
■「かわ」とサステナビリティ③■

広がる環境認証取得、汚泥の再利用が循環経済を進める。

靴ジャーナリスト 大谷 知子

●「成長の限界」からサステナビリティへ

本テーマでの執筆は3回目となるが、今回は、革のサステナビリティを実現するためにどんな取組が行われているかをまとめてみたい。

改めてサステナビリティとは何かを明らかにすると、環境・社会・経済が持続的に発展する社会の実現を目指すということだ。そもそも「サステナビリティ」という言葉が知られるようになったのは、1987年に国連の世界環境開発委員会が発表した報告書において「sustainable development = 持続可能な開発」という言葉が使われたのが契機。その後、1992年の地球サミット、さらに2015年の国連サミットにおいてSDGs (Sustainable Development Goals) の17の目標が採択されるに至り、広く知られ、かつ意識されるようになった。現在では、企業のあり方や経営、また投資にもサステナビリティが求められ、CSR (Corporate Social Responsibility = 企業の社会的責任) や ESG (Environment = 環境、Social = 社会、Governance = 企業統治) が注目されるようになっていく。

このように経済活動におけるサステナビリティの追求が流れになってきているが、その中心は、やはり環境だ。そして環境への注目は、1972年にローマクラブが発表した「成長の限界」が出版され、ベストセラー

になったことに発すると言えよう。

ローマクラブは、スイスに本拠を置く民間のシンクタンク。「成長の限界」は、その初めての報告書であり、人口増加や経済成長がこのまま続くと、資源の枯渇や環境汚染によって100年以内に地球上の成長が限界に達すると警告した。

その後、1990年に近づくに従い、環境への注目度は高まり、スローフード、スローライフ、またエコロジーがトレンドワードになるなどし、消費の中に登場するようになる。

つまり、環境ラベルの登場だ。

環境ラベルは、エコラベルとも言われるが、製品やサービスが環境にどれだけ配慮しているかを示すマークや表示のこと。消費者が環境に配慮した製品を選ぶ参考になるように、製品のパッケージや広告などに表示される。

世界初の環境ラベルは、1978年に当時の西ドイツで生まれたそうだが、日本では、当時の環境庁の委託を受け、(財)日本環境協会(当時)によって1989年に「エコマーク」が制定されている。「エコマーク事務局」ウェブサイトによると、認定商品数は本年8月20日現在5万4652にも及ぶ。

革を対象とした環境ラベルも、もちろんある。皮革業界の方なら、ご存じだろう。「日本エコレザー」だ。

●日本エコレザー

“ゴールド”を新設し選びやすく

環境ラベル「日本エコレザー」は、消費者に安全・安心な革と革製品を届けるために、わが国唯一の皮革に関する学術団体であるNPO法人日本皮革技術協会と一般社団法人日本タンナーズ協会が協力し、2006年に「日本エコレザー基準」を制定。2009年に認定制度がスタートし、認定業務は、一般社団法人日本皮革産業連合会が行っている。

また、2024年12月、消費者がより選びやすくなるよう「ゴールド」認定を新設するとともに、ウェットブルーやクラストから製造した革が申請しやすくなるように改訂された。

ゴールド認定他は、下図のように表示されるが、ラベルのデザインは、2024年に一新され、同年4月から使用されている。

では、日本エコレザーとは、どんな革なのか。それは、下記としている。

含有する化学物質などが「『日本エコレザー認定基準』（別表参照）に適合し、『製品の製造・輸送・販売・消費・再利用・廃棄』までの一連のライフサイクルのなかで、環境負荷を減らすことに配慮し、環境面への影響が少ないと認められる革」。

そして、認定された革は、次の特徴を有するとしている。

1、天然皮革ならではの味わい＝使い込むほど味わいが出てくる唯一無二の質感

2、徹底した安全基準＝発がん性染料不使用、有害化学物質を厳格に検査

3、快適な使用感＝革独特のにおいが控えめ（臭気が基準を満たしている）

4、トレーサビリティの確保＝適切に入手した原料皮から製造

5、環境に配慮した製造＝排水・廃棄物を適正に管理する工場で製造

「日本エコレザー」に認定された革、及びその革を使用した製品は、「ラベル使用契約」に基づき「日本エコレザー認定ラベル」（下図）を表示することができる。

「日本エコレザー」のウェブサイトでは、認定された革、及び革製品を検索できるが、本年8月20日現在、革が927件、革製品396件、合計1323件がヒットする。また、ゴールド認定は、革のみで75件だ。

ゴールド認定の新設を報じた本年2月21日付のプレスリリースには、認定件数は「2025年2月時点で革が868件、認定革を使った革製品が379件、合計1247件」とある。また、筆者が2017年に執筆した記事（筆者発行「Obring Newsletter」2017年12月号）には、同年3月9日現在の認定件数は「革419、製品182」とある。

半年の間に認定件数は70余り増加、2017



（図）“GOLD”他の表示を加えた日本エコレザーのラベル
（日本皮革産業連合会による2025/2/21付プレスリリースより転載）

(別表) 日本エコレザー認定基準

日本エコレザー基準 (JEL 基準)	基準値 (認定レベル毎に記載)		
項目	ゴールド (新設)	シルバー (改訂)	ブロンズ (変更なし)
臭気	3 級以下	3 級以下	3 級以下
ホルムアルデヒド	16mg/kg 以下	75mg/kg 以下	75mg/kg 以下
溶出金属			
鉛 (Pb)	0.8mg/kg 以下	0.8mg/kg 以下	0.8mg/kg 以下
カドミウム (Cd)	0.1mg/kg 以下	0.1mg/kg 以下	0.1mg/kg 以下
ニッケル (Ni)	1.0mg/kg 以下	4.0mg/kg 以下	4.0mg/kg 以下
コバルト (Co)	1.0mg/kg 以下	4.0mg/kg 以下	4.0mg/kg 以下
6 価クロム [Cr(VI)] 含有量 (標準)	検出せず (3.0mg/kg 以下)	検出せず (3.0mg/kg 以下)	検出せず (3.0mg/kg 以下)
6 価クロム [Cr(VI)] 含有量 (80°C加熱エージング)	検出せず (3.0mg/kg 以下)	検出せず (3.0mg/kg 以下)	—
総クロム (Cr)	200mg/kg 以下	200mg/kg 以下	200mg/kg 以下
鉛含有量 (Pb)	90mg/kg 以下	—	—
特定芳香族アミン	検出せず (30mg/kg 以下)	検出せず (30mg/kg 以下)	検出せず (30mg/kg 以下)
ノニルフェノール (NP)	10mg/kg 以下	10mg/kg 以下	—
ノニルフェノールエトキシレート (NPEO)	100mg/kg 以下	100mg/kg 以下	—
短鎖塩素化パラフィン (SCCPs) (C10-C13)	1,000mg/kg 以下	1,000mg/kg 以下	—
摩擦に対する染色堅ろう度 (汚染) ※1	乾燥 3-4 級以上	乾燥 3-4 級以上	乾燥 3-4 級以上
	湿潤 2-3 級以上	湿潤 2-3 級以上	湿潤 2-3 級以上

※1 顔料 (ピグメント) 仕上げ革のみ実施

※日本皮革産業連合会による2025/2/21付プレスリリースより転載

年との比較では、倍以上になっている。

皮革業界におけるサステナビリティへの関心度は、高まっていると言える。

●LWG

世界に広がる革の環境認証

世界に目を移すと、この10年余りの間に広がりを見せているのが、Leather Working Group (LWG) の認証だ。

LWGは、アディダス、クラークス、ナイキ、ニューバランス他を主体とする靴、アパレルなどのブランドやメーカーが主導し2005年、英国に設立された。現在の会員は、60ヵ国以上、2000社以上のステークホルダーに及んでいる。

設立の目的は、持続可能な素材として責任をもって製造された革の使用促進。そして目的達成のための方策が、環境認証だ。

認証の対象は、タンナーだけでなく、下請けや貿易業者も含み、それらは監査によってゴールド、シルバー、ブロンズ、合格を意味する監査済みの4段階に格付けされる。

監査基準は、以下で構成されている。

・生産データ



日本で初めてLWG認証を取得した繁栄皮革工業所 (たつの市)。外壁に「LWG」のロゴを掲げている。

- ・ 下請業者
- ・ 環境マネジメントシステム
- ・ 健康、安全、緊急事態
- ・ 操業許可
- ・ 化学物質管理
- ・ 製品安全
- ・ 水の使用
- ・ 廃水管理
- ・ エネルギー
- ・ 廃棄物および副産物の管理
- ・ 大気排出

上記のうち環境マネジメントシステム（EMS）とは、企業や団体等の組織が環境に関する方針、目的・目標等を自ら設定し、その達成に向けた取組を実施するための計画・体制・プロセス等のこと。目標や達成のためのプロセスを自らが設定、計画し実行することに特徴があるが、ISO、またJISでも規格化されており、規格に則って取り組むこともできる。

認証を取得した企業や組織は、LWGサイト上で検索できるが、本年8月20日現在、認証取得企業・組織は、2489。このうちタンナー（革製造業者）は、1426。格付けごとに見ると、ゴールドが853。

国別では、イタリアがトップで964。このうちタンナーが278。またゴールドが142。中国は274。このうちタンナー250。ゴールド206となっている。

では、日本はというと、23。業種別では、タンナー15、またゴールド2となっている。

日本で初めてゴールド認証を取得したのは、兵庫県たつの市のタンナー繁栄皮革工業所だ。最初の認証取得は、2018年。格付けは「監査済み」だったが、その後も2年毎の監査を受け続けシルバーを経て、2023年にゴールドに昇格。現在もゴールドを維持している。認証取得に動いた理由は「リネアペレに行ってLWG認証取得が世界標



繁栄皮革工業所工場内に設置された検査機

準になっていると感じたから」。そして認証取得には「検査数値だけでなく、従業員と一体になった取組が不可欠」と言う。

日本では、コードバンで知られる姫路の新喜皮革も今年、ゴールド認証を取得している。

認定数の推移は、昨年2月検索時のタンナー認定数は、1226。1年半で200増加。日本は、タンナー5、その他4で合計9だったものが、全体で14。タンナーが10増加している。日本でも、LWG認証取得が流れになってきているようだ。

●循環型汚水処理

スラグや肥料として土に還す

鞣しは、多くの水を必要とし、排水には溶けた毛などの有機物、また鞣しに用いた薬品の残留物が含まれる。排水処理は大きな課題だが、循環型で再利用する取組も行われている。

兵庫県姫路市・たつの市は、わが国最大の革生産地だが、タンナーが集まる地区を歩いていると、マンホールが2つ並んでいることに気づく。一方は一般排水、もう一方は皮革関連工場の排水。排水溝が分けられ、皮革関連排水は、姫路市内に3、たつの市内に1。合計4ヵ所の前処理場に送られている。



栃木レザーの曝気槽

前処理場では、まず大きな夾雑物や獣毛などを取り除いた後、より小さなものを取り除く沈殿池に送られる。上澄み水は、終末処理場に送られ浄水処理が施され、沈殿した汚泥は、水分を取り除く処理を行った後、広域処理場に送られる。

広域処理場では、溶融という処理が行われる。溶融は、汚泥などの物質を高温で処理し液体状に変化させること。その後、冷却・固化されるが、有害物はガス化や熱分解によって取り除かれ、また冷却・固化によって閉じ込められ、安全な物質に変化する。これをスラグと言ひ、スラグは建築・土木資材として再利用されている。

植物タンニン鞣しで知られる栃木レザー（栃木県栃木市）では、汚泥を肥料として再利用する取組を行っている。

排水はスクリーニングによって固形物^{ぼつき}をふるい分けた後、9区画に分けられた曝気槽に送られる。曝気とは、酸素を送り込み排水中の微生物の働きを活性化させ、有機物の分解を促進させること。曝気槽は、微生物の働きが最適値で引き出されるよう温度などを細かく管理している。

こうして浄化された排水は、3分の1を再び鞣しに用い、残りは川に戻している。

処理された汚泥は、土壤改良材として使用された実績はあるが、肥料としての使用

実績はない。ただし、「汚泥肥料」として農林水産省への登録が完了し更新も行っている。実際の流通に至っていない理由は、一般に販売されている肥料と比較すると窒素などの栄養価が低いためであり、肥料としての栄養価を高めようと研究を続けている。

●伊・トスカーナの排水処理

自己負担で2つの処理施設を運営

最後に海外の事例、革生産地として世界的に著名なイタリア・トスカーナの排水処理の実例を紹介したい。

トスカーナの革生産地区は、フィレンツェ近郊のサンタ・クローチェ・スッラルノ、及びサン・ミニアート市内のポンテ・ア・エーゴラ地区を中心に形成されている。

トスカーナの革製造の歴史は古い。鞣し業は既にエトルリア時代から知られており、中世に至ると、特にフィレンツェ共和国において著しい発展を遂げた。1282年にはフィレンツェに鞣し業組合と皮鞣しギルドが設立され、それから数世紀後にサンタ・クローチェ・スッラルノとポンテ・ア・エーゴラに定着した。この発展を支えたのは、鞣しに不可欠な豊富な水を供給し、物資の輸送を可能にしたアルノ川だ。

現在、トスカーナ革生産地区には、タンナー250、加工業者250。従事者数は6000人



クオイオデプーラ排水処理場の全容

（画像提供：イタリア植物タンニンなめし革協会）



クオイオデプーラ社排水処理場で処理された汚泥

(画像提供：イタリア植物タンニンなめし革協会)

にのぼり、イタリア皮革生産の35%、底革では98%のシェアを誇っている。

排水処理は、このような産地にとって非常に重要だ。処理施設は、アルノ川左岸のポンテ・ア・エーゴラのタンナーを対象としたもの、及びアルノ川右岸に位置するサンタ・クロッチェ・スツラルノ、カステル・フランコ・ディ・ソット、フッチェッキオのタンナーを対象としたものの2つがある。

前者は、1980年にポンテ・ア・エーゴラ地区の皮鞣しで生じる排水を処理するために建設され、1985年にサン・ミニアート他の生活排水も処理できるよう拡張された。運営は、コンソルツィオ・クオイオデプーラ社という共同出資企業が行っている。

後者は、1986年から1991年にかけて建設され、その後、1990年代に拡張された。運営は、アクアールノという共同企業体が当たっているが、同企業体は半官半民の組合で民間の出資が多数を占めているという。

両者とも建設費は、タンナーが組織する

組合、並びに協会、それと地域・地方の協力と資金提供によって賄われた。

では、2つの処理場で浄水の他に何が行われているかというところ、クオイオデプーラでは、排水処理後に残る汚泥を、有機肥料に再生している。ここに排水を送っているポンテ・ア・エーゴラ地区のタンナーは植物タンニンで鞣した底革や革を製造しており、排水は有機性だ。だから、肥料への再生が可能になっている。生成された有機肥料は通常、中間業者に販売され、有機肥料や有機・ミネラル複合肥料の配合に利用され、イタリア国内市場向けに出荷されている。

アクアールノに排水を送っているタンナーは、クロム鞣しを行っているため肥料に再生することはできない。クロムは鞣し槽から回収され、処理された後にタンナーに返還される。汚泥は、建築用の材料に再生され活用されている。姫路市・たつの市の汚泥処理で見たスラグとして利用されていると思われる。

さて、気になるのは、これらの処理に掛かる費用は、だれが負担しているのかだ。

浄化費用は、それぞれのタンナーの排水量とそれに含まれる汚染負荷によって算出され、その額を各タンナーが支払っている。施設の運営や維持管理に掛かる費用も、タンナーが支払う浄化費用によって賄われているという。

付け加えると、鞣し工程で使用される取水量と、工程終了後に排出される排水量は、当局が継続的に監視しているという。

排水は地域社会の運営に関わることであり、公的資金に頼りたくなる一面もあると思うが、すべて自己負担しているところに皮鞣しという仕事への誇りと責任が垣間見えるように思える。

産業へのこうした気持ちが、サステナビリティを進めるとも言えそうだ。