

基礎データ

アイテム：ジャケット

「繊維製品（衣料品）のLCA調査報告書（経済産業省製造業局 繊維）2003年版,資料編」から抜粋

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)	面積(m ²)	目付(g/m ²)	種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	ステープル製造	紡績	製織	整理・染色	縫製	流通
	E50%	素材2	521.6	1.52	2.432	214.5	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	10778	6055	41778	253245	107291	996344	242810	2290057	4242497
MJ																
	W50%		用尺/長さ(m)			GHG排出量(kg-CO ₂ e)	263632	787179	12448							
			1.6			MJ										
裏地	E100%	重量(g)	60.9			種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造					
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026	1700	11729	71097	83688		30686	233699		
						MJ				4581	4621		3316	12497		
芯地	E100%	重量(g)	70			種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	擦糸				
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620		
						MJ			5350	5431	6068	3811	14364			
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過及計算						種別	資源採掘	資源輸入	石油精製							
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	493353	162122	324764							

↓石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過及計算用

区分	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	割合	MJ (石油化学以降)	割合	
原料	表地 (E50)	3948	65.7%	263717	81.5%
	表地 (W50)	1063	17.7%	-	-
	裏地 (E100)	436	7.3%	25015	7.7%
	芯地 (E100)	560	9.3%	35024	10.8%
原料 (合計)	6007		323756	49.1%	
原料 (追加)	481	57.7%	-	-	
縫製	4242		335249	50.8%	
縫製 (追加)	498	42.2%	-	-	
流通	8		413	0.1%	
流通 (追加)	1	0.1%	-	-	
合計	1917着	11238	100.0%	659418	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	5.86
--------------------------------------	------

<試算>

・表地をW100%に置き換え

- JKI着あたりに使用する表生地面積に、スーツ表生地 (W100%の目付) を掛け合わせて、JKの表生地(W100%)の重量を算出
- スーツ表地のデータに、JK表生地 (W100%) 重量/スーツ表生地 (W100%) 重量を掛け合わせてJK表生地 (W100%) データを算出
※縫製、流通は入れ替えずに元のデータを使用。

・石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過及計算についての置き換え

表地 (E50%/W50%) の石油化学～整理・染色までのMJをW100%に置き換えて再計算

- 表地 (E50%/W50%) の総MJ= 659418
- 表地 (W100%) に置き換えた場合の総MJ= 556101
- 石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過及計算に2) ÷1) を掛け合わせて算出

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)	面積(m ²)	種別	羊毛の生産	羊毛の洗毛	羊毛の輸入				紡績・染色	製織	整理	縫製	流通
	W100%	素材2	456.0	1.52	2.432	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	317219	947182	14979				1243214	144542	944027	4242497
MJ																
			用尺/長さ(m)			GHG排出量(kg-CO ₂ e)										
			1.6			MJ										
裏地	E100%	重量(g)	60.9			種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造					
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026	1700	11729	71097	83688		30686	233699		
						MJ				4581	4621		3316	12497		
芯地	E100%	重量(g)	70			種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	擦糸				
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620		
						MJ			5350	5431	6068	3811	14364			
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過及計算						種別	資源採掘	資源輸入	石油精製							
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	416055	136721	273880							

区分	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	割合	MJ (石油化学以降)	割合	
原料	表地 (W100)	3611	78.4%	160400	72.8%
	裏地 (E100)	436	9.5%	25015	11.3%
	芯地 (E100)	560	12.2%	35024	15.9%
	原料 (合計)	4607		220439	39.6%
原料 (追加)	328	52.3%	-	-	
縫製	4242		335249	60.3%	
縫製 (追加)	248	47.6%	-	-	
流通	8		413	0.1%	
流通 (追加)	0	0.1%	-	-	
合計	1917着	9433	100.0%	556101	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	4.92
--------------------------------------	------

基礎データ

アイテム：ブラウス

「繊維製品（衣料品）のLCA調査報告書（経済産業省製造産業局 繊維）2003年版,資料編」から抜粋

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)	面積(m ²)	目付(g/m ²)	種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	撈糸	製織	染色	縫製	流通
	E100%	121.4	1.48	用尺/長さ(m)	1.48	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	22478	12627	87130	528152	621685	357248	224388	1708892	1109003
MJ							34034	34553	38603	24247	91380	119835	1353			
芯地	E100%	12	1			GHG排出量(kg-CO ₂ e)										
						MJ										
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの波及計算						種別	資源採掘	資源輸入	石油精製							
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	209609	80651	165589							

↓石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの波及計算用

区分	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	割合	MJ (石油化学以降)	割合
原料				
表地 (E100)	3563	89.6%	222817	89.6%
芯地 (E100)	412	10.4%	25743	10.4%
原料 (合計)	3974	76.9%	248560	67.2%
原料 (追加)	306	-	-	-
縫製	1109	22.6%	119835	32.4%
縫製 (追加)	148	-	-	-
流通	25	0.5%	1353	0.4%
流通 (追加)	2	-	-	-
合計	8240着	5564	369748	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.68
--------------------------------------	------

<表地をC100%に置き換え>

- 1) ブラウス1着あたりに使用する表生地面積に、ワンピース表生地 (C100%の目付) を掛け合わせて、ブラウスの表生地(C100%)の重量を算出
- 2) ワンピース表地のデータに、ブラウス表生地 (E100%) 重量/ワンピース表生地 (C100%) 重量を掛け合わせてワンピース表生地 (C100%) データを算出
※縫製、流通は入れ替えずに元のデータを使用。

・石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの波及計算についての置き換え

表地 (E100%) の石油化学～整理・染色までのMJをC100%に置き換えて再計算

- 1) 表地 (E100%) の総MJ= 369748
- 2) 表地 (C100%) に置き換えた場合の総MJ= 245779
- 3) 石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの波及計算に2) ÷ 1) を掛け合わせて算出

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)	面積(m ²)	目付(g/m ²)	種別	綿の生産	綿の輸入	紡績	製織	整理・染色	縫製	流通			
	C100%	225	1.48	用尺/長さ(m)	1.48	152.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	196515	11735		266972	177769	98677	1109003	25334	
MJ							28743		17424	52681	119835	1353				
芯地	E100%	12	1			GHG排出量(kg-CO ₂ e)										
						MJ										
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの波及計算						種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	撈糸	製織	整理・染色	縫製	流通
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446		
						MJ				3932	3992	4460	2801	10558		
						種別	資源採掘	資源輸入	石油精製							
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	139331	53610	110070							

区分	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	割合	MJ (石油化学以降)	割合
原料				
表地 (C100)	752	64.6%	98848	79.3%
芯地 (E)	412	35.4%	25743	20.7%
原料 (合計)	1163	50.6%	124591	50.7%
原料 (追加)	154	-	-	-
縫製	1109	48.3%	119835	48.8%
縫製 (追加)	148	-	-	-
流通	25	1.0%	1353	0.6%
流通 (追加)	2	-	-	-
合計	8240着	2601	245779	100.0%

1着あたり	0.32
-------	------

<綿→ニットに変換>

- ・布巾からニットに置き換えてカットソーに (ロジック)

環境省DB_Ver3.4より抜粋

部門名	生産者価格ベース GHG排出原単位(l-A)-1 t-CO ₂ e/百万円
綿・スフ織物 (含合繊短繊維織物)	7.359836278
絹・人絹織物 (含合繊長繊維織物)	6.918947423
毛織物・麻織物・その他の織物	6.659918122
ニット生地	5.33475389

平均値= 6.979567274

- 1) 3種の織物の排出原単位の平均値とニット生地の排出原単位を比較して、比率を算出。
織物の平均値 ÷ ニット生地 = 0.764338773

- 2) 1着あたりの数値 (試算1-①)に上記の係数をかける

1着生産あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e) (織地) 用尺調整前	0.24
--	------

- 3) 用尺を修正 (0.6掛け※)

※係数は本解説検討企業のデータを使用

1着生産あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e) (織地) 用尺調整後	0.14
--	------

基礎データ

アイテム：ワンピース

「繊維製品（衣料品）のLCA調査報告書（経済産業省製造産業局 繊維）2003年版,資料編」から抜粋

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)	面積(m ²)	目付(g/m ²)	種別	線の生産	線の輸入		紡績	製織	整理・染色	縫製	流通
	C100%		用尺/長さ(m)			種別	GHG排出量(kg-CO ₂ e)							
		493.7	1.12	3.248	152.0	種別	431270	25753		585896	390130	216555	658517	25334
	素材2		2.9			種別				63079	38239	115613	53637	1353
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)								
						MJ								
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過及計算						種別	資源採掘	資源輸入	石油精製					
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	134897	55110	33311					

↓石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過及計算用

区分	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	割合	MJ (石油化学以降)	割合
原料	1650	100.0%	216931	100.0%
表地 (C100)	1650		216931	
原料 (合計)	1650	71.5%	216931	79.8%
原料 (追加)	178		-	-
縫製	659	27.5%	53637	19.7%
縫製 (追加)	44		-	-
流通	25	1.0%	1353	0.5%
流通 (追加)	1		-	-
合計	2026着	2557	271921	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	1.26
--------------------------------------	------

基礎データ

アイテム：スーツ

「繊維製品（衣料品）のLCA調査報告書（経済産業省製造産業局 繊維）2003年版,資料編」から抜粋

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)	面積(m ²)	目付(g/m ²)	種別	羊毛の生産	羊毛の洗毛	羊毛の輸入			紡績・染色	製織	整理	縫製	流通		
	W100%	素材2	803.3	1.53	4.284	187.5	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	558785	1668474	26385			2189937	254612	1662916	2755255	7736	
種別														161530	27513	93503	217725	413
GHG排出量(kg-CO ₂ e)																		
裏地	E100%	重量(g)	101.4			種別	資源採掘		資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	製織	整理・染色				
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)		3273	1839	12687	76902	90521	33192	252782				
						MJ				4956	5031		3587	13517				
芯地	E91/N2/E7	重量(g)	89.7			種別	資源採掘		資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	擦糸	製織	整理・染色			
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)		2893	1625	11215	67983	80023	45985	28883	219967			
						MJ					4381	4448	4969	3121	11762			
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過渡計算						種別	資源採掘		資源輸入	石油精製								
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	384582		131393	286010								

↓石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源採掘から石油精製までの過渡計算用

区分	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	割合	MJ (E石油化学以降)	割合	
原料	表地 (W100)	6361	87.2%	282546	83.5%
	裏地 (E100)	471	6.5%	27091	8.0%
	芯地 (E91/N2/E7)	459	6.3%	28681	8.5%
原料 (合計)	7291		338318	60.8%	
原料 (追加)	488	71.7%	-	-	
縫製	2755		217725	39.1%	
縫製 (追加)	314	28.3%	-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通 (追加)	1		-	-	
合計	1245着	10856	100.0%	556456	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)
8.72

まとめ

アイテムごとのGHG排出量

区分	想定アイテム	組成	1着あたりのCO2排出量(kg-CO2)		軽中重の1着あたりのCO2排出量平均値（2009年補正） を25.5kgとした場合の換算値(kg-CO2)	要尺 (m ²)
			2003年度データを使用 して算出	2009年度データ補正（軽衣料のみ補正※） C100%ワンピースのCO2排出量 1.26kg-CO2（2003年）⇒2.243kg-CO2（2009年） 【係数：2.243/1.26=1.78】		
軽衣料	カットソー	C100%	0.14	0.26	3.4	0.9
中衣料	ブラウス	E100%	0.68	0.68	8.8	1.5
重衣料	ジャケット	W100%	4.92	4.92	64.3	2.4
ALL	-	-	1.91	1.95	25.5	1.6

※2003年版と2009年版を比較すると、表地（C100%）を使用しているワンピースと、表地（C65%,E35%）を使用しているブルゾンの1着あたりのCO2排出量が増加している。

上記カットソーは綿100%生地の為、この影響を考慮し、補正係数を掛けて算出。

参考データ

「繊維製品（衣料品）のLCA調査報告書（経済産業省製造産業局 繊維）2003年版,資料編」から抜粋

服種	パーツ名	サイズ	要尺	仕上がり重量(g)	構成比(表地・裏地・芯地)	組成
ジャケット	表地	152cm巾	1.6m	521.6	79.9%	ポリエステル50%/毛50%
	裏地	122cm巾	1.3m	60.9	9.3%	ポリエステル100%
	芯地	92cm巾	1.3m	70	10.7%	ポリエステル100%
	釦	21mm	2個	2.04		ポリエステル100%
	釦（内釦）	21mm	1個	1.02		ポリエステル100%
	パット	15mm	1組	15.11		ポリエステル100%
	ゆきわた		1組	2.03		ポリエステル100%
ブラウス	表地	148cm巾	1m	121.36	91.0%	ポリエステル100%
	裏地	なし				
	芯地	92cm巾	0.5m	11.97	9.0%	ポリエステル100%
	釦	13mm	1個	0.31		ポリエステル98%/金属2%
	比翼釦	11.5mm	5個	1.23		ポリエステル100%
	スナップ	6mm	1組	0.14		金属
	肩パット		1組	8.6		ポリエステル100%
ワンピース	表地	112cm巾	2.9m	493.69	100.0%	綿100%
	裏地	なし				
	芯地	なし				
	釦	20mm	10個	11.5		ポリエステル100%
	釦（内釦）	20mm	2個	2.3		ポリエステル100%
	ドット釦	15mm	1個	2.02		金属
	コイルファスナー（4 5 C）	20cm	1本	6.14		ポリエステル90%/金属10%
	インベル	38mm	91cm	8.26		
スーツ（上下セット）	表地	153cm巾	2.8m	803.25	80.8%	毛100%
	裏地			101.43	10.2%	ポリエステル100%
	芯地			89.673	9.0%	ポリエステル91%/ナイロン2%/レーヨン7%
	釦			8.5		ポリエステル100%
	その他			124.04		ポリエステル72%/綿28%