

# リサイクル料金の透明化について

A、B両グループの平均的な  
家電リサイクルシステムにおけるコスト分析

産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会  
電気・電子機器リサイクルワーキンググループ  
中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会家電リサイクル制度評価検討小委員会  
第7回合同会合

平成19年3月6日

## リサイクル料金の透明化についての概要

### 問題意識とその検証方法

リサイクルにかかるコスト(リサイクル費用)の内訳が十分公開されておらず、メーカーの消費者等に対する説明責任が果たされていないのではないかと懸念されている。

家電リサイクルプラント費用、指定引取場所費用、二次物流費用、メーカー運営費、管理会社費用及び家電リサイクル券センター費用の6つに分配されたリサイクル費用について、それぞれ必要な費用を算出して、積み上げることにより全体のリサイクル費用を分析。

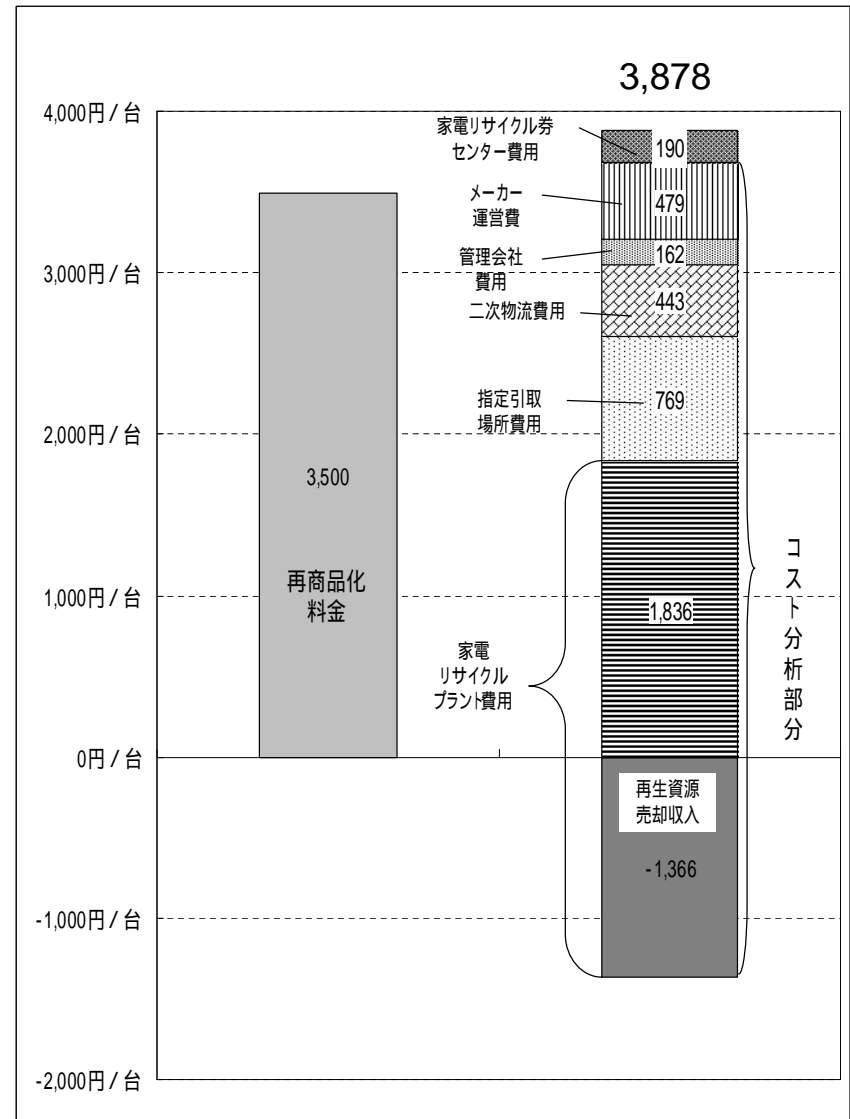
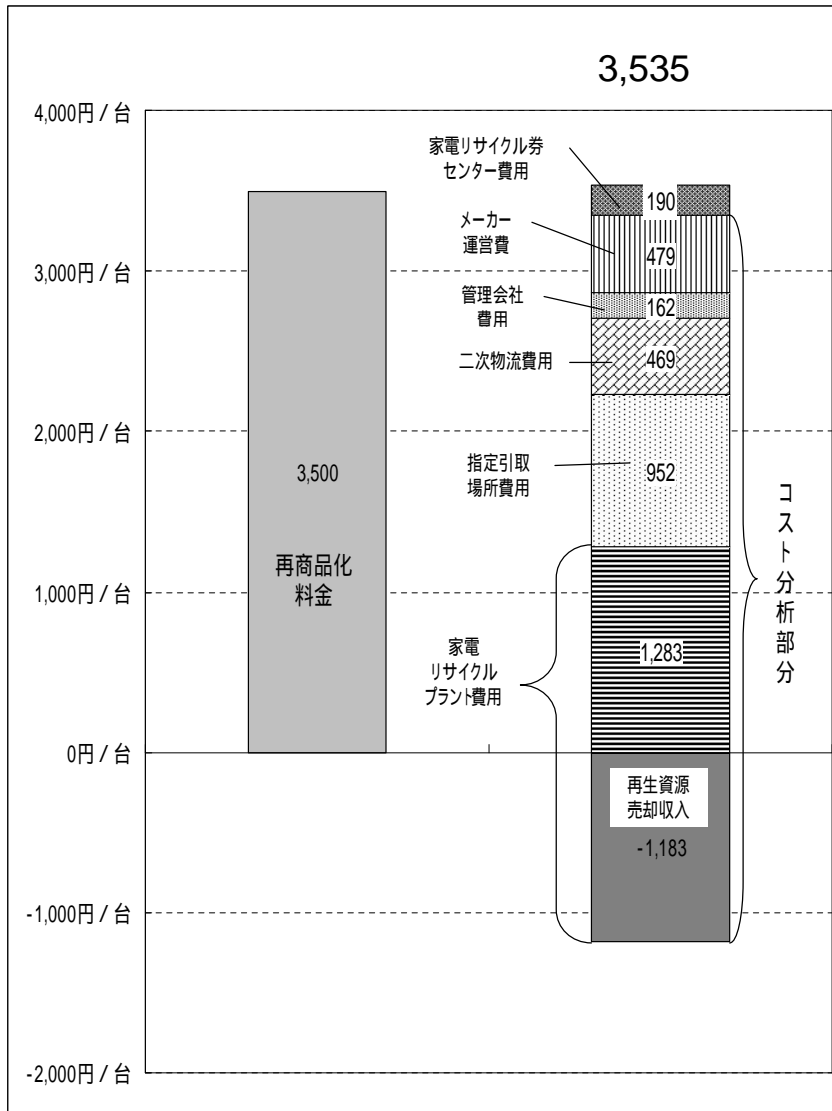
リサイクル費用の個々の内訳について、過大な費用が計上されているのではないかと懸念されている。

統一的に金額が決まっている家電リサイクル券センター費用以外の5つの費用について、実地調査の結果を基に、具体的かつ詳細なリサイクル工程における実際の処理形態に基づいて個々の費用(設備費、人件費等)を算出。

# エアコンのリサイクル費用の詳細化

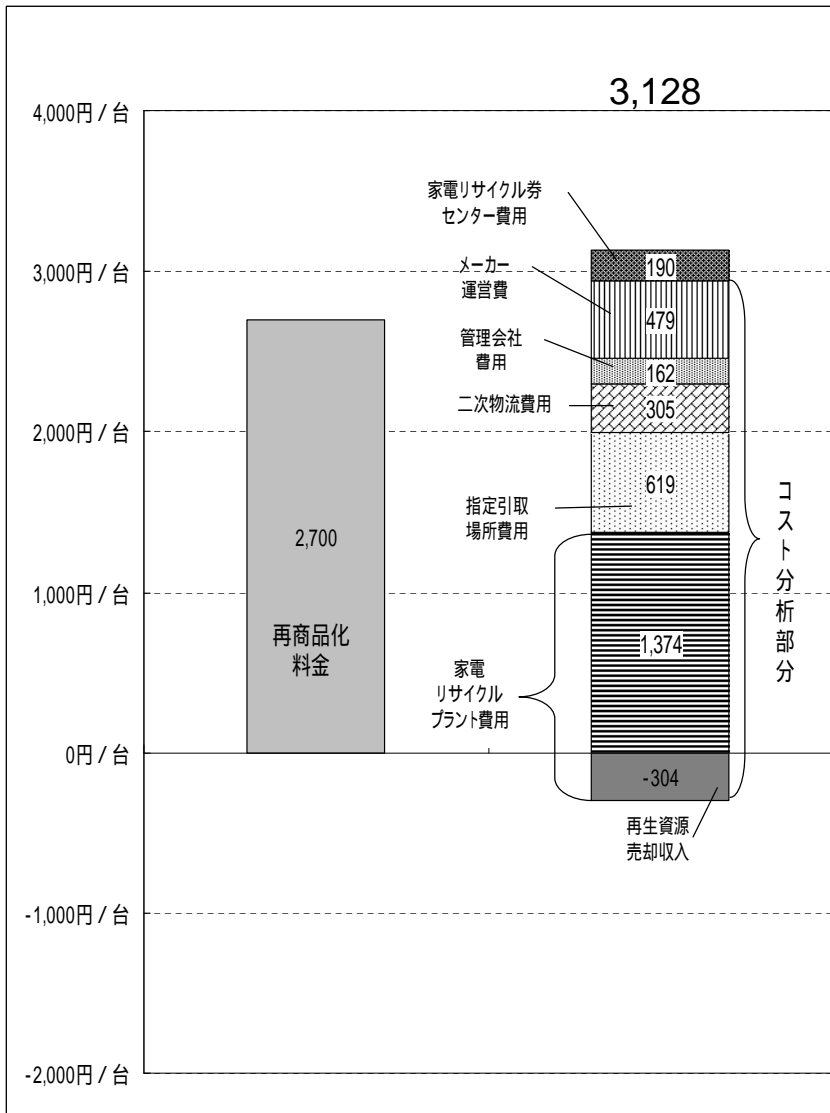
【既存業者活用型】

【施設新設型】

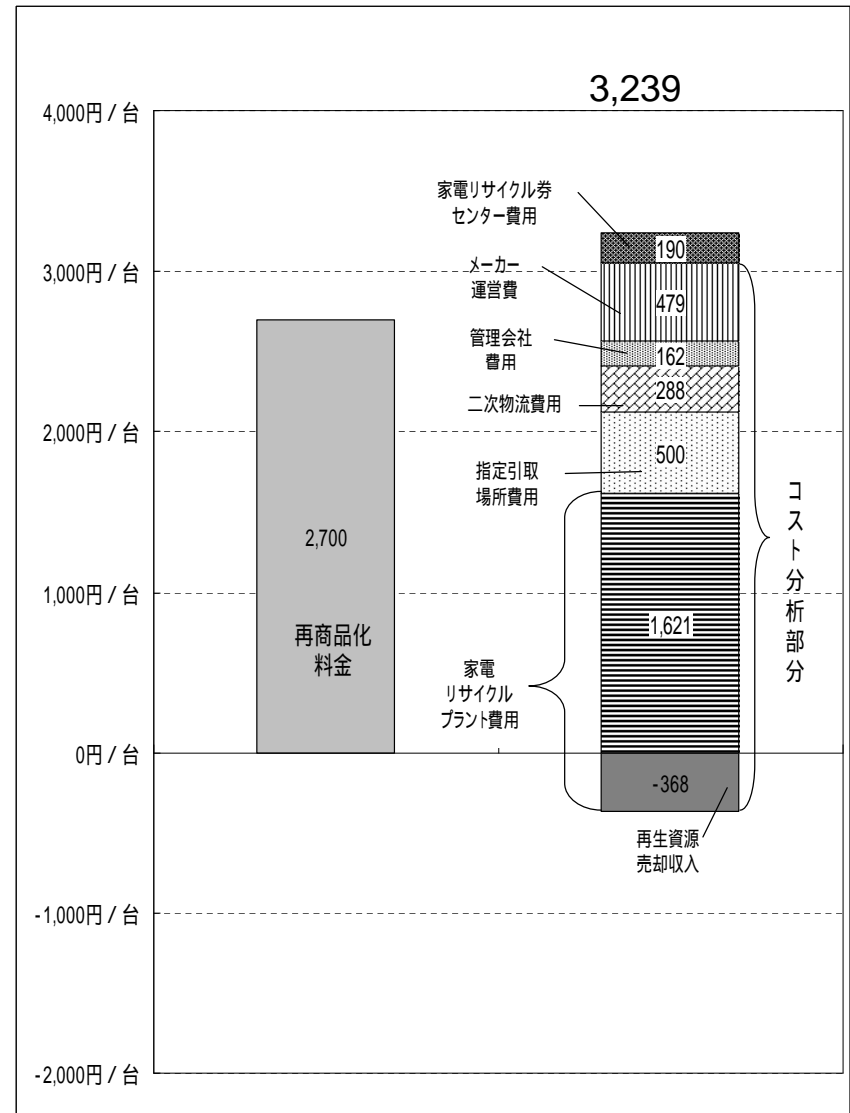


# テレビのリサイクル費用の詳細化

【既存業者活用型】

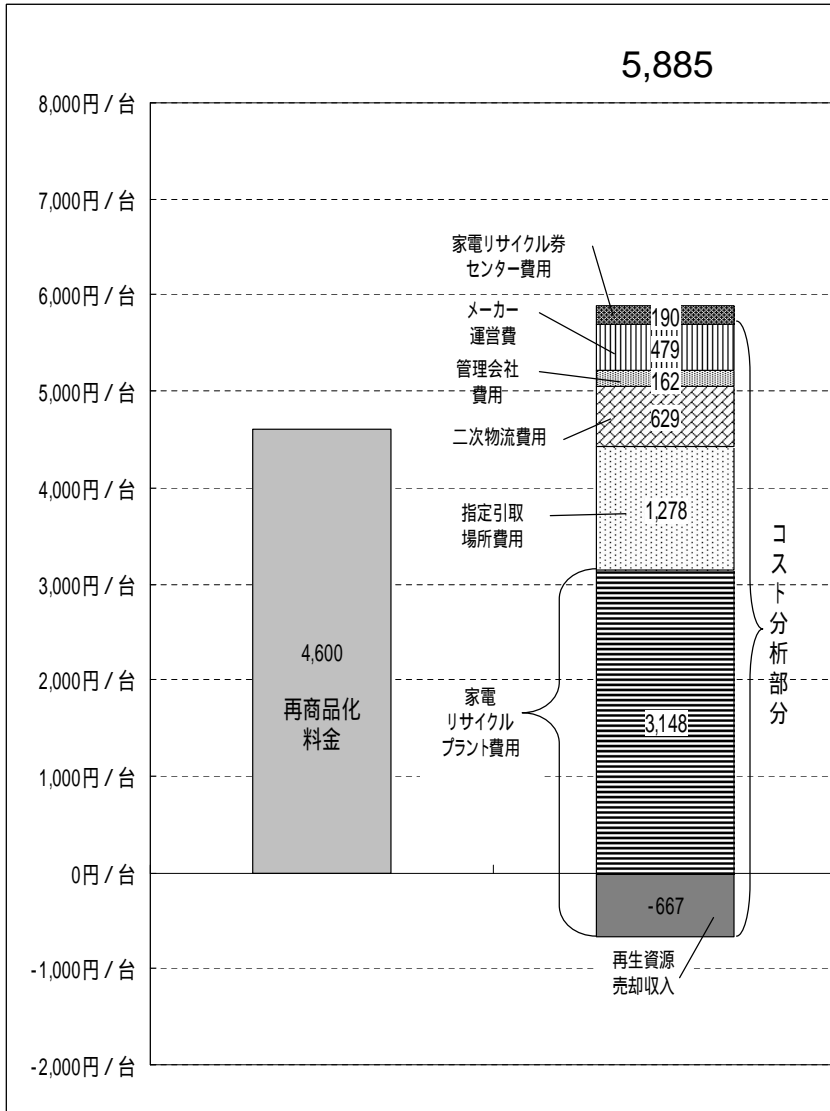


【施設新設型】

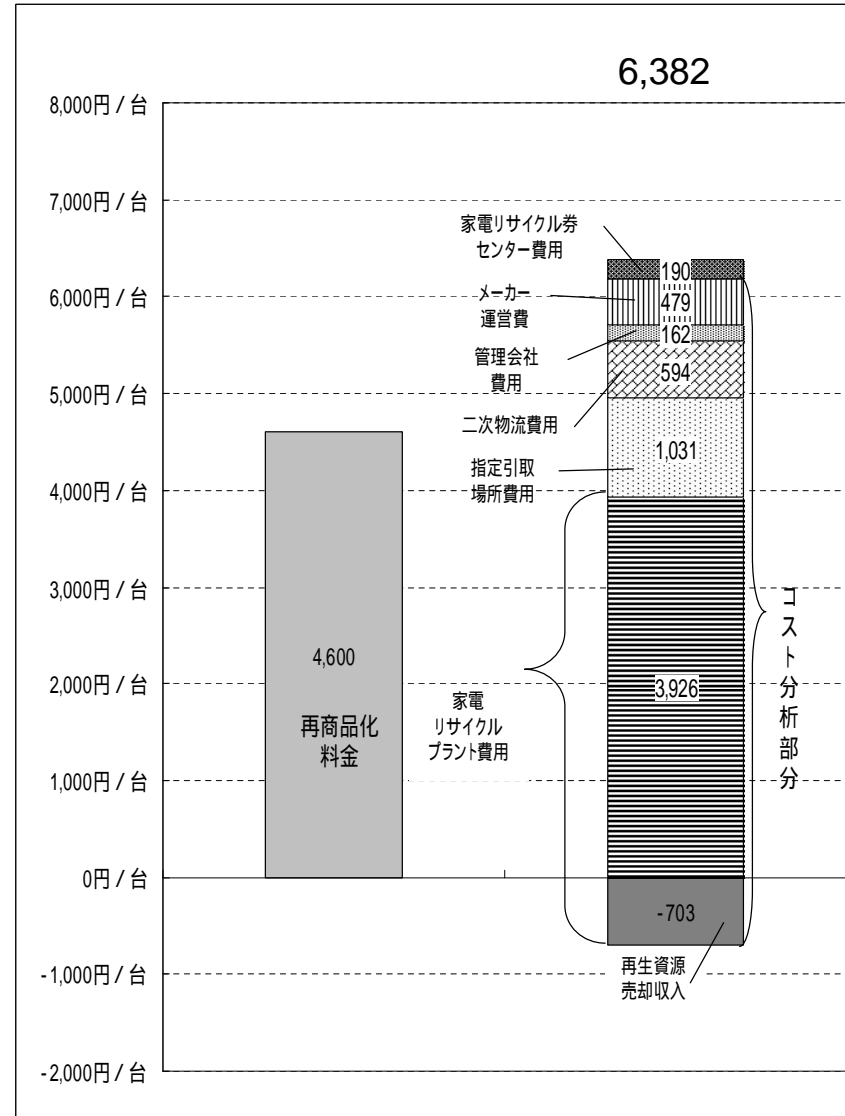


# 冷蔵庫・冷凍庫のリサイクル費用の詳細化

【既存業者活用型】

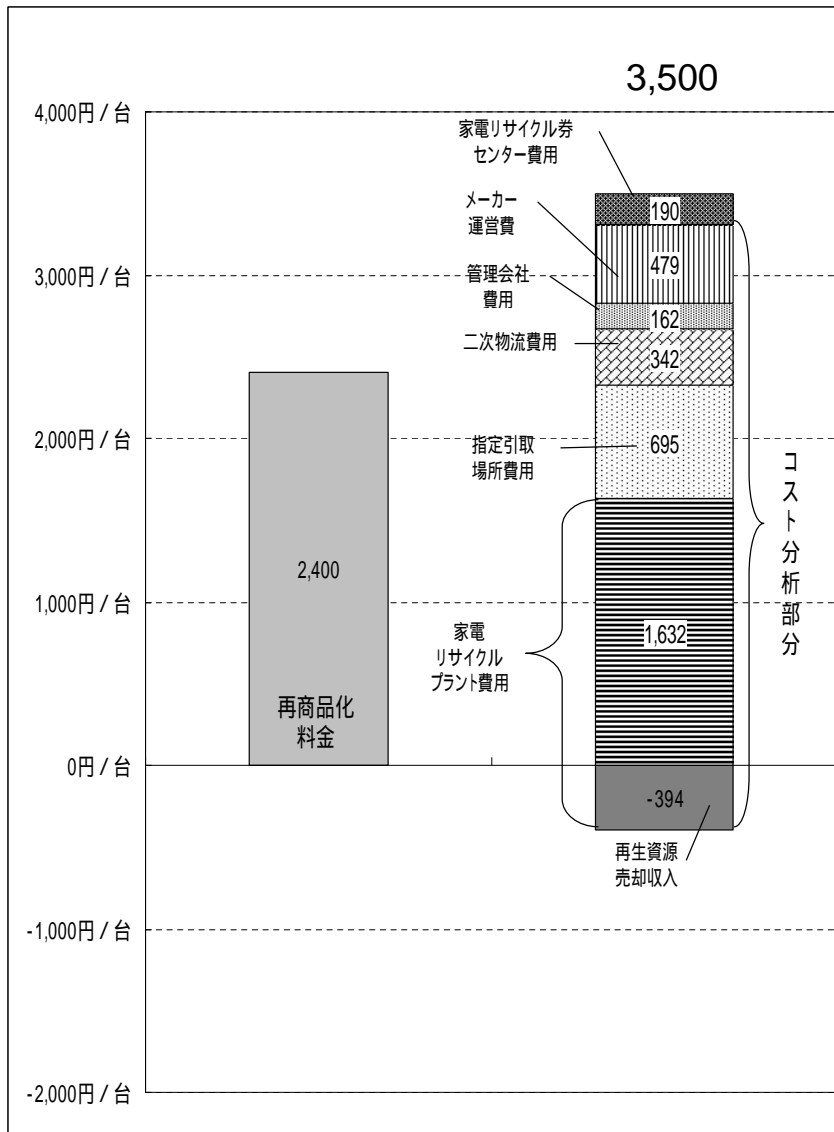


【施設新設型】

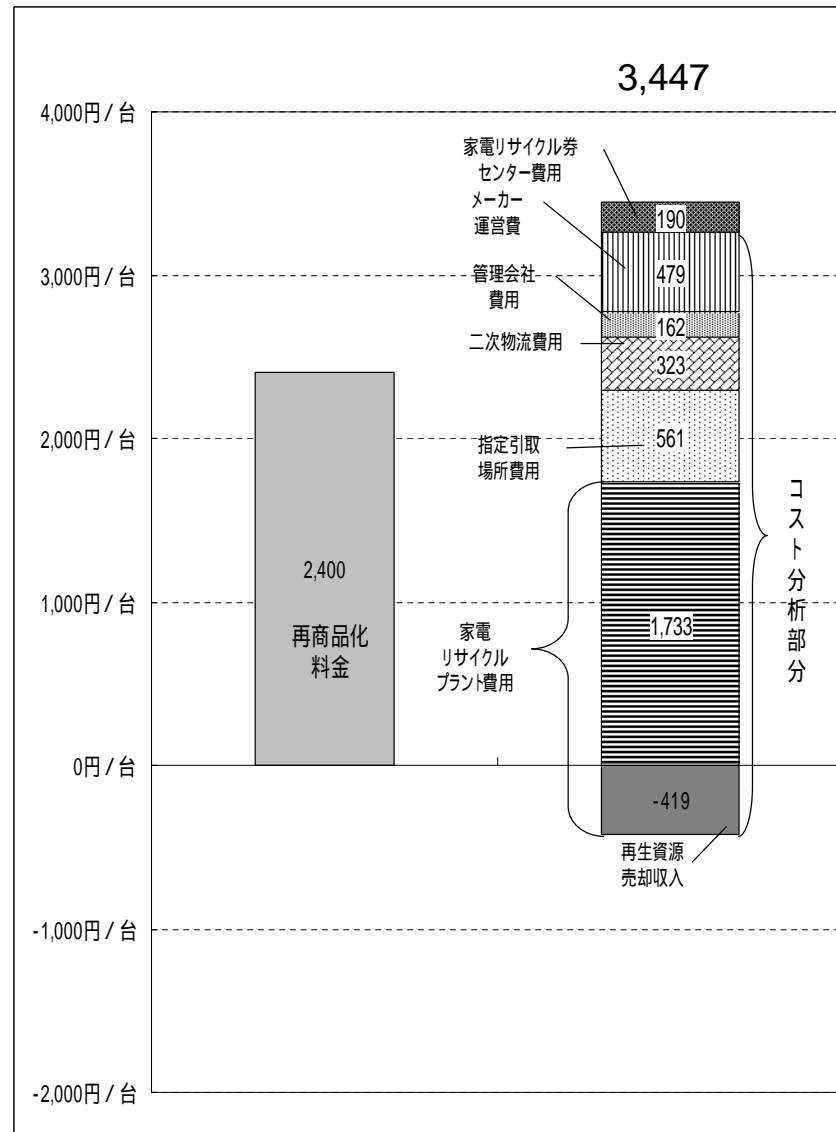


# 洗濯機のリサイクル費用の詳細化

【既存業者活用型】



【施設新設型】



## 各費用算出の概略について

### メーカー運営費

- ・回収台数が4品目合計で150万台/年の家電メーカーを想定し、家電メーカーが実施している家電リサイクルシステムの円滑な運営に資するためのリサイクルシステムの企画・維持・運営、リサイクル処理技術の開発などの活動について、40項目に上る具体的活動項目を抽出。その上で、活動費・開発材料費を、平成17年賃金構造基本統計調査等に基づき積算した。

### 管理会社

- ・家電リサイクル事業に係る費用の精算、関係者の遵法管理、再商品化等率の管理、委託業者(家電リサイクルプラントや指定引取場所等)との価格交渉・契約手続き・支払業務、事故等への対応等の業務を実施。本コスト分析では、これらの業務の実施に必要な人件費と情報システムの開発・維持管理費用を積算。

### 家電リサイクルプラント

- ・搬入された家電4品目を、前処理工程、破碎処理・選別工程を経て、再商品化等を実施。本コスト分析では、以下の2パターンのモデルを設定した。なお、モデル設定にあたっては、家電の受入台数の季節変動を考慮した。

Aグループ: 廃棄物処理業者の既存の破碎処理施設活用品(既存施設活用品) (年間合計処理台数: 30万台)  
Bグループ: 家電リサイクル施設新設・前処理工程充実型(施設新設型) (年間合計処理台数: 40万台)

### 指定引取場所

- ・指定引取場所では、家電4品目の引取り、保管、二次物流業者への引渡しと、家電リサイクル券の管理、家電リサイクル券センター及び管理会社に対する引取りデータの送信業務等を行う。本試算では、以下の2パターンのモデルを設定した。なお、モデル設定にあたっては、家電の受入台数の季節変動を考慮した。

Aグループ: 既存の廃棄物処理業者活用品、エアコン・テレビをコンテナで保管、冷蔵庫・洗濯機はバラあるいはコンテナで保管(年間取扱台数25千台)  
Bグループ: 大手物流業者活用品、家電4品目すべてをコンテナで保管(年間取扱台数37千台)

### 二次物流

- ・指定引取場所から家電リサイクルプラントまで家電4品目を輸送する。本コスト分析では、以下の2パターンのモデルを設定した。

Aグループ: 道路貨物運送業者活用品、エアコン・テレビをコンテナ積載で輸送、冷蔵庫・洗濯機はバラ積みあるいはコンテナ積載で輸送  
Bグループ: 大手物流業者活用品、家電4品目すべてをコンテナ積載で輸送

## 参考 : 各費用の内訳

- 家電リサイクルプラント費用: 前処理・破砕処理工程における設備関連費用(減価償却費、固定資産税、保険料、メンテナンス費、消耗品費)、人件費、ユーティリティ関連費用、処理委託費等を積算。エアコンは設備として冷媒フロン回収システム等を含み、テレビはブラウン管ガラス分離装置、パネル洗浄機、ファンネル洗浄機等を含み、冷蔵庫は冷媒フロン回収システム、断熱材フロン回収システム等を含む。また、エアコンと冷蔵庫に関しては処理台数の季節変動を考慮。
- 指定引取場所費用: 指定引取場所における設備関連費用(減価償却費、固定資産税、保険料、メンテナンス費)、人件費、ユーティリティ関連費用を積算。受入・取次りし・積込み、個体確認、データ入力・管理等の業務を想定。
- 二次物流費用: 車両関連費用(減価償却費、固定資産税等)、人件費、ユーティリティ関連費用を積算。
- 管理会社費用: 情報システム関連費用(減価償却費、維持管理費)、人件費、ユーティリティ関連費用等を積算。家電リサイクル事業に係る費用の精算、関係者の遵法管理、再商品化等率の管理、委託業者(家電リサイクルプラントや指定引取場所等)との価格交渉・契約手続き・支払業務、事故等への対応等の業務を想定。
- メーカー運営費: 家電リサイクル事業を円滑に運営するために、家電メーカーが実施している活動にかかる費用を積算。



## 参考 : 本コスト分析の範囲と前提条件

- 家電メーカー各社では、家電リサイクル業務受託者、指定引取場所業務受託者、二次物流業務受託者等を管理・活用しつつ、家電リサイクル法に基づく義務を果たすこととなるが、実際には、家電リサイクルプラントや指定引取場所の管理業務等を管理会社に委託し、実施している。このため、消費者が支払った再商品化等料金は、図1に示すように、管理会社が家電リサイクルプラント、指定引取場所、二次物流に対して支払いを行う形となっている。本コスト分析では、管理会社、家電リサイクルプラント、指定引取場所、二次物流の事業活動に係る費用・収入の試算を行った。その際、家電リサイクル業務受託者、指定引取場所業務受託者、二次物流業務受託者の利益を考慮した。
- さらに、家電リサイクル法に基づく家電リサイクル事業を円滑に運営するため、家電メーカーでは、設立経緯等が異なる家電リサイクルプラント、指定引取場所、二次物流を全国規模で管理するために必要な指導、支援を行うとともに、再商品化等率の向上に向けたリサイクル技術の開発等の様々な活動を行っている。これらに係る費用については、メーカー運営費としてコスト分析を行った。

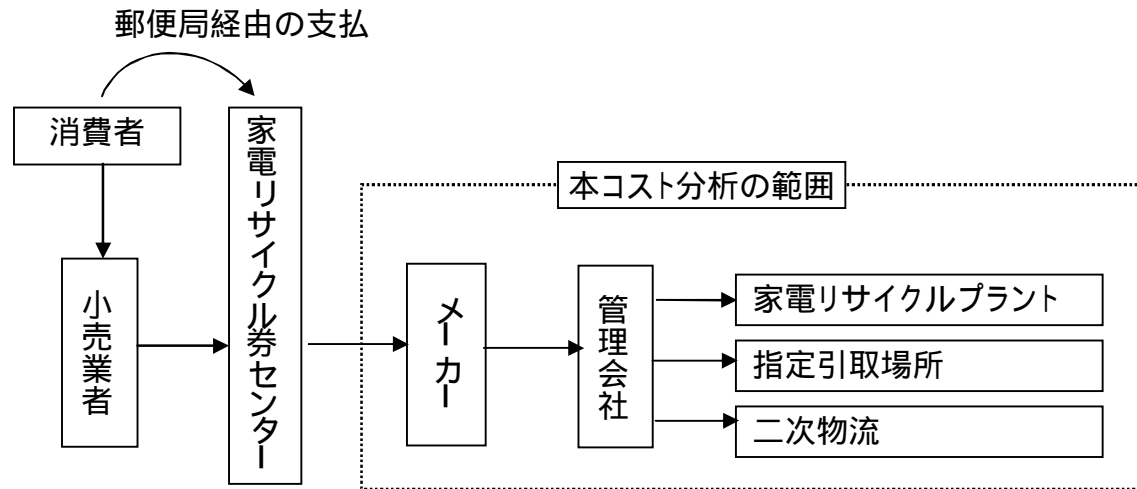
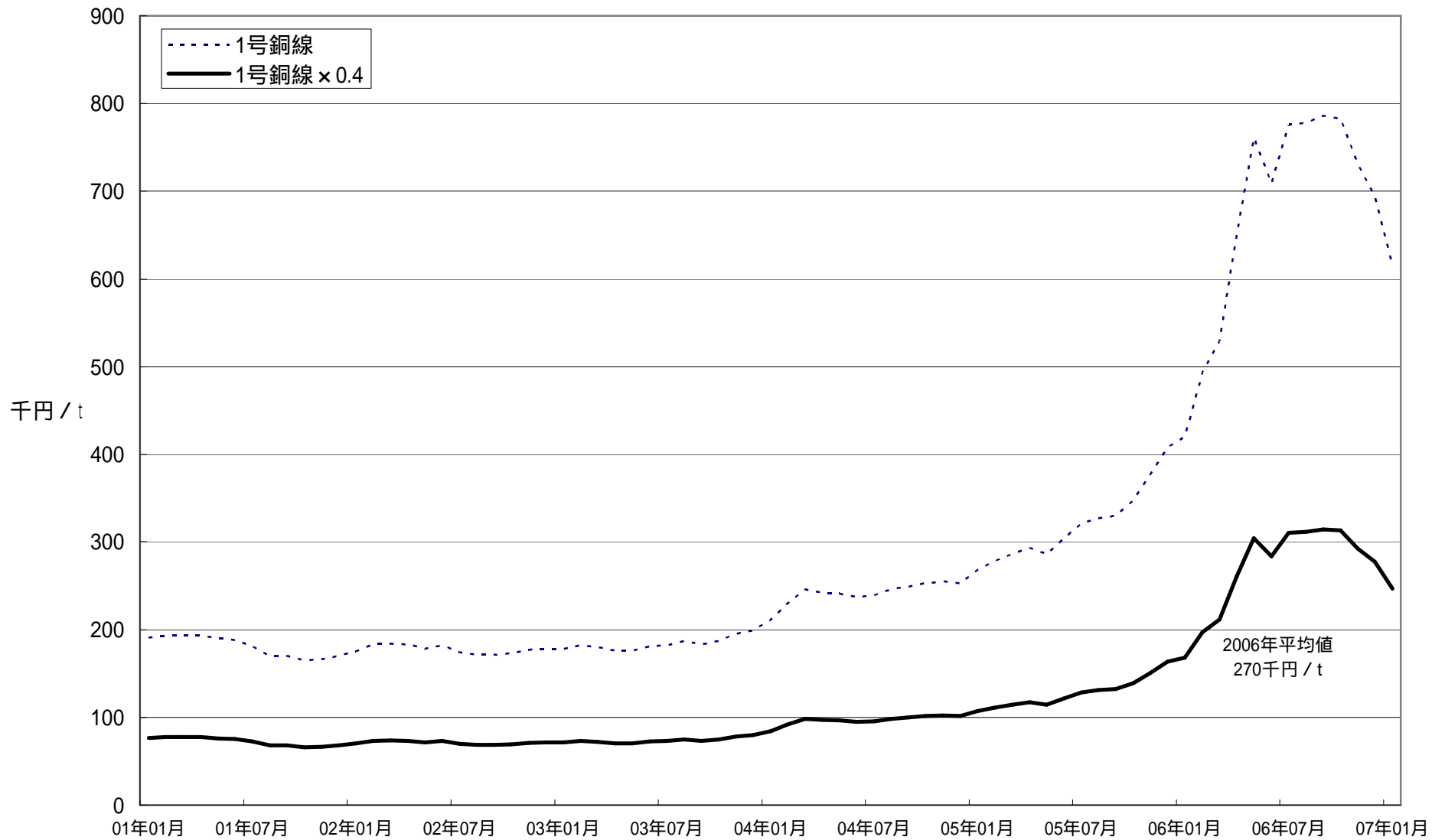
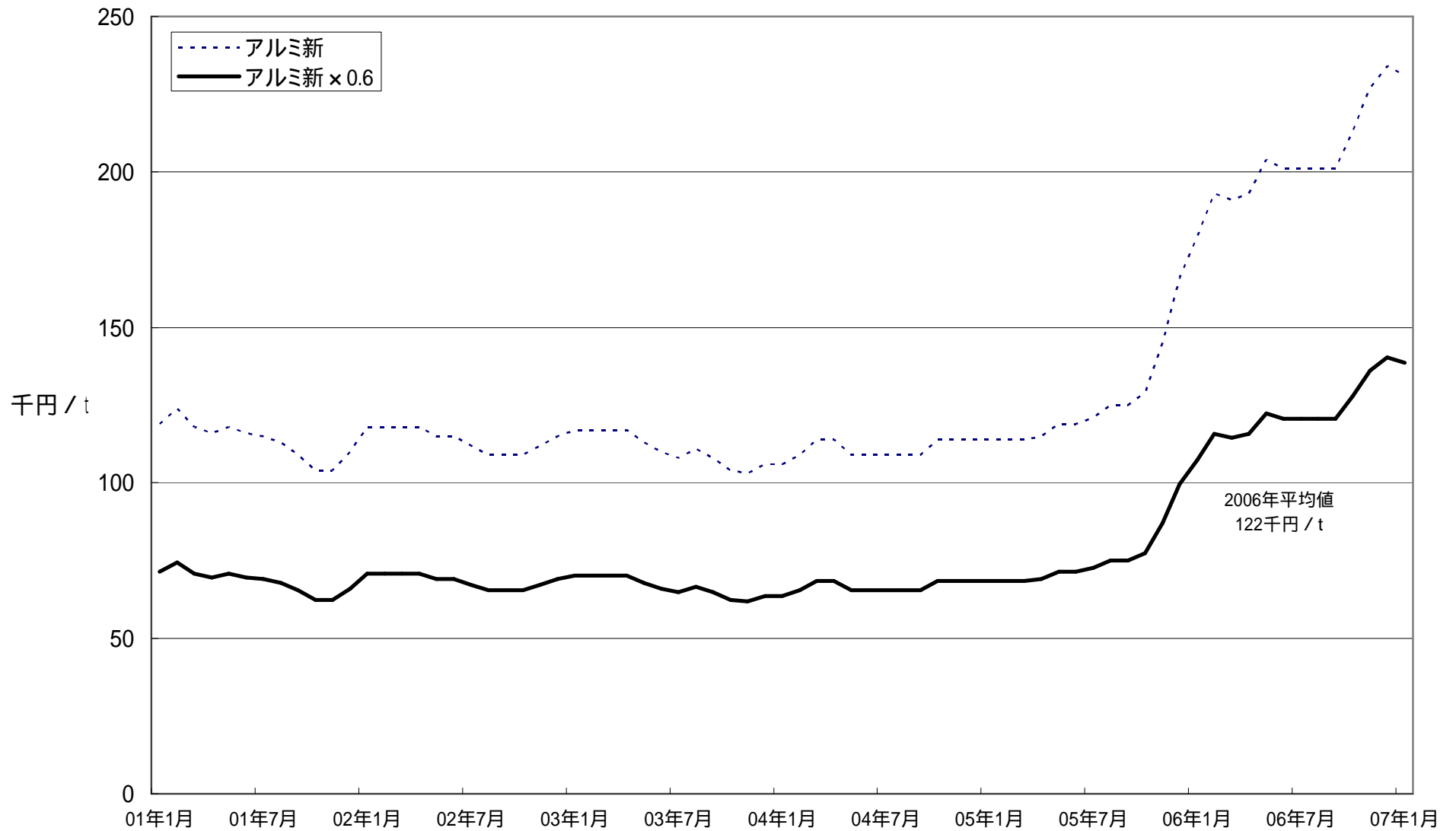


図1 再商品化等料金、再商品化等費用の流れと本コスト分析の範囲

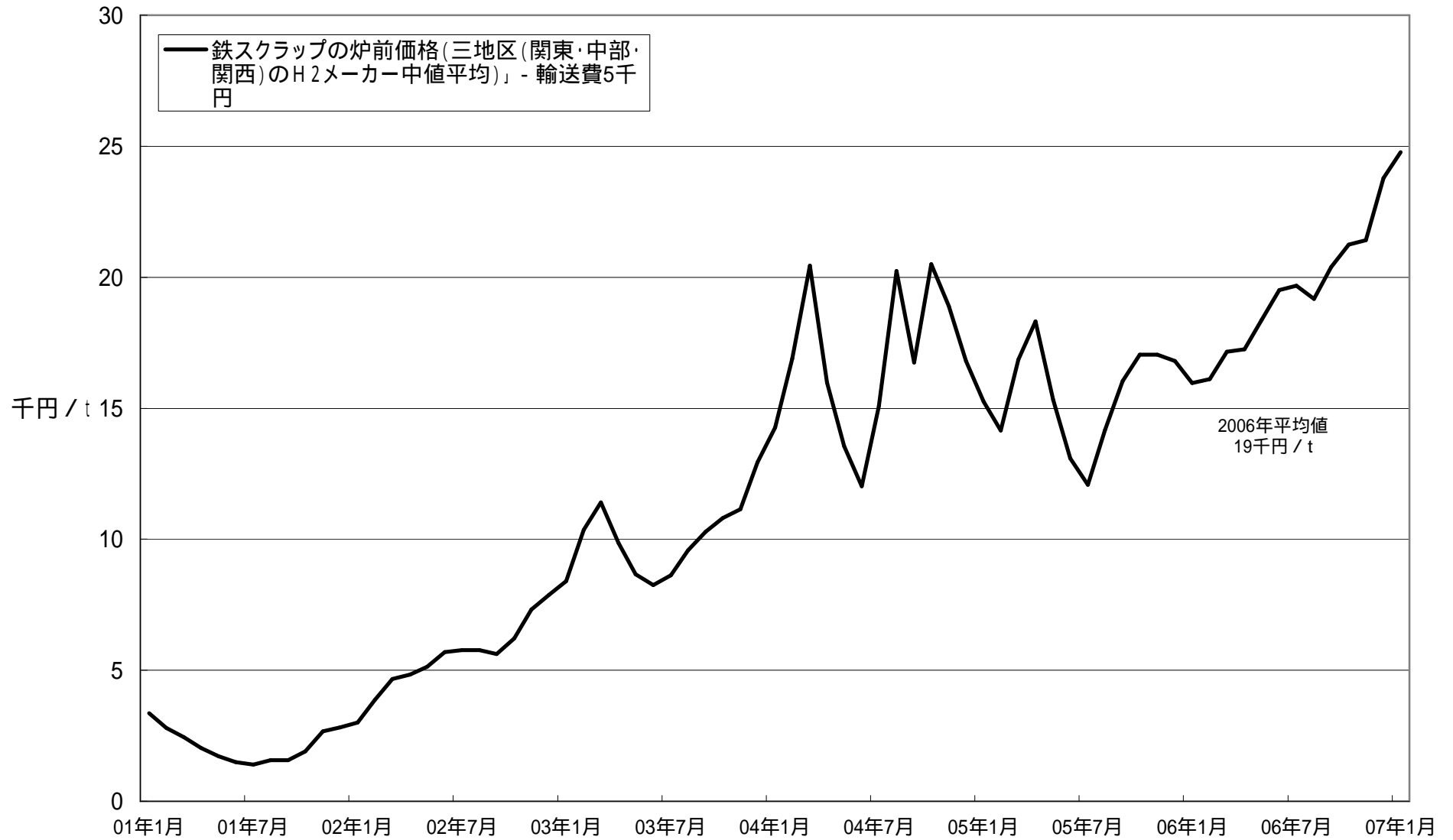
参考 : 家電4品目における資源価格の推移について(銅)



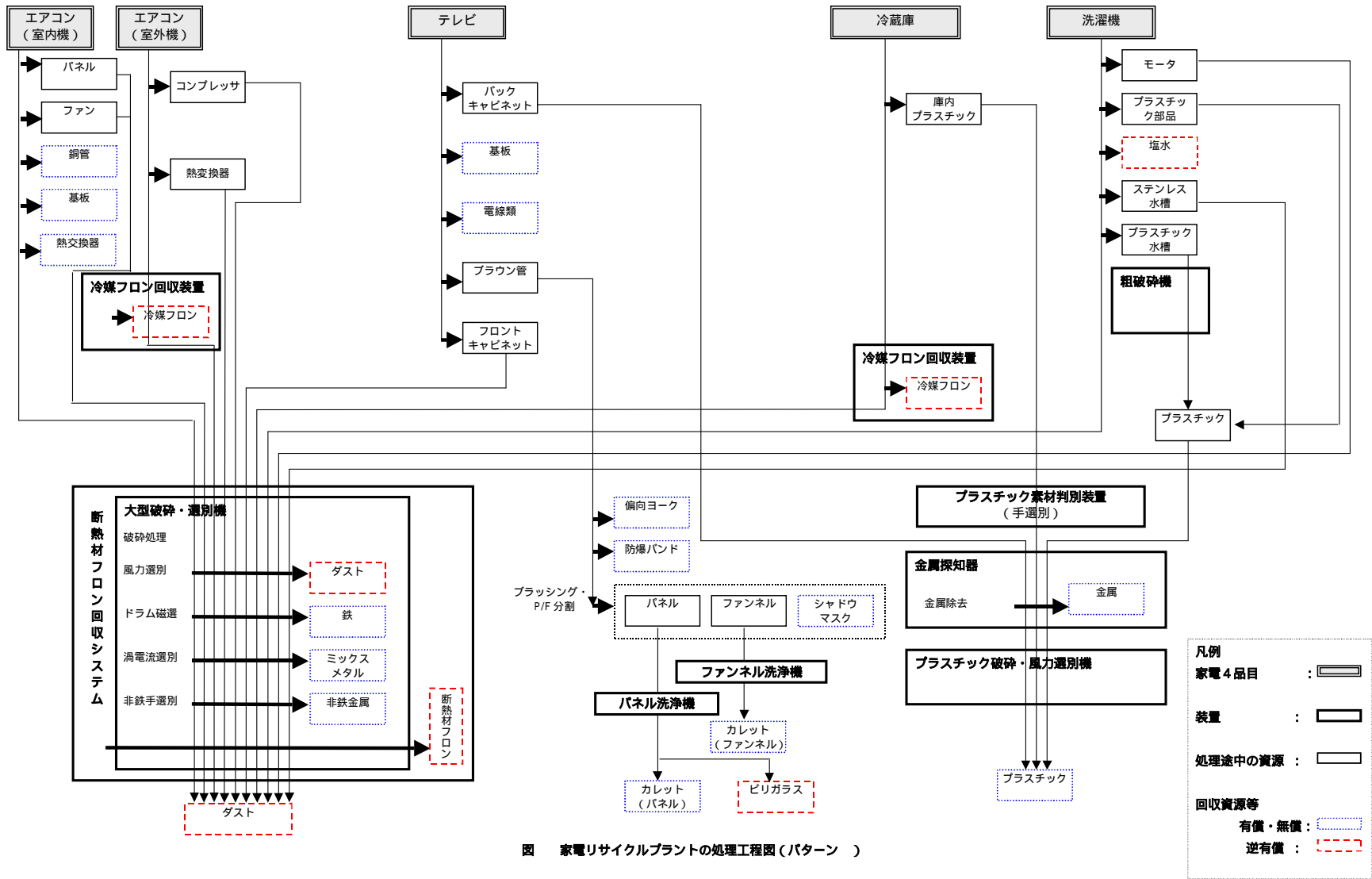
参考 : 家電4品目における資源価格の推移について(アルミ)



参考 : 家電4品目における資源価格の推移について(鉄)



# 参考 : 既存業者活用型におけるリサイクルプラントの典型フロー



# 参考 : 施設新設型におけるリサイクルプラントの典型フロー

