

塩ビ製品とそのリサイクルについて



<https://www.vec.gr.jp/movie/>

2026年 2月26日
塩ビ工業・環境協会
環境・広報部

<https://www.vec.gr.jp/>



会 長 藤井 一彦(株式会社カネカ 代表取締役社長)
副会長 安村 光昭(株式会社トクヤマ 執行役員)
専務理事 小野 裕章

会員会社(7社)

株式会社カネカ
株式会社トクヤマ
京葉モノマー株式会社
信越化学工業株式会社
大洋塩ビ株式会社
東ソー株式会社
徳山積水工業株式会社 (50音順)

協賛会社(4社)

伊藤忠商事株式会社
丸紅株式会社
三井物産株式会社
三菱商事株式会社

沿革

1953年 塩化ビニール協会発足
1972年 塩化ビニール協会と塩ビモノマー協議会が合併し塩化ビニール工業協会発足
1987年 塩化ビニール工業協会に改名
1998年 環境問題への重点対応のため塩ビ環境協会発足
1998年 塩化ビニール工業協会と塩ビ環境協会が合併し、塩ビ工業・環境協会発足。現在に至る

目 的

- (1)塩化ビニール工業に関する環境、安全に係わる諸問題の調査・研究、及び、その成果の普及を通じ、**塩化ビニールに関する正しい理解を広める**
- (2)塩化ビニール工業に関する生産・技術・流通・消費等の調査・研究を行い、もって**塩化ビニール工業の健全な発展に寄与する**

事業内容

- (1)塩化ビニール工業に関する環境、保安、安全に係わる諸問題の調査・研究並びに対策及びその推進
- (2)塩化ビニールの再資源化に係わる諸問題の調査・研究、並びに、対策及びその推進
- (3)塩化ビニールに関する正しい理解の普及と啓発
- (4)塩化ビニール工業に関する生産、技術、流通、消費等に係わる調査・研究
- (5)前各号を円滑に実施するための内外関係諸機関との交流及び協力
- (6)その他本会の目的を達成するために必要な事業

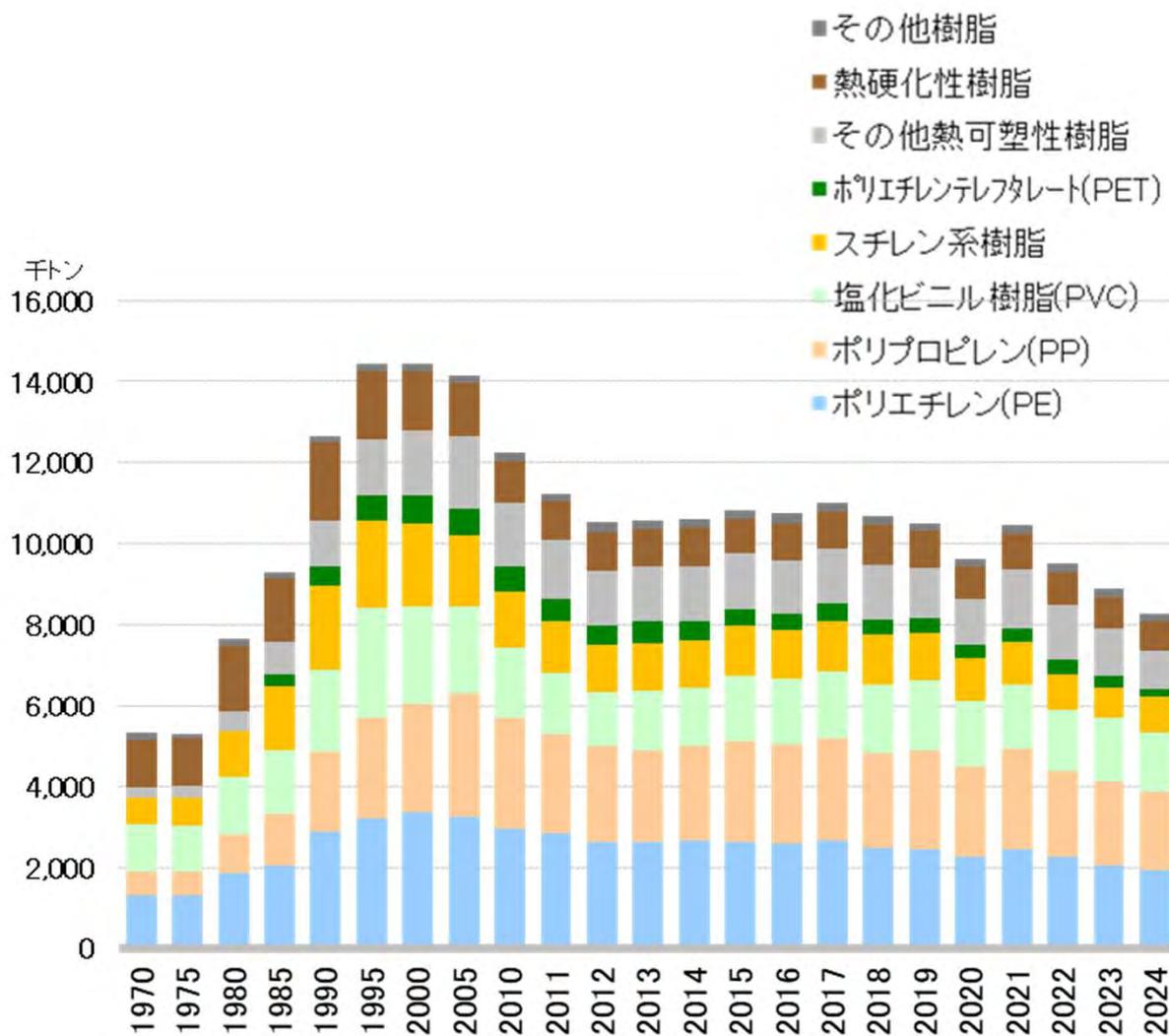
内 容

1. 塩ビとは・・・
2. 塩ビの特長
3. 身の回りの塩ビ製品
4. リサイクルの取組み
5. VEC活動紹介



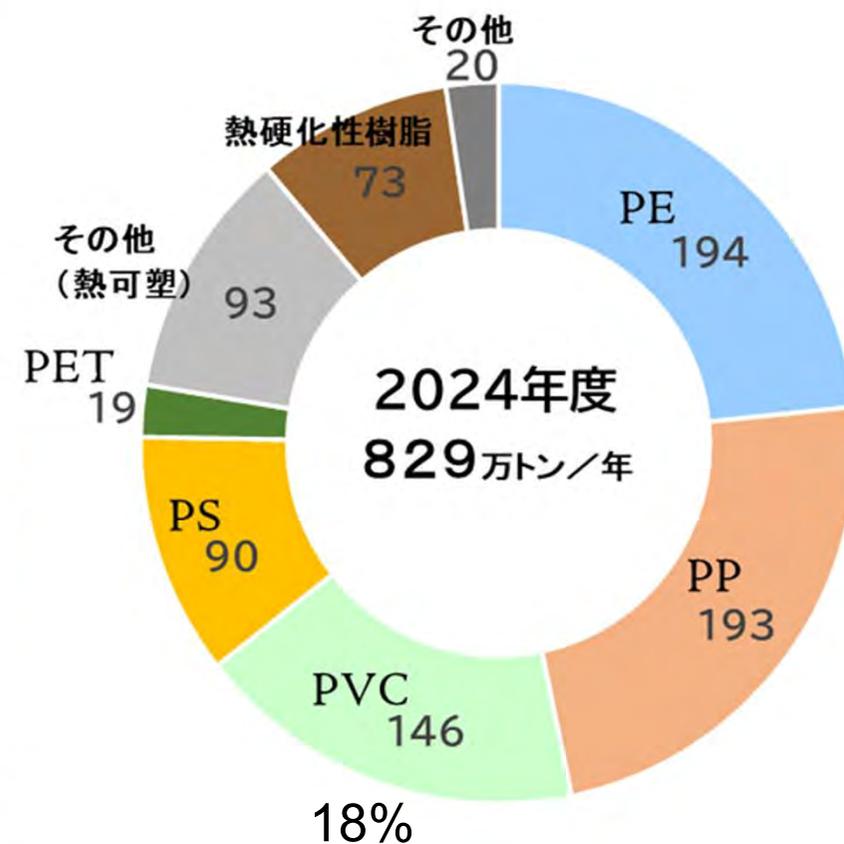
プラスチックの国内生産量

出典：日本プラスチック工業連盟、
経済産業省 生産動態統計



5大汎用プラ

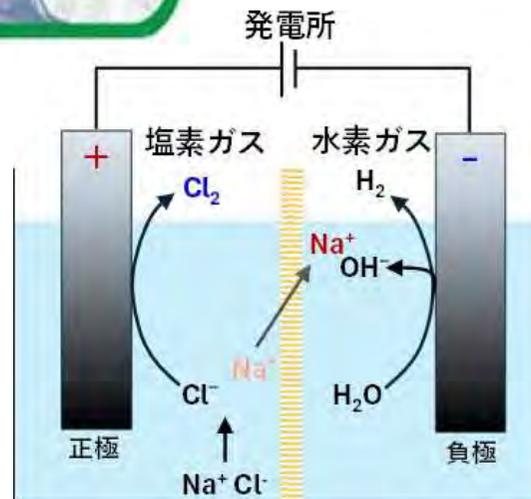
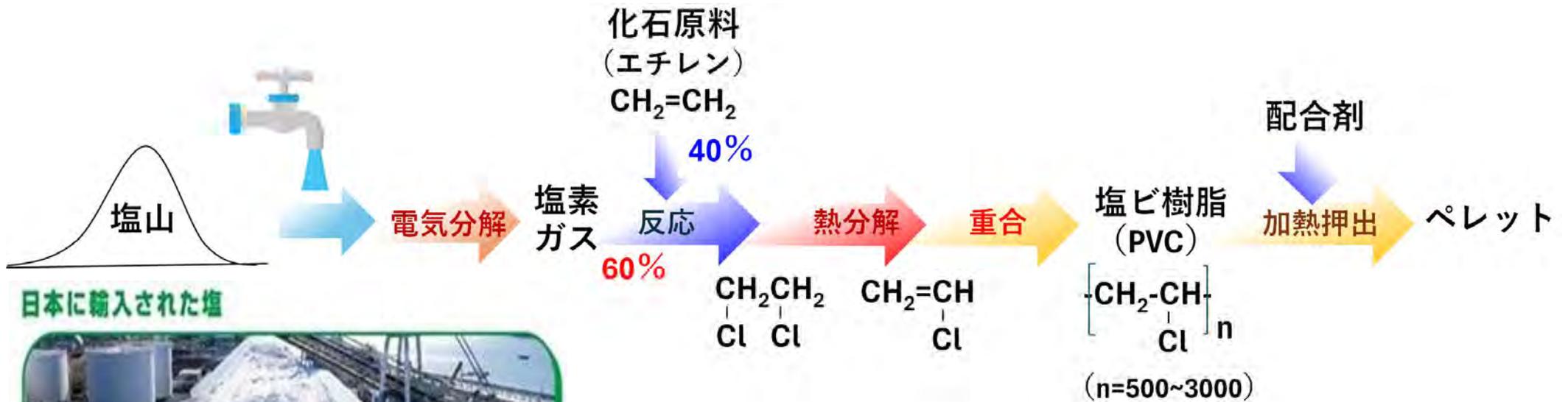
PE、PP、PVC、PS、PET
全生産量の約80%を占める



①海水から 原塩まで



②原塩の電気分解から塩ビができるまで



内 容

1. 塩ビとは・・・
2. 塩ビの特長
3. 身の回りの塩ビ製品
4. リサイクルの取組み
5. VEC活動紹介

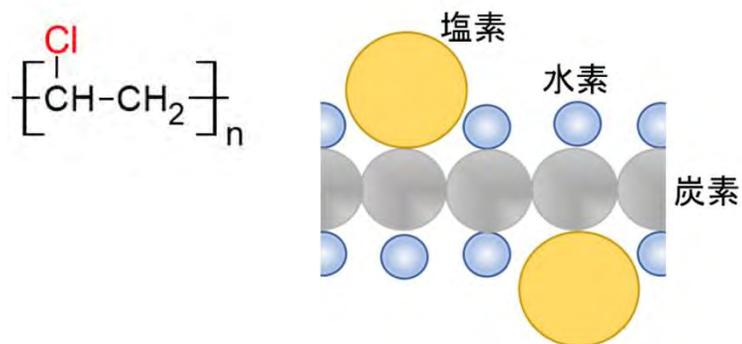


塩ビの特長

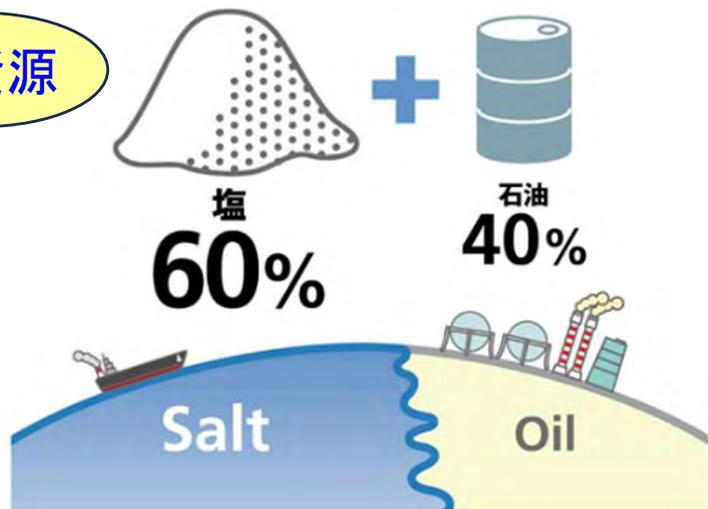
出典: 経済産業省 生産動態統計
→VEC試算

長寿命

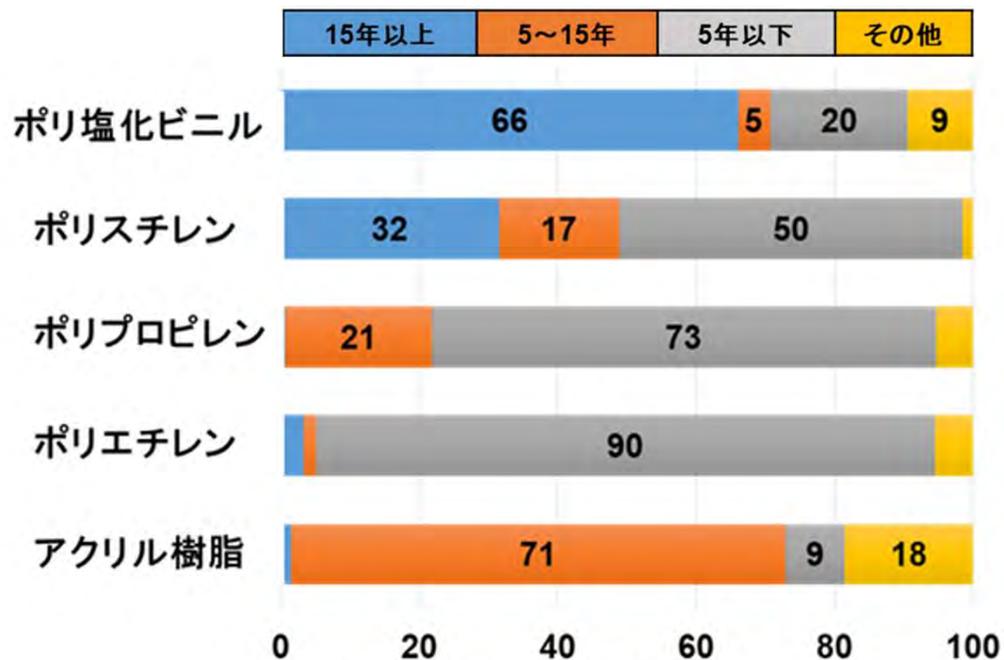
塩ビ: ポリ塩化ビニル(PVC)



省資源



各種プラスチック製品の耐用年数比較



第1図 プラスチックと製品使用期間

(出展: 経済産業省 生産動態統計→VEC試算)

燃え難い



燃える様子(まとめ)



出典;プラスチックとわたしたちの暮らし(日化協作成DVD)

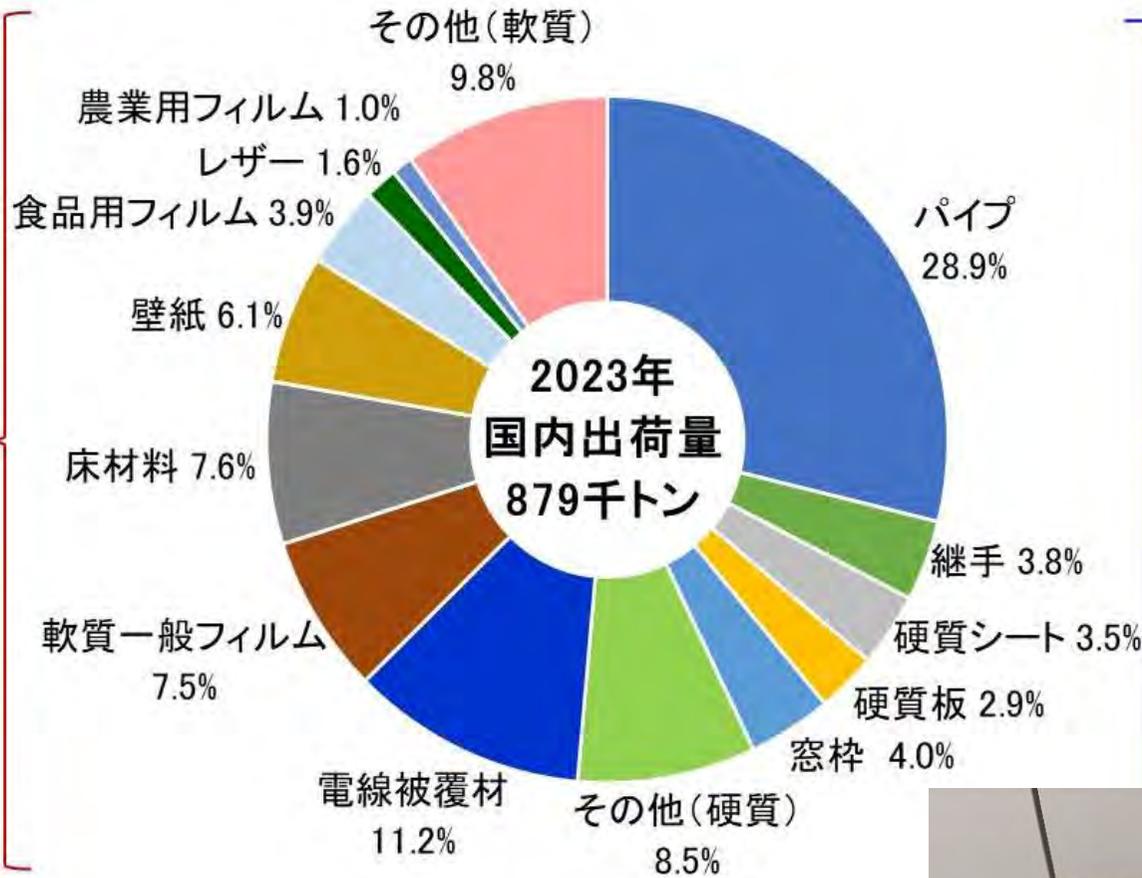
硬質塩ビと軟質塩ビ

塩ビ樹脂
+可塑剤

塩ビ樹脂
(単独使用)

軟質製品
48%

硬質製品
52%



建材用途が7割

(パイプ、雨樋、窓枠、床材、壁紙など)



内 容

1. 塩ビとは・・・
2. 塩ビの特長
3. 身の回りの塩ビ製品
4. リサイクルの話題
5. VEC活動紹介



シート製品

身近な塩ビ①産業資材



イベントテント



養生メッシュ



テント倉庫



フレコン

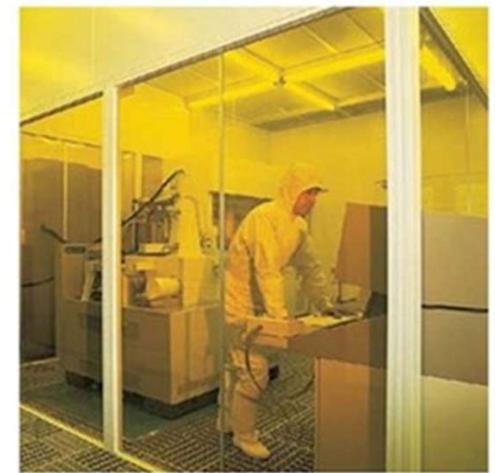


防水シート(屋上)



半導体製造

クリーンルーム
パーテーション



身近な塩ビ②屋外



塩化ビニル管

通信ケーブル
保護管



雨どい



断熱窓枠



ホース類



電線被覆材



エレベーター化粧シート



床材(ノンスリップ)

身近な塩ビ③屋内



化粧フィルム

↓巾木 クッションフロア→



↑壁紙

↓テーブルクロス



タイルカーペット



↓ソファ

↑イス



身近な塩ビ④医療・福祉分野



医療用器具(血液バック、輸液チューブなど) ビニル床シート

医療用手袋



PTPシート(おくすりシート)

義手・義足

身近な塩ビ⑤その他



農業用ビニールハウス



車輻用部材(電車の床など)



レコード



浮輪など(空気ビニール)



食品用ラップフィルム(業務用)



長靴



炊事用手袋



合成皮革製バック



電線コード



ワイヤーハーネス



鳥居



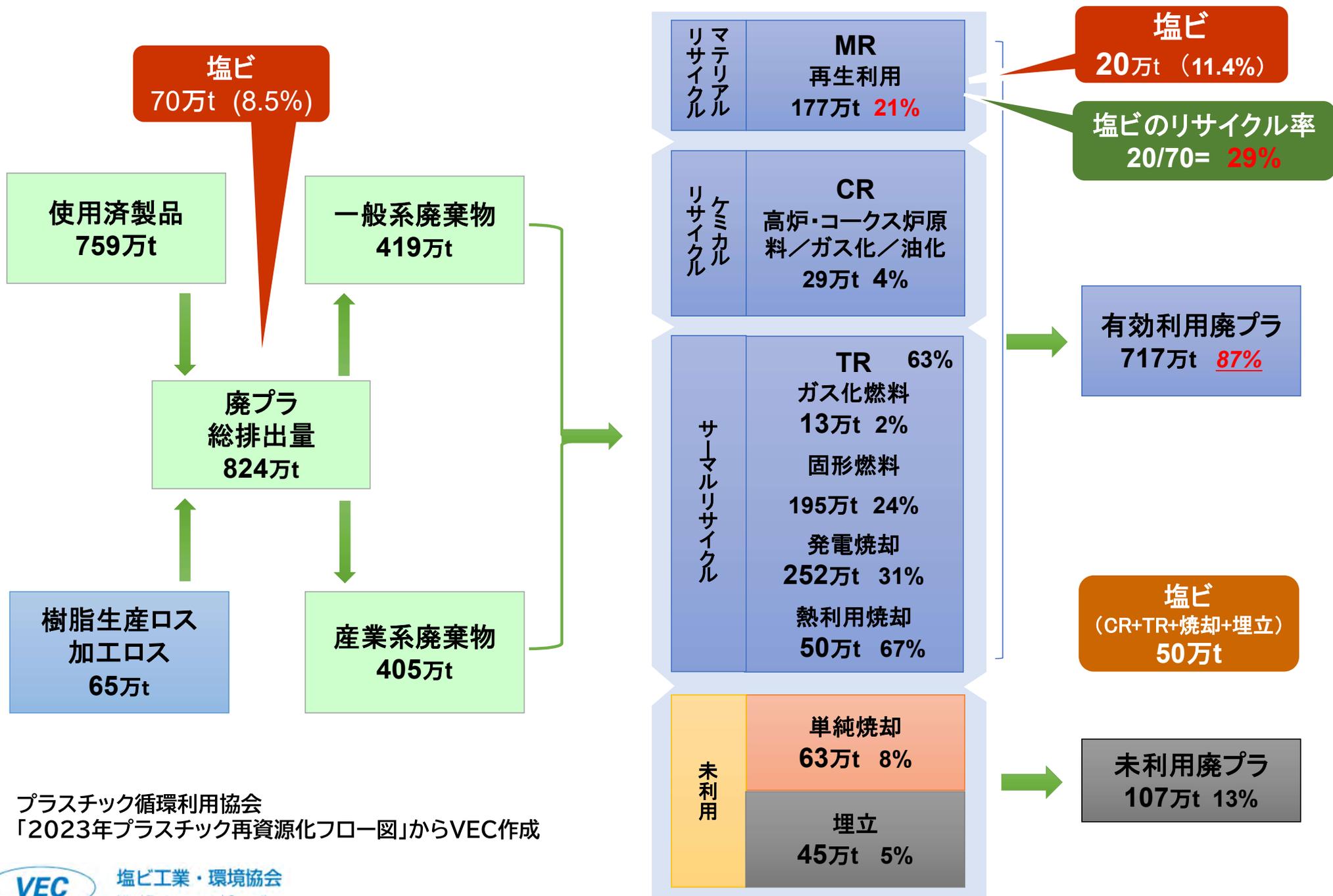
塩ビ工業・環境
Vinyl Environmental Co

内 容

1. 塩ビとは・・・
2. 塩ビの特長
3. 身の回りの塩ビ製品
4. リサイクルの取組み
5. VEC活動紹介



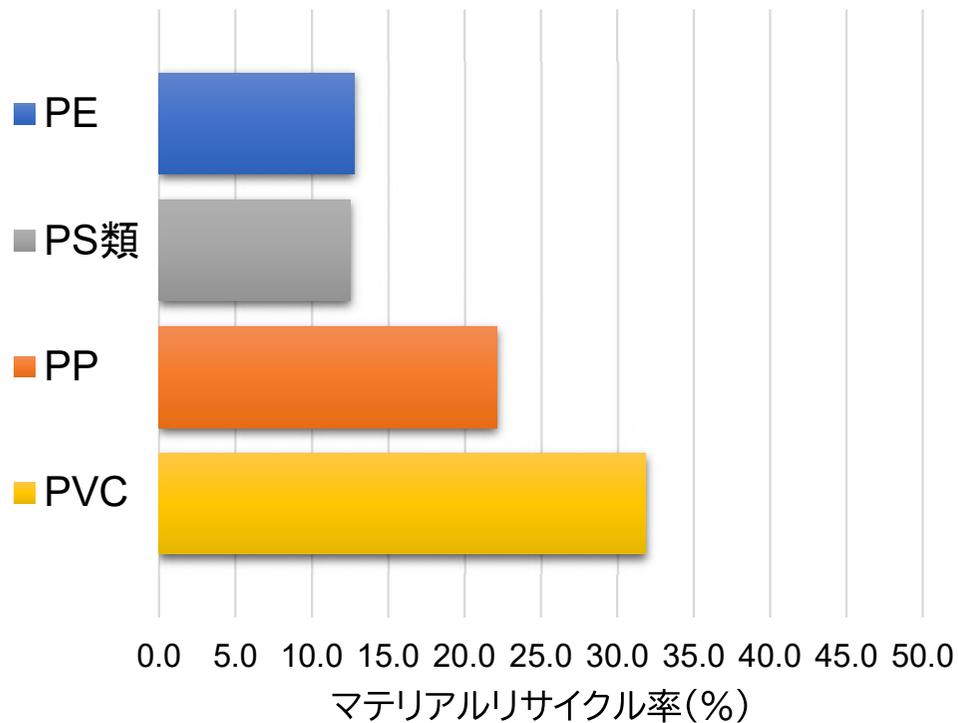
プラスチック資源循環フロー図(2023)



マテリアルリサイクル(国内)

各種樹脂のマテリアルリサイクル率

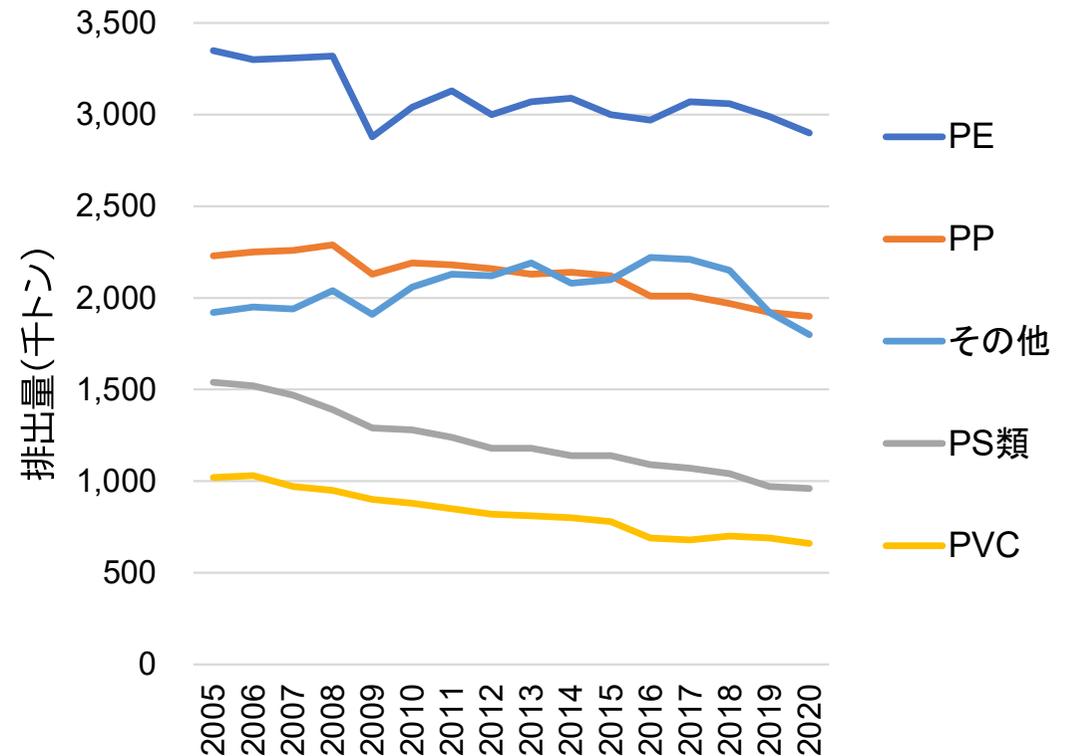
(2020年)



* PS類:AS, ABS含む

※マテリアルリサイクル(MR)率 = MR量 / 排出量 (%)

各種樹脂の排出量の推移

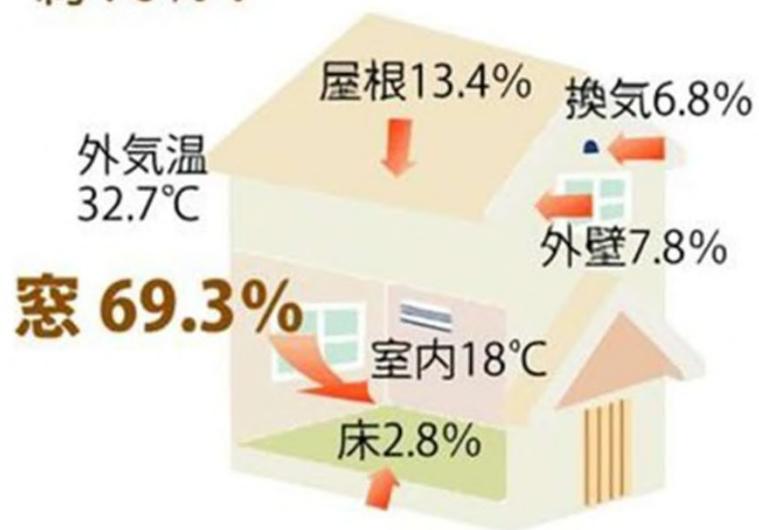


出典:プラスチック循環利用協会
「2020年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況～マテリアルフロー図～」よりVEC作成

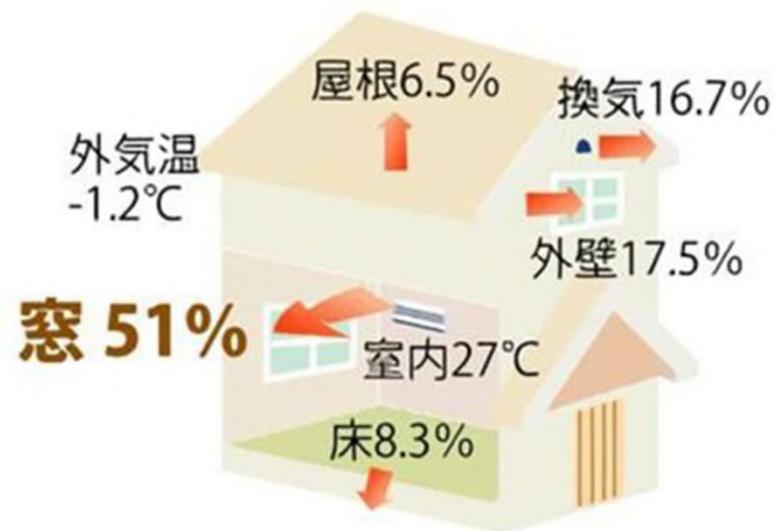
断熱樹脂窓



夏の冷房時（昼）に開口部から熱が入る割合は、窓が全体の約70%！



冬の暖房時の熱が外に流出する割合は、窓が全体の約50%！



カイテキは
ヒトにも
イエにも
優しい。

“樹脂窓”

高い断熱効果は住む人の健康な生活を守ります。
家族の健康を考えています **01**



冬の大敵！窓際の寒さを軽減します。

結露による掃除の負担を減らします。
不快な結露を大幅に抑えます **02**



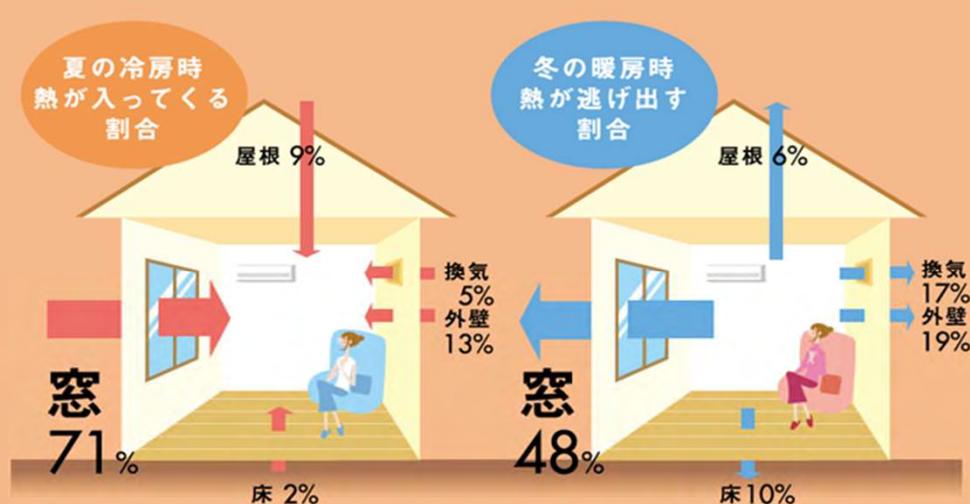
結露を抑えて、人も家も健康で長寿命。

暮らしの快適さのために騒音対策があります。
気になる音を入れない、出さない **03**



防音・遮音に優れた樹脂窓の実力。

熱の出入りを抑えれば冷暖房効果がアップします。
省エネするなら、“樹脂窓”で決まり！ **04**

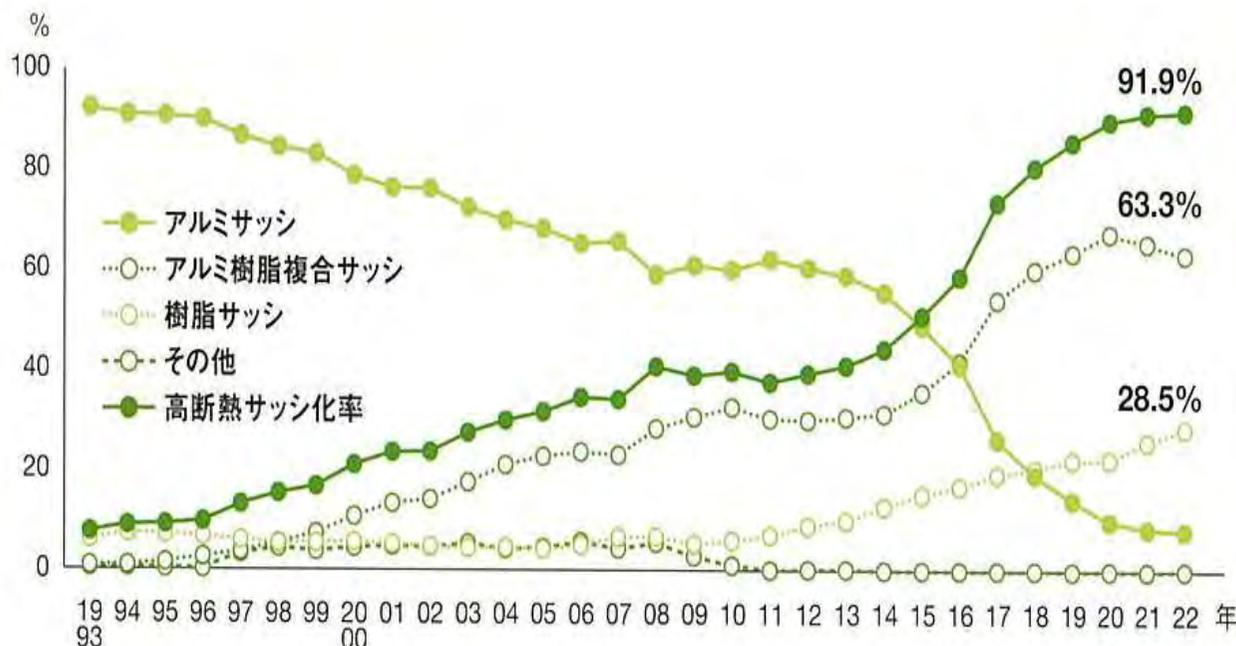


出典：社団法人日本建材・住宅設備産業協会 省エネルギー建材普及促進センター「21世紀の住宅には、開口部の断熱も…」
※1992年の基準で建てた住宅モデルにおける例（次世代省エネ基準ではありません）

断熱樹脂窓の性能について

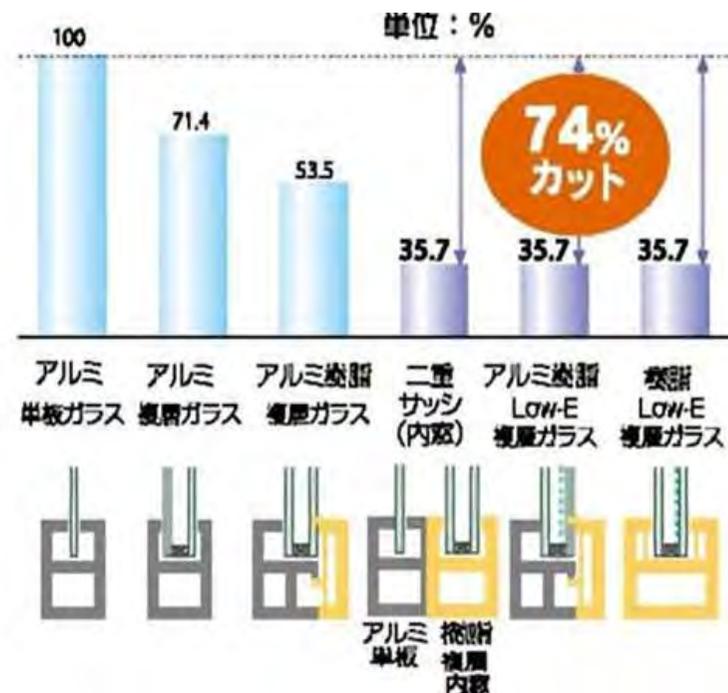
出典：一般社団法人 日本サッシ協会
23年度 住宅用建材使用状況調査報告書

■窓の材質別構成比推移(取付率)

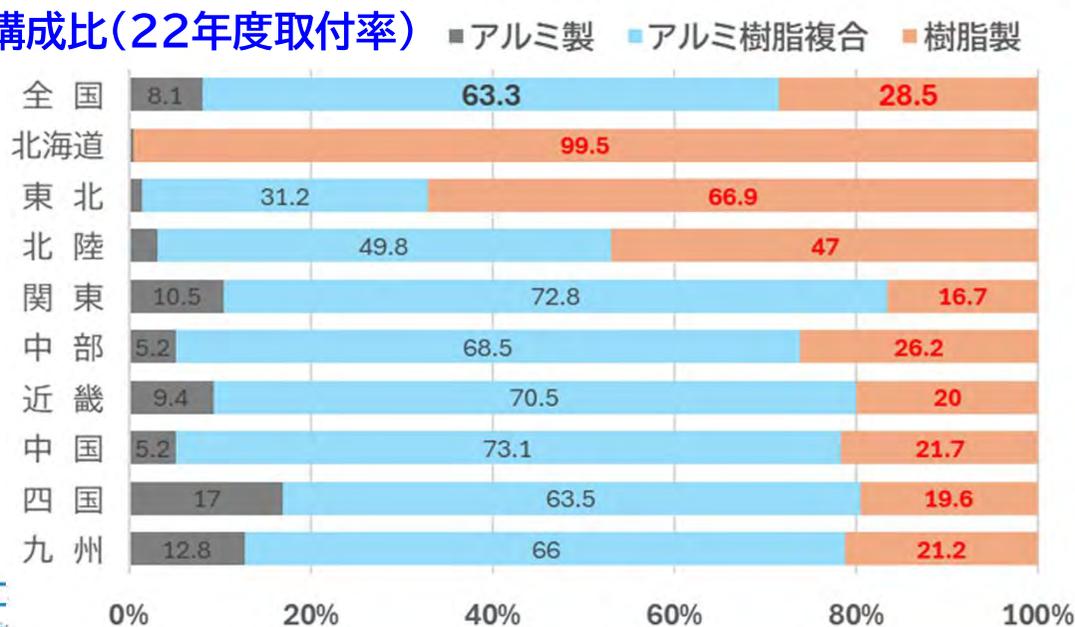


■窓から逃げる熱の割合

(出典：省エネ建材普及センター資料)



■窓の材質別構成比(22年度取付率)



断熱窓に関する補助金制度

- ・**長期優良住宅化推進事業** 【国交省】
既存住宅の長寿命化・省エネ化・耐震化など、性能向上リフォームを支援(最大80万円)
- ・**断熱リフォーム支援事業** 【環境省】
既存住宅の断熱性能向上を支援(最大120万円)
- ・**子育てグリーン住宅支援事業** 【国交省・環境省】
省エネ新築住宅やリフォームを支援、特に子育て世帯の後押しが目的(最大160万円)
- ・**先進的窓リノベ2026事業** 【環境省】
既存住宅の窓を断熱窓へ改修、住宅の省エネ化と快適性向上が目的(最大100万円)
- ・**みらいエコ住宅2026事業** 【国交省・環境省】
新築・リフォームを問わず、省エネ性能の高い住宅づくりを後押し
(リフォーム:最大100万円、新築:最大125万円)
- ・**既存住宅の断熱性向上のための先進的設備導入促進事業** 【東京都】
都独自の断熱窓補助金(リフォーム支援、最大200万円)

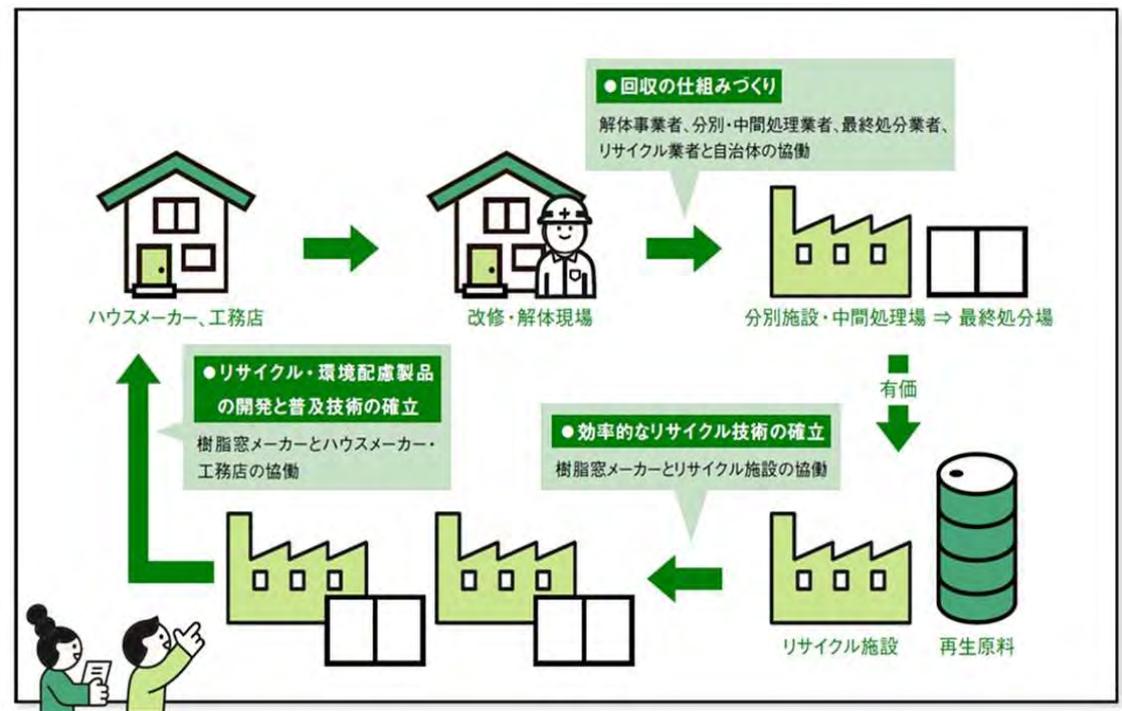
1. **リサイクル拠点の整備**・・・工場内にリサイクル関連施設を整備し、工場が発生した樹脂窓の端材を集約的にリサイクル。
2. **複合端材のリサイクル**・・・多くの塩ビ窓枠は外面にアクリル層を共押し出します(図1)。一方、製造では必ず端材が発生する為、端材の切断分離でリサイクル効率を高めています(環境配慮設計)。
 - ・アクリル層の無い部分・・・新しい塩ビ樹脂と混合してリサイクル
 - ・アクリル層の有る部分・・・窓の内側にリサイクル(図2の青色部分)
3. **効率的な分別回収**・・・廃棄された樹脂窓からガラスを簡単に分離(押縁構造)

端材のリサイクル率 = 100%



塩ビ樹脂窓は、1980年代から北海道で普及し始め、全国に広がりを見せています。しかし、使用後に排出された樹脂窓は大部分が埋立処理されており、埋立量の削減は喫緊に解決すべき重要課題です。

そこで、使用済み樹脂窓から塩ビ材を選別し、樹脂窓に再使用するリサイクルシステムの構築を目指して**2019年に樹脂窓リサイクル検討委員会を発足**しました。



樹脂窓リサイクル検討委員会

委員長：東京大学 大学院新領域創成科学研究科 清家 剛 教授

主 査：武蔵野大学 工学部 磯部孝行 准教授

委 員：YKK AP、LIXIL、三協立山、不二サッシ、エクセルシャノン

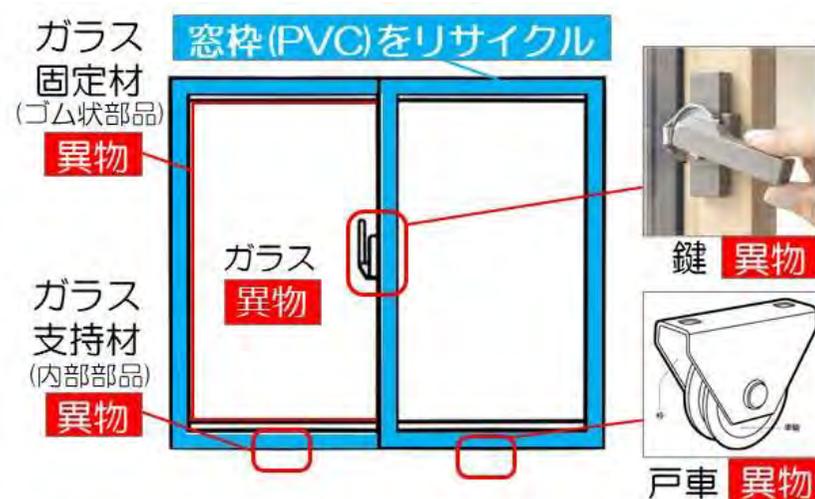
オブザーバー：関係各省、道内自治体、研究機関、ハウスメーカー関連団体等

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

樹脂窓 リサイクル検討状況

- 目標 樹脂窓の水平リサイクル
- 高度選別設備（2025.7稼働開始）
摩擦抵抗選別、静電選別および光学選別等を駆使して、多種多様な部品由来の異種素材(異物)を高度に選別除去します。

※現在、**塩ビ純度 99%以上を達成**
試作を継続中。



処理前

処理後（試作品）

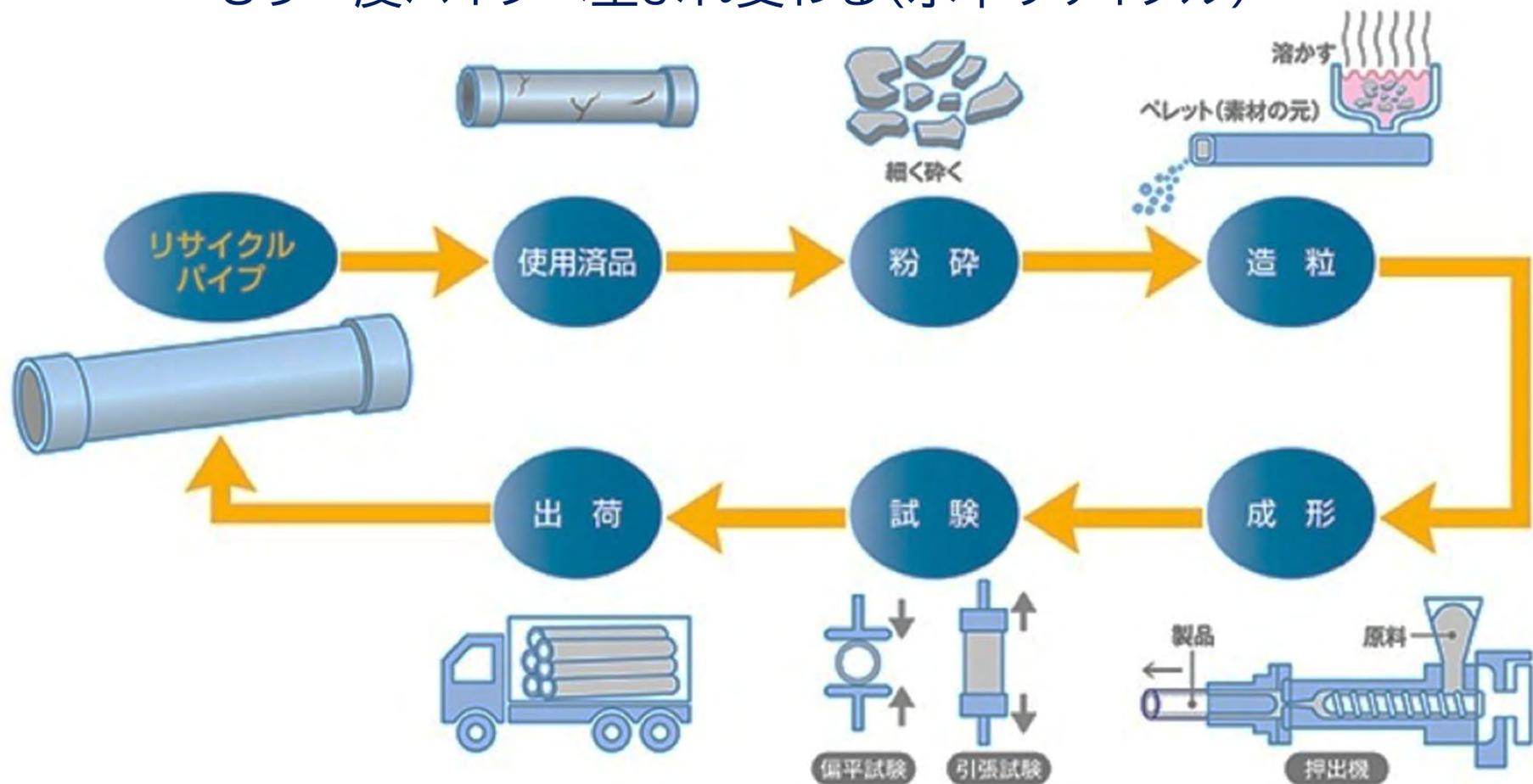
（写真提供：日本資源技術(株)）



高度選別プロセスによる試作の様子

塩ビパイプのリサイクル

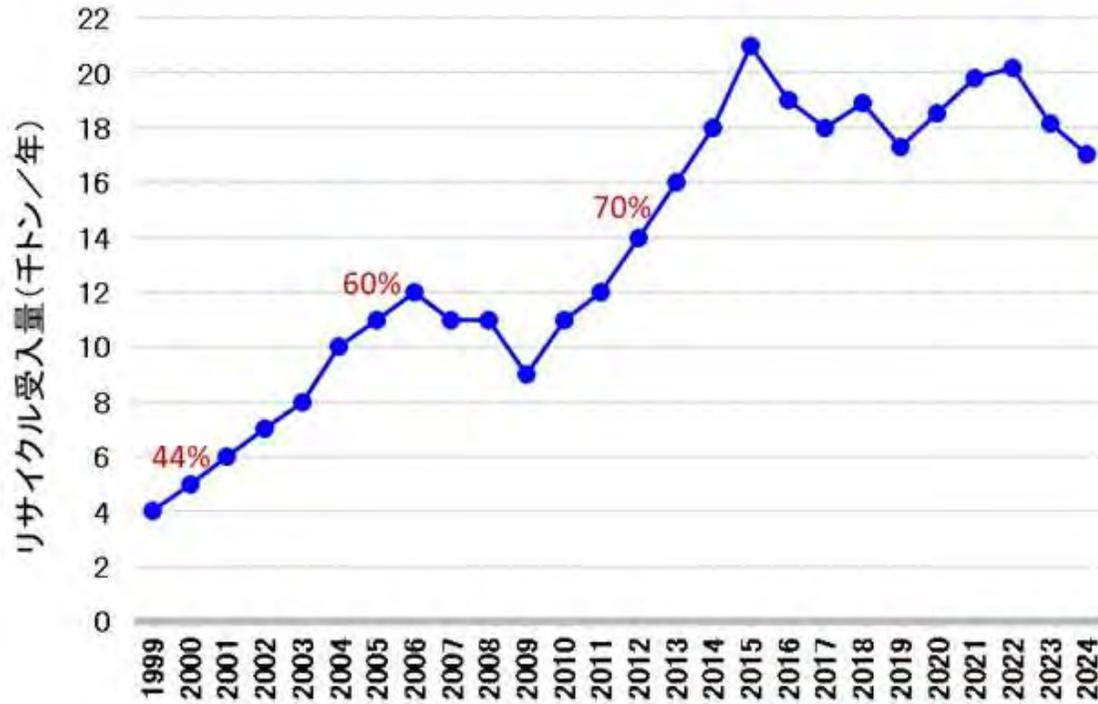
何十年も使用したパイプも、
もう一度パイプへ生まれ変わる(水平リサイクル)



何十年にわたって使用された塩ビパイプ・継手は、回収されてそのほとんどが再び塩ビパイプとして生まれ変わります。塩ビパイプは50年以上使われながら再びパイプに生まれ変わるような製品は他のプラスチックにはありません。金属でも再精錬できますが・・・、しっかりとした腐食対策ができていなければ何十年も使用できません。

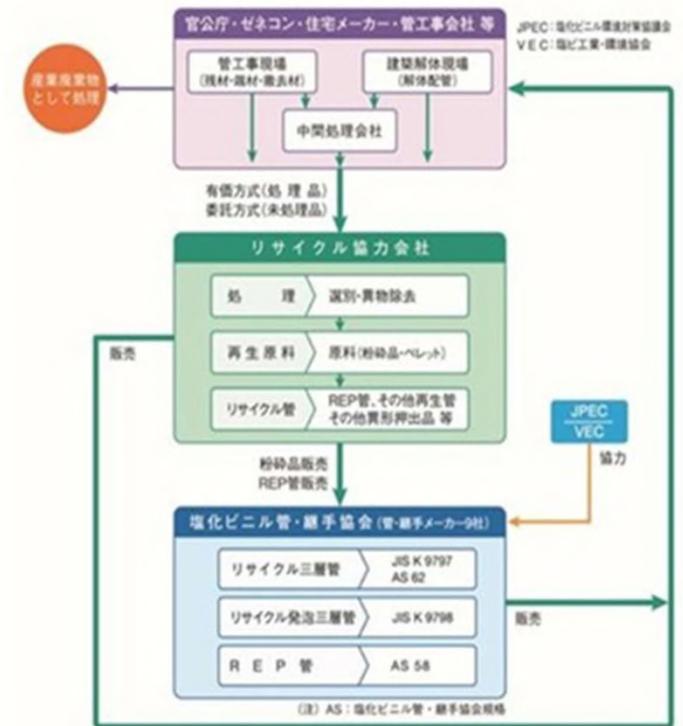
塩ビパイプのリサイクル

出典：塩化ビニル管・継手協会

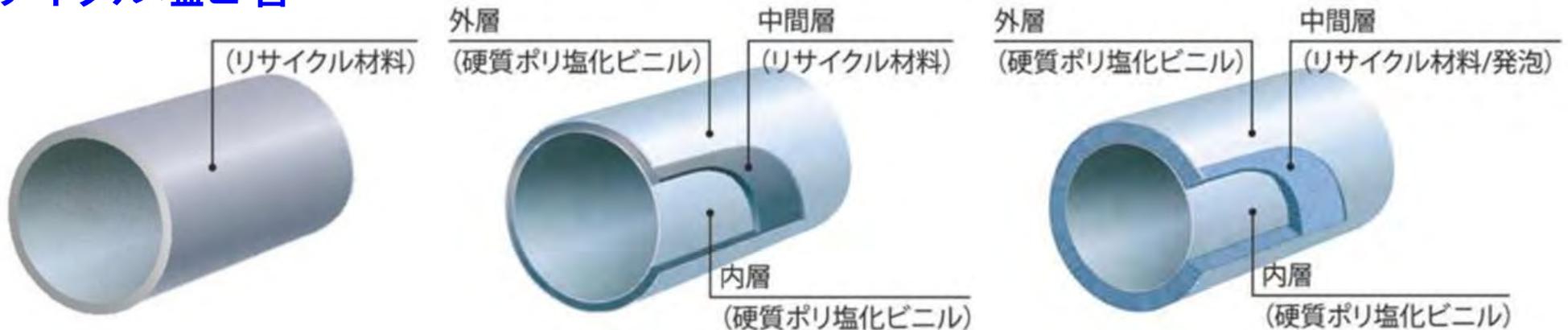


※朱記の数字はリサイクル率

■ マテリアルリサイクルシステム図



リサイクル塩ビ管



環境にやさしいリサイクル塩ビ管

リサイクル塩ビ管は、環境負荷がゼロの使用済み塩ビ管を原料としていることから、一般的な塩ビ管よりも更に環境負荷が少ない塩ビ管です。

リサイクル発泡三層管とリサイクル三層管の原料調達から製造工程までの環境負荷(温室効果ガス(GHG)排出量、および、エネルギー消費量)は、次の通りです。

| ※口径100で比較 | GHG 排出量 (kg-CO2eq/m) | エネルギー消費量 (MJ/m) |
|----------------|-------------------------|--------------------|
| リサイクル発泡三層管 | 1.81 | 58.4 |
| VP管 | 5.08 | 127.5 |
| リサイクル発泡三層管／VP管 | 36% | 46% |

| | | |
|--------------|------|------|
| リサイクル三層管 | 1.43 | 43.7 |
| VU管 | 2.59 | 65.0 |
| リサイクル三層管／VU管 | 55% | 67% |

LCA日本フォーラム奨励賞 受賞

Life Cycle Assessment Society of Japan

令和7年12月吉日

塩化ビニル管・継手協会
専務理事
鈴木 謙次郎 殿

LCA日本フォーラム
会長 稲葉 敦
事務局 一般社団法人産業環境管理協会



令和7年度 第22回LCA日本フォーラム表彰 受賞決定について

拝啓 貴社ますますご盛栄のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

この度は、令和7年度「第22回LCA日本フォーラム表彰」にご応募いただき、誠にありがとうございました。LCA日本フォーラム表彰選考委員会による厳正なる審査の結果、貴社が「LCA日本フォーラム奨励賞」を受賞されましたのでご案内申し上げます。誠にありがとうございます。

表彰受賞： LCA日本フォーラム奨励賞

受賞者名： 塩化ビニル管・継手協会 会長 高山 純

受賞活動： リサイクル塩ビ管(リサイクル三層管、リサイクル発泡三層管)の製造に係る環境影響の見える化への取組

これからもLCA日本フォーラムでは、皆様のご活躍、挑戦に支援と協力を行ってまいります。皆様の新たな活動が、今後の日本におけるLCAと環境効率活動の発展と向上に多くの貢献を与えてくださることを祈念いたします。

ご参考までに下記に選評を付します。

敬具

記

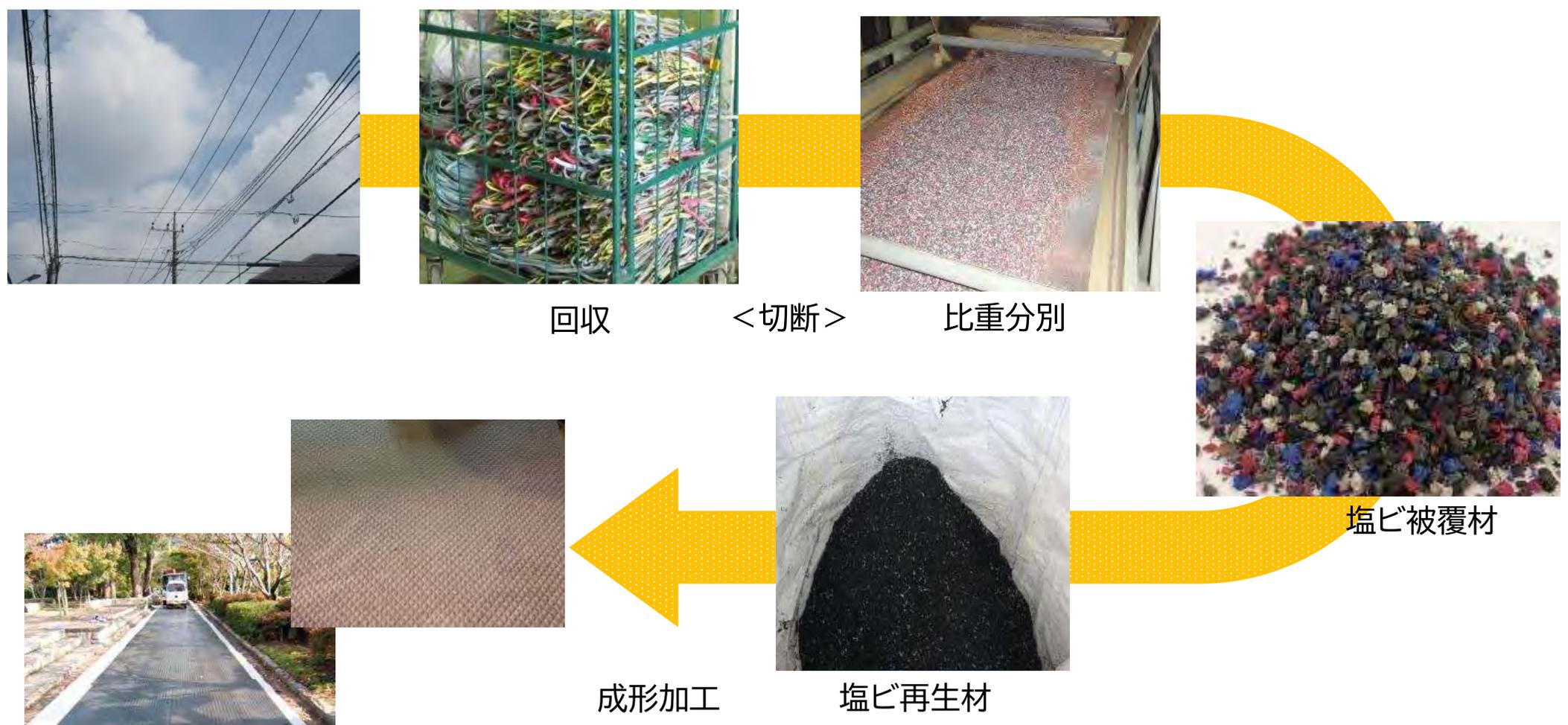
選評：

- 日本国内で塩ビ管を製造している企業および上流のリサイクル原料処理に係るデータを収集しているので、日本の代表的な事例と判断でき、リサイクルの効果をLCA手法を用いて評価し3割～5割のGHG削減効果があることを示しており、CE/GXの観点からも評価できる。
- インフラの老朽化への対応は待った無しの状態であり、リサイクル塩ビ管の需要は高いと考えられ、今後の普及による社会への波及効果は大きいと思われる。
- エネルギー消費量およびGHG排出量の大きな低減につながっていることをCtoGの分析により明らかにされたことに一定の意義がある。
- エネルギー消費およびGHG排出量のみでの分析であることが、他の事例との差別化が難しい。コミュニケーションとしても下水道展での展示と新聞等での公表にとどまっておらず、実際に利用されて環境経営に活かしているかどうか、という点で不透明なところもあるので、今後の発信に期待する。

電線（被覆材）のリサイクル

廃電線リサイクルの流れ

- ・使用済み電線は、工事会社・廃品回収業者によって解体業者に持ち込まれます。工場で電線は細かく切断された後、比重(密度)を利用した分別によって銅線と被覆材に分離される
- ・被覆材(PVC)は、工事用マットや保温マット等の材料として再利用される



ビニルハウスのリサイクル

- ・農業用ビニルフィルム(農ビ)は、同じ材料で作られているので、再生(リサイクル)し易い
- ・ビニルハウスで使用後、洗浄してから細かく切断(フラフ化)、グラッシュ化(粒状化)してリサイクル材に
- ・床材等の原料の一部として利用
- ・使用後排出される農ビの**7割を回収しリサイクル**

<中間処理工場>



内 容

1. 塩ビとは・・・
2. 塩ビの特長
3. 身の回りの塩ビ製品
4. リサイクルの取組み
5. VEC活動紹介



第11回 PVC Award 2025



- テーマ: **生活を豊かにするPVC製品**
- **PVC素材の特長を活かして機能性を付与**することで、生活の利便性向上や環境配慮・リサイクル・安全・防災、医療・福祉・社会貢献など、社会のニーズに応える新しい製品を募集する。

- 主催
- ・塩ビ工業・環境協会
 - ・日本ビニル工業会
 - ・日本ビニール商業連合会
 - ・日本プラスチック製品加工組合連合会
 - ・日本住宅リフォーム産業協会
- 後援
- ・経済産業省
 - ・日本インダストリアルデザイン協会
 - ・日本デザイン振興会
- 協賛
- ・東京ビニール商業協同組合
 - ・九州ビニール製品工業会

PVC Award 2025 準大賞

東リ株式会社

「環境対応タイルカーペットバック 『サスティブバック』」



・タイルカーペット(TCP)は、塩化ビニル層と繊維層で構成されています。従来のリサイクル工程では、塩ビ層を分離する必要がありましたが、本取り組みでは分離工程を省略し、回収したTCPを直接粉碎・パウダー化して再生TCPの製造に活用する「完全水平リサイクル」を実現しました。さらに、この再生TCPは繰り返しリサイクル可能である点も大きな特徴です。現在、回収システムを構築済みであり、年間8,000トン規模の大型処理設備の導入も完了しています。

- ・2022年6月発売
- ・塩ビ特性(リサイクル適性、
繊維素材との混合性)

・審査会においては、回収を含むリサイクルシステムの構築、大型処理設備を含む体制整備、ならびにこれまでの実績が高く評価されました。

PVC Award 2025 準大賞

義春刃物株式会社

(共同:森松(株))

「彫ると輝く彫刻アート 『シャインカービング』(KIRIKOバージョン)」



・高透明な塩ビシートを彫刻刀で加工すると、彫刻面がガラスのような質感を呈します。この特性にUV印刷を組み合わせ、新しい彫刻アートを創出しました。現在、国内外で認定講師を養成し、教育・認知症予防・ワークショップへの展開を推進しています。

・2022年3月発売
・塩ビ特性(彫ると断面光沢が出る特性、透明性、UV印刷適性)

・審査会では、芸術性と教育・認知症予防・イベントなど幅広い展開が高く評価されました。透明塩ビシートに彫刻刀とUV印刷を組み合わせ、デザイン性豊かな切子調を実現しています。

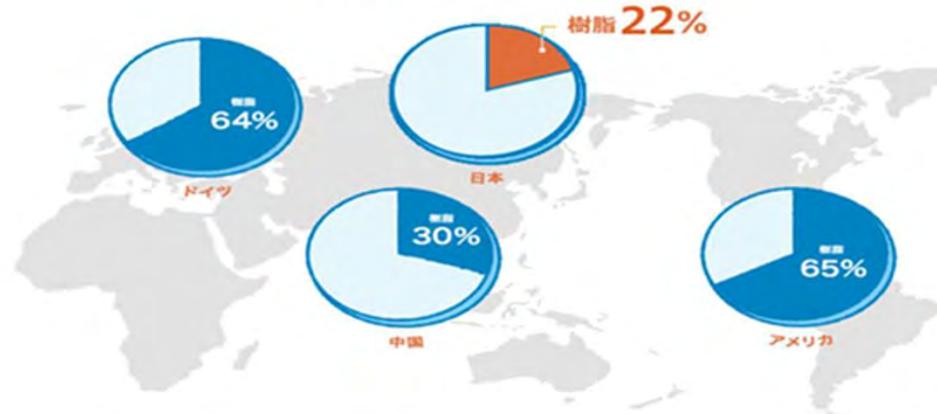
第11回
PVC AWARD 2025
www.pvc-award.com

生活を豊かにする
PVC製品
開催日
2025年7月1日〜9月30日
会場
東京 100m



樹脂窓リサイクル支援

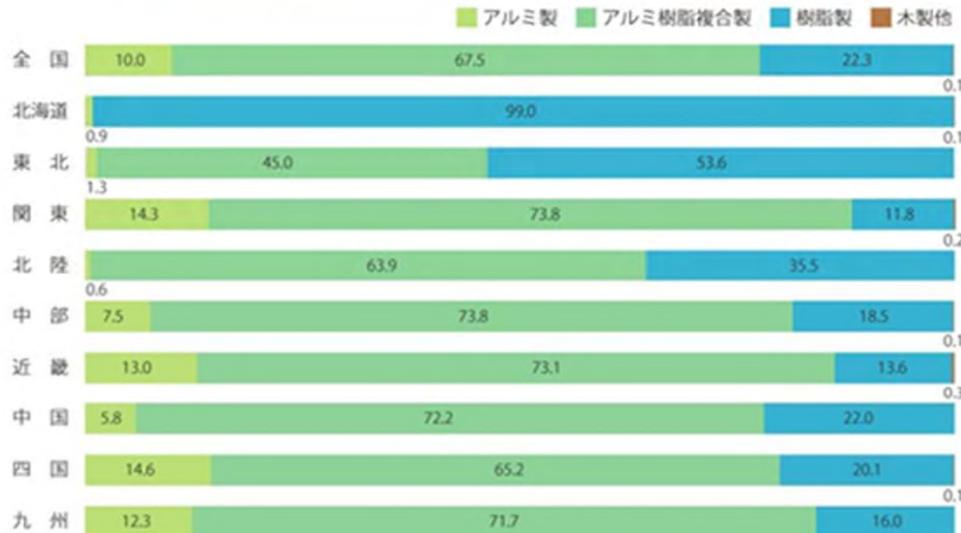
樹脂窓の国際的な普及率



出典：[日本]住宅建材使用状況調査、日本サッシ協会（2020）[ドイツ]Interconnection Consulting（2014）

[アメリカ]Home Innovation Research Labs（2013）[中国]樹脂サッシ普及促進委員会（2000）、YKK AP 調べ

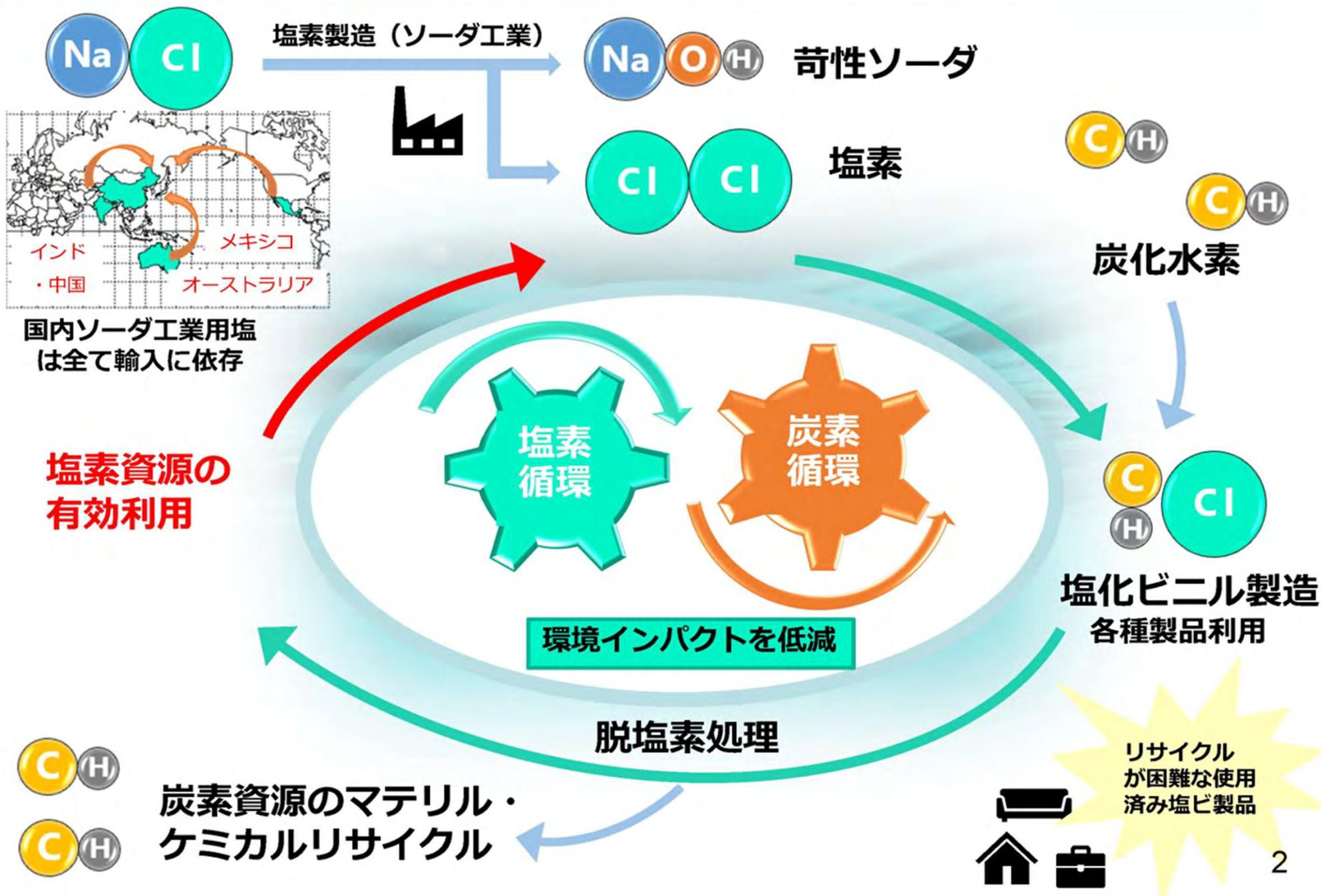
窓の材質別構成比(地方別、断熱地域別、住宅の工法別)



出典：一般社団法人日本サッシ協会 2021年版



塩素のマテリアルフローからみる新たな塩素循環



出前授業の取組み

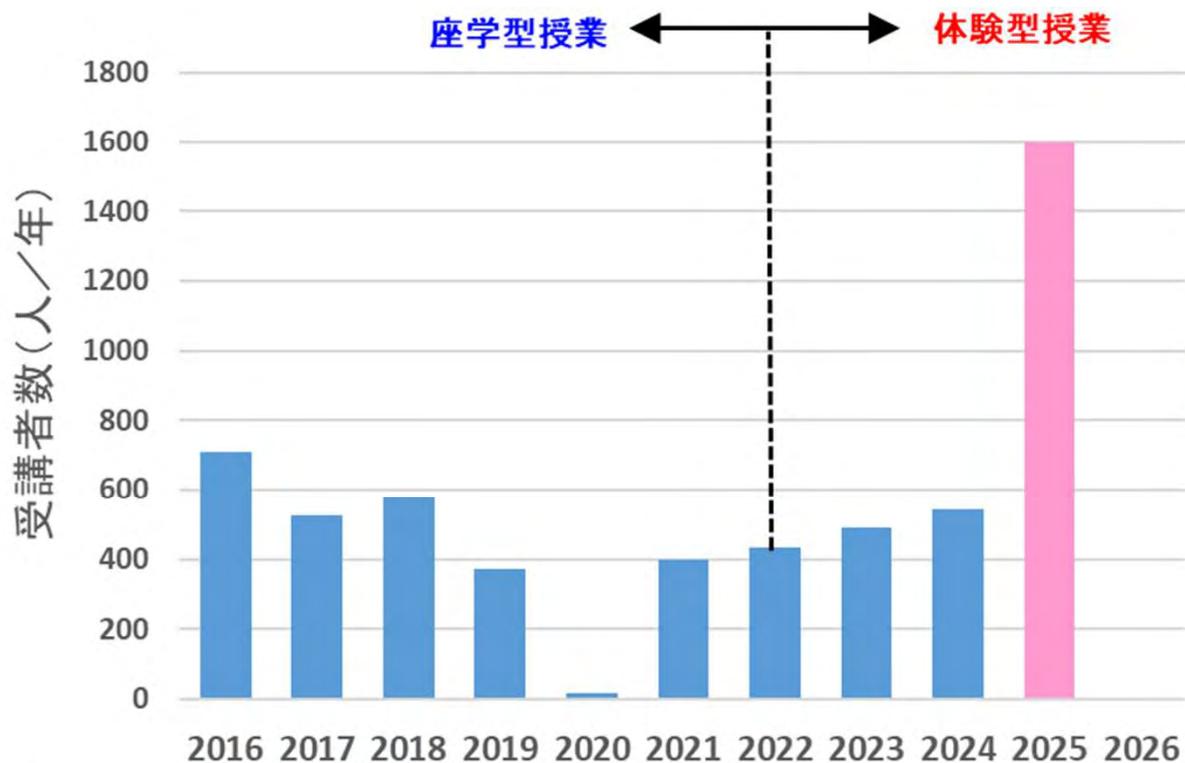
(2025年度実績&見込: **1,600人**)

独自の取組み

- ・座学中心の授業から**体験型授業**へ
(たこ焼き型消しゴム、プラ判別実験)

受講対象と内容

- ・小学生 環境教育(リサイクル)
- ・中学生 プラスチック・SDGs・理科授業
- ・高校生 基礎化学・



SNS広報活動

PV **750,000人**、いいね! 162、読了率60~70%

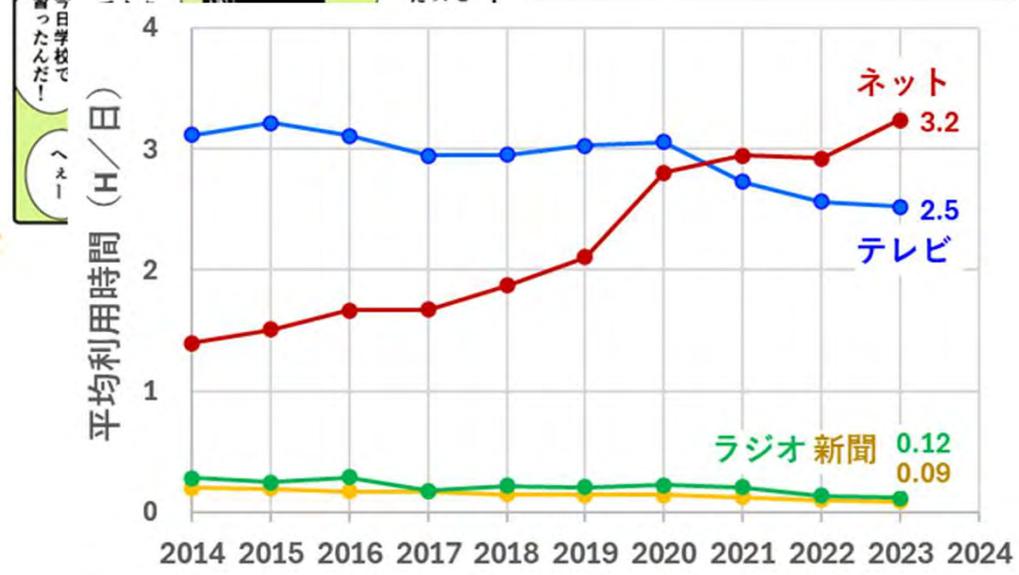
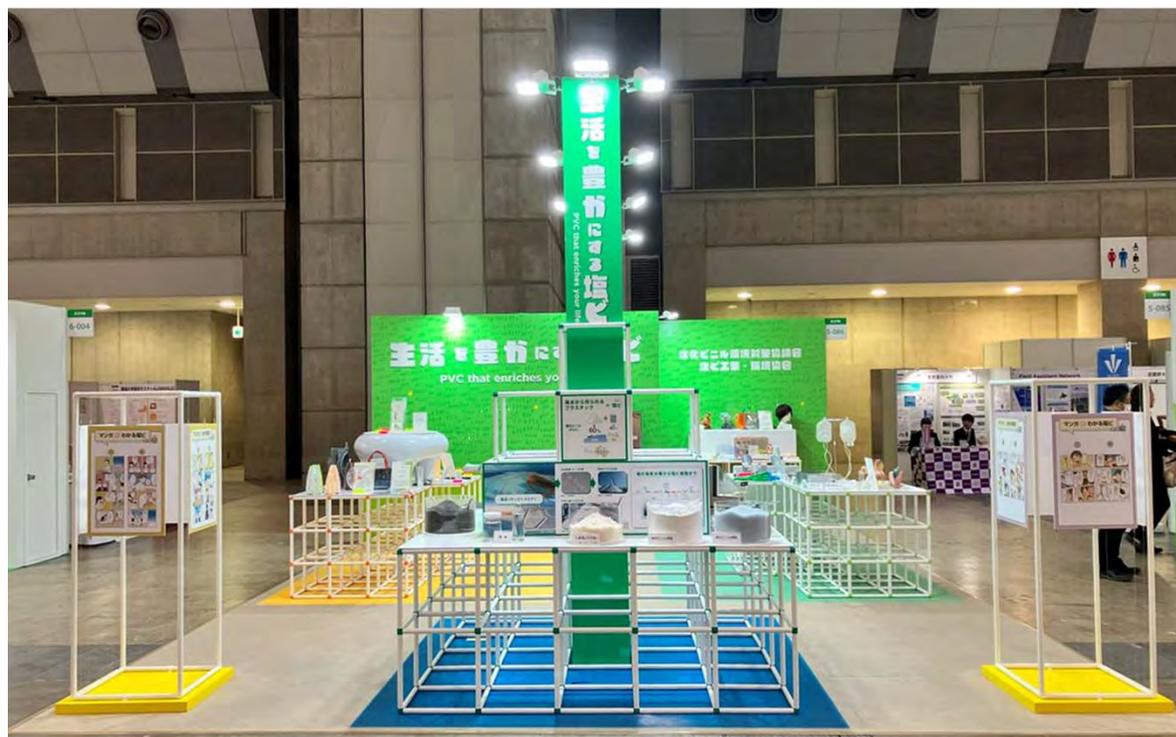
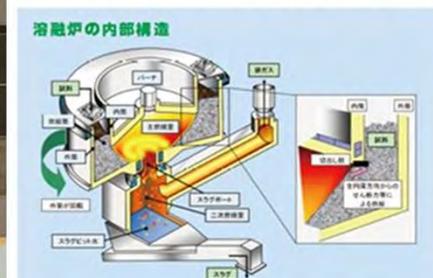


図1 メディア利用時間の推移 (全世代平均)

- 開催:2024年12月4日～6日、東京ビックサイト
- 出展コンセプト **～生活を豊かにする塩ビ製品～**
 - ①『海水から作られるプラスチック＝塩ビ』
 - ② リサイクル・ゼロエミ、有効活用事例
 - ③ 塩ビ製品による社会貢献
 - ④ 身の回りの塩ビ製品
 - ⑤ PVCアワード2023入賞作品
 - ⑥ 塩ビのなぞなぞクイズラリー
- 結果 来場者数:3,000人以上、パンフレット配布:9600部



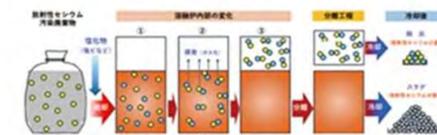
放射性セシウムを取り除く技術



溶融炉に導入されている廃塩ビ

- ①塩ビパイプ
- ②カーペット
- ③食品用ラップ
- ④電線

塩化揮発法による放射性セシウムの分離技術



処理実績

| 種類 | 数量 | 重量 | 処理日時 | 処理場所 |
|--------|------|--------|------------|------|
| 塩ビパイプ | 1000 | 1000kg | 2023.10.10 | 福島県 |
| カーペット | 500 | 500kg | 2023.10.15 | 福島県 |
| 食品用ラップ | 200 | 200kg | 2023.10.20 | 福島県 |
| 電線 | 100 | 100kg | 2023.10.25 | 福島県 |

【事例紹介】 豊島廃棄物等処理事業



未来を生み出す科学技術のお仕事

街のいろんなところで、塩ビが使われているってホント？

化学に関する仕事

インフラを支える素材の仕事

環境にやさしい仕事



塩ビ工業・環境協会

<https://www.vec.gr.jp/>



塩ビとは、ポリ塩化ビニルというプラスチックのことです。実は身の回りのあれこれの素材に使われています。塩ビ工業・環境協会に教えてもらいました。



ホント。いろんなものに形を変えて、活躍しているよ。

家や街の中のあちこちに、塩ビはあるよ!

「わたしは「ゴイスー博士」。この世界の塩ビが、まじまじと見て、調査に乗れ！」

ゴイスー博士

海水の塩と石油から作られるプラスチック

ポリ塩化ビニル(塩ビ)は、石油から精製される「エチレン」という物質と、塩からつくられる塩素を化学反応させてできたプラスチックです。ほとんどのプラスチックは石油原料のみでできていますが、塩ビはエチレン40%に対し塩素が60%。無酸素にある海水中の塩を原料としている省資源なプラスチックです。



丈夫で長持ち、リサイクルしやすい素材

塩ビは他のプラスチックに比べて、丈夫で長持ちします。例えば、上下水道管(パイプ)や窓枠、壁紙など、長年使われる製品の素材として重宝されています。また、使用後は、再び同じ塩ビ製品として再生できるなど、リサイクルに向いています。



温室に使用される農業用ビニルフィルムは、リサイクルしやすい塩ビ素材だよ。



安全な暮らしを守る塩ビの製品

みんなのお家の中、身の回りには電線コードや壁紙、台所・洗面所の床など塩ビ製品がたくさんあります。実は、塩ビには火がつきにくい性質があり、人知らずみんなを火災から守っています。

塩ビのおかげで安心・安全な生活が保たれているのね。



▲みんなが安心して暮らせる環境を支えています

ゴイスー博士と学ぼう!

動画でよくわかる「塩ビの新発見!」



おうちのレストランで、ゴイスー博士たちが塩ビのすごさを調査します。視聴はQRコードで読み取るか、「塩ビの新発見」で検索してね。



海からのおくりもの 塩ビ

訪えてくれた人 塩ビ工業・環境協会 専務理事 小野裕草さん

塩ビ、という名前からもわかるように塩ビは6割が塩からできています。このため、他のプラスチックと比べて低炭素で省資源な素材と言えます。塩ビ製品は皆さんの身近なところで活躍しています。例えば、上下水道管や家の省エネルギーに役立つ断熱材、壁紙、ビニルハウス、菓子の包装のパッケージ、フィギュアなど、消しゴムも塩ビ製です(PVCと表示されています)。また、成形しやすく色づけしやすいなど塩ビの利点を生かした新たな商品開発も活発に行われています(PVCアワード)で検索してみてください。50年以上の耐久性を持つ素材ですが、使った後はリサイクルもされています。皆さんの生活の中にある塩ビ製品をぜひ見つけてみてください。

身の回りの塩ビ製品を見つけてね!



➤ 開催:2025年10月25日、中央小学校(東京都中央区)
(出展者:22団体)

➤ 出展内容

～PVCクラフト教室&消しゴム作りに参加しよう!～

①PVCクラフト教室

②消しゴム作り実験

③身の回りの塩ビ製品を紹介
(壁紙、床材、樹脂窓、食品サンプルなど)

➤ 結果 ブース来場者数:約100人

雨天での開催となりましたが、来場者から多くの質問を頂き、塩ビ(塩化ビニル、PVC)が世の中に、ほとんど知られていないことを実感しました。ブースに来場された方々には、とても身近で素敵な環境素材/PVCを再発見していただけたと信じています。



ご清聴ありがとうございました



“Sustainability”

塩ビが持続可能な社会実現に貢献します

新たな発見 生活と塩ビ

塩ビ工業・環境協会
<http://www.vec.gr.jp/>