

繊維産業に係る平成 21 年度 情報業務

「繊維製品 3 R 関連調査事業」報告書

平成 22 年 2 月

独立行政法人 中小企業基盤整備機構

目次

第1章 繊維製品のライフサイクルフローと作成方法	1
1. ライフサイクルフローの定義と動脈・静脈の区分	1
1). ライフサイクルフローの定義	1
2). 動脈と静脈の区分	1
3). 本調査における消費者アンケート・故繊維事業者アンケートの位置づけ	1
2. 製品別に見たライフサイクルフロー	4
1). リサイクル率、リユース率、リペア率、3R率の考え方	4
2). 繊維製品別のライフサイクルフローとライフサイクルフローの作成方法	5
① 衣料品のライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率	5
② カーテンのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率	17
③ カーペットのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率	27
④ タオルのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率	36
⑤ ふとんのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率	46
3). 繊維製品全体のリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率	56
第2章 繊維製品のリサイクルに関する日本国内の取組み	57
1. 日本国内の取組みを把握する意義	57
2. 本調査の進め方	57
1). 基礎調査(繊維製品リサイクルの現状把握、製品別ライフサイクルフローの明確化)	57
2). ヒアリング調査対象の抽出、絞り込み	57
3). ヒアリング調査の実施	58
3. ヒアリング調査結果	60
1). 基礎調査ヒアリング結果(業界団体・有識者)	60
2). 民間企業、大学・研究所、市民団体・NPO へのヒアリング調査結果	64
3). 地方自治体から得られた調査結果	73
第3章 海外の繊維リサイクルに関する取組み	81
1. 海外の取組みを把握する意義	81
2. 本調査の進め方	81
1). 基礎調査(文献・インターネット調査)	82
2). 調査内容および調査対象の絞り込み	85
3). ヒアリング調査結果の抜粋	86
4). ドイツの繊維製品リサイクルからの示唆	94

第 4 章 今後の繊維製品 3R への示唆	95
1. 繊維製品リサイクルの出口の考え方	95
1). Fiber to Fiber のリサイクル	95
2). Fiber to Products のリサイクル	96
3). Fiber to Energy のリサイクル.....	96
2. 今後はどの出口に対して重点を置くべきか.....	96

図表目次

図表 1-2-1	衣料品のライフサイクルフロー(2009年).....	5
図表 1-2-2	2009年における衣料品の国内供給量(輸出入).....	6
図表 1-2-3	2004年度、2009年における国内供給量(国内製造分).....	7
図表 1-2-4	2009年における家庭及び事業所への衣料品の供給量.....	8
図表 1-2-5	2009年における家庭及び事業所からの衣料品の排出量(一般廃棄物).....	9
図表 1-2-6	2009年における家庭及び事業所からの衣料品の回収量.....	10
図表 1-2-7	2009年における中古製品として市場に投入される衣料品の量.....	10
図表 1-2-8	2009年における他の用途に再利用された衣料品の量.....	11
図表 1-2-9	2009年における中古製品として再利用された衣料品の量.....	11
図表 1-2-10	2009年における中古製品として流通した後の衣料品の残量.....	12
図表 1-2-11	2009年における集団回収・資源ゴミ、販売店での下取り分からの衣料品の投入量.....	12
図表 1-2-12	2009年における故繊維事業者を經由した衣料品のリサイクル・リユース量.....	13
図表 1-2-13	2009年における事業所からの衣料品供給事業者回収分の再利用、再生量.....	13
図表 1-2-14	2009年における産廃業者への委託分の再生利用量.....	14
図表 1-2-15	2009年における衣料品の可燃ゴミ・不燃ゴミ分の資源化量.....	14
図表 1-2-16	2008年度の故繊維回収量.....	15
図表 1-2-17	2009年における繊維原料商を經由して流通した衣料品のリサイクル量(工場ルート).....	15
図表 1-2-18	2009年における衣料品総排出量に対する各回収・排出割合の一覧.....	16
図表 1-2-19	カーテンのライフサイクルフロー(2009年).....	17
図表 1-2-20	2009年におけるカーテンの国内供給量.....	18
図表 1-2-21	2009年における家庭及び事業所へのカーテンの供給量.....	19
図表 1-2-22	2009年における家庭及び事業所からのカーテンの排出量(一般廃棄物).....	21
図表 1-2-23	2009年における家庭及び事業所からのカーテンの回収量.....	22
図表 1-2-24	2009年における中古製品として市場に投入されるカーテンの量.....	22
図表 1-2-25	2009年における他の用途に再利用されたカーテンの量.....	23
図表 1-2-26	2009年における資源ゴミから資源化されたカーテンの量.....	23
図表 1-2-27	2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたカーテンの量.....	24
図表 1-2-28	2009年度における粗大ゴミから資源化されたカーテンの量.....	24
図表 1-2-29	2009年におけるカーテンリース・レンタル、販売事業者を通じて回収、再利用・再生されたカーテンの量.....	25
図表 1-2-30	2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたカーテンの量.....	25
図表 1-2-31	2009年におけるカーテン総排出量に対する各回収・排出割合の一覧.....	26
図表 1-2-32	カーペットのライフサイクルフロー(2009年).....	27
図表 1-2-33	2009年におけるカーペットの国内供給量.....	28
図表 1-2-34	2009年における家庭及び事業所へのカーペットの供給量.....	29
図表 1-2-35	2009年における家庭及び事業所からのカーペットの排出量(一般廃棄物).....	30
図表 1-2-36	2009年における家庭及び事業所からのカーペットの回収量.....	31

図表 1-2-37	2009 年における中古製品として市場に投入されるカーペットの量	31
図表 1-2-38	2009 年における他の用途に再利用されたカーペットの量	32
図表 1-2-39	2009 年における資源ゴミから資源化されたカーペットの量	32
図表 1-2-40	2009 年における地域の(資源)集団回収から資源化されたカーペットの量	33
図表 1-2-41	2009 年度における粗大ゴミから資源化されたカーペットの量	33
図表 1-2-42	2009 年における事業者を通じて回収されたカーペットの再利用・再生量	34
図表 1-2-43	2009 年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたカーペットの量	34
図表 1-2-44	2009 年におけるカーペット総排出量に対する各回収・排出割合の一覧	35
図表 1-2-45	タオルのライフサイクルフロー(2009 年)	36
図表 1-2-46	2009 年におけるタオルの国内供給量	37
図表 1-2-47	2009 年における家庭及び事業所へのタオルの供給量	38
図表 1-2-48	2009 年における家庭及び事業所からのタオルの排出量(一般廃棄物)	39
図表 1-2-49	2009 年度における家庭及び事業所からのタオルの回収量	40
図表 1-2-50	2009 年における中古製品として市場に投入されるタオルの量	41
図表 1-2-51	2009 年における他の用途に再利用されたタオルの量	41
図表 1-2-52	2009 年における資源ゴミから資源化されたタオルの量	42
図表 1-2-53	2009 年における地域の(資源)集団回収から資源化されたタオルの量	42
図表 1-2-54	2009 年度における粗大ゴミから資源化されたタオルの量	43
図表 1-2-55	2009 年におけるリネンサプライ事業者回収分のタオルの再利用・再生量	43
図表 1-2-56	2009 年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたタオルの量	44
図表 1-2-57	2009 年におけるタオル総排出量に対する各回収・排出割合の一覧	45
図表 2-58	ふとんのライフサイクルフロー(2009 年)	46
図表 1-2-59	2009 年におけるふとんの国内供給量	47
図表 1-2-60	2009 年における家庭及び事業所へのふとんの供給量	48
図表 1-2-61	2009 年における家庭及び事業所からのふとんの排出量(一般廃棄物)	49
図表 1-2-62	2009 年における家庭及び事業所からのふとんの回収量	50
図表 1-2-63	2009 年における中古製品として市場に投入されるふとんの量	51
図表 2-64	2009 年における他の用途に再利用されたふとんの量	51
図表 1-2-65	2009 年における資源ゴミから資源化されたふとんの量	52
図表 1-2-66	2009 年における地域の(資源)集団回収から資源化されたふとんの量	52
図表 1-2-67	2009 年度における粗大ゴミから資源化されたふとんの量	53
図表 1-2-68	2009 年における事業者を通じて回収されたふとんの再利用・再生量	53
図表 1-2-69	2009 年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたふとんの量	54
図表 1-2-70	2009 年におけるふとん総排出量に対する各回収・排出割合の一覧	55
図表 1-2-71	2009 年における繊維製品全体のリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率	56

図表 2-2-1	業界団体・有識者ヒアリング調査先と選定理由.....	57
図表 2-3-1	業界団体・有識者ヒアリング調査先と選定理由.....	60
図表 3-2-1	ドイツにおける繊維製品リサイクルルート.....	83
図表 3-2-2	ドイツの繊維製品リサイクルシステムにおける主な各セクターの役割.....	83
図表 3-2-3	ドイツにおける故繊維市場の用途別ウェイト.....	84
図表 3-2-4	ドイツ国内の繊維関連の大学・研究所と対象研究機関.....	85
図表 4-1-1	参考 繊維製品のリサイクルを推進する上での出口の考え方.....	95

第1章

繊維製品のライフサイクルフローと作成方法

第 1 章 繊維製品のライフサイクルフローと作成方法

1. ライフサイクルフローの定義と動脈・静脈の区分

繊維製品のライフサイクルフローを把握するに当たっての基本的な考え方を以下に示す。

1). ライフサイクルフローの定義

本調査研究において製品のライフサイクルフローとは、「製品が市場に投入・供給されてから適正に処理をされるまでの工程」のことを示す。

2). 動脈と静脈の区分

繊維製品のライフサイクルフローは、大きく「動脈」と「静脈」に分けられる。動脈とは、製品の製造から供給・利用されるまでの工程のことであり、静脈とは動脈でできた製品の廃棄やリユース・リサイクルが行われる工程を示す。

ただし、ある年に動脈で供給された製品がその年のうちにそのままの量で静脈に出てくるとは限らないため、ライフサイクルフローを把握する際には動脈で供給される量と静脈において排出される量とを必ずしも直結させる必要はないと考えられる。

よって、本調査においては特に静脈に着目し、繊維製品の利用主体(消費者、事業者)に供給された繊維製品がどの程度の量が排出され、いかなる工程を経て処理されているかを検討する。

3). 本調査における消費者アンケート・故繊維事業者アンケートの位置づけ

本調査では、先だって実施した消費者アンケート調査(及び事業者アンケート調査)の結果を参考に、繊維製品の推計を行っている。

特に、今回実施した消費者アンケートでは、平成 18 年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書同様に衣料品の種類ごとに、処理方法別の処分枚数を尋ねている。処分枚数の推計方法は以下の通りである。

(参考) 消費者アンケート調査の推計手順

各品目(衣料品種類)で、処理方法ごとに下記1~3を実施

1. 標本調査における一世帯当たりの枚数を算出

標本調査における 回答枚数 (処理枚数)合計	÷	標本調査の 世帯数	→	一世帯当たりの 処理枚数推計値
例) 775枚 (衣料品Aの処理方法Bに おける処理枚数計)	÷	2000世帯	=	0.39枚



2. 全国推計値(枚数)を算出

一世帯当たりの 処理枚数推計	*	全国の世帯数	→	全国の処理枚数 推計値
例) 0.39枚	*	49,062,530世帯 (国勢調査2005より 全国総世帯数)	=	19,134,387枚



3. 全国推計値(重量)を算出

全国の処理枚数 推計値	*	一枚当たりの 重量	→	全国の処理量 推計値
例) 19,134,387枚	*	1.0kg	=	19,134,387kg

ただし、アンケート結果の積み上げにより算出された数値は、政府が公表している統計データ上の数値と比較すると大幅な差異がでている箇所¹があることから、積み上げのデータをそのまま使用するのではなく数値の補正が必要であると考えられる。

よって、本調査において各製品のライフサイクルフロー上の量を推計する際には、政府が統計調査等に基づき把握し、広く公表されている数値を根拠のあるデータとして参考・引用し、消費者・故繊維事業者アンケート調査を通じて算出されたデータについては、各処理方法間の「処理量の比率」を推計する際の根拠数値として扱う。

¹ 衣料品の一般廃棄物量においては、公的に発表されている数値(環境省データ)とアンケートから積み上げられた数値との間には乖離がある。

(参考) 平成18年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書調査の推計方法

本調査は世帯ベースでの推計だが、平成18年度調査は個人ベース(男女別)でのデータ取得、及び推計を実施している。平成18年度の消費者アンケートでは、回答者に、「過去1年間の衣料品処理を把握している男性の人数」「過去1年間の衣料品処理を把握している女性の人数」「過去1年間の衣料品処理を把握している小学生以下の子供の人数」を聞き、属性ごとに、各衣料品の処理方法別処分枚数を尋ねている。

平成18年度の調査結果では、消費者アンケート結果を用いて各属性における一人当たりの処理方法別処分枚数を算出し、一人当たりの枚数に人口数(人口推計年報)を掛け合わせ、全国の処分枚数推計値としている。最終的に、全国の処分枚数推計値に一枚当たりの重量(重量も属性で異なる)を乗じたものが、全国の処分量推計値となるという考え方を採用している。

参考 平成18年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書調査における消費者アンケートの推計手順

男性、女性、小学生以下の子供それぞれにおいて
各品目(衣料品種類)で、処理方法ごとに下記1~3を実施

1. 標本調査における1人当たりの枚数を算出

標本調査における 属性別回答枚数 (処理枚数)合計	／	標本調査の 属性別標本数	→	各属性 1人当たりの 処理枚数推計値
例) 男性: 222枚	÷	2,378人	=	0.09枚
女性: 160枚	÷	2,645人	=	0.06枚
<small>(衣料品Aの処理方法Bにおける処理枚数計)</small>				



2. 全国推計値(枚数)を算出

各属性 1人当たりの 処理枚数推計値	*	全国の 各属性人口総数	→	全国の 属性別処理枚数 推計値
例) 男性: 0.09枚	×	54,464,000人	=	4,901,760枚
女性: 0.06枚	×	57,942,000人	=	3,476,520枚
<small>(人口推計年報より 属性別全国人口総数)</small>				



3. 全国推計値(重量)を算出

全国の 各属性処理枚数 推計値	*	各属性 一枚当たりの 重量	→	全国の 属性別処理量 推計値
例) 男性: 4,901,760枚	×	0.97kg	=	4,754,707kg
女性: 3,476,520枚	×	0.96kg	=	3,337,459kg

以下、各繊維製品のライフサイクルフロー及びそれらの推計値を示す。

2. 製品別に見たライフサイクルフロー

1). リサイクル率、リユース率、リペア率、3R率の考え方

本調査において、各製品のリサイクル率、リユース率、リペア率、及び3R率は以下の通り推計した。

○ リサイクル率、リユース率、リペア率、3R率の分母

一度、所有者(家庭/事業所)の手を離れた繊維製品の総計

○ リサイクル率、リユース率、リペア率、3R率の分子

◇ リサイクル

一度、所有者(家庭/事業所)の手を離れた繊維製品のうち、本来の製品から形を変えて利用されている量

◇ リユース

一度、所有者(家庭/事業所)の手を離れた繊維製品のうち、本来の製品から形を変えずに利用されている量

◇ リペア

所有者の手を離れずに本来の製品から形を変えて利用されている量と置く。

◇ 3R

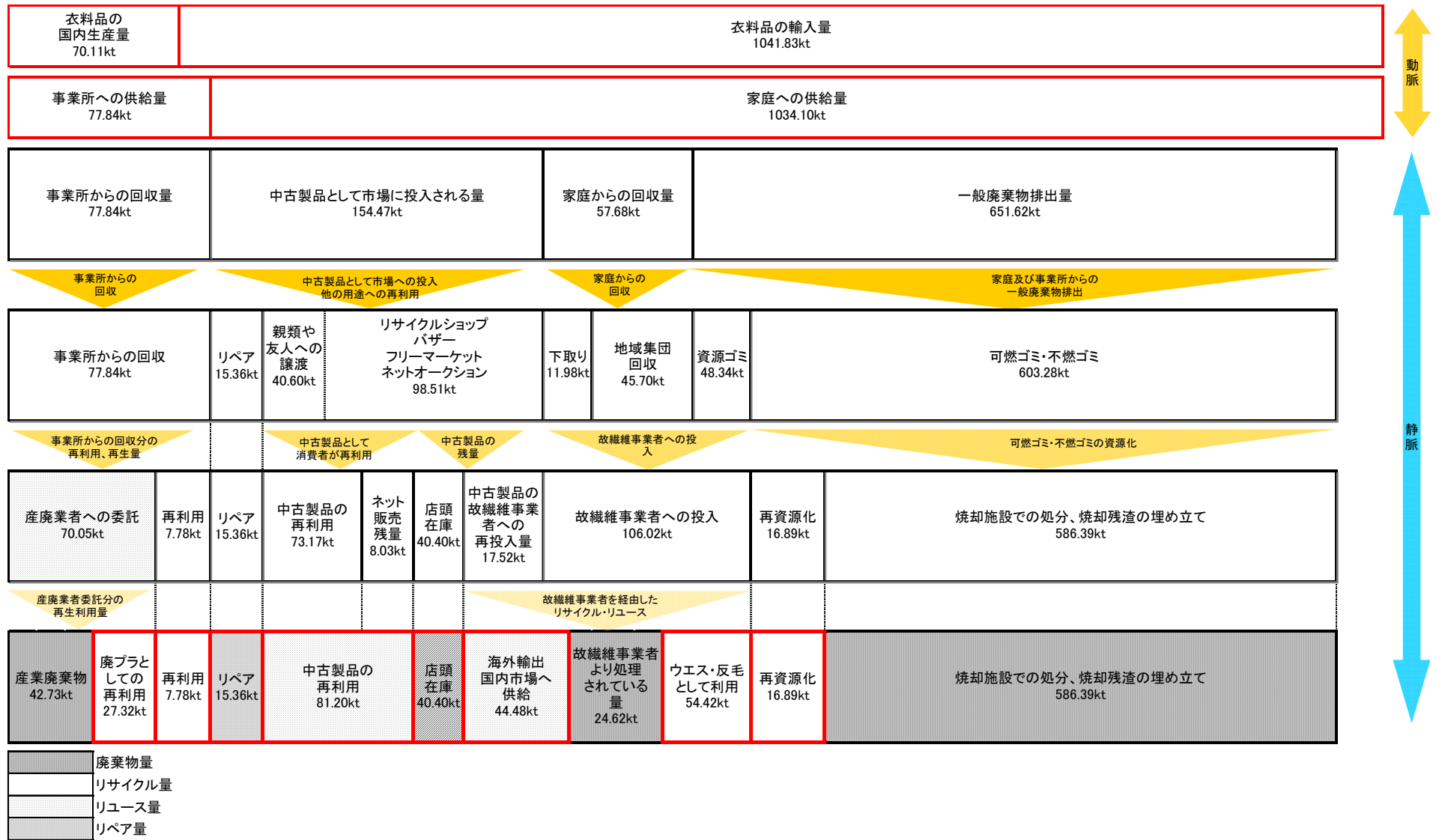
本調査では、上記リサイクル量、リユース量及びリペア量の合計と置く。以降、全ての3R率で同意となる。

2). 繊維製品別のライフサイクルフローとライフサイクルフローの作成方法

① 衣料品のライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率

<衣料品のライフサイクルフロー>

図表 1-2-1 衣料品のライフサイクルフロー(2009年)



(参考) 各種資料より株式会社日本総合研究所作成

<衣料品のリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率>

○ 衣料品のリサイクル率は以下の通り

排出量 = 941.60kt
 リサイクル量 = 106.42kt
 $\text{リサイクル率} = \frac{106.42}{941.60} \approx 11.30\%$

○ 衣料品のリユース率は以下の通り

排出量 = 941.60kt
 リユース量 = 125.68kt
 $\text{リユース率} = \frac{125.68}{941.60} \approx 13.35\%$

※ただし、上記のリユース率は「店頭在庫量(40.40kt)を除いたもの

○ 衣料品のリペア率は以下の通り

排出量 = 941.60kt
 リペア量 = 15.36kt
 $\text{リペア率} = \frac{15.36}{941.60} \approx 1.63\%$

○ 衣料品の3R率は以下の通り

排出量 = 941.60kt
 3R量 = 247.45kt
 $\text{3R率} = \frac{247.45}{941.60} \approx 26.28\%$

<衣料品のライフサイクルフローの作成方法>

■ 国内供給量

衣料品の国内供給量は、「製品輸入量－製品輸出量+国内製造量」にて算出した。

衣料品輸入量は、新品の製品の輸入量として貿易統計（財務省）における「衣類及び衣類付属品」（品目コード 61-62000000）及び「帽子及びその部分品」（品目コード 65000000）の合計と、中古衣料の輸入量として同統計の「中古衣料」（品目コード 63090000）の値を引用して算出した。

衣料品輸出量については、同統計の「衣類及び衣類付属品」（品目コード 61-62000000）及び「帽子及びその部分品」（品目コード 65000000）の値を用いた。

2009年における衣料品の国内供給量（輸出入）は、1,041.83ktと推計される。

図表 1-2-2 2009年における衣料品の国内供給量（輸出入）

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	輸出入量 2009年		
輸入量	衣類及び衣類付属品 (メリヤス編み又はクロ セ編みのものに限る)	56.98%	595,745,041	Kg	日本貿易統計(品目コード:上位2桁61、62、65) 2009年度
	衣類及び衣類付属品 (メリヤス編み又はクロ セ編みのものを除く)	41.31%	431,838,596	Kg	
	帽子及びその他の物品	1.46%	15,292,546	Kg	
	中古の衣類その他の 物品	0.25%	2,589,967	Kg	日本貿易統計(品目コード:上位4桁6309) 2009年 度
合計(=Im)		100.00%	1,045.47	Kt	単位換算
輸出量	衣類及び衣類付属品 (メリヤス編み又はクロ セ編みのものに限る)	40.76%	1,483,428	Kg	日本貿易統計(品目コード:上位2桁61、62、65) 2009年度
	衣類及び衣類付属品 (メリヤス編み又はクロ セ編みのものを除く)	39.41%	1,434,032	Kg	
	帽子及びその他の物品	19.83%	721,658	Kg	単位換算
合計(=Ex)		100.00%	3.64	Kt	単位換算
国内供給量A=(Im-Ex)			1,041.83	Kt	輸入量-輸出量

(参考) 日本貿易統計より株式会社日本総合研究所作成

国内製造量については、生産動態統計(経済産業省)を参照に、衣料品の製造点数と衣料品一枚当りの重さの積の和から算出した。衣類一枚当りの重さは、消費者アンケート調査で用いた数値と同じ値を引用した。

2009年における衣料品の国内供給量(国内製造分)は、70.11ktと推計される。

図表 1-2-3 2004年度、2009年における国内供給量(国内製造分)

品 目	2004年				2009年			
	点数 (千点)	単位あた り重量 (kg/点)	総重量 (t)	総重量 (kt)	点数 (千点)	単位あた り重量 (kg/点)	総重量 (t)	総重量 (kt)
外衣計	150,173	-	54,457	54.46	95,636	-	34,663	34.66
ス ー ツ 類	7,922	-	3,676	3.68	5,094	-	2,380	2.38
上 衣	4,514	0.52	2,347	2.35	3,026	0.52	1,574	1.57
ズボン・スカート	3,408	0.39	1,329	1.33	2,069	0.39	807	0.81
オーバーコート・ジャケット類	6,254	0.64	4,003	4.00	3,592	0.64	2,299	2.30
ズボン・スラックス類	18,131	0.39	7,071	7.07	9,697	0.39	3,782	3.78
ド レ ス 類	1,015	0.63	639	0.64	1,025	0.63	646	0.65
ス カ ー ト 類	5,127	0.39	2,000	2.00	2,680	0.39	1,045	1.05
セーター・カーデガン・ベスト類	11,557	0.37	4,276	4.28	6,004	0.37	2,221	2.22
学 校 服	8,070	-	3,590	3.59	5,687	-	2,544	2.54
上衣・オーバーコート	3,403	0.52	1,770	1.77	2,508	0.52	1,304	1.30
ズボン・スカート	4,667	0.39	1,820	1.82	3,179	0.39	1,240	1.24
制 服	1,101	-	494	0.49	826	-	361	0.36
上衣・オーバーコート	496	0.52	258	0.26	302	0.52	157	0.16
ズボン・スカート	605	0.39	236	0.24	524	0.39	204	0.20
作業・事務服	8,472	-	3,206	3.21	5,142	-	1,940	1.94
上衣(衛生白衣を含む)	4,893	0.37	1,810	1.81	3,281	0.37	1,214	1.21
ズボン・スカート	3,579	0.39	1,396	1.40	1,861	0.39	726	0.73
スポーツ用	27,064	-	10,255	10.26	20,615	-	7,815	7.81
上 衣	14,988	0.37	5,546	5.55	11,248	0.37	4,162	4.16
ズボン・スカート	12,076	0.39	4,710	4.71	9,367	0.39	3,653	3.65
ワイシャツ・ブラウス	17,344	0.25	4,336	4.34	10,524	0.25	2,631	2.63
アウターシャツ・スポーツシャツ・Tシャツ	27,157	0.20	5,431	5.43	17,920	0.20	3,584	3.58
その他の外衣	10,959	0.50	5,480	5.48	6,829	0.50	3,415	3.41
下着計	96,074	-	9,607	9.61	77,357	-	7,736	7.74
アンダーシャツ・クレープシャツ	35,670	0.10	3,567	3.57	25,836	0.10	2,584	2.58
スリッパ・ペチコート類	6,160	0.10	616	0.62	5,083	0.10	508	0.51
パンツ類	44,202	0.10	4,420	4.42	31,327	0.10	3,133	3.13
その他の下着	10,042	0.10	1,004	1.00	15,111	0.10	1,511	1.51
寝着類(パジャマ・ネグリジェ)	3,493	0.25	873	0.87	1,557	0.25	389	0.39
靴下計	428,783	-	42,878	42.88	273,236	0.10	27,324	27.32
パンティストッキング	252,133	0.10	25,213	25.21	170,262	0.10	17,026	17.03
短靴下類	176,650	0.10	17,665	17.67	102,974	0.10	10,297	10.30
合計	678,523	-	107,816	107.82	447,786	-	70,112	70.11

(参考) 経済産業省生産動態統計(平成21年)より株式会社日本総合研究所作成

国内供給量は輸出入分と国内製造分の合計であることから、2009年における衣料品の国内供給量は、1111.94ktと推計される。

■ 家庭及び事業所への供給量

国内に供給された衣料品は流通事業者を経由して、主に事業所(制服や工場での作業着)や家庭で使用される。

家庭における供給量(使用量)の算出に当たって、前回調査²では、1999年度に実施された『環境問題対策調査等事業(廃棄物等処理再資源化推進)衣料品回収実験報告書(平成15年2月)』調査と同様に、化繊協「衣料用繊維消費量調査(内需用)報告書」における国内製品のワーキングウェア(制服、女子事務服・白衣、ファッション・ユニフォーム、作業服・作業シャツ)の割合約7%を業務用と捉え、輸入製品においても業務用の占める割合が7%と仮定して家庭用内需・業務用内需を推計している。本調査においても同じ割合を使用して推計を行った。

なお、販売時点の売れ残り製品については、アパレル産業協会や大手アパレルメーカー等へのヒアリング結果より、

◇ アウトレットやファミリーセール等で最終的な販売にまでつなげ、製品としての売れ残りを極力ゼロとしている

◇ 価格を下げてでも有価の状態の販売する

ことから、メーカーや卸で廃棄処分される製品の量をゼロとした。

2009年における家庭及び事業所への衣料品の供給量は、家庭：1034.10kt、事業所：77.84ktと推計される。

図表 1-2-4 2009年における家庭及び事業所への衣料品の供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	供給量 (2009年)		
国内供給量 A =Im-Ex+P =B1+B2		100.00%	1,111.94	kt	
	うち家庭分 (=B1)	93.00%	1,034.10	kt	1999年度調査と同様に化繊協「衣料用繊維消費量調査(内需用)報告書」における国内製品のワーキングウェア(制服、女子事務服・白衣、ファッション・ユニフォーム、作業服・作業シャツ)の割合約7%を業務用
	うち事業所分(=B2)	7.00%	77.84	kt	1999年度調査と同様に化繊協「衣料用繊維消費量調査(内需用)報告書」における国内製品のワーキングウェア(制服、女子事務服・白衣、ファッション・ユニフォーム、作業服・作業シャツ)の割合約7%を業務用

(参考) 前回調査報告書を参考に株式会社日本総合研究所作成

※国内供給量のうち家庭分及び事業所分は、国内供給量の総計(1,111.94kt)を按分することで算出

² 平成18年度情報業務繊維製品リサイクルの現状調査報告書

■ 家庭及び事業所からの一般廃棄物排出量

家庭から排出される衣料品については以下の通り推計した。環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年度)」より、可燃・不燃ゴミの総量は24,475ktと推計される。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成20年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち3.9%(重量比)が繊維類と仮定し、平成18年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書で引用されている数値を踏まえ、63.2%³が衣類として推計した。

事業所で使用された衣料品については、ユニフォームメーカーや卸などの供給事業者によって全数回収されていると仮定し、事業所から事業系一般廃棄物として排出されないものとして推計した。

2009年における家庭及び事業所からの一般廃棄物としての衣料品の排出量は家庭:651.62kt、事業所:0kt、と推計される。

図表 1-2-5 2009年における家庭及び事業所からの衣料品の排出量(一般廃棄物)

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
一般廃棄物排出量	C1+C2	100.00%	651.62	Kt	
うち生活系一般廃棄物	C1(=CC1+CC2+CC3)	100.00%	651.62	Kt	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	CC1	92.58%	603.28	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」より、可燃・不燃ゴミの総量は24,475ktと推計。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成20年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち3.9%が繊維類と仮定し、前回調査報告書を踏まえて63.2%が衣類として推計。
資源ゴミ	CC2	7.42%	48.34	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、資源ゴミとして収集される布類は全て直接資源化に回されるものと推察。資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち、63.2%が衣類として推計。
粗大ゴミ	CC3	0.00%	0.00	Kt	※衣料品については粗大ゴミのカテゴリでの消費者アンケートは取っていないため、0ktと仮定する。
うち事業系一般廃棄物	C2	0.00%	0.00	Kt	事業所へ供給される衣料品はそのほとんどがワーキングウェアとし、衣料品のレンタルや卸などの事業者によって全数回収されていると仮定。よって、事業系一般廃棄物の排出はないものと推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※一般廃棄物排出量(651.62kt)は、「可燃ゴミ・不燃ゴミ」、「資源ゴミ」、「粗大ゴミ」、「事業系一般廃棄物」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 家庭及び事業所からの回収量(資源集団回収及び販売店での下取り量)

衣料品の集団回収量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される布類(72.31kt)のうち63.2%が衣類であると仮定して推計した。

また、販売店での下取り量については、消費者アンケート調査結果をもとに、地域の(資源)集団回収への衣料品提供量(74.69kt、資料編・アンケート調査結果 p6 参照)を1とした場合の販売店での下取り量(19.58kt、同調査結果 p8 参照)の比率を計算し(集団回収:下取り = 1:0.26)、前段で推計した地域の集団回収量(45.70kt)を掛け合わせることで推計した(45.70kt × 0.26 = 11.98kt、この推計値を販売店での下取り量(補正)と置く)。地域の(資源)集団回収については、可燃ゴミ・不燃ゴミや資源ゴミと比べて、消費者がそ

³ 平成18年度の当該調査報告書では、一般廃棄物として廃棄された繊維製品のうち63.2%を衣料品として推計をしている。

の排出量をより正確に記憶していると推察されることから、本調査における推計値を算出する際の基準値として置くこととした。

事業所で使用された衣料品は、ユニフォームメーカーや卸などの供給事業者によって全数回収されていると仮定し、回収量については事業所に供給されている量と同数(B1=D2)とした。

2009年の家庭及び事業所からの衣料品の回収量は、家庭:57.68kt、事業所:77.84kt、と推計される。

図表 1-2-6 2009年における家庭及び事業所からの衣料品の回収量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	回収量 (2009年)		
家庭からの回収	D1(DD1+DD2)	100.00%	57.68	Kt	
地域の(資源)集団回収	DD1	79.23%	45.70	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される量は72.31kt。地域の(資源)集団回収として回収される繊維類(布類)のうち、63.2%が衣類として推計。
販売店での下取り	DD2	20.77%	11.98	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し、地域の集団回収量から推計。
事業所からの回収	D2	100.00%	77.84	Kt	国内供給量のうち、事業所に供給された量のうち全量が排出されると仮定して推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※家庭からの回収(57.68kt)は「地域の(資源)集団回収」、「販売店での下取り」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 中古製品として市場に投入される量

中古製品として市場に投入される衣料品の量については、消費者アンケートから算出された数値を元にして、地域の集団回収との比率を計算することによって推計した。

2009年における中古製品として市場に投入される衣料品の量は139.11ktと推計される。

図表 1-2-7 2009年における中古製品として市場に投入される衣料品の量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
中古製品として市場に投入される量	R(R=R1+R2+R3+R4+R5)	100.00%	139.11	Kt	
親類や友人等への譲渡	R1	29.18%	40.60	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と親類や友人等への譲渡の比率を計算し推計。
リサイクルショップ等への販売	R2	39.34%	54.72	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とリサイクルショップ等への販売の比率を計算し推計。
バザーや慈善活動への寄付	R3	10.16%	14.13	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とバザーや慈善活動への寄付の比率を計算し推計。
フリーマーケットでの販売	R4	8.49%	11.82	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とフリーマーケットでの販売の比率を計算し推計。
ネットオークションでの販売	R5	12.83%	17.84	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とネットオークションでの販売の比率を計算し推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※中古製品として市場に投入される量(139.11kt)は「親類や友人等への譲渡」、「リサイクルショップ等への販売」、「バザーや慈善活動への寄付」、「フリーマーケットでの販売」、「ネットオークションでの販売」の各推計値を足し合わせることで算出

また、他の用途に再利用された量(リペア量)は15.36ktと推計される。

図表 1-2-8 2009年における他の用途に再利用された衣料品の量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用量 (2009年)		
他の用途に再利用(リペア)	R6	100.00%	15.36	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と他の用途に再利用の比率を計算し、推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

■ 中古製品として消費者が再利用する量

中古製品として市場に投入された製品の再利用量については、消費者アンケートのうち衣料品の購入実態(資料編・アンケート調査結果 p12)から算出された数値を基に、地域の集団回収との比率を計算することによって推計した。

2009年における中古製品として再利用された衣料品の量は73.17ktと推計される。

図表 1-2-9 2009年における中古製品として再利用された衣料品の量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用量 (2009年)		
中古製品の再利用量	S(=S1+S2+S3+S4+S5)	100.00%	73.17	Kt	
親類や友人等への譲渡	S1	55.49%	40.60	Kt	既出
リサイクルショップでの購入	S2	19.57%	14.32	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とリサイクルショップでの購入との比率を計算し推計。
バザーでの購入	S3	5.30%	3.88	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とバザーでの購入との比率を計算し推計。
フリーマーケットでの購入	S4	6.22%	4.55	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とフリーマーケットでの購入との比率を計算し推計。
ネットオークションでの購入	S5	13.42%	9.82	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とネットオークションでの購入との比率を計算し推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※中古製品の再利用量(73.17kt)は「親類や友人等への譲渡」、「リサイクルショップでの購入」、「バザーでの購入」、「フリーマーケットでの購入」、「ネットオークションでの購入」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 中古製品の残量(中古製品として再利用されずに故繊維事業者へ渡る量)

中古製品として市場に投入される衣料品の量と再利用される量(両者とも推計値)については以下の通り推計した。

リサイクルショップの差異分は全量がリサイクルショップに保管され、外には出ないものとした。また、バザー・慈善活動、フリーマーケットを経て残った衣料品については、その全量が故繊維事業者へ回され、ネットオークションを経て残った衣料品については、残量がそのまま購入されていると仮定した。

2009年における中古製品として再利用された後の衣料品の残量は17.52ktと推計される。

図表 1-2-10 2009年における中古製品として流通した後の衣料品の残量

項目	項目詳細	数値		残量	単位	出典
		投入量	再利用量			
中古製品の残量	T(=T2の残量+T3の残量)	25.95	8.43	17.52	Kt	※バザーでの残量とフリーマーケットでの残量のみをカウントしていたため、T1+T2+T3+T4の値とは一致しない。
リサイクルショップでの残量	T1(=R1-S1)	54.72	14.32	40.40	Kt	差分についてはリサイクルショップの在庫と仮定し、再投入量からは除外する。
バザーでの残量	T2(=R2-S2)	14.13	3.88	10.25	Kt	差分は全量が故繊維事業者に戻ったものと仮定する。
フリーマーケットでの残量	T3(=R3-S3)	11.82	4.55	7.26	Kt	差分は全量が故繊維事業者に戻ったものと仮定する。
ネットオークションでの残量	T4(=R4-S4)	17.84	9.82	8.03	Kt	差分については、消費者間での購入が成立したものと仮定し、再投入量からは除外する。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※中古製品の残量(17.52kt)は「バザーでの残量」、「フリーマーケットでの残量」の各推計値を足し合わせることで算出

以上により、2009年におけるルート別に見た衣料品の再投入量(故繊維事業者へ供給される量)は10.25ktと7.26ktを合わせた17.52ktと推計される。

■ 地域集団回収・資源ゴミ回収、販売店での下取り分の投入量(故繊維事業者への投入量)

家庭から排出される衣料品のうち、地域の集団回収、資源ゴミ、及び下取り販売店から回収された衣料品については、故繊維事業者を通じてリサイクルに回るものとした。また、バザー・慈善活動、フリーマーケットを経て残った衣料品についてもその全量が故繊維事業者に戻るものとした。

2009年における集団回収・資源ゴミ回収、販売店下取り分から再利用のために投入される量は総計で106.02ktと推計される。

図表 1-2-11 2009年における集団回収・資源ゴミ、販売店での下取り分からの衣料品の投入量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量(2009年)		
地域の集団回収、資源ゴミ、下取り販売店からの投入量	H=CC2+DD1+DD2	100.00%	106.02	Kt	前述までの推計値をもとに算出
資源ゴミ	CC2	45.60%	48.34	Kt	
地域の(資源)集団回収	DD1	43.10%	45.70	Kt	
販売店での下取り	DD2	11.30%	11.98	Kt	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※地域の集団回収、資源ゴミ、下取り販売店からの投入量(106.02kt)は「資源ゴミ」、「地域の(資源)集団回収」、「販売店での下取り」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 故繊維事業者を経由したリサイクル・リユース量

家庭から排出される繊維製品のうち、故繊維事業者を経由してリサイクル・リユースされる量については、故繊維事業者へのアンケート調査結果を元に算出⁴した。

2009年におけるウエスとして流通する量は繊維製品全体で**41.33kt**、反毛原料として流通する量は**13.09kt**である。また、中古衣料として国内で販売される量は**22.50kt**と推計される。

図表 1-2-12 2009年における故繊維事業者を経由した衣料品のリサイクル・リユース量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	リサイクル量 (2009年)		
衣料品のリサイクル量(故繊維事業者経由)	U=U1+U2+U3+U4+U5+U6 =CC2+DD1+DD2+T2+T3	100.00%	123.53	Kt	流通量に占める割合は、故繊維事業者へのアンケート調査をもとに推計。
ウエス製造業	U1=ウエス用途	33.46%	41.33	Kt	
故繊維貿易商	U2=中古衣料(国外)	11.43%	14.12	Kt	
古着販売業	U3=中古衣料(国内)	18.22%	22.50	Kt	
反毛製造業	U4=反毛原料	10.59%	13.09	Kt	
海外	U5=中古衣料(海外)	6.36%	7.86	Kt	
産業廃棄物	U6=産業廃棄物	19.93%	24.62	Kt	

(参考) 故繊維事業者アンケート結果を基に株式会社日本総合研究所作成
※「ウエス製造業」、「故繊維貿易商」、「古着販売業」、「反毛製造業」、「海外」及び「産業廃棄物」は、衣料品のリサイクル量(故繊維事業者経由:123.53kt)を按分することで算出

■ 事業所から衣料品供給事業者回収分の再利用、再生量

工場や事業所に作業服や制服として供給されている衣料品は、その供給事業者によって全数回収されていると仮定した。また、工場や事業所から回収された衣料品(作業服・制服)のうち **10%**⁵がケミカルリサイクルに回され、残りが産業廃棄物として処理されると推計⁶した。

2009年における事業所への供給事業者回収分の方法別衣料品処理・再利用量は、**7.78kt**だと推察される。

図表 1-2-13 2009年における事業所からの衣料品供給事業者回収分の再利用、再生量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用・再生量 (2009年)		
衣料品供給事業者回収分の再利用・再生量	DD2	100.00%	77.84	Kt	大手ユニフォーム製造事業者へのヒアリング調査結果を元に推計。
再利用、再生	I1	10.00%	7.78	Kt	
産廃業者への委託	I4	90.00%	70.05	Kt	

(参考) 故繊維事業者、及び事業者へのヒアリング結果を基に株式会社日本総合研究所作成
※「再利用、再生」、「産廃業者への委託」は、衣料品供給事業者回収量(77.84kt)を按分することで算出

⁴ 具体的には、アンケート調査結果から繊維製品全体についての流通先別のシェアを元に算出。

⁵ 大手ユニフォーム事業者へのヒアリング結果参照。ケミカルリサイクルに回される衣料品はおおよそ10%程度とのこと。

⁶ ただし、一部の事業者においては回収したユニフォーム等のリサイクルをビジネスとして実施しているところもあるため、10%というリサイクル率はあくまでも推計上の数値としての位置づけであり、必ずしも実態を反映した数値ではない。

■ 産廃業者委託分の再生利用量

事業者への衣料品供給事業者によって再利用、再生された量を除いた衣料品については、産業廃棄物処理業者によって全量が適正に処理をされている。

産業廃棄物として処理される衣料品については、その組成が合成繊維屑（「廃プラスチック」）に該当すると仮定し、廃プラスチックとしての再生利用量を推計した。

2009年における、事業者から排出された衣料品（作業着・制服）のうち産廃業者への委託処理分の再生利用量は27.32ktと推計される。

図表 1-2-14 2009年における産廃業者への委託分の再生利用量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再生利用量 (2009年)		
産廃業者への委託分の再生利用量	I4	100.00%	70.05	Kt	
再生利用	J1	39.00%	27.32	Kt	環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部「平成20年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 平成18年度実績」(平成21年3月)より、廃プラスチック類の再生利用率を39%と計算
減量化	J2	31.00%	21.72	Kt	
最終処分	J3	30.00%	21.02	Kt	

(参考) 環境省データを基に株式会社日本総合研究所作成

※「再生利用」、「減量化」及び「最終処分」は産廃業者への委託量(70.05kt)を按分することで算出

■ 可燃ゴミ・不燃ゴミ分の資源化量

最終的に、可燃ゴミ・不燃ゴミとして排出・処理される衣料品については、その処理の過程において再資源化されているものが含まれていると推察される。可燃ゴミ・不燃ゴミとして排出された衣料品のうち、資源化される量については以下の通り推計をした。

可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄された衣料品は、その全てが直接焼却をされていると仮定した。焼却施設を経て資源化される量については、可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されている衣料品の量に対して、焼却施設における資源化率(2.8%)を乗じて推計した。

2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミ分の廃棄された衣料品の再利用・再生量は16.89ktと推計される。

図表 1-2-15 2009年における衣料品の可燃ゴミ・不燃ゴミ分の資源化量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
衣料品の可燃ゴミ・不燃ゴミ量	F(=CC1+C2+U6) (=F1+F2+F3)	100.00%	603.28	Kt	
資源化量	F1	2.80%	16.89	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。資源化率は2.8%と計算。 (http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)
焼却残渣の埋立て	F2	10.90%	65.76	Kt	
焼却施設での処分	F3	86.30%	520.63	Kt	

(参考) 環境省データを基に株式会社日本総合研究所作成

※「焼却施設での処分」、「焼却残渣の埋立て」及び「資源化量」は衣料品の可燃ゴミ・不燃ゴミ量(603.28kt)を按分することで算出

(参考)事業者から故繊維事業者を經由してウエス・反毛等へリサイクルされる量

故繊維事業者を經由してリサイクルされる繊維製品は、家庭から排出されるものと工場から排出されるものとの2ルートに大別される。

家庭から排出された繊維製品の処理については前述の通りだが、工場から排出された屑繊維の処理量については故繊維事業者へのアンケート調査結果を元に算出した。

アンケート調査結果を元にすると、2008年度の故繊維回収量のうち、ポロ(家庭からの排出物)と屑繊維(事業者からの排出物)の比率はおおよそ3:1であることから、その量は43.45ktと推計される。

図表 1-2-16 2008年度の故繊維回収量

	1社平均値 (単位:t)	回収量 (kt)	出典
ポロ(家庭からの排出物)	1,123	123.53	消費者アンケート結果から地域の集団回収、資源ゴミ、下取り販売店、バザー、フリーマーケットからの回収量の合計値から試算
屑繊維(事業者からの排出物)	395	43.45	

(参考)故繊維事業者へのアンケート結果を基に株式会社日本総合研究所作成

上記の計算に基づき、2009年における反毛原料として流通する量は10.46kt、紡毛紡績業、特殊紡績へ流通する量はそれぞれ2.41kt、ウエス用途として流通する量は8.05ktと推計される。

図表 1-2-17 2009年における繊維原料商を經由して流通した衣料品のリサイクル量(工場ルート)

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		流通量に占める割合	リサイクル量(2009年)		
衣料品のリサイクル量(繊維屑経由)	V=V1+V2+V3+V4+V5+V6+V7	100.00%	43.45	Kt	故繊維事業者アンケート結果を元に推計
反毛製造業	V1=反毛原料	24.07%	10.46	Kt	流通量に占める割合は、故繊維事業者へのアンケート調査をもとに算定
紡毛紡績業	V2=紡毛紡績業	5.54%	2.41	Kt	
特殊紡績業	V3=特殊紡績業	5.54%	2.41	Kt	
産業廃棄物	V4=産業廃棄物	18.53%	8.05	Kt	
ウエス	V5=ウエス用途	18.53%	8.05	Kt	
海外	V6=海外	4.63%	2.01	Kt	
その他	V7=その他	23.16%	10.06	Kt	

(参考)故繊維事業者、及び消費者アンケート結果を基に株式会社日本総合研究所作成
※「反毛製造業」、「紡毛紡績業」、「特殊紡績業」、「産業廃棄物」、「ウエス」及び「海外」は、衣料品のリサイクル量(繊維屑経由:43.45kt)を按分することで算出

参考までに、中部反毛工業協同組合のデータによると、平成20年の国内における反毛生産高はおおよそ32ktと推計されている。衣料品のみを原料としていることを前提とした上ではあるが、反毛製造業に流通する量の合計は13.09kt + 10.46ktの合計値23.55ktと推計され、他の繊維製品から入ってくる供給量を加味しても極端な乖離はないと推察される。

■ 衣料品総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

以下に、衣料品総排出量 941.60kt に対する各回収・排出割合の一覧を示す。

図表 1-2-18 2009年における衣料品総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

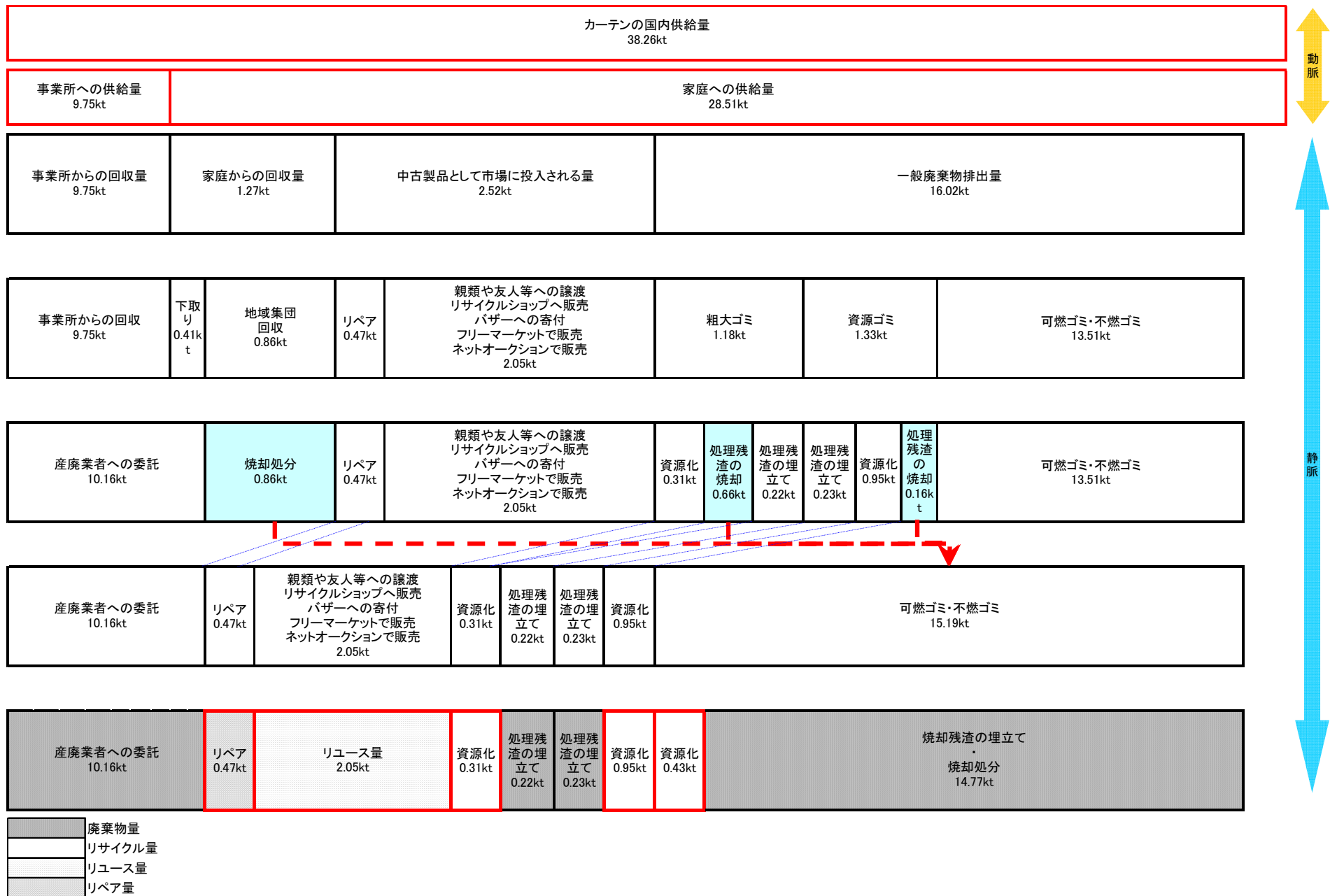
項目詳細	数値		推計方法
	量 (単位:kt)	総排出量に 占める割合 (単位:%)	
衣料品の総排出量	941.60	100.00%	
■事業所からの回収量(小計)	77.84	8.27%	
再利用	7.78	0.83%	
産廃業者への委託	70.05	7.44%	
廃プラとしての再利用	27.32	2.90%	
産業廃棄物	42.73	4.54%	
■家庭からの回収量(小計)	57.68	6.13%	
下取り	11.98	1.27%	
ウエス・反毛として利用	5.28	0.56%	故繊維事業者への投入(再投入量含む)に占める"海外輸出・国内市場へ供給"と"故繊維事業者より処理されている量"、"ウエス・反毛として利用"の比率から按分
故繊維事業者によって処理	2.39	0.25%	
海外輸出・国内市場へ供給	4.31	0.46%	
地域集団回収	45.70	4.85%	
ウエス・反毛として利用	20.13	2.14%	故繊維事業者への投入(再投入量含む)に占める"海外輸出・国内市場へ供給"と"故繊維事業者より処理されている量"、"ウエス・反毛として利用"の比率から按分
故繊維事業者によって処理	9.11	0.97%	
海外輸出・国内市場へ供給	16.46	1.75%	
■中古製品として市場に投入される量(小計)	154.47	16.40%	
親類や友人等への譲渡	40.60	4.31%	
中古製品の再利用	40.60	4.31%	
他の用途に再利用(リペア)	15.36	1.63%	
リペア	15.36	1.63%	
リサイクルショップ等への販売、バザーや慈善活動への寄付、フリーマーケットでの販売、ネットオークションでの販売	98.52	10.46%	
中古製品の再利用	32.57	3.46%	
ネット販売残量	8.03	0.85%	
中古製品の再利用	8.03	0.85%	
店頭在庫	40.40	4.29%	
中古製品の故繊維事業者への再投入	17.52	1.86%	
ウエス・反毛として利用	7.72	0.82%	故繊維事業者への投入(再投入量含む)に占める"海外輸出・国内市場へ供給"と"故繊維事業者より処理されている量"、"ウエス・反毛として利用"の比率から按分
故繊維事業者によって処理	3.49	0.37%	
海外輸出・国内市場へ供給	6.31	0.67%	
■一般廃棄物排出量(小計)	651.62	69.20%	
粗大ゴミ	0.00	0.00%	
資源ゴミ	48.34	5.13%	
ウエス・反毛として利用	21.30	2.26%	故繊維事業者への投入(再投入量含む)に占める"海外輸出・国内市場へ供給"と"故繊維事業者より処理されている量"、"ウエス・反毛として利用"の比率から按分
故繊維事業者によって処理	9.63	1.02%	
海外輸出・国内市場へ供給	17.41	1.85%	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	603.28	64.07%	
資源化	16.89	1.79%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める"資源化"と"焼却残渣の埋立て・焼却処分"の比率から按分
処理残渣の埋立て・焼却処分	586.39	62.28%	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

② カーテンのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率

<カーテンのライフサイクルフロー>

図表 1-2-19 カーテンのライフサイクルフロー(2009年)



(参考) 各種資料より日本総合研究所作成

<カーテンのリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率>

- カーテンのリサイクル率は以下の通り
 排出量 = 29.57kt
 リサイクル量 = 1.68kt
 $\text{リサイクル率} = 1.68/29.57 \approx 5.67\%$
- カーテンのリユース率は以下の通り
 排出量 = 29.57kt
 リユース量 = 2.05kt
 $\text{リユース率} = 2.05/29.57 \approx 6.95\%$
- カーテンのリペア率は以下の通り
 排出量 = 29.57kt
 リペア量 = 0.47kt
 $\text{リペア率} = 0.47/29.57 \approx 1.59\%$
- カーテンの3R率は以下の通り
 排出量 = 29.57kt
 3R量 = 4.20kt
 $\text{リペア率} = 4.20/29.57 \approx 14.20\%$

＜カーテンのライフサイクルフローの作成方法＞

■ 国内供給量

カーテンの国内供給量(単位:Kt)は、「輸入量 - 輸出量 + 国内製造量」にて算出した。

2009年1月から12月のカーテン輸入量は、貿易統計(財務省)のうち「カーテン(ドレープを含む)、室内用ブラインド、カーテンバランスおよびベッドバランス」(品目コード:6303-)の合計値を引用して算出した。また、輸出量については、同統計「カーテン(ドレープを含む)、室内用ブラインド、カーテンバランスおよびベッドバランス」(品目コード:6303-)の値を引用して算出した。

国内製造量については、社団法人 日本インテリアファブリックス協会「平成19年度のインテリアファブリックス事業の概況 <市場規模の策定>」からカーテンの品種別生産量(単位:㎡)を把握し、事業者ヒアリングより得たドレープカーテンおよびレースカーテンの㎡あたりの重量⁷を掛け合わせることで算出した。

2009年におけるカーテンの国内供給量は、38.26ktと推計される。

図表 1-2-20 2009年におけるカーテンの国内供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		2004年	2009年		
輸入量	カーテン(ドレープを含む。)、室内用ブラインド、カーテンバランス及びベッドバランス	—	17,388,911	kg	日本貿易統計(輸入品目コード:6303)
	合計(=Im)		17.39	Kt	単位換算
輸出量	カーテン(ドレープを含む。)、室内用ブラインド、カーテンバランス及びベッドバランス		20,047	Kg	日本貿易統計(輸出品目コード:6303)
	合計(=Ex)		0.02	Kt	単位換算
国内製造量	先染め		24,660,000	㎡	社団法人日本インテリアファブリックス協会「平成19年度のインテリアファブリックス事業の概況」参照
	後染め		56,253,000	㎡	
	レース・ケースメント		40,718,000	㎡	
	計(P)		20.85	kt	事業者ヒアリング結果より、ドレープ製品の重量(㎡)を220g、レース製品の重量(㎡)を75gと仮定して換算
	国内供給量(A=(Im-Ex+P))		38.26	Kt	輸入量-輸出量+国内製造量

(参考)日本貿易統計および繊維・生活統計年報、大手カーテン事業者へのヒアリング結果をもとに、株式会社日本総合研究所作成

⁷ 大手カーテン事業者へのヒアリング調査結果を基に、ドレープの重量は220g/㎡、レースの重量は75g/㎡を設定。

■ 家庭及び事業所への供給量

消費者へのカーテン供給は大きく、「卸を通じて小売業者から販売される場合」と「小売業者が海外製品を輸入して販売する場合」があり、国内メーカーから消費者へと直接販売される量は少ない。

ホテル・宿泊施設、病院などの事業者への供給は大きく、「事業者が製品を買い上げ、自身でメンテナンスを実施する場合」と「リース・レンタル事業者が製品を買い上げ（もしくは生地を買い上げて縫製を行い）、事業者に対してリースを行う場合」が多い⁸。

カーテンの供給量については、カーテン卸売業が室内装飾繊維品卸売業に該当することから、経済産業省商業統計（平成19年）産業分類5414「室内装飾繊維品卸売業」で推計されている値をもとに、消費者に供給される割合を「小売業者（72.2%）」および「消費者（0.6%）」へ流通する割合の合計と仮定し、事業所に供給される割合（24.9%）と合計した割合（97.7%）に占める家庭分の割合を算出し、国内供給量を掛け合わせることで推計した。

カーテンは基本的に全ての製品を売り切っており、メーカーによって廃棄される量が非常に少ない⁹ことから、国内供給量のうち全てが事業所ないしは家庭に供給されると仮定した。

2009年における家庭及び事業所へのカーテンの供給量は家庭：28.51kt、事業所：9.75kt、と推計される。

図表 1-2-21 2009年における家庭及び事業所へのカーテンの供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	国内供給量 (2009年)		
国内供給量 A =Im-Ex+P =B1+B2		100.00%	38.26	kt	
	うち家庭分 (=B1)	74.51%	28.51	kt	経済産業省商業統計（平成19年）産業分類5414「室内装飾繊維品卸売業」の合計値をもとに、事業所に供給される割合を「小売業者（72.2%）」および「消費者（0.6%）」へ流通する割合の合計と仮定。事業所に供給される割合（24.9%）と合計した割合（97.7%）に占める家庭分の割合に対して、国内供給量を掛け合わせることで推計。
	うち事業所分 (=B2)	25.49%	9.75	kt	経済産業省商業統計（平成19年）産業分類5414「室内装飾繊維品卸売業」の合計値をもとに、事業所に供給される割合を「卸売業者（7.6%）」および「産業用使用者（17.3%）」へ流通する割合の合計と仮定。家庭に供給される割合（72.8%）と合計した割合（97.7%）に占める事業所分の割合に対して、国内供給量を掛け合わせることで推計。

（参考）日本カーペット工業組合へのヒアリング結果を基に推計

※国内供給量のうち家庭分及び事業所分は、国内供給量の総計（38.26kt）を按分することで算出

⁸ 大手カーテンリース事業者への問い合わせ結果による。

⁹ 大手カーテン事業者へのヒアリング結果に基づく。なお、メーカーから事業所に販売する際には、事業所からの製品回収を見越してあらかじめ製品価格に回収・処理代金を折り込んでいる場合もあるとのこと。

■ 家庭及び事業所からの一般廃棄物排出量

家庭から排出されるカーテン量については以下の通り推計した。

環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成 19 年度)」より、可燃・不燃ゴミの総量は **24,475kt**と推計される。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成 20 年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち **3.9%**(重量比)が繊維類と仮定し、平成 18 年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書で引用されている数値(**63.2%**¹⁰が衣類)を踏まえて、残りの **36.8%**を「衣類以外」として推計した。

うちカーテンについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に可燃ゴミ・不燃ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の推計値をそれぞれ算出し推計した。可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、カーテンが占める割合は **3.85%**であり、その排出量は**13.51kt**と推計した。

資源ゴミとして排出される衣料品以外の繊維製品は、資源ゴミとして収集される布類が全て直接資源化に回ると仮定した上で、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成 19 年度)」を参考に資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち **36.8%**(根拠データは上記と同様)と推計した。

うちカーテンについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に資源ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の割合をそれぞれ算出し推計した。資源ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、カーテンが占める割合は **4.74%**であり、その排出量は**1.33kt**と推計した。

粗大ゴミとして排出されるカーテンについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と粗大ゴミの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量に掛け合わせ**1.18kt**と推計した。

病院・福祉施設や旅館・ホテル、学校などの各事業所に供給されるカーテン¹¹は、大きく「事業所が自ら廃棄を行う場合」と「カーテンリース・レンタル事業者によって回収・廃棄される場合」の 2 通りの処理が想定されるが、ここでは、カーテンリース・レンタル事業者や販売事業者によって全量が回収・処理をされていると仮定¹²した。

2009 年における家庭及び事業所から一般廃棄物としてのカーテン排出量は家庭:16.02kt、事業所:0ktと推計される。

¹⁰ 平成 18 年度の当該調査報告書では、一般廃棄物として廃棄された繊維製品のうち 63.2%を衣料品として推計をしている。

¹¹ 主たる事業所への供給のうち、リースと買い取りとの比率はホテル・旅館では 5:95、病院では 65:35、学校はおおよそ 15:85 程度とのこと(大手カーテンリース事業者への問い合わせ結果による)。

¹² 事業所で使用されたカーテンを入れ替える際に、リース業者や販売事業者が処理費用と引き換えにカーテンの処理を行うことがある。

図表 1-2-22 2009年における家庭及び事業所からのカーテンの排出量(一般廃棄物)

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
一般廃棄物排出量	C1+C2	100.00%	16.02	Kt	
うち生活系一般廃棄物	C1(=CC1+CC2+CC3)	100.00%	16.02	Kt	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	CC1	84.30%	13.51	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」より、可燃・不燃ゴミの総量は24,475ktと推計。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成20年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち3.9%が繊維類と仮定し、前回調査報告書を踏まえて36.8%が衣類以外と推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち3.85%がカーテンと推計。
資源ゴミ	CC2	8.32%	1.33	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、資源ゴミとして収集される布類は全て直接資源化に回されるものと推察。資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち4.74%がカーテンと推計。
粗大ゴミ	CC3	7.38%	1.18	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と粗大ゴミの比率を計算し推計。
うち事業系一般廃棄物	C2	0.00%	0.00	Kt	病院やホテル、学校等に供給されたカーテン(リースを含む)は、その多くがリース事業者や販売事業者によって回収・処理(産業廃棄物)されていると考えられる。よって、事業所から排出されるカーテンのうち、事業系一般廃棄物として処理される量はゼロと仮定する。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※一般廃棄物排出量(16.02kt)は、「可燃ゴミ・不燃ゴミ」、「資源ゴミ」、「粗大ゴミ」、「事業系一般廃棄物」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 家庭及び事業所からの回収量(資源集団回収及び販売店での下取り量)

家庭からの回収量のうち、地域の(資源)集団回収で回収されるカーペットの割合については、可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されるカーペットの割合と同様に、消費者アンケートから算出された4製品の排出量をもとに按分し、地域の(資源)集団回収で回収される衣料品以外の繊維製品の3.23%がカーテンと推計した。

販売店で下取りされたに割合については、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量から推計した。

病院・福祉施設や旅館・ホテル、学校などの事業所から回収される使用済みカーテンについては、全てカーテンリース・レンタル事業者や販売事業者によって回収、処理されていると仮定し、国内供給量のうち事業所に供給されている量(B1)とした。

2009年の家庭及び事業所からのカーテンの回収量は、家庭：1.27kt、事業所：9.75ktと推計される。

図表 1-2-23 2009年における家庭及び事業所からのカーテンの回収量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	回収量 (2009年)		
家庭からの回収	D1(=DD1+DD2)	100.00%	1.27	Kt	
地域の(資源)集団回収	DD1	67.69%	0.86	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される量は72.31kt。地域の(資源)集団回収として回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち3.23%がカーテンと推計。
販売店での下取り	DD2	32.31%	0.41	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し推計。
事業所からの回収	D2	100.00%	9.75	Kt	国内供給量のうち、事業所に供給された量のうち全量が排出されると仮定して推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※家庭からの回収(1.27kt)は「地域の(資源)集団回収」、「販売店での下取り」の各推計値を足し合わせることで算出

※事業所からの回収(9.75kt)は、事業所に供給された量の全量が排出されると仮定

■ 中古製品として市場に投入される量

家庭でリユースまたは他の用途に再利用されるカーテンについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と各リユース方法との比率を計算し、既に求めている地域の集団回収量から推計した。

2009年における中古製品として市場に投入されるカーテンの量は2.05ktと推計される。

図表 1-2-24 2009年における中古製品として市場に投入されるカーテンの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
中古製品として市場に投入される量	R(=R1+R2+R3+R4+R5)	100.00%	2.05	Kt	
親類や友人等への譲渡	R1	34.28%	0.70	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と親類や友人等への譲渡の比率を計算し推計。
リサイクルショップ等への販売	R2	21.56%	0.44	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とリサイクルショップ等への販売の比率を計算し推計。
バザーや慈善活動への寄付	R3	16.82%	0.35	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とバザーや慈善活動への寄付の比率を計算し推計。
フリーマーケットでの販売	R4	11.61%	0.24	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とフリーマーケットでの販売の比率を計算し推計。
ネットオークションでの販売	R5	15.72%	0.32	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とネットオークションでの販売の比率を計算し推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※中古製品として市場に投入される量(2.05kt)は「親類や友人等への譲渡」、「リサイクルショップ等への販売」、「バザーや慈善活動への寄付」、「フリーマーケットでの販売」、「ネットオークションでの販売」の各推計値を足し合わせることで算出

また、他の用途への再利用(リペア)は0.47ktと推計される。

図表 1-2-25 2009年における他の用途に再利用されたカーテンの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用量 (2009年)		
他の用途に再利用(リペア)	R6	100.00%	0.47	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と他の用途に再利用の比率を計算し、推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

■ 資源ゴミからの資源化量

家庭から資源ゴミとして排出されたカーテンの資源化量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、資源化等を行う施設で処理されるゴミに占める資源化量を計算し(70.9%)、資源ゴミ量を掛け合わせることで推計した。資源化を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(17.3%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

2009年における資源ゴミから資源化されたカーテンの量は0.95kt、処理残渣の埋立て量は0.23ktと推計される。処理残渣の焼却量(0.16kt)は可燃ゴミ・不燃ゴミの処理に繰り入れる。

図表 1-2-26 2009年における資源ゴミから資源化されたカーテンの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
資源ゴミ量	CC2(=E1+E2)	100.00%	1.33	Kt	
資源化	E1	70.90%	0.95	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、資源化等を行う施設で処理されるゴミに占める資源化量を推計。資源化率は70.9%と計算。
処理残渣の埋立て	E2	17.30%	0.23		環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、資源化等を行う施設で処理されるゴミに占める処理残渣の埋立て量を推計。焼却残渣の埋立ては17.3%
処理残渣の焼却	E3	11.80%	0.16	Kt	資源ゴミ量から再資源化量と処理残渣の埋立て量を差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「処理残渣の埋立て」及び「処理残渣の焼却」は、資源ゴミ量総計(1.33kt)を按分することで算出

■ 地域の(資源)集団回収からの資源化量

家庭から排出されたカーテンのうち、地域の(資源)集団回収後に資源化された量については、回収されたカーテンの全量が廃棄・焼却処分されたと仮定し、資源化量は0とした。

2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたカーテンの量は0kt、焼却処分量は0.86ktと推計される。

図表 1-2-27 2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたカーテンの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
地域の集団回収量	DD1(=F1+F2)	100.00%	0.86	Kt	
資源化	F1	0.00%	0.00	Kt	地域の(資源)集団回収で回収されたカーテンについては、その全量が廃棄・焼却されたと仮定し、資源化された量は0とした。
焼却処分	F2	100.00%	0.86	Kt	地域の集団回収量から資源化を差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」及び「焼却処分」は、地域の(資源)集団回収量の総計(0.86kt)のすべてが焼却処分されたと仮定し算出

■ 粗大ゴミからの資源化量

家庭から粗大ゴミとして排出された使用済みカーテンのうち、資源化される量については以下の通り推計を行った。

粗大ゴミとして廃棄されたゴミの全てが粗大ゴミ処理施設で処理をされていると仮定した場合、施設を経て資源化される量は **25.8%**¹³に上る。粗大ゴミとして廃棄されたカーテンについては、粗大ゴミとして廃棄されているカーテンの量に資源化率(25.8%)を乗じて推計した。

2009年における粗大ゴミから資源化されたカーテン量は**0.31kt**、焼却残渣の埋立て量は**0.22kt**と推計される。処理残渣の焼却(**0.66kt**)については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れた。

図表 1-2-28 2009年度における粗大ゴミから資源化されたカーテンの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	資源化量 (2009年)		
粗大ゴミ量	CC3(=I1+I2+I3)	100.00%	1.18		
資源化	I1	25.80%	0.31	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。粗大ゴミの資源化率は25.8%。
焼却残渣の埋立て	I2	18.20%	0.22	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、粗大ゴミ処理施設で処理されるゴミに占める処理残渣の埋立て量を推計。焼却残渣の埋立ては18.20%
処理残渣の焼却	I3	56.00%	0.66	Kt	粗大ゴミ量から再資源化量と処理残渣の埋立てを差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「処理残渣の埋立て」及び「処理残渣の焼却」は、粗大ゴミ量総計(1.18t)を按分することで算出

¹³ 環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より推計。

■ カーテンリース・レンタル、販売事業者を通じて回収されたカーテンの再利用・再生量

カーテンリース・レンタル、販売事業者によって回収されたカーテン(=事業所からの回収量+販売店による下取り量)の方法別処理量については、一部の事業者においてはカーテンの下取り・回収からリサイクルを実施している。しかし、現時点ではその量が非常に少ないことから、全量が産廃業者にて委託処理されると仮定し再利用・再生はないものとして推計した。

図表 1-2-29 2009年におけるカーテンリース・レンタル、販売事業者を通じて回収、再利用・再生されたカーテンの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用・再生量 (2009年)		
事業者による回収量	DD2+D2(=G1+G2)	100.00%	10.16	kt	
再利用・再生	G1	0.00%	0.00	kt	カーテンのリサイクルに取り組んでいる事業者はいるものの、そのリサイクル量は必ずしも多くはない。よって、現時点では産廃業者への委託が100%と仮定し、再利用率はゼロとして扱う。
産廃業者への委託	G2	100.00%	10.16	kt	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「再利用」及び「産廃業者への委託」は、再利用率をゼロとして扱い事業者による回収量を産廃業者への委託量とする

■ 可燃ゴミ・不燃ゴミからの資源化量

可燃ゴミ・不燃ゴミとして排出された使用済みカーテンのうち、資源化される量については以下の通り推計を行った。

可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されたゴミの全てが直接焼却をされていると仮定し、焼却施設を経て資源化される量は可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されているカーテンの量に資源化率(2.8%)を乗じて推計した。2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたカーテンの量は0.43ktと推計される。

図表 1-2-30 2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたカーテンの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
可燃ゴミ・不燃ゴミ量	CC1+C2+E3+F2+I3 (=H1+H2+H3)	100.00%	15.19	Kt	
資源化量	H1	2.80%	0.43	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。資源化率は2.8%と計算。 (http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)
焼却残渣の埋立て	H2	10.90%	1.66	Kt	
焼却処分	H3	86.30%	13.11	Kt	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化量」、「焼却残渣の埋立て」及び「焼却処分」は、可燃ゴミ・不燃ゴミ量(15.19kt)を按分することで算出

■ カーテン総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

以下に、カーテン総排出量 29.57kt に対する各回収・排出割合の一覧を示す。

図表 1-2-31 2009年におけるカーテン総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

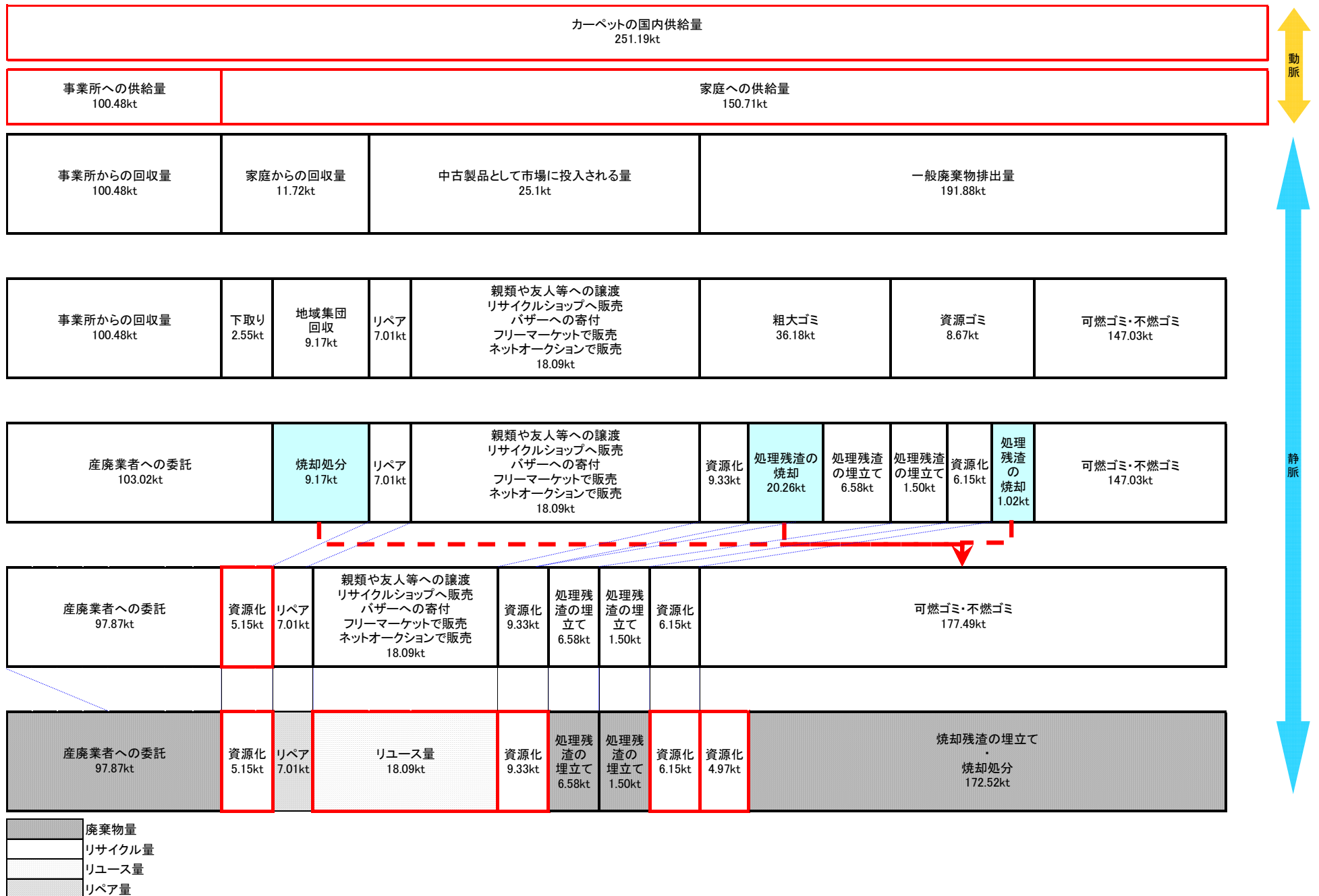
項目詳細	数値		推計方法
	量 (単位: kt)	総排出量に 占める割合 (単位: %)	
カーテンの総排出量	29.57	100.00%	
■ 事業所からの回収量(小計)	9.75	32.98%	
産廃業者への委託	9.75	32.98%	
■ 家庭からの回収量(小計)	1.27	4.30%	
下取り	0.41	1.39%	
産廃業者への委託	0.41	1.39%	
地域集団回収	0.86	2.91%	
資源化	0.00	0.00%	
焼却処分	0.86	2.91%	
資源化	0.02	0.08%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める“資源化”と“焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	0.84	2.83%	
■ 中古製品として市場に投入される量(小計)	2.52	8.53%	
親類や友人等への譲渡	0.70	2.38%	
リサイクルショップ等への販売	0.44	1.50%	
バザーや慈善活動への寄付	0.35	1.17%	
フリーマーケットでの販売	0.24	0.81%	
ネットオークションでの販売	0.32	1.09%	
他の用途に再利用(リペア)	0.47	1.59%	
■ 一般廃棄物排出量(小計)	16.02	54.19%	
粗大ゴミ	1.18	4.00%	
資源化	0.31	1.03%	
処理残渣の焼却	0.66	2.24%	
資源化	0.02	0.06%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める“資源化”と“焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	0.64	2.18%	
処理残渣の埋立	0.22	0.73%	
資源ゴミ	1.33	4.50%	
資源化	0.95	3.20%	
処理残渣の焼却	0.16	0.53%	
資源化	0.00	0.02%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める“資源化”と“焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	0.15	0.52%	
処理残渣の埋立	0.23	0.78%	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	13.51	45.69%	
資源化	0.38	1.29%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める“資源化”と“焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	13.13	44.40%	

(参考) 各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

③ カーペットのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率

<カーペットのライフサイクルフロー>

図表 1-2-32 カーペットのライフサイクルフロー(2009年)



(参考) 各種資料より日本総合研究所作成

<カーペットのリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率>

- カーペットのリサイクル率は以下の通り
 排出量 = 329.18kt
 リサイクル量 = 25.60kt
 $\text{リサイクル率} = 25.6 / 329.18 \approx 7.78\%$
- カーペットのリユース率は以下の通り
 排出量 = 329.18kt
 リユース量 = 18.09kt
 $\text{リユース率} = 18.09 / 329.18 \approx 5.50\%$
- カーペットのリペア率は以下の通り
 排出量 = 329.18kt
 リペア量 = 7.01kt
 $\text{リペア率} = 7.01 / 329.18 \approx 2.13\%$
- カーペットの3R率は以下の通り
 排出量 = 329.18kt
 3R量 = 50.71kt
 $\text{3R率} = 50.71 / 329.18 \approx 15.40\%$

＜カーペットのライフサイクルフローの作成方法＞

■ 国内供給量

カーペットの国内供給量(単位:Kt)は、「輸入量 - 輸出量 + 国内製造量」にて算出した。

2009年1月から12月のカーペット輸入量は、貿易統計(財務省)のうち「じゅうたんその他の紡織用繊維の床用敷物」(品目コード:上位2桁57)の合計値を引用して算出した。輸出量については同統計「じゅうたんその他の紡織用繊維の床用敷物」(品目コード:上位2桁57)の値を引用して算出した。

国内製造量については、平成21年繊維・生活用品統計年報(経済産業省)から、国内で生産されているタフテッドカーペット(66,000万㎡)のうち、タイルカーペット¹⁴の製造量を年間28,000万㎡とし、カーペットの品種別生産量(単位:㎡)を把握した。また、事業者へのヒアリング結果より得たじゅうたん及びタフテッドカーペットの㎡あたりの重量¹⁵を掛け合わせることで算出した。

2009年におけるカーペットの国内供給量は251.19ktと推計される。

図表 1-2-33 2009年におけるカーペットの国内供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		2004年	2009年		
輸入量	じゅうたんその他の紡織用繊維の床用敷物	88,601,020	84,156,134	Kg	日本貿易統計(品目コード:上位2桁57) 2009年度
	合計(=Im)	89	84.16	Kt	単位換算
輸出量	じゅうたんその他の紡織用繊維の床用敷物	5,871,808	6,450,023	Kg	日本貿易統計(品目コード:上位2桁57) 2009年度
	合計(=Ex)	6	6.45	Kt	単位換算
国内製造量	じゅうたん	811	426	千m2	平成21年繊維・生活用品統計年報(経済産業省)
	タフテッドカーペット	79,105	66,000	千m2	平成21年繊維・生活用品統計年報(経済産業省)
	計(P)	183	173.48	kt	カーペット製造事業者へのヒアリング結果から推察。じゅうたんとタフテッドカーペット(タイル除外)の合計が $1.6(\text{kg}/\text{m}^2) \times (426 + 38000)$ と計算、タフテッドカーペット(タイル)が $4.0(\text{kg}/\text{m}^2) \times 28000$ と計算。計算結果をKt換算したもの
	国内供給量A=(Im-Ex+P)	265.7	251.19	Kt	輸入量-輸出量+国内製造量

(参考) 日本貿易統計及び平成21年度繊維・生活統計年報、大手カーペット事業者へのヒアリング結果をもとに、株式会社日本総合研究所作成

■ 家庭及び事業所への供給量

カーペットの家庭及び事業所への供給量は、業界団体へのヒアリング調査結果を基に、家庭用:60%、事業所用(業務用):40%として試算を行った。また、国内供給量についてはその全てが事業所ないしは家庭に供給される¹⁶ものと仮定した。

2009年における家庭及び事業所におけるカーペットの購入量は家庭:150.71kt、事業所:100.48kt、と推計される。

¹⁴ タイル状のタフテッドカーペットは総じて“タイルカーペット”と呼ばれる。タフテッドカーペットの国内生産量からタイルカーペット状のタフテッドカーペットを差し引いた分を“タイルカーペット以外”のタフテッドカーペットと置く。

¹⁵ 大手カーペット事業者へのヒアリング調査結果を基に、タイル状のタフテッドカーペットの重量は4.0kg/㎡、その他のタフテッドカーペットの重量を1.6kg/㎡と設定。

¹⁶ 大手カーペット事業者へのヒアリング結果を参照。カーペットの国内供給量のうち、在庫は基本的に全て売切っている。

図表 1-2-34 2009年における家庭及び事業所へのカーペットの供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	国内供給量 (2009年)		
国内供給量 A =Im-Ex+P =B1+B2		100.00%	251.19	kt	
	うち家庭分 (=B1)	60.00%	150.71	kt	業界団体へのヒアリング結果から、家庭への供給量は国内供給量の60%と推計。
	うち事業所分 (=B2)	40.00%	100.48	kt	業界団体へのヒアリング結果から、家庭への供給量は国内供給量の40%と推計。

(参考) 業界団体へのヒアリング結果をもとに株式会社日本総合研究所作成

※国内供給量のうち家庭分及び事業所分は、国内供給量の総計(251.19kt)を按分することで算出

■ 家庭及び事業所からの一般廃棄物排出量

家庭から排出されるカーペットの量については以下の通り推計した。

環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成 19 年度)」より、可燃・不燃ゴミの総量は **24,475kt**と推計される。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成 20 年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち **3.9%**(重量比)が繊維類と仮定し、平成 18 年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書で引用されている数値(**63.2%**¹⁷が衣類)を踏まえて、残りの **36.8%**を「衣類以外」として推計した。

うちカーペットについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に可燃ゴミ・不燃ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の推計値をそれぞれ算出し推計した。可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、カーペットが占める割合は **41.86%**であり、その排出量は**147.03kt**と推計した。

資源ゴミとして排出される衣料品以外の繊維製品は、資源ゴミとして収集される布類が全て直接資源化に回ると仮定した上で、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成 19 年度)」を参照に資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち **36.8%**(根拠データは上記と同様)と推計した。

うちカーペットについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に資源ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の割合をそれぞれ算出し推計した。資源ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、カーペットが占める割合は **30.82%**であり、その排出量は**8.67kt**と推計した。

粗大ゴミとして排出されるカーペットについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と粗大ゴミの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量に掛け合わせ**36.18kt**と推計した。

ホテル、福祉施設などの事業所で使用されるカーペットは、その大部分がオフィス施工業者や建設業者、改築を行うゼネコンを通じて調達・納入されている¹⁸。事業所で使用されたカーペットについては、その全量がオフィス施工・建設業者等を通じて回収・廃棄されるものとして推計し、一般廃棄物としての廃棄はないものとした。

2009 年における家庭及び事業所からの一般廃棄物としてのカーペットの排出量は家庭：**191.88kt**、事業所：**0kt**と推計される。

¹⁷ 平成 18 年度の当該調査報告書では、一般廃棄物として廃棄された繊維製品のうち 63.2%を衣料品として推計をしている。

¹⁸ 業界団体および大手カーペット事業者へのヒアリング結果に基づく。

図表 1-2-35 2009年における家庭及び事業所からのカーペットの排出量(一般廃棄物)

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
一般廃棄物排出量	C1+C2	100.00%	191.88	Kt	
うち生活系一般廃棄物	C1(=CC1+CC2+CC3)	100.00%	191.88	Kt	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	CC1	76.62%	147.03	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」より、可燃・不燃ゴミの総量は24,475ktと推計。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成20年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち3.9%が繊維類と仮定し、前回調査報告書を踏まえて36.8%が衣類以外と推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち41.86%がカーペットと推計。
資源ゴミ	CC2	4.52%	8.67	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、資源ゴミとして収集される布類は全て直接資源化に回されるものと推察。資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち30.82%がカーペットと推計。
粗大ゴミ	CC3	18.86%	36.18	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と粗大ゴミの比率を計算し推計。
うち事業系一般廃棄物	C2	0.00%	0.00	Kt	業務用カーペットは改築等の際に工事業者が改築資材等を一括して処分しているため、使用されていたカーペットは他の建材と一括して廃棄処分とされる。よって、事業所から排出されるカーペットのうち、事業系一般廃棄物として処理される量はゼロと仮定する。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※一般廃棄物排出量(191.88kt)は、「可燃ゴミ・不燃ゴミ」、「資源ゴミ」、「粗大ゴミ」、「事業系一般廃棄物」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 家庭及び事業所からの回収量(資源集団回収及び販売店での下取り量)

家庭の集団回収量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される布類(72.31kt)のうち 36.8%が衣類以外の布類として推計した。

衣類以外の布類のうち集団回収で排出されるカーペットの割合については、可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されるカーペットの割合と同様に、消費者アンケートから算出された 4 製品の排出量をもとに按分し、集団回収として排出される衣料品以外の繊維製品のうち 34.47%がカーペットと推計した。

販売店での下取り量については、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量から推計した。

前述の通り、事業所から回収される使用済みカーペットについては、その全量がオフィス施工や建設業者、ゼネコン等を通じて回収・廃棄されるものと想定し、事業所からの回収量については、国内に供給されているタイルカーペットが全て事業所向けに販売されたと仮定し、事業所に供給された量(=B1)とした。

2009年における家庭及び事業所からのカーペットの回収量は、家庭:11.72kt、事業所:100.48ktと推計される。

図表 1-2-36 2009年における家庭及び事業所からのカーペットの回収量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	回収量 (2009年)		
家庭からの回収	D1(=DD1+DD2)	100.00%	11.72	Kt	
地域の(資源)集団回収	DD1	78.26%	9.17	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される量は72.31kt。 地域の(資源)集団回収として回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち34.47%がカーペットと推計。
販売店での下取り	DD2	21.74%	2.55	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し推計。
事業所からの回収	D2	100.00%	100.48	Kt	国内供給量のうち、事業所に供給された量のうち全量が排出されると仮定して推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※家庭からの回収(11.72kt)は「地域の(資源)集団回収」、「販売店での下取り」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 中古製品として市場に投入される量

家庭でリユースまたは他の用途に再利用されるカーペットについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と各リユース方法との比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量から推計した。

2009年における中古製品として市場に投入されるカーペットの量は18.09ktと推計される。

図表 1-2-37 2009年における中古製品として市場に投入されるカーペットの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
中古製品として市場に投入される量	R(=R1+R2+R3+R4+R5)	100.00%	18.09	Kt	
親類や友人等への譲渡	R1	43.65%	7.90	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と親類や友人等への譲渡の比率を計算し推計。
リサイクルショップ等への販売	R2	20.42%	3.70	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とリサイクルショップ等への販売の比率を計算し推計。
バザーや慈善活動への寄付	R3	16.20%	2.93	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とバザーや慈善活動への寄付の比率を計算し推計。
フリーマーケットでの販売	R4	10.57%	1.91	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とフリーマーケットでの販売の比率を計算し推計。
ネットオークションでの販売	R5	9.16%	1.66	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とネットオークションでの販売の比率を計算し推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※中古製品として市場に投入される量(18.09kt)は「親類や友人等への譲渡」、「リサイクルショップ等への販売」、「バザーや慈善活動への寄付」、「フリーマーケットでの販売」、「ネットオークションでの販売」の各推計値を足し合わせることで算出

また、他の用途に再利用された量(リペア)は7.01ktと推計される。

図表 1-2-38 2009年における他の用途に再利用されたカーペットの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用量 (2009年)		
他の用途に再利用(リペア)	R6	100.00%	7.01	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と他の用途に再利用の比率を計算し、推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

■ 資源ゴミからの資源化量

家庭から資源ゴミとして排出されたカーペットの資源化量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、資源化等を行う施設で処理されるゴミに占める資源化量を計算し(70.9%)、資源ゴミ量を掛け合わせることで推計した。資源化を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(17.3%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

2009年における資源ゴミから資源化されたカーペットの量は6.15kt、処理残渣の埋立ては1.02ktと推計される。処理残渣の焼却量は、可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

図表 1-2-39 2009年における資源ゴミから資源化されたカーペットの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
資源ゴミ量	CC2(=E1+E2)	100.00%	8.67	Kt	
資源化	E1	70.90%	6.15	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、資源化等を行う施設で処理されるゴミに占める資源化量を推計。資源化率は70.9%と計算。
処理残渣の埋立て	E2	17.30%	1.50		環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、資源化等を行う施設で処理されるゴミに占める処理残渣の埋立て量を推計。焼却残渣の埋立ては17.3%
処理残渣の焼却	E3	11.80%	1.02	Kt	資源ゴミ量から再資源化量と処理残渣の埋立て量を差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「処理残渣の埋立て」及び「処理残渣の焼却」は、資源ゴミ量総計(8.67kt)を按分することで算出

■ 地域の(資源)集団回収からの資源化量

家庭から排出されたカーペットのうち、地域の(資源)集団回収で回収されたカーペットについては、その全量が廃棄・焼却されたと仮定し資源化された量は0とした。

2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたカーペットの量は0ktと推計される。焼却処分量は9.17ktと推計される。

図表 1-2-40 2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたカーペットの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
地域の集団回収量	DD1(=F1+F2)	100.00%	9.17	Kt	
資源化	F1	0.00%	0.00	Kt	地域の(資源)集団回収で回収されたカーペットについては、その全量が廃棄・焼却されたと仮定し、資源化された量は0とした。
焼却処分	F2	100.00%	9.17	Kt	地域の集団回収量から資源化を差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」及び「焼却処分」は、地域の(資源)集団回収量の総計(9.17kt)を按分することで算出

■ 粗大ゴミからの資源化量

家庭から粗大ゴミとして排出されたカーペットのうち資源化される量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、粗大ゴミ処理施設で処理されるゴミに占める資源化量を計算し(25.8%)、粗大ゴミ量を掛け合わせることで推計した。資源化量を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(18.2%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

2009年における粗大ゴミから資源化されたカーペットの量は9.33ktと推計される。

図表 1-2-41 2009年度における粗大ゴミから資源化されたカーペットの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	資源化量 (2009年)		
カーペットの粗大ゴミ量	CC3(=I1+I2+I3)	100.00%	36.18		
資源化	I1	25.80%	9.33	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。粗大ゴミの資源化率は25.8%。
焼却残渣の埋立て	I2	18.20%	6.58	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、粗大ゴミ処理施設で処理されるゴミに占める処理残渣の埋立て量を推計。焼却残渣の埋立ては18.20%
処理残渣の焼却	I3	56.00%	20.26	Kt	粗大ゴミ量から再資源化量と処理残渣の埋立てを差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「処理残渣の埋立て」及び「処理残渣の焼却」は、粗大ゴミ量総計(36.18kt)を按分することで算出

■ 事業者を通じて回収されたカーペットの再利用・再生量

オフィス施工や建設業者、ゼネコン、小売などのカーペット供給事業者によって回収・下取りに回収されたカーペットについては、業界団体へのヒアリング結果を参考に回収・廃棄されたカーペットのうち5%が再利用・再生され、残量については産廃業者へ委託され処理されるものとして推計した。

2009年における事業者を通じて回収されたカーペットの再利用・再生量は5.15ktと推計される。

図表 1-2-42 2009年における事業者を通じて回収されたカーペットの再利用・再生量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用・再生量 (2009年)		
事業者による回収量	DD2+D2(=G1+G2)	100.00%	103.02	Kt	
再利用・再生	G1	5.00%	5.15	Kt	業界団体へのヒアリング結果を参考に、オフィス施工・建設業者を通じて回収・廃棄されたカーペットのうち5%が再利用に回るとして推計
産廃業者への委託	G2	95.00%	97.87	Kt	事業者によるカーペット回収・廃棄量から再利用・再生量を除いた分

(参考) 各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「再利用・再生」及び「産廃業者への委託」は、事業者による回収量総計(103.02kt)を按分することで算出

■ 可燃ゴミ・不燃ゴミからの資源化量

可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されたカーペットのうち資源化される量については、焼却施設を経て資源化される割合(2.8%)を乗じて推計した。資源化量を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(10.9%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたカーペットの量は4.97ktと推計される。

図表 1-2-43 2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたカーペットの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
可燃ゴミ・不燃ゴミ量	CC1+C2+E3+F2+H3 (=H1+H2+H3)	100.00%	177.49	Kt	
資源化量	H1	2.80%	4.97	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。資源化率は2.8%と計算。 (http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)
焼却残渣の埋立て	H2	10.90%	19.35	Kt	
焼却処分	H3	86.30%	153.17	Kt	

(参考) 各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「焼却残渣の埋立て」及び「焼却施設での処分」は、可燃ゴミ・不燃ゴミ量(177.49kt)を按分することで算出

■ カーペット総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

以下に、カーペット総排出量 329.18kt に対する各回収・排出割合の一覧を示す。

図表 1-2-44 2009年におけるカーペット総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

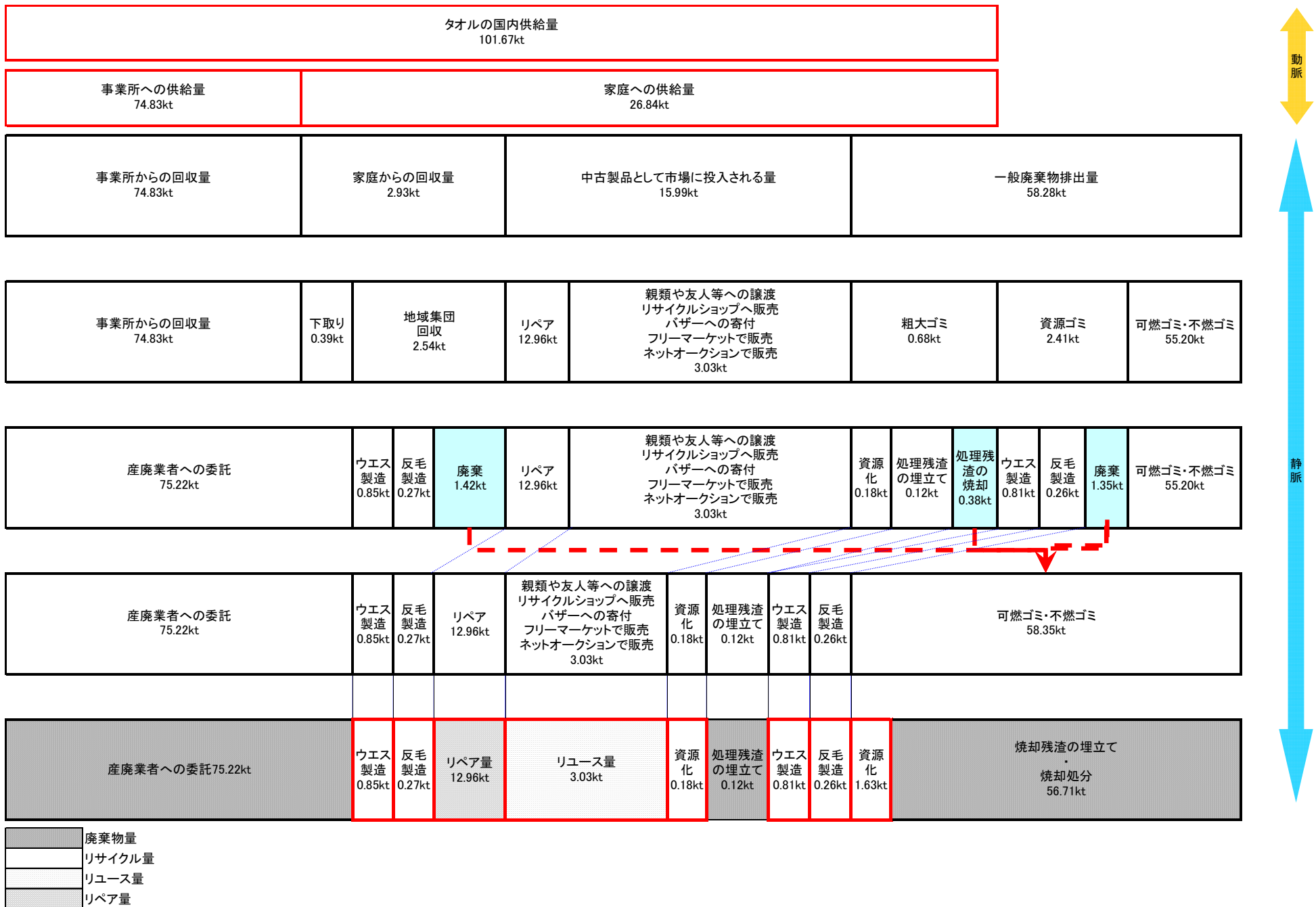
項目詳細	数値		推計方法
	量 (単位:kt)	総排出量に 占める割合 (単位:%)	
カーペットの総排出量	329.18	100.00%	
■事業所からの回収量(小計)	100.48	30.52%	
資源化	5.02	1.53%	産廃業者の委託に占める”産廃業者への委託” と”資源化”の比率から按分
産廃業者への委託	95.45	29.00%	
■家庭からの回収量(小計)	11.72	3.56%	
下取り	2.55	0.77%	
資源化	0.13	0.04%	産廃業者の委託に占める”産廃業者への委託” と”資源化”の比率から按分
産廃業者への委託	2.42	0.74%	
地域集団回収	9.17	2.79%	
資源化	0.00	0.00%	
焼却処分	9.17	2.79%	
資源化	0.26	0.08%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残 渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	8.92	2.71%	
■中古製品として市場に投入される量(小計)	25.10	7.63%	
親類や友人等への譲渡	7.90	2.40%	
リサイクルショップ等への販売	3.70	1.12%	
バザーや慈善活動への寄付	2.93	0.89%	
フリーマーケットでの販売	1.91	0.58%	
ネットオークションでの販売	1.66	0.50%	
他の用途に再利用(リペア)	7.01	2.13%	
■一般廃棄物排出量(小計)	191.88	58.29%	
粗大ゴミ	36.18	10.99%	
資源化	9.33	2.84%	
処理残渣の焼却	20.26	6.16%	
資源化	0.57	0.17%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残 渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	19.69	5.98%	
処理残渣の埋立	6.58	2.00%	
資源ゴミ	8.67	2.63%	
資源化	6.15	1.87%	
処理残渣の焼却	1.02	0.31%	
資源化	0.03	0.01%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残 渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	0.99	0.30%	
処理残渣の埋立	1.50	0.46%	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	147.03	44.67%	
資源化	4.12	1.25%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残 渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	142.91	43.41%	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

④ タオルのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率

<タオルのライフサイクルフロー>

図表 1-2-45 タオルのライフサイクルフロー(2009年)



(参考) 各種資料より日本総合研究所作成

<タオルのリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率>

- タオルのリサイクル率は以下の通り
 排出量 =152.03kt
 リサイクル量 =3.99kt
リサイクル率 = 3.99/152.03 ≒ 2.63%
- タオルのリユース率は以下の通り
 排出量 =152.03kt
 リユース量 =3.03kt
リユース率 = 3.03/152.03 ≒ 2.00%
- タオルのリペア率は以下の通り
 排出量 =152.03kt
 リペア量 =12.96kt
リペア率 = 12.96/152.03 ≒ 8.53%
- タオルの3R率は以下の通り
 排出量 =152.03kt
 3R量 =19.98kt
3R率 = 19.98/152.03 ≒ 13.14%

<ライフサイクルフローの作成方法>

■ 国内供給量

タオルの国内供給量(単位:Kt)は、「輸入量 - 輸出量 + 国内製造量」にて算出した。

2009年1月から12月のタオル輸入量、輸出量および国内製造量は、タオルの業界団体HPに掲載されているタオルおよびタオルケット輸入データを引用して算出した。

2009年におけるタオルの国内供給量は101.67ktと推計される。

図表 1-2-46 2009年におけるタオルの国内供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		2004年	2009年		
輸入量	タオル	79,211	78,071	t	四国タオル工業組合 タオル輸入データ(平成21年) (http://www.stia.jp/data/index.html)
	ケット	5,157	4,993	t	四国タオル工業組合 タオルケット輸入データ(平成21年) (http://www.stia.jp/data/index.html)
	合計(=Im)	84	83.06	Kt	単位換算
輸出量	タオル	112	88	t	四国タオル工業組合 タオル輸出データ(平成21年) (http://www.stia.jp/data/index.html)
	ケット	18	9	t	四国タオル工業組合 タオルケット輸出データ(平成21年) (http://www.stia.jp/data/index.html)
	合計(=Ex)	0.1	0.10	Kt	単位換算
国内製造量	タオル	28,476	18,698	t	四国タオル工業組合 国内生産データ ※国内製産業についてはタオルとタオルケットの区分なし(http://www.stia.jp/data/index.html)
	計(P)	28	18.70	kt	
	国内供給量 (A=(Im-Ex+P))	113	101.67	Kt	輸入量-輸出量+国内製造量

(参考)業界団体HPに掲載されている資料をもとに、株式会社日本総合研究所作成

■ 家庭及び事業所への供給量

販売先別に見たタオルの購入量は、タオルの業界団体へのヒアリング調査を参考に推計した。推計の方法は以下の通りである。

国内で流通しているタオルにおいて、国産タオルのうち 10%程度が消費者への直販、90%はタオル卸・問屋へと流通される。タオル卸・問屋への流通量のうち、およそ 25%は小売事業者を通じて消費者へと販売され、75%はリネンサプライ事業者¹⁹へと供給され、ホテルや病院等へリース・レンタルされている。

海外輸入のタオルはその全てがタオル卸・問屋を通じて流通されると仮定すると、うち 75%がリネンサプライ事業者へ、残りの 25%が小売事業者を通じて消費者に販売されている。

上記の推計の結果、家庭に供給されるタオルは国内供給量のうち 26.4%、事業所に供給されるタオルは 73.6%と推計される。

2009年における家庭及び事業所におけるタオルの供給量は、家庭:26.84kt、事業所:74.83ktと推計される。

¹⁹ リネンサプライ事業者とは、ホテルや福祉施設等へのリネンのリース・レンタルを実施する事業者を指す。

図表 1-2-47 2009年における家庭及び事業所へのタオルの供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	国内供給量 (2009年)		
国内供給量 A =Im-Ex+P =B1+B2		100.00%	101.67	kt	
	うち家庭分 (=B1)	26.40%	26.84	kt	タオルの業界団体へのヒアリング調査結果より推計。
	うち事業所分(=B2)	73.60%	74.83	kt	

(参考)業界団体へのヒアリング結果を基に株式会社日本総合研究所作成

※国内供給量のうち家庭分及び事業所分は、国内供給量の総計(101.67kt)を按分することで算出

■ 家庭及び事業所からの一般廃棄物排出量

家庭から排出されるタオルの量については以下の通り推計した。

環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年度)」より、可燃・不燃ゴミの総量は24,475ktと推計される。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成20年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち3.9%(重量比)が繊維類と仮定し、平成18年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書で引用されている数値(63.2%²⁰が衣類)を踏まえて、残りの36.8%を「衣類以外」として推計した。

うちタオルについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に可燃ゴミ・不燃ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の推計値をそれぞれ算出し推計した。可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、タオルが占める割合は15.71%であり、その排出量は55.20ktと推計した。

資源ゴミとして排出される衣料品以外の繊維製品は、資源ゴミとして収集される布類が全て直接資源化に回ると仮定した上で、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年度)」を参照に資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち36.8%(根拠データは上記と同様)と推計した。

うちタオルについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に資源ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の割合をそれぞれ算出し推計した。資源ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、タオルが占める割合は8.56%であり、その排出量は2.41ktと推計した。

粗大ゴミとして排出されるタオルについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と粗大ゴミの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量に掛け合わせ0.68ktと推計した。

病院や旅館・ホテル、福祉施設などの事業所で使用されたタオルについては、その全てがリース・レンタル業を実施しているリネンサプライ業者によって供給・回収²¹されたものと仮定し、事業系一般廃棄物の排出はないものとして推計を行った。

2009年における家庭及び事業所からのタオルの排出量は家庭:58.28kt、事業所:0ktと推計される。

²⁰ 平成18年度の当該調査報告書では、一般廃棄物として廃棄された繊維製品のうち63.2%を衣料品として推計をしている。

²¹ タオルの業界団体へのヒアリング結果に基づく。

図表 1-2-48 2009年における家庭及び事業所からのタオルの排出量(一般廃棄物)

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
一般廃棄物排出量	C1+C2	100.00%	58.28	Kt	
うち生活系一般廃棄物	C1(=CC1+CC2+CC3)	100.00%	58.28	Kt	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	CC1	94.70%	55.20	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」より、可燃・不燃ゴミの総量は24,475ktと推計。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成20年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち3.9%が繊維類と仮定し、前回調査報告書を踏まえて36.8%が衣類以外と推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち15.71%がタオルと推計。
資源ゴミ	CC2	4.14%	2.41	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、資源ゴミとして収集される布類は全て直接資源化に回されるものと推察。資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち8.56%がタオルと推計。
粗大ゴミ	CC3	1.16%	0.68	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と粗大ゴミの比率を計算し推計。
うち事業系一般廃棄物	C2	0.00%	0.00	Kt	業界団体へのヒアリング結果より、事業所から排出されるタオル類は、レンタル業を実施しているリネン業者が全て回収したものと仮定し、事業系一般廃棄物の量を0とする。

(参考) 各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※一般廃棄物排出量(58.28kt)は、「可燃ゴミ・不燃ゴミ」、「資源ゴミ」、「粗大ゴミ」、「事業系一般廃棄物」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 家庭及び事業所からの回収量(資源集団回収及び販売店での下取り量)

家庭の集団回収量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される布類(72.31kt)のうち36.8%が衣類以外の布類として推計した。

衣類以外の布類のうち集団回収で排出されるタオルの割合については、可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されるカーペットの割合と同様に、消費者アンケートから算出された4製品の排出量をもとに按分し、集団回収として排出される衣料品以外の繊維製品のうち9.56%がタオルと推計した。

販売店での下取り量については、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量から推計した。

前述の通り、事業所から回収される使用済みタオルについては、その全量がリネンサプライ事業者によって回収されているものと想定した。事業所からのタオルの回収量については、タオルの国内供給量のうち事業所に供給されている量(B1)とした。

2009年における家庭及び事業所からのタオルの回収量は、家庭:2.93kt、事業所:74.83ktと推計される。

図表 1-2-49 2009年度における家庭及び事業所からのタオルの回収量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	回収量 (2009年)		
家庭からの回収	D1(=DD1+DD2)	100.00%	2.93	Kt	
地域の(資源)集団回収	DD1	86.67%	2.54	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される量は72.31kt。 地域の(資源)集団回収として回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち9.56%がタオルと推計。
販売店での下取り	DD2	13.33%	0.39	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し推計。
事業所からの回収	D2	100.00%	74.83	Kt	事業所で使用したタオルは全てリネンサプライ事業者からのサプライ品と想定し、事業所からのタオルの回収量については、国内供給量のうち事業所に供給されている量(B1)と想定

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※家庭からの回収(2.93kt)は「地域の(資源)集団回収」、「販売店での下取り」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 中古製品として市場に投入される量

家庭で利用されたタオルは、家庭内で別用途として活用される量が比較的多い。家庭でリユースまたは他の用途に再利用されるタオルについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と各リユース方法との比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量から推計した。

2009年におけるルート別に見た家庭におけるタオルのリユース量は3.03ktと推計される。

図表 1-2-50 2009年における中古製品として市場に投入されるタオルの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
中古製品として市場に投入される量	R(=R1+R2+R3+R4+R5)	100.00%	3.03	Kt	
親類や友人等への譲渡	R1	28.65%	0.87	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と親類や友人等への譲渡の比率を計算し推計。
リサイクルショップ等への販売	R2	15.83%	0.48	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とリサイクルショップ等への販売の比率を計算し推計。
バザーや慈善活動への寄付	R3	32.35%	0.98	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とバザーや慈善活動への寄付の比率を計算し推計。
フリーマーケットでの販売	R4	11.91%	0.36	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とフリーマーケットでの販売の比率を計算し推計。
ネットオークションでの販売	R5	11.27%	0.34	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とネットオークションでの販売の比率を計算し推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※中古製品として市場に投入される量(3.03kt)は「親類や友人等への譲渡」、「リサイクルショップ等への販売」、「バザーや慈善活動への寄付」、「フリーマーケットでの販売」、「ネットオークションでの販売」の各推計値を足し合わせることで算出

また、他の用途に再利用された量(リペア)は12.96ktと推計される。

図表 1-2-51 2009年における他の用途に再利用されたタオルの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用量 (2009年)		
他の用途に再利用(リペア)	R6	100.00%	12.96	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と他の用途に再利用の比率を計算し、推計。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

■ 資源ゴミからの資源化量

家庭から資源ゴミとして排出されたタオルの資源化量については、その全量が故繊維事業者に流れると想定して推計した。

故繊維事業者に戻ったタオルは、故繊維事業者へのアンケート調査結果から、総量のうちウエス製造業へ33.46%、反毛製造業へ10.59%回ると推察される。

2009年における資源ゴミから資源化されたタオルの量はウエスとして0.81kt、反毛として0.26ktと推計される。廃棄分については、可燃ゴミ・不燃ゴミとしての処理分として繰り入れる。

図表 1-2-52 2009 年における資源ゴミから資源化されたタオルの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
資源ゴミ量	CC2(=E1+E2+E3)	100.00%	2.41	Kt	
ウエス製造業	E1	33.46%	0.81	Kt	資源ゴミとして排出されたタオルはその全量が故繊維事業者に流れると想定。 故繊維事業者が回収したタオルは、故繊維事業者へのアンケート調査結果をもとに、回収物の販売先用途としてウエス製造業が33.46%、反毛製造業が10.59%と推計
反毛製造業	E2	10.59%	0.26		
廃棄	E3	55.95%	1.35		資源ゴミ量からウエス製造および反毛製造に回った量を引いた差分については、可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※資源ゴミ量のうち「ウエス製造業」及び「反毛製造業」分は、資源ゴミ総計(2.41kt)を按分することで算出

■ 地域の(資源)集団回収からの資源化量

地域の(資源)集団回収として回収されたタオルの資源化量については、その全量が故繊維事業者に流れると想定して推計した。

故繊維事業者に戻ったタオルは、故繊維事業者へのアンケート調査結果から、総量のうちウエス製造業へ33.46%、反毛製造業へ10.59%回ると推察される。

2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたタオルの量はウエスとして0.85kt、反毛として0.27ktと推計される。廃棄分については、可燃ゴミ・不燃ゴミとしての処理分として繰り入れる。

図表 1-2-53 2009 年における地域の(資源)集団回収から資源化されたタオルの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
地域の集団回収量	DD1(=F1+F2+F3)	100.00%	2.54	Kt	
ウエス製造業	F1	33.46%	0.85	Kt	地域の集団回収で回収されたタオルはその全量が故繊維事業者に流れると想定。 故繊維事業者が回収したタオルは、故繊維事業者へのアンケート調査結果をもとに、回収物の販売先用途としてウエス製造業が33.46%、反毛製造業が10.59%と推計
反毛製造業	F2	10.59%	0.27		
廃棄	F3	55.95%	1.42		地域の集団回収量からウエス製造および反毛製造に回った量を引いた差分については、可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※地域の(資源)集団回収量のうち「ウエス製造業」及び「反毛製造業」分は、資源ゴミ総計(2.54kt)を按分することで算出

■ 粗大ゴミからの資源化量

家庭から粗大ゴミとして排出されたタオルのうち資源化される量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、粗大ゴミ処理施設で処理されるゴミに占める資源化量を計算し(25.8%)、粗大ゴミ量を掛け合わせることで推計した。資源化量を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(18.2%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

2009年における粗大ゴミから資源化されたタオルの量は0.18ktと推計される。

図表 1-2-54 2009年度における粗大ゴミから資源化されたタオルの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	資源化量 (2009年)		
粗大ゴミ量	CC3(=I1+I2+I3)	100.00%	0.68		
資源化	I1	25.80%	0.18	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。粗大ゴミの資源化率は25.8%。
焼却残渣の埋立て	I2	18.20%	0.12	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、粗大ゴミ処理施設で処理されるゴミに占める処理残渣の埋立て量を推計。焼却残渣の埋立ては18.20%
処理残渣の焼却	I3	56.00%	0.38	Kt	粗大ゴミ量から再資源化量と処理残渣の埋立てを差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「処理残渣の埋立て」及び「処理残渣の焼却」は、粗大ゴミ量総計(0.68kt)を按分することで算出

■ リネンサプライ事業者の回収分の再利用・再生量

リネンサプライ事業者によって事業所から改修されたタオルの回収量については、タオルの国内供給量のうち事業所に供給されている量(B1)とした。

ホテルなどでリースされているシーツやタオルなどは一部故繊維業者の元にも入ってくるが、それらは発生元の地域事情に依存し、近くで引き取る業者がいれば引き取り、業者がいなければ廃棄ということになっていると考えられる。企業個別の取引でなされるものであり、リースものからウエスへというような固定的な流通経路があるわけでは必ずしもない。

よって、リネンサプライ事業者の回収したタオルの全量はその全数が産業廃棄物処理事業者によって処理されていると仮定して推計した。

図表 1-2-55 2009年におけるリネンサプライ事業者回収分のタオルの再利用・再生量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用・再生量 (2009年)		
事業者による回収量	DD2+D2(=G1+G2)	100.00%	75.22	kt	
再利用・再生	G1	0.00%	0.00	kt	ホテルなどでリースされているタオルなどは一部故繊維業者の元にも入ってくると推察されるが、それらは発生元の地域事情に依存し、近くで引き取る業者がいれば引き取り、いなければ廃棄されと考えられる。
産廃業者への委託	G2	100.00%	75.22	kt	現時点では、リース製品がリサイクルされる固定的な流通経路が必ずしもないことから、産廃業者への委託が100%と仮定し、再利用量はゼロとして扱う。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「再利用・再生」及び「産廃業者への委託」は、事業者による回収量総計(75.22kt)を按分することで算出

■ 可燃ゴミ・不燃ゴミ分の方法別処理・資源化量

可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されたタオルのうち資源化される量については、焼却施設を経て資源化される割合(2.8%)を乗じて推計した。資源化量を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(10.9%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

また、資源ゴミ、資源集団回収及び粗大ゴミから資源化されたタオルのうち処理残渣の焼却分(計 3.15kt)については可燃ゴミ・不燃ゴミ量に繰り入れた。

2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたタオルの量は1.63ktと推計される。

図表 1-2-56 2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたタオルの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
可燃ゴミ・不燃ゴミ量	CC1+C2+E3+F3+I3 (=H1+H2+H3)	100.00%	58.35	Kt	
資源化	H1	2.80%	1.63	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。資源化率は2.8%と計算。 (http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)
焼却残渣の埋立て	H2	10.90%	6.36	Kt	
焼却処分	H3	86.30%	50.35	Kt	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「焼却残渣の埋立て」及び「焼却施設での処分」は、可燃ゴミ・不燃ゴミ量(58.35kt)を按分することで算出

■ タオル総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

以下に、タオル総排出量 152.03kt に対する各回収・排出割合の一覧を示す。

図表 1-2-57 2009年におけるタオル総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

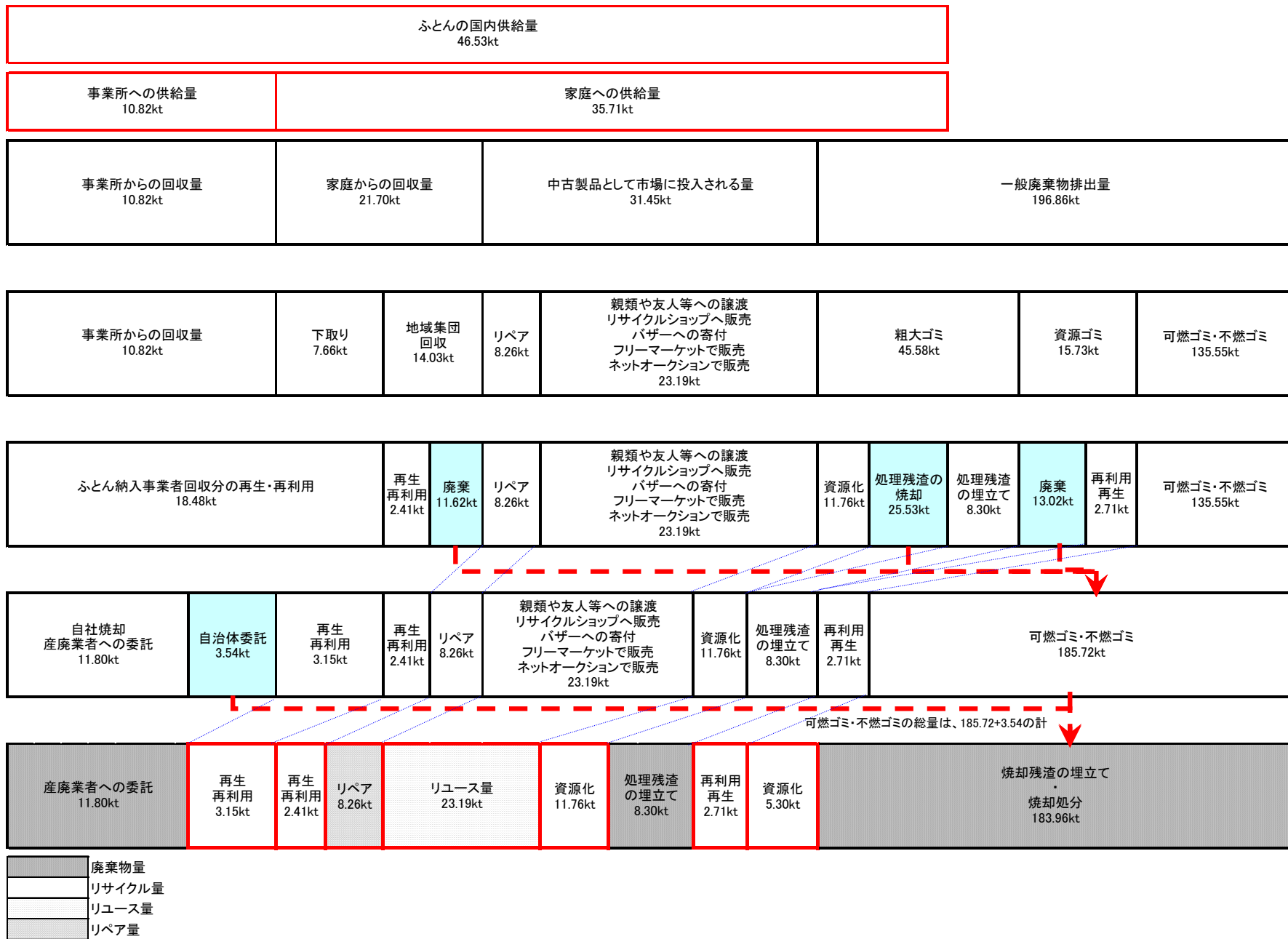
項目詳細	数値		推計方法
	量 (単位:kt)	総排出量に 占める割合 (単位:%)	
タオルの総排出量	152.03	100.00%	
■事業所からの回収量(小計)	74.83	49.22%	
資源化	0.00	0.00%	
産廃業者への委託	74.83	49.22%	
■家庭からの回収量(小計)	2.93	1.93%	
下取り	0.39	0.26%	
資源化	0.00	0.00%	
産廃業者への委託	0.39	0.26%	
地域集団回収	2.54	1.67%	
ウエス製造	0.85	0.56%	
半毛製造	0.27	0.18%	
廃棄	1.42	0.94%	
資源化	0.04	0.03%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	1.38	0.91%	
■中古製品として市場に投入される量(小計)	15.99	10.52%	
親類や友人等への譲渡	0.87	0.57%	
リサイクルショップ等への販売	0.48	0.31%	
バザーや慈善活動への寄付	0.98	0.64%	
フリーマーケットでの販売	0.36	0.24%	
ネットオークションでの販売	0.34	0.22%	
他の用途に再利用(リペア)	12.96	8.53%	
■一般廃棄物排出量(小計)	58.28	38.34%	
粗大ゴミ	0.68	0.45%	
資源化	0.18	0.12%	
処理残渣の焼却	0.38	0.25%	
資源化	0.01	0.01%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	0.37	0.24%	
処理残渣の埋立	0.12	0.08%	
資源ゴミ	2.41	1.59%	
ウエス製造	0.81	0.53%	
半毛製造	0.26	0.17%	
廃棄	1.35	0.89%	
資源化	0.04	0.02%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	1.31	0.86%	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	55.20	36.31%	
資源化	1.54	1.01%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める”資源化”と”焼却残渣の埋立て・焼却処分”の比率から按分
処理残渣の埋立・焼却処分	53.65	35.29%	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

⑤ ふとんのライフサイクルフローとリサイクル率/リユース率/リペア率/3R率

<ふとんのライフサイクルフロー>

図表 2-58 ふとんのライフサイクルフロー(2009年)



(参考) 各種資料より日本総合研究所作成

<ふとんのリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率>

- ふとんのリサイクル率は以下の通り

排出量 = 260.83kt
 リサイクル量 = 25.32kt
 $\text{リサイクル率} = \frac{25.23}{260.83} \approx 9.71\%$

- ふとんのリユース率は以下の通り

排出量 = 260.83kt
 リユース量 = 23.19kt
 $\text{リユース率} = \frac{23.19}{260.83} \approx 8.89\%$

- ふとんのリペア率は以下の通り

排出量 = 260.83kt
 リペア量 = 8.26kt
 $\text{リペア率} = \frac{8.26}{260.83} \approx 3.17\%$

- ふとんの3R率は以下の通り

排出量 = 260.83kt
 3R量 = 56.78kt
 $\text{3R率} = \frac{8.26}{260.83} \approx 21.77\%$

<ふとんのライフサイクルフローの作成方法>

■ 国内供給量

ふとんの国内供給量(単位:Kt)は、「輸入量 - 輸出量 + 国内製造量」にて算出した。

2009年1月から2009年12月のふとん輸入量は、貿易統計(財務省)のうち「布団(人造繊維のみを詰物に使用したもの)(品目コード:940490020)」及び「その他のふとん(品目コード:940490030)」の合計値を引用して算出した。また、輸出量については、同統計「寝具その他これに類する物品(その他のもの)」(品目コード:940490000)の値を引用して算出した。

国内製造量については、繊維・生活用品統計年報(経済産業省)のうち「掛ふとん」、「敷ふとん」、「こたつふとん」の製造枚数の合計値を引用した。なお、ふとん1枚あたりの重量は、日本寝具寝装品協会へのヒアリング結果を基に5kgとし、総量を重量換算して算出した。

2009年におけるふとんの国内供給量は、46.53ktと推計される。

図表 1-2-59 2009年におけるふとんの国内供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		2004年 (前回数値)	2009年		
輸入量	布団(人造繊維のみを詰物に使用したもの)	18,885,054	26,297,005	kg	日本貿易統計(品目コード:940490020)
	その他のふとん	4,441,243	4,967,678	kg	日本貿易統計(品目コード:940490030)
	合計(Im)	23.00	31.26	kt	布団、その他のふとんの合計
輸出量	寝具その他これに類する物品(その他のもの)	525,327	368,049	kg	日本貿易統計(品目コード:940490000)
	合計(Ex)	1.00	0.37	kt	
製造量	掛ふとん	1,568	1,026	千枚	繊維・生活用品統計年報(経済産業省)。生産数量と受入数量の合計値
	敷ふとん	2,460	1,835	千枚	繊維・生活用品統計年報(経済産業省)。生産数量と受入数量の合計値
	こたつふとん	673	265	千枚	繊維・生活用品統計年報(経済産業省)。生産数量と受入数量の合計値
	ふとん計	4,701	3,126	千枚	
	合計(P)	24	15.63	kt	日本寝具寝装品協会ヒアリング結果より、ふとん1枚を5kgとして換算
	国内供給量A (=Im-Ex+P)	46	46.53	kt	輸入量-輸出量+国内製造量

(参考)日本貿易統計および繊維・生活統計年報、業界団体へのヒアリング結果をもとに、株式会社日本総合研究所作成

■ 家庭及び事業所への供給量

ふとんの販売先の配分は製造事業者や流通ルートによって異なる²²。家庭及び事業所へのふとんの供給量については以下の通り推計を行った。

国内供給量のうち、45%はメーカーから直接小売に販売され(①)、50%は問屋・卸を経由して販売(②)される。直販は5%程度²³である。

①については、そのすべてが一般消費者に供給されると仮定し、①と②の合計の割合(95%)に占める家庭分の割合に対して国内供給量(46.53kt)をかけ合わせることで推計した(①経由の家庭分)。

²² 大手ふとんメーカーへのヒアリング結果を参照。事業者によって主たる納入先が異なっている。

²³ 業界団体へのヒアリング結果参照。直販については①と②に按分。

また、産業分類 5024「寝具類卸売業・合計」より、②のうち 55.2%が小売を通じて消費者に販売され(小売業者+小売(一般消費者))、43.7%がリース事業者²⁴やホテル・旅館などの事業所へ供給(卸売業者+産業用使用者)される²⁵ものとし、両者を合計した割合に占める家庭分に対して②経由の割合をかけ合わせることで推計した。

事業所分については、国内供給量から家庭分を差し引いた量とした。

2009年における家庭及び事業所へのふとんの供給量は家庭:35.71kt、事業所:10.82ktと推計される。

図表 1-2-60 2009年における家庭及び事業所へのふとんの供給量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	国内供給量 (2009年)		
国内供給量 A =Im-Ex+P =B1+B2		100.00%	46.53	Kt	
	うち家庭分(=B1)	76.74%	35.71	Kt	国内供給量のうち、45%はメーカーから直接小売に販売され(①)50%は問屋・卸を経由して販売(②)される。 ①については、そのすべてが一般消費者に供給されると仮定し、①と②の合計の割合(95%)に占める家庭分の割合に対して国内供給量(46.53kt)をかけ合わせることで推計 -①経由の家庭分
	うち事業所分(=B2)	23.26%	10.82	Kt	また、産業分類5024「寝具類卸売業・合計」より、家庭に供給される割合は②のうち55.2%(小売業者+小売(一般消費者))、事業所に供給される割合は②のうち43.7%(卸売業者+産業用使用者)と推計。 両者を合計した割合に占める家庭に供給される割合を、②経由の量をかけ合わせることで②経由の家庭分を推計。

(参考) 業界団体へのヒアリング結果をもとに株式会社日本総合研究所作成

※国内供給量のうち家庭分及び事業所分は、国内供給量の総計(46.53kt)を按分することで算出

■ 家庭及び事業所からの一般廃棄物排出量

家庭から排出されるふとんの量については以下の通り推計した。

環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成 19 年度)」より、可燃・不燃ゴミの総量は 24,475ktと推計される。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成 20 年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち 3.9%(重量比)が繊維類と仮定し、平成 18 年度繊維製品リサイクルの現状調査報告書で引用されている数値(63.2%²⁶が衣類)を踏まえて、残りの 36.8%を「衣類以外」として推計した。

うちふとんについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に可燃ゴミ・不燃ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の推計値をそれぞれ算出し推計した。可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、ふとんが占める割合は 38.59%であり、その排出量は135.55ktと推計した。

資源ゴミとして排出される衣料品以外の繊維製品は、資源ゴミとして収集される布類が全て直接資源化に

²⁴ 病院・福祉施設へ供給されるふとんの大部分はリース・洗濯事業者を通じてリース・レンタルされている(業界団体への電話ヒアリングによる)。

²⁵ 参考までに、家庭以外の寝具の販売先は宿泊施設と病院で 9 割以上を占め、病院への販売量は年間 280 万枚程度。

²⁶ 平成 18 年度の当該調査報告書では、一般廃棄物として廃棄された繊維製品のうち 63.2%を衣料品として推計をしている。

回ると仮定した上で、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年度)」を参照に資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち**36.8%**(根拠データは上記と同様)と推計した。

うちふとんについては、消費者アンケート結果から得られた数値の積上げを基に資源ゴミとして排出された繊維製品(カーテン、ふとん、カーペット及びタオル)の割合をそれぞれ算出し推計した。資源ゴミとして廃棄される衣料品以外の繊維製品のうち、ふとんが占める割合は**55.88%**であり、その排出量は**15.73kt**と推計した。

粗大ゴミとして排出されるふとんについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と粗大ゴミの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量に掛け合わせ**45.58kt**と推計した。

病院や旅館・ホテルなどの事業所で使用されたふとんは、ふとんの納入業者(リース、卸・問屋、メーカー)によってほぼ**100%**が回収されている²⁷。よって事業所が使用したふとんについては、その全量がふとん納入業者によって回収されていると想定し、事業系一般廃棄物の排出はないものとして推計した。2009年における家庭及び事業所からのふとんの排出量は家庭：**196.86kt**、事業所：**0kt**と推計される。

図表 1-2-61 2009年における家庭及び事業所からのふとんの排出量(一般廃棄物)

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
一般廃棄物排出量	C1+C2	100.00%	196.86	Kt	
うち生活系一般廃棄物	C1(=CC1+CC2+CC3)	100.00%	196.86	Kt	
可燃ゴミ・不燃ゴミ	CC1	68.85%	135.55	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」より、可燃・不燃ゴミの総量は24,475ktと推計。併せて環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成20年)」より、家庭ゴミ(可燃ゴミ・不燃ゴミ)のうち3.9%が繊維類と仮定し、前回調査報告書を踏まえて36.8%が衣類以外と推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち38.59%がふとんと推計。
資源ゴミ	CC2	7.99%	15.73	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、資源ゴミとして収集される布類は全て直接資源化に回されるものと推察。資源ゴミとして回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち55.88%がふとんと推計。
粗大ゴミ	CC3	23.16%	45.58	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と粗大ゴミの比率を計算し推計。
うち事業系一般廃棄物	C2	0.00%	0.00	Kt	業界団体へのヒアリング結果より、事業所から回収される使用済みふとんについては、その全量がふとんの納入業者(卸、メーカー)によって回収されているものと想定。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※一般廃棄物排出量(196.86kt)は、「可燃ゴミ・不燃ゴミ」、「資源ゴミ」、「粗大ゴミ」、「事業系一般廃棄物」の各推計値を足し合わせることで算出

²⁷ 日本寝具寝装品協会へのヒアリング結果および日本病院寝具協会への電話ヒアリングに基づく。

■ 家庭及び事業所からの回収量(資源集団回収及び販売店での下取り量)

家庭の集団回収量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される布類(72.31kt)のうち36.8%が衣類以外の布類として推計した。

衣類以外の布類のうち集団回収で排出されるふとんの割合については、可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されるふとんの割合と同様に、消費者アンケートから算出された4製品の排出量をもとに按分し、集団回収として排出される衣料品以外の繊維製品のうち52.74%がふとんと推計した。

販売店での下取り量については、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量から推計した。

事業所からのふとんの回収量については、国内供給量のうち事業所に供給されている量(B1)とした。

2009年における家庭及び事業所からのふとんの回収量は、家庭:21.70kt、事業所:10.82ktと推計される。

図表 1-2-62 2009年における家庭及び事業所からのふとんの回収量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	回収量 (2009年)		
家庭からの回収	D1(=DD1+DD2)	100.00%	21.70	Kt	
地域の(資源)集団回収	DD1	64.68%	14.03	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を参照に、地域の(資源)集団回収として回収される量は72.31kt。 地域の(資源)集団回収として回収される繊維類(布類)のうち、36.8%が衣類以外として推計。衣類以外のうち、消費者アンケートデータから推計した比率を用い、うち52.74%がふとんと推計。
販売店での下取り	DD2	35.32%	7.66	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の(資源)集団回収と販売店での下取りの比率を計算し推計。
事業所からの回収	D2	100.00%	10.82	Kt	事業所からのふとんの回収量については、国内供給量のうち事業所に供給されている量(B1)と想定。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※家庭からの回収(21.70kt)は「地域の(資源)集団回収」、「販売店での下取り」の各推計値を足し合わせることで算出

■ 中古製品として市場に投入される量

家庭でリユースまたは他の用途に再利用されるふとんについては、消費者アンケート調査結果より地域の(資源)集団回収と各リユース方法との比率を計算し、既に求めていた地域の集団回収量から推計した。

2009年における中古製品として市場に投入されるふとんの量は23.19ktと推計される。

図表 1-2-63 2009年における中古製品として市場に投入されるふとんの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	投入量 (2009年)		
中古製品として市場に投入される量	R(=R1+R2+R3+R4+R5)	100.00%	23.19	Kt	
親類や友人等への譲渡	R1	31.76%	7.36	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と親類や友人等への譲渡の比率を計算し推計。
リサイクルショップ等への販売	R2	19.32%	4.48	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とリサイクルショップ等への販売の比率を計算し推計。
バザーや慈善活動への寄付	R3	18.45%	4.28	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とバザーや慈善活動への寄付の比率を計算し推計。
フリーマーケットでの販売	R4	18.45%	4.28	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とフリーマーケットでの販売の比率を計算し推計。
ネットオークションでの販売	R5	12.02%	2.79	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収とネットオークションでの販売の比率を計算し推計。

(参考) 各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※中古製品として市場に投入される量(23.19kt)は「親類や友人等への譲渡」、「リサイクルショップ等への販売」、「バザーや慈善活動への寄付」、「フリーマーケットでの販売」、「ネットオークションでの販売」の各推計値を足し合わせることで算出

また、他の用途に再利用された量(リペア)は8.26ktと推計される。

図表 2-64 2009年における他の用途に再利用されたふとんの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用量 (2009年)		
他の用途に再利用(リペア)	R6	100.00%	8.26	Kt	消費者アンケート調査結果より、地域の集団回収と他の用途に再利用の比率を計算し、推計。

(参考) 各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

■ 資源ゴミからの資源化量

家庭から排出されたふとんのうち、資源ゴミから再利用される量については、平成18年度情報業務繊維製品リサイクルの現状調査報告書に引用されている「「使用済みふとん」のリサイクルに関するアンケート集計結果(JBA)」を基に『再利用、再生』の割合を17.02%と設定し推計した。

また資源ゴミ量から再利用・再生された量を引いた差分については、可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として回るものとした。

2009年における資源ゴミから資源化されたふとんの量は2.71ktと推計される。

図表 1-2-65 2009年における資源ゴミから資源化されたふとんの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用・再生量 (2009年)		
資源ゴミ量	CC2(=E1+E2)	100.00%	15.73	Kt	
再利用・再生	E1	17.20%	2.71	Kt	「使用済みふとん」のリサイクルに関するアンケート集計結果(JBA)より、回収後のふとんの再利用・再生率を17.2%として推計。
廃棄	E2	82.80%	13.02	Kt	資源ゴミ量から再利用・再生に回った量を引いた差分については、可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「再利用・再生」、及び「廃棄」は、資源ゴミ量総計(15.73kt)を按分することで算出

■ 地域の(資源)集団回収からの資源化量

家庭から排出されたふとんのうち、地域の(資源)集団回収を経て再利用される量については、資源ゴミ同様に平成18年度情報業務繊維製品リサイクルの現状調査報告書年調査の際に引用されている「「使用済みふとん」のリサイクルに関するアンケート集計結果(JBA)」を基に『再利用、再生』の割合を17.02%と設定し推計した。

また地域の(資源)集団回収量から再利用・再生された量を引いた差分については、可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として回るものとした。

2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたふとんの量は2.41ktと推計される。

図表 1-2-66 2009年における地域の(資源)集団回収から資源化されたふとんの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用・再生量 (2009年)		
地域の集団回収量	DD1(=F1+F2)	100.00%	14.03	Kt	
再利用・再生	F1	17.20%	2.41	Kt	「使用済みふとん」のリサイクルに関するアンケート集計結果(JBA)より、回収後のふとんの再利用・再生率を17.2%として推計。
廃棄	F2	82.80%	11.62	Kt	地域の集団回収量から再利用・再生に回った量を引いた差分については、可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「再利用・再生」、及び「廃棄」は、地域の(資源)集団回収量の総計(14.03kt)を按分することで算出

■ 粗大ゴミからの資源化量

家庭から粗大ゴミとして排出されたふとんのうち資源化される量については、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、粗大ゴミ処理施設で処理されるゴミに占める資源化量を計算し(25.8%)、粗大ゴミ量を掛け合わせることで推計した。資源化量を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(18.2%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

2009年における粗大ゴミから資源化されたふとんの量は11.76ktと推計される。

図表 1-2-67 2009年度における粗大ゴミから資源化されたふとんの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	資源化量(2009年)		
粗大ゴミ量	CC3(=J1+J2+J3)	100.00%	45.58		
資源化	J1	25.80%	11.76	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。粗大ゴミの資源化率は25.8%。
焼却残渣の埋立て	J2	18.20%	8.30	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、粗大ゴミ処理施設で処理されるゴミに占める処理残渣の埋立て量を推計。焼却残渣の埋立ては18.20%
処理残渣の焼却	J3	56.00%	25.53	Kt	粗大ゴミ量から再資源化量と処理残渣の埋立てを差し引いた差分については可燃ゴミ・不燃ゴミの処理分として繰り入れる。

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「処理残渣の埋立て」及び「処理残渣の焼却」は、粗大ゴミ量総計(45.58kt)を按分することで算出

■ ふとん納入事業者回収分の再利用・再生量

ふとんの納入業者(リース、卸・問屋、メーカー)および販売店によって回収された使用済みふとん(=事業所からの回収+販売店による下取り)については、「使用済みふとん」のリサイクルに関するアンケート集計結果(JBA)」から推計した方法別処理割合の数値を用いて推計した。

2009年における事業者を通じて回収されたふとんの再利用・再生量は3.15ktと推計される。

図表 1-2-68 2009年における事業者を通じて回収されたふとんの再利用・再生量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	再利用・再生量(2009年)		
ふとんの納入事業者回収量	I(=DD2+D2) =I1+I2+I3+I4+I5	100.00%	18.48	kt	
再利用・再生	I1	17.02%	3.15	kt	前回調査報告書での推計を踏まえ、「使用済みふとん」のリサイクルに関するアンケート集計結果(JBA)参照。17.2%が再利用・再生分と推計。自治体への委託分(3.54kt)は、その全量を可燃ゴミ・不燃ゴミ分の処理分として繰り入れる。
自社焼却処分	I2	8.51%	1.57	kt	
自治体委託	I3	19.15%	3.54	kt	
産廃業者への委託	I4	48.94%	9.05	kt	
その他	I5	6.38%	1.18	kt	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「再利用・再生」及び「産廃業者への委託」は、事業者による回収量総計(18.48t)を按分することで算出

■ 可燃ゴミ・不燃ゴミからの資源化量

可燃ゴミ・不燃ゴミとして廃棄されたふとんのうち資源化される量については、焼却施設を経て資源化される割合(2.8%)を乗じて推計した。資源化量を差し引いた残りについては、処理残渣の埋立て量(10.9%)を除く全量が焼却施設で廃棄・焼却処分されるものとした。

2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたふとんの量は5.30ktと推計される。

図表 1-2-69 2009年における可燃ゴミ・不燃ゴミから資源化されたふとんの量

項目	項目詳細	数値		単位	出典
		割合	排出量 (2009年)		
可燃ゴミ・不燃ゴミ量	CC1+C2+E2+F2+I3+J3 (=H1+H2+H3)	100.00%	189.26	Kt	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成19年)」より、直接焼却量に占める資源化量を推計。資源化率は2.8%と計算。 (http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)
資源化	H1	2.80%	5.30	Kt	
焼却残渣の埋立て	H2	10.90%	20.63	Kt	
焼却処分	H3	86.30%	163.33	Kt	

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

※「資源化」、「焼却残渣の埋立て」及び「焼却施設での処分」は、可燃ゴミ・不燃ゴミ量(185.72kt)を按分することで算出

■ ふとん総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

以下に、ふとん総排出量 260.83kt に対する各回収・排出割合の一覧を示す。

図表 1-2-70 2009年におけるふとん総排出量に対する各回収・排出割合の一覧

項目詳細	数値		推計方法
	量 (単位:kt)	総排出量に 占める割合 (単位:%)	
ふとんの総排出量	260.83	100.00%	
■事業所からの回収量(小計)	10.82	4.15%	
再生・再利用	1.84	0.71%	
自治体委託	2.07	0.79%	
資源化	0.04	0.02%	
処理残渣の埋立・焼却処分	2.03	0.78%	
自社焼却・産廃業者への委託	6.91	2.65%	
産廃業者への委託	6.91	2.65%	
■家庭からの回収量(小計)	21.70	8.32%	
下取り	7.66	2.94%	ふとん納入事業者回収分の再生・再利用率に占
再生・再利用	1.31	0.50%	
自治体委託	1.47	0.56%	
資源化	0.04	0.02%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める"資源化"と"焼却残
処理残渣の埋立・焼却処分	1.43	0.55%	渣の埋立て・焼却処分"の比率から按分
自社焼却・産廃業者への委託	4.89	1.88%	
産廃業者への委託	4.89	1.88%	
地域集団回収	14.03	5.38%	
再生・再利用	2.41	0.93%	
廃棄	11.62	4.45%	
資源化	0.33	0.12%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める"資源化"と"焼却残
処理残渣の埋立・焼却処分	11.29	4.33%	渣の埋立て・焼却処分"の比率から按分
■中古製品として市場に投入される量(小計)	31.45	12.06%	
親類や友人等への譲渡	7.36	2.82%	
リサイクルショップ等への販売	4.48	1.72%	
バザーや慈善活動への寄付	4.28	1.64%	
フリーマーケットでの販売	4.28	1.64%	
ネットオークションでの販売	2.79	1.07%	
他の用途に再利用(リペア)	8.26	3.17%	
■一般廃棄物排出量(小計)	196.86	75.47%	
粗大ゴミ	45.58	17.48%	
資源化	11.76	4.51%	
処理残渣の焼却	25.53	9.79%	
資源化	0.71	0.27%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める"資源化"と"焼却残
処理残渣の埋立・焼却処分	24.81	9.51%	渣の埋立て・焼却処分"の比率から按分
処理残渣の埋立	8.30	3.18%	
資源ゴミ	15.73	6.03%	
再利用・再生	2.71	1.04%	
廃棄	13.02	4.99%	
資源化	0.36	0.14%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める"資源化"と"焼却残
処理残渣の埋立・焼却処分	12.66	4.85%	渣の埋立て・焼却処分"の比率から按分
可燃ゴミ・不燃ゴミ	135.55	51.97%	
資源化	3.80	1.46%	可燃ゴミ・不燃ゴミに占める"資源化"と"焼却残
処理残渣の埋立・焼却処分	131.75	50.51%	渣の埋立て・焼却処分"の比率から按分

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

3). 繊維製品全体のリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率

繊維製品全体のリサイクル率、リユース率、リペア率、3R率は、各製品(衣料品、カーテン、カーペット、タオル、ふとん)の合計から算出した。繊維製品の排出量 1713.21kt に対して、リサイクル率は 9.51%、リユース率 10.04%、リペア率 2.57%、及び 3R 率(本調査の 3R 量はリサイクル量、リユース量、リペア量の合計)は 22.13%と推計される。

図表 1-2-71 2009 年における繊維製品全体のリサイクル率、リユース率、リペア率、3R 率

		繊維製品全体	衣料品	カーテン	カーペット	タオル	ふとん
排出量(kg)		1,713.21	941.60	29.57	329.18	152.03	260.83
リサイクル	量(kg)	163.01	106.42	1.68	25.61	3.99	25.32
	率	9.51%	11.30%	5.67%	7.78%	2.63%	9.71%
リユース	量(kg)	172.04	125.68	2.05	18.09	3.03	23.19
	率	10.04%	13.35%	6.95%	5.50%	2.00%	8.89%
リペア	量(kg)	44.06	15.36	0.47	7.01	12.96	8.26
	率	2.57%	1.63%	1.59%	2.13%	8.53%	3.17%
3R	量(kg)	379.11	247.45	4.20	50.71	19.98	56.77
	率	22.13%	26.28%	14.20%	15.40%	13.14%	21.77%

(参考)各種資料を基に株式会社日本総合研究所作成

