

2 循環型社会形成への取り組み -ゼロエミッションへの挑戦-

用語説明

詳細については用語集を参照ください。

循環型社会

「大量生産・大量廃棄」型の経済社会を見直し、あらゆるものを資源として循環し、またはさまざまななかたちで繰り返し利用するとともに、廃棄するものを最少限とすることで、環境への負担を少なくした社会のこと。

一般廃棄物(一廃)

家庭や食堂、商店、事務所などから排出される台所ごみ、紙くずなどのこと。

排煙脱硫装置

火力発電所のボイラなどで、化石燃料を燃焼した際に発生する排ガス中の硫黄酸化物(SOx)を煙突から大気中に排出する前に除去する装置のこと。

石こう

硫酸カルシウムからなる鉱物。火力発電所に設置している排煙脱硫装置では、排煙中の硫黄酸化物を取り除くため、石灰石(炭酸カルシウム)と排煙を接触させ、石こうとして回収を行っている。

- ・ゼロエミッション
- ・産業廃棄物(産廃)
- ・3R
- ・古紙
- ・機密文書
- ・グリーン調達
- ・石灰灰
- ・汚泥
- ・リサイクル率
- ・セメント原料
- ・重原油灰
- ・特別管理産業廃棄物
- ・クリンカアッシュ

循環型社会①の形成に向けて、廃棄物の最終処分量を限りなくゼロに近づける「ゼロエミッション①」に挑戦しています。

- 産業廃棄物①、一般廃棄物①について、発生抑制(Reduce:リデュース),再使用(Reuse:リユース),再利用(Recycle:リサイクル)の3R②を実践しています。

ゼロエミッションへの具体的な取り組み内容については、 CD⑧

- 九電グループ各社においても、古紙①や機密文書①、使用済蛍光管など廃棄物のリサイクル、グリーン調達①の推進などの取り組みを進めています。

1 産業廃棄物

事業活動で発生する産業廃棄物には、石灰灰①、排煙脱硫装置①の副産物である石こう①、排水処理等から出る汚泥①、金属くず、廃コンクリート電柱などがあります。

リデュースへの取り組み

火力・原子力発電所では、機器の安全性や健全性を確保した上での点検周期延長による取替部品(シール・軸受け・ガスケットなど)の削減や、機器潤滑油の交換周期延長による廃油の発生抑制を行っています。

リユースへの取り組み

配電工事等で撤去した電力用資機材については、独自に設けた再使用に必要な性能、品質を有しているか等の判定基準に基づいてリユースの可否を適正に判断し、再使用可能なものや修理して再使用可能なものは、リユースしています。

■電柱・電線・変圧器等配電用資機材の再使用状況(2004年度)

	対象資機材数 A	再使用数 B	再利用率 B/A
柱上変圧器(台)	32,211	32,211	100%
柱上ガス開閉器(台)	2,036	1,843	90.5%
低圧電力量計(個)	1,004,035	989,158	98.5%
コンクリート電柱(本)	18,173	18,173	100%
高圧線(km)	2,041	2,041	100%
低圧線(km)	3,673	3,673	100%

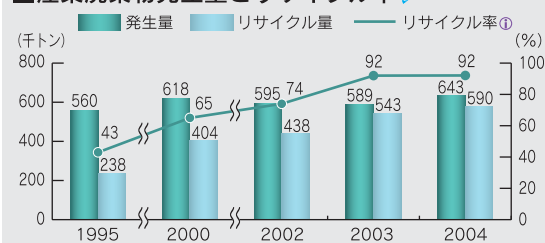
リサイクルへの取り組み

2004年度の産業廃棄物は、全体で約64万トン発生し、2000年度以降は同程度で推移しています。

このうち2004年度のリサイクル量は約59万トンであり、全国の最終処分量の約1%を抑制したことになります。

(日本の最終処分量は約5,300万トン、2004年版循環型社会白書より)

■産業廃棄物発生量とリサイクル率



■産業廃棄物の発生状況(2004年度)

	発生量(トン)	リサイクル量(トン)	リサイクル率(%)	主なリサイクル用途
石灰灰	522,251	471,782	90%	セメント原料①, 地盤改良材
重原油灰①	334	332	約100%	バナジウム回収
石こう	89,934	89,934	100%	セメント原料
汚泥	4,370	3,304	76%	セメント原料
廃油	2,520	2,455	97%	熱回収, 燃料油に再生
廃プラスチック	356	232	65%	助燃材
金属くず	11,098	10,690	96%	金属材料
廃コンクリート電柱	11,616	11,610	約100%	コンクリート製品, 路盤材
ガラス・陶磁器くず	481	94	20%	ガラス製品(蛍光管等)材料
特別管理産業廃棄物①	7	4	62%	セメント原料
その他	143	42	29%	助燃材
小計	120,859	118,697	98%	
産業廃棄物総合	643,110	590,479	92%	

◇石灰灰

石灰灰火力発電所から発生する石灰灰の特性を活かした石灰灰有効利用を行っています。

- 石灰灰の一つであるクリンカアッシュ①を材料の一部としてリサイクルした舗装ブロック“クールトーン”を九州管内数箇所の歩道などに利用しています。



VOICE No.4 産業廃棄物のさらなるリサイクル率向上

現在、当社では「ゼロエミッションへの挑戦」を目標に掲げ、全社を挙げて、“3R”に取り組んでいます。しかしながら、「近隣にリサイクル会社が無い」などの理由から、一部の事業所でリサイクル可能品を廃棄せざるを得ない実態にあります。

そこで、さらなるリサイクル率の向上並びに、新たな目標として定めた“社外埋立処分量の抑制”を目指し、全社的かつ恒常的に発生している産業廃棄物をエリアごと一括回収し、リサイクルするシステムを検討しています。今後も引き続き検討を行い、さらなる廃棄物の削減や再資源化への取り組みを推進していききたいと思います。

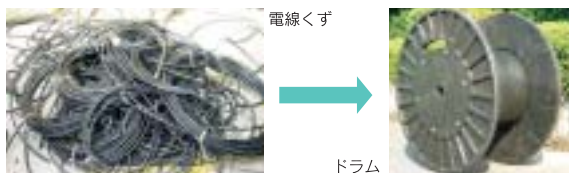


環境部 環境経営グループ
ひるかわ かくえい
蛭川 角栄



◇その他産業廃棄物

- 当社にて不用となった電線の被覆材をプラスチック製電線ドラムに再資源化しています。

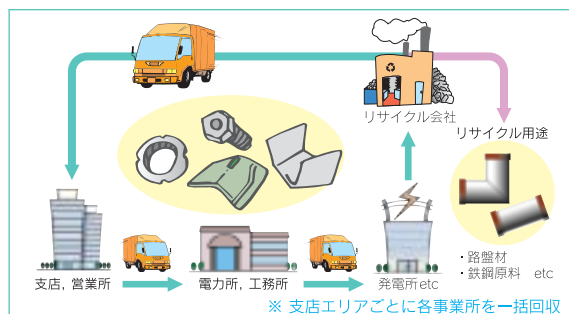


- 当社工事で発生したアルミ電線くずを、再資源化原料として再利用した再生アルミ電線を開発し、2005年度から導入しました。

■アルミ電線のリサイクル

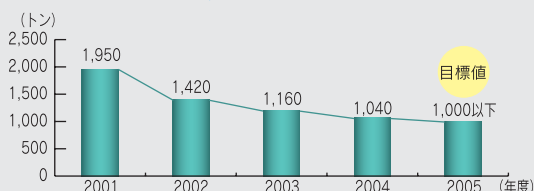


- 営業所ほかの直営工事等に伴い発生する産業廃棄物のうち、全社的かつ恒常的に発生している特定種類の品目を、エリアごと一括して回収の上、リサイクル会社へ持ち込み、リサイクルするシステムを検討中です。



- これらにより、年間の社外埋立処分量を1,000トン以下に抑制するよう目標管理していきます。

■社外埋立処分量



佐賀支店管内事業所での取り組み

佐賀支店管内各事業所では、直営工事等に伴い発生する産業廃棄物を、社員自ら手作業にて分解することで、精度の高い分別を行うなどし、リサイクル率向上に向けた独自の取り組みを展開しています。

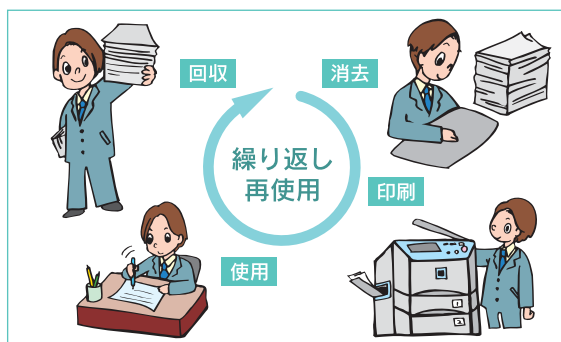


2 一般廃棄物

当社で発生する一般廃棄物には、古紙、ビン、缶、ペットボトルや食堂から排出される生ゴミのほか、発電所の貝類やダムの流木などがあり、再生紙や堆肥などに再資源化しています。

リデュースへの取り組み

古紙については、両面コピーの実施、ミスコピーの防止、パソコンを活用した文書回覧などにより、発生抑制に取り組むとともに、さらなる対策として、“消せるトナー”を本店環境部に試験導入し、その運用性・経済性・環境負荷①低減効果などの確認を行っています。



リユースへの取り組み

古紙の裏面利用や、ファイル等の事務用品のリユースに努めています。

用語説明

詳細については用語集を参照ください。

ナゲット

アルミ電線くずなどを短く切断し、被覆と導体に比重選別したもの。

環境負荷

ある活動に必要なもの(エネルギー、原材料、部品など)、活動に伴って発生する歓迎されざるもの(廃棄物、排水、排ガス、騒音など)及び有用なアウトプット(製品、サービス)などをすべてが環境負荷である。

環境マネジメントシステム(EMS)

組織が、継続的に環境負荷を低減するための管理を、PDCAサイクルを通じて行う仕組みのこと。

VOICE No.5 ゼロエミッションへの挑戦！！

私の勤務する佐賀支店ビル(佐賀支店・佐賀営業所・佐賀電力所)では、事業活動で発生する産業廃棄物を種類ごとに分類しています。しかし、廃棄物が指定した容器に入れられていなかったり、きちんと分別されていない場合があるため、社員自らの手による廃棄物の分別作業を毎月1回実施することで、リサイクル意識のさらなる向上を図っています。分別作業を通じて、単に廃棄するというのではなく、廃棄物がプラスチックや金属等として再生され、再び資源となっていく事を実感しています。これからも、環境マネジメントシステム①を導入した企業として、社員一人ひとりがみんなで協力し、廃棄物をリサイクルし、廃棄物最終処分量を限りなくゼロに近づける「ゼロエミッション」に挑戦していきたいと思っています。



佐賀支店 総務部 総務グループ
いしい としゆき
石井 俊幸

用語説明

詳細については用語集を参照ください。

古紙

使っていらなくなった紙のことであるが、同時に第2の森林資源でもある。新聞、雑誌、ダンボール、コピー用紙等がある。

リサイクル率

廃棄物をリサイクルした量を廃棄物の発生量で割り、%で表したものを。

機密文書

一般的には、会社の重要な方針・施策や人事等に関する文書のことで、その内容が特定の範囲外に漏洩してはならないため、社外公表不可となっている文書。

定期検査

原子力発電所の設備を安全な状態に維持し、トラブルの未然防止や発電所の安全運転を図ることを目的として、電気事業法に基づき、計画的に行われている検査のこと。

- ・一般廃棄物(一廃)
- ・リデュース・リユース・リサイクル(3R)
- ・循環型社会

リサイクルへの取り組み

◇古紙

古紙①については、そのリサイクルルートの確認・確保を行い、2002年4月から全社一斉にリサイクル率①100%に向けた取り組みを始めました。

- 2004年度は、各事業所で発生・回収した古紙2,083トンはすべてリサイクルしました。

■古紙回収状況(2004年度)

	回収量(トン)	主なリサイクル用途
新聞※1	251	洋紙(コピー紙、カタログ紙など)、新聞用紙
雑誌	75	ダンボール原紙、紙ひも
ダンボール	73	ダンボール原紙
機密文書①	626	洋紙(コピー紙、カタログ紙など)、トイレトペーパー、ダンボール原紙
その他※2	1,058	洋紙(コピー紙、カタログ紙など)、トイレトペーパー、ダンボール原紙、紙ひも
合計	2,083	—

※1：一部事業所では、雑誌、ダンボールの回収量を含む。
 ※2：その他とは、コピー用紙、封筒など。

- 回収した古紙の一部は、グループ会社の九州環境マネジメント㈱で、九州電力のロゴマーク入りのコピー用紙、紙ひも、トイレトペーパーに再生されています。



回収した古紙で作った製品

◇その他一般廃棄物

古紙以外の一般廃棄物①についても、リサイクルに向けた取り組みを行っています。

- 缶、ビン、ペットボトルについては、分別回収を徹底しています。
- ダム等へ流入してきた流木や発電所の定期検査①等で発生するフジツボなどの貝類については、破砕処理し、園芸肥料等へ活用しています。

■貝類・ダム流木等のリサイクル状況

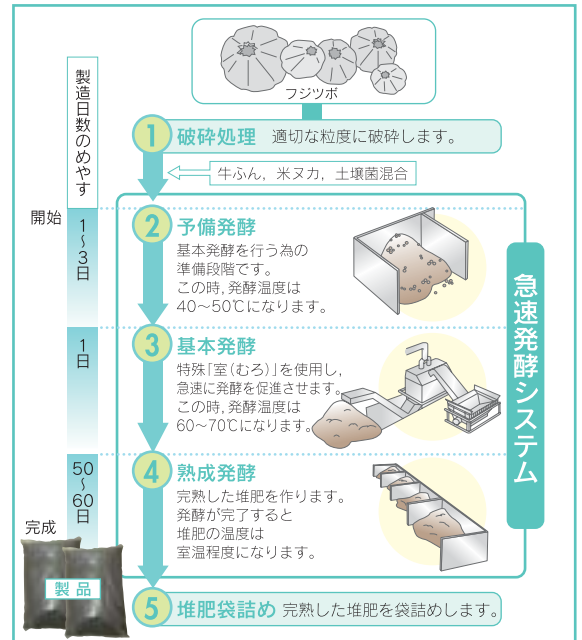
	発生量(トン)	リサイクル量(トン)	リサイクル率	主なリサイクル用途
貝類等	1,124	690	61%	堆肥の原料
ダムの流木等	9,811	8,517	87%	敷き藁の代用品 園芸肥料等



流木を活用した園芸肥料



■貝殻混合堆肥化施設(堆肥製造フロー)



- 社員の使用済みの作業服は、原則として全品リサイクルすることとしており、2004年度は、消耗被服30,729点(作業服16,313点、静電服1,816点、女性事務服12,600点)を自動車用の各種フェルトの原料や軍手などにリサイクルしました。

また、九州電力オリジナルの軍手として商品化した「エコ軍手」を各事業所で使用しています。

■使用済み作業服のリサイクルフロー



TOPICS No.5

「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」を「3年連続」で受賞

リデュース・リユース・リサイクル①推進協議会が主催する、2004年度「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等」表彰事業において、川内原子力発電所が会長賞を受賞しました。この表彰制度は、循環型社会①に向けてリデュース・リユース・リサイクルに率先して取り組み、継続的な活動を通じて顕著な実績を挙げている個人、グループ、学校及び特に貢献の認められる事業所等を表彰するもので、九州電力としては、2002・2003年度のおまかせ小丸川発電所建設所での受賞に続き、3年連続での受賞となりました。



3 リサイクル事業への取り組み

グループ会社等と協力して、廃棄物のリサイクル事業を行っています。

九電グループ各社の
リサイクル事業の詳細については
P62 参照

使用済蛍光管リサイクル事業

〔株〕ジェイ・リライツ

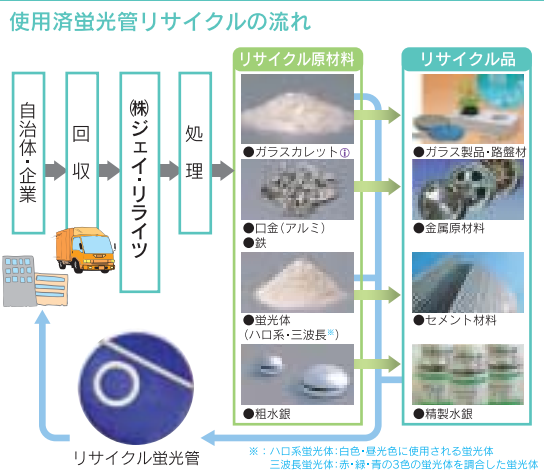
● 現在、使用済蛍光管は殆どが焼却又は埋立処分となっていますが、蛍光管には微量ながらも有害な水銀が含まれており、適正処理や回収リサイクルが求められています。

〔株〕ジェイ・リライツでは、企業や学校、自治体（各ご家庭からの排出分含む）等から回収した使用済蛍光管を、可能な限りガラス、金属、蛍光体、水銀のリサイクル原材料に再資源化しており、廃棄物の削減及び環境負荷①の抑制に努めています。

● 2004年度は、633万本の蛍光管処理により、埋立処分の場合に比べ約230トンのCO₂排出削減や、その他水銀などによる環境負荷の抑制に寄与したこととなります。

● なお同社では、再生原料①を使用した蛍光管の

製造（社外委託製造）及び販売も行っており、2004年度は、約7万本のリサイクル蛍光管を製造・販売いたしました。



機密文書リサイクル事業

〔九州環境マネジメント株〕

● 従来、シュレッダー・焼却処分されていた機密文書を、回収・運搬・機密抹消（破碎圧縮処理）し、万全のセキュリティ体制のもとで、グリーン製品①の原料として100%リサイクルしています。

● なお、同社では、プライベートブランドのコピー用紙・トイレトペーパーといった再生紙製品の販売や文書類の保管事業も

行っており、2004年度は、約3,227トンの機密文書をリサイクルし、コピー用紙（約62,000箱）や、トイレトペーパー（約9,600箱）等のグリーン製品を販売しました。



4 グリーン調達への推進

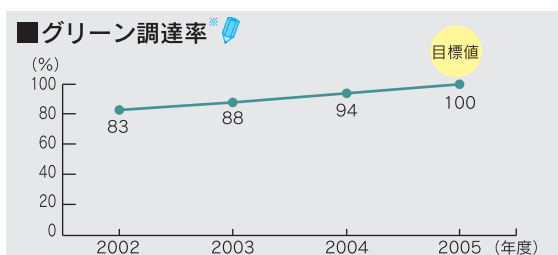
循環型社会の形成に向けた取り組みとして、2002年度に「グリーン調達①制度」を導入し、環境に配慮した製品の優先購入を積極的に進めるとともに、取引先企業の皆さまとの協働を図ることで、グリーン調達を推進しています。

グリーン調達の推進については、CD 9

● 製品等の調達に際しては、従来からの経済性の評価（品質・価格・納期など）に、「環境への配慮」の評価を加え、総合的な判断基準で調達を行っています。

● 汎用品（事務用品等の市販品）は、九州電力の購入基準（個別ガイドライン）に適合した環境配慮製品①を原則購入しています。2004年度のグリーン調達率は、環境配慮製品の購入情報を掲載した「グリーンカタログ」の配付等により意識の徹底を図ることで、94%まで向上しました。

● 電力用資機材については、製品類型毎に定めた環境負荷低減に関する評価基準に適合した製品を「グ



※: 購入した汎用品に占める環境配慮製品の割合。

リーン製品」に指定し、積極的な調達を行っています。2004年度は新たに、光搬送装置、マイクロ波多重無線機器及びエコ軍手の3品目を指定し、累計5品目となりました。

● 2004年度は、説明会の実施など取引先企業の皆さまとの協働を更に深めることで、環境活動に積極的に取り組まれている121社を新たに「グリーン取引先」として登録し、累計155社となりました。

なお、「グリーン製品」及び「グリーン取引先」は九州電力ホームページ上で公開しています。

〈 http://www.kyuden.co.jp/company_procurement_provide_green_index 〉

用語説明

詳細については用語集を参照ください。

ガラスカレット

空きビンなどを資源として再利用できるように砕いたガラスの粒のこと。

グリーン製品

微生物によって早期に分解されるプラスチック容器など、製造や使用に際して環境に対する影響をより少なくするように設計された製品のこと。

グリーン調達

市場に供給される製品・サービスの中から環境への負荷が少ないものを優先的に購入・調達すること。

環境配慮製品

製造から廃棄に至る製品のライフサイクル全体において、環境負荷の低減を考慮した製品のこと。

・環境負荷
・再生原料