

今週のメニュー

[トピックス](#)

耐熱性塩ビ製品が世界で活躍

- 塩素化ポリ塩化ビニルは塩ビの世界を広げています -

[随想](#)

ナミビア旅行記（おまけ） - 国際援助隊 -

（社）日本化学工業協会 若林 康夫

[編集後記](#)

トピックス

耐熱性塩ビ製品が世界で活躍

- 塩素化ポリ塩化ビニルは塩ビの世界を広げています -

塩ビ樹脂は土木や建築等の生活インフラ用に広く使われている素材です。その特性を更に特化する改質方法として、塩ビ樹脂を塩素化する方法があり、塩ビ樹脂と同様にドイツで開発されました。一般には、C P V C（塩素化ポリ塩化ビニル）と呼ばれている樹脂で、塩ビ樹脂の塩素含有量約57重量%に対して、60 - 70重量%と塩素が付加されています。塩素含有量が多いことで、耐熱性が塩ビ樹脂よりも高く、難燃性も更に向上します。塩ビ樹脂の常用耐熱温度は60 - 80 ですが、C P V Cは10 - 20 の向上が可能で、熱湯に耐えられることから塩ビの既存用途を広げています。また、難燃性の目安となる酸素指数も塩ビ樹脂の約47に対して約60と高く、低煙性であることから建材にも適しています。

代表的な用途として、日本では耐熱パイプHT管や耐熱工業板があり、化学プラントや半導体工場などの設備に使われています。変わったところでは、温泉用の給湯パイプにも使用されています。また、中近東では屋外の灼熱下での雰囲気にも耐える必要から、水道用パイプにもC P V C管が使われています。



さまざまなC P V C製品

最も需要の多い米国では工業用耐熱パイプの他に、給湯用パイプ（C T S）やスプリンクラー用パイプがあり、耐熱プラスチックパイプの大半をC P V C管が占めています。

米国で給湯用パイプに普及している理由は、一般家庭用に給湯設備が標準装備し、従来から使われている銅管に比べて、耐腐食性、施工の簡便性、信頼性、コスト面等で優れていることによります。また、スプリンクラー用パイプの場合は、H P R（Highly Protected Risk）保険の要件にスプリンクラーの消火設備が組み込まれ、C P V C管が認定されていることで、その保険料率が通常の約1/6に低減される等のメリットがあること等が挙げ

られます。その他にも、UL規格 (Underwriters Laboratories)、NFPA規格 (National Fire Protection)、FM規格 (Factory Mutual System) 等で、CPVCの材料特性が認知され、保険でのメリットが付加されていることが普及のきっかけと考えられます。

日本でもCPVC管のスプリンクラー用パイプシステムが日本消防設備安全センターの認定を受けて、使用実績を上げていますが、本格的な普及はこれからです。このように、日本国内での塩ビ製品も含めた需要の掘り起こしには、それらの特性を社会的なメリットに結びつけることが重要であり、そのための品質向上や機能付与の取り組みが求められます。

現在、このCPVCのメーカーはLublizol (米国)、Arkema (フランス)、株式会社カネカ、徳山積水工業株式会社 (日本) の4社と中国メーカー数社で、特殊塩ビ樹脂の中では大きな比率を占めています。塩ビ樹脂と同様に、技術面でも開発面でも、日本のメーカーが世界をリードしていることから、特殊塩ビ製品群の世界のホープとしての活躍が期待されています。(了)

随想

ナミビア旅行記 (おまけ) - 国際援助隊 -

(社) 日本化学工業協会 若林 康夫

ある朝、Leon君がせっかくナミビア (ナミビア共和国) に来たのだからちょっとトレッキングでもしてきたら。野生の動物も沢山見られるよ、と言ってきました。

手書きの地図に目印を書いてもらい、大体の距離を聞くと7キロメートルちょっと。途中、かなり急なアップダウンがあるので、慣れない人なら3時間程度。危険な野生動物はいないはずということなので一人で出かけてみました。かなり急な上り坂もありましたが途中までは地図に書かれた目印もあり、シマウマやキリンなどを直接見ることができ順調でした。ところが何番目かの目印を最後に次の目印が見当たりません。

出発してから既に5時間。焦りが募ります。

気温はぐんぐん上がり、炎天下の中、日陰もありません。

湿度はほとんどなく、カラカラに乾いたアフリカの大地が続いています。

飲料水は十分持っていました。まともな地図もなく、周りはアフリカの野生動物の世界…。

やっと目印らしいものが見つかりました。

さて、ここで念のためカーナビゲーションでおなじみのGPS衛星を利用して位置測定 (ナミビアには電子版の地図はないため地図の表示はされず、位置情報だけが「南緯 度・東経 度」と表示されます。日本は北半球ですから「北緯 度・東経 度」と表示されます)。

ん？位置情報を基に計算をすると、ここから出発地点まで直線距離で6.7キロメートル？ブッシュの中だから実際にはこの3倍位の距離…もしかして遭難…？

周りを見回し、少しでも高い位置を見つけ、そこに登ります。やったー、何とか無線が通じる。早速Leonを呼び出し現在位置と帰るまでの道順、所要時間の確認をしなくては！！

若林：「3時間コースを5時間歩いて、さらにこの倍以上の距離を歩かなければいけないとはどういうこと？」

Leon：「計算だと3時間もあれば帰れるはずなんだけど。もう少し行くと川床(Riverbed)に出るから、そのまま下流に歩いてくれば大丈夫。川床には蛇やサソリが多いし、カバやライオンなど野生の動物がいるはずだから気を付けて」

若林：「もしかして、地元の人間なのに歩いたことがないコース？」

Leon：「うん、僕は危険だから歩いたことはない。歩いたことのある地元の人からの目印の情報と計算だけ。もう少し歩いてもダメならまた連絡して」

この先、どうなっているのかわからない道を歩くくらいならと、いま来た道を引き返しました。とはいっても、ここから更に5時間…。2時間ほどすると、これまで全く車など通らなかったブッシュの中を砂煙をあげながらランドクルーザーが走ってきました。真剣な顔で、運転席でハンドルを握っているのはその地域の部族長ムカサさん。後ろの席にはLeonをはじめ、地元の若者が3人。

Leon：「International Rescue (国際救助隊) ただいま到着しました！」

はい、ワタクシ、『国際救助隊』に助けられました…トホホ

サンダーバード1号と2号ではなく、かなり年季の入ったトヨタのランドクルーザーでしたが。ちなみに、出動要請はしておりません。『国際救助隊』が勝手に助けに来ました。

しかし、『国際救助隊』って…衛星放送でやっている「サンダーバード」の見過ぎじゃないか。Leon君…。(完)

前回のナミビア旅行記(7) - 鉛筆 - は、下記からご覧頂けます。

http://www.vec.gr.jp/mag/224/mag_224.pdf

編集後記

「エコ」って知ってる？

小学生の娘からの質問です。「エコ」という言葉をよく耳にするからなんでしょう。テレビCMの家電製品や自動車などなど。一瞬答えに窮していると「地球に優しいことだよ。」と自信満々の表情で私に教える。

最近取り替えた網戸の説明書には「網戸でエコ！自然の風で涼しく」と書いてありました。子供にその紙を見せながら、

「暑い夏でも窓を開けて冷房を使わない。自然の風だけで過ごせば電気も使わなくて地球に優しいんだよ。」と話す

「暑い嫌ー、エコって我慢なの？」

「地球に優しくするためには、一人ひとりが我慢をすることも大切なんだよ。」と話すも怪訝そう。子供の視線でわかりやすく説明する難しさを感じました。(リマル)

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・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
