

循環型社会の実現、これは、不使用物品を2次利用、3次利用する仕組みを作るとともに、再利用できなくなったもの(廃棄物)をいかに再資源化するかに掛かっています。しかし、廃棄物の再資源化の方法は廃棄物の種類によって様々であり、技術面でも、制度面でも多くの課題が存在します。ここでは、当社の事業活動において、こうした課題を克服し、実績を上げてきた取り組みについて報告します。

### 撤去通信設備のリサイクル推進

撤去された通信設備のうち再利用されないものについて、品目、材料に応じて様々な用途にリサイクルを推進しています(図1)。リサイクルの推進にあたっては図2に示すように、リサイクル方法にプライオリティをつけて検討しています。即ち、当社が排出したものは、まず自ら使用する物品へマテリアルリサイクルできないかを検討します(NTTクロスドリサイクル)。NTTクロスドリサイクルができない場合は、社外でのリサイクルを検討します(オープンリサイクル)。オープンリサイクルができない場合は、サーマルリサイクルを検討します。

図1 撤去通信設備のリサイクル実施状況

排出物の品目		主なリサイクル用途	リサイクル実施率
通信ケーブル	メタルケーブル	再生メタルケーブル、再生架空光ケーブル外被	100%
	光ケーブル	擬木、建設資材、セメント原料、燃料	95%
交換機等所内系設備		金属材、建設資材	94%
コンクリート電柱		路盤材、金属材	100%
木柱		角材、板、チップ、燃料	100%
端末機等		金属材、擬木、建設資材、燃料	82%
バッテリー		再生バッテリー	91%

図2 リサイクル方法の検討順位

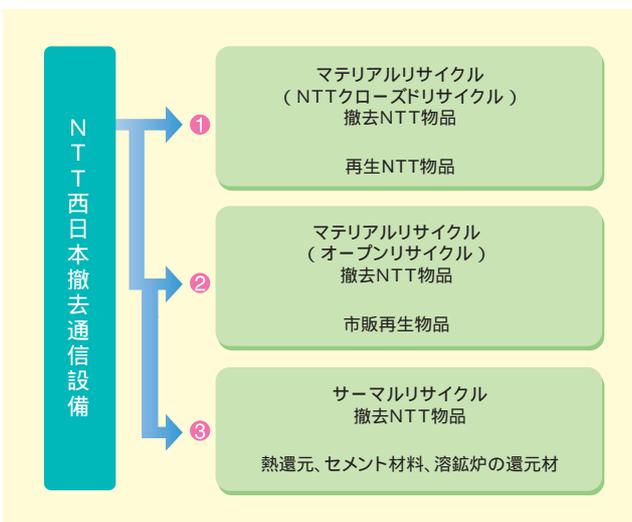
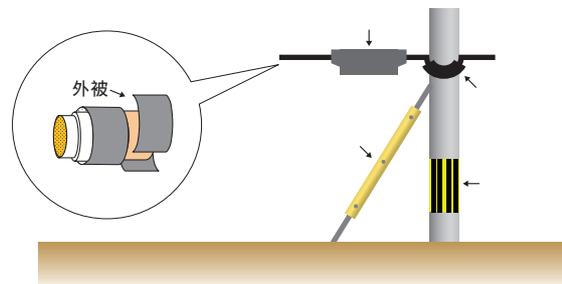
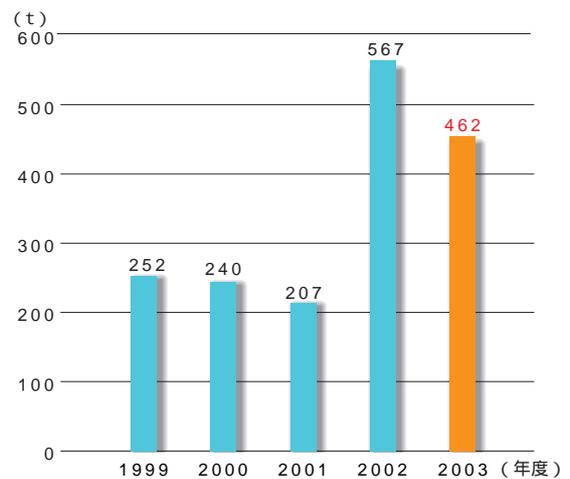


図3 プラスチックのクロスドリリサイクル事例



撤去品	リサイクル品
1. 接続端子函	接続端子函 - 電柱標識板 - スパイラルスリーブ -
2. 電柱支線ガード	電柱支線ガード -
3. メタルケーブル外被	メタル・架空光ケーブル外被 -

図4 マテリアルリサイクル再生商品(リペレット)化量の推移



通信設備のクローズド(循環型)リサイクルへ向けた取り組み

先に記述したように、NTT西日本では、リサイクルを推進するにあたり、まず、自ら使用する物品へのマテリアルリサイクル(NTTクローズドリサイクル)を検討することとしています。

これは、我が国の課題であるエネルギー資源の枯渇及び最終処分場の逼迫問題等の克服へ向けた「循環型社会の形成」への貢献策として、当社が果たすべき責任であると考え、その推進に努めています。

ケーブル外被のリサイクル

撤去されたケーブルは、これまで、心線部分の銅などの金属材料についてのみ、クローズドリサイクルが行われていましたが、2002年度、ケーブル外被のプラスチック部分についても、再び同じケーブル外被へ再利用する循環型リサイクルシステムを構築し、運用を開始いたしました。

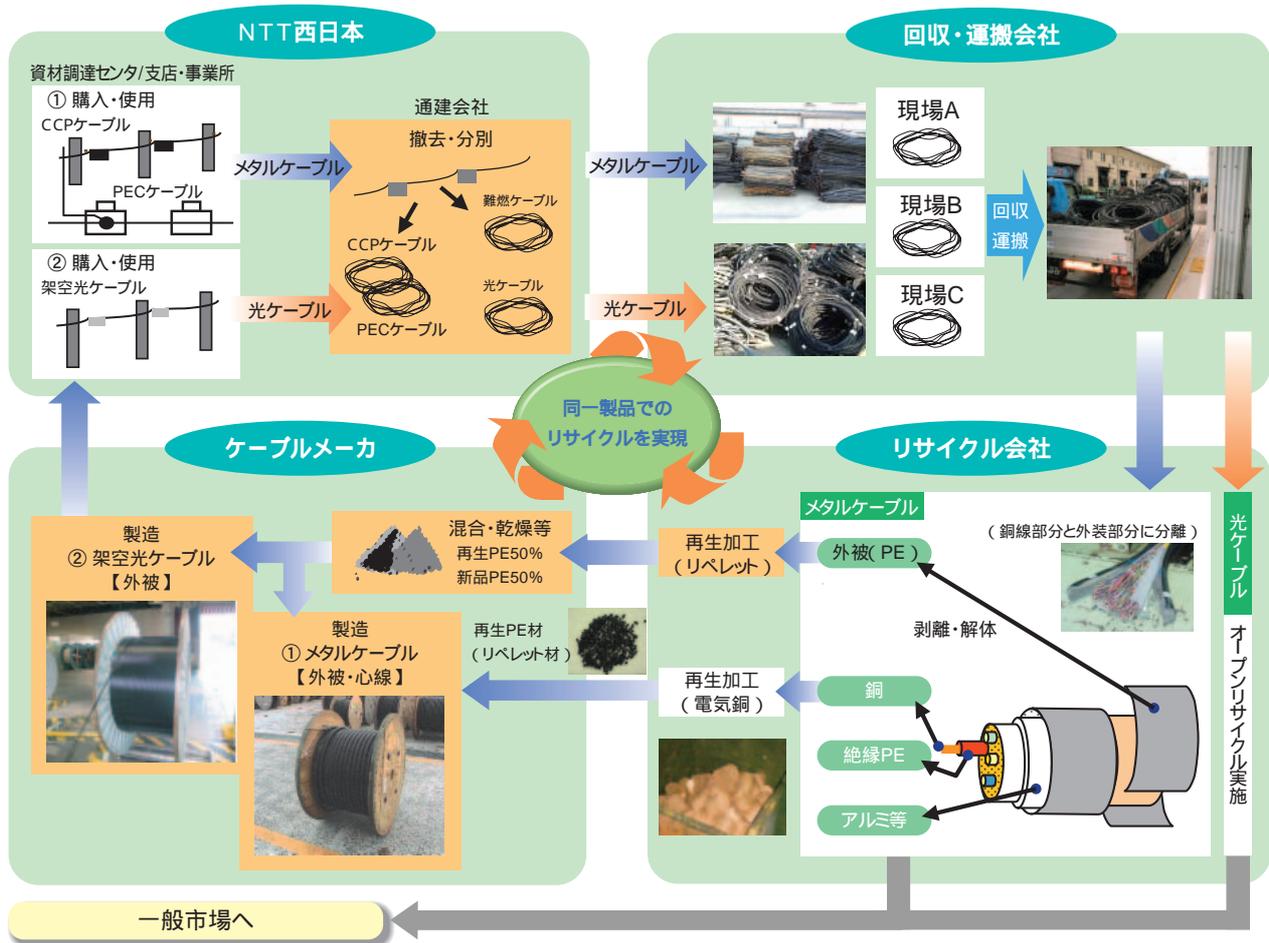
通信ケーブル外被のように高い品質が要求される製品を同じ製品へ再生する本格的な循環型リサイクルシステムの構築は、世界的にも例がなく、通信キャリアとして先進的な試みであり、その成果は第5回エコバランス国際会議(\*1)においても高く評価

されるとともに、当社が社内の優れた環境保護推進施策に対して付与している社長表彰を2002年度に受賞いたしました。

2003年度には、このケーブル外被からケーブル外被へリサイクルするノウハウを活かし、ケーブル外被から架空光ファイバケーブル外被への再利用を実現し、ケーブル外被のNTTクローズドリサイクルシステムが完成しました。

2003年度におけるリサイクル実績は、約360tとなり、これはドラム缶約6,300本分の石油資源削減に寄与するものであります。

図5 ケーブル外被のリサイクルフロー



\*1 エコバランス国際会議:

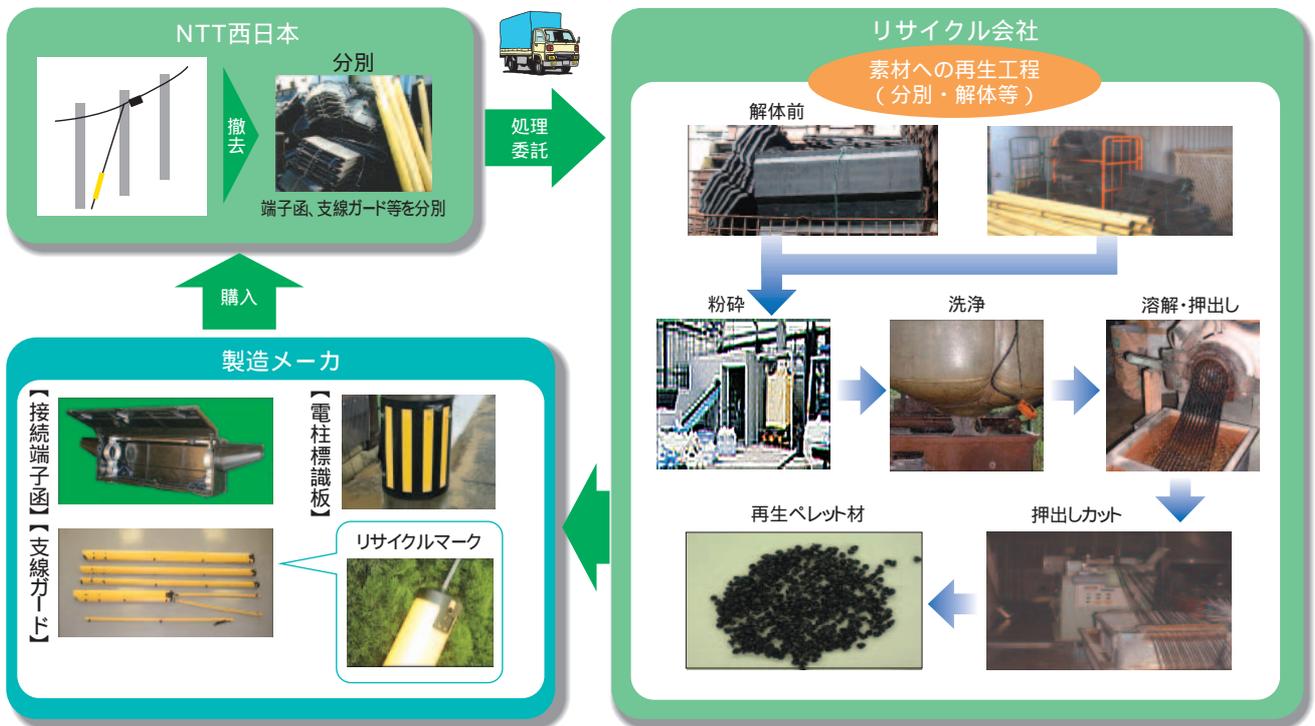
LCAをはじめとする環境調和性の評価手法とその適用に関する研究や実践の成果に関する国際会議で文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省が支援している。1994年以来2年ごとに、つくば市で開催されており、2002年の第5回会議(11月6日-8日)では、研究関係者約450人が参加し、そのうち海外からは欧米・アジアを中心に21ヶ国・93人が参加した。

### プラスチック製品のクローズドリサイクル

メタルケーブル用接続端子函や電柱支線ガードなどのプラスチック製品を同じ製品へ再生するクローズドリサイクルを実施しており、NTT西日本発足(1999年)から昨年までの期間で、のべ1,728tのリサイクル実績を計上し、現在も光ケーブル用接続端子

函の品目追加など更なる拡大へ向けた検討を継続して行っています。

図6 プラスチック製品のクローズドリサイクルフロー



### 光ファイバケーブル外被部分のクローズドリサイクル実施へ向けた取り組みについて

当社では、通信環境の大容量化・高速化(ブロードバンド化)を実現するために、通信ケーブルの敷設をこれまでのメタルケーブルから光ファイバケーブルへ急速にシフトさせています。

敷設される光ファイバケーブル量が増加することは、同時に撤去される光ファイバケーブルも増加することを示しており、その量は今後10年間で10倍程度にまで膨らむと予想しています。これまで、撤去された光ファイバケーブルは、産業廃棄物として製造サプライヤと連携し、材料毎のオープンリサイクルを実施していましたが、現在、そのケーブル外被のプラスチック部分について、メタ

ルケーブルと同様に再び同じケーブル外被へ再利用する循環型リサイクルシステムの構築へ向けた検討を行っています。

光ファイバケーブルはメタルケーブルより構造上、複雑であることから外被部分の剥離に高い技術が必要となりますが、将来の廃棄量増加を見据え、早急なクローズドリサイクルシステム構築を実現させたいと考えています。

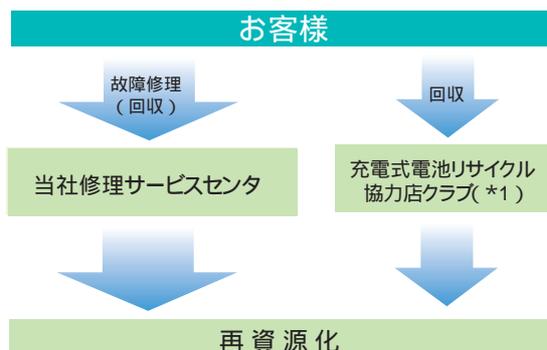
## 情報端末における資源のリサイクル化に向けて

### コードレスホンの使用済み電池の回収・再生

当社のコードレスホンなどで使用されている小形二次電池には、ニカド電池・ニッケル水素電池・リチウムイオン電池などの種類があります。小形二次電池は数百回もの充電・放電を繰り返すことができる高機能で経済的な電池ですが、小形二次電池にも寿命があるため、使用済みとなったものを一般廃棄物として捨ててしまうことがあります。一方、小形二次電池にはニッケル、カドニウム及び鉛などの再資源化できる金属が使用されており、リサイクル部品として回収することにより、再び資源として有効に活用できます。

2001年4月に資源有効利用促進法が施行されたことに伴い、小形二次電池を部品として使用している機器製造メーカーが使用済み小形二次電池を自主回収することなどが法制化され、社会的意識も高揚しているところであり、当社においては1994年からニカド電池の回収とリサイクルの取り組みを実施しており、2001年以降はニカド電池・ニッケル水素電池・リチウムイオン電池などについても拡大し、社内啓蒙活動として定期的な社内誌を発行し、社員のモチベーション向上にも取り組んでいます(図1)。

図1 使用済み小形二次電池回収リサイクルシステム



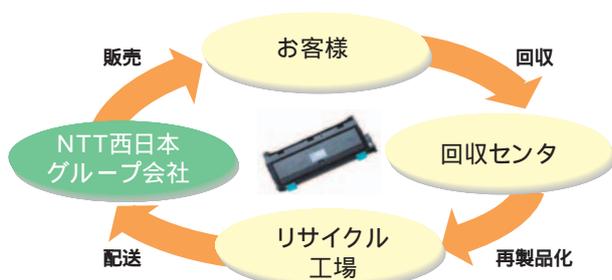
\*1 当社が加盟している「小形二次電池再資源化推進センター」の回収・リサイクル体制に協力している小売店の団体組織名

### 普通紙FAXの使用済みトナーカートリッジの回収・再生

当社では、従来使用後は廃棄処分するだけであった普通紙FAXのトナーカートリッジについて、NTT西日本グループ会社と連携し、回収・リサイクルシステムを構築しています(図2)。

この回収システムでは、普通紙FAXを使用しているお客様からの要請に応じて、回収希望日に使用済みトナーカートリッジを無償で回収し、回収後はリサイクル工場に送付し、再生しています。

図2 使用済みトナーカートリッジ回収リサイクルシステム

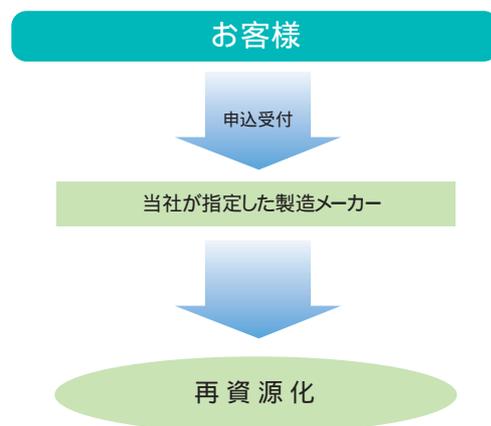


### 使用済みパソコンの回収・再生

当社では、2003年10月に資源有効利用促進法が施行・改正されたことに伴い、ご家庭(個人のお客様)で使用済みになったパソコンを製造メーカーが自主回収及び再資源化するように定められ、NTT西日本が提供するサザンクロスシリーズ及びNTTネオメイトが提供するOZFAシリーズのパソコンについても、この資源有効利用促進法に基づき、製造メーカーと連携し、回収・リサイクルシステムを構築しています(図3)。

この回収システムは、サザンクロスあるいはOZFAシリーズを使用しているお客様から、NTT西日本またはNTTネオメイトが指定した各製造メーカーにお申込みしていただき、回収後は使用済みパソコンをリサイクル工場に送付し、当該工場で貴金属などに再生しています。

図3 使用済みパソコン回収リサイクルシステム



### 回収推進活動

当社の回収推進活動については、「使用済み電池の回収・リサイクル」及び「トナーカートリッジの回収・リサイクル」、「ご家庭からの使用済みパソコン(サザンクロスPC)の回収、再資源化(リサイクル)について」、「資源有効利用促進法の施行に伴うブロードバンドパソコン「OZFA」の対応について」としてホームページで公開しておりますので、詳しくはこちらをご覧ください。



ホームページ

[http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/eco/eco\\_c3.html](http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/eco/eco_c3.html)

<http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/southern/recycle.html>

<http://neostyle.ntt-neo.com/approach/pcrecycle.html>

### 今後の取り組み

使用済みトナーカートリッジの回収・再生については、現行の取り組みを継続しつつ、取替用トナーカートリッジを販売しているNTT西日本グループ会社と連携し、社内外へ回収・再生についてPRなどを実施し、更なる取り組みを推進していくこととします。

情報端末機器の梱包・包装材の改善

発泡スチロールは、「適度なクッション性と強度をもち商品を衝撃から保護する」「商品形状にあわせた成型が容易である」「軽量なため輸送コストが削減できる」などの緩衝材として優れた特性を持つ素材であることから、当社が提供する情報端末機器においても、その梱包・包装材として発泡スチロールを使用しています。

しかしながら、優れた緩衝材としての長所の反面、地球環境保護の観点においては、発泡スチロールは「廃棄された場合に自然環境下では分解されにくい」「リサイクルにおいてはコストがかかる」等の短所があります。

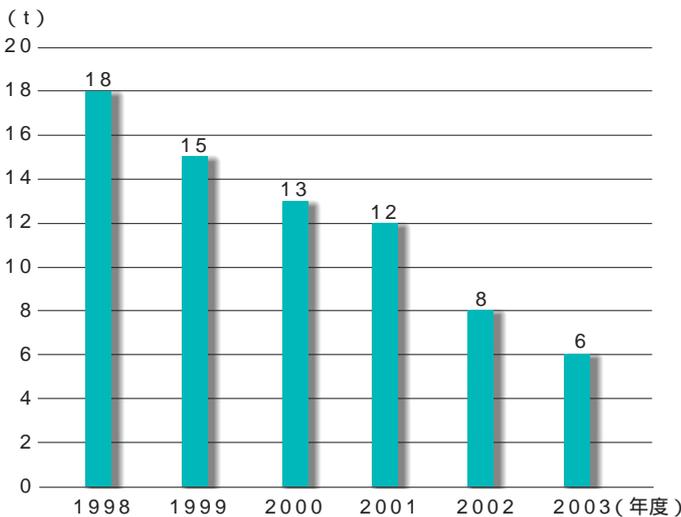
このため当社では、一般家庭から廃棄される可能性の高いご家庭向けの情報端末機器の緩衝材を発泡スチロールから、リサイクルが容易でリサイクルコストが安価である段ボールに変更を行ってまいりました。また事業所用のFAXや構内交換装置等の大型商品及び、精密機器については強度的な理由により代替素材がないため、発泡スチロールの肉薄化を図るなど、その使用量の削減に取り組んでまいりました。

現在、当社が提供する情報端末機器として市場に流通している約2,600品目のうち、97%はその梱包・包装材に発泡スチロールを使用しておらず、2003年度では6tまで、その使用量を削減することができました。

新商品提供開始の際には、その梱包・包装材への発泡スチロールの使用削減に取り組んでおり、昨今出荷数の急増しているADSL関連商品(2003年度:約120万台)においても、提供当初より発泡スチロールは使用していません。

リサイクルについても、「容器包装リサイクル法:2000年4月本格施行」に基づき、リサイクルを指定法人に委託し再商品化義務を履行しています。

情報端末の緩衝材としての発泡スチロール使用量



発泡スチロール使用量低減に向けた取り組み

段ボールを使用した梱包材

