

脱炭素型・従来型比較

アイテム：ブラウス

E100パターン

<試算1-①>
・表地（E100%）をMRに置き換え

1) リサイクル・バージン比較シート4.MR（ベレット化までの工程のバージン、MR比較の数値を資源採掘から石油化学工程に掛ける）

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	燃糸	製織	染色	縫製	流通
			GHG排出量(kg-CO ₂ e)	22478				12627	87130	528152	621685	357248	224388	1708892	1109003	25334	
表地	E100%	121.4	1.48	1.48	82.0	MJ	111120										
			用尺/長さ(m)				34034	34553	38603	24247	91380	119835	1353				
芯地	E100%	12	1			MJ	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	燃糸	製織	染色			
							GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446		
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%) MR	3023	88.0%	222817	89.6%
芯地 (E100%)	412	12.0%	25743	10.4%
原料 (合計)	3435	74.5%	248560	67.2%
原料 (追加)	306		-	-
縫製	1109	25.0%	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	5025	369748	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.61
--------------------------------------	------

<試算1-②>

・表地（E100%）をCRに置き換え

1) DMT製造までのプロセスデータしかないため、単純に当て込めないが、暫定として石油化学までのCO2排出量（レギュラーポリエステル）にリサイクル・バージン比較シート5.CRの削減比率をかけて算出

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)		面積(m ²)	目付(g/m ²)	種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	燃糸	製織	染色	縫製	流通
			GHG排出量(kg-CO ₂ e)	22478				12627	87130	528152	621685	357248	224388	1708892	1109003	25334	
表地	E100%	121.4	1.48	1.48	82.0	MJ	305957										
			用尺/長さ(m)				34034	34553	38603	24247	91380	119835	1353				
芯地	E100%	12	1			MJ	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	燃糸	製織	染色			
							GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446		
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%) CR	3218	88.7%	222817	89.6%
芯地 (E100%)	412	11.3%	25743	10.4%
原料 (合計)	3630	75.4%	248560	67.2%
原料 (追加)	306		-	-
縫製	1109	24.1%	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	5220	369748	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.63
--------------------------------------	------

<試算1-③>

・表地（E100%）を反毛に置き換え

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	燃糸	製織	染色	縫製	流通
			GHG排出量(kg-CO ₂ e)	22478				12627	87130	528152	621685	357248	224388	1708892	1109003	25334	
表地	E100%	121.4	1.48	1.48	82.0	MJ	27973										
			用尺/長さ(m)				34694	34553	38603	24247	91380	119835	1353				
芯地	E100%	12	1			MJ	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	燃糸	製織	染色			
							GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446		
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							

表地の石油化学のMJ分を除いた場合	190315	73227	150347
表地の石油化学と染色のMJ分を除いた場合	138512	53295	109423

1) 染色工程あり ↓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%) 反毛染色あり	2940	87.7%	188783	88.0%
芯地 (E100%)	412	12.3%	25743	12.0%
原料 (合計)	3352	73.8%	214526	63.9%
原料 (追加)	264		-	-
縫製	1109	25.6%	119835	35.7%
縫製 (追加)	148		-	-
流通	25	0.6%	1353	0.4%
流通 (追加)	2		-	-
合計	8240着	4900	335714	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.59
--------------------------------------	------

2) 染色工程無し ↓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%) 反毛染色無し	1231	74.9%	97403	79.1%
芯地 (E100%)	412	25.1%	25743	20.9%
原料 (合計)	1643	58.3%	123146	50.4%
原料 (追加)	152		-	-
縫製	1109	40.8%	119835	49.0%
縫製 (追加)	148		-	-
流通	25	0.9%	1353	0.6%
流通 (追加)	2		-	-
合計	8240着	3078	244334	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.37
--------------------------------------	------

C100パターン

<試算2-①>

・表地（C100%）を反毛に置き換え

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	
			1.48				196515	11735	266972	177769						98677
表地	C100%	225	用尺/長さ(m)	1.48	152.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	28199									
			1			MJ			28743		17424	52681	119835	1353		
						資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	染色	製織	整理・染色			
芯地	E100%	12	重量(g)			GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446		
			1	MJ				3932	3992	4460	2801	10558				
			資源採掘	資源輸入	石油精製											
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						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	139331	53610	110070							
							↓	↓	↓							
染色のMJ分を除いた場合							109467	42119	86478							

1) 染色工程あり ↓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 (C100%)	572	58.1%	98848	79.3%	
反毛染色あり					
芯地 (E100%)	412	41.9%	25743	20.7%	
原料 (合計)	983	47.0%	124591	50.7%	
原料 (追加)	154	-	-	-	
縫製	1109	51.9%	119835	48.8%	
縫製 (追加)	148	-	-	-	
流通	25	1.1%	1353	0.6%	
流通 (追加)	2	-	-	-	
合計	8240着	2421	100.0%	245779	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.29
--------------------------------------	------

2) 染色工程無し ↓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 (C100%)	473	53.5%	46167	64.2%	
反毛染色無し					
芯地 (E100%)	412	46.5%	25743	35.8%	
原料 (合計)	885	43.1%	71910	37.2%	
原料 (追加)	89	-	-	-	
縫製	1109	55.7%	119835	62.1%	
縫製 (追加)	148	-	-	-	
流通	25	1.2%	1353	0.7%	
流通 (追加)	2	-	-	-	
合計	8240着	2257	100.0%	193098	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.27
--------------------------------------	------

<試算2-②>

・表地（C100）をオーガニックコットンに置き換え(第4回日本LCA学会研究発表会講演要旨集,オーガニックコットン製品のLCA) ※オーガニックコットンは無染色

第4回日本LCA学会研究発表会講演要旨集,オーガニックコットン製品のLCA

アイテム：毛布

削減効果)

	全体	栽培	原糸	撈り糸	染色	乾燥	製織・縫製	輸送	薬剤
レギュラー	14.9kg-CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-
オーガニック	10kg-CO ₂	-1.76	-	-	-2.53	-	-	-	-0.61

・それぞれの工程に対するCO2排出量実数値は不明

・削減効果は全て原料段階

→原料段階を全行程の93% (13.9/14.9) と仮定 (グラフから輸送のみを差し引く) ※毛布の製織・縫製工程は合算されているため、推計できない。よって縫製工程を原料に含んで推計

染色を実施した場合のオーガニックコットンに対する削減効果推計

→13.9kg (レギュラー) - 1.76 - 0.61 = 11.53 → 82.9%

染色を実施しない場合のオーガニックコットンに対する削減効果推計

→13.9kg (レギュラー) - 1.76 - 0.61 - 2.53 = 9.0 → 64.7%

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
			1.48				196515	11735	266972	177769					
表地	C100%	225	用尺/長さ(m)	1.48	152.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	28199								
			1			MJ			28743		17424	52681	119835	1353	
						資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	染色	製織	整理・染色		
芯地	E100%	12	重量(g)			GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446	
			1	MJ				3932	3992	4460	2801	10558			
			資源採掘	資源輸入	石油精製										
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						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	139331	53610	110070						
							↓	↓	↓						
染色のMJ分を除いた場合							109467	42119	86478						

1) 染色工程あり ↓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 (C100%)	623	60.2%	98848	79.3%	
オーガニック					
※染色あり					
芯地 (E100%)	412	39.8%	25743	20.7%	
原料 (合計)	1035	48.1%	124591	50.7%	
原料 (追加)	154	-	-	-	
縫製	1109	50.8%	119835	48.8%	
縫製 (追加)	148	-	-	-	
流通	25	1.1%	1353	0.6%	
流通 (追加)	2	-	-	-	
合計	8240着	2472	100.0%	245779	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.30
--------------------------------------	------

2) 染色工程無し ↓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 (C100%)	486	54.2%	46167	64.2%	
オーガニック					
※染色なし					
芯地 (E100%)	412	45.8%	25743	35.8%	
原料 (合計)	898	43.3%	71910	37.2%	
原料 (追加)	113	-	-	-	
縫製	1109	55.5%	119835	62.1%	
縫製 (追加)	188	-	-	-	
流通	25	1.2%	1353	0.7%	
流通 (追加)	2	-	-	-	
合計	8240着	2335	100.0%	193098	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.28
--------------------------------------	------

W100パターン

<試算3>

・表地（W100%）を反毛に置き換え

Main data table with columns for material type (表地, 芯地), weight, area, GHG emissions, and manufacturing processes (紡績・染色, 製織, etc.).

染色のMJ分を除いた場合※ 115405 44404 91169

※Wは紡績と染色の工程が一括になっているため、ここを分解する必要がある

- 1) ワンピースの綿100%糸の紡績工程は1415kg製造で585896MJ、スーツのW100%紡績糸製造工程は1406kg製造。ここからW100%紡績糸製造に対するMJを推計
2) 585896 x 1406 / 1415 = 582169 MJ ←W100%紡績糸製造に対するMJ推計値
3) W100%糸染色工程のMJ推計値=2189937 (スーツのW100%糸紡績・染色工程) - 582169 (W100%紡績工程推計値) = 1607768MJ
4) W100%糸染色/紡績・染色=1607768 + 2189937 = 73%

1) 染色工程あり | 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適及計算用

Table showing GHG emissions and MJ for dyeing process with breakdown by material type and process.

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO2e) 0.40

2) 染色工程なし | 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適及計算用

Table showing GHG emissions and MJ for dyeing process without dyeing step, broken down by material type and process.

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO2e) 0.33

<試算4>

脱炭素型原料への変更効果

Table showing the percentage reduction in GHG emissions when switching to decarbonized raw materials for various items like polyester and wool.

脱炭素型・従来型比較

アイテム：ジャケット

E100パターン

<試算1-①>

・表地（E100%）をMRに置き換え

1) リサイクル・バーজন比較シート4.MR（ベレット化までの工程のバーজন、MR比較の数値を資源採掘から石油化学工程に掛ける）

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	燃糸	製織	染色	縫製	流通					
表地	E100%	199.5	1.52		2.432	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	36937		20749	143176	867882	1021580	587045	368724	2808125	4242497	7738				
			GHG排出量(kg-CO ₂ e) MR							182597												
			用尺/長さ(m)																			
裏地	E100%	60.9	1.6				MJ					55926	56779	63434	39844	150160	335249	413				
			種別							資源採掘												
			GHG排出量(kg-CO ₂ e)							3026												
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適及計算							MJ							GHG排出量(kg-CO ₂ e)								
							資源採掘							資源輸入								
							569984							187304								
							375209															

↓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適及計算用

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%) MR	4968	83.3%	366143	85.9%
裏地 (E100%)	436	7.3%	25015	5.9%
原料 (合計)	5964		426182	55.9%
原料 (追加)	634	58.1%	-	-
縫製 (追加)	4242	41.8%	335249	44.0%
縫製 (追加)	498		-	-
流通	8	0.1%	413	0.1%
流通 (追加)	1		-	-
合計	1917着	11346	761844	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	5.92
--------------------------------------	------

<試算1-②>

・表地（E100%）をCRに置き換え

1) DMT製造までのプロセスデータしかないため、単純に当て込めないが、暫定として石油化学までのCO₂排出量（レギュラーポリエステル）にリサイクル・バーজন比較シート5.CRの削減比率をかけて算出

表地	素材1	重量(g)	用尺/巾(m)		面積(m ²)	目付(g/m ²)	種別	資源採掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	燃糸	製織	染色	縫製	流通					
表地	E100%	199.5	1.52		2.432	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	36937		20749	143176	867882	1021580	587045	368724	2808125	4242497	7738				
			GHG排出量(kg-CO ₂ e) CR							502763												
			用尺/長さ(m)																			
裏地	E100%	60.9	1.6				MJ					55926	56779	63434	39844	150160	335249	413				
			種別							資源採掘												
			GHG排出量(kg-CO ₂ e)							3026												
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適及計算							MJ							GHG排出量(kg-CO ₂ e)								
							資源採掘							資源輸入								
							569984							187304								
							375209															

↓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適及計算用

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%) CR	5288	84.2%	366143	85.9%
裏地 (E100%)	436	6.9%	25015	5.9%
原料 (合計)	6284		426182	55.9%
原料 (追加)	634	59.3%	-	-
縫製 (追加)	4242	40.6%	335249	44.0%
縫製 (追加)	498		-	-
流通	8	0.1%	413	0.1%
流通 (追加)	1		-	-
合計	1917着	11667	761844	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	6.09
--------------------------------------	------

<試算1-③>

・表地（E100%）を反毛に置き換え

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	燃糸	製織	染色	縫製	流通					
表地	E100%	199.5	1.52		2.432	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	36937		20749	143176	867882	1021580	587045	368724	2808125	4242497	7738				
			GHG排出量(kg-CO ₂ e) 反毛							45967												
			用尺/長さ(m)																			
裏地	E100%	60.9	1.6				MJ					55926	56779	63434	39844	150160	335249	413				
			種別							資源採掘												
			GHG排出量(kg-CO ₂ e)							3026												
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適及計算							MJ							GHG排出量(kg-CO ₂ e)								
							資源採掘							資源輸入								
							569984							187304								
							375209															

表地の石油化学のMJ分を除いた場合	526126	172892	346338
表地の石油化学と染色のMJ分を除いた場合	408368	134195	268820

1) 染色工程あり

↓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適及計算用

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%) 反毛※染色あり	4831	82.9%	310216	83.8%
裏地 (E100%)	436	7.5%	25015	6.8%
原料 (合計)	5827		370255	52.5%
原料 (追加)	548	57.3%	-	-
縫製 (追加)	4242	42.6%	335249	47.5%
縫製 (追加)	496		-	-
流通	8	0.1%	413	0.1%
流通 (追加)	1		-	-
合計	1917着	11123	705917	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	5.80
--------------------------------------	------

2) 染色工程無し

↓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適及計算用

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%) 反毛※染色無し	2023	67.0%	160057	72.7%
-	0	-	-	-
裏地 (E100%)	436	14.4%	25015	11.4%
芯地 (E100%)	560	18.5%	35024	15.9%
原料 (合計)	3019	41.3%	220096	39.6%
原料 (追加)	321		-	-
縫製 (追加)	4242	58.6%	335249	60.3%
縫製 (追加)	489		-	-
流通	8		413	0.1%
流通 (追加)	1	0.1%	-	-
合計	1917着	8081	555758	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	4.22
--------------------------------------	------

C100パターン

<試算2-①>

・表地（C100%）を反毛に置き換え

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	染色	縫製	流通
			1.52				322921	19283	438700	292117					
表地	C100%	370	用尺/長さ(m)	2.432	152.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	46337				438700	292117	162150	4242497	7738
			MJ					47232	28632	86567	335249	413			
			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	染色			
裏地	E100%	60.9				GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026	1700	11729	71097	83688	30686	233699		
						MJ			4581	4621	3316	12497			
						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	染色		
芯地	E100%	70				GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620	
						MJ			5350	5431	6068	3811	14364		
						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	染色		
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適及計算						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	569984	187304	375209						
							↓	↓	↓						
染色のMJ分を除いた場合							475659	156308	313117						

1) 染色工程あり ↓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適及計算用

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 (C100%)	939	48.5%	162431	73.0%
	反毛※染色あり	436	22.5%	25015	11.2%
	裏地 (E100%)	560	28.9%	35024	15.7%
	芯地 (E100%)	560	28.9%	35024	15.7%
原料 (合計)	1935	32.6%	222470	39.9%	
原料 (追加)	451	-	-	-	
縫製	4242	67.3%	335249	60.1%	
縫製 (追加)	680	-	-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通 (追加)	1	-	-	-	
合計	1917着	7318	100.0%	558132	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	3.82
--------------------------------------	------

2) 染色工程なし

↓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適及計算用

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 (C100%)	777	43.8%	75864	55.8%
	反毛※染色なし	-	-	-	-
	裏地 (E100%)	436	24.6%	25015	18.4%
	芯地 (E100%)	560	31.6%	35024	25.8%
原料 (合計)	1773	29.4%	135903	28.8%	
原料 (追加)	272	-	-	-	
縫製	4242	70.5%	335249	71.1%	
縫製 (追加)	672	-	-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通 (追加)	1	-	-	-	
合計	1917着	6968	100.0%	471565	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	3.63
--------------------------------------	------

<試算2-②>

・表地（C100）をオーガニックコットンに置き換え(第4回日本LCA学会研究発表会講演要旨集、オーガニックコットン製品のLCA) ※オーガニックコットンは無染色

第4回日本LCA学会研究発表会講演要旨集、オーガニックコットン製品のLCA

アイテム：毛布

削減効果

全体	栽培	原糸	撈り糸	染色	乾燥	製織・縫製	輸送	薬剤
レギュラー	14.9kg-CO ₂	-	-	-	-	-	-	-
オーガニック	10kg-CO ₂	-1.76	-	-2.53	-	-	-	-0.61

・それぞれの工程に対するCO₂排出量実数値は不明

・削減効果は全て原料段階

→原料段階を全行程の93% (13.9/14.9) と仮定 (グラフから輸送のみを差し引く) ※毛布の製織・縫製工程は合算されているため、推計できない。よって縫製工程を原料に含んで推計

染色を実施した場合のオーガニックコットンに対する削減効果推計

→13.9kg (レギュラー) - 1.76 - 0.61 = 11.53 → 82.9%

染色を実施しない場合のオーガニックコットンに対する削減効果推計

→13.9kg (レギュラー) - 1.76 - 0.61 - 2.53 = 9.0 → 64.7%

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	染色	縫製	流通
			1.52				322921	19283	438700	292117					
表地	C100%	370	用尺/長さ(m)	2.432	152.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	1023957				438700	292117	162150	4242497	7738
			MJ					47232	28632	86567	335249	413			
			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	染色			
裏地	E100%	60.9				GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026	1700	11729	71097	83688	30686	233699		
						MJ			4581	4621	3316	12497			
						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	染色		
芯地	E100%	70				GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620	
						MJ			5350	5431	6068	3811	14364		
						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	染色		
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適及計算						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	569984	187304	375209						
							↓	↓	↓						
染色のMJ分を除いた場合							475659	156308	313117						

1) 染色工程あり ↓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適及計算用

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 (C100%)	1024	50.7%	162431	73.0%
	オーガニック※染色あり	436	21.6%	25015	11.2%
	裏地 (E100%)	560	27.7%	35024	15.7%
	芯地 (E100%)	560	27.7%	35024	15.7%
原料 (合計)	2020	33.4%	222470	39.9%	
原料 (追加)	451	-	-	-	
縫製	4242	66.5%	335249	60.1%	
縫製 (追加)	680	-	-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通 (追加)	1	-	-	-	
合計	1917着	7402	100.0%	558132	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	3.86
--------------------------------------	------

2) 染色工程なし

↓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適及計算用

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 (C100%)	799	44.5%	75864	55.8%
	オーガニック※染色なし	-	-	-	-
	裏地 (E100%)	436	24.3%	25015	18.4%
	芯地 (E100%)	560	31.2%	35024	25.8%
原料 (合計)	1795	29.6%	135903	28.8%	
原料 (追加)	326	-	-	-	

縫製	4242	70.3%	335249	71.1%	
縫製（追加）	805		-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通（追加）	1		-	-	
合計	1917着	7178	100.0%	471565	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO2e)	3.74
-------------------------	------

W100パターン

<試算3>

・表地（W100%）を反毛に置き換え

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			加工			縫製・染色			流通	
							羊毛の生産	羊毛の洗毛	羊毛の輸入	資源探掘	資源輸入	石油精製	石油化学	紡績・染色	製織	整理	縫製
	W100%	456	1.52	2.432	187.5	GHG排出量(kg-CO2e)	317219	947182	14979				1243214	144542	944027	4242497	7738
						GHG排出量(kg-CO2e)	37123					→染色工程を除いたCO2	330494				
			MJ									91700	15619	53081	335249	413	
			MJ 反毛									24377					
裏地	E100%	60.9				種別	資源探掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	製織	染色				
						GHG排出量(kg-CO2e)	3026	1700	11729	71097	83688		30686	233699			
						MJ			4581	4621		3316	12497				
						MJ	資源探掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	燃糸	製織	染色			
芯地	E100%	70				種別	資源探掘	資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	燃糸	製織	染色			
						GHG排出量(kg-CO2e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620			
						MJ				5350	5431	6068	3811	14364			
						MJ	資源探掘	資源輸入	石油精製								
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源探掘から石油精製までの波及計算							GHG排出量(kg-CO2e)	416055	136721	273880							
染色のMJ分を除いた場合※								362301		119057		238495					

※Wは紡績と染色の工程が一括になっているため、ここを分解する必要がある

- ワンピースの総100%糸の紡績工程は1415kg製造で585896MJ、スーツのW100%紡績糸製造工程は1406kg製造。ここからW100%紡績糸製造に対するMJを推計
- 585896 × 1406 / 1415 = 582169 MJ → W100%紡績糸製造に対するMJ推計値
- W100%染色工程のMJ推計値 = 2189937（スーツのW100%糸紡績・染色工程） - 582169（W100%紡績工程推計値） = 1607768MJ
- W100%糸染色/紡績・染色 = 1607768 ÷ 2189937 = 73%

1) 染色工程あり ↓石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源探掘から石油精製までの波及計算用

区分	GHG排出量(kg-CO2e)	割合	MJ（石油化学以降）	割合	
原料	表地（W100%） 反毛糸染色あり	2369	70.4%	160400	72.8%
	裏地（E100%）	436	12.9%	25015	11.3%
	芯地（E100%）	560	16.6%	35024	15.9%
	原料（合計）	3365	43.7%	220439	39.6%
原料（追加）	328		-	-	
縫製	4242	56.2%	335249	60.3%	
縫製（追加）	498		-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通（追加）	1		-	-	
合計	1917着	8441	100.0%	556101	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO2e)	4.40
-------------------------	------

2) 染色工程なし ↓石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源探掘から石油精製までの波及計算用

区分	GHG排出量(kg-CO2e)	割合	MJ（石油化学以降）	割合	
原料	表地（W100%） 反毛糸染色なし	1456	43.3%	93077	60.8%
	裏地（E100%）	436	12.9%	25015	16.3%
	芯地（E100%）	560	22.8%	35024	22.9%
	原料（合計）	2452	31.7%	153116	31.3%
原料（追加）	226		-	-	
縫製	4242	56.1%	335249	68.6%	
縫製（追加）	494		-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通（追加）	1		-	-	
合計	1917着	7422	87.9%	488778	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO2e)	3.87
-------------------------	------

<試算4>

脱炭素型原料への変更効果

種別	脱炭素型原料置き換え効果 (GHG排出量削減率)	
ポリエステル	MR	49.4%
	CR	46.4%
	反毛（染色あり）	51.3%
	反毛（染色なし）	79.4%
綿	反毛（染色あり）	39.6%
	反毛（染色なし）	53.3%
	オーガニックコットン ※染色あり	34.7%
	オーガニックコットン ※染色なし	50.8%
毛	反毛（染色あり）	59.6%
	反毛（染色なし）	75.9%
平均値	54.0%	

★ブルウス、ジャケットの平均値 = 42.6%

リサイクル・バージン比較

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（資料編）より抜粋

1. ウェス

製造物	原料	リサイクル種別	種別	自治体回収 23.6km 2t車 1000kg	古着・古布回収業者 100km 10トン車 1000kg	ポロ選別（手選別） 805kg	ウエス化 728kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
ウエス	古着・古布	裁断	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	1821	2276	2193	2776	0.0125

製造物	原料	リサイクル種別	種別	綿の生産 888kg	綿の輸入 886kg	紡績 828kg	製織 805kg	ウエス化 728kg	1kg製造あたりのCO2排出量 (kg)
ウエス	バージン綿	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	252510	15078	376874	267895	2776	1.2571

2. フェルト

製造物	原料	リサイクル種別	種別	自治体回収 23.6km 2t車 1000kg	古着・古布回収業者 100km 10トン車 1000kg	ポロ選別（手選別） 805kg	反毛化 805kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
フェルト	古着・古布	反毛	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	1821	2276	2193	26619	0.0409

製造物	原料	リサイクル種別	種別	羊毛の生産 805kg	洗毛 805kg	羊毛の輸入 805kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)	W反毛
フェルト	バージン原料（毛）	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	281210	839665	13278	1.4089	3%

製造物	原料	リサイクル種別	種別	綿の生産 805kg	綿の輸入 805kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)	C反毛
フェルト	バージン原料（綿）	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	229340	13695	0.3019	14%

製造物	原料	リサイクル種別	種別	原油 613kg	輸入 613kg	ナフサ・リフォーマート 123kg/484kg	原料 845kg	フィラメント製造 805kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)	E反毛
フェルト	バージン原料（ポリエステル）	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	28002	16422	75385	296420	348914	0.9505	4%

3. 再生糸①

製造物	原料	リサイクル種別	種別	自治体回収 23.6km 2t車 1000kg	古着・古布回収業者 300km 10トン車 1000kg	ポロ選別（手選別） 805kg	反毛化 788kg	再生系化 776kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
再生糸	古着・古布	回し切り反毛	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	1821	6827	2193	22674	67417	0.1301

製造物	原料	リサイクル種別	種別	綿の生産 830kg	綿の輸入 830kg	紡績 776kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
紡績糸	バージン原料（綿）	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	236563	14126	353725	0.7789

再生糸②

製造物	原料	リサイクル種別	種別	自治体回収 23.6km 2t車 1000kg	古着・古布回収業者 300km 10トン車 1000kg	ポロ選別（手選別） 805kg	反毛化 805kg	再生系化 793kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
再生糸	古着・古布	ガーネット反毛	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	1821	6827	2193	11848	68900	0.1155

製造物	原料	リサイクル種別	種別	羊毛の生産 903kg	洗毛 903kg	羊毛の輸入 903kg	紡績染色 793kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
紡績糸	バージン原料（毛）	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	315288	941417	14888	1345821	3.3006

4. MR

製造物	原料	リサイクル種別	種別	古着・古布回収業者 300km 10トン車 1000kg	再ベレット化 996kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)	ベレット化までの工程MR/バージンの比較
成形材料用ポリエステルベレット	事業系古着・古布（ポリエステル衣料）	マテリアルリサイクル	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	6827	62218	0.0693	17.1%

製造物	原料	リサイクル種別	種別	原油 745kg	輸入 745kg	ナフサ/リフォーマート 157kg/579kg	PET樹脂 996kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
ボトル用PET	原油	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	20787	11312	70372	301650	0.4057

5. CR

製造物	原料	リサイクル種別	種別	排出者から回収DMT 生産工場 1000kg	回収DMTプロセス 1210kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)	CR比較
回収DMT	鹿PETボトル（一般・産廃）・鹿PET製品（産廃）	ケミカルリサイクル（DMT法）	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	8796	313972	0.2668	47.0%

製造物	原料	リサイクル種別	種別	DMT 934kg	1kg製造あたりのGHG排出量 (kg-CO ₂ e)
合成DMT	原油	-	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	529618	0.5670

基礎データ

アイテム：プラス

「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)	要尺/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	撥糸	製織	染色	縫製	流通	
表地	E100%	121.4	1.48	1.48	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	22478	12627	87130	528152	621685	357248	224388	1708892	1109003	25334	
	MJ						34034	34553	38603	24247	91380	119835	1353				
	種別																
芯地	E100%	12	1	1	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)											
	MJ																
	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	撥糸	製織	染色	縫製	流通			
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選定計算						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	撥糸	製織	染色	縫製	流通	
						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選定計算用

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 (E)	3563	89.6%	222817	89.6%
	芯地 (E)	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	100.0%	369748	100.0%

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

<試算1-①>

- 表地をC100%に置き換え
 - 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
 - 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選定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

- 表地 (E100%) の総MJ= 369748
- 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選定計算に2) +1) を掛け合わせて算出

表地	素材1	重量(g)	要尺/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	
表地	C100%	225	1.48	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				
	種別															
芯地	E100%	12	1	1	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446		
	MJ						3932	3992	4460	2801	10658					
	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	撥糸	製織	整理・染色	縫製	流通		
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選定計算						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	撥糸	製織	整理・染色	縫製	流通
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	139331	53610	110070							

↓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選定計算用

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 (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	46.7%	245779	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.32
--------------------------------------	------

<試算1-② 織に変換>

- 布帛からニットに置き換えてカットソーに
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 (I-A)-1 t-CO ₂ e/kg/百万円
綿・スフ織物 (含合繊短繊維織物)	7.359836278
綿・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

→ 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)	→ 要尺を修正 (0.6掛け※)	1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)
0.24	※ 検討企業のデータ使用	0.14

<試算2>

- 表地をW100%に置き換え
 - ブラウス1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、ブラウスの表生地(W100%)の重量を算出
 - 1スーツ表地のデータに、ブラウス表生地 (E100%) 重量/スーツ表生地 (W100%) 重量を掛け合わせてスーツ表生地 (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選定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W100%に置き換えて再計算

- 表地 (E100%) の総MJ= 369748
- 表地 (W100%) に置き換えた場合の総MJ= 244543

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選定計算に2) +1) を掛け合わせて算出

表地	素材1	重量(g)	要尺/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
表地	W100%	278	1.48	1.48	187.5	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	193044	576410	9115			756561	87961	574490	1109003	25334
	MJ								55804	9505	32303	119835	1353			
	種別															
芯地	E100%	12	1	1	82.0	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	2597	1459	10067	61023	71830	41277	25926	197446		
	MJ						3932	3992	4460	2801	10658					
	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	撥糸	製織	整理・染色	縫製	流通		
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選定計算						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	撥糸	製織	整理・染色	縫製	流通
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	138630	53341	109517							

↓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選定計算用

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 (W100)	2198	84.2%	97612	79.1%
	芯地 (E)	412	15.8%	25743	20.9%
原料 (合計)	2609	68.3%	123355	50.4%	
原料 (追加)	152	-	-	-	
縫製	1109	31.1%	119835	49.0%	
縫製 (追加)	148	-	-	-	
流通	25	0.7%	1353	0.6%	
流通 (追加)	2	-	-	-	
合計	8240着	4045	100.0%	244543	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO ₂ e)	0.49
--------------------------------------	------

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（経済産業省製造産業局 繊維）2003年版,資料編」から抜粋

表地	素材1	重量(g)	要尺/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	
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	MJ	10778	6055	41778	253245	107291	587045	996344	242810	2290057	4242497
表地	E50%	521.6	1.52	2.432	214.5	種別											
	MJ																
表地	素材2	521.6	要尺/長さ(m)	2.432	214.5	種別	羊毛の生産	羊毛の洗毛	羊毛輸入								
	GHG排出量(kg-CO ₂ e)		263632			787179	12448										
裏地	E100%	60.9	1.6	2.432	214.5	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	染色			
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026	1700	11729	71097	83688		30686	233699			
芯地	E100%	70	1.6	2.432	214.5	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	染色			
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620			
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							
						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 (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	57.7%	323756	49.1%	
原料 (追加)	481	-	-	-	
縫製 (追加)	4242	42.2%	335249	50.8%	
縫製 (追加)	498	-	-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通 (追加)	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①>

・表地をW100%に置き換え

- JK1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波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波及計算に②) ÷1) を掛け合わせて算出

表地	素材1	重量(g)	要尺/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	
																GHG排出量(kg-CO ₂ e)
表地	W100%	456.0	1.52	2.432	種別											
	MJ															
表地	素材2	456.0	要尺/長さ(m)	2.432	種別											
	GHG排出量(kg-CO ₂ e)															
裏地	E100%	60.9	1.6	2.432	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	染色			
					GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026	1700	11729	71097	83688		30686	233699			
芯地	E100%	70	1.6	2.432	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	染色			
					GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620			
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						
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	416055	136721	273880							

↓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 (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	52.3%	220439	39.6%
原料 (追加)	328	-	-	-	
縫製 (追加)	4242	47.6%	335249	60.3%	
縫製 (追加)	248	-	-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通 (追加)	0	-	-	-	
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
--------------------------------------	------

<試算②>

・表地をE100%に置き換え

- JK1着あたりに使用する表生地面積に、ブラウス表生地 (E100%の目付) を掛け合わせて、JKの表生地(E100%)の重量を算出
- ブラウス表地のデータに、JK表生地 (E100%) 重量/ブラウス表生地 (E100%) 重量を掛け合わせてJK表生地 (E100%) 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 (E50%/W50%) の石油化学～整理・染色までのMJをE100%に置き換えて再計算

- 表地 (E50%/W50%) の総MJ= 659418
- 表地 (E100%) に置き換えた場合の総MJ= 761844
- 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)	要尺/巾(m)	面積(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	染色	縫製	流通
表地	E100%	199.5	1.52	2.432	種別										
	MJ														
表地	素材2	199.5	要尺/長さ(m)	2.432	種別										
	GHG排出量(kg-CO ₂ e)														
裏地	E100%	60.9	1.6	2.432	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	染色		
					GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026	1700	11729	71097	83688		30686	233699		
芯地	E100%	70	1.6	2.432	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	染色		
					GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533	1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620		
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					
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	569984	187304	375209						

↓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 (W100)	5854	85.5%	253437	80.8%
	裏地 (E100)	436	6.4%	25015	8.0%
	芯地 (E100)	560	8.2%	35024	11.2%
	原料 (合計)	6850	62.0%	313476	48.3%
原料 (追加)	547	-	-	-	
縫製 (追加)	4242	38.0%	335249	51.6%	
縫製 (追加)	291	-	-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	

流通（追加）	0	-	-	-
合計	1917着	11938	100.0%	649138

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO2e)	6.23
-------------------------	------

<試算③>

・表地をC100%に置き換え

- JK1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、JKの表生地(C100%)の重量を算出
- ワンピース表地のデータに、JK表生地（C100%）重量/ワンピース表生地（C100%）重量を掛け合わせてJK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探掘から石油精製までの逡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C100%に置き換えて再計算

- 表地（E50%/W50%）の総MJ= 659418
- 表地（C100%）に置き換えた場合の総MJ= 558132
- 石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源探掘から石油精製までの逡及計算に2) ÷1) を掛け合わせて算出

表地	素材1	重量(g)	要尺/巾(m)	面積(m ²)	種別	GHG排出量(kg-CO ₂ e)				MJ				流通				
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)	MJ	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	MJ	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	MJ	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	MJ					
表地	C100%	369.7	1.52	2.432	種別	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	322921				紡績	438700		縫製	292117	162150	4242497	7738
					MJ		19283					47232		28632	86567	335249	413	
	素材2	1.6	種別	GHG排出量(kg-CO ₂ e)														
			MJ															
裏地	E100%	60.9			種別	資源探掘		資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造		縫製	染色				
					GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3026		1700	11729	71097	83688		30686	233699				
	MJ					4581	4621		3316	12497								
	種別	資源探掘		資源輸入	石油精製	石油化学	フィラメント製造	擦糸	縫製	染色								
芯地	E100%	70			GHG排出量(kg-CO ₂ e)	3533		1985	13696	83020	97722	56156	35271	268620				
					MJ					5350	5431	6068	3811	14364				
	種別	資源探掘		資源輸入	石油精製													
	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	569984		187304	375209													
石油化学以降で消費されるエネルギーについての資源探掘から石油精製までの逡及計算						種別	資源探掘		資源輸入	石油精製								
						GHG排出量(kg-CO ₂ e)												

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

区分	GHG排出量(kg-CO ₂ e)	割合	MJ（石油化学以降）		
			MJ	割合	
原料	表地（W100）	1235	55.4%	115200	65.7%
	裏地（E100）	436	19.5%	25015	14.3%
	芯地（E100）	560	25.1%	35024	20.0%
原料（合計）	2231	36.2%	175239	34.3%	
原料（追加）	388		-	-	
縫製	4242	63.7%	335249	65.6%	
縫製（追加）	369		-	-	
流通	8	0.1%	413	0.1%	
流通（追加）	0		-	-	
合計	1917着	7239	100.0%	510901	100.0%

1着生産あたりのGHG排出量(kg-CO2e)	3.78
-------------------------	------