資料2

平成22年度 使用済製品等のリユース促進事業研究会 報告書 （概要版）

・本資料は「平成22年度　使用済製品等のリユース促進事業研究会報告書」の内容の一部を抜粋し、整理したものです。
・環境保全効果、経済インパクトなどの推計・試算は様々な仮定をおいて実施しております。詳細な前提条件等については、報告書をご確認・ご参照ください。
※報告書は環境省ウェブサイトより入手できます。（http://www.env.go.jp/recycle/circul/reuse）

■ 本事業は、環境保全上の効果の点からも推進することが望ましいリユースに関する様々な取組みの活性化を図るため、使用済製品の流通実態を把握した上で、リユース推進による環境保全上の効果や経済への影響、市町村収集ごみからのリユースの可能性、リユース業の環境意識向上策等の調査を通じ、今後のリユース推進に向けた課題や支援策を検討することを目的とする。

■ 具体的には以下3つの調査・事業を実施

-1　使用済製品の流通フロー、リユース推進による環境保全効果等の調査
（使用済製品の流通フロー、環境負荷削減効果、経済にあたえるインパクト）

-2　市町村収集ごみリユース事例調査
（モデル4市において、リユース実績、粗大等ごみの組成調査、事業性評価）

-3　リユース業の環境意識高度化事業
（一般消費者、大口排出事業者、市町村がリユース業界に求める要件）

■ 実施に当たっては、研究者、関係業界等の有識者の方を構成員とした研究会を開催、調査項目及び調査結果について、多角的な検討をいただいた。

平成22年度のリユース促進事業の概要

概況調査

リユースの現状とポテンシャル、意義について具体的・定量的に調査。

消費者アンケート
- リユース品の購入状況・購入後の使用状況
- リユース品に対する意識　等

リユース業者アンケート
- 仕入れ元・売却先　等

LCA的分析
産業連関表

→ **リユースの現状・ポテンシャル**
市場規模・流通フロー

→ **リユースの意義**
環境保全効果・経済効果

研究会での検討事項

具体的な促進事業

廃棄されていたものをリユースへ

市町村収集ごみリユース事例調査

粗大ごみ等のリユースの取組を行っている自治体（数カ所）に対し、その実態、効果、ポテンシャル等を調査。

- リユース実績
- 環境負荷削減効果
- 事業者連携等更なる推進の可能性
- 粗大ごみ等組成
- 処理費用低減効果

リユース業者の環境意識高度化事業

市町村や消費者、事業者が安心して取引できる高度な環境意識を持つ業者を増やすための方策を検討。

- 消費者アンケート
- 大口排出業者アンケート
- リユース業者自主取組の更なる進展に向けた検討

→ **更なるリユースの推進方策**

リサイクルされていたものをリユースへ

- 家電リユースGLのフォローアップ
- ガラスびんリユースの推進方策検討

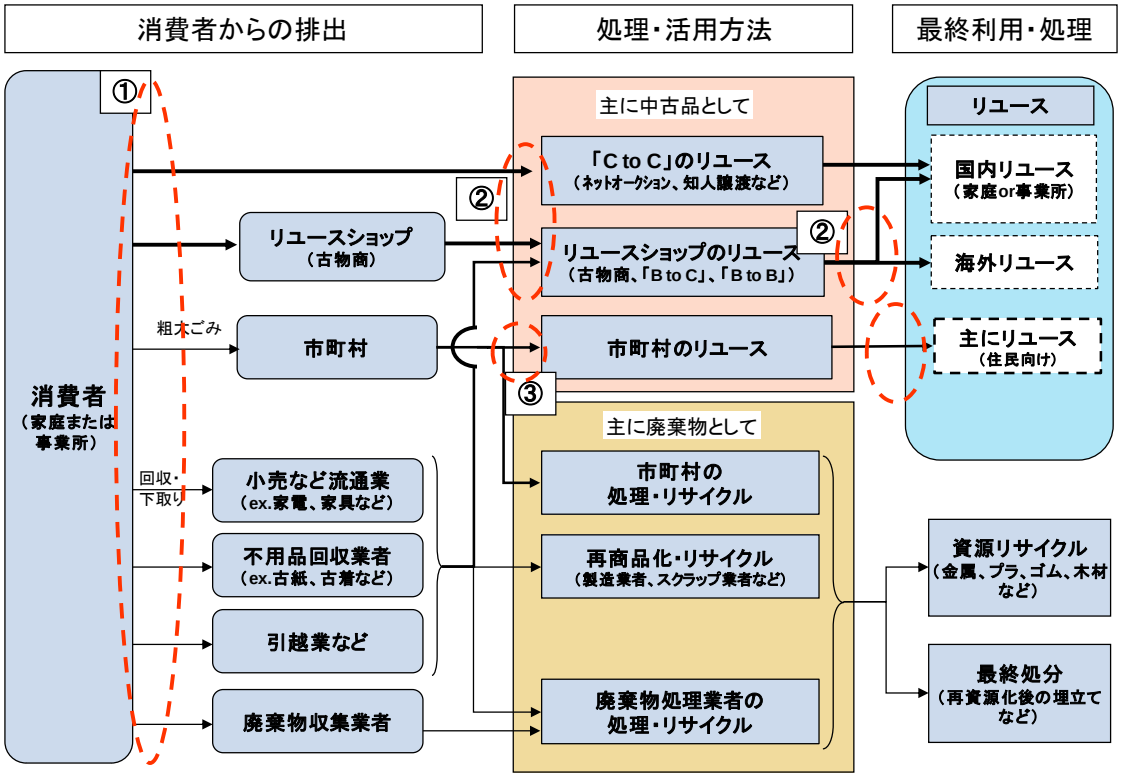
Ⅰ 使用済製品の流通フロー、リユース推進による環境保全効果等の調査

1）使用済製品の流通フローについて

■ リユースが行われない場合に廃棄物となると考えられる品目を対象に、使用済製品の排出・流通実態を推計する。

□ ①テレビ、②エアコン、③洗濯機・乾燥機、④冷蔵庫・冷凍庫、⑤家具、⑥衣類、⑦デジタルカメラ、⑧携帯電話、⑨ゲーム機、⑩パソコン・周辺機器、⑪書籍、⑫自転車、⑬カー用品、⑭スポーツ用品、⑮中古自動車（※）、⑯その他（※）

リユースに着目した使用済製品の流通フロー（イメージ）



＜調査内容＞

①について、消費者アンケートより、各使用済製品が1年間にどの程度の量、どこルートに流通するか推計を行う。

②について、リユース事業者へのアンケートより、仕入れ・販売状況を把握し、どの程度の量、どのルートに流通するか推計を行う。

③について、後述する市町村モデル事業より実施状況を確認。

※「⑮中古自動車」については、他の品目と流通経路が異なることから、同一に取り扱うことが困難と考え、文献調査より整理。

※「⑯その他」については、例えば、楽器類、CD等のソフト類などが想定される。

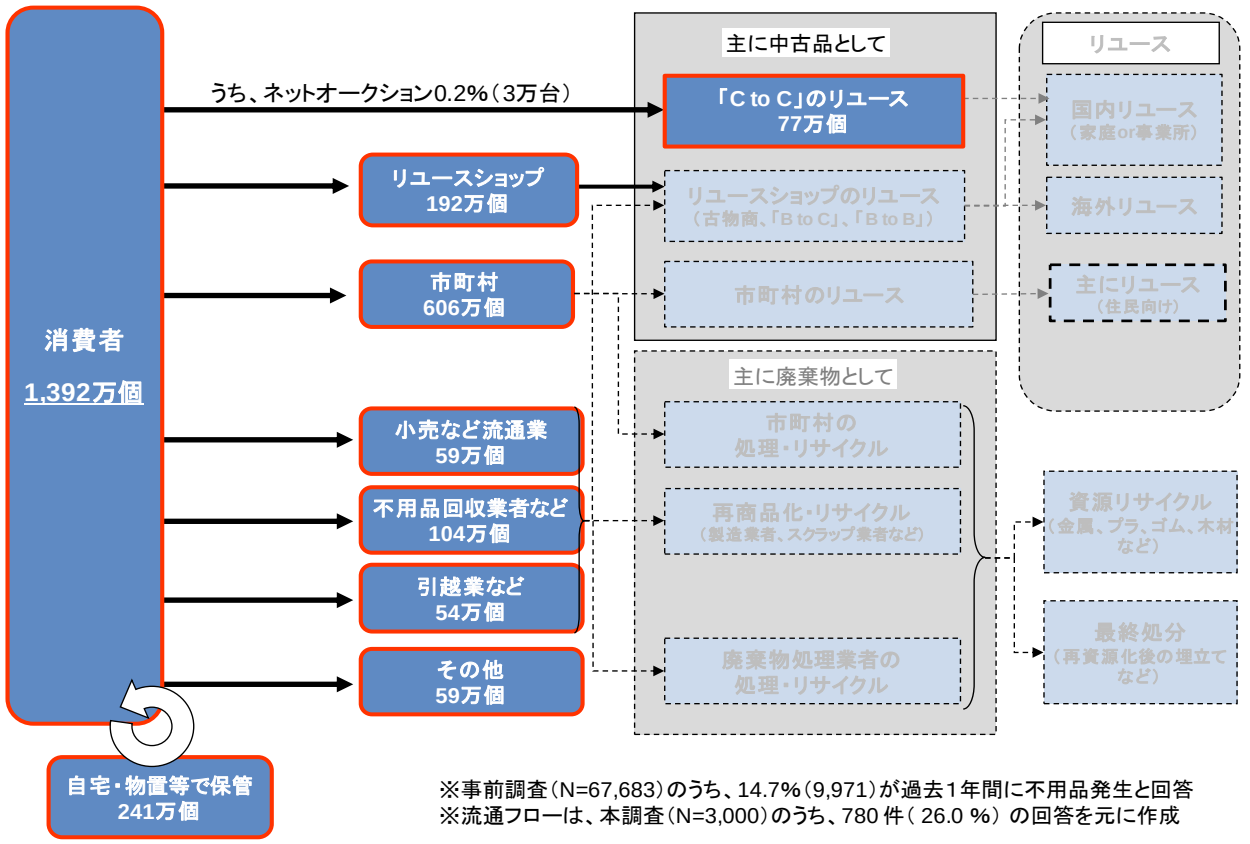
使用済製品の流通フローについて （家具の推計結果（例示））

■過去１年間に不用となった家具は1,392万個と推計。

■「市町村」へ約44%、次いで「自宅等で保管」されたものが約17%、「リユースショップ」へ約14%、
「「C to C」のリユース」は77万個（5.5%）、うち「ネットオークション」が3万個（0.2%）

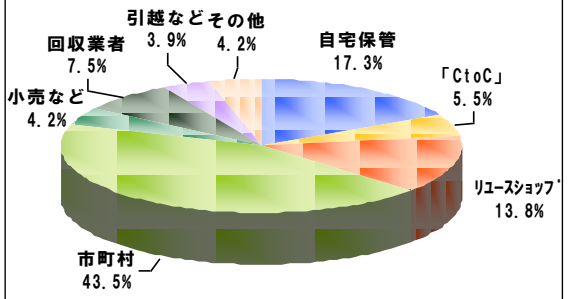
■「リユースショップ」へは192万個（13.8%）が引き渡され、その際の費用負担については、「売却」が約56%を占める

① 不用品の排出フロー



※事前調査（N=67,683）のうち、14.7%（9,971）が過去１年間に不用品発生と回答
※流通フローは、本調査（N=3,000）のうち、780 件（ 26.0 %） の回答を元に作成

② 排出先別割合



③ 排出時の費用負担

	売却	支払い	無償	
リユースショップ	55.7%	12.1%	32.1%	*n=84*
小売など	9.7%	17.7%	72.6%	*n=41*
回収業者	2.7%	42.0%	55.3%	*n=38*
引越など	4.0%	28.0%	68.0%	*n=11*

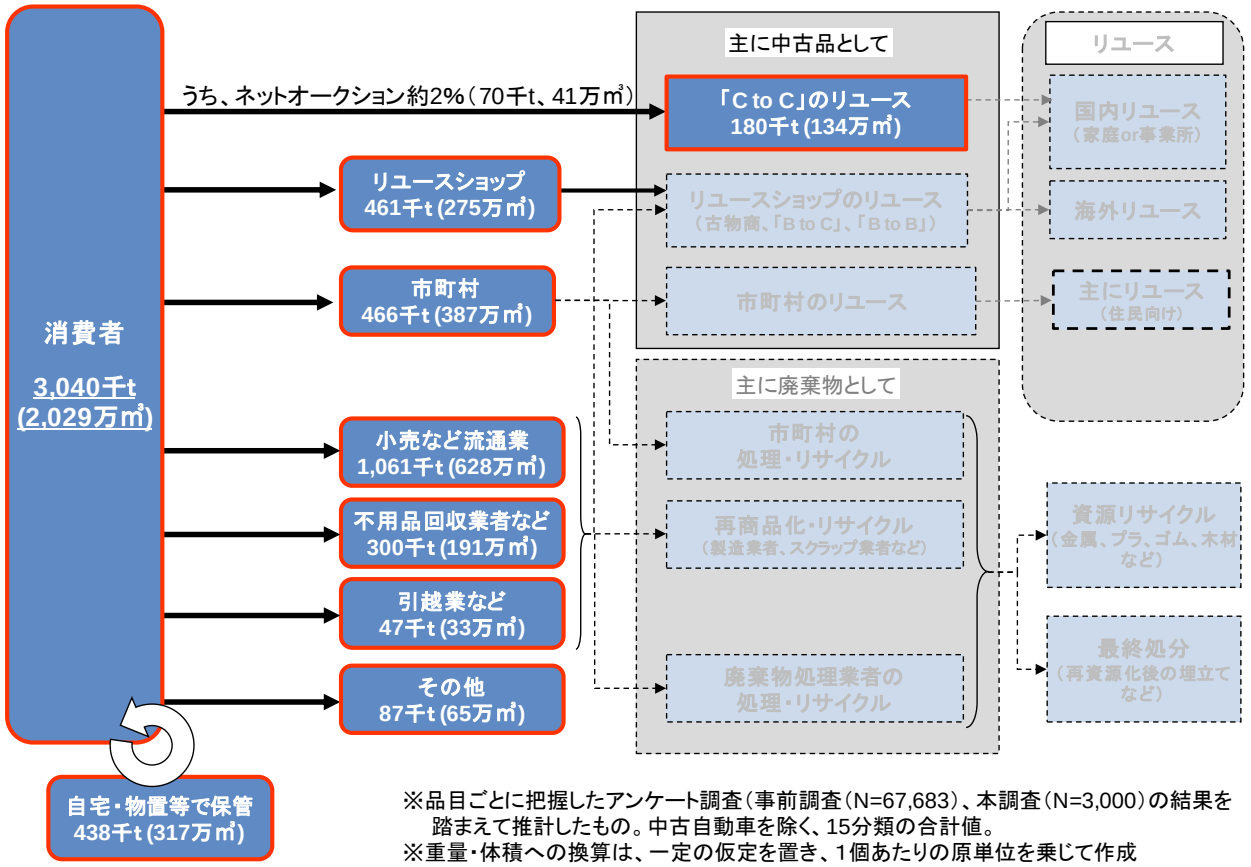
※「分からない」との回答を除き算出

使用済製品の流通フローについて （重量・体積換算）

■リユースの効果・影響を把握するため、品目ごとに、1個あたりの製品重量・体積を乗じ、合算する。

■総排出量は304万t（2,029万m3）と推計され、うち「小売など流通業」に引き渡されるものが106万t（35%）と最も多く、次いで「市町村」が47万t（15%）、「リユースショップ」が46万t（15%）、「自宅・物置等で保管」が44万t（14%）と続く。

① 不用品の排出フロー

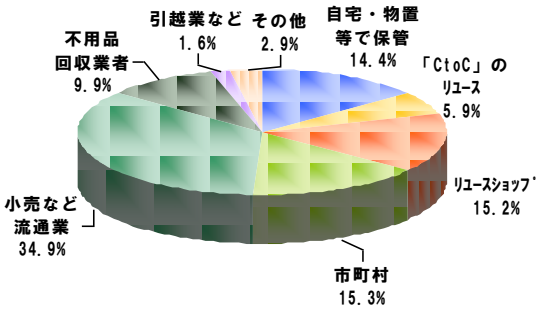


※品目ごとに把握したアンケート調査（事前調査（N=67,683）、本調査（N=3,000）の結果を踏まえて推計したもの。中古自動車を除く、15分類の合計値。

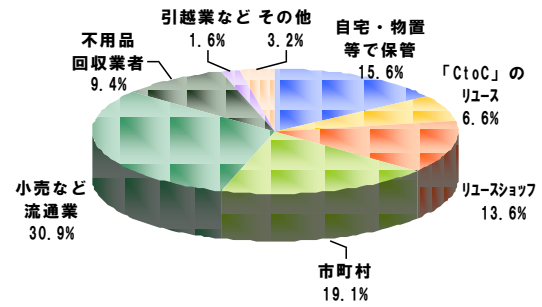
※重量・体積への換算は、一定の仮定を置き、1個あたりの原単位を乗じて作成

② 排出先別割合

重量換算



体積換算

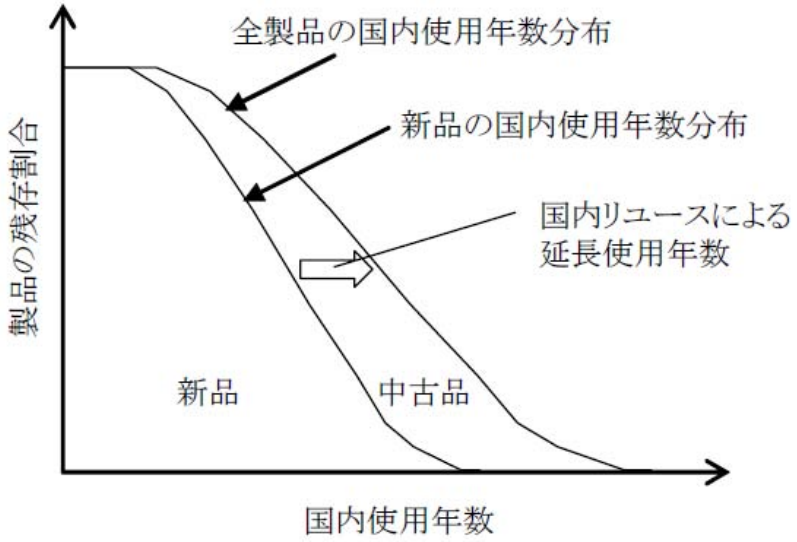


リユース推進による環境保全効果について

- 家電製品や家具類を対象に、リユースされることによる「長期的な廃棄物削減効果」や「長期使用によるCO_2排出量の削減効果」を延長使用効果の推計結果を用いて測定することを目的とする。

（1）家電製品の延長使用効果について

- 世帯ごとの製品保有台数と保有している製品の製造年から製品の残存割合を求め、国内使用年数分布をワイブル分布関数にあてはめて使用年数を推計
- インターネットモニターアンケート調査において世帯ごとの家電製品の保有状況、入手方法、入手年、製品の製造年を把握
- 調査品目は、消費者が製造年数を把握可能な家電製品として、テレビ、エアコン、電気洗濯機・乾燥機、電気冷蔵庫・冷凍庫、デジタルカメラ、パソコン、携帯電話の7品目とした。
- いずれの製品についても延長使用の効果が確認された。

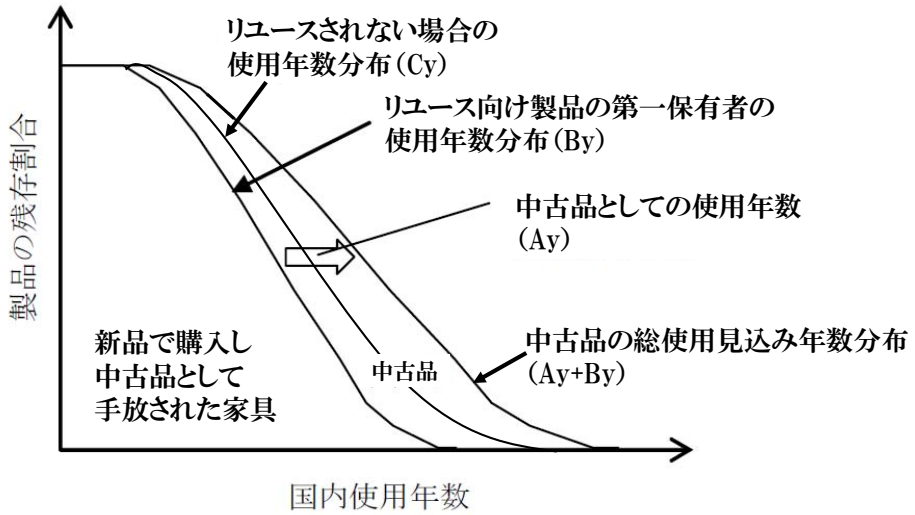


	平均使用年数（年）		延長使用年数（年）
	全製品	新品	
エアコン	12.55	12.06	0.48
デジカメ	8.51	8.25	0.25
テレビ	7.82	7.24	0.58
パソコン	6.72	6.29	0.43
携帯	3.83	3.82	0.01
洗濯機	11.28	10.98	0.31
冷蔵庫	12.17	11.62	0.55

リユース推進による環境保全効果について

（2）家具類の延長使用効果について

- 家具類に関する延長使用効果の調査は、消費者による製造年の把握が難しく、家電製品と同様の調査手法では把握が困難である。また、既往の調査・研究事例もほとんど見受けられず、品目を限定して試験的に把握を試みた。
- 調査品目は、自治体の粗大ごみとして排出される数量が多い「いす」、体積が大きい「たんす」、使用年数が短期間と考えられる「ベビーベッド」の3品目とした。
- インターネットモニターアンケート調査において、中古家具の入手年、今後の使用見込み年数、新品家具の入手年、排出年、排出方法を把握
- 新品のみの平均使用年数は、新品で購入して廃棄した製品の使用年数から個別製品の平均使用年数を算出、全製品の平均使用年数は、新品のみの平均使用年数と中古品のみの平均使用年数*を、保有率で加重平均して個別製品の平均使用年数を算出した。
- 延長使用年数は、「いす」が1.1～2.9年、「たんす」が1.1～3.4年、「ベビーベッド」が0.2～0.3年と推計。



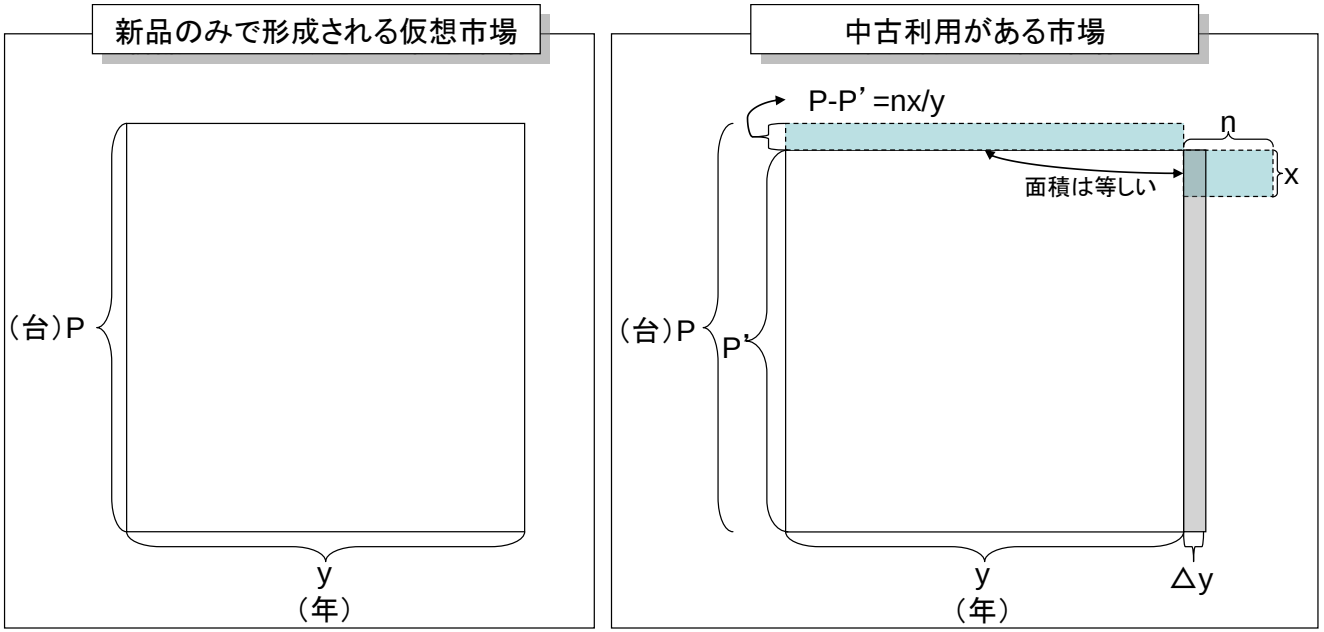
	中古品の保有率（%）（x）	リユースされずに廃棄される家具類と中古品の平均使用年数の差（y）	リユースが1回される場合の社会全体の延長使用年数（＝x×y）
いす	23.4%	4.7～12.6年	1.1～2.9年
たんす	22.4%	4.9～15.1年	1.1～3.4年
ベビーベッド	3.7%	5.1～8.2年	0.2～0.3年

長期的な廃棄物削減効果の考え方、推計方法

- 廃棄物の長期的な削減効果の算出は既往研究が乏しいため、田崎委員より提案されている長期的な廃棄物の削減量の考え方を参考にして、長期的な廃棄物の削減効果の分析を行った。
- 前提条件として、社会全体の製品の保有台数は一定であるとした場合、リユースに伴う長期的な廃棄物の削減量は以下のように表すことができる。

（１年あたりの長期的な廃棄物の削減量）＝P-P’
＝(P’Δy／y)
＝nx／y

P ：リユースがなく新品のみで形成される仮想市場の新品出荷台数（台／年）
P’：リユースがあるときの出荷台数（台／年）
y ：新品の使用年数（リユースしない場合の使用年数）（年）
Δy :社会全体の延長使用年数（年）
n ：個別製品の延長使用年数（年）
x ：中古品の流通量（台／年）



長期的な廃棄物削減量の推計結果

- 前述の考え方より、長期的な廃棄物の削減量を推計した。
- 新製品販売量の減少に伴う長期的な廃棄物削減効果（いずれ廃棄されることを考慮した長期的な効果）は家電製品では最も少ない携帯電話の5万台から最も多いパソコンの100万台、家具類では最も少ない「たんす」の0.8万台から最も多い「いす」の25.4万台と確認できた。長期的な廃棄物削減効果は、製品の延長使用年数と新品の使用年数により異なると考えられる。
- 長期的な廃棄物削減効果の試算により、いずれ廃棄されることを考慮してもリユースは廃棄物削減の効果があることが示された。

	延長使用年数 (Δy ,年)	新品の使用年数 (y,年)	国内出荷台数 （万台） （P’ ）	長期的な廃棄物削減効果 (=P'△y/y)	
				台数 （万台/年）	重量 （千ｔ/年）
エアコン	0.48	12.06	743	30	8.5
デジカメ	0.25	8.25	635	19	0.028
テレビ	*0.58*	*7.24*	*1,236*	*99*	*28.6*
パソコン	0.43	6.29	1,458	100	1.4
携帯	0.01	3.82	2,025	5	0.0070
洗濯機	0.31	10.98	431	12	7.4
冷蔵庫	0.55	11.62	477	23	7.6

	リユース品が使われる期間(n,年)	短期的な削減効果	新品の使用年数 (y,年)	長期的な廃棄物削減効果
		リユース台数 (x,万台)		台数（万台/年） (=nx/y)
いす	4.7～12.6	20.3	10.1	9.5～25.4
たんす	4.9～15.1	2.3	14.6	0.8～2.4

長期使用によるCO_2排出量の変化（品目別の考え方）

- 環境保全効果を検討するにあたって、品目別の特徴を整理する。
- 一般に、1つの製品というミクロの単位で考えると、家電製品においては新しい製品ほど省エネルギー性能が向上しており、中古品として長期使用するよりも、新品に代替した方がCO_2排出量は減少すると考えられている。（ただし、使用時の省エネルギー性能による）

分類	分類①	分類②	分類③	分類④
	製品使用段階のエネルギー消費量が大きい製品で、新製品の省エネ性能が向上している	製品使用段階のエネルギー消費量より製造・廃棄段階の環境負荷が大きい	製品使用段階のエネルギー消費がない製品で、製造・廃棄段階の環境負荷も小さい	製品使用段階のエネルギー消費量が他の製品に内挿される製品
対象製品	テレビ、エアコン、電気洗濯機・乾燥機、電気冷蔵庫・冷凍庫、パソコン（本体）	デジタルカメラ、携帯電話、*ゲーム機**、パソコン周辺機器	*家具**、衣類、書籍、*自転車**、*スポーツ用品**	*カー用品**（自動車燃費に影響）
リユースによる温室効果ガス排出量の削減効果	製品や使用実態によっては増加する可能性	削減の可能性	削減効果あり	効果が不明

（注）*はLCIデータが入手困難な製品

長期使用によるCO_2排出量の変化（試算）

- 「製品使用段階のエネルギー消費量が大きい製品で、新製品の省エネ性能が向上している（分類①）」製品としてエアコン、「製品使用段階のエネルギー消費量より製造・廃棄段階の環境負荷が大きい（分類②）」製品としてデジタルカメラを事例に試算を行った。
- この結果、現状のリユース市場があるケースを社会全体で試算したとき、リユース市場がなく新品のみで市場が形成されたと仮定したケースに比べ、エアコンはCO_2が増加している可能性、デジタルカメラはCO_2が削減している可能性が示された。
- ただし、推計においては、総保有台数は一定という仮想市場を想定した場合の試算値であること、データの制約があり推計対象を限定していること、一律の使用条件で省エネルギー性能が向上すると仮定しており、エアコンの使用実態においてはリユースした方が削減効果が見込まれる可能性もあることなどから、結果の取扱には留意が必要である。

長期使用による「製造時」、「使用時」、「廃棄時」の社会の総和としてのCO_2の排出量変化の推計

（エアコン）

（単位：万ｔ-CO_2/年）

	2000年以前の使用段階の消費電力の改善率			
	2000年比一定	年1%改善	年5%改善	年10%改善
全製品	3,000	3,027	3,146	3,320
新製品のみ	2,994	3,020	3,137	3,308
長期使用による増加量	6	7	9	12
長期使用による増加率(%)	0.20%	0.22%	0.29%	0.39%

注1）「全製品」は現状のリユース市場があるケースを示す。
注2）「新品のみ」はリユースが全く行われず新品のみで市場が形成されるケースを示す。

（デジタルカメラ）

（単位：千ｔ-CO_2/年）

	推計結果
全製品	123
新製品のみ	127
長期使用による減少量	-3.8
長期使用による減少率	-4.47%

リユースによる環境保全効果の全体規模、結果の考察

■ 延長使用効果の推計結果を踏まえた短期的・長期的な廃棄物削減効果、品目別の製造・廃棄時のCO_2排出量を踏まえて、リユースによる環境保全効果の全体規模を推計した。

リユースに伴うCO_2排出削減効果の試算結果（製造・廃棄時を対象）

	①短期的な廃棄物削減効果 (x①,万台等)	②長期的な廃棄物削減効果 (x②,万台等)	1台あたり製造・廃棄時のCO_2排出量（kg-CO_2/ 台）※1 (=ｙ)	短期的な製造・廃棄物削減効果によるCO_2削減量（千ｔ-CO_2) (=ｘ①×ｙ)	長期的な製造・廃棄物削減効果によるCO_2削減量（千ｔ-CO_2) (=ｘ②×ｙ)
エアコン	*32*	*30*	*180.2*	*57.7*	*54.1*
デジカメ	259	19	5.9	15.3	1.1
テレビ	*164*	*99*	*125.1*	*205.2*	*123.8*
パソコン	630	100	28.1	177.0	28.1
携帯	135	5	6.5	8.8	0.34
洗濯機	43	12	342.6	147.3	41.1
冷蔵庫	48	23	210.0	100.8	48.3
家具	269	15	9.7	26.1	1.5
衣類	*24,742*	*741*	*5.2*	*1,286.6*	*38.5*
ゲーム機	*277*	*19*	*39.6*	*109.7*	*7.5*
自転車	*212*	*21*	*13.7*	*29.0*	*2.9*
全体	*111,471*	*1,020*	-	*2163.5*	*775.1*

■ エアコンなど分類①の一部の製品においては、リユースによりCO_2排出量を増加させる可能性が示されたが、デジカメなど分類②においてはCO_2削減効果が期待され、その他の製品（分類③や④）ではCO_2削減効果が得られることが確認された。リユース品の流通数量、重量等を考慮すれば、分類①の製品が全体に占める寄与は限定的とも考えられ、リユースされることによって社会全体でのCO_2削減効果が得られると推察される。

■ ただし、本調査における社会全体の長期的なCO_2削減効果の推計方法については、データの拡充なども含め、今後も引き続き検討が必要である。

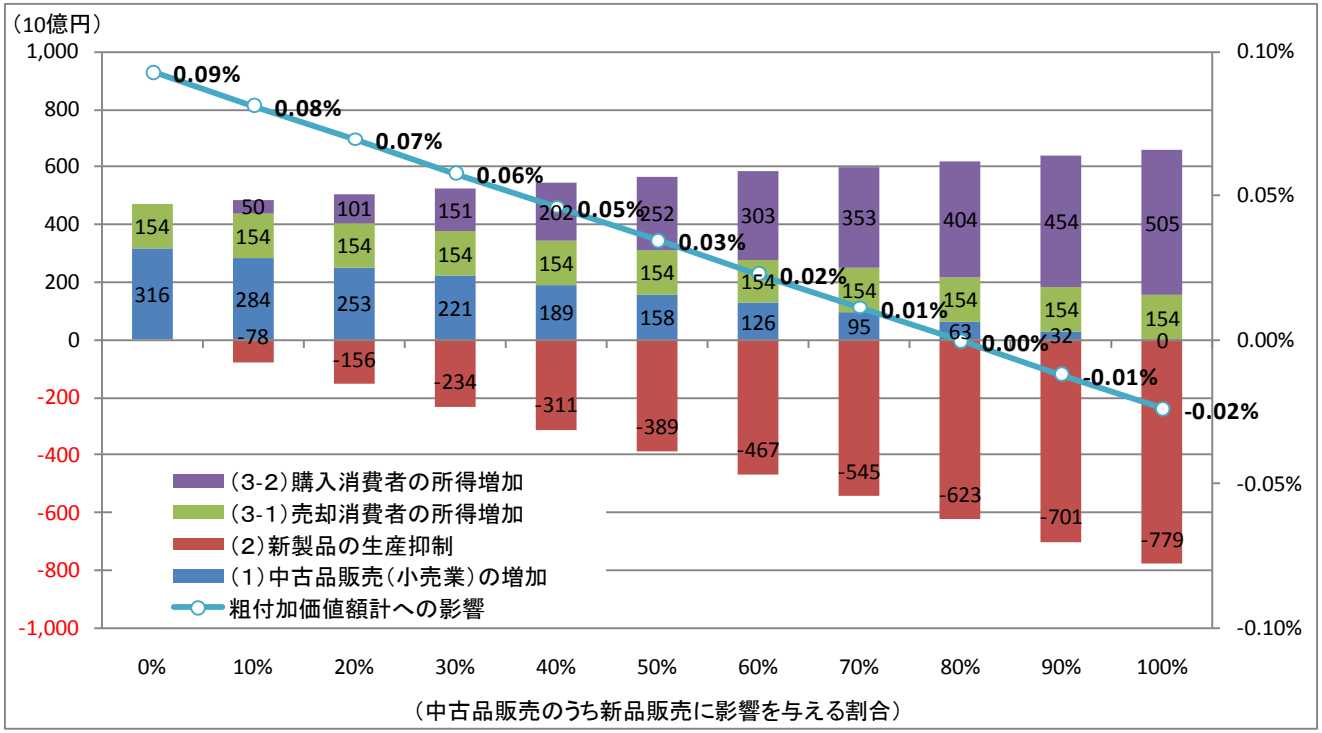
リユースを行うことによって生じる経済へのインパクトについて

- リユースによる経済へのインパクトを定量的に把握するため、産業連関表を用いて波及効果を推計する。
- これまでの調査結果、統計データなどを踏まえ、各種の設定をおいた上で、推計を行う。リユースによって、中古品販売額の増加、新製品の生産抑制、中古品販売による所得・消費の増加が考えられ、これらのインパクトについて産業連関表を用いて波及効果を推計する。
- 中古品販売全体のうち新品販売に影響を与えた割合をパラメータ（α）として、αの値を0（中古品販売の全量が新品販売の減少に繋がっている状態）から1（中古品販売が新品販売に全く影響を与えていない状態）まで変化させ、それぞれの状態における経済波及効果を計測することとした。

経済へのインパクト	産業連関分析の概要	波及効果の計測範囲
（１）中古品販売（小売業）の増加により、雇用を創出し付加価値を生む	小売業の販売額が増加（中古品販売額の増加）、それによる波及効果を推計する。 ※中古品市場規模（金額）を活用して推計	小売販売額の増加（直接効果） 小売業の販売額増による生産誘発（一次波及） 雇用者所得増に伴う消費増による生産誘発（二次波及）
（２）同一製品を長期使用することによって新製品の生産を抑制する	各製造業（品目別）の生産が減少、それによる波及効果を推計する。（なお、製品のうち海外からの輸入率は考慮する） **※新規生産への影響は、リユース品販売量の一定割合に留まると仮定し、生産抑制台数及び金額を推計**	生産額の減少（直接効果） 生産減による生産誘発（マイナス）（一次波及） 雇用者所得減に伴う消費減による生産誘発（マイナス）（二次波及）
（３-１）消費者が中古品を売却することによる所得の増加、消費拡大	民間最終消費が増加、波及効果を推計する。 ※リユース事業者の仕入れ状況に関する調査より、消費者の所得増加分を推計	消費者の中古品売却収入に伴う所得・消費増（直接効果） 消費増による生産誘発（一次波及）
（３-２）新品と中古品の価格差による新たな消費の拡大	民間最終消費が増加、波及効果を推計する。 ※新品と中古品の価格差、中古品の購入数量より、消費者の所得増加分を推計	消費者の中古品購入に伴う所得・消費増（直接効果） 消費増による生産誘発（一次波及）

リユースを行うことによって生じる経済へのインパクトについて

- 中古品販売のうち新品販売に影響を与える割合が0%の場合は、4,690億円の付加価値増（0.093%増）、52,600人の雇用者増（0.095%増）となり、経済全体に若干のプラスの影響が生じる推計された。
- 中古品販売のうち新品販売に影響を与える割合を大きくした場合、全体としては経済へのプラスの影響が徐々に小さくなっていく結果となった。試算では、中古品販売のうち新品販売に影響を与える割合が80%の状態で、経済に与える影響がほぼゼロになり、これよりも割合が大きくなると経済全体にマイナスの影響を与える結果となっている。
- 中古品販売のうち新品販売に影響を与える割合を、製品ごとの長期的な廃棄物削減効果推計結果を用いて設定し、経済波及効果を推計したところ、1,009億円の付加価値額増加、10,040人の雇用者数増加が生じ、経済全体にプラスの影響を与える結果となった。



リユースを行うことによって生じる経済へのインパクトについて（今後の検討課題）

- **その他の経済効果の取扱**
- **修理・メンテナンス業等の関連産業への波及**
  - リユース事業者において、修理やメンテナンスを行った上で、リユース品として販売されているものが存在する。これが、リユース事業者から修理・メンテナンス事業者に発注されている場合には、修理・メンテナンス事業者においてリユース品の流通に伴う生産活動の拡大が発生することとなる。
- **新製品販売の拡大**
  - リユース品購入者が拡大し、当該製品の普及率が高まることで、新品の販売額にもプラスの影響が生じる可能性がある。別途の消費者調査やマクロデータを用いた検討等、妥当性を持った定量的な前提条件についての検討が必要となる。
- **新品購入からリユース品購入への切り替えが小売業に与える影響についての精査**
  - 今回の推計では、リユース品販売によって減少する新品販売額については、小売業全体の販売額には影響を及ぼさないとしている。実際には、小売業全体における取扱量（台数や冊数等）には変化がないと言えるが、リユース業とその他小売業では利潤率が同一ではないため、販売額（取扱金額）には差異が生じると考えられる。
- **リユース品購入者の消費変化についての精査**
  - 今回の推計では、新品しか存在しなければその製品を購入しなかった消費者によるリユース品購入については、所得の増減を考慮せず、波及効果計測には取り込んでいない。
  - しかし、仮にこれらの消費者における消費可能額が一定だったとした場合、リユース品を購入することによって、購入予定であった一部商品の購入が見送られた（リユース業以外の小売業の販売額減少、生産抑制が発生した）可能性がある。
  - また、別の前提として、これらの消費者に関しても、なんらかの事情で当該製品を確実に購入する必要があったと仮定し、リユース業がなければ新品を購入せざるを得なかったとして、消費額を抑制できた（所得が増加した）と考えることも可能である。

Ⅰ 使用済製品の流通フロー、リユース推進による環境保全効果等の調査（まとめ）

（使用済製品の流通フロー）

- リユース市場流通物の排出・流通実態調査より、品目別の排出先・流通状況を把握し、品目ごとの特徴を整理した。消費者アンケート調査をもとに、家電・電化製品、家具、衣類、書籍などの品目を対象に推計した結果、重量換算で年間305万t、体積換算で年間2,091万m2の使用済製品が家庭から排出されていると推計された。
- 家庭から排出される使用済製品のうち、「市町村」へ排出・引渡しされるもの、「自宅等に保管」されているものは、リユースできる可能性があるにも関わらず、有効利用されていないものと想定され、様々な仮定をおいた上で推計した結果、約978億円に相当する数量が見込まれた。

（リユース推進による環境保全効果、経済へのインパクト）

- リユースによる環境保全効果について、リユースによる長期使用効果に着目し分析を行ったところ、リユース促進により短期的にも、長期的にも廃棄物排出削減効果が得られることが確認された。また、温室効果ガス排出量については、製造時に対して、使用時の環境負荷（エネルギー消費量）の割合が高い家電等については、長期使用することにより温室効果ガス排出量が増加する可能性が示唆されたが、使用時のエネルギー消費量が少ない家電・電化製品、または使用時のエネルギー消費が無い家具・衣類などについては、温室効果ガス排出削減効果が得られることが明らかになった。
- リユースによる経済へのインパクトについて、リユースによる消費者による新たな需要喚起なども考慮して産業連関分析を行った。リユースされることによって、新製品の製造・販売にどの程度影響を及ぼすかによって経済へのインパクトは異なると考えられるが、新たな需要の喚起などによって国内総生産（GDP、付加価値額）、雇用者数を増加させることが明らかになった。
- 環境保全効果、経済へのインパクトについては、各種仮定をおいた上での、現時点での整理結果として取りまとめている。今回調査では検討課題も残されており、新たなデータの取得を含めて、引き続き検討をしていく必要がある。

Ⅱ 市町村収集ごみリユース事例調査

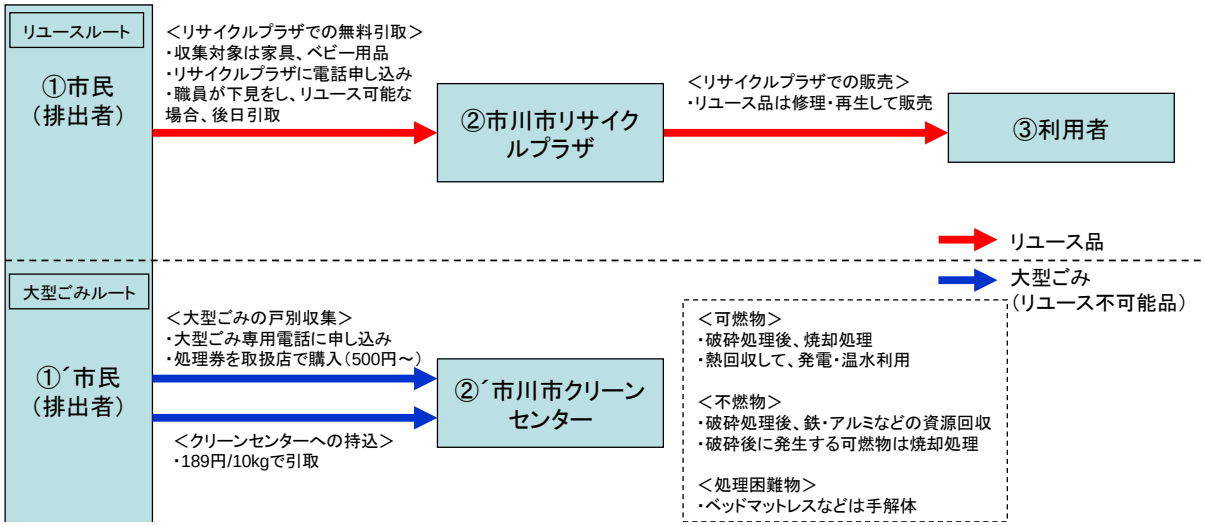
- 市町村が収集し、再資源化または処分されている粗大ごみには、まだ製品として使用可能なものが含まれていると考えられるが、これらをリユースする取組は一部に留まっている。その理由は市町村の人員等の体制、保管場所、ノウハウ等の不足によると指摘されている
- 市川市、町田市、真庭市、熊本市の４市に協力をいただき、市町村におけるリユースの取組み概要・実績等を整理し、また、市民から排出される粗大（大型）ごみの組成分析・リユース可能性を実態調査した。

	市の概要	リユースの取組
市川市 （千葉県）	人口48万人 市域面積56km^2 県の北西部に位置し、東京都と接する。	・「市川市リサイクルプラザ」にて、リユース品を引取、販売。 ・リユース対象は、家具類、ベビー用品など。 ・また、品物を提供したい方に欲しい方を紹介する「不用品交換情報コーナー」を活用してもらう。
町田市 （東京都）	人口42万人 市域面積72km^2 都の南端に位置し、神奈川県と接する。	・「町田市リサイクル公社」にて、粗大ごみの中から、再生可能な家具、小物などを修理し、販売している。 ・粗大ごみ券にリユース可否チェックマークを入れ、排出者の意向を確認している。 ・平成22年度から修理・販売を町田市リサイクル公社から（社）町田市シルバー人材センターに委託している。
真庭市 （岡山県）	人口5.1万人 市域面積828km^2 県の北中部に位置し、2005年に５町４村が合併して発足。	・「リサイクルプラザまにわ」にて、家庭で不用になった家具、家電製品、生活関連用品などのリユース品を受入、希望者に無償または有償で譲渡している。 ・「リユースプラザ醍醐の里」においても、不用品を無料提供してもらい、希望者に無償または有償で譲渡している。 ・２施設ともに、市がボランティア団体に運営委託。
熊本市 （熊本県）	人口73万人 市域面積390km^2 県の県庁所在地で、県中央部よりやや北側に位置する。	・「熊本市リサイクル情報プラザ」にて、家庭で不用になった家具、家電製品、本、衣類などをリユースしている。 ・品目ごとにリユース基準を定め、基準に合致するものを収集、または持ち込みしてもらう。 ・同施設で展示し、希望者に無償で譲渡している。

市川市でのリユースの取り組み

- 市川市リサイクルプラザでは、家具・ベビー用品のリユースを行っている。
- リユース品の引取は無料。大型ごみの引取は有料である一方、リサイクルプラザでの引取は無料であるため、リユースに対するインセンティブが働く仕組みとなっている。引き取った品物はリサイクルプラザで修理・再生を行い、販売。なお、リユース品の引取・修理などの業務は市川市清掃公社に委託している。
- リサイクルプラザでは、定期的に開催しているフリーマーケットや品物を提供したい方に欲しい方を紹介する「不用品交換情報コーナー」の設置も実施。

市川市のリユース及び大型ごみ処理の流れ



リユースルート

① リユース可能な家具・ベビー用品は、市川市リサイクルプラザにて無料引取。リサイクルプラザに電話申し込みした後、リサイクルプラザ職員が下見をし、引取り可能な場合には、後日回収。
② 市川市リサイクルプラザにて、修理・再生したのち、展示・販売。
③ リサイクルプラザに来店して購入。配送は別料金で可能。

大型ごみルート

①´大型ごみの排出方法は2通り。
（回収依頼）市川市大型ごみ専用電話に申し込み後に、処理券を購入。指定された日に家の前に排出。
（持込）クリーンセンターにて189円/10kgで引取。受け入れ日時月曜日～土曜日13時～16時。
②´ 大型ごみは可燃・不燃に分け、可燃物は破砕処理後に焼却処理、不燃物は破砕処理後に資源回収。ベッドマットレスなどの一部処理困難物は手解体。

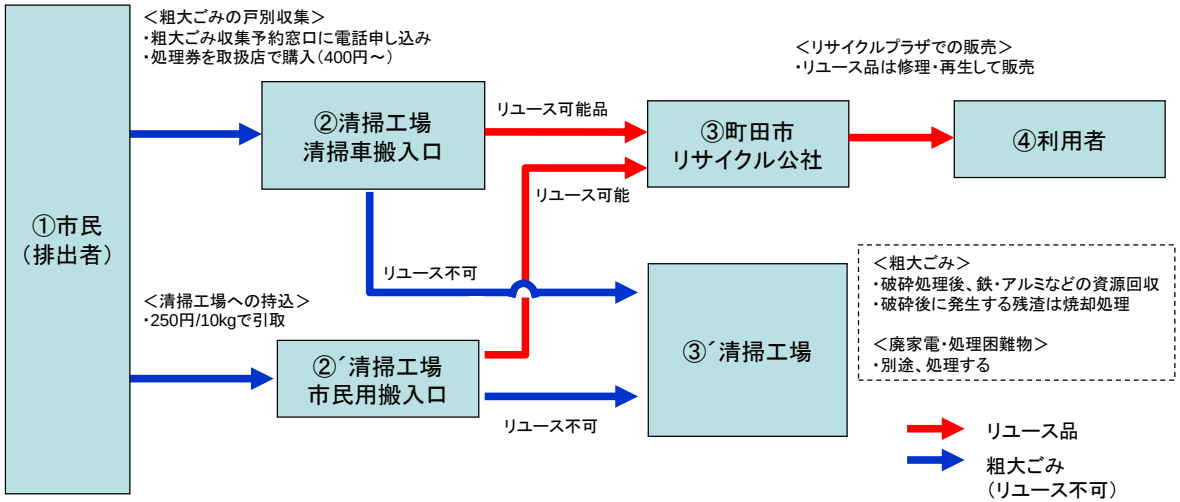
リユース品の修理の様子

家具の展示状況

町田市でのリユースの取り組み

- 粗大ごみの中から再生可能な家具類や食器類などの小物類を修理・再生して販売している。なお、リユースに関する業務は町田市リサイクル公社が担当している。
- 同市では、リユースすることを前提とした引取は行っていないため、有料で戸別収集または持込された品物の中から、収集員がリユースの可否を判断。リユース可能な品物は、修理・再生した後、販売される。
- 同公社は、ごみの減量・資源化とともに高齢者雇用への貢献にも力を入れており、平成22年度からは修理・販売業務を社団法人町田市シルバー人材センターに委託している。

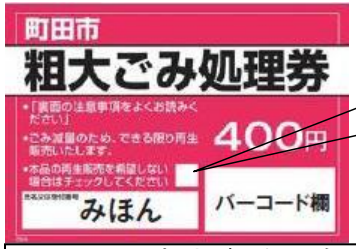
町田市のリユース及び粗大ごみ処理の流れ



① （収集依頼）収集予約窓口に電話申し込みを行い、有料処理券を購入。指定日時に指定場所（家の前など）に置く。
② 回収後、粗大ごみ処理券のリユースを希望しないチェック欄にマークがあるものやリユース不可能な品物は清掃工場に運搬。
②´（持込）「一般廃棄物処理依頼書」に必要事項を記入して清掃工場まで自動車などによって持ち込み。250円/10kgにて引取。

③ リユース品は、町田市リサイクル公社で、修理・再生して、展示・販売。
④ リサイクル公社に来店して購入する。

③´ 廃家電・処理困難物以外の粗大ごみは破砕処理した後、資源を回収。残渣は焼却処理。



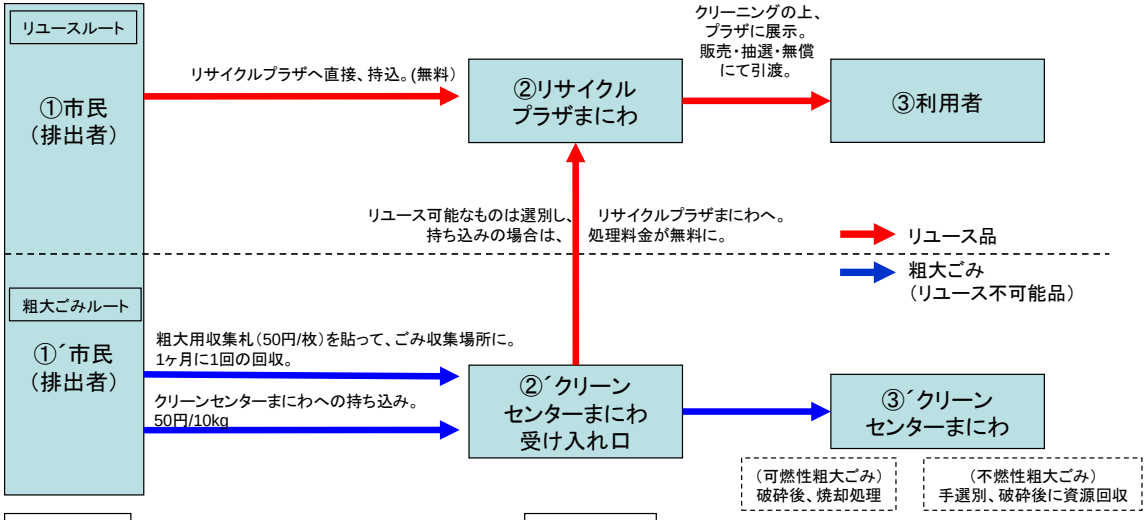
粗大ごみ処理券

家具の展示状況

真庭市でのリユースの取り組み

- 「リサイクルプラザまにわ」と「リユースプラザ醍醐の里」の2箇所でリユースの取り組みを実施。
- リサイクルプラザまにわでは、平日及び第1、第3日曜日の9時～16時に、リユースできそうな不用品を住民に直接持ち込んでもらう。プラザには、常時スタッフがおり、受け取りの可否を判断した上で受け取る。簡単なクリーニングを行った後に、プラザ内に展示し、販売・抽選または無償にて引渡しを行っている。
- クリーンセンターまにわに持ち込まれた粗大ごみのうち、リユース可能なものは選別され、リサイクルプラザまにわに引き渡されている。

「リサイクルプラザまにわ」でのリユース及び粗大ごみ処理の流れ



リユースルート

① 平日及び第1、第3日曜日の9時～16時に、リサイクルプラザまにわに持ち込み。スタッフが受け取りの可否を確認の上で、受け取り。
② クリーニングを行った上で、展示。電化製品は抽選にて引渡しを行う。電化製品以外は、販売もしくは無償で提供。
③ 抽選品は、プラザ内の受付箱にて受付し、当選者には葉書にて連絡。販売はその場で行う。また、無償の製品の引き取りは1回につき10点までとなっている。

粗大ごみルート

①´粗大ごみの排出方法は2通り。
（収集）収集日に、粗大用収集札（50円/枚）を貼り、収集場所に排出。
（持込）クリーンセンターまにわに持込み、50円/10kgにて処理依頼。
②´リユース可能なものがあれば、リサイクルプラザまにわへ。持ち込みの場合は、リユース可能なものをリサイクルプラザに持ち込むように声かけを行っている。
③´可燃性の粗大ごみは、破砕後に焼却炉にて焼却処分。不燃性粗大ごみは、金属・コード類等を手選別したのちに、破砕し、資源回収。

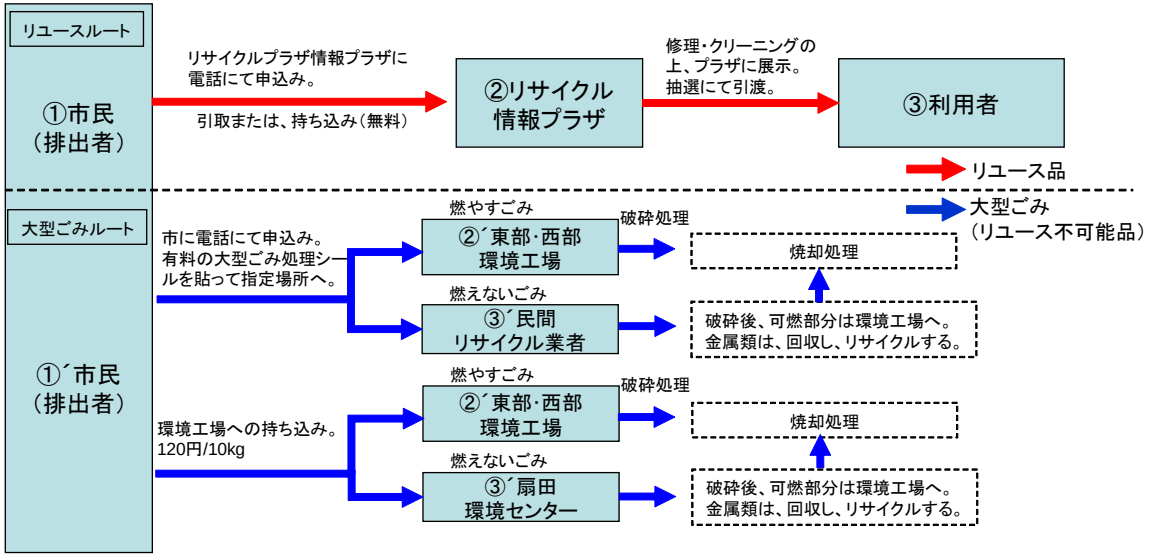
リサイクルプラザまにわ正面
（クリーンセンターまにわ隣）

リユースプラザ醍醐の里
（プレハブ、道の駅の入り口に立地）

熊本市でのリユースの取り組み

- 市が運営するリサイクル情報プラザにてリユースの取り組みを実施している。
- リサイクル情報プラザでは、家庭から排出される不用品の中で、リユース可能なものについて、排出者が電話申込みを行ったうえで、無料で引き取っている。引き取られた不用品は修理・クリーニングを行った上で、プラザ内で展示し、抽選で希望者に無償で引き渡している。
- 品目別にリユース品の引取基準を定めており、基準に基づいて引取を行っている。

熊本市のリユース及び大型ごみ処理の流れ



リユース品のメンテナンスの様子
（修理・清掃等のメンテナンスを行う）

家具類の展示状況

リユースルート

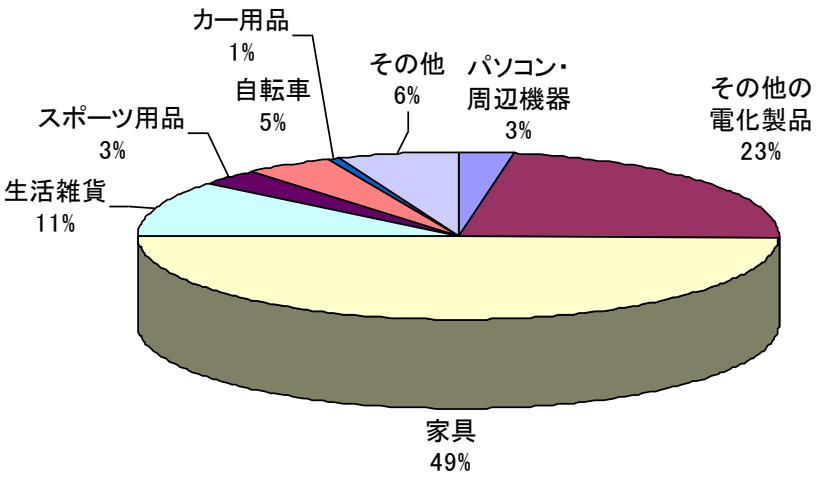
① リユースできそうな不用品（大型家具・電化製品）があった場合、リサイクル情報プラザに電話にて申込みを行う。大型家具などはプラザが引き取りを行う。（無料）
② プラザにて、修理・クリーニングを行った上で、展示。抽選にて引渡し。（無償）
③ 抽選は、市民が葉書で申込み、1人1点の申込みが可能。月に1回実施。当選品の引き取りは市民が自ら行う。また、当選者には「ふるさとの森基金」への募金を依頼（金額任意）。

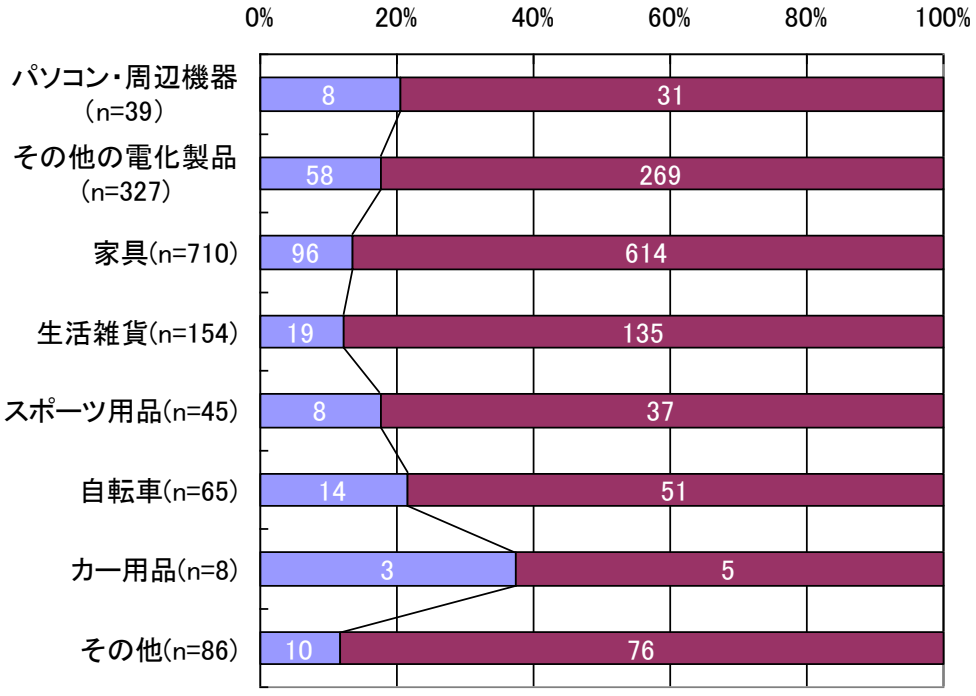
大型ごみルート

①´大型ごみの排出方法は2通り。
（収集依頼）市に電話で申込み、指定された日時に有料の大型ごみ処理シールを貼って指定場所へ排出。
（持込）環境工場・環境センターに自ら持ち込み、120円/10kgの処理費用を支払う。
②´燃やすごみは、直接、ごみピットに投入、または破砕後に投入、焼却。
③´燃えないごみは、破砕し、可燃物は環境工場で焼却、金属類は回収し、リサイクルする。

市町村収集ごみの組成調査（リユースの可能性検討）

- 市町村等によって収集・運搬、または市民によって直接持ち込まれる、粗大（大型）ごみの発生状況や、そのうちリユース可能な製品がどのくらい含まれているのかなどを把握するため、4市に協力をいただき粗大（大型）ごみの組成調査を実施した。
- 4市、各2回実施した組成調査対象数は合計1,434個であった。品目別では「家具」が最も多く、49.5%（710個）と約半数を占めており、次いで「その他の電化製品」が22.8%（327個）となっている。「その他」の具体的な品目としては、楽器類、厨房機器などが挙げられる。
- 粗大（大型）ごみの組成分析においては、リユース事業者に同行いただき、リユース可能なものか判断いただいた。様々な仮定をおいて推計した結果、個数、重量換算で粗大（大型）ごみの約2割程度はリユースできる可能性があるにもかかわらず、廃棄・リサイクル処理されていることが示唆された。





リユースできるにも関わらず排出されていた製品（例）

◆電化製品の例

ハロゲンヒーター

スピーカー

扇風機

電子レンジ

◆家具類の例

座椅子

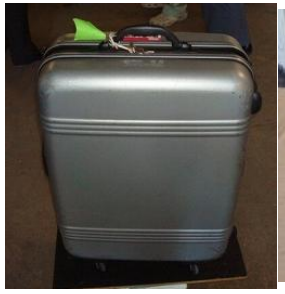
椅子

衣裳ケース

折りたたみベッド

こたつ

◆その他製品の例


トランク

カーステレオ

ベビーカー

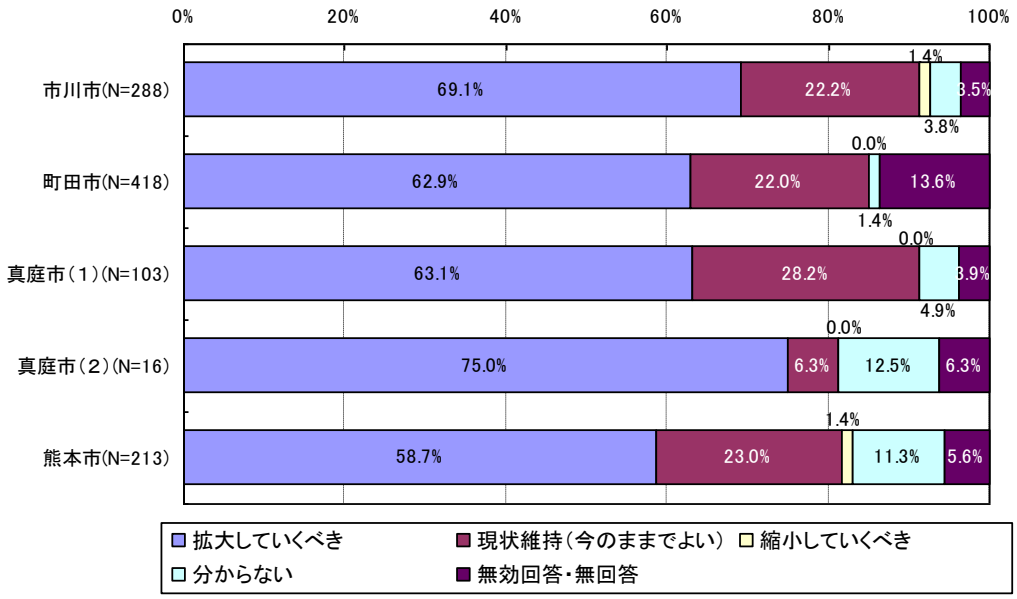
ゴルフクラブ

自転車

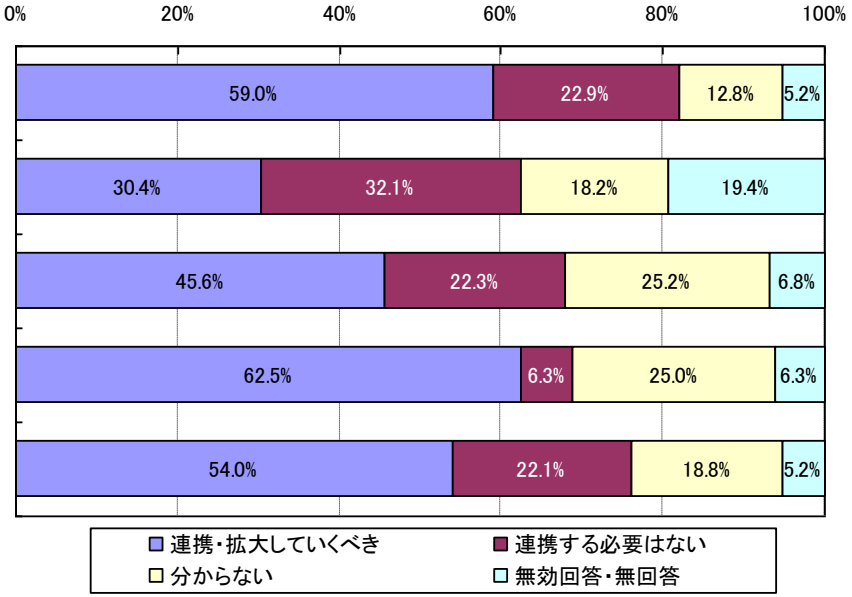
リユースに関する住民意向調査

- 4市で市民向けにアンケート調査を実施。今後の取り組みに対する要望について、いずれの市でも「拡大していくべき」との回答が多く、回答の割合は各市で異なるが、6～7割程度を占めている。「縮小していくべき）」との回答は、いずれの市でも少なく、2%以下（0.0%～1.4%）であった。
- 民間事業者との連携について、町田市を除き、「連携・拡大していくべき」との回答が最も多くなっている。各市においてその割合は異なるが4～6割程度を占めている。「連携していく必要はない」との回答は、市川市、真庭市（1）、熊本市でそれぞれ2割強程度の回答となっている。町田市では「連携する必要はない」と「連携・拡大していくべき」との回答がほぼ同程度であり、それぞれ30.4%、32.1%となっている。

今後のリユースの取り組みへの意見



民間事業者との連携について



Ⅱ 市町村収集ごみリユース事例調査（まとめ）

- 市川市、町田市、真庭市、熊本市の４市に協力をいただき、市町村におけるリユースの取組み概要・実績等を整理し、また、市民から排出される粗大（大型）ごみの組成分析・リユース可能性を実態調査した。

- 粗大（大型）ごみの組成分析においては、リユース事業者に同行いただき、リユース可能なものか判断いただいた。様々な仮定をおいて推計した結果、重量換算で粗大（大型）ごみの約2割程度はリユースできる可能性があるにもかかわらず、廃棄・リサイクル処理されていることが示唆された。

- また、４市の市民へのアンケート調査によれば、市が実施するリユースの取組みに対して「拡大していくべき」との意見が６～７割程度となっている。また、市町村等が民間事業者と連携しリユースを推進していくことに対して、市によって若干傾向は異なるが、「連携・拡大していくべき」との回答が３～６割程度挙げられている。

Ⅲリユース業の環境意識高度化事業

- リユースの推進に当たっては、市町村や消費者、事業者が安心して取引できる高度な環境意識を持つ事業者を増やすことが必要と考えられる。
- このため、環境保全、品質保証、トレーサビリティ確保及びコンプライアンスの観点を含め、利用者が求める要件をアンケート調査やヒアリングより把握するとともに、リユース業界における優良事業者支援の実態及び更なる促進策について検討する。
- 使用済製品の排出者として（また中古品の利用者としても）関与する一般消費者、他業界の事業者（リース業、引越業、ビル管理業）、市町村に対してアンケート・ヒアリングを行い、リユース業界に求める要件を把握・整理する。

ユーザー	リユースの現状	リユース業界への要望（例）
一般消費者	・費用（購入／引渡いずれも）の観点を重視 ・保証・サポートに不安、他者が使用したものは使いたくない、近くに店舗がない、などの意見も挙げられている。	・購入後の保証・サポート ・優良店の紹介サービス ・法令遵守・コンプライアンス ・引渡後のトレーサビリティの確保 ・広域で得られる共通サービス ／など
他業界の事業者 ※リース・レンタル、引越、ビル管理など	・顧客・サービス利用者が一次的な排出者、発生場所が広域の可能性あり ・一部の事業者においては、リユース事業者と連携が進む	
市町村	・単独でのリユース推進とリユース事業者と連携のパターンあり。品目別に実施、排出者の意向確認、修理、リユースの見極めなどが課題	

消費者がリユース業界に求める要件

（1）中古品の購入時

- 過去１年間に「リユースショップで中古品を購入」した人は19.2%。「ネットオークションでの購入」が17.3%と続く。「中古品を購入したことがない」のは62.0%。
- リユースショップで中古品を購入した理由について、「立ち寄ったら欲しいものがあったから」「中古品購入ならリユースショップ」「近くに店舗があったから」「購入前に実物を見ることができるか」との回答が上位。
- リユースショップ以外で中古品を購入した人について、リユースショップで購入しなかった理由としては、「近くに店舗がないから」、「価格が安いとは思わないから」「他のルートで欲しいものが入手できるから」といった回答が上位。

（2）不用品の売却・引渡時

- 過去１年間にリユースショップで不用品を売却・引渡した人は22.6%。ネットオークションでの売却・引渡しが11.5%と続く。不用品の売却・引渡し経験がないのは62.1%。
- リユースショップで不用品を売却・引渡した理由について、「金銭的な理由（お金が得られる、支払う費用が安い）」「煩雑な手続きや準備をしなくて済むから」「まだ使用する人がいれば有効に利用して欲しかったから」との回答が上位。
- リユースショップ以外で不用品の売却・引渡した人について、リユースショップに売却・引渡しをしなかった理由としては、「取引時の価格が適正かわからないから」、「店頭まで持ち込むのが面倒だから」「引き取ってもらえるか分からないから」といった回答が上位。

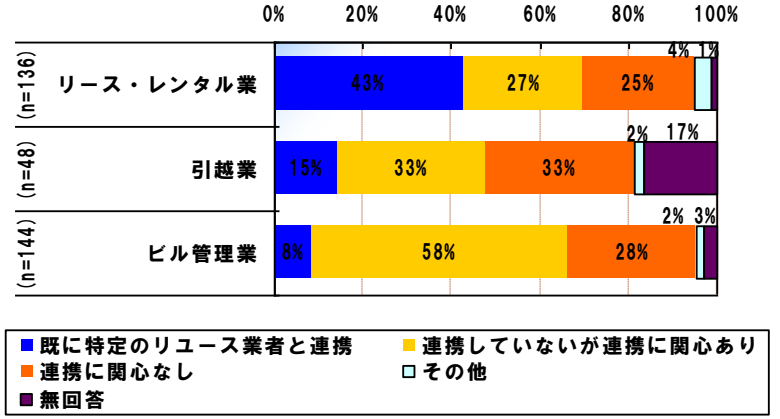
（3）リユースショップに求める要件

- リユースショップに求める要件について、「中古品の販売価格が安い」（69.2%）、「不用品・使用済製品の引取価格が高い」（51.4%）と、価格・費用に関する要望が最も高い。次いで、「購入した中古品に保証がついている」（45.2%）と続く。
- 最も重視する点についても同様の傾向であり、「中古の販売価格が安い」との回答が最も多く35.1%、次いで「不用品・使用済製品の引取価格が高い」（19.5%）、「購入した中古品に保証がついている」（13.8%）と続く。
- 価格に対する意見は、各企業単位での経営方針等に関わる内容と考えられる。一方で、売買時の価格以外には、第三者による優良事業者の認定（40%）、法令遵守・コンプライアンス体制（35%）、引取時のサービス（数量、品目、タイミング）、購入した製品への保証といった意見が挙げられている。最も重視する点としても、中古品への保証、第三者による優良事業者である認証、法令遵守・コンプライアンス体制といった回答もそれぞれ１割程度挙げられている。

他業種がリユース業界に求める要件

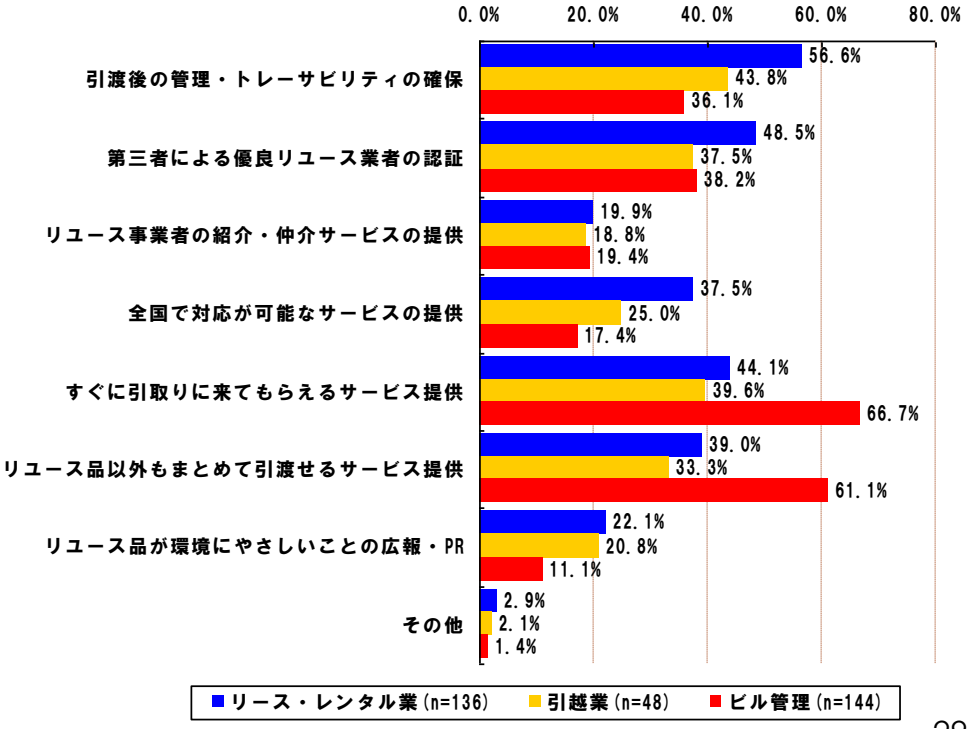
(1)リユース事業者との連携状況

- リユース業との連携状況について、リース・レンタル業は「既に特定のリユース事業者と連携」との回答が43%と他と比較して高くなっている。また、「連携に関心あり」との回答は約3割であった。
- 引越業は既に連携しているとの回答は15%、「連携に関心あり」との回答が約3割であった。
- ビル管理業は既に連携しているとの回答は相対的に少ない(8%)が、「連携に関心あり」との回答が約6割を占めている。



(2)リユース業界に求める要件

- 「第三者による優良リユース事業者の認証」、「すぐに引取りに来てもらえるサービス」については各業種とも上位に挙げられている。
- リース・レンタル業は、「引渡後の管理・トレーサビリティの確保」、「第三者による優良リユース事業者の認証」との回答が高い。
- また、ビル管理業では「すぐに引取りに来てもらえるサービス提供」、「リユース品以外もまとめて引渡せるサービス提供」の他業種と比較して多くなっている。



市町村等がリユース業界に求める要件

- 粗大ごみ等のリユースに取組む市町村に対して、ヒアリング調査を実施し、取組みの概要、民間事業者との連携状況、リユース事業者と連携する際に求める要件を整理する。
- 現在、市町村が課題と認識している事項は、各市町村の取組みによって改善される点も存在するが、民間リユース事業者等との連携することでより効率的に改善される可能性もある。
- 市町村が民間リユース事業者に求める要件としては、「市町村が連携する際に信頼のできる事業者である」、「引き渡し後の製品のトレーサビリティが確保されている」、「連携先として選定する合理的な理由が必要である」といった点が求められていると考えられる。

リユース推進の課題	改善方策（案）、民間リユース事業者との連携可能性（案）
1）リユースの取組み認知度向上	・行政、民間事業者ともに取組むことが望まれ）
2）リユース品の需給バランス調整、保管スペースの不足	・余剰となるリユース品、対象外の品目について、リユース事業者に引き取ってもらう。 ・また、リユース事業者間の取引の場である市場（オークション）を活用することも考えられる。 ・いずれにせよ、適切なリユース事業者との連携が必要であり、また特定の事業者と連携する際には合理的な理由が必要になる、市町村から引き渡した後のトレーサビリティの確保が必要。
3）事業者におけるリユースの取り組みとの棲み分け	・現状、市町村のリユースの取組がリユース事業者の事業を阻害・圧迫することはないとの意見。 ・例えば、品目によってはリユース事業者に引き取ってもらうという取組みも考えられる。 ・適切なリユース事業者との連携が必要であり、また特定の事業者と単独で連携するためには合理的な理由が必要となる、市町村から引き渡した後のトレーサビリティの確保が必要。（再掲）
4）採算性の向上	・粗大ごみ等からの収集・選別までを市町村が、その後のメンテナンス、販売を民間事業者に委託する方策も考えられる。 ・収集・仕入れから修理・再生販売まで一貫して実施しているが、例えば、市民にリユース品の売買の場を提供する、再生・修理に特化するといった方策も考えられる。 ・なお、リユースの取組みよってごみ減量化・処理量の削減という効果が得られており、リユース事業だけの採算性で議論する必要はないのではないかとの意見も挙げられている。
5）ノウハウ・人員の不足	・他市町村の先進的な取組事例を共有することや、リユース事業者との意見交換などを通じても改善される点もあると考えられる。 ・また、一部の取組をリユース事業者と連携することで改善する可能性がある。

Ⅲリユース業の環境意識高度化事業（まとめ）

- 使用済製品の排出者として（また中古品の利用者としても）関与する一般消費者、他業界の事業者（リース業、引越業、ビル管理業）、市町村に対してアンケート・ヒアリングを行い、リユース業界に求める要件を把握した。

（消費者）

- 消費者がリユース事業者に求める要件として、購入時・引渡時の価格以外にも「第三者による優良事業者の認定」、「法令遵守・コンプライアンス体制」、「引取時のサービス（数量、品目、タイミング）」、「購入した製品への保証」と意見が挙げられている。

（大口排出者）

- 大口排出者のうち、リース・レンタル事業者においては「既に特定のリユース事業者と連携」との回答が4割を占めている。また、引越業の約3割、ビル管理業の約6割は「特定のリユース事業者との連携に関心がある」との回答している。
- リユース事業者に求める要件としては、各業種とも「第三者による優良事業者の認定」「すぐに引取に来てもらえるサービス」といったことを求めており、リース・レンタル業においては特に「引渡後の管理・トレーサビリティの確保」を重視している。

（市町村）

- 現在実施しているリユースの取組みを実施している市町村からは、「認知度向上」、「リユース品の需給バランス調整、保管スペースの不足」、「リユース事業者との取組みの棲み分け」、「採算性の向上」、「ノウハウ・人員の不足」などといった課題が挙げられている。
- これらは、各市町村の中で改善が図れる部分もあるが、民間事業者との連携によって改善が図れるところがあり、実際に民間事業者・NPO団体等と連携し、効率的に実施している事例も存在する。
- 市町村が民間リユース事業者に求める要件としては、「市町村が連携する際に信頼のできる事業者である」、「引き渡し後の製品のトレーサビリティが確保されている」、「連携先として選定する合理的な理由が必要である」といった点が求められていると考えられる。

Ⅳ 今後の取組みについて

- 環境保全上の効果の点からも推進することが望ましいリユースに関する様々な取組みの活性化を図るため、使用済製品の排出・流通実態を明らかにし、リユースによる環境保全上の効果、経済への影響、市町村収集ごみからのリユースの可能性、消費者・大口排出事業者・市町村などがリユース事業者に求める要件について調査を実施した。

- 更なるリユースの活性化を図るためには、以下のような取組が必要と考えられる。
  - 現状、適切な事業者に引き渡せば、まだリユースできる製品が自宅等に退蔵、または市町村等にて廃棄処理されており、市町村等と連携することで更なるリユース促進が期待される。
  - リユース推進に向けては、市町村や消費者、事業者が安心して取引できる高度な環境意識を持つ事業者が増えることが必要であり、リユース業界団体を通じた更なる取組みの推進が求められる。