

今週のメニュー

■トピックス

◇リサイクルビジョン ー新たなスタートー

■随想

◇ビニル手袋について（3）（終）

日本ビニル工業会 業務部長 鈴木 環

■編集後記

■トピックス

◇リサイクルビジョン ー新たなスタートー

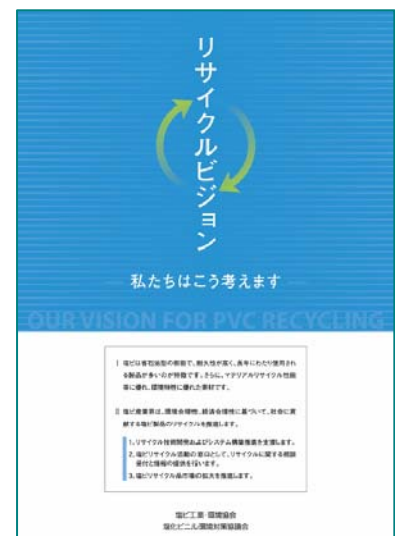
リサイクルに対する塩ビ業界の積極的な取組を宣言したリサイクルビジョンが、今年で5年を迎えました。このビジョンは、塩ビ工業・環境協会と塩化ビニル環境対策協議会が協同で作成したのですが、その後、関係業界の取組により、様々な進展が出ています。5年という区切りを迎え、リサイクルの進展について最新の情報を加えると共に、製品としての環境性能についても、カーボン・フットプリントなど、最新のデータを加えています。まもなく、ホームページで公開いたします。

この5年の間に塩ビを取り巻く状況は変化しました。地球温暖化対策への取組の深化、資源エネルギーの高騰などを背景に、化石資源への依存度が少なく、長寿命故に資源の節約につながり、リサイクル性能が高く、また、CO₂の排出削減にもつながる塩ビ製品は見直されてきています。

自動車用途など様々な分野で再度利用されるようになり、塩ビへの回帰が着実に進んでいます。リサイクルに関しては、これまで、マテリアル・リサイクルが困難と考えられてきた壁紙やターポリン等の複合材分野でも塩ビ樹脂と他素材を分離しリサイクルする技術に進展がありました。また、廃塩ビからフラクタル日除けを作るという、まったく新たな付加価値のある製品を作り出す技術も開発されています。

環境性能やリサイクルの進展は、個別の製品分野ごとに、それぞれの特徴があります。それらの特徴を踏まえ、塩ビ製品への理解を益々深めていただくため、今回、個別の製品分野、具体的には、塩ビ管・継手、農業用ビニルフィルム、樹脂窓、床材、塩ビ壁紙、塩ビ雨樋、電線・ケーブルについて、それぞれ製品特性と環境性能、そしてリサイクルの進展を分かり易く説明した資料を追加しました。

このメルマガでも何度も紹介したことのある、塩ビリサイクル支援制度につきましては、当初、2011年度末迄5年間の事業として導入しましたが、これを延長することとしました（詳細はWEBでご確認ください）。協会のリサイクル活動は、これまで同様、塩ビリサイクル支援制度を基軸としてリサイクルの新たな技術開発や各種調査、情報提供を行い、塩ビのマテリアル・フィードストック・サーマルの各リサイクルの進展とそのための環境作りに努めて参りますのでよろしく御願いたします。



◇ビニル手袋について（3）（終）

日本ビニル工業会 業務部長 鈴木 環

今回は一般家庭や屋外、作業場、スーパー、食堂、など幅広く使用されます「ビニル手袋」について、最終回として、製造方法や品質、性能についてご説明します。内容は日本グローブ工業会 家庭用手袋部会にご協力頂きました。

1. 製造方法

塩ビペーストの成形加工法としては、床材や壁紙製品の各種コーティング法やブーツ、車内装などのスラッシュ成形、食品サンプルなどの注型法、ボール等の回転成形法、手袋、工業部品等の浸漬法などがあり、各種生活用品が製造されています。

（1）ペースト加工の長所

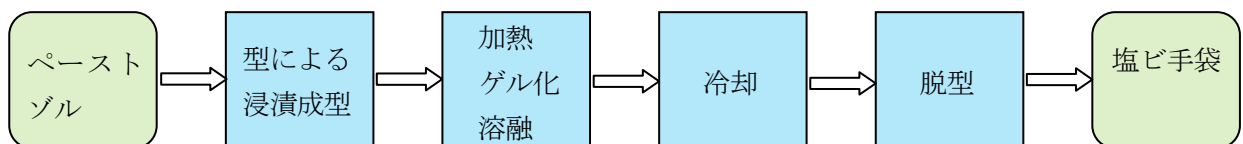
- 1) 加工設備や成形用型が安価
- 2) 少量多品種生産に適している
- 3) 各種配合剤が容易に添加でき必要な性能が得られる
- 4) 壁紙や床材など発泡製品が得られる

（2）ペースト加工の短所

- 1) 汎用塩ビ樹脂に比べてペースト樹脂はコストが高い
- 2) 硬質製品は困難
- 3) 設備の自動化がやや遅れている

塩ビ手袋の成形法である浸漬法（ディッピング法）は手袋以外に電気絶縁部分、防錆被覆、工業用品、長靴などの製法に用いられます。

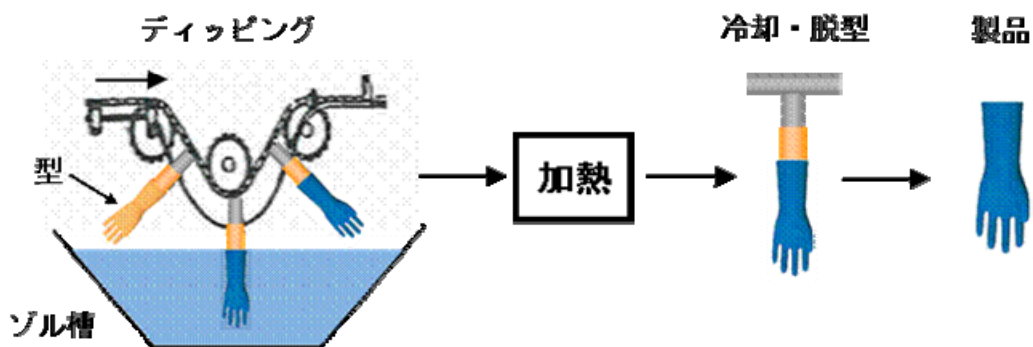
表-1 塩ビ手袋の製造工程（浸漬法）



（浸漬法）

- 1) 手の形をしたセラミック製の型を塩化ビニル樹脂溶液に浸漬する。
- 2) 型をゆっくりと引き上げ、型の表面に塩化ビニル樹脂溶液を付着させる。
- 3) 型ごと加熱し、塩化ビニルをゲル化、溶解させ被膜を形成させる。
- 4) 冷却後、型から被膜を剥がし手袋が完成する。

図-1 浸漬法（ディッピング法）



2. 品質

ビニル手袋はそれぞれの用途に合わせて、下記の通り規格が定められています。

家庭用手袋	家庭用ビニル手袋 (JRV-015) 日本グローブ工業会自主規格
医療用手袋	使い捨て歯科用ビニル手袋 (JIS T9114) 使い捨て検査・検診用ビニル手袋 (JIS T9116)
作業用手袋	作業用手袋の機械的性能試験方法 (JRV-017)
化学防護手袋	化学防護手袋 (JIS T8116)
調理用手袋	食品衛生法 厚生省告示第 370 号

それぞれの手袋の用途に合わせて、各規格に適合する商品を提供しています。



(1) 強度

手袋は使用時に破損しないことが求められます。

そこで、手袋の使用用途によって下記のような様々な特性が必要です。

- 1) 引張特性 フィルムの伸び、引張強度を確認します。
- 2) 耐磨耗性 研磨剤との接触によるフィルムの摩擦強度を確認します。
- 3) 耐切創性 刃物によるフィルム切断時の抵抗性を確認します。
- 4) 耐引裂性 フィルムの引裂き強度を確認します。
- 5) 耐突刺性 針による突き刺し強度を確認します。

(2) 密閉性

手袋使用時に水や薬品が内部に入り込んでこないことが求められます。

そこで、使用用途によって下記のような密閉性が必要です。

- 1) 水密性 手袋内部に水を入れ、水漏れがないかを確認します。
- 2) 透過性 様々な薬品を用い、規定量がフィルムを透過するまでの時間を確認します。

(3) 耐老化性

製造から実際に手袋が使用されるまでの間に劣化が進行し、使用時に強度や密閉性が保てないことがないように耐老化性が必要です。

(4) 添加物の安全性（調理用手袋）

調理用手袋に使用する添加物に関するポジティブリスト（PL）が法的に存在しなかったことから、塩ビ製品を食品用容器・包装に使用する場合、常に米国 FDA の PL が指針となりました。

その後、1967 年に食品用容器・包装塩ビ業界の自主規格団体として「塩ビ食品衛生協議会」（JHPA）が設立され、そこが発行する原材料の「PL 規格」が塩ビ製品の安全を確保するための指針となっています。

(5) 合成樹脂規格適合性（調理用手袋）

調理用手袋は食品衛生法に基づき、厚生省告示 370 号の「食品、添加物の規格基準」に適合する事が定められています。規格は「一般規格」と材質別の「個別規格」からなり、その規格に基づき、カドミウム、鉛などの重金属や錫化合物、クレゾールリン酸エステル、塩化ビニルモノマーなどの含有を厳しく管理しています。

（参 考）

手袋メーカーの業界団体である[日本グローブ工業会](#)をご紹介します。

日本グローブ工業会は、家庭用・作業用・医療用の各種手袋を通じて、お客様の日々の暮らしと産業及び医療活動の安全・衛生を支える取り組みを推進しています。

日本グローブ工業会 家庭用手袋部会 会員会社 （あいうえお順）

- ・ アトム株式会社
- ・ エステー株式会社
- ・ オカモト株式会社
- ・ 三興化学工業株式会社
- ・ ショーワグローブ株式会社
- ・ 株式会社ダンロップホームプロダクツ
- ・ 株式会社東和コーポレーション

前回：[ビニル手袋について（2）](#)

■ 編集後記

様々な競技で、夏のロンドンオリンピックを目指した最終予選が行われていますね。先日は、女子バレーボールチームが出場を決めました。このチームの愛称は「火の鳥 NIPPON」だそうです。ワールドカップで優勝し、オリンピックでの活躍の期待が高まる女子サッカーチームは「なでしこジャパン」。あれ？「さくら」は？と思ったら、ありました。女子ホッケーチーム「さくらジャパン」です。

女子ホッケーの全日本チームは世界ランク 9 位で、5 月に最終予選が行われオリンピック出場権を獲得しました。ホッケーとは、木製のスティックでボールをコントロールし相手のゴールにシュートして得点を競うゲームですが、このボールが、プラスチック製で大きさは野球のボール大、硬さはゴルフボール程、シュート時のスピードは時速 150~200km 近くにもなるそうです。テレビで見ても、スピーディーで展開も速く面白いゲームでした。北京オリンピックは 10 位で、ロンドンでは 6 位入賞を目指すと控えめですが、応援したくなりました。（漢）

■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)



◆編集責任者 事務局長 東 幸次

■東京都中央区新川 1-4-1

■TEL 03-3297-5601 ■FAX 03-3297-5783

■URL <http://www.vec.gr.jp> ■E-MAIL info@vec.gr.jp