

# 日本エコレザー基準 (JES) - Part 3

日本エコレザー基準の策定事業は経済産業省の支援のもとで、NPO 法人日本皮革技術協会が展開している事業です。環境に配慮した製造方法で人体に安全な革を消費者に提供することにより、皮革産業の持続的発展を支援しております。JES 認定業務は (社) 日本皮革産業連合で運用されております。

**革の定義:**動物の副産物である皮を再利用または再加工したもので、動物皮の皮膚断面繊維構造を損なわず、鞣が行われ、仕上げ・塗装膜厚が 0.15mm (150 $\mu$ m) 以下で、かつ断面構造の 70%以上が革であるものをいう。これらの要件を満たす下記の 3 種 (第一類、第二類、第三類) の革を「日本エコレザー」の認定対象革となります。

第一類：主たる家畜動物 5 種類 (牛、馬、豚、山羊、羊) の副産物として産出する動物皮の銀付革、銀面を削り仕上げ・塗装を行ったガラス張り革、ヌバック革などは、また、祭礼、武道具材料となる姫路白革、太鼓革などもこの類に属するものとします。

第二類：第一、第三類の革を層状に分割した時に生ずる肉面側の残革を再利用した革・Split leather を第二類とする。床革には多様な仕上げ方法があるが塗装塗膜厚が 0.15mm 以下であり、かつ、断面構造の 70%以上が革であるものとなっている。

第三類：第一類、第二類以外の革、すなわち野生動物または養殖動物で取引証明等のあるものを第三類 (各種動物革) とした。

- 1) 全滅の恐れのある野生動物で商取引し証明書があるもの。
- 2) 一定地域に過剰に繁殖した野生動物で商取引し証明書があるもの。
- 3) その他、適法に捕獲、処分、取引されていると認められるもの  
魚類の皮など適法に取引されているものもこの範疇にはいる。

## 日本エコレザー基準値

項目	エキストラ	成人 (皮膚接触)	成人 (皮膚非接触)
臭気	3 級以下		
ホルムアルデヒド	16mg/kg 以下	75mg/kg 以下	300mg/kg 以下
重金属 (鉛)	0.8mg/kg 以下		
(カドミウム)	0.1mg/kg 以下		
(水銀)	0.02mg/kg 以下		
(ニッケル)	1.0mg/kg 以下		
(コバルト)	1.0mg/kg 以下		
(6 価クロム)	検出せず		
(総クロム)	50mg/kg 以下		
ペンタクロロフェノール (PCP)	0.05mg/kg 以下		
染料 (発がん性芳香族アミン)	検出せず		
染料 (発がん性染料)	使用せず		
染色摩擦堅ろう度	顔料仕上げ	ナチュラル仕上げ (淡色)	ナチュラル仕上げ (濃色)
(乾燥試験 フェルト汚染等級)	3-4 級	3-4 級	2-3 級
(湿潤試験 フェルト汚染等級)	2-3 級	2-3 級	2 級

日本エコレザー ロゴマーク

# ご存じですか？



皮を鞣すドラムが勢いよく回転し、その中で皮と鞣剤が躍動している様子を示す。

若葉は最先端の鞣し技術から生まれた“新しい革、日本エコレザー”を象徴しています。

マークの中の白抜きの小文字は **e**、  
躍動する青い液体は **C**、

ドラム外周の **O** は **O** を示し、全体で **eco**  
を表しています。

ドラム鞣し(試験用ドラム)



NPO 法人日本皮革技術協会と(社)日本タンナーズ協会で制定した「日本エコレザー基準 (JES)」は、(社) 日本皮革産業連合会の支援により平成 21 年 8 月より認証業務が開始され、その第 1 回審査会も終了いたしました。

環境に配慮した製革工場で、蓄積された経験と新しい技術をもって未来志向の観点からつくられた、日本エコレザー基準値適合認証革がいよいよ市場に出回ります。この日本エコレザーから作られた靴、かばん、袋物、手袋、革衣料、家具、その他の革製品となって皆様に届けられるようになります。

## NPO 法人 日本皮革技術協会

〒670-0964 姫路市豊沢町 1 2 9 番地 あさひビル 4 階

TEL & FAX : 0 7 9 - 2 8 4 - 5 8 9 9

E-mail: nihonhikakugijyutsukyoukai@ybb.ne.jp

H. 21. 11

# 鞣し（なめし）とは

人類が地球上に生存し始めたときから、動物皮を防寒用、居住用テント、その他の生活用品として利用していたことは明らかであります。紀元前の壁画の一つとして、エジプト・テーベンの古墳で発見された壁画は有名です。このように動物皮の利用は有史以前から行われていました。

現在では、ファッション性や感触を備えた様々な革が市場に出回っていますが、「鞣し（なめし）」とはどのような定義なのでしょう。



古代エジプトで発見された壁画

紀元前の壁画



古代のなめし



現在のドラムによるなめし

**皮を、鞣す（なめす）ことによって 革になります。**

## 定義 1：耐熱性の付与

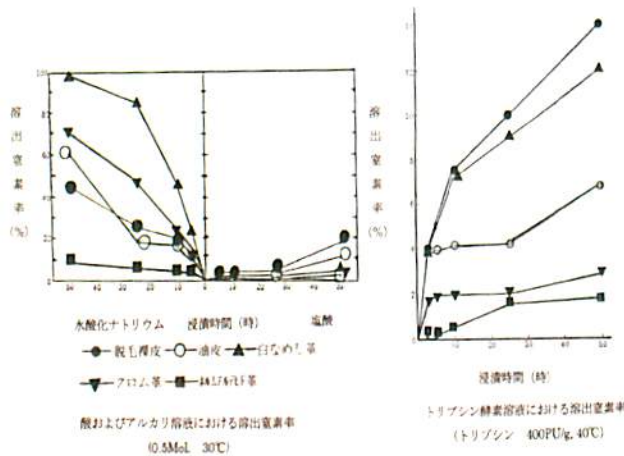
動物の種類によって異なりますが、通常、哺乳動物皮の耐熱性は62～63℃です。この皮を様々な鞣し剤を用いて鞣す（なめす）ことによって耐熱性が向上します。鞣し剤の種類により、その耐熱性は異なります。

皮および革の熱収縮温度

皮の種類	熱収縮温度 (°C)	革の種類	熱収縮温度 (°C)
牛皮 (カーフ)	63～65	クロム	77～120
牛皮 (成牛)	65～67	ジルコニウム	75～97
鯉の浮袋	57	アルミニウム	75～85
ハルの皮	33～34	植物タンニン	70～89
魚 (寒帯に生息)	33～52	ホルムアルデヒド	63～73
魚 (温帯に生息)	49～58	魚油 (油鞣し)	50～65

## 定義 2：耐薬品性・耐酵素性の付与（腐敗しにくくなります）

生皮は様々な細菌により容易に分解されますが、鞣しを行うことによって耐酵素性が付加されて腐敗しにくくなります。同時に酸やアルカリに対する耐薬品性も付与されます。しかし、革は酸よりもアルカリ性に弱いものです。



- 脱毛履皮
- 油皮
- ▲ 白なめし革
- ▼ クロム革
- 植毛履皮

生皮 (●) は酵素により容易に分解されますが、クロム革 (▼) やホルムアルデヒド革 (■) は分解されにくくなっています。

しかし、皮・革は酸性よりもアルカリ性に比較的弱いことが示されています。

皮・革の耐酸性・耐アルカリ性・耐酵素性について

### 定義 3 : 革らしさの付与

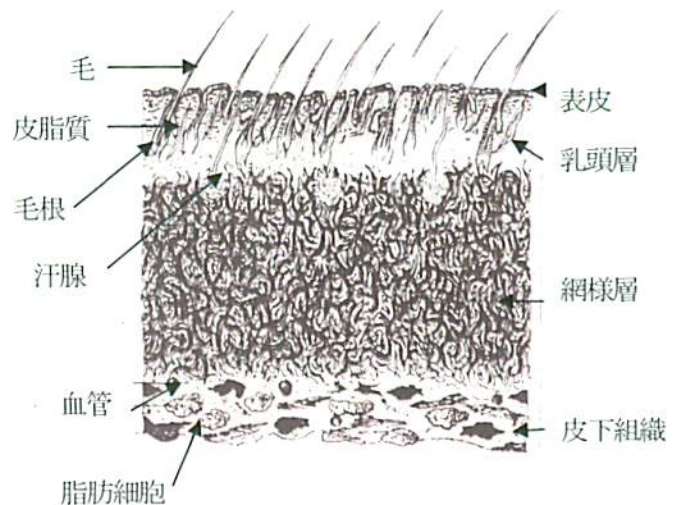
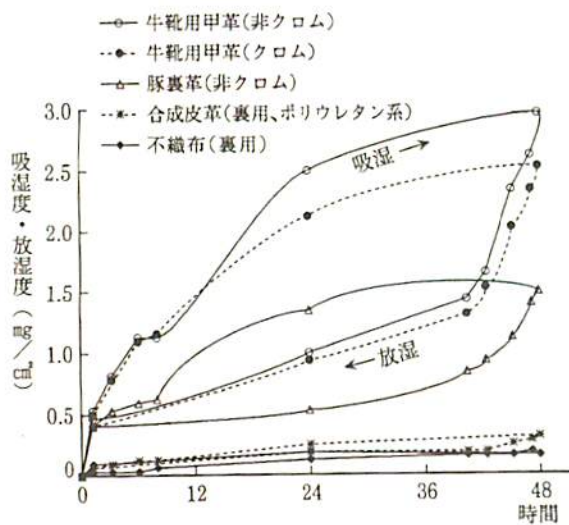
生皮は干し上げると非常に硬くなります。単に皮をもみほぐした状態でもある程度の柔らかさを得ることができますが、水に戻して干し上げると生皮と同様に硬くなってきます。鞣しを行うことにより柔らかくなります。(鞣=革+柔)

すなわち皮の線維をほぐして、皮を滑らかにすることも鞣しの定義にはいります。(皮→柔軟化)

## 革は呼吸しています

皮革は吸湿性が良く、特に高い湿度の環境で平衡水分率が顕著に上昇するなど、被服や室内のような温度が高くなりやすい空間で湿度を一定に保つ調湿能力に優れています。

革を構成するコラーゲン線維は親水性で、繊維同志が立体的に交絡し、微細な間隙が多い多孔性です。そのため、革靴の履き心地(快適性)や革衣料の快適性に大きく関与しています。革は湿度の変化に応じ水分を吸水し、また、放出します。このことを「革は呼吸する」とたとえ、最も大きな特徴となっています。



靴用甲材料の吸湿度・放湿度 (皮革科学 48 p159)

牛皮膚の断面図 (模式図)