

10. エコプロダクツ

PETリサイクル商品

エコペット®

ユニフォーム、一般衣料、インテリア
身の回り品、事務用品、家庭用品
一般資材、土木資材

A - PETシート

易リサイクル商品

エルク®、ヌーベラン®

省エネ・省資源商品

エコシス® 28 / エコシス20
レフテル®、テオネックス®
断熱カーテン

環境改善に寄与する商品

タルク®缶用フィルム、モルフォテックス®
あっちこっちふきん
ポリエステルパワーリップ
マイクロバリア®、ウルトレッサ®
オイルソープ、各種フィルター

11. エコペット®の用途展開

ユニフォーム

ワーキング
オフィス
スクール
サービス
白衣
体育衣



一般衣料

ドレスシャツ
紳士服
スポーツウェア
ポロシャツ
Tシャツ
ブルゾン
裏地



インテリア

カーテン
カーペット
椅子張り
パーティション
マット
ふとん
防災毛布



身の回り品

エプロン
デイバック
トートバック
買い物袋
ネクタイ
軍手
帽子



事務用品

ペンケース
ブックカバー
名刺
クリアホルダー



家庭用品

タオル
水切り袋
ハンドワイパー



一般資材

テント
幕
のぼり



土木資材

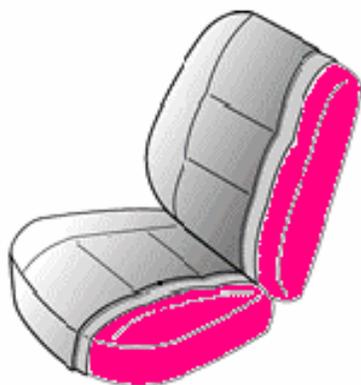
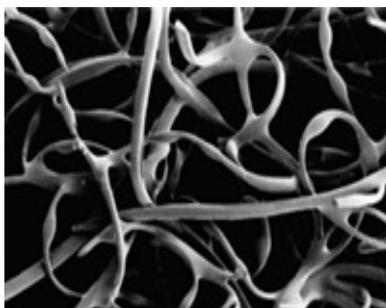
ケミカルフィルター
土木資材



12. 易リサイクル商品

ポリエステル繊維クッション材

elk[®]
エルク[®]



特徴

- ・リサイクルが可能
(表皮材とあわせて
ポリエステル100%のシートを作れます)
- ・軽量化が可能
- ・強制的に燃焼させても有毒のガスの
発生が少ない
- ・耐久性、通気性に優れる

用途

シートクッション材
ベッド用クッション材
ブラジャーカップ 他

ポリエステルエラスト
マー

NOUVELAN[®]
ヌーベルラン[®]



特徴

- ・リサイクルが可能
- ・耐熱性、耐薬品性に優れる

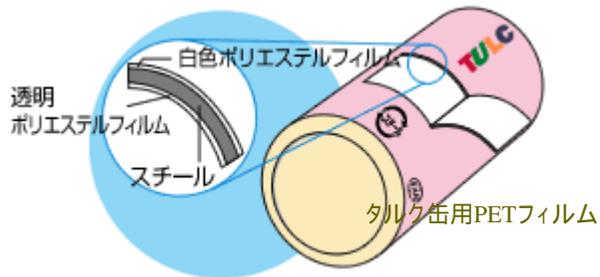
用途

タイル、バックリット
カバン、各種シート

13. 環境改善に寄与する商品

タルク缶用PETフィルム (TULC®使用)

TULC®は東洋製罐の登録商標です



特徴

- ・缶の加工時に潤滑剤を全く使用しない為、水洗処理や固形廃棄物が出ない
- ・塗装焼き付け工程が少ないのでCO2発生を抑制する
- ・金属露出が少なく、充填物の味を保持する

用途

飲料水用缶

構造発色繊維

MORPHOTEX[®]
モルフォテックス



特徴

- ・洗剤なしで汚れを落とす
- ・繰り返し使用出来る



特徴

- ・モルフォ蝶の羽の鱗粉の発色原理(多層干渉理論)により染料なしで発色する

用途

各種衣料、身の回り品
塗装、化粧品等

あっちこっち.ふきん

超極細繊維使い家庭用ワイピングクロス

14. 省エネ・省資源商品

省エネ温度対応ウェア

ECOSYS[®] 28°C / 20°C[®]
エコシス



特徴

- ・夏28°Cでもムレにくく、さわやかな肌ざわりで従来のものよりも涼しい着心地
- ・冬20°Cでもあたたかく快適

用途

シャツ、パンツ他

高透明熱線反射・断熱フィルム

reftel[®]
レフテル[®]



特徴

- ・透明でありながら、太陽日射熱の約25～50%を遮断します
- ・遠赤外線の反射率が高い為、夏涼しく、冬は熱の放出を減少させます
- ・紫外線を遮断し、家具等の変色、劣化防止に役立ちます
- ・飛散防止、電磁波シールド効果があります。

用途

窓、ショーケース、冷凍ケース等

Teonex[®]

テオネックス
(リターナブルボトル)

特徴

- ・何度も洗浄して繰り返し使用出来る
- ・耐久性に優れ、高温洗浄も可能
- ・軽い(ガラスの10分の1)
- ・紫外線遮断性に優れ中身を保護する

用途

リターナブルボトル
リターナブルコップ



15. “「もったいない」が生み出す資源”を 実現するために

行政

方針の明確化
環境保全に役立つ制度づくり
先進的な取り組みが経済性を持つような環境づくり
(トプランナーの育成、インセンティブ設定)
情報の提供

市民

グリーンコンシューマーの拡大
行政・企業評価、支援

企業

受身から積極的な取り組み
研究開発・商品開発の実施
リサイクルの実行
新たなビジネスモデル確立
情報提供

16. 主な具体的課題

(1) ボトルtoボトルの課題

- ・原料の確保・安定調達
- ・投資リスクの軽減

一般廃棄物・産業廃棄物の区別 / 地域間移動
政策の一貫性 / 複数年契約

(2) 繊維to繊維の課題

- ・費用負担の問題
- ・易リサイクル商品の拡大
- ・法律上の問題
- ・回収方法

コスト低減努力 / 静脈物流の整備 / 公平な費用分担
(零細事業者が多く、流通が複雑)
魅力ある商品づくり(ファッション性との調和)
一般廃棄物・産業廃棄物の区分
市民団体、専ら業者との連携

(3) 環境商品拡大の課題

- ・商品力の向上
- ・需要喚起

魅力ある商品づくり / コスト低減努力
環境教育 / 情報提供 / インセンティブの設定
/ 優先購入の充実

17. 帝人グループが目指す今後の方向

(1) 帝人グループの理念にのっとった事業展開

- ・人間の生活を豊かにする事業活動
- ・地球環境保全への貢献
- ・環境に配慮した生産活動

(2) 持続可能な循環型社会構築

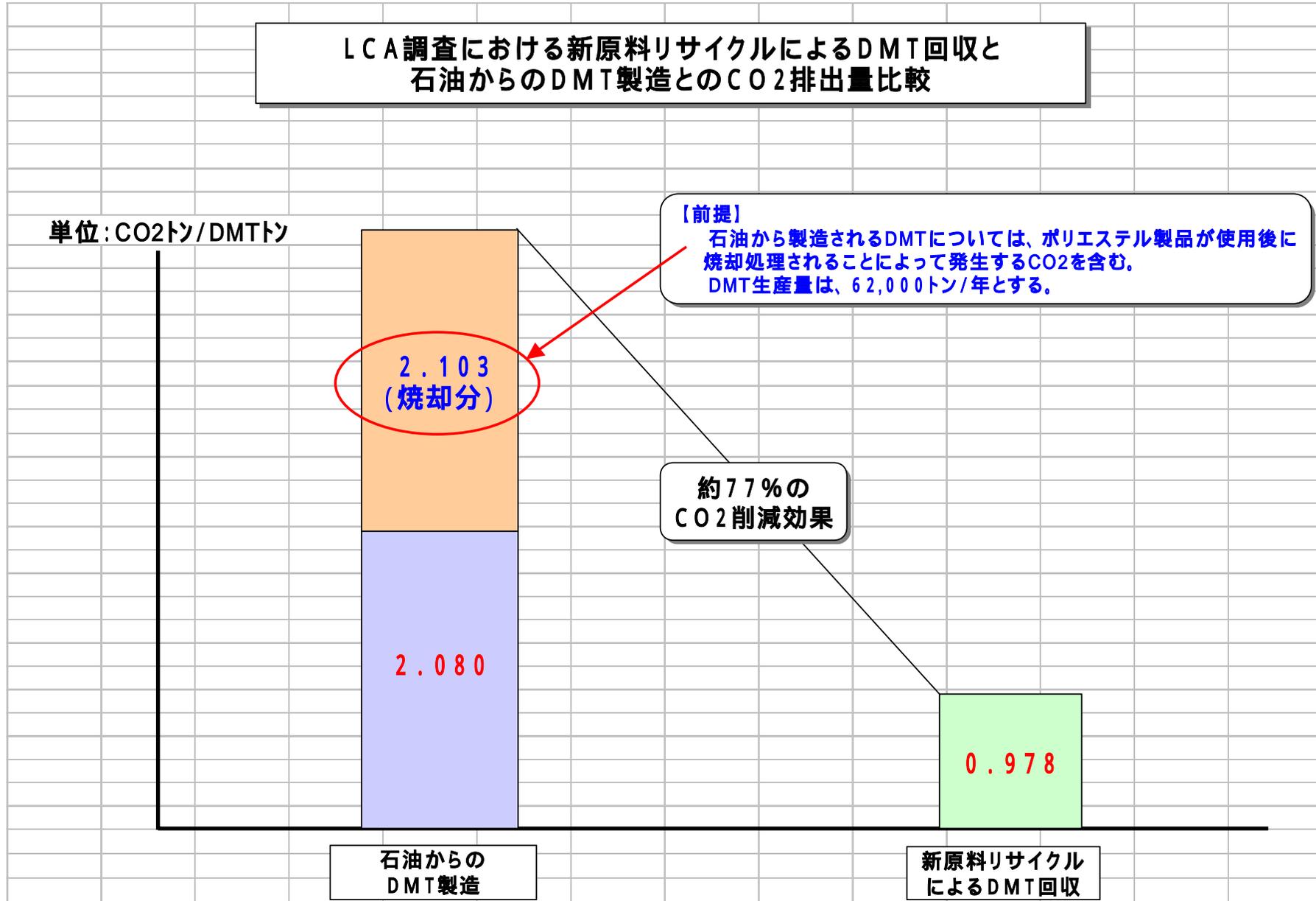
- ・完全物質循環技術の開発(有機化合物、無機化合物)
- ・動脈事業を補完する静脈事業の並列実施
- ・市民、他社との連携による循環の輪拡大

(3) 新たな環境ビジネスの創出

- ・永久完全物質循環に資する商品・サービスの提供
- ・排出権取引への参加

ありがとうございました。

付1.



付2.

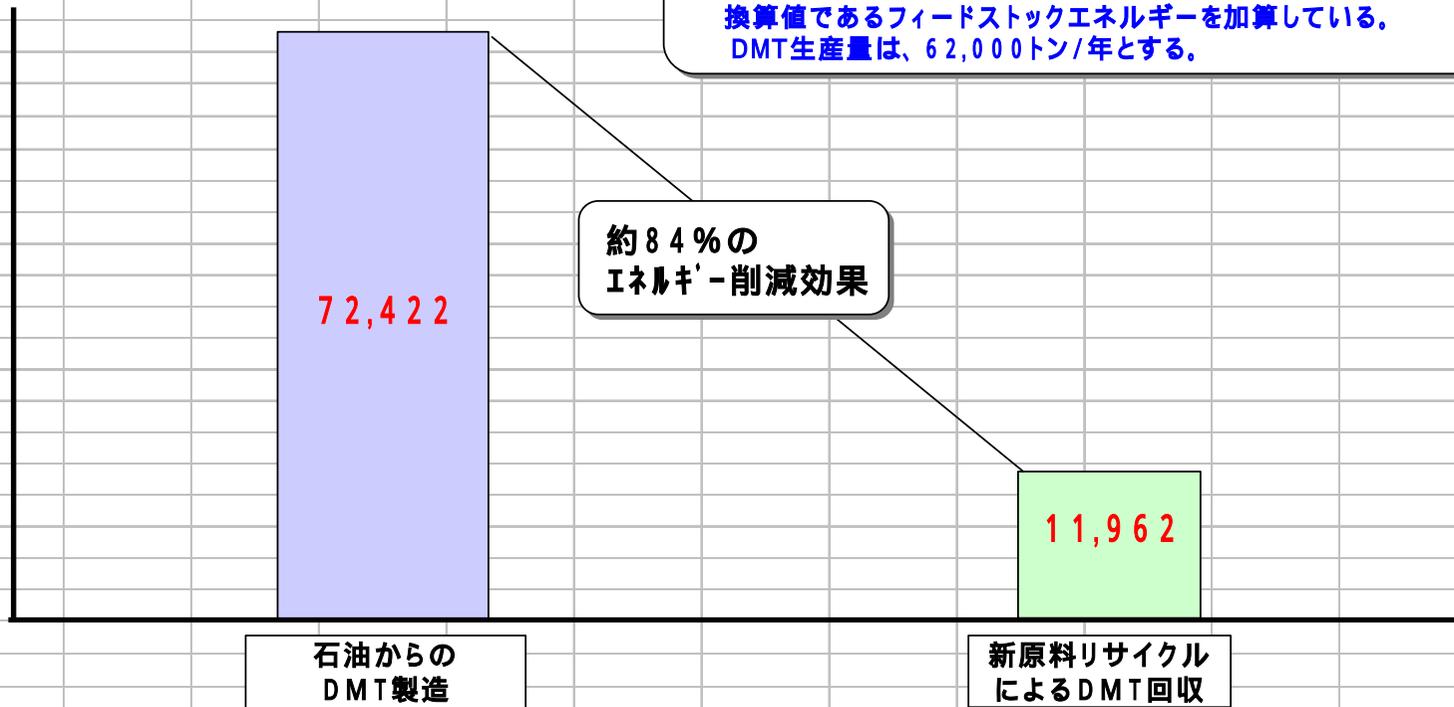
LCA調査における新原料リサイクルによるDMT回収と石油からのDMT製造とのエネルギー使用量比較

単位: MJ/DMTトン

*「J」は熱量の基本単位「ジュール」
「MJ」= 100万J

【前提】

石油から製造されるDMTについては、新原料リサイクルによって石油の消費が削減される分を正当に評価するため、石油の燃焼エネルギー換算値であるフィードストックエネルギーを加算している。
DMT生産量は、62,000トン/年とする。



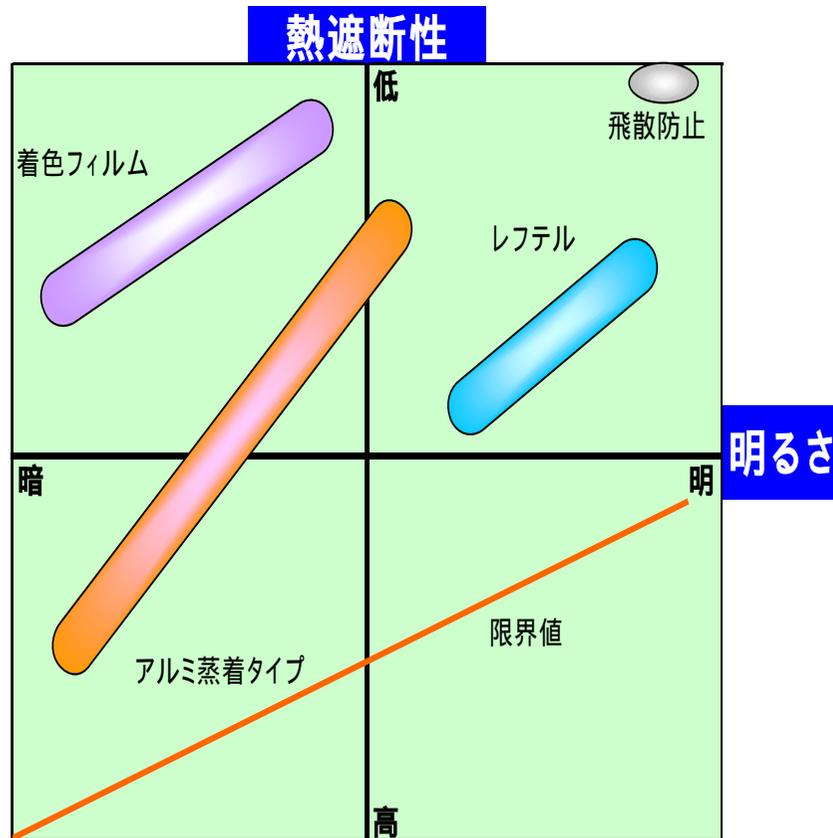
(注)「フィードストックエネルギー」とは

石油、天然ガス、石炭等の化石資源の含有エネルギーを、燃やした時に消費されるエネルギーとして計算したものです。
LCAにおいては、フィードストックエネルギーの考え方をを用いるのが一般的です。

付3.

レフテルの省エネルギー効果

熱遮断性と明るさ



省エネ推定計算

タイプ		熱線遮断タイプ		断熱タイプ	
効 果	省エネルギー効果	約 19 ~ 25 (%)		約 25 ~ 35 (%)	
	CO2削減効果	約 1.8 ~ 2.5 (ton)		約 2.3 ~ 3.0 (ton)	
	体感温度低減効果	約 5 ~ 8 ()		約 6 ~ 9 ()	
条 件	場所	東京	事務所ビルを想定		
	窓面積 (m ²)	東	50	南	50
		西	50	北	50
	空調条件	時間 / 日	期間(日)	温度差	
	冷房	14	102	4.7	
暖房	14	91	8.0		

付4 .

エコシス28 の効果

エコシス28 が従来の素材に比べてどれほど快適かを着用実験をおこなって調査したところ、清涼感、着心地といったシャツへのニーズは従来品に比べてエコシス28 が優れているとの結果が出ました。つまり、28 環境においてエコシス28 は着用快適性を発揮するものと考えられます。

* 着用実験は、帝人大阪研究センター人工気象室内で室温28℃、湿度60%RHの条件下で行なったものです。

清涼感

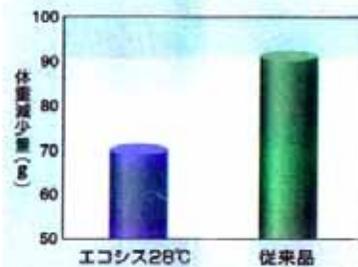
従来品に比べて汗をかきにくく、官能評価からも「温冷感が低い」「べたつかない」「蒸れにくい」という特徴が見い出せます。通気性のよさ、サラとした感触が清涼感を実現しています。

着用快適性

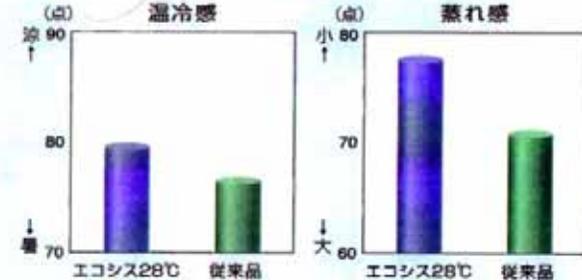
着心地

従来品に比べて衣服内の湿度が低く、官能評価での快適感も高いことから、「気持ちよさが長続きする」という特徴が見い出せます。つまり、1日じゅう着用するシャツとしての着心地の面でも優れています。

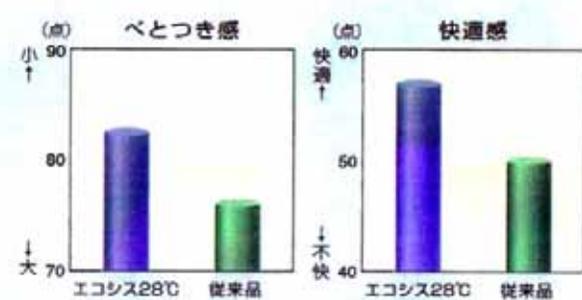
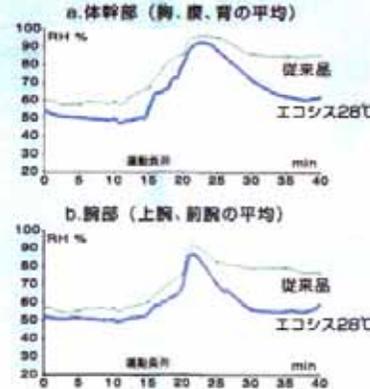
エコシス28℃と従来品の着用時発汗量



エコシス28℃と従来品の官能評価



エコシス28℃と従来品の衣服内湿度



付5 .

エコシス20 の効果

エコシス20 が従来の素材に比べてどれほど快適か検証してみました。その結果、嵩高性・軽さ、保温性ともに従来品に比べてエコシス20 が優れているという結果が出ました。

つまり、エコシス20 は、20 環境下においての着用快適性が高いということになります。

*このデータは、テイジン商品開発センターの人工気象室内で室温20 の条件下で計測したものです。

嵩高性・軽さ

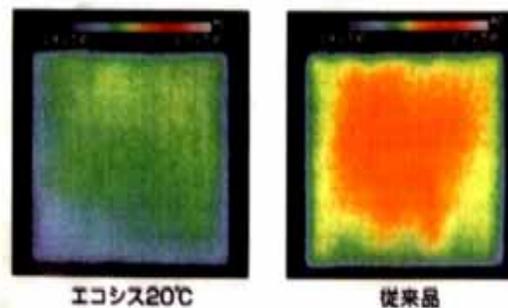
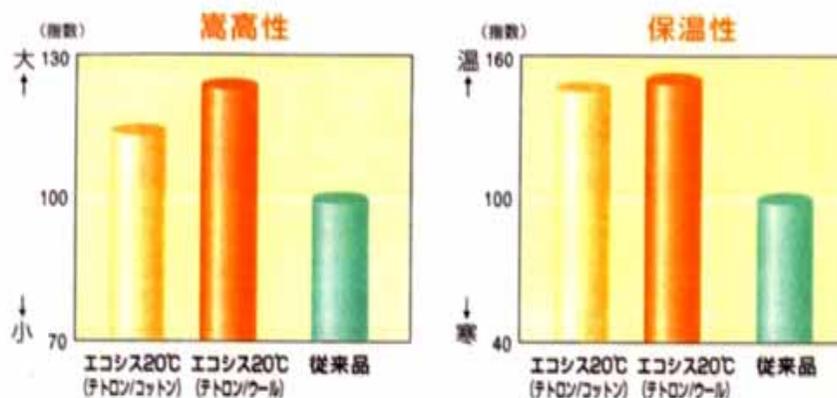
エコシス20 の素材は従来品と比較しても、1㎡当たりの重さはほとんど同じでありながら体積は大きく、高い嵩高性と生地のかんもり感をもっています。生地のなかに多くのデッドエア（動かない空気）を持ち、軽量感とソフトでかんもりのある素材感が特徴です。

着用快適性

保温性

エコシス20 は素材そのものに持つデッドエアで衣服の内側と外側を隔て、より快適な状態に保ちます。保温性の数値計測でも従来品に比べて非常に優れた結果が得られています。サーモグラフィによる評価においても、エコシス20 は外への放熱が少なく、衣服内を暖かく快適に保つことが確認されました。

エコシス20℃と従来品の評価



サーモグラフィによる生地表面温度測定

このサーモグラフィの赤い部分は、熱が外に逃げていることを示しています。したがって（エコシス20℃）が温かく保たれています。