

JECTEC NEWS

社団法人 電線総合技術センター

NOV
2007.11
No.52



JECTEC元センター長 三井勉氏

CONTENTS

ご挨拶.....	2	情報・サービス	
過去の共同研究・委託研究設備の撤去とレイアウト変更.....	3	・海外研修協力機関の紹介(その5:マレーシア).....	16
研究開発事業		・ベトナム研修会(ホーチミン市・ハノイ市).....	18
・中部電力殿共研 廃電線被覆材のワックス化技術の実用化研究 2.....	6	・IT(情報技術)活用と情報セキュリティ管理.....	20
認定試験事業		(株)開成ビジネス・コンサルタント 北村勝利	
・連載コラム-Massy Yamadaの認証教室(その5).....	8	・2007 China Wire&Cable Industry Conference.....	22
・JISマーク認証ホームページの紹介.....	10	・新入会員社紹介.....	24
一般試験事業		・JECTEC研修会参加感想.....	25
・IEC60331規格;船用電線 耐火試験のご紹介.....	11	・「化学物質規制に対する電線業界の対応」に関する調査研究会(中間報告).....	27
・電線・ケーブルの燃焼時発生ガス測定試験.....	12	談話室.....	29
トピックス		途中下車(去る人、来る人).....	30
・廃架橋ポリエチレンを骨材にした弾性舗装の開発.....	14	会員の声.....	31



電線総合技術センター(JECTEC)の中期ビジョン

(社)電線総合技術センター
専務理事

田 邊 利 男

JECTECは平成3年12月に社団法人として発足しました。16年が経過した現在JECTECはさらに大きな飛躍を行おうとしています。今年6月の年次総会で承認された中期ビジョン(平成19年度から21年度の3年間)は、大きな3つの柱で今後のJECTECの方向性を示しています。

第1の柱は、名実ともに電線総合技術センター(電線分野での技術関連の中心機関)になるということです。

具体的には「電線・環境・安全・燃焼をキーワード」として認証、依頼試験、研究開発及び情報サービスの4事業を展開し、特に電線に係る認証については、我が国のトップを目指します。

第2の柱は経営基盤を安定化させるということです。

日本の認証制度は国による認証から「独立した第三者民間機関による認証」に変わりつつあります。JECTECは電線・ケーブルに関連した認証や依頼試験への対応を充実強化することにより電線関係者の第三者認証等に対するニーズに応えるとともに、安定的な収入を確保し財政基盤の安定化を図ります。また、必要な設備等を計画的に整備し将来に向けた事業基盤を築きます。

第3の柱は平成22年度に公益社団法人として申請できるよう体制を整えるということです。

平成18年6月に公益法人改革関連法が公布され、20年12月に施行されることになりました。この法改正により全ての公益法人(社団法人、財団法人)は25年12月までに公益社団(財団)法人^{注)}、一般社団(財団)法人、その他の法人類型への転換等の手続きをとる必要があることとなりました。JECTECは公益社団法人を目指すことにいたしました。

注)公益社団法人になるためには、内閣府に設置された公益認定等委員会で公益法人の認定を受ける必要があり、そのためには公益性の条件等を満足することが不可欠です。

末筆になりましたが、今年9月に大東特殊電線(株)様、(株)竹内電線製造所様、(株)トモエ電線製造所様と花伊電線(株)様の4社が新たにJECTECの会員になってくださいました。御礼を申し上げます。JECTECは「電線・環境・安全・燃焼」をキーワードに、第三者民間認証・試験研究機関として、また会員の皆様の「電線総合技術センター」として、社会と全ての会員の皆様の信頼に応えるべく努力して参ります。JECTECに対する御意見、御要望その他何なりとお気兼ねなくご連絡頂ければ幸いです。

過去の共同研究・委託研究設備の撤去とレイアウト変更

1. 過去の大型共同研究・委託研究

JECTECでは下記のような大型の共同研究・委託研究を実施し、大きな成果を挙げてきた。

(1)「電線・ケーブル用被覆材の油化及び微粉化回収システムに関する実用化開発」(平成3年～平成7年)

石油代替エネルギー関係技術実用化開発費補助金(工業技術院)の交付を受け、JECTECと電線大手6社との共同開発として実施。下記3テーマで実証試験装置の作製と長時間連続運転での検証など、実用化に向けた開発が行われ、それぞれの技術が確立された。

- ① ポリオレフィン系材料の熱分解油化システムの開発
- ② ゴム系材料の熱分解油化システムの開発
- ③ 架橋ポリエチレン微粉化回収システムの実用化開発

(2)「電線被覆材燃料化技術開発」(平成10年～平成11年)

新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)殿からの実用化開発費助成事業として実施。下記2テーマの開発を行い、PVCの高炉原料化が可能となった。

- ① PVCの燃料化に障害となる塩素および鉛の除去技術の開発
- ② 高炉原料化に障害となる銅の除去技術の開発

(3)「廃電線の架橋ポリエチレンのワックス化」(平成12年～平成13年)

同じくNEDO殿から開発費助成事業として実施。燃焼熱分解法によるワックス化の基礎技術を確立でき、ミニプラントによる製造条件の最適化までを行った。その後本技術を用いて電力会社殿との共同研究による実用化開発へと進展した。

2. 共同研究・委託研究設備の撤去と跡地整備

上記の研究に使用された設備や実験棟など代表的な資産を表1に示す。これらの資産はその役割を終えたことから、過去の運営委員会で廃却または売却により処分することが決まっていた。しかし約4,500万円の資産除却損の計上と2,000万円近い処分費用(撤去及び跡地整備)の必要なことから、その処分が進んでいなかった。

一方、新公益法人制度では、「遊休財産額は公益目的事業費の1年分以内」との条項があり、遊休資産の圧縮が必要なこと、昨今の鉄くず類の高騰により撤去費用が低くなってきたこと、一部設備の売却が可能となったこと、認証事業の拡大などにより本館が手狭になってきたことなどから、これら遊休資産の処分(設備の撤去)と跡地整備、レイアウトの変更(共同研究棟などの有効活用)を行うこととした。

設備の撤去・売却や跡地整備を行った主要なものは下記のとおりである。

- ① 実証試験棟1(ポリオレフィン系油化)：PO系油化実証試験装置一式を撤去。
- ② 実証試験棟2(XLPE微粉化)：過去に主な設備は撤去済み。跡地整備が中心。
- ③ 共同研究棟：XLPE微粉化実験設備一式およびゴム系油化実証試験装置一式を撤去。
- ④ F棟：被覆材の分別・ナゲット化装置一式などを撤去。

撤去整備の一例として、ゴム油化実験室(共同研究棟)付近の外観写真を示す。写真1は設備撤去前で、写真2が撤去後である。

3. レイアウトの変更と新名称

認証事業の拡充などに伴い、本館のスペースが不足し、通路エリアにも設備を設置している状態であった。安全面や作業スペースの確保のためにも、設備を撤去した跡の実証試験棟や共同研究棟を有効活用し、レイアウトの変更を行った。主な配置転換は下記のとおりである。

- ① 高電圧課電設備を実証試験棟1に集約。(高電圧試験棟に名称変更、以下同じ)
- ② 本館に点在していたエアオープン類を旧XLPE微粉化実験室に集約。(エアオープン室)
- ③ 電線の機械特性評価設備を本館の旧材料加工室に集約。(機械特性室)。
- ④ 通路に設置していた低温脆化や加熱変形試験装置など材料評価設備を旧劣化試験室に集約。(材料特性室)
- ⑤ 実験押しラインをF棟のワックス試験室に移して整備。(環境試験棟・電線試作室)
- ⑥ ロール混練やプレス装置などをF棟に移し整備。(環境試験棟・材料加工室)
- ⑦ 実験棟の旧高電圧試験室は、試料置場として整備。(燃焼試験棟・試料置場)
- ⑧ 旧ゴム油化実験室は「工作室」と「サンプル置場」として、旧実証試験棟2は「設備倉庫」として、オペレーター室は「書庫」として、それぞれ整備した。

レイアウト変更前の配置図を図1に、変更後の配置図を図2に示す。棟や室の名称も実状に合わせて変更したが、図2に新しく整備した場所とともにその名称を四角で囲った。全体的に余裕を持った配置ができ、作業スペースも十分に確保することができた。整備後の例として、エアオープン室(写真3)と高電圧試験棟(写真4)の様子を示す。

JECTECに来られた際には、イメージアップした新しい実験室などを是非ともご見学いただければ幸いである。

表1 過去の共同研究・委託研究資産

プロジェクト名	分類	資産名	処置
6社共研 油化・微粉化	建物	共同研究棟	継続使用
		実証試験棟1	継続使用
		実証試験棟2	継続使用
	機械・設備	油化実証試験装置（PO系）	構成装置の一部売却
		油化実証試験装置（ゴム系）	構成装置の一部売却
		微粉化装置	構成装置の一部売却
		油化残渣再生装置	廃却
NEDO委託F PVC燃料化	建物	F棟	継続使用
	機械・設備	大型湿式比重差分別装置	売却
		プラスチック熱分解装置	廃却
		渦電流分別装置	売却
		鉛化合物分別実験装置	廃却
NEDOワックス化	機械・設備	ワックス製造装置	廃却



写真1 旧ゴム油化関連設備の撤去前



写真2 撤去・整備後



写真3 エアオープン室



写真4 高電圧試験棟

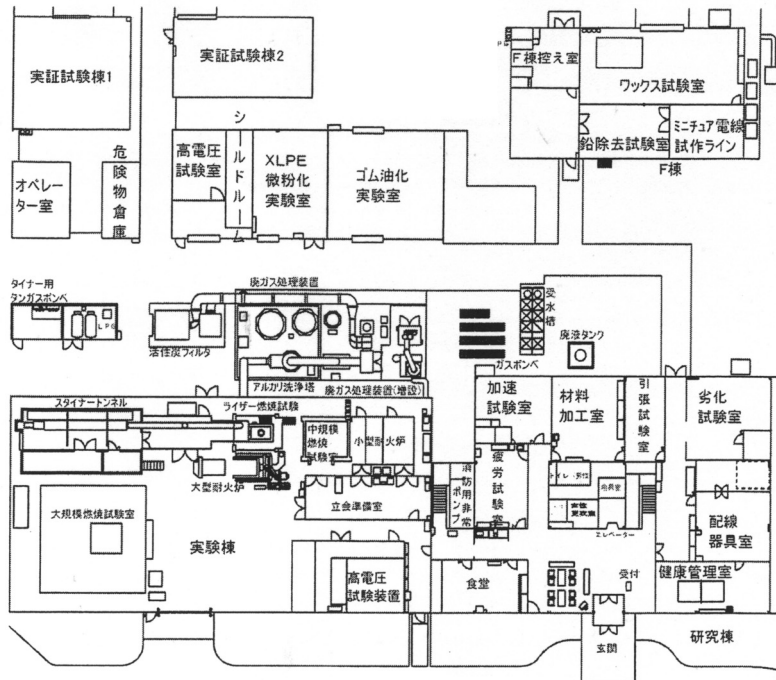


図1 レイアウト変更前

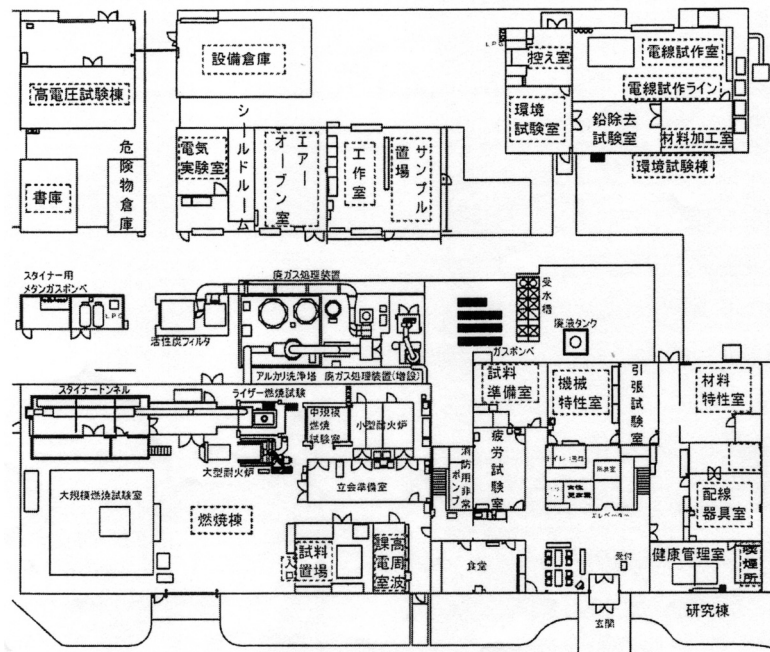


図2 レイアウト変更後

中部電力殿共研 廃電線被覆材のワックス化技術の実用化研究 2

1. 背景と目的

CVケーブルやOC電線などの絶縁材料である架橋ポリエチレンは、熱可塑性がないことからマテリアルリサイクルが困難なため、再利用のほとんどが燃料に限られている。

前報 (JECTEC NEWS No.47) で、架橋ポリエチレンを自己燃焼熱分解法によりポリエチレンワックスとしてマテリアルリサイクルが可能であることと、市販品並の白色度にすることが可能な白色化技術について報告した。

本報では、リサイクルポリエチレンワックスの用途のひとつとして電線・ケーブル材料を取り上げ、材料特性評価を行なった。さらに、DV電線の試作・評価を行なったので、これらの結果を報告する。

2. 試料の作製

ポリエチレンワックスは、着色剤（黒色）の分散剤として評価した。評価したポリエチレンワックスは、①高圧CVケーブル（過酸化物架橋）、②低圧CVケーブル（シラン架橋）、③OC電線（過酸化物架橋）の絶縁体を原料にしてワックス化したものである。表1に供試したポリエチレンワックスの特性をまとめる。それぞれの原料で燃焼のしやすさに差があり、熱分解温度が異なることから、試作したポリエチレンワックスの粘度が異なる。より燃焼しにくいOC電線から試作したポリエチレンワックスの粘度は、他の原料から作製したポリエチレンワックスよりも高くなった。

表1 リサイクルポリエチレンワックスの特性

評価項目	原料の種類		
	①高圧CV	②低圧CV	③OC
粘度@140℃ (mPa・s)	800	570	2,800
融点 (℃)	108	115	109
軟化点 (℃)	111	118	113
数平均分子量	2,600	2,400	2,900
針入度	<1	<1	<1
色相	薄茶色	薄茶色	黒色

①～③のポリエチレンワックスを配合した着色剤を用いて①～③のPVCコンパウンドを作製した。また、比較のために、標準的に使用しているポリエチレンワックスを用いた④標準配合のコンパウンド (Ref.) も評価した。

3. 材料特性評価

①～④のコンパウンドを用いて、シート試料を作製し、特性評価を行なった。

特性評価は、(1) DV電線 (CES 31230) と、(2) 6,600V CVTケーブル (CES 71070) の規格に基づいて、それぞれ絶縁材料、シース材料としての評価を行なった。

特性評価結果を表2にまとめる。

①～③のコンパウンドの評価結果に差はなく、すべての規格を満たした。また、④標準コンパウンドとの差もなく、電線・ケーブル材料として使用可能であることを確認した。

4. DV電線の試作と評価

上記の①～④のコンパウンドを用いて、DV電線 (3コより 14mm² (7/1.6)) の試作を行なった。なお、リサイクルポリエチレンワックスは黒相のみに用いた。

試作の結果、製造過程での問題はなく、④標準コンパウンドと同条件での製造が可能だった。また、ぶつやすじ等の外観上の問題も発生しなかった。図1に試作電線 (①) を示す。



図1 試作DV電線

試作DV電線をCES 31230に基づいて評価した結果を表3にまとめる。①～③の全試料がすべての評価項目の規格を満たし、④標準コンパウンドとの差もなかった。

以上のように、DV電線の絶縁材料としての初期特性を満足することを確認した。今後の課題として、長期信頼性の確認が挙げられる。

表2 シート試料の機械的特性評価結果

評価項目			絶縁材料 (DV電線用ビニル)				シース材料 (6,600V CVT用ビニル)			
			①高压CV	②低压CV	③ OC	④ Ref.	①高压CV	②低压CV	③ OC	④ Ref.
引張試験 常温	引張強さ	MPa	17.6	17.7	17.2	17.6	21.9	22.0	21.4	22.0
	伸び	%	369	361	354	341	354	369	352	362
引張試験 加熱	引張強さ残率	%	99	99	99	98	93	96	96	94
	伸び残率	%	100	99	103	102	91	93	94	89
耐油性	引張強さ残率	%	91	91	95	92	93	96	96	95
	伸び残率	%	80	77	83	85	89	91	93	91
耐寒性 (※1)		—	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
硬さ		—	45	46	45	46	48	48	48	48
加熱変形性		%	7.3	6.3	7.1	7.5	7.0	7.0	7.4	7.2

※1 試験結果は (破壊試料数/供試試料数) を示す

表3 DV電線の特性評価結果

評価項目		規格値	①高压CV	②低压CV	③ OC	④ Ref.
外観・構造		JIS C3005 4.1	良好	良好	良好	良好
導体抵抗 (Ω/km)		1.36以下	1.25	1.30	1.27	1.27
耐電圧	導体相互間	3,000Vに1分間耐えること	良好	良好	良好	良好
	導体大地間	2,000Vに1分間耐えること	良好	良好	良好	良好
絶縁抵抗	常温 (MΩkm)	40以上	1,627	1,511	1,481	1,457
	高温 (MΩkm)	0.1以上	3.06	2.68	2.52	2.36
引張試験 常温	引張強さ (MPa)	10MPa以上	19.2	18.5	18.7	18.9
	伸び (%)	100%以上	267	280	280	270
引張試験 加熱	引張強さ残率 (%)	加熱前の値の85%以上	94.8	100.5	100.0	98.9
	伸び残率 (%)	加熱前の値の80%以上	101	98	96	104
巻付加熱		表面に、ひび、割れを生じないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
低温巻付		表面に、ひび、割れを生じないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
加熱変形 (%)		厚さの減少率30%以下	11.1	11.5	11.0	11.6
難燃		60秒以内で自然に消えること	良好	良好	良好	良好

5 まとめ

CVケーブルやOC電線の絶縁材料として使用されている架橋ポリエチレンを原料にして、自己燃焼熱分解法により製造したリサイクルポリエチレンワックスを、電線・ケーブル材料としての評価を行ない、それぞれの規格をすべて満たすことを確認し、電線材料として再利用できる可能性を見出した。さらに、DV電線の試作を行い、製造上および初期特性に問題がないことを確認した。

今回検討した分散剤用途の場合、仕様の厳しい電線・ケーブル材料としての適用が可能であることから、汎用プラスチックなどの電線・ケーブル材料以外への適用も可能と考えられ、より大きな市場も期待できる。

現在、架橋ポリエチレンの再利用は燃料としての用途が大半であることから、本技術の適用により、架橋ポリエチレンのマテリアルリサイクルが進むことを期待する。

(環境技術G 馬場主席研究員)

連載コラムー Massy Yamada の認証教室（その5）

JECTECは、電気用品安全法に基づく経済産業省への届出事務手続の代行を行っています。手続そのものは簡単であり、電気用品安全法を知っていれば容易にできる手続と言えます。

従ってJECTECに手続代行を依頼する必要はないと思われるのですが、「法律」と聞くと、例のうっとうしく回りくどい法律文章をイメージしてしまい、読まず嫌いになっていると思われることが少なくありません。

今回のMassy Yamadaの認証教室は

「電気用品安全法に基づく経済産業省への諸届出」につき、具体的かつ平易に説明します。

この説明が、電気用品の維持管理をされている電線メーカーのご担当者の方々のお役に立てば幸いです。

1. 届出が必要なケース

電気用品安全法の第2章は「事業の届出等」であり、

「事業の届出」(法3条)

「承継」(法4条)

「変更の届出」(法5条)

「廃止の届出」(法6条)

が「諸届出」に関連する条文である。

より具体的には電気用品安全法施行規則(施規と略記)の第2章「事業の届出等」に記載されており、届出に使用する様式も様式1～7に規定されている。

「電気用品の区分」(施規2条) 「事業の届出」(施規3条)

「型式の区分」(施規4条) 「承継の届出」(施規5条)

「変更の届出」(施規6条) 「軽微な変更」(施規7条)

「廃止の届出」(施規8条)

なお、電線には届出事業者の氏名又は名称を表示する必要があるが(法10条)、略称表示をする場合は、

「略称表示承認申請書」(施規様式第9)

を、登録商標を表示する場合は、

「登録商標表示届出書」(施規様式第10)

を、提出する必要がある。

2. 事業の届出(法第3条)

法3条 電気用品の製造又は輸入の事業を行う者は、経済産業省令で定める電気用品の区分に従い、事業開始の日から30日以内に、次の事項を経済産業大臣に届出なければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 二 経済産業省令で定める電気用品の型式の区分
- 三 当該電気用品を製造する工場又は事業所の名称及び所在地(電気用品の輸入の事業

を行う者にとっては、当該電気用品の製造事業者の氏名又は名称及び住所)と規定されている。

【手続の留意点】

- ① 届出の単位：電気用品の区分毎に届出する。
ゴム系絶縁電線類と合成樹脂系絶縁電線類を製造又は輸入する場合は、それぞれに対して届け出る。
- ② 届出る者：国内の製造事業者及び国内の輸入事業者。
海外の製造事業者は届出の必要はない。(∵わが国の法律を海外事業者には直接は強制できない。)
- ③ 様式：施規の様式1「電気用品製造(輸入)事業届出書」(下記様式第1を参照)による。製造事業なら(輸入)の文字を、輸入事業なら「製造」の文字を、タイトルから削除する。捺印不要。
- ④ 電気用品の区分：施規2条による。
- ⑤ 電気用品の型式の区分：施規4条による。
- ⑥ 届出先：施規3条と施行令6条に従い、
製造事業なら、製造事業に係る工場、事業所が1の経済産業局の管轄内にあり、輸入事業なら、輸入事業に係る事務所、事業場、店舗又は倉庫の所在地が1の経済産業局の管轄内にあれば、管轄の経済産業局長宛、複数の管轄にまたがるときは経済産業大臣宛とする。
- ⑦ 提出部数：2部。1部は返信用と明示し、返信用封筒を同封しておく。返信用封筒には自分への返信先を記載し返信用切手を貼っておく。返信分には受付印が押されるので、提出済みの証拠として保管しておく。

様式第1(第3条関係)

電気用品製造(輸入)事業届出書

平成 年 月 日

経済産業大臣 殿

住所

氏名(名称及び代表者の氏名)

電気用品安全法第3条の規定により、次のとおり届出ます。

- 1 事業開始の年月日
- 2 製造(輸入)する電気用品の区分
- 3 当該電気用品の型式の区分
- 4 当該電気用品を製造する工場又は事業場の名称及び所在地(輸入の事業を行う者にとっては、当該電気用品の製造事業者の氏名又は名称及び住所並びに当該電気用品を製造する工場又は事業場の名称及び所在地)
(Note: 輸入でなければ、括弧内は削除)
- 5 専ら輸出するための当該電気用品の製造(輸入)の事業を行おうとするものにおいては、その旨。 (Note: 非該当なら5項は削除)

3. 承継の届出(法4条)

「承継」とは、営業譲渡、相続、合併、分割により届出に係る電気用品の製造又は輸入の事業の全部を引受けた場合を言い、承継により届出事業者の地位を取得した者は、施規様式2「電気用品製造(輸入)事業承継届出書」を提出する。提出のルールは前記①&④～⑦と同様であるが、稀なケースなので、詳細は省略する。

法4条2項「・届出事業者の地位を承継した者は、遅滞なく、その事実を証する書面を添えて、その旨を経済産業大臣に届出なければならない。」

4. 変更の届出(法5条)

法5条 届出事業者は、法3条各号の事項に変更があったときは、遅滞なく、その旨を経済産業大臣に届出なければならない。ただし、その変更が経済産業省令で定める軽微なものであるときは、この限りではない。と規定されている。

【手続の留意点】

- ① 届出が必要な変更：
 - ・届出事業者の会社の名前又は住所の変更
 - ・扱っている型式の区分の変更(型式の追加・縮小)
 - ・製造事業者にあつては、製造工場・事業所の名前又は住所の変更
 - ・輸入事業者にあつては、輸入に係る電気用品を製造している会社の会社名又は住所の変更
- ② 届出の単位：電気用品の区分毎に届出る。
- ③ 軽微な変更：
 - ・届出事業者の社長が交替して社長の名前が変更になった場合は、「軽微な変更」として届出の義務を免除されている。
- ④ 届出の手続(捺印不要)：
 - ・届出る者：「届出事業者」
 - ・様式：施規様式第6「事業届出事項変更届出書」
 - ・提出先、部数：前記⑥、⑦と同様。

5. 廃止の届出(法6条)

廃止の届出も規定されているが、実際には実益がないので省略する。事業の届出と対をなす届出なので、事務手続は「事業の届出」と同様であり、施規様式第7の「電気用品製造(輸入)事業廃止届出書」を提出する。

6. 略称表示、登録商標表示のための手続(法10条)

法10条1項 届出事業者は、……義務を履行したときは、当該電気用品に経済産業省令で定める方式による表示を付することができる。

と規定されている。経済産業省令で定められているものは、特定電気用品にあつては、<P S>Eマーク、届出事業者名及び検査機関名である。

施規17条3項によれば、届出事業者名の略称につき「略称表示承認申請書」を経済産業大臣に提出してその承認を

受けた場合及び登録商標につき「登録商標表示届出書」を提出した場合は、この略称又は登録商標を表示することができる。

【手続の留意点】

- ① 届出の単位：電気用品の区分毎に届出る。
- ② 届出る者：届出事業者（製造or輸入事業者）
- ③ 様式：施規様式9「略称表示承認申請書」又は施規様式10「登録商標表示届出書」
(登録を確認できる書面を添付する。)
- ④ 届出先：本件は経済産業大臣宛とする。
- ⑤ 提出部数：2部。1部は返信用と明示し、返信用封筒を同封しておく。返信用封筒には自分への返信先を記載し返信用切手を貼っておく。返信分には受付印が押されるので、提出済みの証拠として保管しておく。
- ⑥ 略称について：その略称で会社の名前が容易に察知できるものでないときは承認されない。

以上

様式第9(第17条関係)		
略称表示承認申請書		
		平成 年 月 日
経済産業大臣 殿		
住所		
氏名(名称及び代表者の氏名) 捺印要		
電気用品安全法施行規則第17条第3条の規定により届出事業者の氏名又は名称に代えて略称を表示することについて承認を受けたいので、次のとおり届出ます。		
電気用品の区分	略称に代える事項	略称
ゴム系絶縁電線類	××電線株式会社	××××

様式第10(第17条関係)		
登録商標表示届出書		
		平成 年 月 日
経済産業大臣 殿		
住所		
氏名(名称及び代表者の氏名) 捺印不要		
電気用品安全法施行規則第17条第3条の規定により届出事業者の氏名又は名称に代えて登録商標を表示することについて承認を受けたいので、次のとおり届出ます。		
電気用品の区分	登録商標に代える事項	登録商標
ゴム系絶縁電線類	××電線株式会社	××××

(認証試験室 山田室長)

JIS マーク認証ホームページの紹介

1. はじめに

JECTECは、昨年(2007年)の12月に改正された工業標準化法に基づくJISマーク認証業務を開始致しました。

当センターは、ホームページの中に、JISマーク認証のページを作成・公開致しましたので、その概要を紹介いたします。

2. JISマーク認証のページへの入り方

まずJECTECのホームページ(<http://www.jectec.or.jp>)を開いていただきますと、左中央あたりにJISマーク認証のページへのリンク(図1)がありますので、その部分をクリックしていただきますと、JIS認証のページ(図2)に入ることができます。



図1 JISマーク認証のページへの入り口

3. JISマーク認証のページのコンテンツ

JISマーク認証のページの構成は以下のとおりとなっております。

- ・新着情報(図2のa)：JECTECのJISマーク認証業務に関する最新の情報を表示します。例えば新たに認証取得者が追加された場合などは、この部分でお知らせ致します。(登録情報の更新に関しましては、JECTECホームページの新着情報にも表示されます。)
- ・認証可能なJIS規格(図2のb)；この部分では、JECTECにて現在認証することのできるJIS規格の一覧表を表示します。
- ・認証の手引き(図2のc)：この部分では、JECTECで認証を実施する際の手引書がダウンロードできます。手引書には申請から認証までの一連の流れが記載されておりますので、認証の申請をされる際には、是非ご一読ください。また、この部分では、JECTECが審査の際に確認させて頂く事項を品目別にまとめた「品目別審査事項」をダウンロードすることが出来ます。
- ・申込書(図2のd)：この部分では、JECTECに認証の申請をして頂く際に必要な書式類がダウンロードできます。お申し込み書式は、JECTECが各品目別に公開しております品目別審査事項を参考にご記入下さい。

- ・認証取得者一覧(図2のe)：この部分では、JECTECが認定をした、品目に関する認証取得日、認証番号、認証取得者の名称、JIS番号及び品種名の一覧表がご覧頂けます(図3)。
- ・認証終了一覧表(図2のf)：この部分では、認証期限が過ぎ、更新をされなかった品目の一覧表が表示されます。(2007年11月現在認証終了品目はありません。)
- ・認証取り消し一覧表(図2のg)：この部分では、何らかの理由によって認証の取り消しを受けた品目の一覧表が表示されます。(2007年11月現在認証取消品目はありません。)

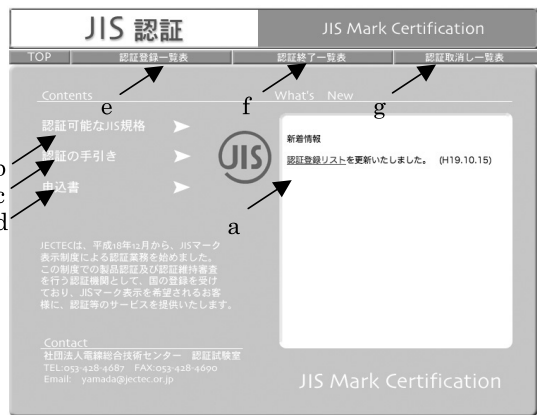


図2 JISマーク認証のページ

4. 終わりに

以上簡単ですが、JECTECホームページにおけるJIS認証ページに関しまして説明させて頂きました。JIS認証の取得をお考えの各社のご担当者及び、JISマーク認証を取得している電線ケーブルをお探しの電線ケーブルユーザーの皆様にご活用頂ければ幸いです。

また今後JIS規格の最新動向やJIS製品に関する技術情報を盛り込み、より充実したページとしていきたいと考えておりますので、ご期待下さい。



図3 認定取得者一覧

(認定試験室 深谷副主管研究員)

IEC60331 規格；船用電線 耐火試験のご紹介

1. はじめに

IEC60331規格で規定されている耐火試験のうち、IEC60331-21及びIEC60331-31の試験業務を開始した。これらの試験の概要について紹介する。

2. 試験概要

各試験の概要を表1に示す。

表1 各試験の概要

項目	IEC60331-21	IEC60331-31
バーナー	500mm長のリボンバーナー	
試験装置の規格	IEC60331-11	IEC60331-12
空気流量 (l/min)	80±5	160±8
ガス流量 (l/min)	5±0.25	10±0.4
試験炎温度 (°C)	750±50	830±40
加熱時間	90分間	120分間
課電電圧	定格電圧	定格電圧
判定基準	試験中短絡、断線しないこと	
その他	加熱後、15分間課電を継続する。	試験中5分間隔で試料に衝撃を与える。

3. 試験方法

(1)IEC60331-21試験

試料は、規定された位置で水平支持台に固定する。試料の一方の端末を課電側とし試料ケーブルの各線心に定格電圧を課電する。他方の端末は負荷側として各線心にそれぞれ電球および抵抗を接続し、電球が点灯するような回路を形成する。

試験状況を図1、図2に示す。



図1 IEC60331-21試験の状況

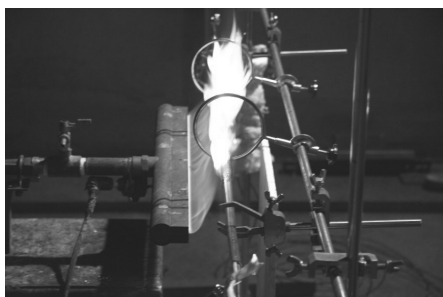


図2 試料の加熱状況

試料はバーナーにより90分間加熱する。加熱後、試験炎の無い状態でさらに15分間課電を続ける。

試験中、試料の短絡や断線が無いことを確認するが、短絡発生は、課電装置が過電流により遮断することで検出し、断線は電球が消灯することで検出する。

(2)IEC60331-31試験

試料は、規定された位置で打撃装置付きの試験ラダーにU字に固定する。

IEC60331-21試験と同様、試料ケーブルの課電側の各線心に定格電圧を課電し、負荷側の各線心にそれぞれ電球および抵抗を接続し、電球が点灯するような回路を形成する。

試験状況を図3、図4に示す。



図3 IEC60331-31試験の状況

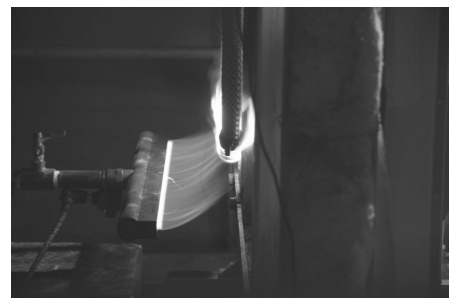


図4 試料の加熱状況

試料はバーナーにより120分間加熱する。加熱中、5分間隔で打撃装置により試験ラダーを打撃し、試料に衝撃を与える。

試験中は、試料の短絡や断線が無いことを確認する。

4. おわりに

これらの試験は、既にお客様より依頼をいただき、試験実績があります。ご依頼の際には安全性グループまでお問い合わせください。

(安全性G 下山副主席研究員)

電線・ケーブルの燃焼時発生ガス測定試験

1. はじめに

地球環境保全の働きが進行するなか、産業廃棄物処理の問題が課題のひとつとなっています。電線・ケーブルの被覆材の多くは埋め立て処理や焼却処分されています。電線の絶縁体やシースにハロゲンが含まれている場合、焼却処分するとハロゲン系ガスが発生し焼却炉を腐食さ

せます。また、火災などでハロゲンが含まれた電線が燃えた場合に直接炎に巻き込まれていない機器類でも電線から発生したハロゲン系ガスによって腐食の被害を受けます。そこで火災時や焼却をした場合でもハロゲン系ガスを発生しない電線の需要が高まっています。

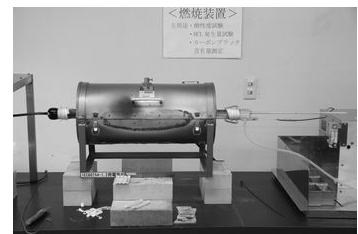
塩化水素ガス発生量		JCS7397.4 : 2004	IEC60754-1 : 1994
燃焼装置	電気炉の長さ×内径 (mm)	約300×記載なし	500~600×40~60
	燃焼管寸法 (mm)	内径25×外径30×長さ650	内径32~45×長さ620~900
ガス吸収装置	NaOH溶液濃度 (mol/L)	0.2 (JIS K8001)	0.1
	液量 (ml) ×本数	50×3 (内フィルタ2本) 又は完全捕集できる本数	≥220×2
空気	種類	乾燥空気	合成空気・圧縮空気・他
	ガス量	500±100ml/min	燃焼管内径断面積に対し 20ml/mm ₂ /h±10%
試料	燃焼ポート	JIS R1306磁器製など	材質：磁器,石英材, ステアタイトのいずれか 長さ45~100幅12~30 深さ5~10mm
	形状・重量	1~2mm角に裁断・約0.5g	小さく切断・500~1000mg
	試験前状態調節	記載なし	23±2℃, 50±5%で≥16hr
燃焼条件	開始温度 (℃) ×予熱時間	300~400×5分程	RT × なし
	昇温時間 (min)	5~15	40±5
	燃焼温度 (℃)	800±30	800±10
	燃焼時間 (min)	30	20
滴定方法	吸収液の希釈と滴定に使う量	蒸留水で200mlに希釈 その内50mlを使用	蒸留水で1000mlに希釈 その内200mlを使用
	測定項目	0.1mol/L チオシアン酸アンモニウムの滴定した量 (ml)	



IEC塩化水素ガス ガス吸収装置



JIS (IEC) 酸性度 ガス吸収装置



JIS (IEC) 燃焼装置



JCS塩化水素ガス ガス吸収装置



JCS酸性度 ガス吸収装置



JCS 燃焼装置

2. 試験概要

当センターで評価可能なのは塩化水素ガス発生量 (JCS7397.4・IEC60754-1) 及び燃焼時発生ガス酸性度 (JCS7397.5・JIS C3666-2) です。使い分けの目安として絶縁材又はシース1g 当たりハロゲンガス発生量が $\leq 5\text{mg}$ の場合には酸性度試験を行います。規格の違いを一部分ですが表にしました。

3. 最後に

JCS7397：2004の解説の中で「JCS7397.5(燃焼時発生ガスの酸性度試験)についてJISへの一本化を検討したが判定基準の違いや自社仕様として採用している多方面の使用者に配慮し今回は見送ることとし、次回改正時までにはJIS C3666-2を各社で採用することをお願いし削除することとした」と記載されています。(有効期限は2009.9月です) JCSとJISで比較を行いたい、又は違いを教えてください等ありましたら、お気軽にご連絡下さい。

(材料化学G 渡部研究員)

燃焼時発生ガスの酸性度		JCS7397.5：2004	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS C3666-2：2002 (IEC60754-2：1991) ・ IEC60754-2：1991
装置	電気炉の長さ×内径 (mm)	記載なし	500～600×40～60
	長さ×燃焼管の内径 (mm)		620～900×32～45
ガス吸収装置	蒸留水量 (ml) ×本数	170×1	990～1,000×1 又は、約450×2
	測定前蒸留水の条件	5～7	pH5～7 導電率 $\leq 1 \mu\text{S}/\text{mm}$
空気	種類	JIS K0055ゼロガス相当	合成空気・圧縮空気・他
	ガス量	10 \pm 3L/h	燃焼管内径断面積に対し 20ml/mm ₂ /h \pm 10%
試料	燃焼ポート	加熱により気体が発生 あるいは吸収しない材料	材質：磁器,石英材, ステアタイトのいずれか 長さ45～100幅12～30 深さ5～10mm
	形状・重量	細かく裁断・2g	小さく切断・1000 \pm 5mg
	試験前状態調節	記載なし	23 \pm 2 $^{\circ}\text{C}$, 50 \pm 5%で16hr \leq
燃焼条件	燃焼温度 ($^{\circ}\text{C}$)	750～850	≤ 935
	燃焼時間 (min)	30	30
測定項目		空気供給後から30分間の 最小 pH 値	測定終了後の蒸留水1L当たりの pH 値及び導電率

廃架橋ポリエチレンを骨材にした弾性舗装の開発

1. はじめに

環境にやさしいリサイクル技術として、オサダ技研(株)殿と共同で、廃架橋ポリエチレンを骨材にした舗装材料の開発を進めている。

JECTEC NEWS 49号に、破碎した架橋ポリエチレンの表面に無機粉体をコーティングしたハイブリッド化架橋ポリエチレンをセメントの骨材として用いることにより、軽量で耐磨耗性および耐衝撃性に優れた高機能セメントになることを報告した。

本報では、ハイブリッド化架橋ポリエチレンを用いて、適度な弾性を有し、膝に優しい透水型弾性舗装(商品名：テンダーゾーン)を新たに開発したので報告する。

2. 舗装材料と構造

本開発品の配合例を表1に示す。廃架橋ポリエチレンを1m²あたり約4kg(ハイブリッド化架橋ポリエチレンとしては約4.7kg)使用する。また、天然石を配合しているため、従来の弾性舗装と比較して自然な風合いを演出でき、カラーバリエーションも12種類と豊富なことから、施工場所に合う舗装色を選択できる。

表1 配合例

材 料	配合量 (kg/m ²)
ハイブリッド化架橋ポリエチレン	4.73
天然石	4.73
樹脂	1.89
プライマー	0.30

図1に構造断面図を示す。モルタルコンクリート、開粒アスファルト、密粒アスファルトなどの下地の上に、約8mm厚で施工する。

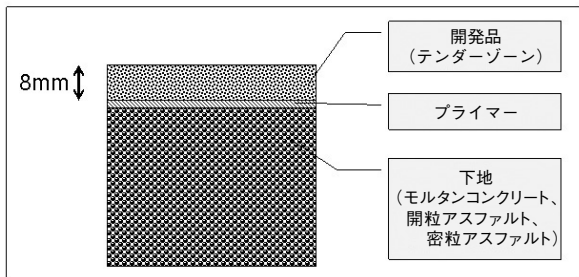


図1 構造断面図

3. 物性

表2に開発品の物性をまとめる。歩道に適した物性を有することがわかる。特に、滑りにくいため、坂道に施工しても安全である。

表2 開発品の物性

評価項目	単位	測定値	試験方法
引張強さ	N/mm ²	0.81	JIS K-6911
すべり抵抗 (DRY)	BPN 値	89.4	Portable Skid
すべり抵抗 (WET)		55.6	Resistance Tester
現場透水係数	sec	4.88	400ml 流下時間
	ml/15sec	1230	透水量
磨耗減量	mg	0.65	1kg, 500回, H-22

図2に開発品および各種舗装材料の弾力性試験の結果を示す。GB係数は衝撃吸収性を表し、数値が小さいほど衝撃吸収性が大きい。また、SB係数は弾性反発性を表し、数値が大きいほど反発弾性が大きい。従来の舗装材料とは異なる独特の弾性を有していることがわかる。

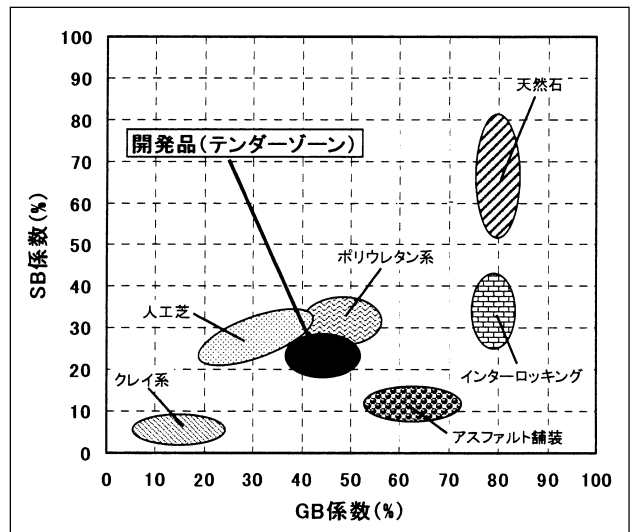


図2 各種舗装のSB・GB係数

4. 特長

本開発品は、次のような特長を有している。

- ①景観
天然石を配合することにより自然な風合いとなり、カラーバリエーションも12種類と豊富。
- ②歩行感
適度な弾性力により、膝に優しい快適な歩行感が得られる。
- ③軽量
従来の砕石と比較して軽量のハイブリッド化架橋ポ

ポリエチレンを骨材に使用しているため、屋上や歩道橋などの建築物への舗装にも適している。

④環境

廃架橋ポリエチレンのリサイクルで、環境に配慮した製品である。

⑤透水性

透水性を有し、水溜りが発生しない。

⑥防滑性

無機骨材を配合しているため、滑りにくく安全である。

5. 施工

本開発品をJECTEC内に施工した。写真1、写真2に施工前、施工後の様子を示す。また、写真3に弾性舗装の施工部(左)と下地(右)の境界の表層を示す。

施工前は水溜りができやすい通路だったが、施工後は水溜りができにくく、また、雨の日でも滑りにくいことも体感できた。さらに、歩行感が良くなったとJECTEC職員にも好評である。



写真1 施工前



写真2 施工後

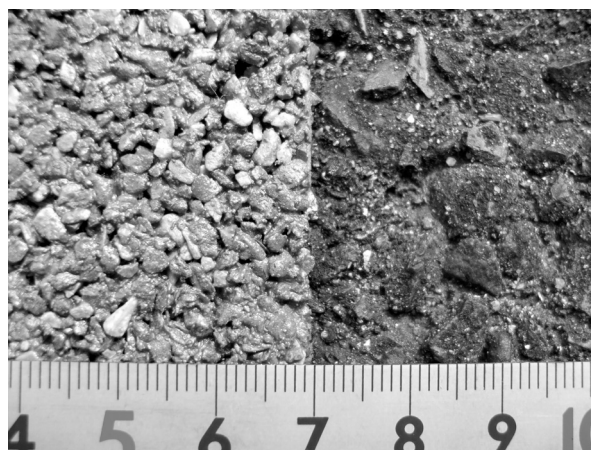


写真3 弾性舗装の表層(左)と下地(右)

6. おわりに

架橋ポリエチレンは燃料としての再利用がほとんどで、環境負荷を考えた場合、材料としての再利用を進めることは、電線業界として取り組むべき課題である。

JECTECや電線メーカーにおいてマテリアルリサイクルの検討を進めているが、排出している架橋ポリエチレンの全量をリサイクルするには、それぞれのリサイクル技術において、リサイクル可能な廃電線の種類や使用量に限界があることから、棲み分けが可能な、より多くのリサイクル方法が必要になる。

弾性舗装の市場は年間150万m²と言われており、その10%が本開発品になると仮定すると、架橋ポリエチレンの再利用量は約600トンになる。

また、他の技術でリサイクルするときに障害になる高圧CVケーブルの半導電層も本技術では除去の必要がなく問題にならないため、他のリサイクル技術では原料にし難い高圧CVケーブル廃材の活用が可能である。

各社の工場内の歩道等に本開発品を施工することにより、電線メーカー、電線ユーザーとしてこれまで以上に環境に配慮していることをアピールすることが可能である。すでに、電線会社や電線リサイクル会社においても施工されており、好評を得ている。

JECTECに来所いただいた折には、その歩行感を体感していただき、工場内の歩道等での採用を検討していただきたい。

この技術の問い合わせ先
 (社)電線総合技術センター 環境技術グループ
 Tel 053-428-4684
 オサダ技研(株) 技術営業部
 Tel 06-6764-5724

(環境技術G 馬場主席研究員)

海外研修協力機関の紹介（マレーシア）

The Electrical and Electronics Association of Malaysia(TEEAM)



写真1 現会長



写真2 元会長

マレーシアでの研修は過去に5回行われており、タイと並んでJECTECにとっては最も開催が多い国となっている。2004年に行った研修の海外協力機関としてAOTSマレーシア事務所から紹介されたのがTEEAMで、その時にお世話になったのが執行秘書のWinnie Khongさんであり、その補佐のAgnes Kengさんであった。



写真3 Ms.Winnie Khong



写真4 Ms.Agnes Keng

マレーシアでも、他のアジアの国と同様に女性の活躍が目立っており、JECTECの研修開催でも実にテキパキと実務を処理していただいた。

TEEAMは活躍の幅は広く他の政府機関との連携、協力も盛んである。

以下に活動内容等を簡単に紹介する。

概要

TEEAMはマレーシアの電気・電子業界の代表団体であり、1952年に設立。業界の秩序ある成長と発展を守り、促進するために、政府のすべての省庁、法令に基づく団体及び民間セクターと密接に連携して活動することを目的としている。TEEAMは関連する様々な政府団体、例えば、DSDC(技術・技能向上会議)、EC(エネルギー委員会)、CIDB(建設産業発展委員会)、DSM(マレーシア標準局)及びSIRIM Berhad(マレーシア標準工業研究所一認証機関であり標準化と品質管理の促進を図っている)等の会議・委員会の正式委員を務めている。又、ECとCIDBから配線技術研修と屋内電線布設研修をそれぞれ委託されている。AFEEC(the Asean Federation of Electrical Engineering Contractors)の一員でもある。

会員

マレー半島及び東マレーシアで電気・電子産業に従事する法人、個人から成っており、約1,630名で、技術、製造、営業、サービスなどに分かれている。

活動状況

- ・ 会員が被る規制、承認、標準などに関する通常のビジネス問題を解決するための政府や民間機関への陳情。
- ・ 国内外の機関やトレードミッションを通じてビジネスチャンスを提供する。



写真5 トレードミッション受入

- ・ TEEAMが主催するセミナーや会合を通じて国内外のビジネスチャンスを提供する。
- ・ 配線やビルの電線工事のための研修会を開催する。



写真6 研修風景

- ・ 電力供給に関する規制等についての情報や手引きの提供。
- ・ TEEAMが関係する国内外の会社や機関のリストへのTEEAM会員のコンタクト。
- ・ 活動状況を紹介する機関誌“Suara TEEAM”発行
- ・ 国外の展示会やトレードミッションに参加する会員の援助。
- ・ 技術、安全に関するセミナー開催。
- ・ TEEAM会員とその従業員の子弟の学業成績優秀者の表彰。
- ・ 日記やカレンダー印刷の援助。
- ・ 全会員のための各種スポーツ大会開催、等多くの行事が活発に行われている。

マレーシアはイスラム教国家であると言われている。イスラム教徒でマレー語を話すマレー人、中国語とマレー語を話す中国人、ヒンズー教徒でおそらくヒンズー語を話すインド人が共存しており、その人口比率は、およそ65%がマレー人で、約25%の中国人と10%弱といわれるインド人から成っている。英語はこれら三民族の共通言語であり、研修中の通訳は英語であった。



写真7 モスク

街には立派なモスクがあり、毎日の個人のお祈りとは別に、金曜日にはモスクに集まって祈りを捧げる。我々の研修中も金曜日には、特別な時間をとってイスラム教徒の男性は全員、近くのモスクへ行くので、女性達と中国人、インド人の研修参加者はその間は、静かに待っていることになる。いつも金曜日はこういう状況ですか？と待っている人に聞くと、おとなしく笑いながら「仕方ないですよ」と応えていた。部外者は礼拝には参加できないと思われるが、普段はオープンで、我々でもモスクの中へ入ることができる。どんな質問にも答えてくれて、マレー人は友好的で穏健派のモスリムですよと笑っていた。

マレーシアは自然と資源に恵まれた国であり、ゆったりとした緑の多い街並みは実に見事である。中国人は錫鉱山の労働者、インド人はゴムや椰子油の農園の労働者として連れて来られた、或いは移住してきたといわれているが、現在では政治はマレー人、経済は中国人が中心となって活躍している。TEEAMの役員構成をみても、約50人から成る 会長、副会長、秘書、理事、顧問のうち、マレー人と思われる人は僅か4人であり、他の役員は皆中国人である。インド人らしき人は見かけないが、もしいるとすればマレー人の中に紛れて数えたと思われる。

中国人は子供に高等教育を受けさせるために、少子化傾向にあるのに対し、マレー人は子沢山。加えてイスラム教には棄教は殆どなく結婚すれば異教徒の女性はイスラム教徒になりその子供も自動的に教徒になって生涯変わらない。イスラム教徒は増え続ける仕組みになっているので、政治は多数派が主導権を握っており、マレー人優遇政策がとられているとのことである。

マレーシア政府は人材教育にも熱心であり、研修に社員を参加させる会社には減税が適用されるなどの優遇措置がとられると聞いている。JECTECの研修会ではAOTSのマニュアル通り、開催初日には開講式を行うがマレーシアでは、大臣若しくは大臣クラスの方が来賓に招待されることが多い。

昨年行われたTEEAMの設立54周年記念の写真を見ても実に華やかで盛大である。英語圏国家という点でも有利な条件が揃っており、TEEAMの今後の益々の発展が期待できる。



写真8 TEEAM 54周年記念イベント

写真9 2004年JECTEC研修開講式
中央が副大臣、その隣がTEEAM会長

(業務部 田中技師)

ベトナム研修会（ホーチミン市・ハノイ市）

1993年から始まった海外研修会は、回を重ねて、今年のベトナム研修会が19回目を数えます。

ホーチミン研修会は一昨年からの連続開催で3回目を迎え、ハノイ研修会は初回開催となりました。今回はホーチミン市とハノイ市の2都市での連続開催という初めての試みです。

「製造業における工場管理技術」と銘打つ研修会開催で、ホーチミン研修会には70名の参加者、ハノイ研修会では90名という過去最高の参加者を記録しました。

開催地	日程	参加者数 (日系)	参加企業数 (日系)
ホーチミン市	7/16～20	70名(23名)	36社(11社)
ハノイ市	7/23～27	90名(27名)	32社(15社)

研修会会場はホーチミン市では、過去2度の開催実績の有るオムニサイゴンホテルではなく、市内中心部に立地のe-townビル(ハイテクビル)での研修会となりました。一方、ハノイ市では、中心部から車で30分の距離に位置するVillas Tay Hoという、保養地での開催を設営しました。

ハノイ研修会では、参加者90名を7人編成のグループ分けを行い、QCゲーム機を活用しての演習となりました。

演習時には、講師全員が、研修会場内を縦横無尽に駆け巡っての演習指導を行いました。

また、ハノイ研修会では、研修生の最年長者が閉講式でスピーチを希望し、以下の提案が披露されました。



写真1 QCゲーム研修風景



写真2 ハノイ研修会場外観

- ① 大多数の研修会では級長を選任する。
- ② 級長が、講師陣との折衝に当り、より有効的に進めて行く。
- ③ 研修クラスを束ねて、閉講式では、感謝の気持ちを表したい。

グループ単位の演習時でも、級長がクラスを束ねて行くと言う、いわば、日本式教育方法の提案にはマインド面で、日本との近距離を実感しました。

以下に、ホーチミン市とハノイ市の比較表をまとめます。

	ホーチミン	ハノイ
都市の性格	商業都市	首都、政治都市
気 候	熱帯性 (雨期、乾期)	亜熱帯性 (四季あり)
人 口	約600万人	約300万人
一人当たりのGDP	1,700ドル	1,150ドル
累積外国投資件数	1,834件	646件
進出日系企業	約350社	約220社
日本人在住者	約1,900人	約1,800人

ハノイ市は約100年間続いたフランス統治下の面影を随所に残しています。ベトナム戦争の砲撃で壊滅的なダメージを受けたホーチミン市と異なり、ハノイ市には舗道が完備し、当時の王宮も現存し、静かな佇まいの町並みです。民族的には、ハノイは隣国中国と同一民族ですが、ホーチミンはカンボジア等のインドシナ半島と同一民族です。ベトナム人気質は物作りに適性と言われてい

る通り、今回の研修会でも、日本の技術、技能を習得する積極的な姿勢が見受けられました。

連続2週間に及ぶ研修会で、さすがに後半にさしかかると、講師陣の顔には、疲労の色がうかがわれました。

研修会最終日は毎回の実施通り、アンケート用紙を配付し、集計します。

集計結果を概観すると、この研修会が非常に有益で、各自の職場で活用出来ること、及び継続の開催希望や上級クラスの研修会開催要請等が記述されており、講師陣にとっては、アンケート集計作業後は、疲労回復の良薬となる一瞬でした。

ベトナムの工業化に向けた期待が高まり、相応の時間が経過した現在、具体的な躍動実例が顕著には表面化しておらず、閉塞感を危惧する声も、一部で聞こえ始めました。まさにベトナムにとっては、飛躍に向けて正念場を迎えた局面と言えるでしょう。

海外研修会運営後記：

JECTECのAOTS海外研修会開催国は、タイ、マレーシア、インドネシア、ベトナム、中国の5ヶ国です。この15年間での同研修会への参加者は総計約1,000人の規模に達しました。

この内、JECTEC会員社を含めて、日系企業から派遣された研修生の数は、ベトナム研修会での実績が示す通り約1/3を占めます。

各々の国では、研修会終了時の打ち上げ会の席上で、「AOTS alumni/アラムナイ」と呼ばれる「AOTS同窓会」が結成され、その後適宜集合し、情報交換の場となっていると聞いています。元来、この海外研修会はJECTEC設立当時のコンセプトに則って、開始したものです。当初は国際交流の一環として、海外研修生の受入れによる人材育成が実施されていました。その後、形を変えて、発展途上国に向き、現地協力機関と共同で開催、運営に携わり、技術力向上に貢献することを目的に、継続しています。

この継続的活動が実を結び、これらの国々では、JECTECのプレゼンスが、更に一段と高まったと実感しました。

(業務部 萬部長)



写真3 集合写真(ハノイ研修)

IT（情報技術）活用と情報セキュリティ管理

－経営における「攻め」を盤石にするための「守り」－

株式会社開成ビジネス・コンサルタント
代表取締役 北村 勝利氏

1. IT活用はビジネスプロセスの基盤化

かつて、IT導入の目的は「人が行う業務をコンピュータに置き換えて省力化・省人化を図る」が主でした。そして、多くの企業で省力化やコスト削減目的は達成されました。そうしたIT活用の実績と基盤の上に、昨今は「経営戦略の実現に向けて、主要ビジネスプロセスの再構築」に取り組み、成果を上げている企業が増加しています。例えば、商品開発から、生産、販売、顧客サポートなどすべてのプロセスで優れた仕組を構築し、スピード・コスト・品質において格段の競争力強化を実現しています。また、業務プロセスは、JIT(ジャスト・イン・タイム)、SCM(サプライ・チェーン・マネジメント)等に見られますように、一企業内の業務だけでなく、関連する複数の企業間のプロセスをも再構築するものになっています。

いまやIT活用は、企業及び企業間のビジネスプロセスにとって不可欠になっていることは勿論、社会全般に亘って経済社会基盤化、ライフライン化というべき状況にあります。

2. 情報システムに対する脅威の拡大

(1)脅威は拡大している

企業も社会もITを積極的に活用し、多大な効果を上げています。一方で、IT化したための様々なリスクも同居し且つ拡大しています。例えば、システム障害により製品の出荷が出来なくなった、膨大な個人情報が漏洩した、銀行システムの障害で銀行業務が停止した等IT活用に伴う被害は身近に発生しています。

情報システムに対しては多種多様な脅威が存在しています。どのような脅威に取り囲まれているかは、表1 情報システムに対する脅威 を参照。

(2)経済産業省の警鐘

経済産業省は、『情報システムの不具合や内外からの悪意ある攻撃が、原因を引き起こした当事者やトラブルに見舞われた被害者だけの問題でなく、一国の経済活動全体の停滞や国民全体の生命・財産そのものに関わるリスクをもたらしかねない状況にある』と警鐘を鳴らしています。

(3)セキュリティ障害・侵害が発生した場合の被害

万が一セキュリティ障害・侵害が発生すると下記のような被害をこうむる可能性があります。

①社会的信用の失墜

世の中の情報セキュリティへの関心は非常に高く、そのリスク対応を怠った場合は、広範囲な関係者に損害をあたえるとともに、世の中の信用・信頼を失うこととなります。

②業務中断やシステム停止による機会損失

正常にITが使用できなくなった場合は、業務が進行できなくなることは勿論、内外の関係者にも多大な影響と損害を及ぼすこととなります。

③システム回復費用の発生

蓄積データが破壊や改ざんに遭った場合は、回復に多大な時間と費用がかかることとなります。最悪の場合には「修復不可能」の事態にもなりかねません。

④詐欺、盗難などによる実質的損失

電子情報は一瞬にして膨大な情報が盗難に遭ったり、漏洩する恐れがあります。その場合は、実質的な損害はもとより社会的な信用失墜にも直結します。

⑤賠償責任費用

情報には関係者が存在します。情報が破壊・漏洩・改竄などに遭えば関係者への影響は避けられません。被害を被った関係者から賠償責任を問われる恐れがあります。

項目	内容	
自然災害	地震、火災、水害など	
物理的障害	停電、ディスク障害、電源故障など	
人的災害	故意	放火、破壊、盗難、侵入など
		コンピュータ犯罪（不正使用、改ざんなど）
		ネットワーク犯罪（盗聴、なりすまし、改ざん、不正アクセス）
		サイバーテロリズム（システムの破壊、ウイルスなど）
	過失	失火
		作業ミス（紛失、失念、オペレーションミスなど）
障害（プログラムのバグ、データ不整合など）		

表1 情報システムに対する脅威

3. 情報セキュリティ対策

ITを活用して経営の攻めのプロセスを構築すると並行して、その仕組みを様々な脅威から守るための「情報セキュリティ管理」が必須です。

情報セキュリティとは、『情報資産を脅威から守り、情報の「機密性(許可された利用者が情報にアクセスできる事)」、「完全性(情報及び処理方法が正確である事及び完全である事を保護する事)」、「可用性(必要な時に必要な情報にアクセスできる事)」を確保・維持すること』です。適切な情報セキュリティ対策を講じた場合は、前記した脅威に対する防御になります。

(1) 対策の視点と方法

様々な脅威に対して総合的なチェックと対策を講じる必要があります。情報セキュリティ対策の基本は、「リスクの発生を予防すること」と「発生した時の損害を抑えること」にあります。対策の具体例は 表2 情報セキュリティ対策 を参照
対策に当っては下記のような基準類が拠りどころになります。

- ① 情報セキュリティに関する政策・基準・ガイドライン等
 - ・ システム監査基準(平成16年10月公表)
 - ・ 情報システム安全対策基準(平成7年通商産業省告示第518号)
 - ・ 情報セキュリティ管理基準など
- ② 公的機関の認証制度
 - ・ ISMS(Information Security Management System) 適合評価制度
 - ・ プライバシーマークなど

(2) IPA「情報セキュリティ対策ベンチマーク」の活用

IPA(独立行政法人 情報処理推進機構)は、IT活用企業に対して「情報セキュリティ対策ベンチマーク「セルフチェック」」を提供しています。当チェックリストは企業において、情報セキュリティを総合的に評価、課題抽出、対策を立案する上で有効なツールの一つです。その分野は、

- ① 情報セキュリティに対する組織的な取り組み、
- ② 物理的(環境的)セキュリティ上の施策、
- ③ 通信ネットワーク及び情報システムの運用管理に関するセキュリティ対策、
- ④ 情報システムの開発、保守に於けるセキュリティ対策及び情報や情報システムへのアクセス制御、
- ⑤ 情報セキュリティ上の事故対応、の5分野に亘っています。

情報セキュリティ管理を適切に行うことにより、多くの脅威から情報資産を守り、情報の機密性、完全性、可用性を確保・維持することが可能になります。また、情報の有効活用の促進、情報の個人所有(私物化)の防止等の業務面での効果も期待できます。そして、『顧客を始めとする関係者からの信用と信頼』を獲得できるという大きな効果があります。

表2 情報セキュリティ対策

リスクの発生を予防する		発生した時の損害を抑える	
抑 止 策	予 防 策	検 出 策	回 復 策
法制度 対策実施 手順書 教 育 監 査 罰 則	暗号化 VPN通信 ユーザー認証 ファイアウォール ウイルス対策 アクセス制御	侵入検知 改ざん検知 ログ分析 不正使用監視 システム・NW監視	バックアップ 二重化 緊急時対応 損害保険

2007 China Wire&Cable Industry Conference

1. はじめに

9月4日～9月6日 上海で開催された2007 China Wire&Cable Industry Conferenceで基調講演を行なった。本稿はその講演内容の抜粋である。この会議は中国電器工業会電線電纜分会と上海電線電纜研究所が主催し、毎年行なわれる中国で最も大きな電線の大会である。今年は資源節約型、環境友好型社会への貢献というテーマで開催された。環境負荷の低減をめざして一日本電線業界の環境に対する取り組み—という題で(社)日本電線工業会(発表者 大木氏)と連名で講演した。出席者は約300名であった。

2. 日本の電線業界の自主行動計画¹⁾

日本は京都議定書を批准しており、温室効果ガスを2010年に1990年に比べ6%削減することを目標にしている。それに対応して

- ① 銅・アルミ電線製造の省エネルギー目標
2010年度：1990年度(基準年度)比20%削減
- ② 光ファイバーケーブル製造の省エネルギー目標
エネルギー原単位を2010年度：1990年度(基準年度)の75%削減。
これらを目標に活動しており、2006年度にほぼ達成している。

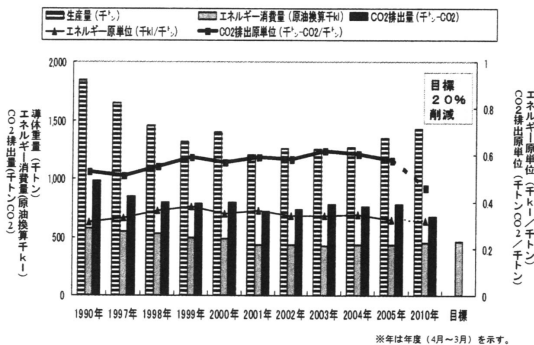


図1 銅・アルミ電線に係るエネルギー消費量、CO₂排出量推移

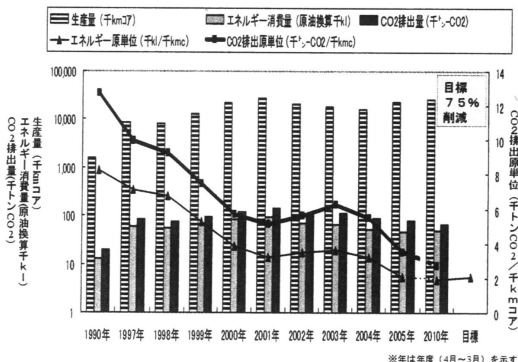


図2 光ファイバーケーブルに係るエネルギー消費量、CO₂排出原単位推移

3. 日本の電線リサイクルの現状³⁾

図3でインフラ系と表示しているものは電力会社、通信会社、電線メーカーから発生する廃電線、端材で直接リサイクル処理業者に渡る。比較的長尺でまとまった量が扱われ流通経路がわかりやすい。市場品系は、工場やビルの電気設備や製品から出るもので、解体業者、廃品回収業者、流通業者などを経てリサイクル処理業者に渡る。短尺のものが多く多品種で他部材と混在して排出される、流通経路が複雑、といった特徴があり、これはかなりの量が海外(主に中国)に流出している。

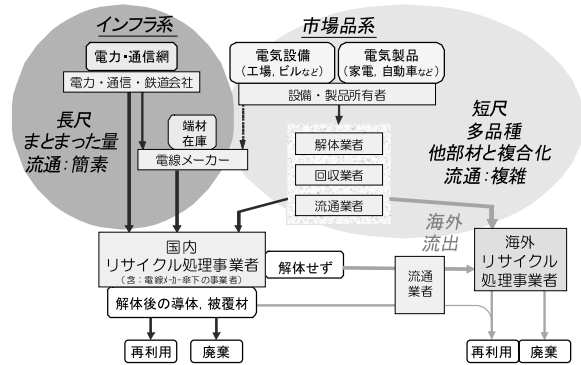


図3 廃電線の流通経路

図4は電線リサイクルで回収された各種材料の再利用量と廃棄量を示したものである。縦の長さは廃電線を解体して回収した材料の割合を、横の長さは各材料の再利用と廃棄の割合を示している。回収した材料の7割は銅などの導体であり、ほぼ100%再利用される。一方、残り3割の被覆材は再利用率が50%強に留まっている。分別されない混合物が多く、その大半が廃棄物となる。分別される材料では、ポリ塩化ビニルやポリエチレンは、電線被覆やプラスチック製品に再利用されている。架橋ポリエチレンはほとんどが燃料として再利用されている。

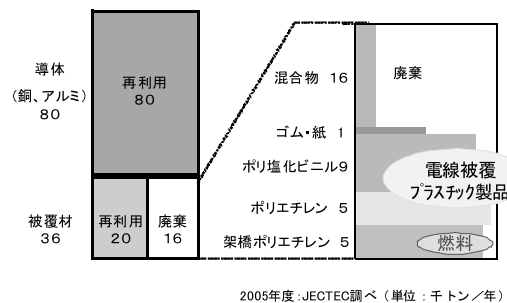


図4 回収材料の再利用料と廃棄量

図5は、回収した被覆材の販売価格と用途を示す。色が材料の種類、形が再利用の用途、横の位置が販売価格を表す。ポリ塩化ビニルやポリエチレンは有償で販売されている。その他の材料は再利用される場合でも逆有償であることが多く、廃棄処分と同程度の費用がかかっている。架橋ポリエチレンは燃料での再利用が多く。従来逆有償であったものが、原油高の影響により、有償で引き取ってもらえるようになってきている。

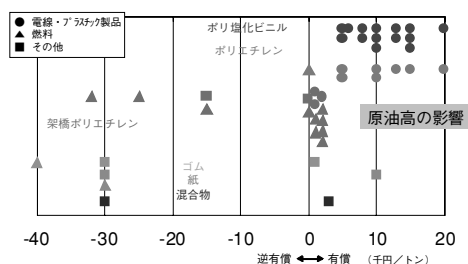


図5 回収した被覆材の販売価格と用途

現在の電線リサイクルの問題点は被覆材料の混合物が45%ありその85%は廃棄物になっている。その分別率の向上が課題である。またPVCと耐燃性ポリエチレンは比重がほぼ同じでその分別方法は開発中である。

4. 新しい電線リサイクル技術

4-1 ビニループ®プロセス²⁾

2006年4月から千葉県富津市で(株)コベルコ・ビニループ・イースト社が塩化ビニル系廃棄物を処理し再生塩化ビニルの生産を開始した。(1)有機溶剤に塩ビコンパウンドを選択的に溶解する溶解工程。(2)溶剤に不溶な塩ビ以外のプラスチック、金属等を分離するろ過分離工程。(3)スチームを熱源として塩ビ溶解液から均質な組成、均一な粒径分布を持った特徴ある再生塩ビコンパウンドを回収し、同時に溶剤蒸気も冷却凝集して回収する沈殿工程。(4)沈殿工程で回収された顆粒状の再生塩ビの乾燥工程から構成される。

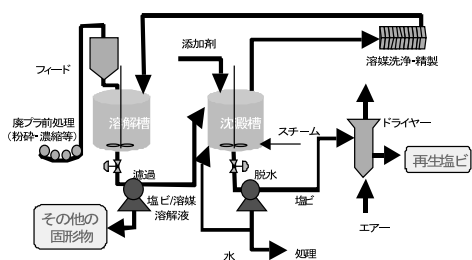


図6 ビニループプロセス

4-2 架橋ポリエチレンのリサイクル技術³⁾

架橋ポリエチレンのクローズドリサイクル技術として、超理解流体処理と熱可塑性という技術がある。前者はシラン架橋ポリエチレンに限られ、後者は新品ポリエチレンを混合しなければならない。ワックスにする。小石の代わりにコンクリートの骨材にするなど、他の用途にリサイクルする技術も開発されている。

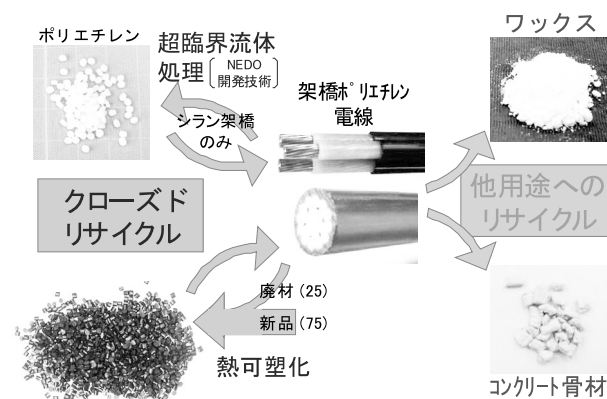


図7 架橋ポリエチレンのリサイクル技術

5. 環境電線の将来像

JECTECでは理想の環境電線として下記のビジョンを掲げている。

①構造設計(環境配慮設計)

導体+1種類のプラスチックで構成しプラスチックの分別を不要にする。

②絶縁、シース材料(プラスチック材料のリサイクル)

他社製品とのリサイクル互換(他社製品と混ぜてもリサイクル可能)、エコ電線の規格を満足すること。また石油由来のプラスチックから植物由来のプラスチックへ。

③製造工場(リサイクルシステム)

電線の原材料は廃電線(クローズドリサイクル)を使用し、リサイクル工場と製造工場を一体化させる。

④導体サイズアップ(電力のリデュース)

電力損失を減少させ、CO₂発生量も減少させる。

6. おわりに

発表後は制限時間一杯まで(1時間半)質疑が続いた。中国の方々の電線に対する熱気を感じた。

最後に本講演の実施にあたりご協力いただいた各位に謝意を表します。

参考文献

- 1) <http://www.jcma.jp/kankyuu/torikumi.htm>
- 2) JECTECニュース No.50 p19~p20
- 3) 電線被覆物リサイクルの現状及び架橋ポリエチレン廃棄物へのクローズドリサイクル技術適用に関する調査 (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 2007年

(環境技術G 久米主管研究員)

新入会員社紹介

1. 正会員4社

会社名	花伊電線株式会社		
代表者名	竹島正行		
資本金	50百万円	従業員数	75人
所在地	山梨県西八代郡市川三郷町岩間1627		
業種等	電線製造業、三菱電線工業グループ、日本電線工業会会員		
電話番号	0556-32-3105	入会日	平成19年7月2日

会社名	大東特殊電線株式会社		
代表者名	伊熊 謙		
資本金	45百万円	従業員数	55人
所在地	静岡県浜松市中区西浅田2丁目9-37		
業種等	電線製造業		
電話番号	053-441-4558	入会日	平成19年7月6日

会社名	株式会社竹内電線製造所		
代表者名	竹内 喜久太郎		
資本金	10百万円	従業員数	13人
所在地	大阪府富田林市山中田町2-3-31		
業種等	電線製造業、日本電線工業会会員		
電話番号	0721-26-0036	入会日	平成19年7月9日

会社名	株式会社トモエ電線製造所		
代表者名	遠所 徹		
資本金	15百万円	従業員数	35人
所在地	神奈川県相模原市相模湖町若柳936		
業種等	電線製造業		
電話番号	042-685-2411	入会日	平成19年8月30日

2. 会員数

正会員 71社 賛助会員 39社 (平成19年10月1日現在)

【お詫びと訂正】 No.51(平成19年7月発行)に記載の公開特許等一覧(P16)において、「ポリエチレンワックスの製造方法」(特開2007-084787)の発明者及び共同出願人が間違っていましたので、お詫びして訂正致します。

公開特許等一覧(平成18年4月1日から平成19年3月31日)

名称	公開番号	発明者	共同出願人
樹脂系改質剤製造装置への空気導入方法及びその樹脂系改質剤製造	特開2007-056072	本城宏昌	中部電力
樹脂系改質剤製造装置	特開2007-056073	本城宏昌	中部電力
樹脂系改質剤製造装置	特開2007-056074	本城宏昌	中部電力
ポリエチレンワックスの製造方法	特開2007-056075	本城宏昌	中部電力
ポリエチレン系改質剤の製造方法	特開2007-056076	本城宏昌	中部電力
ポリエチレンワックスの製造方法	特開2007-084787	馬場俊之、 本城宏昌	中部電力

JECTEC 浜松研修会参加感想

浜松研修会が今年も6月26日(火)―28日(木)の期間、2泊3日で実施しました。

この浜松研修会は、1995年から春先開催が恒例となり、研修生は新入社員を中心とした若手社員が対象です。

当初の浜松研修会は座学と実習を別々の日程での開催でしたが、2004年から座学と実習を組み合わせるの同時開催となりました。

今年までの13年間で総計300人強の参加者実績です。

JECTEC所内での開催の利点を活かして、現場での実習が、組み込まれており、研修生からは、好評を博しています。

募集案内は全国ベースで行っており、因みに今年の研修会は18社から25名が参加しました。

参加会社の出身地分布は関東地区、関西地区から各9名、東海地区から5名、東北地区からは2名となりました。

研修生4名の方から同研修会の感想文を寄稿して頂きました。来年以降の同研修会開催案内に対し、ご参考に資して頂き、前向きにご検討願えれば、と考えます。以下に掲載します。

てそれらの試験設備に直接触れることができたことは、非常に良い経験となりました。

私は入社したばかりで、配属された部門に関わりの深い架空送電線については、勉強中だったのですが、今回の研修会で絶縁電線、ケーブル、通信ケーブルなど、他の電線の用途、特徴、製造方法を学ぶことができたことで、勉強中の架空送電線の特徴について、より理解が深まったと感じました。また、同じ研修会に参加された方々と交流し、横のつながりが出来たことは、今回の研修会で一番の収穫だったと思います。

本当に幅広く、多くの内容を研修カリキュラムとして組み込んでいただきました。しかし、全ての内容を理解するには時間が短かったように感じました。実習や設備の見学も、出来れば、もう少し時間をかけて機器の詳細説明を受けたり、実際に使用している様子を見学させていただきたかったと思いました。

今回の研修で得られた経験や、知識を今後の業務に是非活かしていきたいと考えております。

タツタ電線株式会社
通信技術部
鈴木 祥充氏



写真1 燃焼試験実習風景

北日本電線株式会社
電線事業部 技術部 送電技術G
八巻 卓夫氏

今回の浜松研修会を通じ、電線・ケーブルの種類や製造方法をはじめ、材料化学や電気物理学といった電線製造の基礎になる分野に関する事、および認証試験、法律等、多分野に関して、大変多くのことを学びました。また、豊富な試験設備を見学できたこと、また実習とし

今回の研修会では、めずらしい様々な分析機器を見学できたうえ、一部の機器については実際に操作して測定を行うなど、大変、興味深い体験ができました。また、電線の基礎知識に関する講義は内容が幅広く、電線の歴史や世界の電線産業の動向など、会社における研修内容と相まって知識を整理することができました。3日間という長い期間にわたる研修であり、内容も豊富でした。講義と実習のバランスも良く、演習問題が出されるなど、集中力が途切れないような工夫がなされていたので、無理無く学習することができました。3日目には意外にも「コミュニケーションの進め方」の講義がありましたが、場面を想定し上司と部下の役に分かれてロールプレイをすることにより、楽しみながらコミュニケーションのスキルを学ぶことができました。

欲を言えば、電線材料のリサイクル技術など、JECTECで過去に行われた研究開発に関する講義をもっと増やしていただければと思いました。最先端での研究の過程やその成果を、実際に行われた研究者の方から学ぶことで、これから研究を行う我々にとって非常に良い刺激になると思うからです。

矢崎電線株式会社
電線技術開発センター
山岸 芳子氏

今回行われた研修会は、電線ケーブルの種類と用途、材料の評価試験、電線ケーブルの製造方法、電線ケーブルの燃焼試験、電線と環境など、電線の知識に関する幅広い内容でした。入社して間もない時期の自分にとっては、初めて聞く単語や見たことのない電線の内部構造を学ぶ良い機会でした。

今回の研修内容は、知識のない自分には難しい内容が多くありました。しかし中には、ハロゲン化水素発生量の測定で学生時代に行った定量分析が使われるなど、学校で得た知識が実際に役立つことも知りました。一方、電線ケーブルの製造方法については、基礎知識も無いため理解することが難しかったと言うのが実感です。電線について幅広く学ぶことは、開発、製造、評価というプロセスにおいて大切であると感じるとともに、自分の知識の不足を痛感しました。今後は、この研修で教えていただいたことを基に、さらに勉強や会社での実習により理解を深めていきたいと思えます。今回の研修会参加は自分にとってたいへんプラスになりました。



写真2 分析実習風景

リケンテクノス株式会社
コンパウンド事業部
久保 皓氏

私の勤務しているリケンテクノスは塩ビコンパウンド技術を事業化する目的で設立され、各種コンパウンドを製造しております。とりわけ、私の業務は電線の絶縁部及び被覆部に使用するコンパウンドを顧客である電線

メーカーのニーズに応え販売活動を行っていくというものです。日々の対応をしている中で、常日頃から電線に関しての知識不足を感じており、そんな中でこのような機会を頂けたのは大変ありがたい事だと思います。

今回の研修会では電線業界の概要の説明にはじまり、電線・ケーブルの種類や用途の学習、電線の規格や認証の学習、または電線・ケーブルの製造方法等、基本的な部分としての講義から、大型の燃焼試験機を実際に使用しての燃焼試験などを盛り込んだ、幅広い形での充実したプログラムとなっております。電線としての基本的な知識については、材料メーカーという立場では、日々の業務の中で徐々に学ばざるを得ない局面が多いため、今回のような研修会に参加でき、非常に密度の濃い形で集中して学習ができたのは大変勉強になりました。また、燃焼試験に関しましては、垂直トレイ燃焼試験を実演までしていただき、大変希少な経験をさせていただきました。試験時の、電線燃焼の状況を見て、日々の業務で大いに戸惑わされていた難燃性をはじめとする電線の規格に対する考えの中核には、人が生活していく上で必然的に使用される電線には安全面が最前提にあるという事を痛感しました。それと共に、電線の材料を選定する側の立場としても最低限、電線の規格は知識として身に付けておかねばならない事を再認識しました。一つ無理を言えば、時間的な余裕があれば垂直トレイ燃焼試験だけでなくライザーケーブル燃焼試験やスタイナートンネル燃焼試験も後学の為にも見てみたかったと思えました。

今回の研修会を通じて講習プログラム外の部分では、参加された各社電線メーカーを中心に、電力会社、他の材料メーカーと電線業界を取り巻く方たちと交流を持つ事ができ、通常業務ではあまり聞くことのできない異業種の非常に興味深いお話も聞く事ができました。

(業務部 萬部長)



写真3 ダンベル試験片作成風景

「化学物質規制に対する電線業界の対応」に関する調査研究会（中間報告）

1. はじめに

2006年7月には電気・電子部品を対象とした欧州のRoHS*1指令が施行され、日本、中国、韓国で政府レベル、産業界レベルで対応されてきた。

今年2007年6月より欧州で施行となったREACH*2規則は、3万種にもおよぶ化学物質の登録法であり、環境に及ぼす危険性から選定される千数百種の高懸念物質(SVHC*3)が制限・認可の対象となる。

REACH規則はEU域内の輸入業者・生産者を主に対象としているが、日本を含めたEU域外のメーカーにとり、深刻な貿易障壁となる事が懸念されている。

2. 「化学物質規制に対する電線業界の対応」調査研究会

これらの化学物質規制に対して、ユーザーの対応策や電線業界への要求レベルも多種多様であり、どのように対応すべきかは電線業界共通の悩みと思われる。当センターでは、これら化学物質規制の実態や課題を調査し、電線業界としての対応策をまとめていくことを目的に掲題の調査研究会を立ち上げた。(社)日本電線工業会(JCMA)殿をオブザーバーとして招き、会員社22社の参加でスタートした。

本研究会は以下3点を調査項目とし、2007年度は計4回の会合を予定している。(表1参照)

- ① 規制動向の調査：REACH規則等有害物規制に関する有識者の講演、文献等の調査
- ② 問題点・課題の抽出：ユーザーからの要望・要求項目の調査およびユーザーの講演
- ③ 業界の対応策：REACH規則詳細・高懸念物質・対象品目の調査とそれらのデータベース構築

実施した第1～2回の調査研究会の概要を以下に示す。

3. 第1回調査研究会概要

(2007/8/31：電線工業会本部)

(1) 電線工業会・講演会でのアンケート結果紹介：

JCMA 水野 部長

2007年6月に会員を対象として行われたJCMAでの有害物規制に関するアンケート結果の報告

(2) 有害物に関するJECTECの取り組み：

JECTEC 大浦 副主席研究員

IEC・JIS等有害物測定法規格動向調査と分析評価業務についての取り組み・事例について

(3-1) 講演① (株)フジクラの取り組み事例紹介：

株式会社フジクラ 宮田委員長

Cr(VI)の収率改善と分析手法の検討、また、JIG・REACH規則概要について

(3-2) 講演② 日立電線(株)の取り組み事例紹介：

日立電線株式会社 田上委員

環境CSR(企業責任)対応、グリーン調達システムおよび問題点等とREACH規則概要について

(4) 討議・意見交換(Gr.討議形式)

高懸念物質候補の抽出を始めとして、REACH規則詳細や登録・届出の項目等、本テーマの扱う範囲の膨大さを再確認し、下記①～③について、第2～3回調査研究会へ向けての疑問点・課題を抽出した。

① 有識者への質問要求事項

第2回調査研究会でのご講演に向けてまとめを行う。

② ユーザー・セットメーカーの要望について

第3回調査研究会でのご講演に向けてまとめを行う。

③ データベース項目について

重要な項目より優先的に調査・検討を開始する。

表1 「化学物質規制に対する電線業界の対応」に関する調査研究会 年間計画

項目	実施内容	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
委員会	委員会開催		○			○			○
規制動向の調査	講演(METI・JAMP)			◎					
	アンケート結果報告(JCMA)	○							
	文献調査(JECTEC)	○		○		○			○
	調査事項検討(委員意見交換)	○		○					
問題点・課題の抽出	ユーザーの対応状況調査					○			○
	電線業界への要求事項調査					○			○
	ユーザーの講演					◎			
	電線メーカーの対応状況 材料メーカーの対応状況	◎		○		○			
業界としての対応策	検討(委員意見交換)	○		○		○			○
	決議事項の実施								
	対応策のまとめ								◎
全体のまとめと来年度の活動計画								◎	

4. 第2回調査研究会概要 (2007.10.24：電線工業会)

(1) 中間調査報告「REACH規則の法体系・高懸念物質」 図1にREACH規則の構成を示す。

REACH規則法文は、1)有害物情報を管理する化学物質庁、欧州委員会、2)管理を受ける側の生産者・輸入者・流通者(およびそれらの代理人)3)化学物質庁を補佐する「権限のある当局」と加盟国それぞれに対して義務や権利等の細則が記述されている。「第II篇 物質の登録」には登録、届出事項についての記述が「第XI篇 分類と表示のインベントリー」には取り扱うべき物質群について、また付属書XVIIには市場にて使用制限されている物質群の記載が有る。

高懸念物質に関しては、その候補物質群が記載されている理事会指令67/548/EEC付属書Iの「EU 危険な物質のリスト」から発がん性、変異原性、生殖毒性の危険性が高いとされているそれぞれの区分1,2,3の物質を抽出・リスト化した。それぞれの物質項目数は下記の様になった。

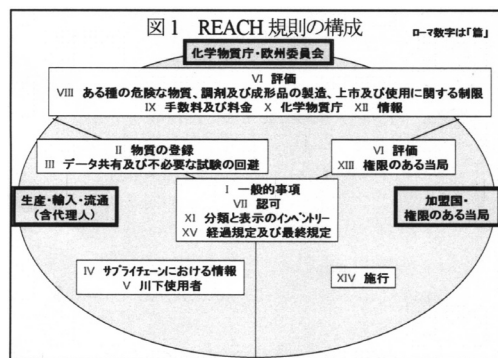
- 区分1(有害性が既知である物質) : 203項目
- 区分2(有害であるとみなされる物質) : 702項目
- 区分3(有害な可能性がある、
懸念される物質) : 197項目
- 計 : 1102項目

(注)重複項目は危険度の高い区分を優先した。

上記リストに関しては委員、オブザーバーへの配布を行い、区分1のみに関しては委員、オブザーバーの助力を得てデータベース項目とすべく、第2回調査研究会より各物質の調査を開始した。

(2) 討議・意見交換(Gr.討議形式)

「本委員会の有るべき姿」と題し、1)データベース以外に取り組みべき課題、2)重要情報の共有に関して各社が提供可能な情報の範囲について討議を行った。



(3-1) 講演① 欧州の新たな化学品規制(REACH規則)

の概要：

経済産業省 田中課長補佐*4

REACH規則の概要や欧州委員会によるREACH運用ガイドンス(RIP*53)の策定状況、日本政府のREACH規則に対する主な取組・対応について

(3-2) 講演② JAMP*6の活動状況と今後の展望：

社団法人 産業環境管理協会 生田 主査*7

JAMPの概要及び2007年度の活動内容について。AIS*8やMSDSplus*9等の物質情報・伝達ツールの作成状況、フォーマット、Q&A集等について

(3-3) 講演③ REACH最近の状況と

材料メーカーの対応状況：

(社)日本化学工業協会(JCIA) 井上 部長*10

REACH規則施行に関するスケジュールプログラム、届出・登録、成形品中の物質の取り扱いおよび情報共有に関するご説明、またコンサルティング会員への情報提供と相談対応、サプライチェーン対応等JCIAの取り組みについて

5. 今後の予定

第3回調査研究会は2007年12月21日の開催予定で、ユーザー(電機・電子業界、自動車業界)の講演などを、総括となる第4回調査研究会は2008年2月開催を予定している。本研究会は次年度以降の継続も視野に入れ、業界としての対応策を具体化していきたい。

*1 Restriction of Hazardous Substances

*2 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

*3 Substances of Very High Concern：対象は発がん性、生殖毒性、変異原性等を有する残留性、蓄積性、毒性の強いもの(PBT)および残留性、蓄積性の極めて強いもの(vPvB)とされている。

*4 経済産業省 製造産業局 化学課 機能性化学品室 課長補佐

*5 RIP(s)：REACH Implementation Project(s)

*6 Japan Article Management Promotion-consortium

《アーティクルマネジメント推進協議会》の略称。製品中含有化学物質を管理する為のガイドラインを作成・普及させることを目的として2006年に発足した業界横断の活動推進主体

*7 社団法人 産業環境管理協会 環境管理部門 化学物質管理情報センター 化学物質管理情報室 JAMP事務局 主査

*8 Article Information Sheet：材料加工品である成形品の情報シート

*9 国内外の法令名称、当該法令が対象とする化学物質の含有の有無、含有する化学物質の名称、CAS番号、含有濃度情報が記載された拡張版製品安全データシート

*10 (社)日本化学工業協会 化学品管理部

兼REACHタスクフォース 部長

(大浦 副主席研究員)

あるサラリーマンゴルファーの過去帳 (2)

私は大阪の電線メーカでケーブル付属品の設計を長くやってきて定年間に当センターに出向してきたサラリーマンゴルファーです。

今回は人生の節目となった38歳から41歳までの東海村での単身赴任の頃について紹介します。

東海村での単身赴任生活はそれまでの狭いケーブル製造メーカの中の世界と違い科技厅の役人と折衝したり今まで会ったことのない業界の人と出会えたり、計装という技術分野を勉強させてもらったり、プライベートでは生まれて初めて東北の地に足を踏み入れスキーをしたり温泉旅行させてもらったりで22歳で九州を離れて以来の転換期でした。

1. 建設工務管理室

今からちょうど20年まえの4月、原子力発電所向けの仕事をしていた関係から東海村の動力炉・核燃料開発事業団(今の核燃料サイクル機構)に会社生活初めての出向を言い渡されて単身赴任しました。

出向した先は建設工務管理室というところで総勢50人くらいでプロパーが10人、出向が20人、役務と呼ばれる今の人材派遣のひとが20人くらいの寄り合い所帯でした。それぞれの出向元は三菱重工、石川島播磨重工、日建設計とかのそうそうたる会社から工事会社・人材派遣の会社まで種々雑多な男の職場でした。(女性は2~3人でした)

着任当時はちょうどTVFと呼ばれる高レベル液体廃棄物の処理設備の安全審査で沸き立っている時期でした。

7月に安全審査がおりるまで毎月200時間も残業する忙しさが続き臨時に行った健康診断で半分以上の人が内臓とか血液の異常が認められるという状況でした。私も着任早々でわけが分からないまま計装担当として文書のてにをはのチェックなどしていました。

時はバブルの絶頂にさしかからんとする頃で動・燃では国のエネルギーの根幹の一翼を担っているという自負からか天下、国家を論ずる気風がありました。出向者が多く人の出入りが頻繁にあったので歓送迎会などの飲み会が大抵、毎月ありました。男ばかりの職場で仕事もきつかったので建設工務管理室の飲み会は壮絶なものでした、飲み始めるとすぐ口角泡を飛ばして議論が始まり、酒癖の悪いのが2、3人いて、やがて喧嘩が始まります。公式の職場の宴会で取っ組み合いの喧嘩をする光景を見たのは日本では後にも先にも動・燃の建設工務管理室だけです。

(1) 建工室でのゴルフ

職場は会社組織の一つであり、組織はその長により変わります。室長がゴルフをやらないと部下もやりなく

いし職場のコンペも無かったり盛り上がりません。私が動燃にいた3年間で3人の室長に仕えましたが最初の2人はゴルフを全くされなかったので室としてのコンペはありませんでした。

その頃は室長代理がゴルフはやらないが軟式野球の監督をしていて、テニス、麻雀が大好きな人だったのでわたしも野球、テニスを教えてもらい、その後は勝田の雀荘で麻雀をよくやりました。またプロパーでバトミントンのうまい若い人がいたので定時後体育館で5~6人集まってバトミントンを汗をびしょりかくまでやり、その後車で5分くらいの所に動燃、原研共通の健保みたいな施設があったのでそこで生ビールをしたたか飲んでるような日常生活でした。

ところが3番目に本社から来られた室長は超のつくゴルフ好きで、また同じ時期に人形峠から来られたプロパーの管理職もゴルフ大好き人間だったので職場のゴルフ事情は全く変わりました。

年に3~4回程度の室内コンペが催され、私は実力的に3番目くらいでしたが呑み助の室長と気が合ったので幹事とかルール造りとかやらされました。プライベートでも水戸グリーン、金砂郷、白帆といったゴルフ場によくようになりました。

Tという室長は左利きの巨漢で身長は180cmを超え体重も100Kgくらいで豪快な飛ばし屋でしたが、こういう人にありがちな小技がへたでグリーン近くでチョロしたりトップしたりで握りの相手としてはおいしい人でした。Oという人形峠の管理職は色が真っ黒でいつも汗をかいて当時50歳を超えておられたがしぶといゴルフをされ時々70台もでるというNo.1プレイヤーでした。もう一人Qという計装グループの30過ぎのプロパーがいて体は小さいが水戸工業の高校球児でセンスが抜群の人がいてそれぞれ楽しく付き合いさせていただきました。

(2) 昼休みの練習

動・燃の構内はもともと海岸の砂地でいろいろな施設の建設予定があり施設間のスペースは余裕をもってつくられていました。そのスペースには大抵りっぱな芝が植えてありアプローチの練習場所には事欠きませんでした。昼休みにはQさん、Uさんなどとピンにみたてた松の枯れ枝を目標にNPとかスコアを競いジュースなどやりとりしたものでした。我われが3、4人でやっているところにもゴルフ好きはいるもので、よその職場の人も寄ってきて一緒にやるようになりました。そのうちの1人はベアグラウンドのどんな悪いライでもサンドウエッジでボールだけをクリーンに打ち抜き30~50ヤードを1ピン以内に寄せる腕前の人がいていつもやられていました。

話は変わりますが、原子力は当時、新規建設計画は無く出向元の会社も原子力Gを解散してしまうような時期でしたので私の出向も打ち切って引き上げようという話になり時のS事業部長が動燃に来られた時、たまたま昼休みで私たちがゴルフの遊びをやっているのを見られてしまいました。S事業部長もゴルフが好きでコンペにも出られましたがスコアは大抵私のほうが良かったので「そりゃあんな環境の良い所で毎日練習していたら上手くなるヨナー」と出向が終わって会社に戻ったあとも後々まで言われました。

(3) 寿司屋

宿舎は動・燃のすぐ近くに独身者用につくられた「箕輪寮」という寮で賄い付きでした。寮は100名ほど収容可能で6畳のたたみ部屋に蚕棚ベットと座り机という間取りで、共同の風呂、トイレという中年の家庭もちには侘しいものでした。

寮の近くに小さな寿司屋があり週末にはよく通いました。ここのマスター(親父はこう呼ばれていた)は私より5つくらい年上ですがマスターにふさわしい雰囲気があり若いときは相当遊んだらしく麻雀、海釣りなど何でもうまくゴルフも上手でした。

常陸那珂沖にヒラメ釣りに行ったとき船のすぐそばをマンボウがぶかりぶかりと浮いているのマスターが見つめました。手持ちの道具は大きめのタモしかなく、タモを頭側からと尾のほうから挟んで引張あげようとしてしましたがマンボウが大きすぎて結局逃げられてしまいました。後で寿司屋に帰り釣った魚で一杯やっているときもずっと残念がっていました。

この寿司屋に集まる人は動・燃の人にもいましたが動・燃以外の人のほうが多くここでもいろいろな人に出会いました。ここに集まる人たちで年2回ゴルフコンペがあり私も参加していました。

ここで、上には上がいるということを知らされました。今までに書きましたように飛ばしに関して私はかなり自信をもっていました。この寿司屋のコンペに来ていたKという30歳くらいの若者は学生時代からゴルフをしていたらしいですがその飛距離は物凄いものでした。あるとき、ドラコンホールで私がかかなり良い手応えで打って自分の球の地点でドラコンの旗が見えないので手前で旗を見落としたかなとか思ってきょろきょろしてましたら他の人が70ヤードくらい先の一段上の段にあると言います、右ドックレグ気味のコースだったとはいえこの時は心底参りました。

またこんな人もいました、ある時同じ組になったUさんという私より少し年上の人でゴルフは上手いのですが、グリーン上でボールを置くとときにマークより3~4cm前に置く、パットのラインの前に立つ、6インチ プレイスなのに何10cmも動かす、スコアを少なく間違えるなどマ

ナーとか最悪でした。この話をマスターに後日したら、マスターも知っていて、以前彼がホールインワンをやった時マスターがお祝いの席を開いてやったが、その時の対応も後味の悪いものであったとこぼしていました。ゴルフには人格が出ると言いますが、怖いものです。

(4) 大洗ゴルフ倶楽部

ゴルフを多少ともやられる方は大洗ゴルフ倶楽部をご存知だと思います、20年前の当時からコースレイトが74を越す超難コースとして知られており、私も東海村にいるうちになんとか憧れのコースでプレーしたいと願っていました。それでエントリーの仕方をいろいろ探っていました、噂では服装やマナーになどうるさく、下手だとキャディに途中で帰れといわれたとか、有名なプロが自分のスコアの悪さに怒ったとか聞いたのを記憶しています。その後Qさんの知り合いにメンバーがいることが分かり10月頃の天気の良い日の金曜に職場の仲間とプレーすることができました。

確かに各ホールは大きい松でセパレートされ林に入れて悪あがきすれば大たたきしますがそれ以外は、距離とかグリーンとかが手におえないということは無かったように記憶しています。スコアは他のコースのときとあまり変わらなかったと思います。

印象に残っているのはバブル全盛の当時、質素ともいえる木造のクラブハウスで昼の食事もなく名門倶楽部の本質を教えられたような気がしました。

次号以後予定

2. 台湾の頃(台友会、3G会、守谷杯)
3. 浜松に来る前(泉佐野cc、30年ぶりの同期会、電貯杯)
4. 浜松でのゴルフ(JECTEC杯、いそ善会、三木の里月例会)

去る人 来る人



平成19年7月25日より入社となりました須山と申します。まだまだ分らない事ばかりで先輩方に迷惑ばかりかけていますが、やる気と勢いだけは常に強く意識して持ち、持前の行動力とやる気で積極的に仕事に取り組んでいきたいと思っております。宜しくお願い致します。

阪神電線株式会社

長澤 健社長を訪ねて



JR山陽本線神戸線 加古川駅下車、タクシーで10分の距離に位置する加古川工業団地内の同社加古川工場を訪問し長澤社長にお話を伺いました。

1) 会社の生い立ち；

昭和26年：初代社長が、長澤電線製造所として大阪市福島区でビニール電線の製造をスタートしました。

昭和28年：組織改組後現社名に改称し、その後昭和48年に加古川工業団地内に電線工場を新設しました。

90年代前半に当時のメインユーザーであった民生・家電メーカーが、相次ぎ生産拠点を東南アジア方面にシフトしたことで、当社も海外生産拠点設立により、現地供給とアウトイン対応を開始しました。

平成4年：インドネシア国バンドン市の日系電線メーカーのワイヤーハーネス部門(J/V)の立上げ・運営開始

平成8年：中国上海市に上海阪神電線有限公司(独資)の設立・操業開始

平成17年：中国浙江省に 杭州阪神電線有限公司(J/V)の設立・操業開始

2) 製造品目及び分野別売上げ構成；

製造品目は、機器内配線用の各種電線、移動用・固定用等産業機器用ケーブル、それらの電線・ケーブルを使用したハーネス&アッセンブリー品が主要製品です。

電線、ケーブルの製造は、加古川工場に集約、そのアッセンブリーは中国がメインです。

国内の分野別売上げ構成は、次の通りです。

民生・家電	45%
産業機器	30%
アミューズ	15%
オートモーティブ	5%
医療	5%

3) 中期目標とビジョン；

- ① オートの加工分野におけるグローバルナンバーワンを目指します。日系ユーザーの海外トランスプラントに対しては、日本、中国、インドネシアの三極を横展開で活用し、サプライチェーンモデルを構築したいと考えています。

- ② 産業機器分野では、国内におけるケーブル生産と中国での加工の一貫体制を充実させ、顧客のQCD要求への「民生モデル対応」を実施、差別化を目指します。

4) 商品開発；

当社は、新3ヶ年グランドデザインを掲げて、事業構想イノベーションと製品技術イノベーションに取り組んでいます。製品技術イノベーションでは、新製品開発と継続案件の早期商品化に注力しています。

具体的には、以下の製品群です。

- ① 車載用発砲同軸線
- ② 5GHz帯域対応の同軸線加工品
- ③ 民生用環境対応電線
- ④ 医療用ノイズ対応シールド電線

5) 環境への取組み；

環境マネジメントシステムを構築し、H12年4月に電線事業部加古川工場、ISO14001の認証を取得しました。

国や地方自治体の環境基準遵守に加えて、独自に策定した環境保全プログラムを系統的に推進し、環境保全活動に取り組んでいます。環境対応製品の充実化も進めています。

6) JECTECへの要望；

当社電線事業部から 環境物質測定、電線シールド効果測定等で依頼試験をお願いしていると聞いています。またPSEの認定試験などでもお世話になっています。

7) 長澤社長のプライベートタイム；

趣味は、ゴルフ、スポーツ観戦、クラシック音楽鑑賞等です。健康法は、ゴルフの飛距離を落とさない為の日頃の簡単なトレーニング(腹筋、スクワット、ストレッチ)等が結果的に健康維持に役立っています。

<感想>

海外展開とイノベーション(差別化、高付加価値化、新規製品開発)、高品質化などへの熱い思いを感じました。「様々なお客様の厳しい要求が会社のレベルを引上げ、向上させる糧です」との言葉が印象的でした。

(聞き手：葛下センター長、文責：業務部 萬部長)

表紙の写真 「果物」

夏から秋にかけて桃、ブドウ、柿などが画材となる果物が豊富です。今回は桃の絵にしました。桃にも一個一個表情があります。手前には色の鮮やかな桃を持ってきました。地色の澄んだ黄色が明るい感じを出していると思います。中央の水差しは白色の瑠璃だったのですが桃の暖色と調和するように青色にしました。瑠璃の感じは出せたと思います。バックは特にテーブルなどを描かず一色にし、手前を濃くして遠近感を持たせるようにしました。このように色々工夫してみるのも楽しいものです。立体感、躍動感、色調の調和などまだまだですが最近描いたものの中では気に入っている一枚です。

(JECTEC元センター長 三井 勉 氏)

センター ご案内図



センターへの交通のご案内

- バス** 13番のりば
 56 市役所・市営グランド萩丘
 テクノ都田」行き乗車し「前原」下車
 (所要時間約45分) 徒歩約15分
- 車**
 - ・浜松駅から約40分(約15km)
 - ・遠鉄電車「浜北」駅から約20分
 - ・東名浜松西インターチェンジから約25分(11km)

ご注意
 (バス)は便数が少ないのでご注意ください。



JECTECニュース No.52 NOVEMBER 2007

発行日 2007年11月30日 発行 (社)電線総合技術センター
 〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1-4-4 TEL053-428-4681 FAX053-428-4690
 ホームページ <http://www.jectec.or.jp/>

編集者/業務部長 萬 哲四郎