

polyvinyl chloride

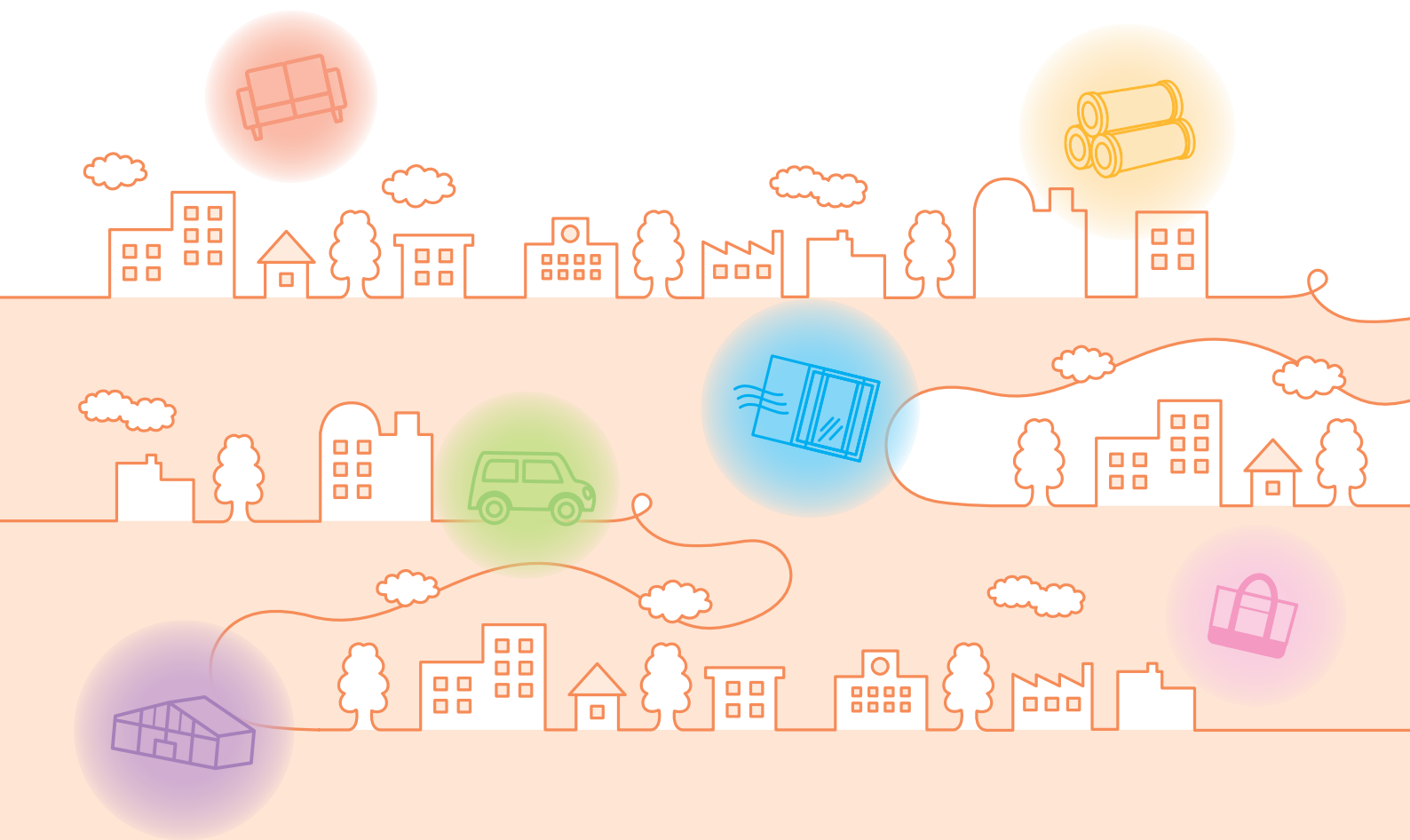
PVC

JPEC
Japan PVC Environmental Action Council

塩化ビニル環境対策協議会

<https://www.pvc.or.jp>

NEWS



特集 インフラと塩ビ

02 日本電線工業会の電線の今と未来をつくる取り組み 一般社団法人 日本電線工業会

04 東京都が新たに掲げる無電柱化計画 東京都 建設局 道路管理部

06 無電柱化が作る、安心安全な街 東京電力パワーグリッド株式会社

▼リサイクルの現場から

08 タイルカーペット廃材の水平リサイクルを独自技術で実現 東リ株式会社

▼インフォメーション

10 コラム 「電線好き」からアンバサダーへ 伝えることで育む電線業界の未来
石山蓮華氏

12 客観的視点から生まれる機能性、社会性、デザイン性のあるプロダクト
株式会社memori

14 トイレを少しでも便利にして、お出かけのハードルを下げる
「多目的シートYU2 TS-YU2」 株式会社水上 オモイオ事業部

一広報だより一

16 「下水道展'22東京」(8月2日～5日)に出展(塩化ビニル管・継手協会)

16 軟質塩ビシートを使った茶室 つつみの間 一透(sui)一

11

No.117
November
2022

レポート①

日本電線工業会の 電線の今と未来をつくる取り組み



心と心をつなぐインフラへ。

“つなぐ” 11月18日は電線の日

空気のような存在で私たちの生活を支えているのが電線。私たちの当たり前前の生活を支える電力供給や通信用の電線は、生活家電やオフィス機器の電源コードから壁の中に隠れた配線、工業用ケーブルなど、様々な場面で使われています。今回は、そんな「電線」の業界を支えている一般社団法人 日本電線工業会から、業界団体としての取り組みを伺いました。

一般社団法人 日本電線工業会

日本の電線工業の健全な発展と日本経済の発展、国民生活向上への寄与を目的として設立された団体。110社を超える電線関連企業が所属しています。規格・標準化、技術検討、出版、機関誌発行、調査検討、広報普及、講習・人材育成などの事業を通し、企業の垣根を超えた技術向上、取引の適正化に務めています。2018年には創立70周年を記念し「電線の日」（11月18日）を制定。

● いかなる環境でも安心安全に使える電線づくり

電線には、発電所から各地に電気を送る送電線や海底通信ケーブルのような大型のものから、電化製品の内部で使用される小型・軽量のものまで、用途によってさまざまな種類があります。

使われる場所も多様で、ときに過酷な環境でも使われます。それでも、「きちんと使えて当たり前」が求められる電線。使う人の安全性を担保するため、光ファイバーなどの特殊なケーブルを除き、電線は電気を通

す金属（銅やアルミ）とその被覆部分から作られています。

被覆部の一番外側にあるのが、電線全体を守る「シース」という層。被覆部の材料には主に塩ビとポリエチレンが使われます。

通電による発熱で70℃以上になる場合は架橋ポリエチレンと塩ビの二重の被覆構造をとり、660V以下の比較的発熱温度の低い電線には塩ビ製の被覆材が使用されています。



電線の断面。中心にある螺旋状に編まれたケーブルが導体。一番外側の黒い部分がシース。

「1984年に発生した『世田谷局ケーブル火災』では、工事に使用したバーナーの炎が電話ケーブルを伝って、隣のビルや上階に燃え広がるという延焼事故がありました。その際に使用されていたのが難燃性でないシースだったということから、屋内やビルの壁面で使用される電線には塩ビに特殊な配合を施した延焼しにくい被覆材を使うようになりました。電線メーカーと連携して電線の安全性を高め、安心して暮らせる環境に繋げていくことも、私たちの役目ですね」(専務理事 金原氏)

● 業界全体で省エネルギー化を目指す

電線業界としての地球環境への貢献も進めています。日本電線工業会では、2013年度を基準に2030年度までに二酸化炭素の排出量を37.4%削減する目標を設定。電線メーカーと手を取り合い、達成を目指しています。

「電線の製造工場では、被覆材の塩ビやポリエチレンを電力による熱源で成形しています。だからこそ、電線メーカー各社では、省エネルギー化を目指した工場内の電力設備の見直しや節電方法を模索中です」(金原氏)

日本電線工業会自身も、省エネルギー化技術の情報発信を実施。現在、積極的に普及活動をしているのがECSO設計 (Environmental & Economical Conductor Size Optimization) と呼ばれる技術。設計段階から最終的な廃棄費用までを含めたライフサイクルコストの最適化を目的に電線の導体サイズを選ぶ技術で、これにより長期的に環境と経済性に配慮した電線の使用が可能になるとのこと。

「電流が流れる部分である金属 (導体) には『電気抵抗』があります。そのため、送電の際には電気が少しずつ失われていきます。電気抵抗と導体の断面積とは反比例の関係。導体を太くして抵抗を抑え、電力の損失を最小限にしようというのが、ECSO設計の考え方です。導体が太くなれば被覆材も多く必要になりますが、長期的な目線で考えるとエネルギー削減になり、地球環境への貢献にもつながります」(金原氏)



専務理事 金原正明氏

● 未来でも「当たり前を支える」電線であるために

石油資源枯渇問題が深刻化するなかで、電線・ケーブルの被覆材に使用されている塩ビ (PVC) やポリエチレン (PE) のリサイクルが課題となっています。導体の銅やアルミニウムは回収しリサイクルできていますが、被覆材については廃棄処分されています。

「被覆材は、メーカー以外の電線回収ルートでは、ほとんどが産業廃棄物として埋め立て処分されているのが現状。産業廃棄物処分場の規制強化や廃棄費用の高騰からも被覆材のリサイクル性 (マテリアルリサイクル・サーマルリサイクル) の向上が求められています」(金原氏)

そして、電線産業のブランド力の向上も課題の一つ。「電線の日」制定やPRサイト「DISCOVERY DENSEN」での広報活動を行なっています。



「当たり前の生活を支える『電線』を作る現場では、技術も日進月歩で進化し、高度な製造技術を要しています。だからこそ、電線業界の未来を担う人材も必要ですね。エンドユーザーと直接やりとりする場面がないからこそ、業界の魅力を伝えながら、学生の皆さんから小中学生に至るまでに積極的なアピールを続けているところですよ」(金原氏)

レポート②

東京都が新たに掲げる無電柱化計画

自然災害のリスクに関心が高まるなか、期待を寄せられる「無電柱化」。50年以上の耐用年数を持つ塩ビ管で電線や通信用ケーブルを保護し、それらを地中に埋めることで無電柱化が実現。すると街は景観が改善され、通行がスムーズになるだけでなく、災害にも強くなります。今回はそんな無電柱化を計画的に進める東京都にお話を伺いました。

東京都 建設局 道路管理部

東京都では、「都市防災機能の強化」「安全で快適な歩行空間の確保」「良好な都市景観の創出」を目的に、無電柱化を進めています。

「東京都無電柱化計画」に基づき、2021年度から2025年度にかけて、1,407km(国道、都道、区市町村道)の道路で、無電柱化を行う計画です。安全安心で魅力ある東京の早期実現に向けて、都内全域の無電柱化を推進しています。

● 目標を定め、無電柱化をスピードアップ

東京都では「電柱を減らす」「これ以上電柱を増やさない」「無電柱化の費用を減らす」という無電柱化3原則のもと、以下の7つの戦略を掲げて無電柱化を進めています。

- 都道のスピードアップ（年間の整備規模を倍増させ、整備対象全線（延長2,328km）の2040年代の整備完了を目指す）
- 臨港道路等のスピードアップ（整備対象を東京港全エリアに拡大し、2040年度の整備完了を目指す）
- 島しょ地域の推進（島しょ地域の都道と港、空港で、2030年代の整備完了を目指す）
- 区市町村道への支援強化
- まちづくりでの取組強化
- 電柱の新設禁止の拡大
- 技術開発・コスト縮減の促進

都道の無電柱化の推進に当たっては、防災、安全、景観の観点に基づき、必要性の高い区間から重点的に事業を進めており、災害時の避難や救急活動、物資輸

送を担い、行政機関の本庁舎や災害拠点病院、重要港湾、空港などを連絡する第一次緊急輸送道路や環状七号線の内側エリア、主要駅周辺で2035年度の完了を目指しています。

東京2020オリンピック・パラリンピック大会の開催に向けて、無電柱化を推進したこともあり、東京都無電柱化計画（2021年6月改定）では、「センター・コア・エリア」（概ね首都高速中央環状線の内側エリア）の無電柱化がおおむね完了した旨の報告がありました。



地中化工事でケーブルを格納する特殊部の様子。
（東京都PR動画<https://www.youtube.com/watch?v=q62RaaC3cE0&t=5s>からの引用。）

「改定した計画では、都心の防災機能をさらに向上させるために、センター・コア・エリアから環状七号線の内側に重点整備エリアを拡大。一方で、今後は島しょ地域での事業も重点的に進めようとしています。令和元年の台風15号では伊豆諸島が甚大な被害を受けました。特に沿岸部では電柱が倒れたり、電線が切れたりと島民生活に大きな影響を与えました。被災履歴の多い島しょ地域においても、できるだけ早い無電柱化が必要だと考えています」(建設局 道路管理部 無電柱化担当課長 岡部氏)

● 島しょ地域でも計画的に整備を実施

島しょ地域の無電柱化を進めるための計画も策定、推進しています。2022年1月の「東京都島しょ地域無電柱化整備計画」の策定後、被災履歴などをもとに、今後被災リスクが高い区間や令和元年台風第15号による被災箇所など、被災リスクを大幅に低減させる上で効果が大きい区間を「緊急整備区間」に指定し、先行して工事を実施しています。

「緊急整備区間」の無電柱化は、2025年までに完成予定。岡部氏は「災害はいつ起きてもおかしくないので整備ペースをさらに上げていきたい」と必要性を語ります。

工事を進めるに当たっては、島しょ地域は都市部と同様に解決すべき点も多いのだそう。道幅の狭さ、急斜面が多いなどの地形的な影響への配慮や、必要な資材を本土から運び込むための輸送の確保が必要となるからです。



無電柱化工事が完了した大島町波浮港地区の様子。
(<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/content/000056257.pdf> 8Pより引用。)

「島しょ地域での施工は比較的工事の規模が小さいので、一見容易に感じますが、島しょ地域ならではの特性を考慮して整備を進めていくことが必要となります。一方で都市部よりも電力需要が少なく、工事の支障となる埋設物も少ないので、簡易な構造を採用して工期短縮につながった例もあります。早急に整備を進めるために、島しょ地域に最適な手法を比較検討しながら施工しています」(岡部氏)



無電柱化担当課長 岡部幹雄氏

● PR活動を通じて事業参入のハードルを下げる

無電柱化を進めながらも、11月10日の無電柱の日にあわせて電柱に関する風景写真を募集するフォトコンテストを開催。そこには、無電柱化を都民だけでなく、さらに多くの工事業者に周知してもらい狙いがあります。

「防災意識の高まりから、これから日本全国で無電柱化工事の必要性がさらに増えていくのではないのでしょうか。そうしたなか、自治体の限られた財源の中では、工事費用がどうしても負担になってしまいます。だからこそ、無電柱化工事に関心を持ってもらい、資材のメーカーや多くの施工業者に参入してもらうことで、価格や人材の課題が解決につながるのではと期待しています。新規参入を検討している施工業者にとって高いハードルにならないよう、管工事の際に必要な工法に関する知識を広めるサポートもしていただきたいです。そして無電柱化を促進しながら、安心・安全な街を実現させたいですね」(岡部氏)

レポート③

無電柱化が作る、安心安全な街



電線の地中化後に設置される地上機器。

無電柱化は街の景観向上や道路交通の利便性向上、災害時の停電や二次災害の防止にもつながります。無電柱化率はロンドン、パリ、香港、シンガポールが100%なのに対し、東京23区内は現在47.9%。まだ途上ですが、着実に無電柱化は進んでいます。今回は東京電力パワーグリッド株式会社にその取り組みについて伺いました。

東京電力パワーグリッド株式会社

関東広域の電気供給を担い、世界最高水準の安定性と高品質な送配電環境で私たちの生活を支える企業。近年では送配電ネットワーク分野での豊富な知見を活かし、サステナブルなエネルギーを推進するスマートシティづくりや無電柱化による防災、魅力ある街づくりへの参加などに積極的に取り組んでいます。

● 安心・安全な街につながる無電柱化

無電柱化とは、電線を地中に収容する電線共同溝の整備などにより、電柱を地上からなくすことを指します。地上から電柱と電線がなくなることで、街並みが美しくなり道路上の通行空間も確保しやすくなります。そして地震や台風などの災害時には、自然災害による電柱・電線の被害を防止することが可能となり、倒壊した電柱*による緊急車両の通行阻害を軽減させるなどの効果も発揮します。

(※電柱倒壊は家屋・樹木倒壊などの2次被害によるものがほとんど)

東京都における無電柱化工事は主要幹線道路から始められ、コアエリア（中央区、千代田区、港区の3区）では88.6%の電線が地中化しているものの、東京都23区全体では47.9%にとどまっています。今後はより一層、無電柱化を推進していく計画です。

「2022年の事業計画では、2023年から2027年までの5年間で822km（電線共同溝方式）、60km（電線管理者による単独地中化）の無電柱化を目標としています。特に電線管理者による単独地中化では病院や医療センターなどの優先的に停電の復旧が必要な区間等を施工し、より安心・安全に暮らせる街になるよう、工事を推進していきたいと考えております」（配電部 無電柱

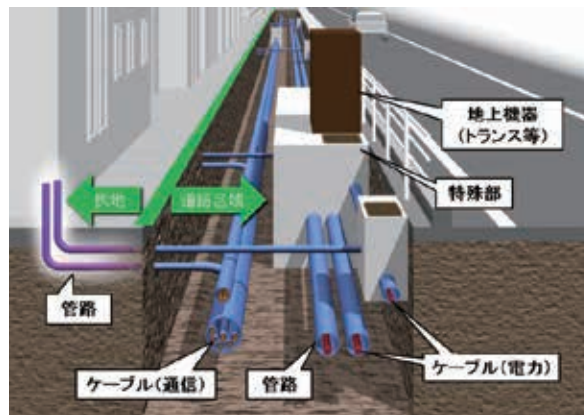
化推進グループ 主任 田川氏)

● 無電柱化を支える塩ビ管

無電柱化工事の工法はいくつかあり、もっとも実績が多いのは「管路構造」。

この工法は、地中のケーブルを収容する「管路部」、変圧器や開閉器などが収容された「地上機器」、ケーブルと地上機器を地中で接続する「特殊部」などから構成されます。ケーブルの追加や交換が比較的容易な構造でもあるとのこと。

この「管路部」は、鋼管、強化プラスチック管、合成樹脂可とう電線管及び塩ビ管が使われています。



管路構造のイメージ。 出典：国土交通省 ホームページ

管路の材料は、地中埋設時及び埋設後、長期間経過しても劣化せず、ケーブルが高温になる際にも所定の強度が確保できる等の条件をクリアできる必要があるとのこと。

さらに、管路部は50年以上の使用に耐えられる必要があるそうです。

「かつては鉄の管路を主に敷設していましたが、現在は輸送や埋設工事、埋設後の地中で受ける影響、そしてコストなどをトータルで考え管路の材料を選定しています。ケーブルは送電量が大きくなると高温となるため、それに耐えうる材料である必要が有ります。また、数ある材料の中でも、無電柱化で使用する際には、さまざまな試験を経て規定をクリアした製品が使われています。一度地中に埋めた後は、何度も掘り起こすものではないからこそ、長期間安定して使える素材が必要ですね」(田川氏)

● 地域の協力あつての工事。効率化も課題の一つ。



上：工事前の様子、下：工事後の様子。

無電柱化のメリットを示す例として紹介していただいたのは、巣鴨地蔵通り商店街の事例。巣鴨地蔵通り商店街は商店が軒を連ね、人通りが多く賑わいのある商店街。しかし、以前は歩道上に電柱が点在し幅員が圧迫されていました。

施工後は、歩行者が通行しやすい道になり、景観も改善。設置場所が課題となることもある変圧器は、商店街のシンボルであるアーチの中へも格納されました。

「無電柱化で電線は地下に埋設されますが、変圧器は地上に設置されます。道路の状況によっては、個人が所有する土地や住宅の前に設置させてもらう場合もあります。地上機器を街歩きマップなどの絵柄でラッピングしたり、公共用地にまとめて設置したりすることもありますね。工事の準備や工事期間を含めて、地域住民の皆様、自治体の皆さまにはご協力いただき、本当に感謝しております」(田川氏)

できる限り工期を短縮するべく、作業の効率化にも日々努めているとのこと。巣鴨地蔵通り商店街では、従来の無電柱化工事に比べると3年ほど工期を短縮し、計4年間で施工を完了しました。東京電力グループ全体で工事のトータルマネジメントを行って作業を効率化したり、すでに埋設されている管路を活用したりしながら、さらなる工期の短縮、そして、低コスト化を目指しているとのこと。

「無電柱化を推進していく上での課題はコストと時間がかかることです。しかし、無電柱化が広まれば地震や竜巻、台風などの災害時に電力・通信インフラの喪失を防止できると共に緊急車両の通路を確保できます。私たちが扱う電線というインフラは、皆さまの生活に無くてはならないものの一つ。これからも行政や研究機関と議論を重ね、無電柱化の推進につながる技術を開発し、より広い地域の皆様に安全で快適な暮らしを提供できるよう、努力を続けてまいります」(田川氏)



配電部 無電柱化推進グループ 主任 田川翔太氏



タイルカーペット廃材の水平リサイクルを 独自技術で実現

自社製タイルカーペットの水平リサイクルを拡大している東リ株式会社。オフィスの床材として欠かせないタイルカーペットは、オフィスビルなどの建設やリフォームの時に大量に必要とされ、その分撤去時は大量に廃棄されることは想像に難くないはず。だからこそ、東りは高まる環境意識への対応と業界を牽引する企業の使命を果たすため、独自のリサイクル技術を確認しました。



東リ株式会社

創業から100年以上の歴史がある老舗企業。ビニル系床材・カーペット・壁紙・カーテンなどの内装材メーカーとして業界全体を牽引する存在で、タイルカーペットの分野では国内トップシェアを誇っています。2021年には新たにタイルカーペットのリサイクルプラントを新設し、積み重ねられたノウハウを活かした環境負荷の軽減にも挑戦しています。

● オフィスの利便性と快適性を高めるタイルカーペット

タイルカーペットはナイロンやポリプロピレンでできたパイル層と塩ビ樹脂でできたバック層を複合した床材で、高い施工性（50cm×50cm寸法でタイルを敷くように施工できる）と部分的に張替えができることを特徴としています。コンピューターの普及に伴いオフィスの床下に電源や通信ケーブルを敷設する需要が発生したことで、タイルカーペットは大きく普及しました（1980年代）。

「特にケーブルを収納するために二重床を採用しているオフィスビルでは、レイアウト変更のしやすいタイルカーペットの需要が拡大しました。また、足元を柔らかい感触にできるので、体への負担軽減や音の反響の抑制効果も期待できるなど、病院やホテルでも多くの施工例があります」（CS環境室 東京グループ グループリーダー 佐野氏）

● 新技術の設備導入で、リサイクル製品がより身近に

東リでは、2021年に「タイルカーペットリサイクルプラント」（以下、「リサイクルプラント」）の稼働を開始しました。現在、製造過程で発生した端材や回収した使用済み自社製品の再利用に積極的に取り組んでいます。

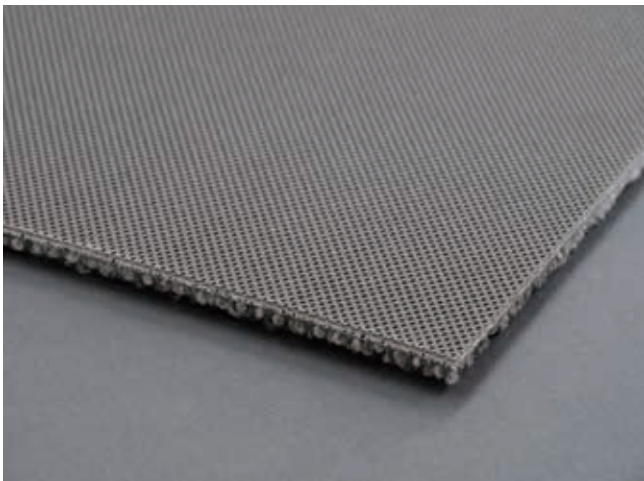
東リのリサイクルプラントが画期的なのは、タイルカーペットをまるごと原料にリサイクルできる点。一般的にタイルカーペットの廃材は、表面の繊維層と塩ビ樹脂層に分離し、塩ビ樹脂部分のみをタイルカーペットに再利用しますが、東りは分離することなく、全層をリサイクルチップに加工することが可能になりました。そして、リサイクルチップはタイルカーペットのバック層に再生されます。

「従来のリサイクル製品は、通常の製品よりも高コストになることが課題でした。しかし、リサイクルプ



回収した廃材タイルカーペットはタイルカーペトリサイクルプラントで加工され、リサイクルチップ（写真右）にされる。

ラントを新設することで、リサイクルのコストダウンに成功。2022年6月に発売した『GA-3600サスティブバック』では、従来製品と同じ上代でご提供しています。社会的に環境意識が高まる中、東りはメーカーの使命である新たな技術の開発を通じて、お客様のご要望に「応えてまいります」（広報企画部 部長 横山氏）



リサイクルチップは、タイルカーペットの裏面の「バックング層」に生まれ変わる。

● リサイクル促進のため広域認定制度を取得

東りは2012年に使用済みで廃棄となった自社製タイルカーペットを自ら回収しリサイクルするために、広域認定制度を取得。この認定を取得すると国内各地の自社製使用済み製品を独自に回収可能になります。

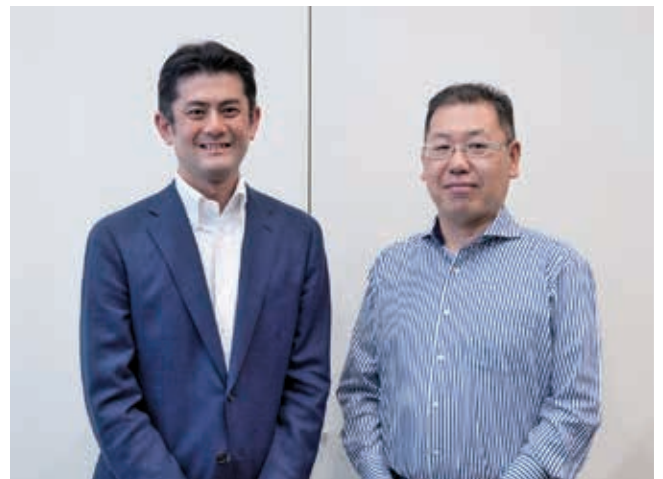
「使用済みタイルカーペットの回収は自分たちの手で行っていますが、回収拡大には解決する課題もあります。今後はこの取り組みを拡大するための推進体制を築いていきたいです」（佐野氏）

● リーディングカンパニーとしてリサイクルを牽引する

東りは製品製造時の端材を含め、工場から排出される廃棄物の水平リサイクルを推進し、カーペット工場のゼロエミッションを目標に掲げています。

顧客からのリサイクル製品に対する期待は高いのだそう。東りでは、これからもリサイクル材を使用した製品を増やしていきたいと考えています。

「SDGsや環境問題への関心の高まりから、リサイクル製品の需要が増加しています。しかし、これまでの市場の歴史を振り返れば、環境意識の高まりが一過性のブームで終わってしまったこともありました。東りはインテリア業界を牽引する企業として、ブームに流されることなく、ものづくりの力でリサイクルを推進し、持続的な社会の実現に貢献してまいります」（横山氏）



広報企画部 部長 横山剛史氏（左）、CS環境室 グループリーダー 佐野嘉伸氏（右）



「電線好き」からアンバサダーへ 伝えることで育む電線業界の未来

電線愛好家として知られる俳優の石山蓮華さんが、2022年6月に電線アンバサダーに就任。積極的に電線の現場に足を運び、取材と発信を継続する石山さん。電線の知識と愛もより深いものになりつつあるのではないのでしょうか。今回は活動のお話を通じて、アンバサダーが電線業界にどんな役割を果たしていくのか伺いました。



プロフィール：俳優 石山蓮華氏

電線愛好家の俳優として独自の立ち位置を確立し、テレビ、ラジオ、イベント、トークショーなどで、熱い電線愛を語り続ける一方、Instagram (@rengenge) などを通じて多彩な電線写真を発表している。2019年、日本電線工業会「電線の日」スペシャルコンテンツを監修。また、同年にリリースしたオリジナルDVD『電線礼讃』（アミューズソフト）では、プロデュース・出演を務めて話題となった。

文筆家としても、2021年に初の単著『犬もどき読書日記』（晶文社）を刊行。2022年12月には電線偏愛エッセイ『電線の恋人』（平凡社）を刊行予定。『Rolling Stone Japan』（ネコ・パブリッシング）、『月刊電設資材』（電設出版）、『母の友』（福音館書店）、『週刊朝日』（朝日新聞出版）などのほか、『She is』『ホンシェルジュ』など情報ウェブサイトにも多数寄稿している。

● 電線の役割と魅力をすべての人に伝える活動 —電線アンバサダー就任後の活動について教えてください

アンバサダーの主な活動として、ライターとして取材に行き、記事の執筆や情報の発信を行っています。レポーターとして私自身が動画に出演することもありますね。

就任以前は、電線の形状や被覆材などの外見に惹かれ、個人的に楽しんでいました。ですが就任後は電線そのものだけでなく、そこに关わる人や社会環境も考えるようにもなりました。

電線はあって当たり前の空気のような存在。だからこそ背景にどのような人が関わり、生産されているかはなかなか想像されにくいと思います。

私自身アンバサダー就任式では電線業界の方々のお顔を直接拝見して、「本当にたくさんの方々のおかげで世の中の電線と電力供給は支えられていて、私は電線を愛でられていたんだ」と気づきました。

以来、身近にあるのになかなか知られていない電線とその役割を、電線を使うすべての人々に伝えていきたいという思いから、精力的に活動しています。

—取材の様子を教えてください

まずは日本電線工業会を通じて取材に協力してくれる企業様を募り、取材の企画書を作成。取材先の会社さんと打ち合わせをしながら、記事の方向性を決定しています。

電線業界はB to Bで事業展開している企業様がほと

んど。だからこそ、一般消費者の皆様が、作り手の顔や現場の様子を知り、電線の世界を少しでも身近に感じられるような記事を目指しています。

一実際に取材してみているかがでしたか？

取材現場では、とても楽しそうに生き生きと電線について話してくださる方もおられて、ひとりの電線好きとしてとても嬉しいですね。

一方で、謙遜される方も少なからずおられ、その背景にはもちろん、仕事への意識の高さがあると思います。それだけでなく、電線に対する認知度の低さや消費者からの声の届きにくさも関係していると思います。電線自体が長い時間を経ても形状が大きく変化していない製品だからこそ、細やかな改良や企業努力の伝わりにくさも一因しているのではないのでしょうか。

電線アンバサダーとして、丁寧な取材を通じて、電線の社会的な役目と面白さをお伝えしていきたいと思っています。業界で働く方々のなかにも電線愛好家を増やしていきたいですね。



(<https://www.discoverydensen.jp/special/future.html> より)

●「伝える」力で、業界の未来を盛り上げる

一電線アンバサダーとしてこれからの目標はありますか？

電線アンバサダーのミッションは電線業界に関心を寄せる人を増やし、業界全体を盛り上げること。実は、電線業界は社会に欠かせない仕事である一方、次世代の担い手不足という課題を抱えています。

その理由の1つとして、電線業界でどんな人がどんな仕事をしているか、具体的にイメージしにくいことがあるのではないのでしょうか。

だからこそ、現場で働く人にフォーカスし、電線産業の魅力とリアルな様子を伝えながら、次世代の担い

手に訴求していきたいです。

個人的な「電線愛好家」だった私が、電線アンバサダーに任命していただいたことで、電線業界に関わらせてもらう機会も増えました。

アンバサダーの「伝える」という盛り上げ方は、時間をかけて芽が出てくるもの。電線愛を大切にしつつも、活動の一つ一つについて業界の皆様と真摯に向き合い、広報活動の積み重ねが未来の電線業界につながるよう使命感を持って取り組んでいます。

そして、いつか「石山に頼んでよかったな」と思っていたら嬉しそうですね。



●「電線のある風景」は魅力的

一最後に、気軽な電線の楽しみ方を教えていただきたいです

たとえば、「電線の写真を撮る」というのは、簡単に始められる楽しみ方の1つ。形が固まり切らない柔らかい印象や合理的な理由で最適化された形状など、撮影することで細部まで観察でき、新たな発見があります。

雪国や台風の多い地域では、その土地の気候に合わせて電線が張られているので、旅先でぜひ見つけてみてください。そして、積極的に風景に電線を入れ込みながら写真を撮って、「電線のある風景」を楽しんでいただきたいですね。

個人的には、小説やエッセイ、漫画などに出てくる電線の描写にも注目しています。心理描写や場面を演出する要素として電線が絡められているシーンは、古い作品でも最近の作品でも用いられており、興味深いです。

また、日本とそれ以外の国の作者を比べてみると、電線の描き方の違いに気がつきます。電線に着目することで、作品を楽しむ視点が増えて面白いですね。



客観的視点から生まれる 機能性、社会性、デザイン性のあるプロダクト

10本でも1本でも花をきれいに飾れる花器、「花巾着」はデザイナーの何気ない気づきと、PVCの特性が組み合わさって生まれた製品です。このシンプルなプロダクトの裏側には、どんなアイデアと思想があったのでしょうか。今回は花巾着開発のストーリーとプロダクトデザインの姿勢について伺いました。

株式会社memori

「新鮮な快適性をまとうデザイン」をコンセプトに掲げた、プロダクトがメインのデザインオフィス。製品のデザインをはじめとしたクリエイティブワーク全般を手掛け、商品やサービスなどの戦略的なアウトプットによるブランド構築や事業促進など、より高い完成度でクライアントの想いをカタチにするお手伝いをしています。

数本でも花を立たせて飾ることができる花器「花巾着」。



● 金魚すくいの袋がヒントの花器

巾着袋のように使える花器、「花巾着」は株式会社memori（以下、memori）のオリジナル製品で、PVC Award 2021を受賞（入賞）しました。巾着袋の表面は花器としての意外性やインテリアとの相性も踏まえて、合成皮革やコットン生地を採用。裏地は防水仕様（PVCシート）になっていて直接水を注げるようになっています。PVCシートは耐久性と防水性に優れて

いるため、水漏れの心配はありません。また、素材を選ぶ際は素材の特性だけでなく、素材が環境に与える影響なども意識されているとのこと。

花巾着は、memori代表・チーフデザイナーの宮内氏が自宅で花を飾る際の気づきをきっかけに生まれたそうです。通常の花瓶に飾られた花は、萎れた花を取り



直接注水すると水の重みで自立する。持ち手を引っ張り、開口部を調節する。

除くにしがって、残った花が花瓶の中できれいに立たなくなっていく。「花の本数が少なくなってもきれいに飾れる花器を作れないだろうか?」と考えはじめたのが、発想の原点でした。

「設計するときに参考にしたのは、金魚すくいので使われるプラスチックの袋。持ち手の紐を引っ張ると口の部分が閉まるという構造を使えば、口の部分の広さが調節できる花器になると思いました。それだけでなく、多くの人に親んでもらいたいという思いから、直感的に使い方がわかる構造を目指しました」(宮内氏)

巾着の形状をしているので、「紐を引っ張れば口が閉じる」ということが分かりやすい。本体に水を入れると袋全体が押し広がり、安定した花瓶の底面が作られるようになっています。本体はPVCでできているため軽いですが、水が入ることで安定した直立が可能になります。

また、使用後は口を開いて内部まで手を入れて洗えるので衛生的。薄く折りたためるので保管するときは場所を取りません。

落としても割れる心配が無いので、お子様のいる家庭へ贈り物として使われることもあり、従来の花器よりも幅広い場面で楽しめるのも特徴。

● 客観性の純度を高めた先にあるプロダクト

花巾着の他にも魅力的なプロダクトを作り続けている宮内氏。あくまで自分は「アーティストではなくデザイナー」であり、客観的な目線を大切にものづくりをしているとのこと。

「クライアントには企画の段階からヒアリングを行いますが、いつも『本当に必要なこと』が言葉になって出てくるわけではありませんし、そこには主観も混ざる。だからこそ、様々な切り口から客観的な情報を集め、先回りをして提案させていただいています。そして、クライアントの事業に役に立ち、なおかつ機能性と社会性、デザイン性のあるプロダクトを実現していきます」(宮内氏)

「客観性」は常に重視しているという。社名の由来もそこにあると言います。

「客観的な純度の高い要素を使って、クライアント

の要望や目標に高いレベルで交わるような提案を作り、裏付けのある構成要素からデザインを導きたいですね。そんな思いもあって、自社の社名は、『客観的に伝えられるもの』として『目盛り』から取って名づけました」(宮内氏)



代表・チーフデザイナー 宮内秀明氏

● 最短距離で目標にたどり着けるように

数々のデザインを手がけてきた宮内氏は「デザインとは形を作るものではなく、整理すること」とも語ります。memoriが目指すのは、表面上の審美性を上げるためではなく、クライアントの最終目標を達成するためのより本質的なデザイン。

そして、デザインはツールであり、クライアントが最短距離で、コストと労力を抑えながら効率よく目標に近づくことを助けるもの。宮内氏が考えるデザインは単なるものづくりではなく、企業の在り方まで考えるものなのかもしれません。

現在、memoriの新たな取り組みとして、より多くの人にデザインの相談をしてもらえる「デザイナーに気軽に声をかけられる」ような場所づくりを考案中とのこと。

「プロダクトに限らず『デザイン』の依頼を敷居が高いと感じている方は多いと思います。しかし、ほんの少し企業としての見せ方、広報の仕方を工夫するだけで、劇的に好印象になることもあります。商品開発や新規事業の立ち上げで悩んでいる方々に、気軽にご相談していただけるような場を作っていきたいですね」(宮内氏)

トイレを少しでも便利にして、 お出かけのハードルを下げる 「多目的シートYU2 TS-YU2」

バリアフリー化された公共空間や設備を目にすることは多くなったのではないのでしょうか。障がいを持つ人や高齢者、乳幼児を連れた親などへの配慮が少しずつ進むなか、株式会社水上 オモイオ事業部が開発した折り畳み式の収納シート「多目的シートYU2 TS-YU2」もバリアフリー化に貢献する製品のひとつ。今回はその製品の特長と開発の背景について株式会社水上 オモイオ事業部 課長 松井氏に伺いました。

株式会社水上 オモイオ事業部

建築金物の総合商社「株式会社水上」の施設用育児用品ブランド部門。自社製品「多目的シートYU2 TS-YU2」は、PVC Award 2021、2021年度グッドデザイン賞、キッズデザイン賞2021を受賞。「施設への育児環境整備のサポート」「お子さま連れのご家族に快適な育児環境をご提供」「施工をされる現場の方にも扱いやすい製品づくり」を使命に事業展開を続けています。

多目的シートYU2 横型 設置事例。

● ユーザーと向き合い作られる製品

株式会社水上 オモイオ事業部（以下、オモイオ）は、施設用育児用品を展開していた株式会社アビーロード（以下、アビーロード）の事業譲渡をきっかけに立ち上がりました。

かつてアビーロードでは多彩な施設用育児用品を世に出しており、それらはどれも社会に必要とされるものばかり。さらに、事業譲渡の際、商品製造に必要な金型や知的財産の全てを引き継いだこともあり、継続して多目的シートやおむつ交換台などの企画開発を進めてきました。

PVC Award 2021をはじめ複数の賞を受賞した「多目的シートYU2 TS-YU2」（以下、多目的シートYU2）は、アビーロードが開発した製品のリニューアル版として生み出されました。

多目的シートYU2は、トイレなどの壁沿いに設置し

て使用する開閉型のシート。安定した座面は障がいを持つ人の着座や高齢者の介助、子供のおむつ交換や着替えなど、いろいろな目的で使用できます。さらに、従来製品よりもコンパクトになり、使い勝手も向上しています。

この製品作りでも、オモイオのフットワークと使い手を大切にする姿勢が反映されました。

「オモイオは中小企業ならではの小回りの良さを活かし、利用されるお客様の声をいただきながら開発に取り組んでいます。納品や修理も私たち自身で行うことが多く、そのときはリアルなご要望を伺うチャンス。母体である株式会社水上が培ってきた、建築金物のお取引先との関係性もご要望を製品に反映するうえで欠かせないもの。施設用育児用品を専門に扱う私たちだからこそ、細部まで行き届いた製品の開発が可能です」（オモイオ事業部 課長 松井氏）



使用時の快適さを実現したシンプルで丸みのあるデザイン。

● よりコンパクトになった「やわらかたい」デザインの製品

オモイオが事業を引き継いで以降、施設用育児用品のデザインコンセプトに掲げているのが、「やわらかたいカタチ」。主材料の樹脂の持つしなやかさと剛性を活かした商品を目指すという意味が込められています。

多目的シートYU2にもそのコンセプトが反映され、リニューアル前の製品の特長を活かしながらも建築金物を扱うメーカーとして、ネジ一本に至るまで丁寧に部品の見直しを行いました。

また、今回のリニューアルでは本体素材をFRP（繊維強化プラスチック）から高衝撃塩ビ板に変更されました。

「多目的シートYU2の本体部分に使用されている高衝撃塩ビ板という素材は、新幹線のテーブルや電車の座席の側面板に使われています。この素材は軽量で、壊れても割れ口が鋭く尖らない性質。安全性と耐久性にも優れているので、たくさんの人の手に触れる多目的シートにとっては最適な材料ですね。また、シート部分には塩ビ製レザーを使用。抗菌加工を施しているうえに、次亜塩素酸での消毒で劣化しにくいので、清潔を保ちやすいシートです」

従来はシートの外側にあった開閉用のガススプリングが、シート内部に収納されたのも大きな改良点。何度も試行錯誤しながら完成にたどり着いたそう。

「力が弱い方でも快適かつ安全に利用してもらいた

めに、ベッドの開閉部の力加減にはこだわっています。ガススプリングを本体内部に収納したことで、多目的シート自体の設置幅を削減することにつながりました。コンパクト化したおかげで、狭い空間でも多目的トイレの設置ハードルが低くなります。また、今回は新たに手すりを装備したので、おむつ交換時の転落防止や、車椅子を利用している人の移動がしやすくなっています。指を挟んだり、衣服が引っかかったりしないよう、細部まで安全設計を徹底しています」



安定したベッド面は大人でもゆったりと使用できる。

● 業界一丸となって暮らしやすい社会づくりに貢献

多目的シートは子育て支援などの社会福祉の観点から、今後さらに提供範囲の拡充が期待されます。男性の育児参加が話題にのぼる一方で男性トイレにはいまだにベビーチェアやおむつ交換台の設置数が少ないという課題も解決していきたいそうです。

施設用育児用品を扱う企業は、国内では決して多くないとのこと。だからこそ、業界一丸となり、社会に対して役目を果たしていきたいと松井氏は今後のビジョンを語ります。

「多目的シートYU2のほか、お年寄りや障がいのある方、乳幼児を連れた親などを支える器具が設置されるべき場所は、まだまだたくさん残っていると思っています。だからこそ、皆様の生活を支える商品を世に出し続ける必要があります。さらに、狭い業界だからこそ、他社との連携も必要ですね。業界全体で、よりお客様のご要望にお応えした製品作りを続け、さまざまな人が暮らしやすい社会づくりに貢献していきたいです」

広報だより



▶「下水道展'22東京」(8月2日～5日)に出展(塩化ビニル管・継手協会)

8月2日～5日、公益社団法人 日本下水道協会が主催する「下水道展'22東京」が江東区有明の東京ビックサイトで開催されました。この下水道展は下水道に関する幅広い分野の最新技術・機器等を展示、紹介する国内最大級の展示会です。

塩化ビニル管・継手協会は2022年5月23日に、プラスチック・マスマンホール協会、プラスチックリブパイプ協会、C.C.BOX管路システム研究会の3団体と統合してから初の展示会。塩化ビニル管、プラスチック柵・マンホール、リブパイプなど様々なパイプを展示。

リサイクルコーナーでは使用済みの塩ビ管、継手、柵・マンホールを原料としたリサイクル管の展示、長期寿命コーナーでは30年間、35年間、48年間使用した塩ビ管、また、長期使用した塩ビ製汚水柵の実物を展示しました。

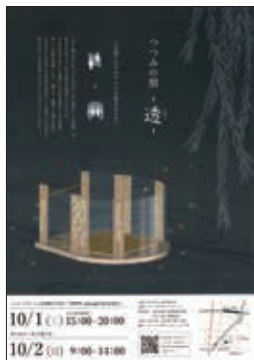
リアルでの開催は数年ぶりということもあり多くの来場者が訪れていました。



▶ 軟質塩ビシートを使った茶室 つつみの間 ―透(sui)―

10月1日～2日、ニュー・ブランシュKYOTO(京都市の現代アートの祭典)が開催され、この会場の一つ/白川親水テラスに塩ビシートによる茶室作品が出展されました。

作成したのはスペースデザインカレッジの学生たちです。



川に浮かんだ茶室にデザインされたモチーフ/柳が川面に映り幻想的な雰囲気に。

● 川に浮かぶ茶室

テーマは【人を隔てるものから人が集まるものへ】。コロナ禍で街に溢れた塩ビは私達を守ってくれる身近な素材となりました。しかし、逆に塩ビが「人と人を遠ざけるもの」という後ろ向きな印象があることは否めません。そこで、この印象を払拭し、塩ビで人と人の繋がりを生む空間(茶室)を実現したいというコンセプトで作品を立案。曲げることができる透明な素材/塩ビシートで人を包み込む形状とし、景色や川の流れを感じながらお茶を楽しめる茶室が完成しました。

編集後記

今回は【インフラと塩ビ】をテーマとして電力インフラと塩ビの関係を特集、リサイクルの現場では東リ(株)の水平リサイクルの取組み取材しました。今回の取材を通して、世の中の防災や環境に対する考え方が大きく変わりつつあるように思います。また、全ての取材先で関係される方々の熱い思いをひしひしと感じました。

また、編集長が交代することになりました。これまで編集長を務めてくださいました内田さんに感謝いたします。これからも内田さんの熱意を受け継いで興味深い記事をお届けしたいと思います。(横山泰三)

お問い合わせ先

塩化ビニル環境対策協議会 Japan PVC Environmental Affairs Council

〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1(住友六甲ビル8F) TEL 03(3297)5601 FAX 03(3297)5783