

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（案）

1. リユースによる経済インパクトの概要

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。

図表 1 リユースの経済へのインパクトの概要

経済へのインパクト	産業連関分析の概要
(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（プラスの効果）	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
(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（マイナスの効果）	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） ※中古品の購入数量（台・個）を活用して、生産抑制の金額を推計
(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（プラスの効果）	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
(3-2) 新品と中古品の価格差による新たな消費の拡大（プラスの効果）	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

2. 計測結果

2.1 直接効果（最終需要変化）の想定

(1) リユース事業者（小売業）の販売額の増加により、雇用を創出し付加価値を生む効果

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。中古品の年間販売額は、平成 21 年度調査結果を踏まえて 4,996 億円と設定する（図表 2）。

なお、リユース業（中古品販売業）は、小売業の一部であり、小売業全体でみた場合、「中古品販売業が増加した分、その他の小売業での売上が減少・打ち消し合う」とも考えられる。

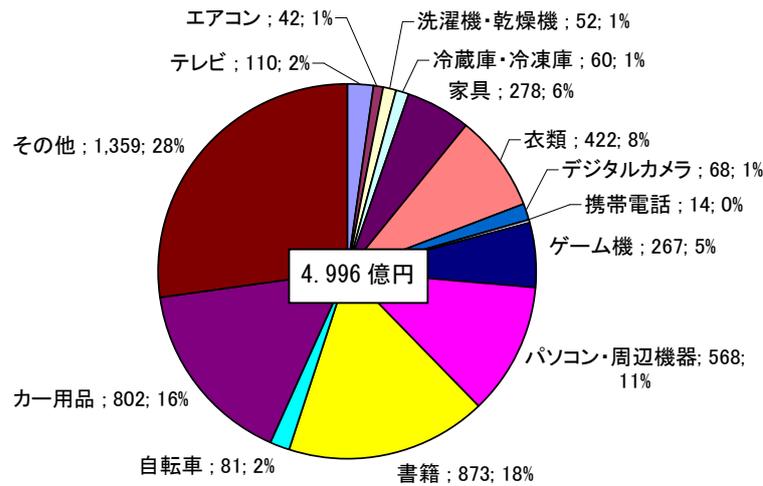
ここで、中古品の購入者には、「(i) 世の中に新品しか存在しなければ、その商品を購入しなかった人（中古品だから購入した人）」、「(ii) 世の中に新品しか存在しなければ、新品を

購入した人」の2通りが存在すると思われる。

前者（i）で購入されたものは、「リユース業（中古品販売業）」という業態が存在しなければ、市場に流通しなかった製品」と考えられ、既存の小売業との競合はなく、新たに増加した小売業の販売額と考えられる。一方、後者（ii）で購入されたものは、「リユース業（中古品販売業）」という業態が無ければ、他の小売業で新品を購入していた」と考えられ小売業全体の販売額の増減には影響を及ぼさないと考えることができる¹。

そこで、小売業への新規需要に関しては数式 1より算定する。

図表 2 リユース事業者における中古品販売額（リユース市場規模）（億円）



出典)「平成 21 年度 電気電子機器等の流通・処理実態調査及びリユース促進事業」

数式 1

$$\text{小売業への新規需要 (円)} = \text{リユース事業者における中古品販売額 (円)} \times \alpha$$

α : 中古品が存在しなければ流通しなかったものの割合 ((i) の割合、 $0 \leq \alpha \leq 1$)

図表 3 小売業への新規需要の計算例 ($\alpha=0.1$ のケース) (百万円)

	リユース事業者における中古品販売額	うち(i)の金額	うち(ii)の金額	小売業への新規需要 (左記の(i))
テレビ	10,968	1,097	9,871	1,097
エアコン	4,152	415	3,737	415
電気洗濯機・乾燥機	5,203	520	4,683	520
電気冷蔵庫・冷凍庫	5,982	598	5,384	598
家具	27,843	2,784	25,059	2,784
衣類	42,216	4,222	37,994	4,222
デジタルカメラ	6,840	684	6,156	684
携帯電話	1,429	143	1,286	143
ゲーム機	26,692	2,669	24,023	2,669
パソコン・周辺機器	56,792	5,679	51,112	5,679
書籍	87,333	8,733	78,600	8,733
自転車	8,054	805	7,249	805
カー用品	80,169	8,017	72,152	8,017
その他	135,944	13,594	122,349	13,594
合計	499,616	49,962	449,655	49,962

※ $\alpha=0.1$ とした場合の計算例。

¹ 新品と中古品では利益率が異なるため、厳密には異なる。今後精査・検討が必要。

(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効果

新製品の生産抑制効果は、新製品の生産抑制台数（個・冊）、新製品1台（個・冊）あたりの生産金額より推計する。

1) 新製品の生産抑制台数

一般消費者がリユース事業者からの購入した台数を元に推計を行う。前述の通り、中古品を購入する人の中には「(i) 世の中に新品しか存在しなければ、その商品を購入しなかった人」、「(ii) 世の中に新品しか存在しなければ、新品を購入した人」の2通りが存在すると考えられ、新製品の生産抑制台数は、中古品での購入数量のうち(ii)の分のみが該当するため、数式2より算出される。

数式 2

<p>新製品の生産抑制台数（台・個）＝リユース事業者からの購入台数（台・個）×β</p> <p>β：中古品が存在しなければ、新品として購入されていた割合（(ii)の割合、$0 \leq \beta \leq 1$） $\beta = 1 - \alpha$の関係が成り立つ。</p>

2) 新製品1台あたりの生産金額

新製品1台あたりの生産金額を統計等より設定する。経済産業省生産動態統計（機械統計、繊維・生活用品統計、いずれも2009年 年計）、その他公開資料を元に下記のように設定した。

図表 4 新製品1台あたりの生産金額・算出の考え方

	新品の1台あたり生産金額(千円/台)	出典・算出の考え方
テレビ	95.9	機械統計(テレビの出荷金額(液晶、プラズマ、その他の加重平均))
エアコン	64.0	機械統計(エアコンディショナー)
電気洗濯機・乾燥機	53.2	機械統計(電気洗濯機(洗濯機、洗濯乾燥機の加重平均))
電気冷蔵庫・冷凍庫	123.3	機械統計(電気冷蔵庫)
家具	14.6	繊維・生活用品統計(家具の生産金額、5品目(金属製机、いす、木製棚、机・テーブル、いす)の加重平均)
衣類	1.5	繊維・生活用品統計(ニット・衣服縫製品の出荷金額、「外衣」の単価)
デジタルカメラ	21.5	機械統計(デジタルカメラ(一眼レフ、コンパクトタイプの加重平均))
携帯電話	35.0	機械統計(携帯電話)
ゲーム機	19.3	小売物価統計調査より(家庭用ゲーム機(据置型、携帯型)の平均値)
パソコン・周辺機器	67.2	機械統計(デスクトップ型、ノート型、プリンタ、モニタの加重平均)
書籍	0.4	出版科学研究所『2009出版指標年報』、各社の有価証券報告書などより推計
自転車	18.5	機械統計(軽快車)
カー用品	56.1	機械統計(カーオーディオ、カーナビゲーションの加重平均)
その他	43.9	上記の単純平均

3) 長期使用による新製品の生産抑制の効果の整理

新製品の生産抑制台数、新製品1台あたりの生産金額より、新製品の生産抑制効果を算出した例を示す。

本資料は第3回研究会時点の検討中の資料であり、
修正した内容は報告書を参照のこと

図表 5 新製品の生産抑制の効果 ($\alpha=0.1$ 、 $\beta=0.9$ のケース)

	リユース事業者からの 購入台数(万台)	うち(ii)の台数	新品の1台あたり生産 金額(円/台)	生産抑制効果 (百万円)
テレビ	63	57	95,861	54,220
エアコン	19	17	64,005	11,108
電気洗濯機・乾燥機	37	33	53,208	17,695
電気冷蔵庫・冷凍庫	40	36	123,292	43,988
家具	377	339	14,555	49,392
衣類	2,175	1,957	1,510	29,557
デジタルカメラ	64	57	21,465	12,297
携帯電話	15	13	35,005	4,657
ゲーム機	363	326	19,309	63,020
パソコン・周辺機器	538	484	67,195	325,519
書籍	56,429	50,786	445	225,997
自転車	91	82	18,461	15,120
カー用品	70	63	56,148	35,373
その他	152	137	43,881	60,030
合計	60,431	54,388	571,059	947,971

※中古品販売店での購入台数

- ・「テレビ」～「パソコン・周辺機器」について、
「平成 21 年度 電気電子機器等の流通・処理実態調査及びリユース促進事業」での推計値
- ・「書籍」～「その他」について
本調査における消費者からの排出・流通フローの推計結果を用いて推計。
(書籍は、大手リユース事業者における買取冊数と販売冊数の割合 (78.7%) をもとに補正。)

(3) 消費者が中古品を売買することによる所得の増加、消費拡大の効果

中古品の売買においては、「消費者が不用品を中古品として販売することによる所得増加」、
「新品ではなく中古品を購入したことによる新たな消費活動の拡大」の 2 つの効果を想定する。

1) 消費者が中古品を売却することによる所得の増加

消費者が不用品をリユース事業者に売却することによって所得が増える効果は、リユース
事業者における一般消費者からの買取（仕入れ）の総額と置き換えることができる。中古品
販売による所得増分は、数式 3 より 2,420 億円と推計される。

数式 3

$$\begin{aligned}
 & \text{消費者の中古品売却による所得増分} \\
 & = (\text{一般消費者からの買取 (仕入れ) の総額}) \\
 & = (\text{リユース業者の仕入れ総額}) \times (\text{一般消費者からの仕入れの割合}) \\
 & = (\text{年間販売額}^{\ast 1}) \times (\text{リユース業者の原価率}^{\ast 2}) \times (\text{一般消費者からの仕入れの割合}^{\ast 3})
 \end{aligned}$$

※ 1 : 4,996 億円 (リユース業の年間販売額)

※ 2 : 64.2%

売上原価は販売商品の仕入れにかかった費用 (期首の商品棚卸高+期中の仕入高一期末の商品棚卸高)

決算報告を公表している 14 社の売上高に占める売上原価の割合 (加重平均値)

(各社ごと原則直近過去 2 年間における売上額、売上原価額を整理し算出)

各社ごとに見ると、最小 32.8%、最大 87.3%、単純平均 57.0%であった。

※ 3 : 75.5% (リユース事業者へのアンケートより、個人ユーザーから仕入れ割合を設定)

※ 4 : 所得増分の新たな消費活動については、平均消費性向をもとに推計する (詳細後述)

2) 新品ではなく中古品を購入したことによる新たな消費活動の拡大

「新品で購入した場合の金額」と「リユース品で購入した金額」の差分は、リユース品購入者の所得増分と見なすことができ、新たな消費活動に当てられる。

前述のように、中古品を購入する人の中には「(i) 世の中に新品しか存在しなければ、その商品を購入しなかった人」、「(ii) 世の中に新品しか存在しなければ、新品を購入した人」の2通りが存在すると考えられ、ここでは、(ii)の分のみを対象とし、数式 4より算出する。

数式 4

<p>新品ではなく中古品を購入することによる所得増分 $= \Sigma (\text{新品の価格}^{\ast 1} - \text{リユース品の価格}^{\ast 2}) \times \text{購入台数}^{\ast 2} \times \beta$</p> <p>$\beta$: 中古品が存在しなければ、新品として購入されていた割合 ((ii) の割合、$0 \leq \beta \leq 1$) $\ast 1$: 新品の価格は、生産動態統計等より推計した生産価格にて代用 $\ast 2$: 「平成 21 年度 電気電子機器等の流通・処理実態調査及びリユース促進事業」より $\ast 3$: 所得増分の新たな消費活動については、平均消費性向をもとに推計する (詳細後述)</p>

2.2 波及効果計測

(1) 計測方法の概要

経済波及効果の計測は、平成 20 年簡易延長産業連関表 (経済産業省) を用いて行なった。

1) 波及効果の計測範囲

4 種の効果それぞれについて、以下の範囲で波及効果を計測している。

図表 6 波及効果の計測範囲

経済へのインパクト	波及効果の計測範囲
(1) 中古品販売 (小売業) の増加	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) 新製品の生産抑制	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) 消費者の中古品売却による所得増	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) 消費者の中古品購入による所得増	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)

2) 中古品品目と産業連関表産業部門の対応付け

計測の対象とした各品目と産業連関表の産業部門との対応関係は以下のように想定した。

中古品品目		産業連関表産業部門
テレビ	－	民生用電子・電気機器
エアコン	－	民生用電子・電気機器
電気洗濯機・乾燥機	－	民生用電子・電気機器
電気冷蔵庫・冷凍庫	－	民生用電子・電気機器
家具	－	製材・木製品・家具
衣類	－	衣服・その他の繊維製品
デジタルカメラ	－	民生用電子・電気機器
携帯電話	－	通信機械
ゲーム機	－	民生用電子・電気機器
パソコン・周辺機器	－	電子計算機・同付属装置
書籍	－	出版・印刷
自転車	－	その他の輸送機械
カー用品	－	その他の製造工業製品
その他	－	その他の製造工業製品

3) リユース事業者（小売業）の増加販売額に対する調整

前述の通り、小売業の販売額増については、「世の中に新品しか存在しなければ、その商品を購入しなかった人（中古品だから購入した人）」による購入額のみを対象とする。

通常、小売販売額による経済波及効果を計測する場合、小売販売額（購入者価格表示）を、販売品目を参考としながら産業連関表の各産業部門の生産額（購入者価格表示）として振り分けた後に、生産額を、商業マージン、運輸マージン、生産額（生産者価格表示）に分解し、各産業部門の生産額は分解後の生産額（生産者価格表示）、商業マージンの合計を商業部門の生産額、運輸マージンの合計を運輸部門の生産額とする調整を行う。

ここで、中古品だから購入した消費者による購入額は、小売業販売額の純増と捉えることは可能であるが、購入商品は中古品であるため、販売額の増加は各産業部門の生産増加には直接繋がらない。このため、リユース事業者（小売業）の増加販売額については、上記の手順で購入者価格の販売額を分解した後に、商業マージン、及び運輸マージンのみを直接効果とし、各産業部門の生産額増は見込まない設定とした。

なお、商業マージン、運輸マージンの算出にあたっては、平成12年産業連関表（総務省）の商業マージン表、国内輸送運賃表を参照し、家計消費支出における各産業部門のマージン率を利用した。

4) 消費者の所得増に対する調整

消費者の所得増に伴う消費増加額については、平成21年度家計調査年報から平均消費性向を0.746と設定し、増加した所得額の0.746が消費に回されると仮定した。また、消費額の産業部門への配分については、平成20年簡易延長産業連関表・家計消費支出の産業部門別支出額から配分比率を算出した。

本資料は第3回研究会時点の検討中の資料であり、
修正した内容は報告書を参照のこと

(2) 計測結果

本作業による波及効果計測は、購入された中古品のうち中古品が存在しなければ流通しなかったものの割合（中古品だから購入した購入者の割合）によって結果が変化する。そこで、この割合を0%から20%まで変化させ、それぞれのケースにおける波及効果計測を行なった。

中古品が存在しなければ流通しなかったものの割合							
0%	2%	4%	6%	8%	10%	15%	20%

生産額への影響(10億円)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0	10	20	30	40	50	74	99
(2)新製品の生産抑制	-1,804	-1,768	-1,732	-1,696	-1,660	-1,624	-1,533	-1,443
(3-1)売却消費者の所得増加	266	266	266	266	266	266	266	266
(3-2)購入消費者の所得増加	872	854	837	820	802	785	741	698
総計	-666	-638	-609	-581	-552	-524	-452	-381

参考:国内生産額計(10億円) 994,256

国内生産額計への影響 -0.067% -0.064% -0.061% -0.058% -0.056% -0.053% -0.045% -0.038%

(粗)付加価値額への影響(10億円)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0	10	20	30	40	50	74	99
(2)新製品の生産抑制	-779	-763	-748	-732	-716	-701	-662	-623
(3-1)売却消費者の所得増加	154	154	154	154	154	154	154	154
(3-2)購入消費者の所得増加	505	495	485	474	464	454	429	404
総計	-120	-105	-89	-74	-59	-43	-5	34

参考:粗付加価値額計(10億円) 505,187

国内生産額計への影響 -0.024% -0.021% -0.018% -0.015% -0.012% -0.009% -0.001% 0.007%

就業者数への影響(千人)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0.0	0.9	1.7	2.6	3.5	4.4	6.6	8.7
(2)新製品の生産抑制	-98.0	-96.1	-94.1	-92.1	-90.2	-88.2	-83.3	-78.4
(3-1)売却消費者の所得増加	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
(3-2)購入消費者の所得増加	63.0	61.7	60.4	59.2	57.9	56.7	53.5	50.4
総計	-15.9	-14.3	-12.7	-11.2	-9.6	-8.0	-4.1	-0.1

参考:総従業者数(千人) 66,701

総従業者数への影響 -0.024% -0.021% -0.019% -0.017% -0.014% -0.012% -0.006% 0.000%

雇業者数への影響(千人)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0.0	0.8	1.5	2.3	3.0	3.8	5.7	7.5
(2)新製品の生産抑制	-82.3	-80.6	-79.0	-77.3	-75.7	-74.0	-69.9	-65.8
(3-1)売却消費者の所得増加	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9
(3-2)購入消費者の所得増加	49.0	48.0	47.0	46.0	45.1	44.1	41.6	39.2
総計	-18.4	-16.9	-15.5	-14.1	-12.7	-11.3	-7.7	-4.2

参考:総雇業者数(千人) 55,304

総雇業者数への影響 -0.033% -0.031% -0.028% -0.026% -0.023% -0.020% -0.014% -0.008%

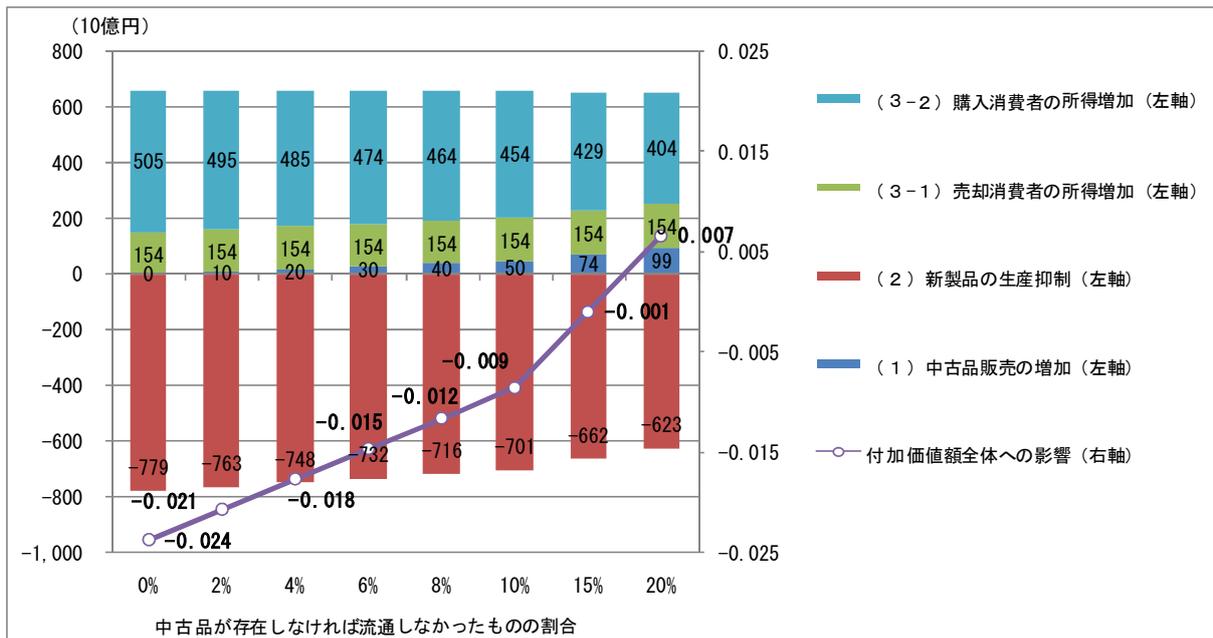
本資料は第3回研究会時点の検討中の資料であり、
修正した内容は報告書を参照のこと

計測の結果、中古品が存在しなければ流通しなかったものの割合が 0%（中古品購入者の全員が、中古品が存在しなければ新品を購入していた）と仮定したケースでは、6,660 億円の生産減（0.067%減）、1,200 億円の付加価値減（0.024%減）、15,900 人の就業者減（0.024%減）、18,400 人の雇用者減（0.033%減）となり、経済全体に若干のマイナス影響と推計された。

今回の計測においては、中古品が存在しなければ流通しなかったものの割合が高かったと仮定するほど、経済全体へのマイナス影響は徐々に小さなものとなった。変動の要因を概観すると、

- ・ 中古品が存在することで新規に発生した購買需要が拡大することで（1）リユース事業者の販売額増加（＝商業マージン）が増加し波及効果が拡大する
- ・ 新製品購入からの転換需要が縮小することで、新製品の生産抑制効果が減少する
- ・ 新製品から中古品への転換消費者が縮小することで、消費者所得の増加による波及効果も減少するが、生産減抑制によるマイナスの効果よりも減少幅が小さくなっている

などの要因から、経済全体へのマイナス影響が小さくなると推察された。



3. 今後の検討課題

(1) 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、リユース業という業態が無ければ他の小売業で新品を購入していた消費者による購入は、小売業全体の販売額には影響を及ぼさないとしている。

しかし、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。

具体的な影響としては、小売業全体の販売額（小売マージン）を若干引き下げるマイナスの影響が生じると思われ、その影響の大きさについての検討が必要である。

(2) 消費者によるリユース事業者への売却の影響についての精査

今回の推計では、消費者によるリユース事業者への売却を、消費者の所得増として捉えている。これに関し、売却に伴う個人資産の減少を考慮する必要があるのではないかと指摘を頂いている。

産業連関表は経済活動のフローを表現しておりストックの変化については取扱が困難であること、売却された個人資産は償却済みのもの（あるいは消耗品）が多いと思われること、売却された物品はリユース業がなければ廃棄されていたと思われること等、売却品の資産評価と波及効果計測への取り込みはやや困難と思われるが、取扱の可能性について検討する必要がある。

(3) 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。

リユース品購入者の消費変化については、上記のように前提条件を変更することで経済へのインパクトも変化することから、リユースによって生じる経済波及の計測に当たって、妥当な前提条件に関する精査が必要である。

(以上)