

特別講演(2)

持続可能な社会を目指して <環境・資源・技術・次世代>

塩ビ工業・環境協会 一色 実

制振工学研究会様

**持続可能な社会を目指して
<環境・資源・技術・次世代>**

塩ビ工業・環境協会 一色実
2008年8月29日

1

塩ビ工業・環境協会(VEC)の沿革

- 1953年 「塩化ビニール協会」発足
- 1970年 「塩ビモノマー協議会」発足
- 1971年 両協会合併し「塩化ビニール工業協会」発足
- 1988年 「塩化ビニール工業協会」に名称変更
- 1998年1月 「塩ビ環境協会」発足
- 1998年5月 両協会合併し「塩ビ工業・環境協会」発足
- 2008年8月現在
会員会社(PVC/モノマー)10社、協賛会社(総合商社)4社

塩ビを通して、環境・資源・技術・次世代を考える!

2

塩ビの歴史: 海外と日本

- 1931IG社塩ビ誕生
- 1936独ハイブ開発
- 1939米国塩ビ本格製造
- 1947米国グッドリッチ社ハースト樹脂「ビオン121」
- 1948米国コロビア社レコード
- 1955独ハキスト社塩ビサッシ
- 1941日本チツ工業生産
- 1948軟質日用雑貨
- 1949日本塩ビ本格製造、古河電工被服電線、塩ビ討論会:ビニル部会
- 1950レクター成形導入日本レガム
- 1951日本化成工業農業用フィルム
- 1952ハースト樹脂三井化学国産、硬質板長浜コム、筒中
- 1953上水管広島水道局、1954東京都、塩化ビニール協会発足
- 1955電線管、レコード用酢ビコホリマ
- 1959押出法硬質板外ロシ化学
- 1974日本下水道協会規格
- 1976サン・アロー社塩ビサッシ
- 1998塩ビ工業・環境協会発足
- 2001国立博物館塩ビ技術史登録

3

プラスチックの種類

プラスチック
ポリマー
樹脂
高分子

- 熱可塑性プラスチック
 - ポリエチレン PE
 - ポリプロピレン PP
 - ポリスチレン PS
 - ポリ塩化ビニール PVC
 - ポリエチレンテレフタレート PET
 - アクリル樹脂
 - ABS樹脂
 - フッ素樹脂 PTFE
 - (エンブラ)
 - ポリカーボネート PC
 - ナイロン PA
- 熱硬化性プラスチック
 - フェノール樹脂
 - メラミン樹脂
 - エポキシ樹脂
 - ウレタン樹脂
 - シリコン樹脂

4

熱可塑性プラスチックの構造

分子形態

- 非結晶性: 分子は固まっている
- 結晶性: 結晶部は動かない、非結晶部は動く

塩ビの原料
石油由来 40%
食塩由来 60%

化学組成

ポリ塩化ビニル $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ -\text{C}- & \text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{Cl} \end{array}$ 炭素、水素、塩素	ポリスチレン $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ -\text{C}- & \text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	ポリエチレン $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ -\text{C}- & \text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$ 炭素、水素のみ	ポリプロピレン $\begin{array}{c} \text{H} & & \text{CH}_3 \\ & & \\ -\text{C}- & \text{C}- & \text{C}- \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$
---	---	--	--

図1、汎用プラスチックの構造

5

屋外で使用される塩ビ製品

[有用性総]

- 樹脂サッシ: 断熱性、気密性、遮音性
- 外壁材: 難燃性、耐久性、施工性、意匠性、メンテナンス性
- 雨樋: 施工性、耐食性、意匠性
- パイプ: 施工性、耐久性、耐食性、水理性能
- ターポリン(ブルーシート、テント): 耐久性
- 農業用ビニルフィルム: 施工性、耐久性
- 自動車部品(電線、アンダーコート、他): 難燃性、耐久性、施工性
- 電線被覆材(電力ケーブル他): 絶縁性、難燃性、耐久性

樹脂サッシ

サイディング(外壁材)

雨樋

パイプ

6