

# 家電リサイクルに係る費用・収入の 試算について

平成25年7月

# 1. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算の背景・趣旨

- (1) リサイクル料金の透明化に関し、平成20年「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」を受け、再商品化等費用に係る透明性を確保していく観点から、「製造業者等による再商品化等費用の実績とその内訳に関する報告等の結果」について産構審・中環審の合同会合の場で定期的に報告・公表。
- (2) また、平成19年3月の上記合同会合では、リサイクル料金の透明化に関し、平均的な家電リサイクルシステムにおけるコスト分析に関する調査について、再生資源売却収入も含む結果を報告・公表。
- (3) 今般の家電リサイクル制度検討に当たっても、これまでの審議も踏まえ、引き続きリサイクル料金の透明化が重要との観点から、再生資源売却収入を含めた調査を実施。

## 2. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算の概要

(1) 指定引取場所から家電リサイクルプラントまで廃家電を輸送し、リサイクルを実施する家電リサイクルシステム全体について、大手家電メーカーへのヒアリング等を踏まえてモデルを設定した上で、コスト・収入を試算。

(モデル設定については、平成19年3月の産構審・中環審合同会合(第7回)資料4-1及び4-2の方式を踏襲。)

(2) 試算は、「既存業者活用型」と「施設新設型」に分けて実施。

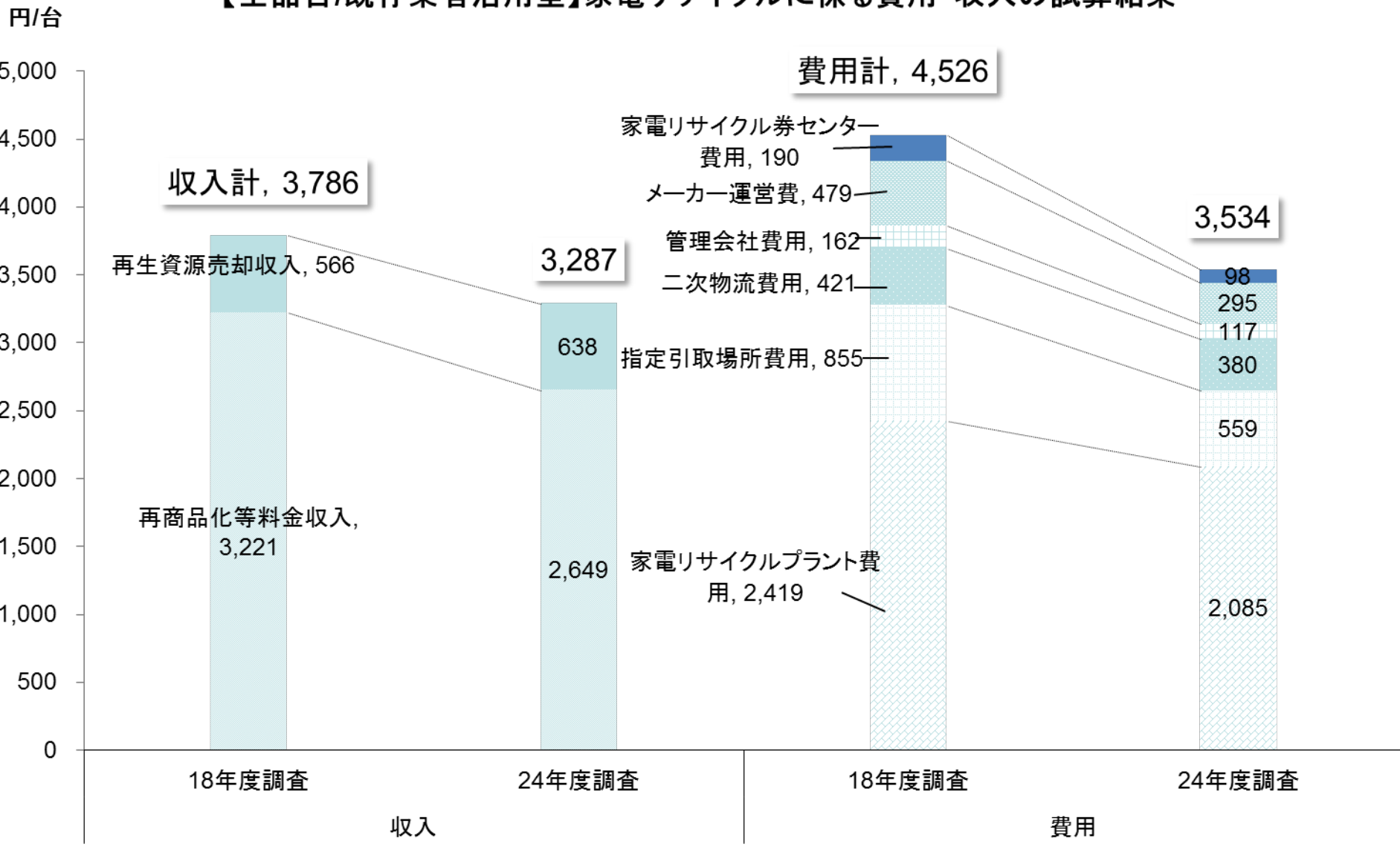
### 【試算を実施した家電リサイクルシステム】

	既存業者活用型	施設新設型
家電リサイクルプラント費用	既存業者活用型 年間処理台数50万台 ※18年度 30万台	施設新設型 年間処理台数70万台 ※18年度 40万台
指定引取場所費用	既存の廃棄物処理業者活用型 年間取扱台数4.2万台 ※18年度 2.5万台	大手物流活用型 年間取扱台数6.2万台 ※18年度 3.7万台
二次物流費用	道路貨物運送業者活用型 年間取扱台数4.2万台 ※18年度 2.5万台	大手物流活用型 年間取扱台数6.2万台 ※18年度 3.7万台
管理会社費用	(「既存業者活用型」「施設新設型」共通。関係者の遵法管理等)	
メーカー運営費	(「既存業者活用型」「施設新設型」共通。リサイクル技術の開発等)	
家電リサイクル券センター費用	(「既存業者活用型」「施設新設型」共通。家電リサイクル券システムの運用等)	

(注)17年度及び23年度の再商品化処理台数を比較して24年度調査における処理台数又は取扱台数を設定。

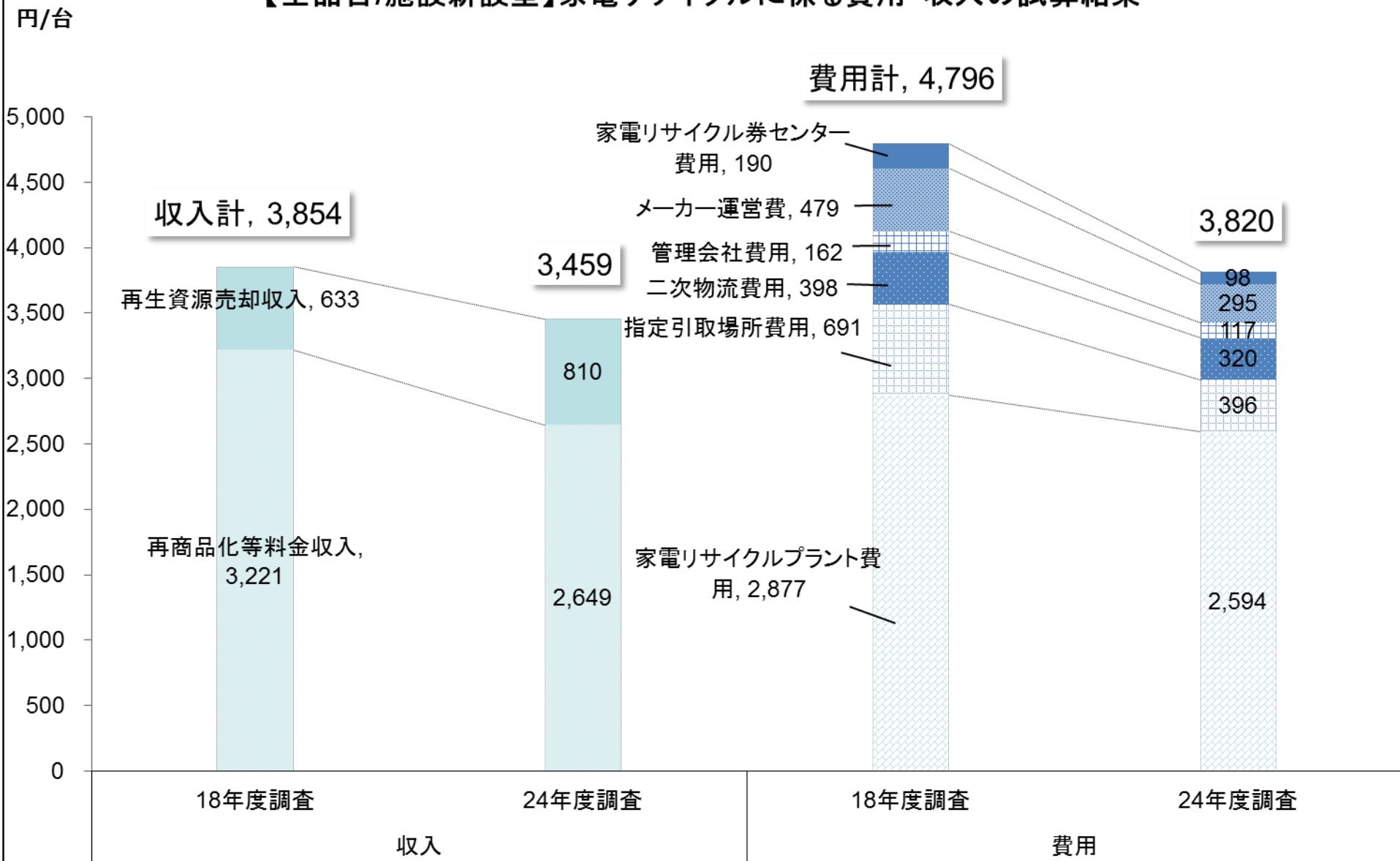
# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果①

【全品目/既存業者活用型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



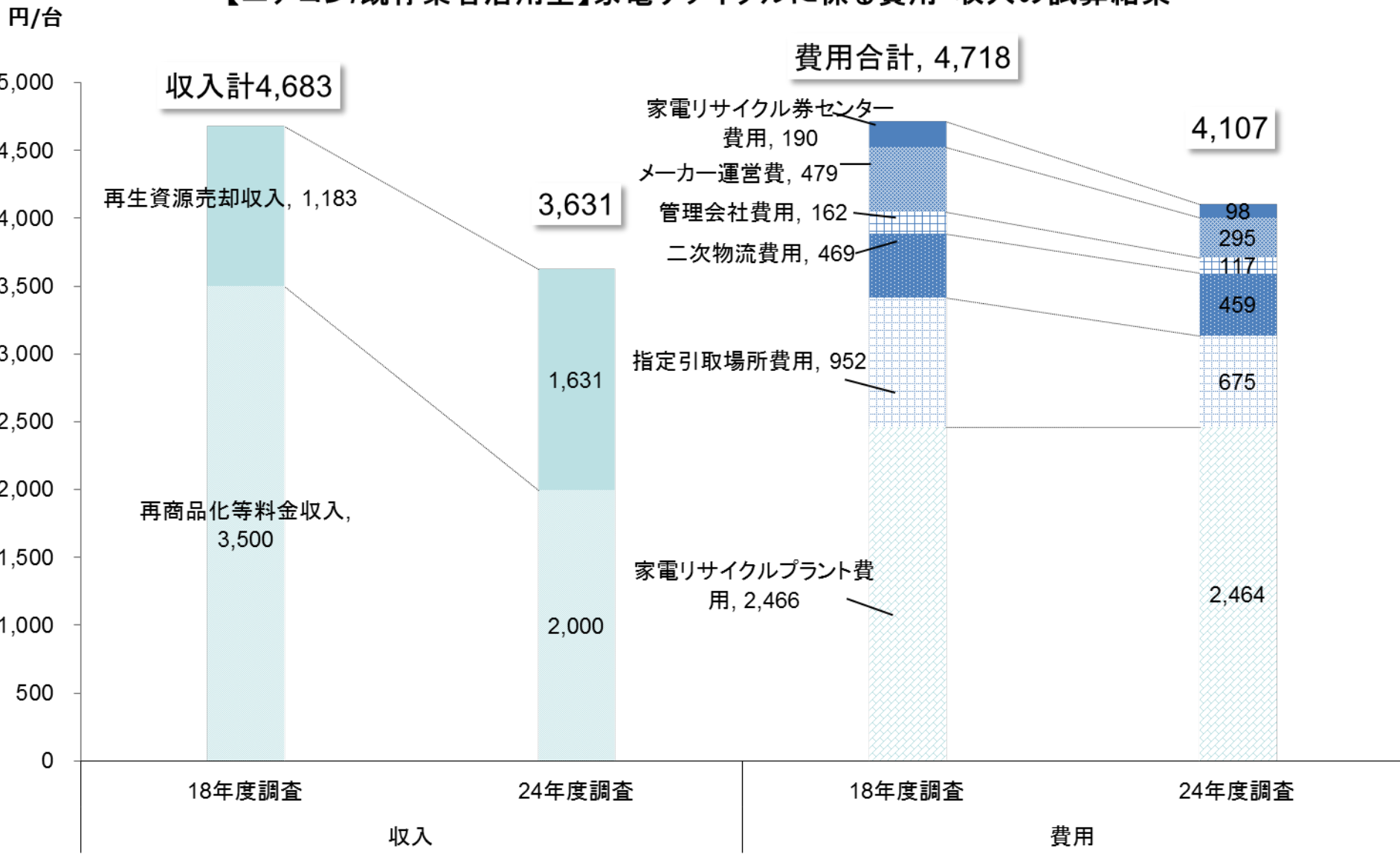
### 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果②

【全品目/施設新設型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



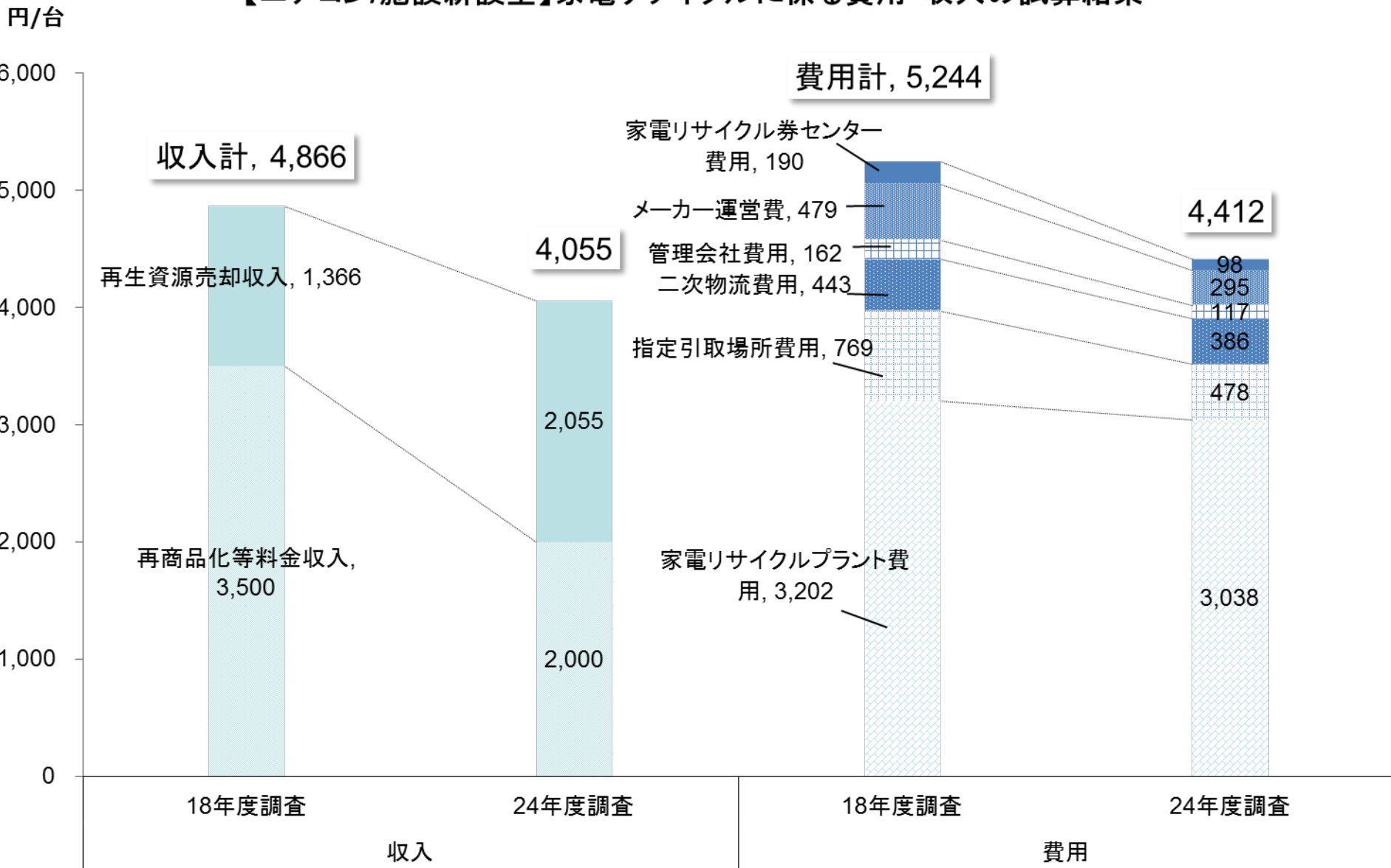
# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果③

【エアコン/既存業者活用型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



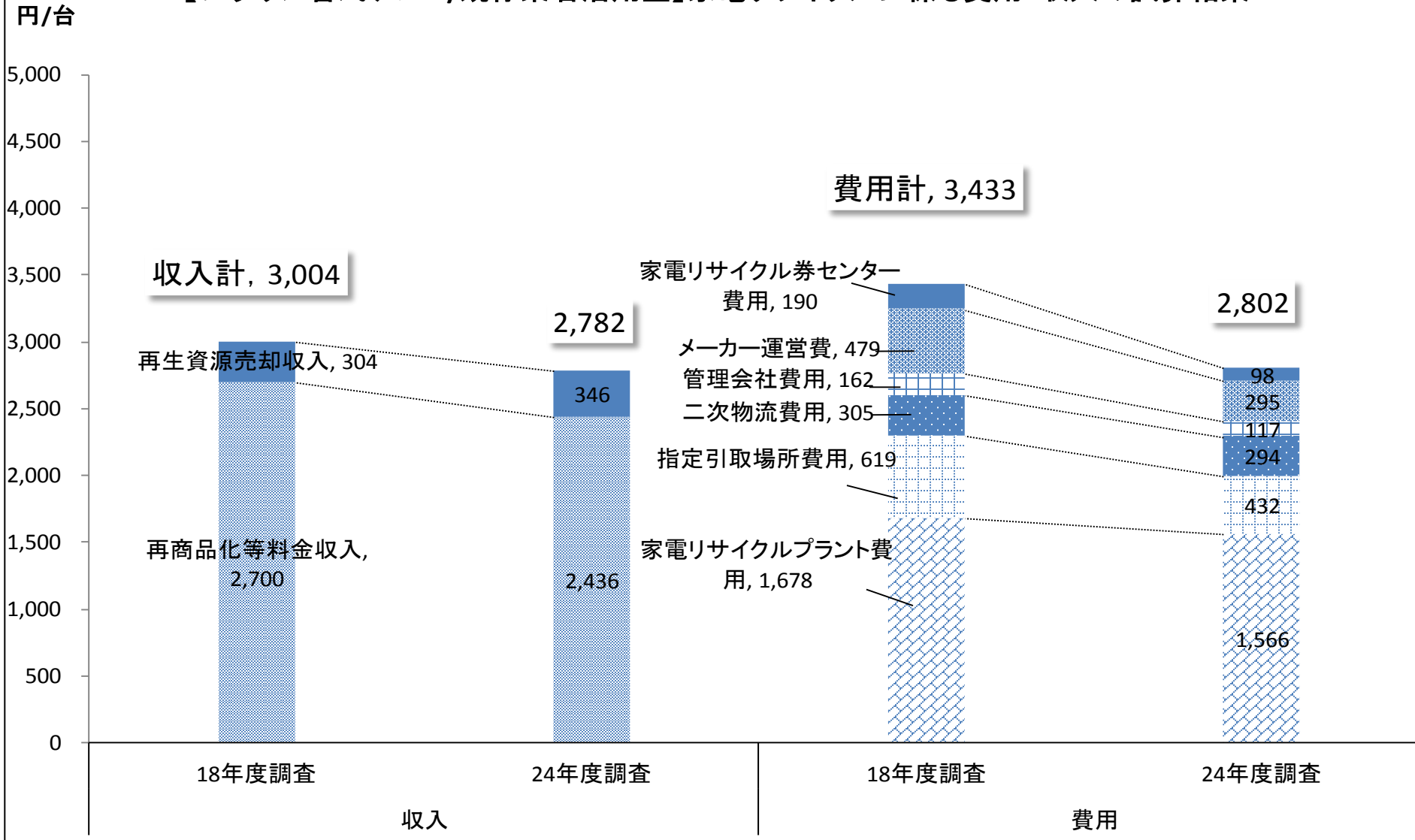
# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果④

【エアコン/施設新設型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑤

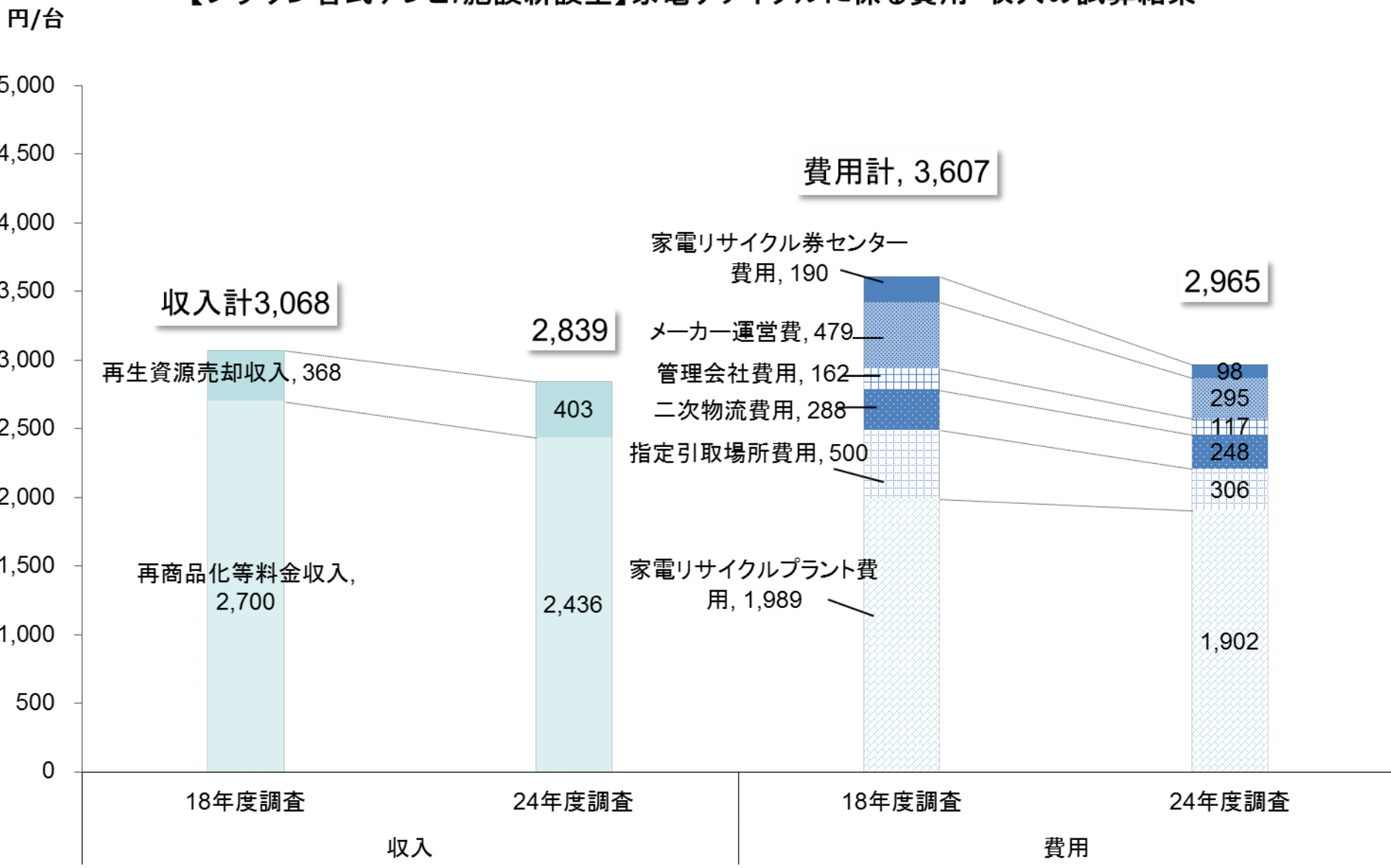
【ブラウン管式テレビ/既存業者活用型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果





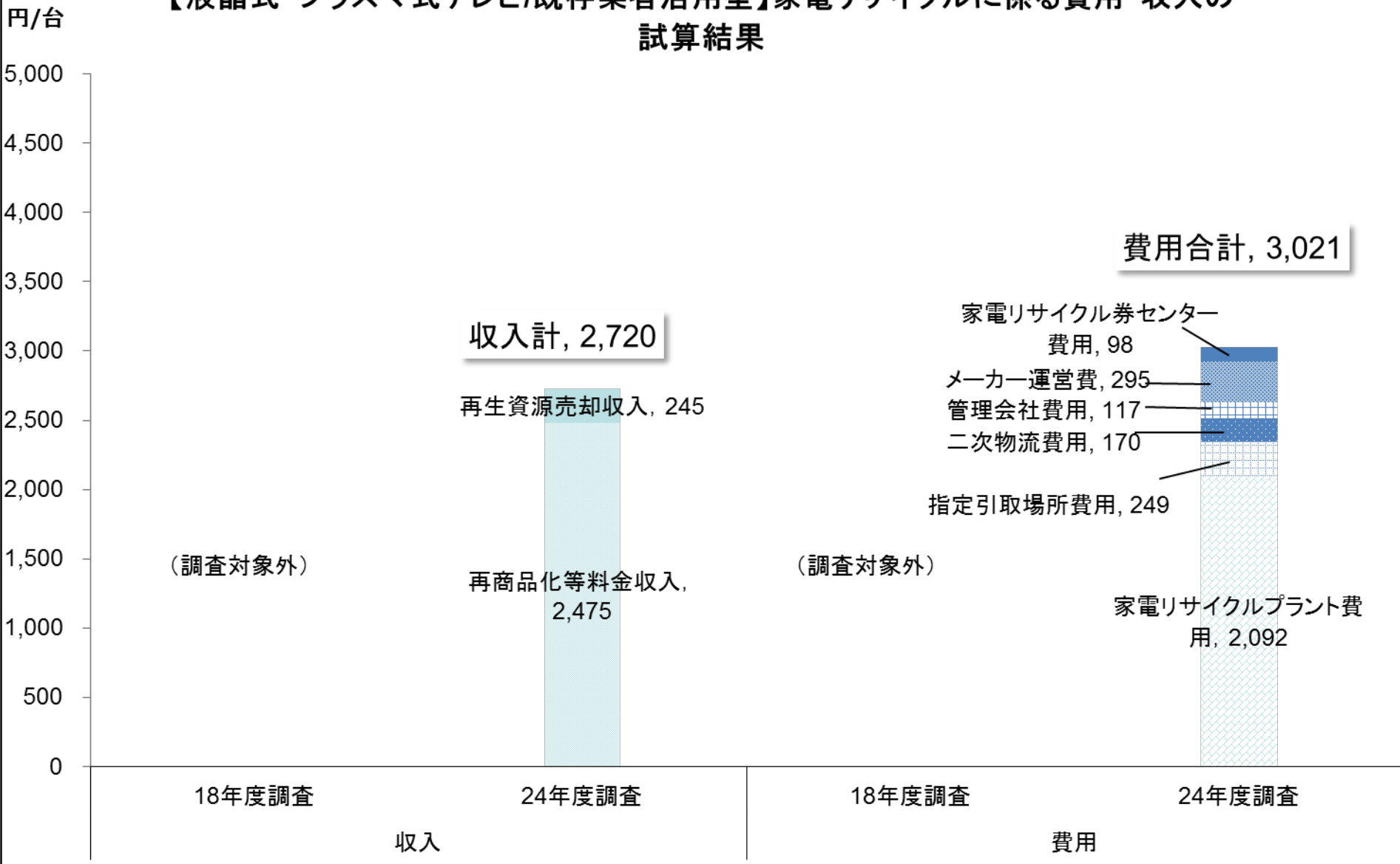
# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑥

【ブラウン管式テレビ/施設新設型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑦

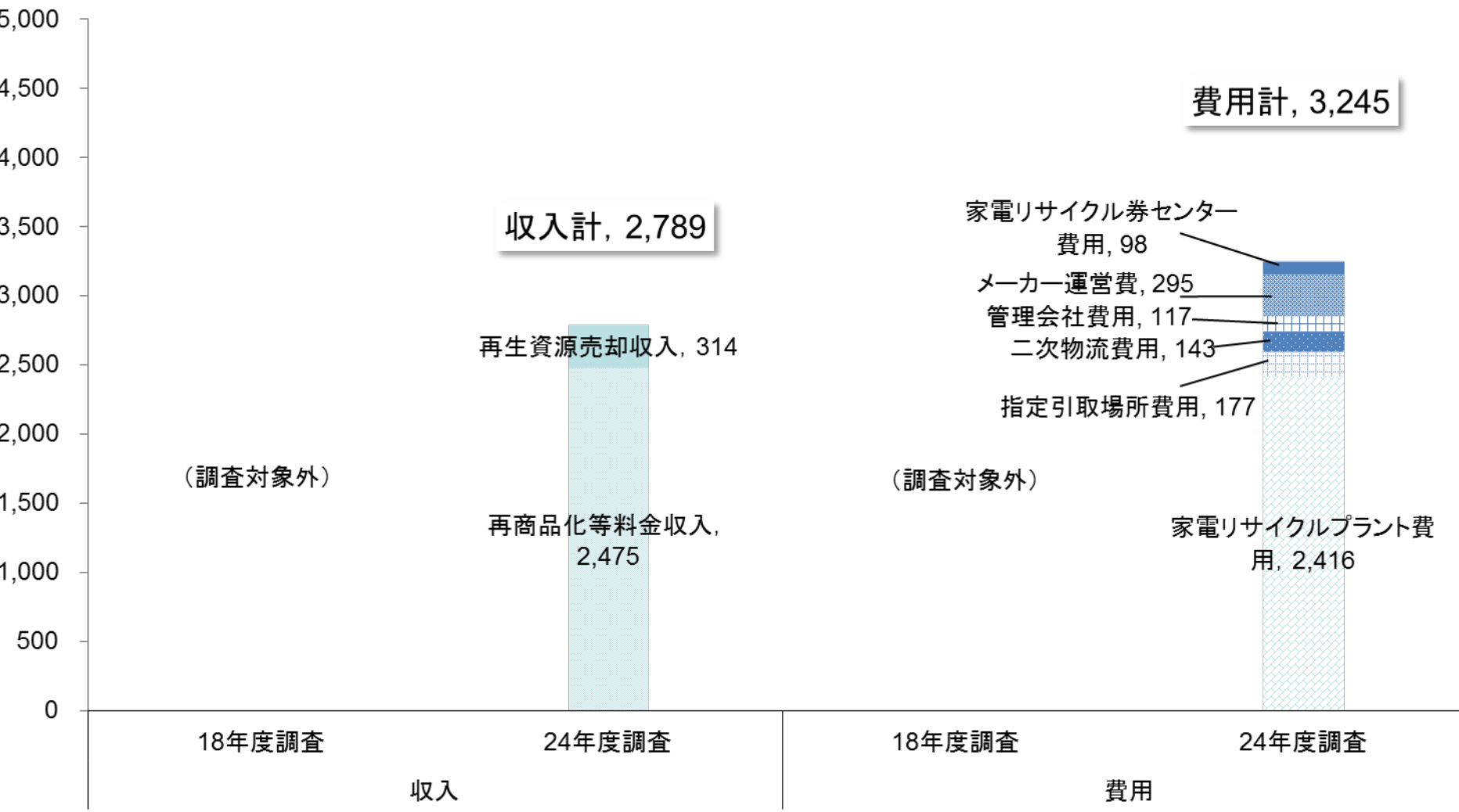
【液晶式・プラズマ式テレビ/既存業者活用型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑧

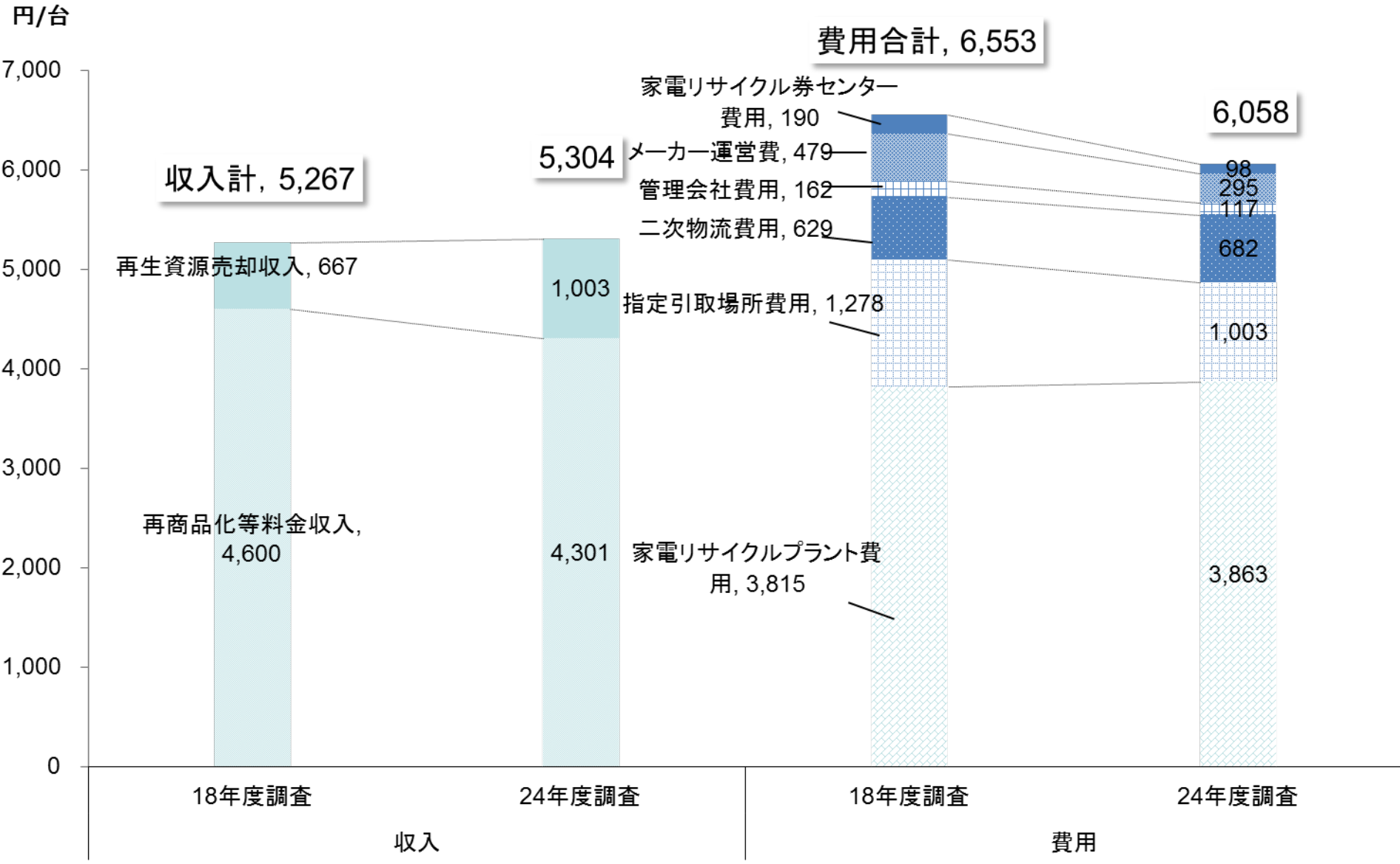
【液晶式・プラズマ式テレビ/施設新設型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果

(円/台)



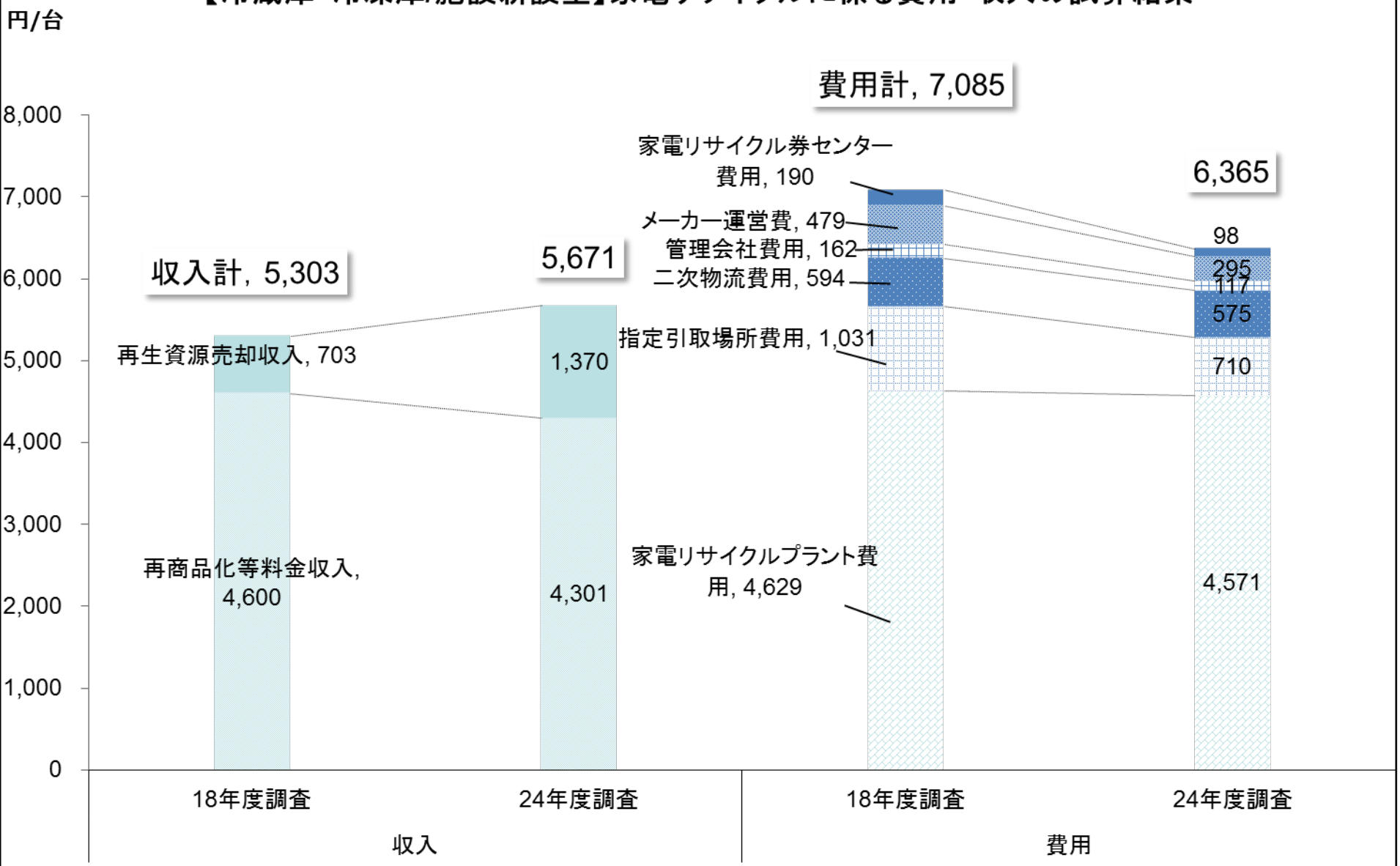
# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑨

【冷蔵庫・冷凍庫/既存業者活用型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



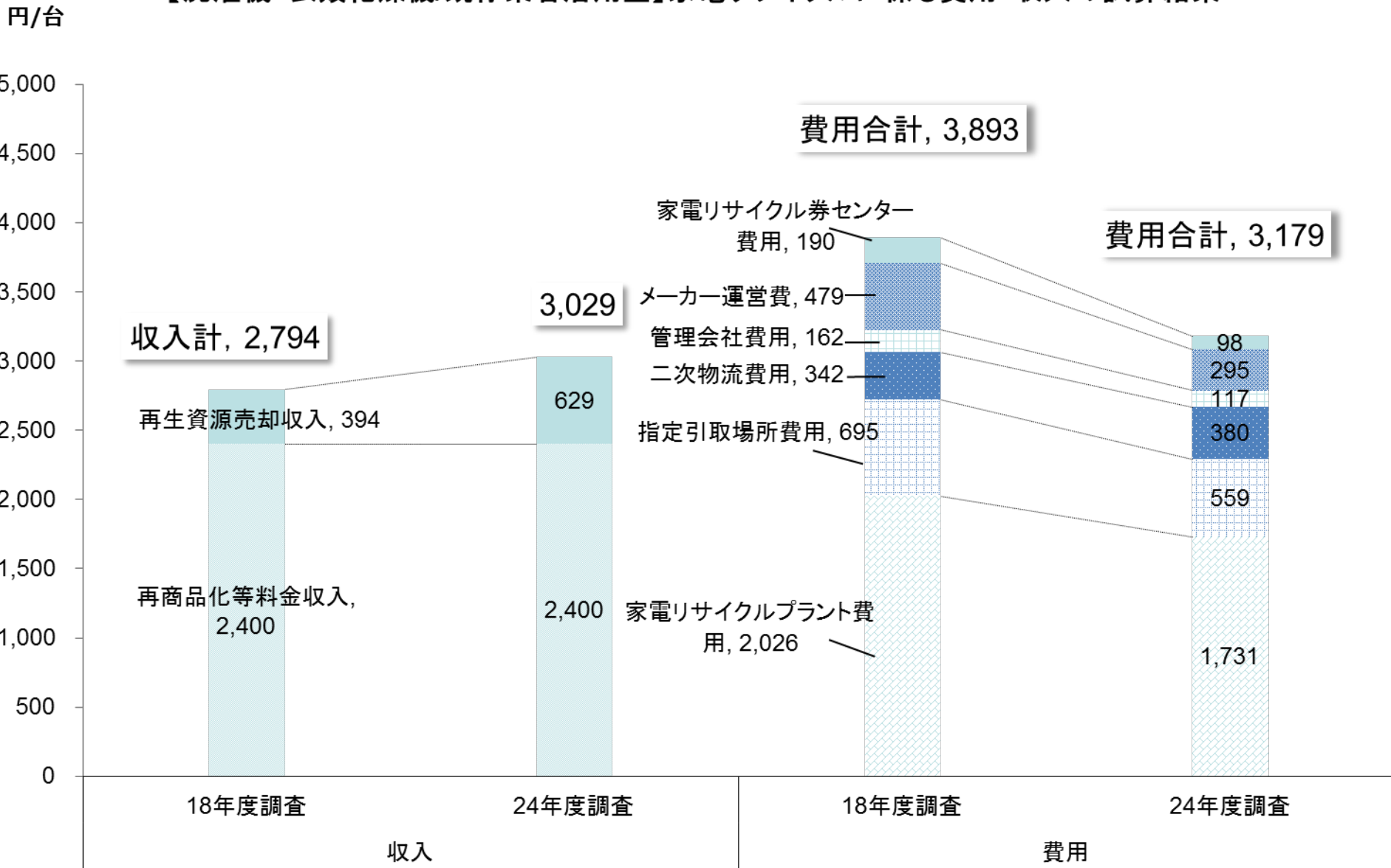
# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑩

【冷蔵庫・冷凍庫/施設新設型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果



# 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑪

【洗濯機・衣類乾燥機/既存業者活用型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果

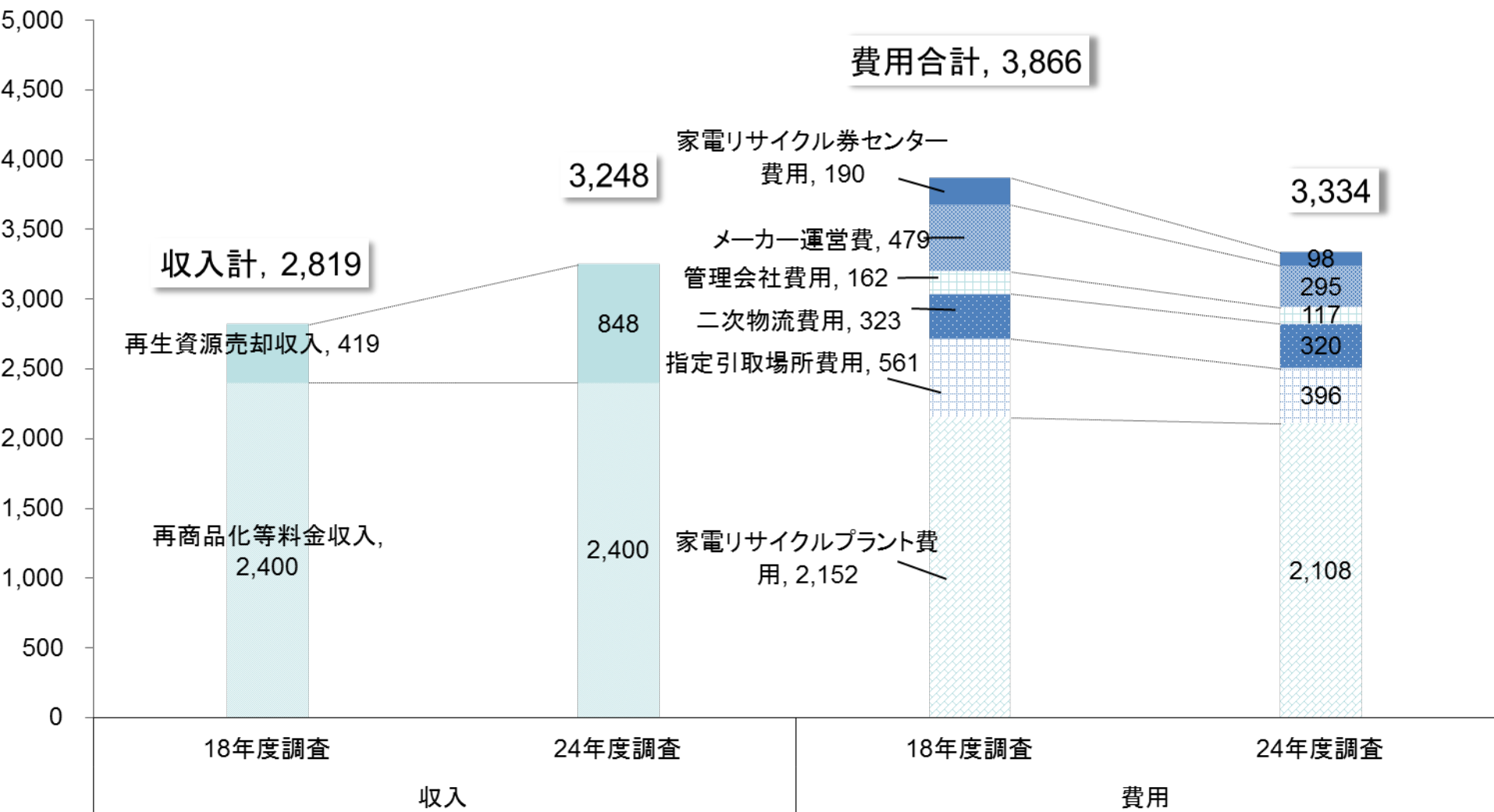


(注)18年度調査は洗濯機のみ。

### 3. 家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果⑫

【洗濯機・衣類乾燥機/施設新設型】家電リサイクルに係る費用・収入の試算結果

円/台



(注)18年度調査は洗濯機のみ。

## 4. 家電リサイクルに係る費用・収入の24年度試算結果の分析

### (1) 家電リサイクルプラントについて、

- ・既存業者活用型と施設新設型のいずれにおいても、ほぼ全品目で、18年度試算結果と比較して費用が低下。
- ・全品目で、既存業者活用型よりも施設新設型の方が高い費用となっている。一方で、高い再生資源売却益となった。

### (2) 指定引取場所費用について、全品目で、18年度試算結果と比較して低下。また、既存業者活用型よりも施設新設型の方が低い。

### (3) 管理会社費用、メーカー運営費、家電リサイクル券センター費用のいずれについても、全品目で、18年度試算結果と比較して低下。

### (4) 全体

- ・費用計について、既存業者活用型と施設新設型のいずれにおいても、全品目で、18年度試算結果と比較して低下。  
※18年度において液晶式・プラズマ式テレビは調査対象外。
- ・18年度試算結果と24年度試算結果、既存業者活用型と施設新設型のいずれにおいても、全品目で、費用計が収入計を上回った。



## (参考1) 試算の前提

- 家電リサイクル法上、製造業者等には、再商品化等実施義務、引取義務、指定引取場所の適正配置義務等。
- これら家電リサイクル法上の義務を果たすため、製造業者等(家電メーカー)は、家電リサイクル業務受託者(家電リサイクルプラント)、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。
- 製造業者等は、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。
- さらに、製造業者等(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、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実施。
- また、家電リサイクル券センターは、家電リサイクル券システムの運用と引取情報の管理、リサイクル料金の回収・メーカーへの支払い等を実施。
- 以上を踏まえ、リサイクル料金の透明化に関する家電リサイクルに係る費用項目として下記を計上。
  - 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
  - 管理会社費用
  - メーカー運営費
  - 家電リサイクル券センター費用

# (参考2)試算の概要

## ○家電リサイクルプラント費用

- ・家電リサイクルプラントでは、家電4品目について、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。

- 既存業者活用型:廃棄物処理業者の既存の破碎処理施設活用型 年間処理合計台数:50万台(18年度30万台)
- 施設新設型:家電リサイクル施設新設・前処理工程充実型 年間合計処理台数:70万台(18年度は40万台)

## ○指定引取場所費用

- ・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実施。
- ・本試算では、以下の2パターンのモデルを設定。

- 既存の廃棄物処理業者活用型: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4.2万台(18年度は2.5万台)
- 大手物流活用型:家電4品目すべてをコンテナで保管 年間取扱台数 6.2万台(18年度は3.7万台)

## ○二次物流費用

- ・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。
- ・本コスト分析では、以下の2パターンのモデルを設定。

- 道路貨物運送業者活用型: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 年間取扱台数4.2万台(18年度は2.5万台)
- 大手物流活用型、家電4品目すべてをコンテナ積載で輸送 年間取扱台数 6.2万台(18年度は3.7万台)

## ○管理会社費用

- ・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・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・維持管理費用等を積算。

## ○メーカー運営費

- ・回収台数が4品目合計で250万台(18年度調査は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具体的活動を抽出。
- ・その上で、活動費・開発材料費を、平成23年賃金構造基本統計調査等(18年度調査は平成17年賃金構造基本統計調査等)に基づき積算。

# (参考3)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。

## ○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・取ろし・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・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4)再生資源売却収入の算出概要

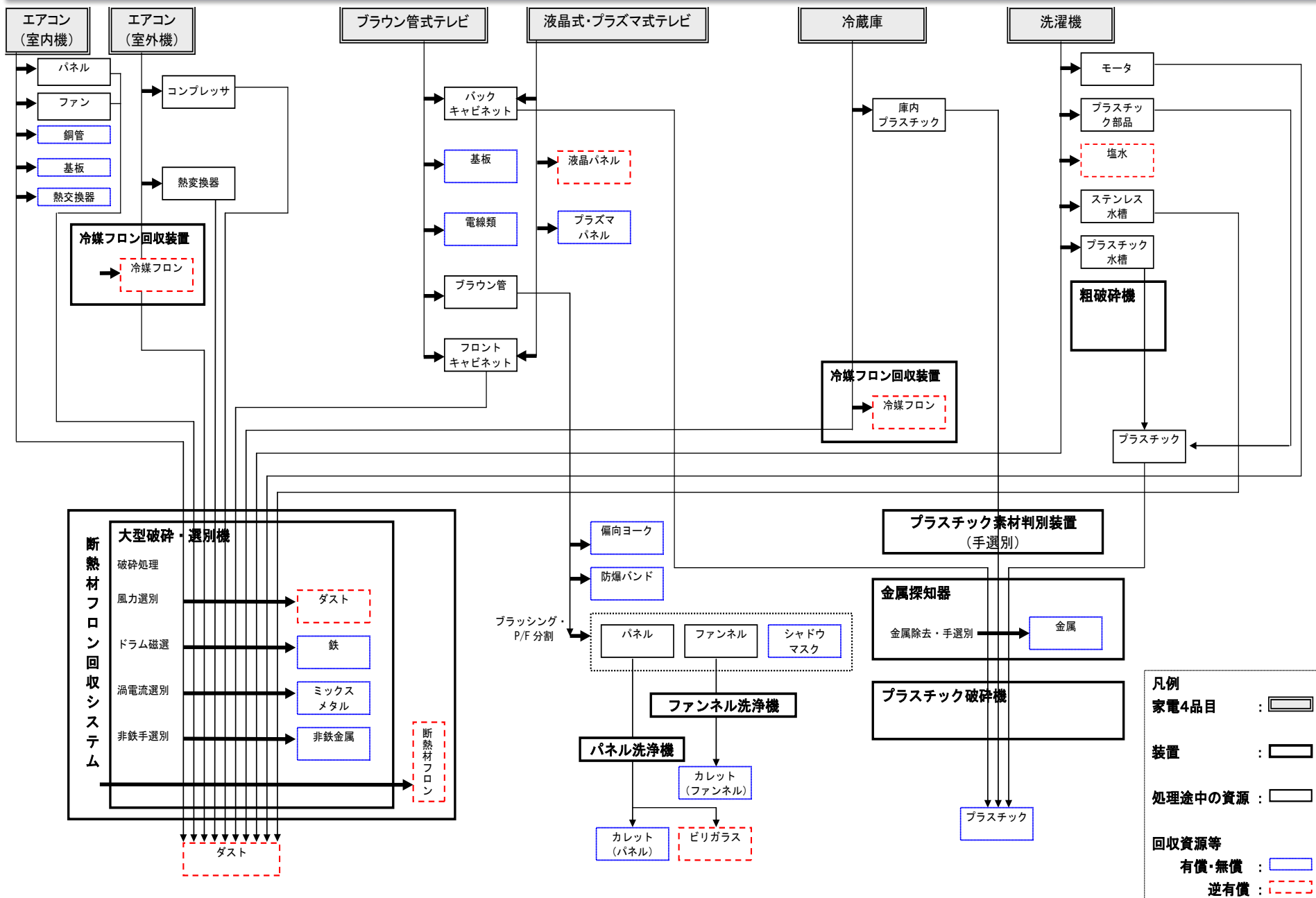
- 各品目1台当たりの資源回収量を鉄、銅、アルミニウム、非鉄・鉄などの混合物、その他有価物、ブラウン管ガラスごとに設定。
- 既存業者活用型、施設新設型それぞれの家電リサイクルプラントへのヒアリング等に基づき、輸送費込みの売却単価を以下のように設定。

(千円/t)

		鉄	銅	アルミニウム	非鉄・鉄などの混合物	その他有価物	ブラウン管ガラス
既存業者活用型	18'	19	240	120	8	0	0
	24'	20	270	80	20	5	0
施設新設型	18'	19	300	120	9	0	0
	24'	25	280	90	40	10	0

- 各再生資源の売却単価に各品目1台当たりの資源回収量を乗じた上で、その解を合算し、1台当たりの資源売却益を算出。

# (参考5) ①既存業者活用型における家電リサイクルプラントの典型フロー



# (参考5)②施設新設型における家電リサイクルプラントの典型フロー

