	300	4
SS(mg/L)	600	300	<5
油(mg/L)	5	2.5	<1

騒音

単位:dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第4種	昼間	70	68	59
	朝・夕	65	63	59
	夜間	55	53	51

振動

単位:dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第2種	昼間	70	68	<40
	夜間	60	58	<40

三沢工場

大気

項目	設備	規制値	自主管理値	実測値(最大)
NOX(ppm)	ボイラ	130	125	120
SOX(Nm ³ /h)	ボイラ	0.75	0.41	0.04
ばいじん(g/Nm ³)	ボイラ	0.05	0.04	<0.01

水質 排出先：河川

項目	規制値	条例	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.8~8.6	6.0~8.0	6.3~7.7	7.1~7.4
BOD(mg/L)	160	20	16	13
COD(mg/L)	160	30	24	17
SS(mg/L)	200	30	24	7
油(mg/L)	5	—	4	<0.5

日高工場

大気

項目	設備	規制値	自主管理値	実測値(最大)
NOX (ppm)	ボイラ 金属溶解炉	180	140~160	110
		180	150	64
SOX (Nm ³ /h)	ボイラ	2.68~5.18	0.16~0.25	0.07
ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 金属溶解炉	0.30	0.10~0.26	<0.01
		0.20	0.10	0.01

水質 排出先：河川

項目	規制値	条例	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.8~8.6	—	6.1~8.3	7.3~8.0
BOD(mg/L)	160	25	20	6
COD(mg/L)	160	—	20	6.3
SS(mg/L)	200	40	32	13
油(mg/L)	5	—	4	1.5

排出先：下水道

項目	規制値	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.0~9.0	5.3~8.7	7.3~8.4
BOD(mg/L)	600	540	200
SS(mg/L)	600	540	290
油(鉱物油) (mg/L)	5	4.5	1.6
油(動物油) (mg/L)	30	27	8.6

騒音

単位:dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第4種	昼間	70	64	62.2
	夜間	55	54	54.0

みなと工場

水質 排出先：下水道

項目	規制値	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.0~9.0	5.3~8.7	7.3~8.8 ⁽¹⁾
BOD(mg/L)	600	540	150
SS(mg/L)	600	540	130
油(鉱物油) (mg/L)	5	4.5	2.2
油(動物油) (mg/L)	30	27	5.3

(1) 03年1月に1回超過しました。原因究明と対策は実施済みです。

騒音

単位:dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第4種	昼間	70	64	55.4
	夜間	55	54	51.1

振動

単位:dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第2種	昼間	70	59	31

豊浦工場

大気

項目	設備	規制値	自主管理値	実測値(最大)
NOX (ppm)	ボイラ 金属溶解炉	125~247 80	115 71	95 31
SOX (Nm ³ /h)	ボイラ 金属溶解炉	0.322~0.796 0.049	0.2~0.46 0.04	0.03 0.017
ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 金属溶解炉	0.25 0.07	0.03 0.06	0.009 0.004

水質 排出先: 河川

項目	規制値	条例	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.8~8.6	—	6.0~8.4	6.8~8.2
BOD(mg/L)	160	25	12	5.6
COD(mg/L)	160	—	13	2.9
SS(mg/L)	200	40	12	1.0
油(mg/L)	5	—	3	<1.0

排出先: 下水道

項目	規制値	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.0~9.0	5.2~8.9	7.0~8.7
BOD(mg/L)	600	260	53.0
SS(mg/L)	600	460	110
油(鉱物油)(mg/L)	5	3	<1.0
油(動物油)(mg/L)	30	28	15.0

騒音

単位: dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第4種	昼間	70	63	58
	朝・夕	65	63	56
	夜間	55	54	53

高砂工場

大気

項目	設備	規制値	自主管理値	実測値(最大)
NOX (ppm)	ボイラ 温水発生機	180 150	120~160 60	130 46
SOX (Nm ³ /h)	ボイラ	0.25~1.95	0.08~0.125	0.04
ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ 温水発生機	0.30 0.10	0.05~0.11 0.05	<0.01 <0.01

水質 排出先: 河川

項目	規制値	条例	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.8~8.6	—	6.1~8.3	7.4~8.0
BOD(mg/L)	160	25	20	3
COD(mg/L)	160	—	20	6.6
SS(mg/L)	200	40	32	4
油(mg/L)	5	—	4	1.4

排出先: 下水道

項目	規制値	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.0~9.0	5.3~8.7	7.3~8.5
BOD(mg/L)	600	540	200
SS(mg/L)	600	540	200
油(mg/L)	5	4.5	3.0

土浦工場

大気

項目	設備	規制値	自主管理値	実測値(最大)
NOX (ppm)	ボイラ	180	120	82
	金属加熱炉(ガス)	180	92~144	76
	金属加熱炉(灯油) 溶解炉	200 200	160~190 40	71 17
SOX (Nm ³ /h)	ボイラ	6.2	0.02	0.002
	金属加熱炉(ガス)	0.26~9.5	0.02~0.26	0.005
	金属加熱炉(灯油) 溶解炉	1.54~1.96 5.6	0.01~0.02 0.2	0.001 0.03
ばいじん (g/Nm ³)	ボイラ	0.3	0.1	0.005
	金属加熱炉(ガス)	0.2	0.16	0.018
	金属加熱炉(灯油) 溶解炉	0.2 0.2	0.16~0.2 0.16	0.004 0.05

水質 排出先: 河川

項目	規制値	協定値	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.8~8.6	6.0~8.6	6.0~8.4	7.7~8.2
BOD(mg/L)	160	10	8	6.7
COD(mg/L)	160	10	8	6.8
SS(mg/L)	200	15	12	9.8
油(mg/L)	5	3	2.4	0.4
全窒素	10	8	6.4	1.5
全リン	1	0.5	0.4	0.19

排出先: 下水道

項目	規制値	自主管理値	実測値(最大)
PH	5.0~9.0	5.0~9.0	6.4~7.5
BOD(mg/L)	600	480	230
SS(mg/L)	600	480	150
油(鉱物油)(mg/L)	5	4	<1
油(動物油)(mg/L)	30	24	2.8
全窒素	60	48	46
全リン	10	8	7

騒音

単位: dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第4種	昼間	70	65	62
	朝・夕	65	60	59
	夜間	55	55	55

振動

単位: dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第2種	昼間	70	55	50
	夜間	60	55	36

高砂工場 騒音

単位: dB

区域	時間の区分	規制値	自主管理値	実測値(最大)
第4種	昼間	70	64	55.7
	夜間	55	54	53.6

生産活動での環境保護

環境会計

環境保全コスト

分類	主な取り組みの内容	(百万円)	
		投資額	費用額
1.事業所エリア内コスト	公害防止、省エネルギー、省資源、廃棄物処理、環境施設の監視・測定	579	2829
2.上・下流コスト	容器・包装・ドラム・ボリンのリサイクル回収再利用など	23	759
3.管理活動コスト	環境マネジメントシステムの運用・維持 環境管理組織人件費	0	617
4.研究開発コスト	環境配慮型製品等の研究開発	1	1381
5.社会活動コスト	緑化・美化・景観等の環境改善	0	19
6 環境損傷対応コスト	環境関連の拠出金・課徴金	0	5
合計		603	5610

項目	金額
当該期間の投資額総額	9747
当該期間の研究開発費総額	10170

環境保全対策に伴う経済効果

効果の内容	金額
廃棄物のリサイクルにより得られた有価物売却額	534
省エネルギーによるエネルギー費節減	200
ドラム・ボリン等再利用による費用節減	705

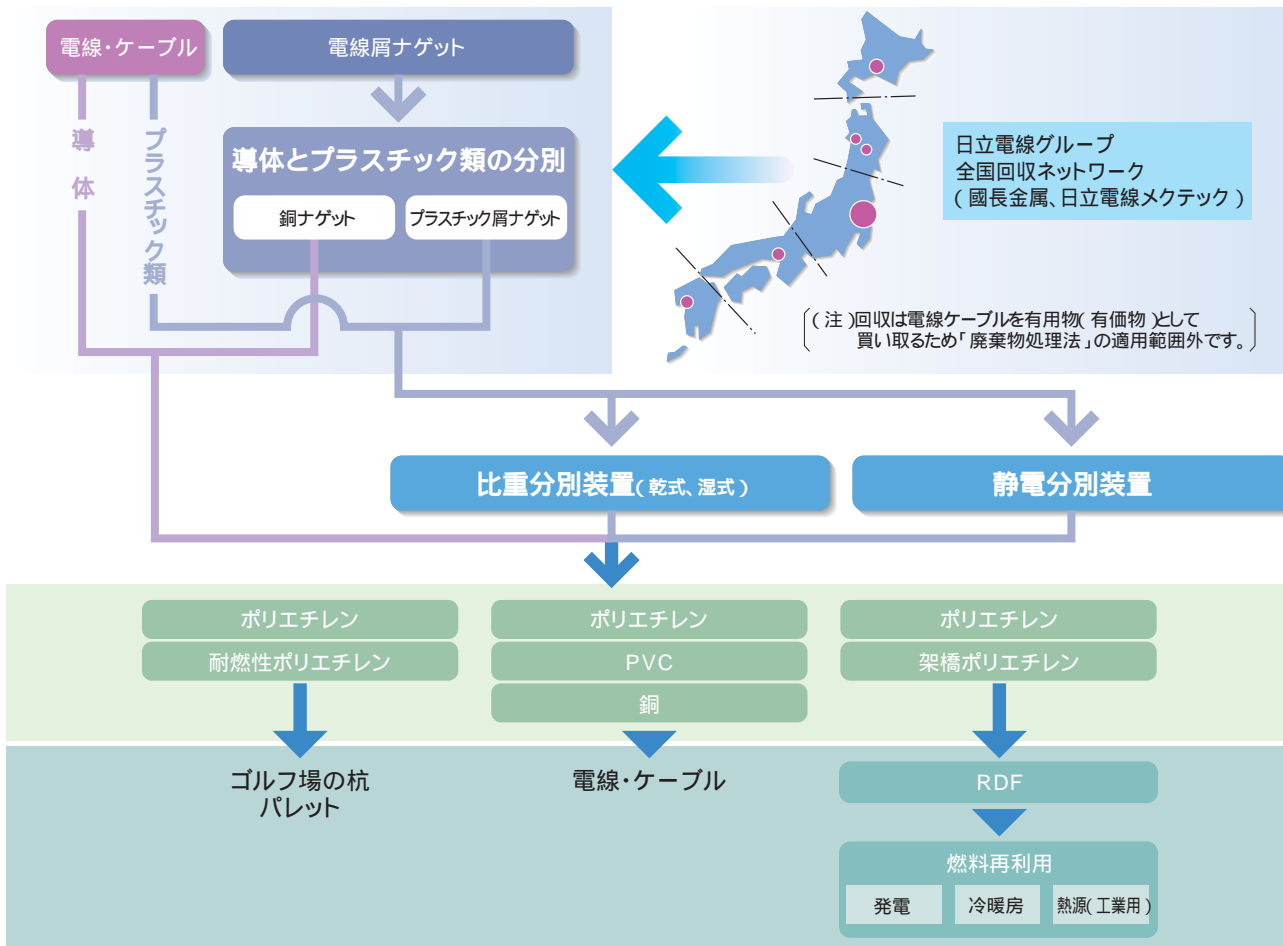
環境保全効果(前年度比)

効果の内容	削減量
エネルギー使用量削減(原油換算)	144KL
廃棄物最終処分量削減	268トン

廃電線回収ネットワークシステム

循環型社会に向けて、電線ケーブル廃材の全国的な回収ネットワークを運用しています。2003年3月までに1,000トンの実績をあげました。

リサイクルシステムの概要



環境に配慮した製品

環境配慮型製品開発の取り組み

地球環境保全のためには環境に配慮した製品づくりが必要です。

当社では、環境に配慮した製品開発には社員一人ひとりの「できることから始めよう」という意識 エコマインドを高めることが必要と考え、当社独自の基準を設けて「環境配慮型製品」の開発を進めてきました。

環境負荷の低減を目的として以下4種類の項目を定め、製品毎に特性に合った項目を選択し重量比率、売上高比率あるいは製品数比率を目標に定めて活動してきました。

(1)環境配慮型製品化率の向上

(2)省資源・省エネ率の向上

(3)リサイクル率の向上

(4)環境への影響が懸念されている物質 (規制化学物質)の管理と削減

本活動は2002年度末で完了予定で進めてきましたが目標未達成の項目も残っているため、それらの項目については引き続き個別に進めていく事としています。活動の主な成果を下表に示します。

アセスメント項目	主な環境配慮型製品	1998年度 達成値	1999年度 達成値	2000年度 達成値	2001年度 達成値	最終到達 目標値	2002年度 達成値
環境配慮 製品化率の向上	エコグリーン・電線ケーブル ⁽¹⁾	30%	50%	63%	74%	90%	89% (ほぼ達成)
	環境配慮型巻線	40%	40%	45%	42%	42%	38% ⁽²⁾
	環境配慮型アルミ架空送電線	50%	55%	58%	60% (目標達成)	60%	62% (目標達成)
	環境配慮型銅伝熱管(高性能品)	30%	31%	37%	48%	70%	44%
省資源・省エネルギー 率の向上	光・情報システム関連機器の省エネ製品化率	0%	29%	40%	55% (目標達成)	50%	78% (目標達成)
リサイクル率の向上	電線・ケーブル再生プラスチック使用量	31%	29%	32%	26%	35%	24% ⁽³⁾
	伸銅品製造工程発生銅再利用率	90%	90%	91%	92%	95%	89% ⁽⁴⁾
規制等化学物質の 管理と削減	鉛フリーはんだめっき線の鉛削減量	0%	100%	100% (目標達成)	100% (目標達成)	100%	100% (目標達成)
	自動車機器用ホースの塩化ビニル使用量	100%	10%	0% (目標達成)	0% (目標達成)	0%	0% (目標達成)

(1)対象とした製品群の中で環境配慮型としての開発を終えた製品の占める割合を言います。

(2)受注量大幅減少により環境配慮型比率が維持できないため2002年度目標値を当初計画の50%から42%に変更しましたが、受注金額による評価では未達の結果となりました。

(3)エコ化によるビニル電線使用量減少に伴いポリエチレン材料の使用量が増えた結果、再生材の主流を占める再生ビニル使用量が減少したことが原因です。

(4)各種合金管の製造増加により再利用範囲が限定され余剰分が発生したことが原因です。

以上の活動は2002年度で終了し、2003年度からは16ページに示す環境適合設計アセスメント評価による活動へ一本化します。

環境に配慮した製品

環境配慮製品

地球環境保護(省エネ・地球温暖化防止)



マイクロヒートパイプ
ノートPC内部のCPU放熱用として、冷却ファン不要・動作エネルギー不要のマイクロヒートパイプが使われています。その特性を生かして電子機器の小型軽量化、省資源に貢献しています。



高性能伝熱管
エアコン、冷凍機をはじめとする熱交換機器の性能を飛躍的に高める高性能伝熱管。銅管内外表面の特殊形状フィンが省エネルギーに貢献しています。

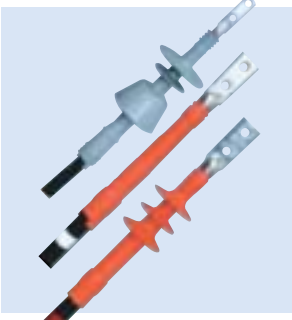


日立サーナルーフによる 屋上緑化工法

都市のヒートアイランド現象を抑制する方法として屋上緑化が注目されています。日立サーナルーフ防水材料を適用した屋上緑化システムは、断熱効果も空調の省エネ30%以上が期待できる環境調和型エコシステムです。

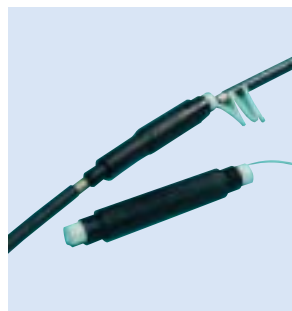
(本製品は(株)パワーアンドコムテックにて扱っております)

省資源・リサイクル



6kV電力ケーブル用 差込型終端接続部

シリコンゴムモールドの使用により施工を単純化し部品製造時のエネルギー消費を抑えると共に、接地線取付にはハンダレス方式を採用しています。



6kV電力ケーブル用 常温収縮式接続部

外装チューブの収縮にガスバーナー等熱源が不要の常温収縮方式を採用し、接地線取付もハンダレス方式を採用したケーブルジョイントです。



高効率モータ用 エナメル線 KOMAKIシリーズ

高い占積率で巻線が可能なKOMAKIシリーズはモータの小型化・高効率化設計を実現する省エネ時代に対応したエナメル線です。



架橋PTFE(XF)

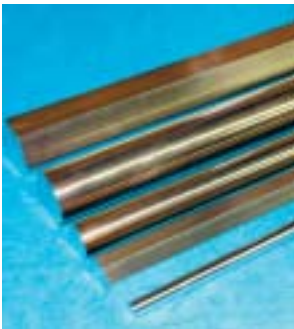
- ・架橋構造の微細制御により優れた耐摩耗性と耐クリープ性を有する新しい脂肪素樹脂材料です。
- ・アルミ等の軟質金属を損傷しにくく、産業用ポンプなど摺動特性が要求される部品の長寿命化に効果を発揮します。
- ・リサイクルが可能な材料です。

環境化学物質対応製品



エコグリーン® 電線

設備用 EM-IE、NH-IE、EM-MLFC
 電管用 NH-LP
 家電・OA用
 ノンハロゲン電線
 エコグリーン® 電子機器用電線
 (UL・CSA規格対応仕様)



鉛レス快削黄銅棒

従来の含鉛快削黄銅棒に比べ機械的性質はもとよりほぼ遜色ない被削性で従来通りの加工が可能です。原材料選定の段階から『鉛を一切含まない』ことを配慮した鉛レス快削黄銅棒は現在必要とされる材料です。

(本製品は日立アロイ(株)で製造しております)



エコグリーン® ケーブル

【EMシリーズ】 【NH(高難燃)シリーズ】

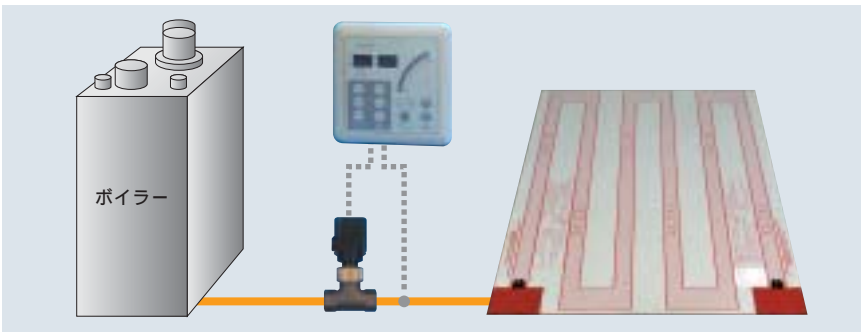
電力用	EM-CE	NH-CE
	EM-EEF	—
制御用	EM-CEE	NH-CEE
計装用	EM-KPEE-S	NH-KPEE-S
情報通信用	EM-HUTP5	NH-HUTP5
同軸ケーブル	EM-ECXF	NH-ECXF
光ファイバ	EM-型番	NH-型番
耐火ケーブル	EM-FR8	NH-FR8
耐熱ケーブル	EM-FR4	NH-FR4
警報ケーブル	EM-AE	—
接続材料	EM-型番	—

*NHシリーズはEMシリーズの上位品種で、EMシリーズの特性は全て満たします。



非鉛PVC電子機器用電線

(UL・CSA規格対応仕様)
 土壌汚染を配慮して、材料に鉛化合物は使用していません。なお、従来の耐熱PVC絶縁電線と外観、寸法が同一で、火災発生時の安全性も同等です。



日立温水式床暖房パネル
 だんでりおん

芯材からのホルムアルデヒド放出を抑えた頭寒足熱型の温水式床暖房パネル。床暖房パネル使用材料のリサイクル率は100%で、人にも地球にも優しいだんでりおんはBL(優良住宅)部品の認定を受けた信頼性の高い床暖房パネル&システムです。

環境保全・公害防止



耐摩耗型OC電線

電線と樹木が接触する部分の一部伐採されていましたが、耐摩耗性を向上させた本製品の使用により伐採を不要にしました。



低風騒音電線

架空送電線が風を切る耳障りな音の発生を低減した、地域環境配慮型の電線です。

難着雪型電線

架空送電線についた雪や氷が落下して人や家に被害を与えないよう開発された地域環境配慮型の電線です。



銅バスケット
 銅三角コーナー

銅イオンの殺菌作用により細かい網目でも詰まりにくい台所用銅製品。流し台のぬめり・悪臭を防ぎ、排水を汚さない地域及び地球環境配慮型の製品です。(エコマーク認定商品)



低風圧楕円電線

送電線の風圧荷重低減効果により、鉄塔をコンパクトするとともに、風騒音や電線着雪を抑えた環境にやさしい電線です。

環境に配慮した製品

環境適合設計アセスメントと環境適合製品

当社では環境適合設計アセスメントにより、ライフサイクルの各段階で製品が環境に与える負荷を出来るだけ小さくするように考慮しています。アセスメントは、製品に関する各種基礎データ(外形寸法、使用材料等)のほか、以下の8項目による評価を行い、平均点が基準以上となった製品を日立グループ環境適合製品として登録しています。



評価項目とポイント

1. **減量化** (省資源化・小型化、軽量化、統一性・標準化)
2. **長期使用性** (修理・保守の容易性、耐久性・信頼性)
3. **再生資源化** (再資源化の可能性、材料統一、再生材料・再資源化促進)
4. **分解性** (分解性、材料分別性)
5. **処理容易性** (細片化・破砕性、分解分離性、処理容易性)
6. **環境保全性** (有毒性、有害性、爆発性、爆縮性、危険性)
7. **省エネルギー性** (省エネルギー、省消耗材、効率化)
8. **情報提供** (処理情報提供、製品廃棄時の情報提供)

登録された環境適合製品の売上高比は2003年3月末現在で36%です。2003年度末(2004年3月末)には目標の60%を達成するよう環境適合製品の開発・登録を拡大していきます。

開発中の環境配慮製品 / 両面受光型太陽発電システム

本システムに使用されている両面受光型太陽電池は、日立製作所殿と日立電線とが共同で事業化を目指している新しい電池です。従来の片面太陽電池と異なり電池の

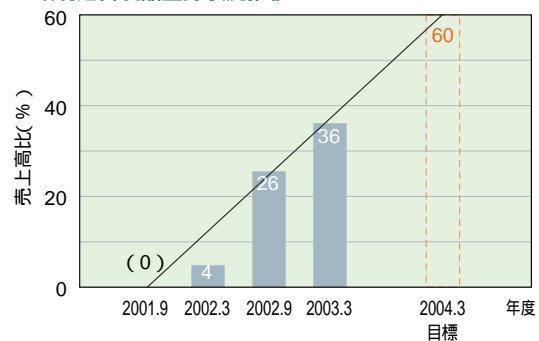


両面受光型太陽電池

環境適合製品登録内容(2003年3月末現在)

製品区分	品名	製品略号
産業用ケーブル	制御計装ケーブル	EM-CEE, EM-KPEE-S
	耐火ケーブル	EM-FR-8
	ビニル絶縁電線	EM-IE
	口出し線	EM-MLFC
	ハロゲンフリー電線	UL-10368
	自動車用超極薄肉絶縁低圧電線	CAG-US
通信ケーブル	警報ケーブル	EM-AE
6kV電力ケーブル接続部	常温収縮ジョイント	EG6CSNJT
	差込型端末	EGA-JIS
給電材	タフトロ	LZU150
機能品	自動車用液圧ブレーキホース	HTYホース
電子材料	ミントランジスタ用リードフレーム	6列フレーム
	μBGA実装品	512M
架空送電線	低風圧楕円電線	ES-ACSR
	低騒音電線	LN-TACSR
	低ロス電線	SB-TACSR
溶接線	製缶用溶接線	AW1.27
銅製品	床暖房パネル	FHP-12WA
	銅バスケット	H133-50
	サーモフィン	TFIN-HGL

環境適合製品登録状況推移



両面で受光出来るため、垂直に設置出来る事が特徴です。その結果、南北に向けて設置することにより日の出から日の入りまで安定した電力が得られます。



昼間発電した電力による桜のライトアップ

グリーン調達

化学物質使用ガイドライン

2006年7月からのEU有害化学物質使用規制RoHS指令施行に対応して、日立電線では2002年度からRoHS指令対象である六価クロム・鉛・水銀・カドミウム及びPBB・PBDEの6物質について全廃・削減に取り組んでいます。この取組みの一環として、日立電線が製品用として購入する原材料・部品・デバイス・ユニットに含有する化学物質に関して、RoHS指令対象の6物質に加えて塩化

パラフィン・アゾ化合物や化学物質審査規制法で禁止されている物質など14物質についての使用ガイドラインを定め、取引先への調査依頼と全廃・削減のお願いをしました。調査は02年8月から開始し、主な取引先429社から調査回答を戴きました。取引先の協力を得て順次削減や全廃をはかっていきます。

製品含有化学物質使用ガイドライン概略(顧客仕様品は除きます)

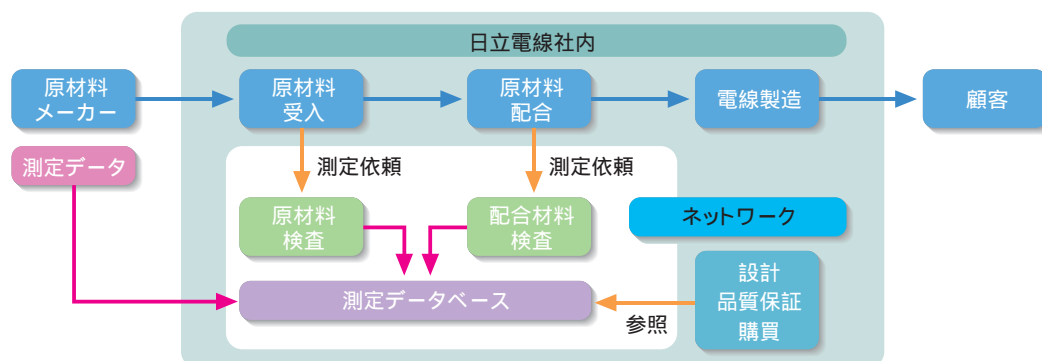
物質名	全廃・削減時期など
六価クロム	03 / 6全廃 (一部製品については例外として 05 / 3)
鉛	購入仕様書により個別に規定
水銀	02 / 6全廃 (一部製品については例外として 05 / 3)
カドミウム	禁止
PBB類	購入仕様書により個別規定 (05 / 3 全廃)
PBDE類	購入仕様書により個別規定 (05 / 3 全廃)
ポリ塩化ビフェニール	禁止
ポリ塩化ナフタレン	禁止
有機すず化合物	禁止
石綿	禁止
ポリ塩化ビニル	購入仕様書により個別規定
塩化パラフィン類	購入仕様書により個別規定
アゾ化合物	購入仕様書により個別規定
PBB・PBDE以外の臭素系難燃剤	購入仕様書により個別規定

本ガイドラインは2003年度に改訂し、物質数を追加する計画です。

社内管理体制

電線の被覆部の製造に使用するコンパウンドは、購入した原材料ベースポリマに安定剤や着色剤を工場内で配合して製造しています。コンパウンドにカドミウムやその他ガイドライン対象の重金属が含まれていないことを確認するため、ICP発光分析装置と蛍光X線装置とを用いてロット毎に分析しています。また、製造部門が分析部門

へ分析を依頼するエントリー作業から、材料分析の実施、結果のまとめまでをすべてネットワーク上で処理出来るようにし、抜けのない迅速な対応が出来るシステムを構築運用して、化学物質の管理と保証が出来る体制をとっています。



環境教育

環境保護活動の継続的取り組みを推進するために、従業員全員とその家族に対して高いエコマインドの醸成が重要と考えています。そのため、従業員とその家族向けの広報紙に環境保護の取り組みを紹介し、一人一人に環境保護の意義と重要性の意識高揚をはかっています。また、全従業員を対象とした環境教育の実施と、それとは別に階層別の環境教育とを実施しており、新入社員から管理監督者まで幅広い階層を対象に環境保護に関する知識の習得と階層毎に個人個人がしなければならないこと・してはならないことを教育しています。この他、外部講師による環境講演会を随時開催し、またISOマネジメントシステムの継続的レベルアップのために内部監査員養成を続けています。



教育名称	対象者	回数
新入社員教育	新入社員	1回 / 年
特別教育	特定作業従事者	1回 / 年
緊急時訓練	特定作業従事者	1回 / 年
内部監査員認定研修	内部監査員予定者	4回 / 年
技能員研修	技能員	1回 / 年
主任者研修	設計・営業・管理部門主任	4回 / 年
新任課長研修	設計・営業・管理部門新任課長	1回 / 年
監督指導者研修	現場監督指導者	1回 / 年
新任管理監督者研修	新任現場管理監督者	1回 / 年
環境講演会	全員	随時

社会貢献活動

山岳部によるハイキングコース整備活動

山岳部は日高工場の裏山にある小木津山ハイキングコースの整備活動を続けています。人身の安全を確保すると共に貴重な自然を踏み荒らすことのないように、行先を示す指導標の整備や壊れた丸木橋の架け替え作業を実施しています。



丸木橋架け替え作業



指導標整備作業

国内生産拠点

1. 電線工場

〒317-0065 日立市助川町3丁目1番1号
 TEL.(0294)21-1151 FAX.(0294)24-0517
 生産品目：エレクトロニクス機器用各種めっき線、電子部品
 関連製品(IC /トランジスタ用リードフレーム、
 TABなど)、各種ゴム製品(自動車用ホース、
 情報機器用ローラ、防水シートなど)

2. 日高工場

〒319-1414 日立市日高町5丁目1番1号
 TEL.(0294)42-3151 FAX.(0294)43-3651
 生産品目：通信ケーブル、光ファイバケーブル、各種絶縁
 電線など

3. みなと工場

〒319-1222 日立市久慈町4丁目5862番地の2号
 TEL.(0294)53-3100(代) FAX.(0294)53-3230
 生産品目：光海底ケーブルなど

4. 三沢工場

〒033-0022 三沢市大字、三沢字澄平100番地1号
 TEL.(0176)54-4555(代) FAX.(0176)54-4558
 生産品目：原子力設備の制御・計装用ケーブル・コネクタ、
 アンダーカーペットなど

5. 豊浦工場

〒319-1411 日立市川尻町4丁目10番1号
 TEL.(0294)42-5410 FAX.(0294)43-6588
 生産品目：銅荒引線、電力・通信ケーブル用裸銅線、合金線、
 エレクトロニクス機器用複合金属材料、巻線など

6. 高砂工場

〒319-1418 日立砂沢町880番地
 TEL.(0294)42-9911 FAX.(0294)43-7420
 生産品目：光システム製品、制御・計装用ケーブル、
 電子・電気機器用電線、化合物半導体など

7. 土浦工場

〒300-0026 土浦市木田余町3550番地
 TEL.(0298)22-2111 FAX.(0298)22-2127
 生産品目：無酸素銅、銅管、銅条、電気用伸銅品および
 超電導線などの加工品

研究所

8. 総合技術研究所

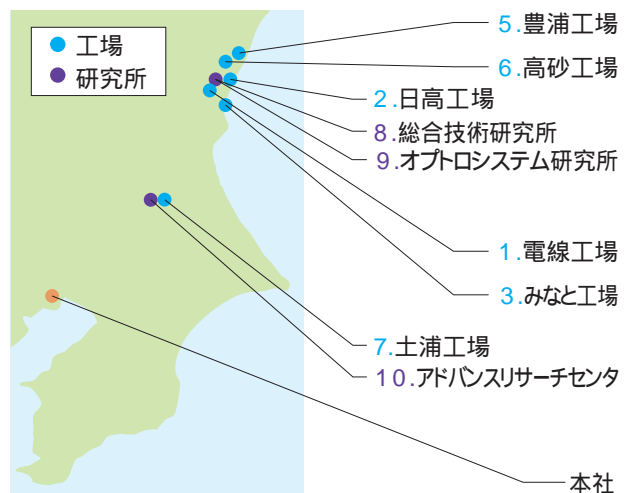
〒319-1414 日立市日高町5丁目1番1号(日高工場内)
 TEL.(0294)42-3151 FAX.(0294)43-3651

9. オプトロシステム研究所

〒319-1414 日立市日高町5丁目1番1号(日高工場内)
 TEL.(0294)42-3151 FAX.(0294)43-3651

10. アドバンスリサーチセンタ

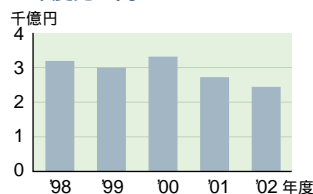
〒300-0026 土浦市木田余町3550番地(土浦工場内)
 TEL.(0298)22-2111 FAX.(0298)22-2127



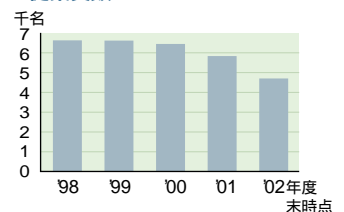
会社概要

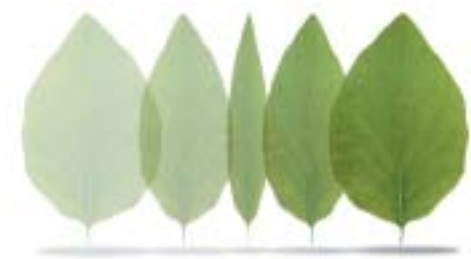
商号	日立電線株式会社 Hitachi Cable, Ltd	
設立年月日	1956年4月10日(創業1918年)	
本社所在地	東京都千代田区大手町1丁目6番1号	
代表者	執行役社長 佐藤 教郎	
資本金	25,948百万円	
売上高	242,900百万円	
従業員数	4,657名	
事業内容	電線・ケーブル事業	電力ケーブル、通信ケーブル、光ケーブル、電子機器用電線
	情報・エレクトロニクス事業	化合物半導体、半導体パッケージ材料、光コンポーネント
	伸銅品事業	銅管、銅条、電気用伸銅品
	機器・工事業業他	自動車用ホース、送電線工事、電力・ケーブル用付属品

年度売上高



従業員数





 日立電線株式会社

環境防災整備推進本部

〒100-8166 東京都千代田区大手町1-6-1 大手町ビル

TEL.03-5252-3293 FAX.03-3201-0508