

今週のメニュー

■トピックス

◇「下町ボート」が活躍 –PVC 被覆ウレタン注入ボート–

■随想

◇chemSHERPA 御紹介

–製品含有化学物質規制について（2）–

一般社団法人産業環境管理協会／

アーティクルマネジメント推進協議会 宇佐美 亮

■編集後記

■トピックス

◇「下町ボート」が活躍 –PVC 被覆ウレタン注入ボート–

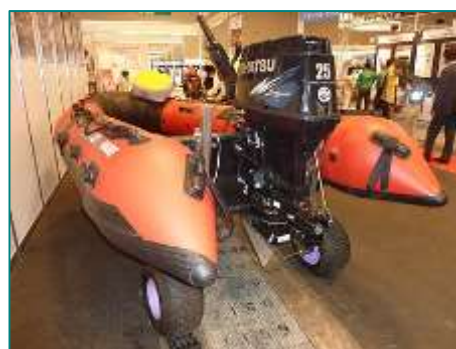
G7 伊勢志摩サミットが海に囲まれた志摩市・賢島で開催されたことから、海上の警戒に（一見）ゴムボートが使用されました。が、実はこのボート、外皮はPVC、中は空気の代わりにウレタンフォームが充填されており、矢が刺さっても沈まない優れもので、メディアでも紹介され有名になりました。開発したのは浜口ウレタン(株)。同社は、去る6月2・3日に、ポートメッセなごやにて開催された第4回中部ライフガード TEC2016 でこのウレタン注入ボート（世界オンリーワン「下町ボート」）を出展されましたので、お話を伺いました。



(写真1)

ウレタン注入ボートは、一般的なインフレータブル・ボートのチューブ部分に硬質ウレタンフォームを充てんした「丈夫で沈まないボート」です（写真1）。一般的なインフレータブル・ボート（いわゆるゴムボート）は、そのチューブ部分に空気を注入し、ふくらませますが、この「下町ボート」はウレタン樹脂を注入発泡してふくらませています。注入されたウレタン樹脂は、発泡硬化するため、折り畳むことはできません。一般的な「ゴムボート」であれば、PVC やゴム製の表皮は丈夫で摩擦にも強いですが、それでも瓦礫がある場所や岩場などでは、穴あきによる空気漏れや、断裂によるパンクなどの心配があるそうです。同社では、PVC チューブの中に硬質ウレタンフォームを充てんすることで、これらの問題を解決したとのこと。

さらに、プロペラではなくジェット式の船外機を組み合わせたタイプ（写真2）は、浮遊物を巻き込むことなく、浅瀬や人にも近づくことができるため、災害救助・非難支援艇としても活躍しているとのこと。その特性を評価され、伊勢志摩サミットでは警備艇として採用されました。



(写真2)



フォーム注入断面
カットサンプル
(淡黄色部分がウレタン)

津波や大雨などの風水害が危惧される昨今では、今後ますます普及してゆくものではないでしょうか。



ウレタン製品

(ヘッドレスト、アームレストなど)

もともと同社は、ウレタンフォームの部品成型を得意とする会社。硬軟質素材に、ウレタンフォームを注入する技術は得意とするところです。ただし、型が大きくなればフォームを注入充填させることはどんどん難しくなってしまいます。今回のゴムボートへの硬質ウレタンフォームの注入は、金型などは使用せず、PVC 外皮そのものを型として注入発泡して作るそうです。そんなところで同社の注入成型のノウハウを存分に発揮しているとのことでした。

小型の船の側面や岸壁で見かけることがある防舷材（マリンフェンダー）などでも、以前から PVC 表皮とウレタン充てんのコンビネーションタイプを商品化していたそうです。競合することの多い、PVC とウレタンですが、この二つの樹脂は、意外と相性の良い樹脂なのかもしれません。

■ 随想

◇chemSHERPA 御紹介

－製品含有化学物質規制について（2）－

一般社団法人産業環境管理協会／

アーティクルマネジメント推進協議会 宇佐美 亮

REACH 規則の基本的な要求事項は、欧州経済地域（EEA）に上市される化学品、混合物、成形品に含まれる化学物質を届け出る、です。化学品や混合物であれば、どんな化学種を含有しているか SDS や購入仕様書などによって割合容易に知ることができるでしょう。

問題は成形品です。

最終製品セットメーカーが部材メーカーから成形品を購入するときの購買条件は何か。価格であり供給安定性であり、次に強度、絶縁性、比重、難燃性、耐熱性、耐候性、ちょっと飛んで色目、場合によって風合い、でしょうか。構成成分（＝法で言う「含有化学物質」）など普通は指定しません。いえ、これまでは指定していませんでした。しかし欧州に上市する製品においては含有化学物質情報または禁止物質を含有していない保証がなければ、安心して上市できません。

欧州など規制国に上市した製品が規制対象化学物質を規制値以上含有していたらどうなるか。 SHIPPING 停止、製品の改修、市場に出てしまっていたら製品回収、最悪は数億～数十億単位の罰金、さらには風評被害・・・巨額の金が軽く吹っ飛びます。担当者は走り回されます。胃が痛くなります。携帯が鳴るのがとても怖いですが、でも電源を切るわけにはいかないし・・・。

企業としてもへたすれば事業に影響が出ます。部門では責任者が責任を問われます。回り回って色んなところに影響が及びます。怖い話です・・・。ではそれを防ぐために企業はどうやって自衛するか。すなわち含有化学物質情報をどうやって入手するか。自分で分

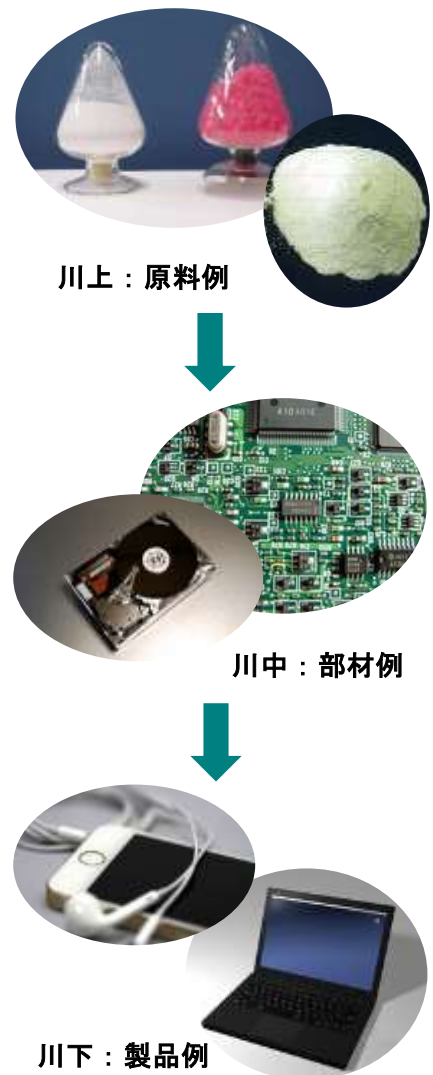
析するのか。購入時にサプライヤーから入手するのか。どちらが経済効率が高いか。これが、製品含有情報伝達が必要な理由です。

法を遵守し、廃棄製品の処理時に起こり得る作業員暴露を未然防止し、埋め立て処分された製品によって生じるかもしれない環境汚染を未然に防ぎ、さらに企業利益を確保するために、現実的な解はあるのか？現時点で最も現実的な解はあります。それが情報伝達です。

原料が最終製品になっていく過程を川の流れに例えて、原料メーカー、部材メーカー、最終製品セットメーカーをそれぞれ、川上、川中、川下と呼んでいます。原料から最終製品に至るまでの資材の流れの中に加えて、その資材が含有する成分情報を川上メーカーから川下メーカーまで一緒に流すのが情報伝達です。また成分情報とともに遵法に関する情報（この製品は〇〇法を遵守していること）も伝達します。このスキームが理想的に運用されれば、最終製品を構成する全ての部材が含有する規制対象物質情報が最終製品に集まってくるようになります。理想的に運用されれば、ですが。この理想が現実になれば、最終製品はそのカタチとともにそれが含有する全ての含有化学物質情報及び遵法情報を持つことができます。

もちろんこれは実現が難しいことです。難しいからこそ、関係するステークホルダーは様々な工夫を凝らしてあるべき姿に近づけるための努力を重ねています。

さて次回からは、その努力の結晶である JAMP スキームと chemSHERPA についてご紹介します。



(続く)

⇒ [バックナンバー](#)

■ 編集後記

初めまして。6月29日より事務局長を拝命しました名原克典と申します。東ソー(株)より出向いたしました。

これまで様々なプラントの製造技術に携わった経験を活かして、今後は塩ビ工業の視点から社会の発展に貢献できればと考えております。よろしくお願いいたします。

(編集責任者 名原 克典)

この555号をもって最後の編集後記となりました。およそ2年前の457号で挨拶させていただいてより100号に若干満たない短い期間ではありましたが、皆さまのご協力を得てなんとか引き継ぐことができました。これまでにご寄稿、ご執筆いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。今後とも変わらぬご支援とご愛読をお願いいたします。

(前編集責任者 高橋 満)

■ 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 名原 克典

■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