

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かかっています。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。

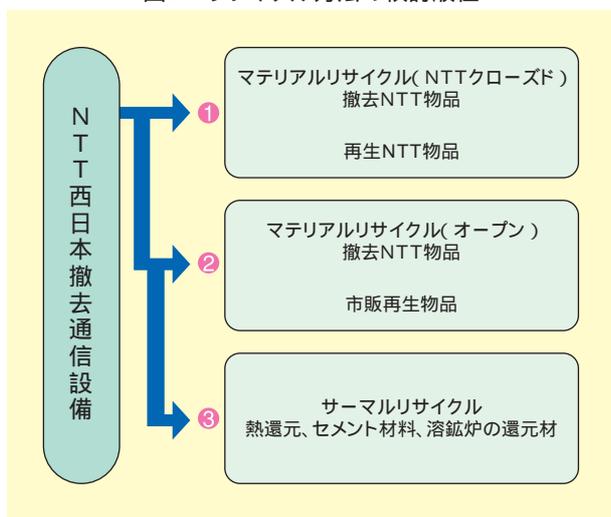
撤去通信設備のリサイクル

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しています(図1)。リサイクルにあたっては図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クロード)。NTTクロードでマテリアルリサイクルできない場合は、社外でのリサイクルを検討します(オープン)。マテリアル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 主なリサイクル状況

品目	リサイクル状況
交換機等 所内系設備	貴金属および鉄屑をリサイクル
	プラスチック屑は焼却又は埋立て処分
コンクリート柱	コンクリート屑を路盤材としてリサイクル 鉄筋等は鉄屑としてリサイクル
木柱	角材、板、チップはボイラーの燃料等 多目的にリサイクル
端末機等	貴金属および鉄屑をリサイクル
	プラスチック屑は焼却又は埋立て処分
バッテリー	鉛極板、トップ鉛をバッテリーにリサイクル
	外装樹脂(廃プラ)、廃酸は中和処理後に処分

図2 リサイクル方法の検討順位



プラスチック製品のリサイクル

プラスチック製品のリサイクルは、今後の廃棄量削減の重要課題となっていますが、これまでも、金属ケーブル用接続端子函や電柱支線ガードなどをNTTクロードでリサイクルしてきました(図3)。さらに、新たに光ケーブル用の接続端子函などの3物品についてリサイクル品目を追加するとともに、通信金属ケーブルの被覆材を再び被覆材として再生するクロードリサイクル体制及び光ケーブルのオープンリサイクル体制を構築しました。

2001年度接続端子函、支線ガード等の再生商品化量(リペレット)は207tとなりました(図4)。

図3 プラスチックのマテリアルリサイクル事例

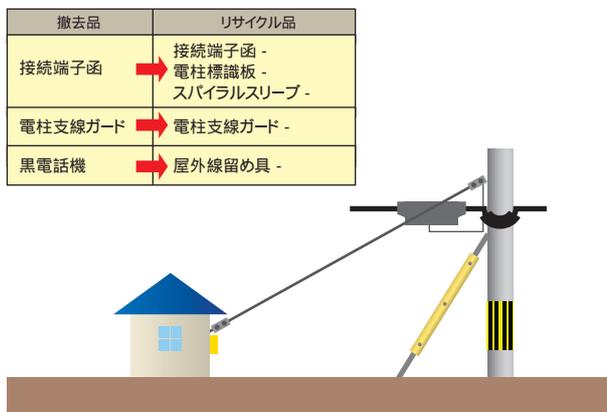
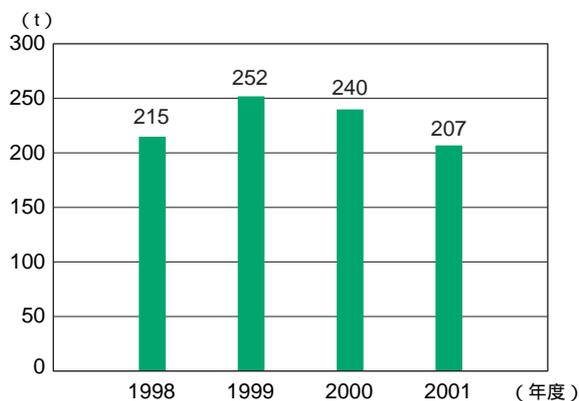


図4 マテリアルリサイクル再生商品(リペレット)化量の推移



通信ケーブル外被(被覆材)のリサイクル

撤去されたメタルケーブルは、これまで、経済価値のある銅、鉄などの金属部分についてのみリサイクルが行われていましたが、2001年度には、新たに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ました。

本リサイクルシステムは、回収から外被の再生加工及びケーブルの製造に至る一連のサイクル体制を関連組織と密接な連携の下で確立することにより実現できました。

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す。今回のリサイクル実現により、年間約1,800t（ドラム缶約30,000本の石油資源に相当）の廃棄物削減が図られる見込みです。

2001年度排出量ベースでの試算

光ケーブルのマテリアルリサイクル

光ケーブルについては、これまで、一部地域で処理会社によるマテリアルリサイクルを実施していましたが、2001年度には、サプライヤと連携して西日本全域の100%マテリアルリサイクルシステムを確立しました。これにより、208tの光ケーブルのマテリアルリサイクルを実施しました。

交換機等装置類のリサイクル

使用済みとなり撤去された装置類は、解体・分別し、貴金属等については、リサイクルし、再利用できないプラスチック類等については破砕処理を施した後、最終処分場へ破棄します。(図7)

図5 通信ケーブル外被のリサイクルフロー

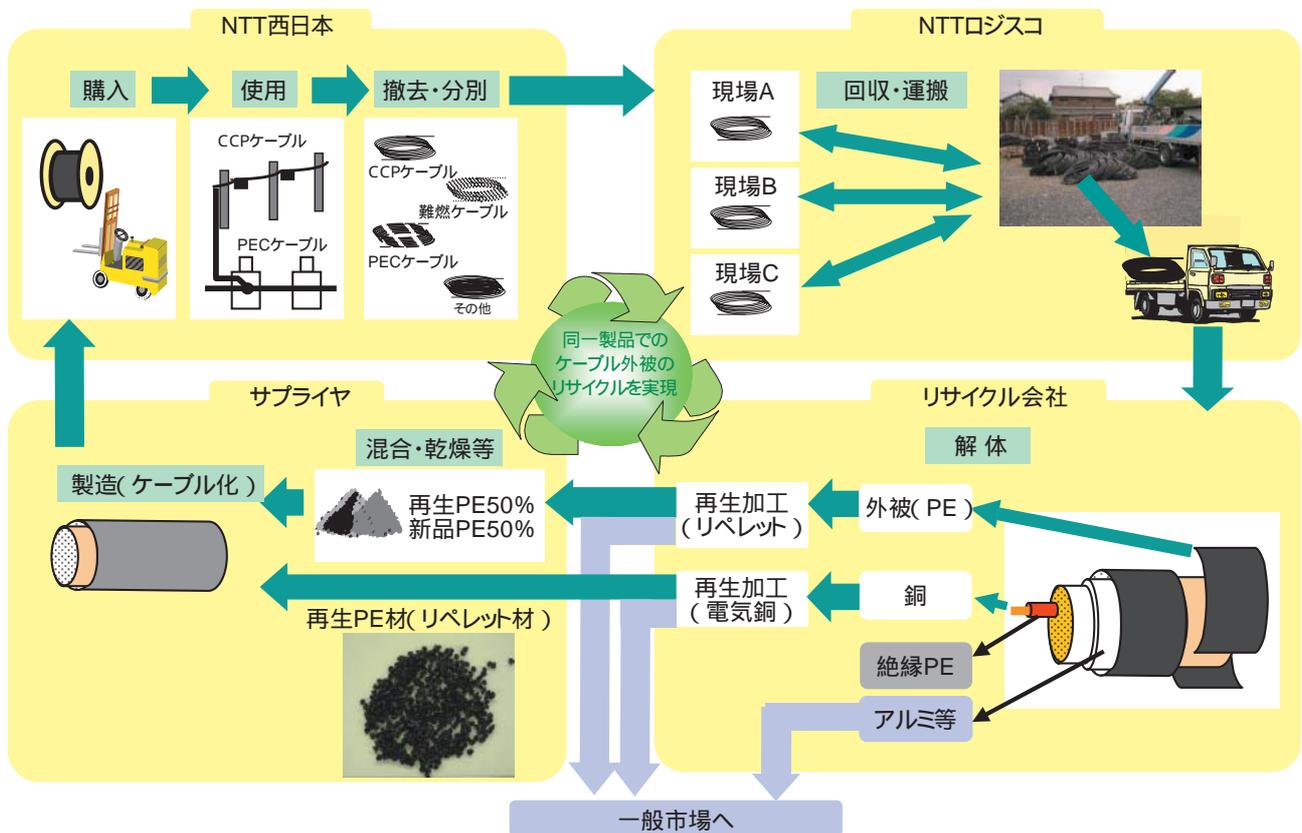


図6 通信ケーブルのリサイクルフロー



図7 交換機等装置類の処理フロー



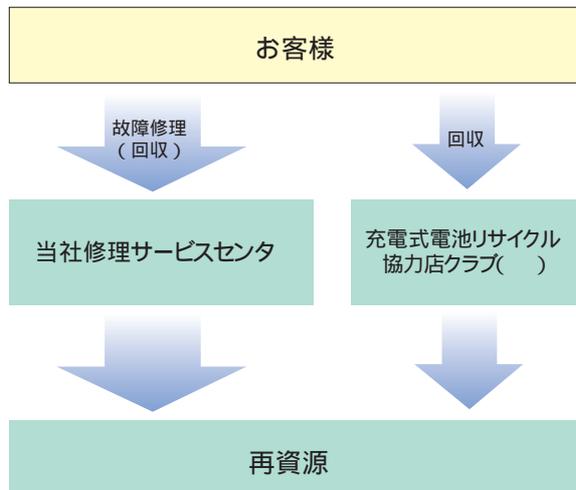
通信機器における資源のリサイクル

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型二次電池には、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。小型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、小型二次電池にも寿命があるためお客様が、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、使用済み小型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、これらを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。

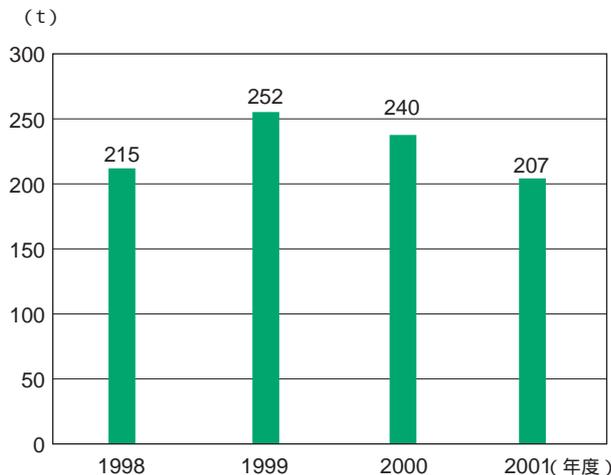
2001年4月に資源有効利用促進法が施行されたことに伴い、小型二次電池を部品として使用している機器製造メーカーが使用済み小型二次電池を自主回収することなどが法制化されましたが、当社においては1994年からニカド電池の回収とリサイクルの取り組みを実施しています(図1、図2)。

図1 使用済み小型二次電池回収リサイクルシステム



当社が加盟している「小型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

図2 小型二次電池回収量

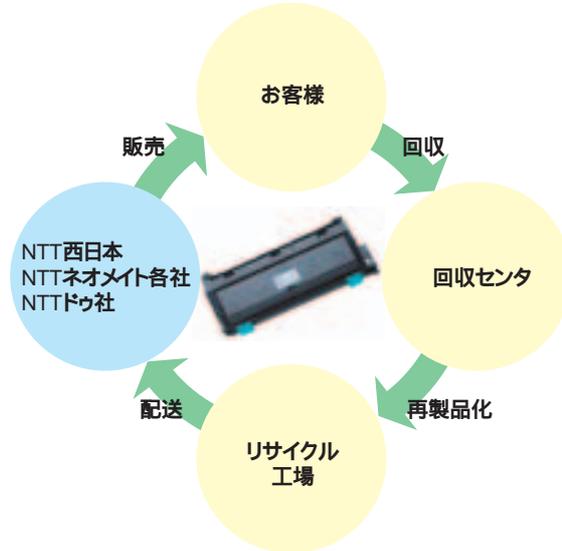


普通紙FAXの使用済みトナーカートリッジの回収・再生

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ネオメイトグループ各社及びNTTドゥ社と連携し、回収・リサイクルシステムを構築しています(図3)。

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、回収後はこれをリサイクル工場に送付し、当該工場にてトナーカートリッジなどに再生しています。

図3 使用済みトナーカートリッジ回収リサイクルシステム



今後の取り組み

使用済み通信機器の回収・リサイクルについては、これまで取り組みを継続することに加え、今後、NTTネオメイトグループ各社及びNTTドゥ社との連携により、以下の3つの取り組みを推進していくこととしています。

取り替え用小型二次電池を販売しているNTTネオメイトグループ各社及びNTTドゥ社と連携し、使用済み小型二次電池の回収システムをPRし、回収量の更なる向上を図る。

電池製造メーカー及び機器製造メーカーと共同で、使用済み小型二次電池の自主回収及び再資源化の取り組みを展開する。

PC/FAXなどを回収するリサイクルシステムの構築について検討する。

通信機器商品の梱包・包装材の改善

梱包材として広く使用されてきた発泡スチロールは、「適度なクッション性が商品を衝撃から保護する」「軽量かつ成形が容易なため輸送コストが削減できる」などの優れた特性を持った素材であることから、当社が提供する通信機器商品においても、緩衝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、地球環境への影響という面からは、発泡スチロールは廃棄された場合自然環境下では分解されにくいという特性を持っています。また、大きさの割に重量が小さいという緩衝材としての長所がある反面、再資源化あるいは廃棄物として処理される際にはコスト高の原因となっていました。このため当社では、家庭から一般廃棄物として捨てられる可能性が高いターミナルアダプタ・ホームFAX等の通信機器商品の包装材について、1990年から環境への負荷が小さいダンボールへ順次切り替えました。

また事務用FAXや構内交換装置などの重量物や精密機器の包装材として適正な代替素材がない場合は、発泡スチロールの肉薄化を図るなど、使用量の削減に取り組んできました。

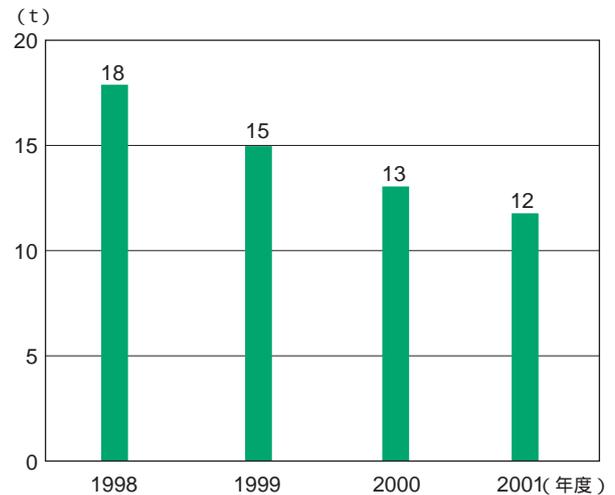
その結果、年々発泡スチロール使用量を着実に削減しており、2001年度には12tまで削減することができました。通信機器として調達している品目数で見ると約2600品目のうち95%において発泡スチロールの使用量を削減しています。

特に、ターミナルアダプタやホームFAX等の一般家庭向け商

品においては発泡スチロールを全廃することができました。

梱包包装材のリサイクルについては、2000年4月からの「容器包装リサイクル法」の施行に伴い、提供商品の容器包装材料別の排出量管理を行っており、再商品化を代行する指定法人との契約によって、排出量に基づきリサイクル義務を履行しています。

通信機器商品の包装材としての発泡スチロール使用量



ユニフォームのリサイクル

ユニフォーム10,000着を防音材に

当社では、社員に対し作業安全性確保などのためユニフォームを貸与しており、使用済みユニフォームについては返納後、産業廃棄物として焼却処分していました。しかし、焼却によってダイオキシンが発生する可能性があることから、マテリアルリサイクルの実現に向けて検討を行いました。

その結果、素材の異なる複数の種類のユニフォームを一括して同じ再生品にリサイクルすることが可能な自動車の防音材へリサイクルすることができました。

リサイクルの対象素材はポリエステル・ウール素材など、コーティング加工したもの(雨衣)を除くすべてのユニフォームであるため、分別などの稼働軽減も実現しています。

古ユニフォームは組織単位で四半期に1回リサイクル処理会社へ送り、その後右図のようなリサイクル工程を踏まえて防音材に加工します。2000年度秋から始めたこの施策により、2001年度末までに合計約10,000着が防音材に生まれ変わっています。



ユニフォームリサイクル工程

