塩ビと環境のメールマガジン VEC
No. 835
発行年月日：２０２６／１１／１２

今週のメニュー

■トピックス
◇第 2 回樹脂窓リサイクルシンポジウムを開催しました

■随想
◇社会人が「安全」を学び続ける意味　～経験を工学へ昇華する～
長岡技術科学大学大学院システム安全工学分野 教授 山形 浩史

■トピックス

◇第 2 回樹脂窓リサイクルシンポジウムを開催しました

国内における使用済み樹脂窓リサイクルを目指して 2019 年に樹脂窓リサイクル検討委員会（以下、本委員会）（委員長：東京大学大学院　清家剛教授、事務局：VEC、(一社)日本サッシ協会、樹脂サッシ工業会）が発足し、樹脂窓回収の仕組みづくりや効率的なリサイクル技術の確立について調査・検証・評価を実施してきました。上記活動を道内の樹脂窓に関連するステークホルダーの皆様に認知していただくため、2024 年に第 1 回樹脂窓リサイクルシンポジウムを開催しました。その後、社会実装にむけた様々な取り組みがなされてきましたので、以下の通り、第 2 回シンポジウムを開催しました。シンポジウムでは清家委員長の基調講演で始まり、次いで本委員会の活動報告に加えて、自治体・産廃事業者・関連する業界団体で実践されている取組事例が併せて紹介されました。

・日時　2026 年 10 月 16 日（金）13:30～17:00
・会場　TKP 札幌駅カンファレンスセンター　ホール 3C（WEB 併用）
・後援　経済産業省北海道経済産業局
北海道
公益社団法人北海道産業資源循環協会
一般社団法人北海道建廃リサイクル推進協議会
・プログラム　別紙参照

冒頭、（一社）日本サッシ協会の山崎専務理事から開会の挨拶、続いて、経済産業省北海道経済産業局資源エネルギー環境部長の横田純一氏から来賓のご挨拶をいただきました。シンポジウムは 3 部構成で、第 1 部は清家委員長による基調講演、第 2 部は本委員会およびご協力いただいている再生原料化業者からの活動報告、第 3 部は北海道、廃棄物処理業者および関連する業界団体から、それぞれの環境・リサイクルへの取組についてご紹介いただき、最後に VEC の小野専務理事からの閉会の挨拶で終了しました。

第 1 部、本委員会の清家委員長（東京大学大学院新領域創成科学研究科教授）の基調講演「北海道における樹脂窓リサイクルの促進について」では、2024 年の第 1 回シンポジウムが樹脂窓リサイクルの周知を目的として実施されたことに対して、今回は社会実

装に向けて一歩踏み出したことから、関係者のご協力が必要になるタイミングでの実施であることを発信しました。先行する海外の取組事例（ドイツの樹脂窓リサイクル、欧州全体の PVC リサイクル、オランダのガラスリサイクル、韓国の PVC 建材リサイクル）を引き合いに出し、ビジョンで掲げた「回収の仕組みづくり」の方向性を示しました。これまで注力してきたリサイクル技術の開発を継続しつつ、今後は、使用済み樹脂窓の回収方法やインセンティブ等について、道内関係者他と協議しながら推進したいと述べられました。



清家委員長

第 2 部の本委員会の活動報告では、まず、東京大学大学院新領域創成科学研究科共同研究員　市川晃子氏から、「北海道における使用済み樹脂窓の排出実態と課題」と題して報告がありました。北海道全 14 総合振興局・振興局のうち人口・産業・地理的網羅性を考慮した 9 地域で、解体・リフォーム・中間・最終処理業者の計 26 社にヒアリング調査を実施しました。排出ルートは人口規模、産業構造、埋立処分施設の立地、運搬距離や処分コストにより地域毎に異なること、分別・収集運搬コストや保管場所の確保等が課題として挙げられ、また、収集運搬業許可や廃プラ破砕の産廃処理業許可の有無など、許可取得のハードルが高いことも抽出されました。

日本資源技術（株）代表取締役　宮本政博氏からは「高度選別プロセスの開発」が報告されました。従来の湿式比重＋磁力選別設備では回収 PVC の純度が約 95%（異物約 5%）にとどまっていたのに対し、風力選別・摩擦抵抗選別・静電分離・近赤外線／色彩選別を組み合わせた新規高度選別設備を導入し、運転条件の適正化を目指して検討し、最終的に純度 99.7%を達成できました。

（一社）日本サッシ協会樹脂リサイクル部会の大山雄也氏からは「樹脂窓水平リサイクルの技術開発」が報告されました。高度選別プロセスで得られた異物 0.5%以下のリサイクル PVC フレークから更に微小金属を除去したうえで、リサイクル PVC をメーカー規格材で 8 倍希釈すると目安となる 120 分の連続生産が可能になる目処を得たこと、ペレタイズによって異物ニアゼロペレットを作製し物性評価に着手していることが報告されました。

本委員会の最後は、東京電機大学未来科学部建築学科准教授　磯部主査から、「樹脂窓リサイクルの今後の展開　－北海道循環資源利用促進協議会（循環協）WG の発足－」が紹介されました。樹脂窓リサイクルビジョンで示した効率的リサイクル技術と環境配慮製品はそれぞれ検討が進んでいる一方で、今後、排出量が増加すると見込まれる使用済み樹脂窓の回収については、目標に対してまだ隔たりがある現状に鑑み、循環協内に使用済み樹脂窓リサイクル WG を設置し（8 月 21 日）、道内関係者とのネットワークを広げ、回収量増とサッシメーカーへの再生原料安定供給体制の構築を目指すことが述べられました。

第 3 部、自治体、産廃事業者および関連する業界団体からは、北海道循環資源利用促進協議会や樹脂窓リサイクル推進に向けた廃棄物処理業者、また板ガラスリサイクルの各取組について紹介がなされました。

まず、北海道環境生活部環境保全局循環型社会推進課長　遠藤浩氏から「北海道循環資源利用促進協議会の取組等について」と題した講演では、平成 15 年（2003 年）に設立された循環協の目的や普及啓発活動、WG の事例紹介（使用済み紙おむつ燃料化 WG）、

循環資源利用促進税（循環税）を活用した取組支援事例の他、道内における産業廃棄物の発生・処理状況などの情報提供がなされました。

角山開発（株）代表取締役社長　湯藤学氏、および同社環境コンサルタント事業部課長　辻健見氏からは「樹脂窓リサイクル推進に向けた当社の取組」と題して、樹脂窓リサイクルについてはアナログ的に混合廃棄物からリサイクル可能なサッシを手で抜き取り日本資源技術様に供給していること、搬出量を増やす為には、メーカー・解体・中間処理・再生原料化のどこかに負担をかけるのではなく、互いに歩み寄ることが重要であるとの考えが示されました。

最後の講演は、（一社）板硝子協会特任理事　伊東弘之氏から「板ガラスリサイクルの取組」が紹介されました。同協会では 2024 年に設置したサステナビリティ特別委員会の下部組織である板ガラスリサイクル･再資源化部会（ELV ガラスリサイクル分科会、建築ガラスリサイクル分科会、板ガラス回収ガイドライン編集委員会）でリサイクル活動に着手していること、2024 年度は各種調査ヒアリングを実施したこと、2025 年度は板ガラスリサイクルビジョンを発表し、3 回の板ガラスリサイクル実証実験を実施したこと、今年、板ガラスリサイクルシンポジウムを開催したこと、今後、既存のガラス流通事業を静脈物流へ再結合することを試みること、などが紹介されました。

第 2 回シンポジウムの出席者数は、会場 62 名、Web アクセス数 40、と多くの方々にご参加いただきました。今回は社会実装に向けた事業化の取組をテーマとしましたが、本委員会の各種活動が確実に進捗していることを関係各位にお伝えすることができたと思います。また、樹脂窓リサイクル活動を後押ししていただいている自治体やリサイクルで連携している廃棄物処理業者、また同じ窓を構成するガラスの事業者団体とも方向性が一致していることも共有化できました。効率的な回収や体制構築など、すべきことは多々ありますが、関連するステークホルダーと協力して、ひとつずつ課題を解決していきたいと思います。

最後になりますが、本シンポジウムでご挨拶、ご講演、ご登壇いただいた方々、および会場の事前準備と進行および受付等でご協力いただいた東京大学清家研究室、東京電機大学磯部研究室の学生の皆様、誠にありがとうございました。



会場の様子

第２回 樹脂窓リサイクルシンポジウム 2026

2024 年に開催した第１回シンポジウムでは樹脂窓リサイクル活動の周知を目的としました。

第２回シンポジウムでは社会実装を見据えて、事業化に向けた取り組みを紹介します。また、自治体・産廃事業者・関連する業界団体において実践されている取組み事例を併せて紹介します。

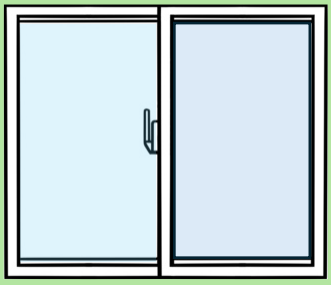
日時：令和８年（2026 年）10 月 16 日（金）
シンポジウム　13:30 ～ 16:35（受付 12:45～）
意見交換会　　16:45 ～ 18:45

会場：TKP 札幌駅カンファレンスセンター
北海道札幌市北区北７条西２丁目９
※当日は駐車場のご用意はございません
オンライン（Teams）併用

参加費無料

主催：樹脂窓リサイクル検討委員会
事務局：(一社)日本サッシ協会、樹脂サッシ工業会、塩ビ工業・環境協会

後援：経済産業省　北海道経済産業局
北海道
公益社団法人　北海道産業資源循環協会
一般社団法人　北海道建廃リサイクル推進協議会



シンポジウム　プログラム

時間	項目	講演概要
13:30～13:35	開会挨拶	山﨑　力　氏　一般社団法人　日本サッシ協会　専務理事
13:35～13:40	来賓挨拶	横田　純一 氏 経済産業省 北海道経済産業局 資源エネルギー環境部長
13:40～14:20	基調講演	演題　北海道における樹脂窓リサイクルの促進について 講師　清家　剛　氏 東京大学　大学院新領域創成科学研究科　教授
14:20～14:30	休憩	
14:30～14:50	樹脂窓リサイクル検討委員会	演題　北海道における使用済み樹脂窓の排出実態と課題 講師　市川　晃子　氏 東京大学　大学院新領域創成科学研究科　共同研究員
14:50～15:10		演題　高度選別プロセスの開発 講師　宮本　政博　氏 日本資源技術株式会社　代表取締役
15:10～15:25		演題　樹脂窓水平リサイクルの技術開発 講師　大山　雄也　氏 一般社団法人　日本サッシ協会　樹脂リサイクル部会
15:25～15:40		演題　樹脂窓リサイクルの今後の展開 －北海道循環資源利用促進協議会 WG の発足－ 講師　磯部　孝行　氏 東京電機大学　未来科学部　建築学科　准教授
15:40～15:50		質疑応答
15:50～16:00	休憩	
16:00～16:10	招待講演	演題　北海道循環資源利用促進協議会の取組等について 講師　遠藤　浩　氏 北海道　環境生活部　環境保全局　循環型社会推進課　課長
16:10～16:20		演題　樹脂窓リサイクル推進に向けた当社の取組 講師　湯藤　学　氏 角山開発株式会社　代表取締役社長 講師　辻　健見　氏 角山開発株式会社　環境コンサルタント事業部　課長
16:20～16:30		演題　板ガラスリサイクルの取組 講師　伊東　弘之　氏 一般社団法人　板硝子協会　特任理事
16:30～16:35	閉会挨拶	小野　裕章　氏　塩ビ工業・環境協会　専務理事
16:45～18:45	意見交換会（ホール 3A）	

■ 随想

◇社会人が「安全」を学び続ける意味　～経験を工学へ昇華する～

長岡技術科学大学大学院システム安全工学分野 教授 山形浩史

皆様、はじめまして。国立大学法人長岡技術科学大学大学院システム安全工学分野で教授をしている山形浩史と申します。安全の組織とマネジメント、不正の防止などについて教育・研究を行っています。学生はほとんどが社会人です。そのため講義は土日祝日、研究指導は夜に Web でという少し変わった修士課程です。

さて、日々の業務の慌ただしさに追われていると、私たちは「安全」というものを、あたかも空気のように当たり前にそこに存在するものとして錯覚しがちです。何事もなく一日が終わり、トラブルのない日常が続いていく。その平穏の裏には無数の選択と判断が隠されているはずですが、私たちはそれを意識することを忘れてしまいます。しかし、ひとたび重大な事故のニュースが社会を揺るがすと、自らの足元にある不十分さにハッとさせられます。現場で培った「注意深くあれ」という経験則や過去の慣習だけで、激変する現代の技術社会を本当に支えきれているのだろうか。そんな漠然とした不安を覚えるとき、「システム安全」という考え方が、私たちが進むべき道に確かな指針を与えてくれます。

国際的な安全の基本思想は、「事故を完全になくすことは不可能である」という、ある意味で冷徹な現実認識から出発しています。従来の日本の現場では、個人の注意力や精神論、あるいは「ヒヤリハット」の蓄積といった経験則に頼る傾向が少なくありませんでした。しかし、ＩｏＴやデータサイエンスが急速に普及し、技術が高度に複雑化した現代において、人間の注意力だけに依存した安全は限界を迎えています。そこで必要となるのが、リスクを客観的に見つめ、事故が起こることを前提とした上で、それを許容可能なレベルにまで論理的・システム的に抑え込む「システム安全」の思考です。

本学では、安全をデータサイエンスやＩｏＴと並ぶ「すべての工学の横串」と位置づけています。この言葉は、安全が特定の専門家だけのものではなく、ものづくりやシステム開発に関わるすべての社会人に不可欠な基盤であることを物語っています。社会人になってから改めて安全を体系的に学ぶ意義は、まさにここにあります。現場での実務経験という「生きた素材」を持つ社会人だからこそ、国際規格（ＩＳＯ１２１００など）の論理や、リスクアセスメントの重要性、あるいは「機能安全」の概念が、単なる机上の空論ではなく、切実な課題解決の鍵として深く腑に落ちるのだと思います。

さらに、技術者倫理や組織マネジメント、安全文化の構築にまで踏み込むことも重要です。どれほど優れた安全設計を取り入れても、それを運用する組織の文化が歪んでいれば事故や不正は防げません。実社会の厳しさを知る社会人こそ、組織の論理と安全の倫理が衝突する境界線で葛藤した経験を持っているはずです。だからこそ、働きながら土日に集い、多様なバックグラウンドを持つ仲間とともに安全を学び直すことは、技術的な知識の更新にとどまらず、自らの「技術者としての背骨」を真っ直ぐに正す極めて

重要な時間となります。

　安全を学び続けること。それは、変わり続ける世界において、かつての経験という殻に閉じこもらず、社会と人を守るための新しい「共通言語」を獲得することです。それは自らの仕事に対する誠実さの証明であり、プロフェッショナルとしての誇りを磨き続ける営みにほかなりません。私たちは学びを通じて初めて、過去の経験を未来の確かな「工学」へと昇華させることができるのです。



修了しても年２回の特別講演会で学び続けます

■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

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。

VEC VINYL ENVIRONMENTAL COUNCIL 塩ビ工業・環境協会

■東京都中央区新川 1-4-1
■TEL 03-3297-5601　■FAX 03-3297-5783
■URL https://www.vec.gr.jp　■E-MAIL info@vec.gr.jp