

建築用板ガラスのリサイクルへの取り組み

2024年5月17日
一般社団法人 板硝子協会

【内容】

1. 板ガラスリサイクル検討の背景
2. 板硝子協会の体制構築
3. サステナビリティ特別委員会の課題とミッション
4. 今後の活動予定

1 . 板ガラスリサイクル検討の背景

1-1. 板ガラスリサイクル検討の目的

『サステナビリティ特別委員会の目標』

製造時に発生するCO₂（エンボディドカーボン）を極小に抑え、かつ建築物・住宅に装着されれば

※1

そのオペレーショナルカーボンの削減に貢献するガラス（仮称：グリーンGlass）

の開発と認証、そして普及を目指す ➡ 《カーボンニュートラル2050達成への貢献》

※1 『エンボディドカーボンを極小化する方策』

① ガラス溶融に使用する燃料の脱炭素化 水素燃焼、アンモニア燃焼、電気溶融etc

② ガラスカレット使用率の向上 ※2 30-40%⇒70-80%

期待される効果 ①炭酸塩系原料使用量の削減

②溶融温度の低下⇒燃料使用量の削減⇒排出CO₂の削減

※2 ガラスカレット使用率の向上のもう一つの効果⇒資源確保と自然保護

① 資源確保 板ガラスの主要原料である珪砂とソーダ灰は自然から採掘され輸入量も大きい

② 自然環境保護 既にいくつかの国では珪砂は輸出禁止資源となっている

➡カレット使用率が向上できないと板ガラスの国内製造に支障が生じるリスクがある

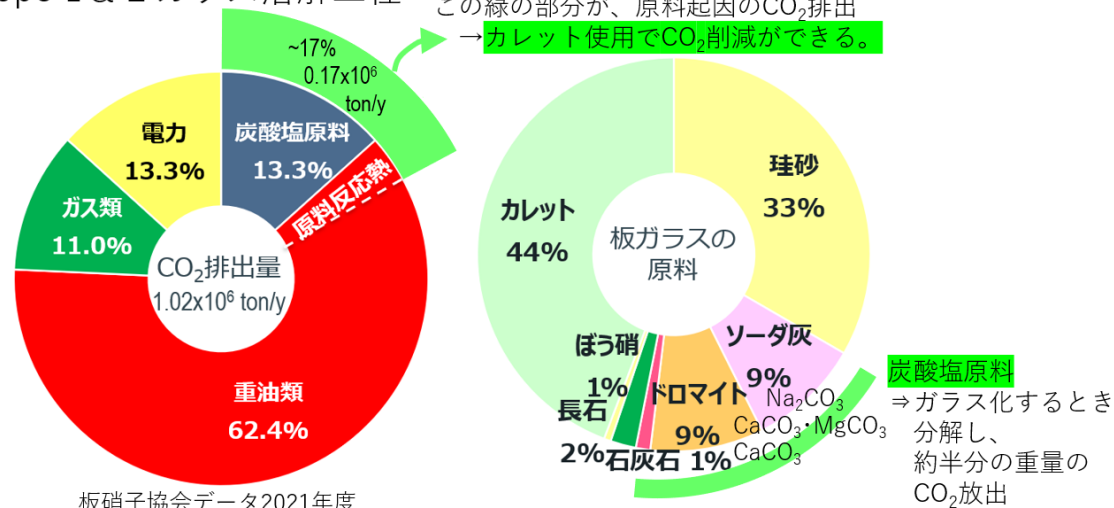
【注】 資源確保と自然環境保護の懸念については現状の具体的リスクの把握はできていない状況にある。

今後の委員会活動を通じて情報の収集と対応の検討に努める

1-2. エンボディドカーボン極小化の方策

カレットをリサイクルするとGHG排出を低減できるか

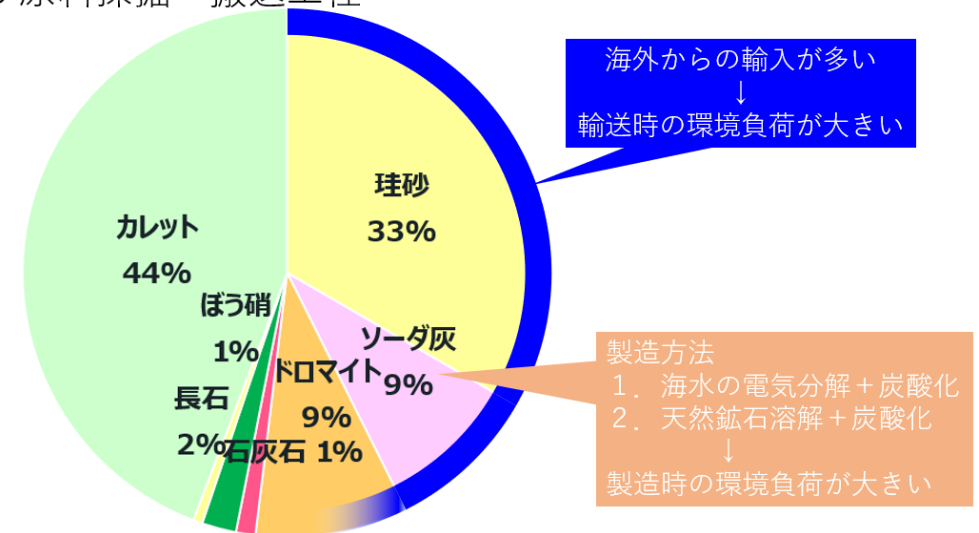
Scope 1 & 2 ガラス溶解工程



AGC

カレットをリサイクルするとGHG排出を低減できるか

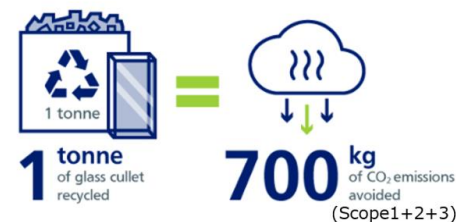
Scope 3 原料採掘・搬送工程



カレットリサイクル : GHG削減

AGC
Your Dreams, Our Challenge

GHG削減効果



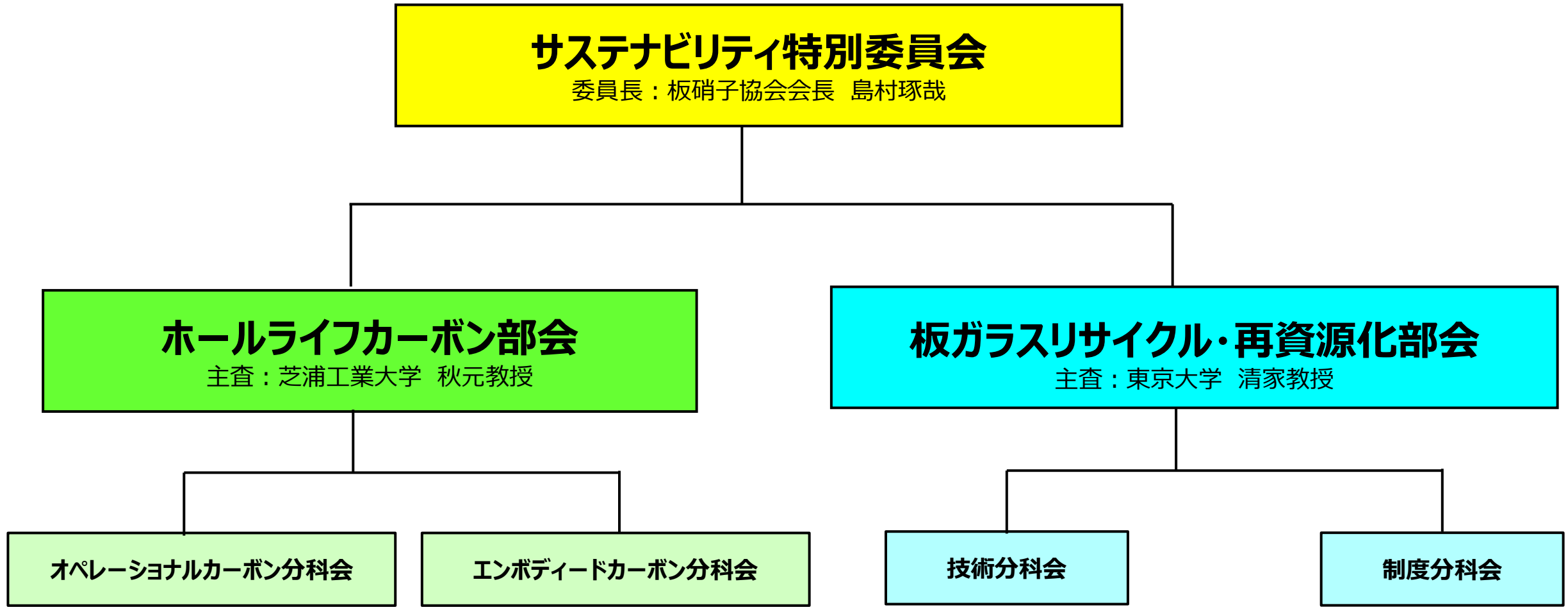
GHG削減効果 : カレットはバージン原料よりも溶解しやすいことから、燃料の削減に繋がる。また、バージン原料に炭酸塩を使用しており、溶解時にCO₂が発生するが、カレットを増やすと、炭酸塩の使用量が減少するため、CO₂の発生を抑えることができる。よって、1Tonのカレットを、バージン原料の代わりに再利用することで、約0.7TonのCO₂発生を抑制できる(Scope 1+2+3)。

2. 板硝子協会の体制構築

2-1. (一社) 板硝子協会におけるCN・CE対応

- | | |
|---|----------|
| 1. 環境・技術委員会に「カーボンニュートラルWG」を設置 | 2021年9月 |
| 2. 「板ガラス産業の2050年カーボンニュートラルへのビジョン2022」の策定と公表 | 2022年2月 |
| 3. 「CO2排出量・削減効果評価指標再検討特別委員会」の設置 | 2022年8月 |
| 4. 「CO2削減効果再検証分科会成果報告会」 | 2023年10月 |
| 5. 「サーキュラーパートナーズ登録」 | 2024年3月 |
| 6. 「サステナビリティ特別委員会」の設置 | 2024年3月 |

2-2. サステナビリティ特別委員会の組織と体制



3. サステナビリティ特別委員会の課題とミッション

3-1. サステナビリティ特別委員会の活動目標

➤ 委員会の目標

製造時の炭素発生を最小限にし、住宅・建築物に使用した際のオペレーショナルカーボン低減に貢献する板ガラス製品『（仮称）グリーンGlass』の普及拡大を目指す。

➤ ホールライフカーボン部会の目標

住宅・建築物の脱炭素に寄与する高断熱・遮熱ガラスの採用を適切に判断するため、「窓ガラス」によるホールライフカーボン削減効果が簡便に算出できる仕組みを構築し、広く一般に利用できるようにする。

➤ 板ガラスリサイクル・再資源化部会の目標

カーボンニュートラル2050達成のため、板ガラス産業におけるエンボディドカーボンの低減に寄与する、ポストコンシューマー段階の板ガラス製品のリサイクル制度を確立する。

3-2. 板ガラスリサイクル・再資源化部会の想定活動内容

- ① 再資源用カレットの受入品質基準改定
- ② 自動車やPVパネルのガラスリサイクルへの対応
- ③ 業界内回収制度構築（建築用板ガラス）
 - ・ 廃ガラス発生の様態や建物の種別に応じた回収方法
 - ・ 取り外し・回収・分解・分別・輸送の各段階での担当主体の検討
 - ・ 産廃法、個別リサイクル法や廃掃法で既に確立している現状への対応検討
 - ・ 回収に要する付加コストとその吸収方法の検討
- ④ 他の建築資材との共同回収コンソーシアムの構想の調査と検討
- ⑤ ガラス製品の分別方法の技術開発（ex. 複層ガラスの解体など）
- ⑥ 回収カレットを使用したガラスのグリーン認証基準の検討、および建築物への利用促進の仕組み構築

※正式には、部会・分科会発足後に決定

3-2-1 板ガラスリサイクル・再資源化部会技術分科会の想定活動内容

- ①再資源用カレットの品質基準改定
- ②自動車やPVパネルのガラスリサイクルへの対応
 - ・自動車用廃ガラスリサイクルは、**J-FAR：（公財）自動車リサイクル高度化財団の助成事業**への対応を通じて回収カレットの利用拡大の可能性を検証し、2026年度の自動車リサイクル法改正への対応を図る
 - ・PVパネルから発生する廃ガラスのカレット利用についてパネル分解新技術開発社と連携し、再資源化の可能性を検証する
- ③ガラス製品の分別方法の技術開発（ex. 複層ガラスの解体など）
- ④回収カレットを使用したガラスのグリーン認証基準の検討、および建築物への利用促進の仕組み構築

※正式には、部会・分科会発足後に決定

3-2-2. 板ガラスリサイクル・再資源化部会制度分科会の想定活動内容

① 業界内回収制度構築

- 建物解体時に発生する廃板ガラスと建物改修時に発生する廃板ガラス、それぞれの発生状況に応じた回収方法を検討
- 建物の種別（戸建て住宅・共同建て住宅・非住宅 規模も考慮）に応じた回収方法を検討
- 取り外し・回収・分解・分別・輸送の各段階での担当主体の検討
- 個別リサイクル法や廃掃法で既に確立している現状への対応検討他の建築資材との共同回収コンソーシアムの構想の調査と検討
- 回収に要する付加コストとその吸収方法の検討

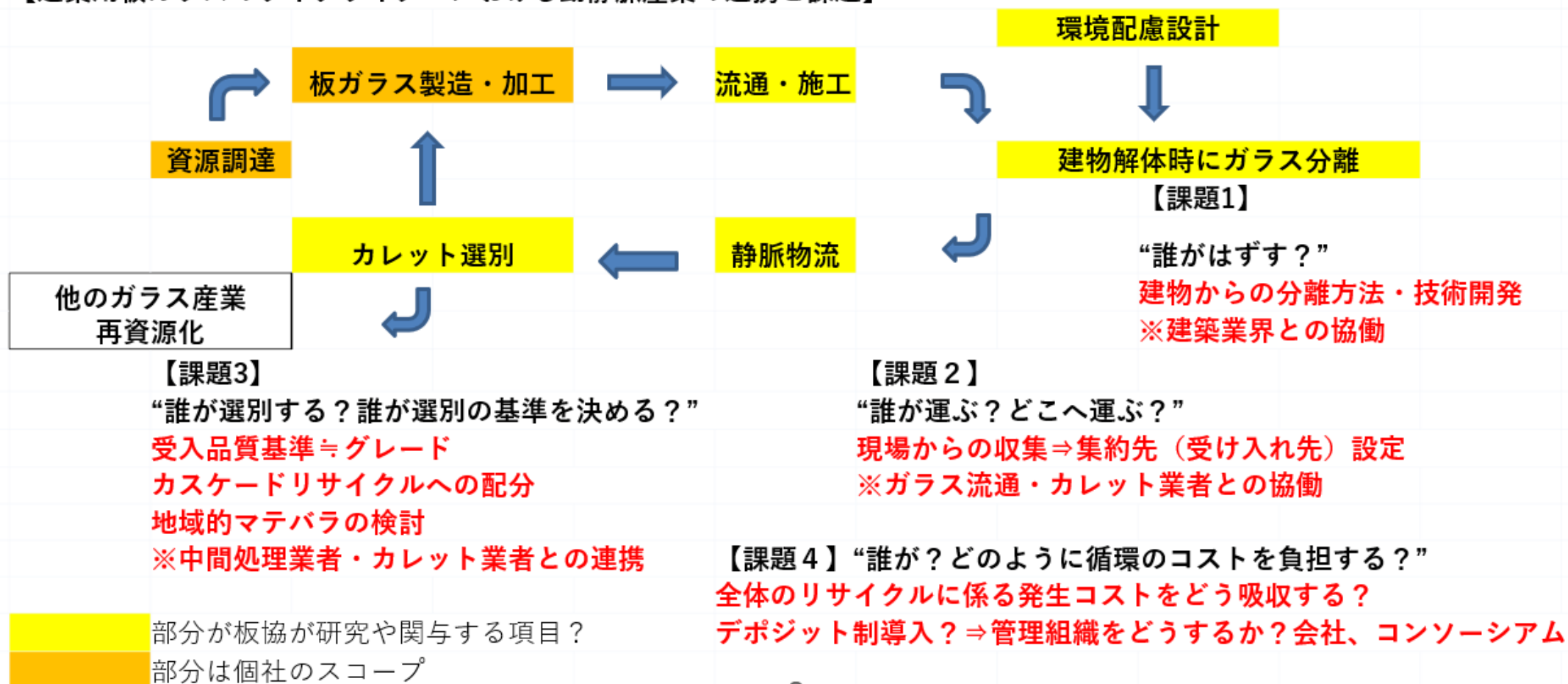
② 回収カレットを使用したガラスのグリーン認証基準の検討、および建築物への利用促進の仕組み構築

※正式には、部会・分科会発足後に決定

【私達の目標】

解体建築物・住宅から発生する廃板ガラス及び建築物改修時に発生する廃板ガラスのリサイクルシステムの構築と再資源化

【建築用板ガラスのライフサイクルにおける動静脈産業の連携と課題】



4. 今後の活動予定

- 2024年3月開催の板硝子協会理事会で、正式に委員会設置承認済
- 各部会・分科会メンバー選任を経て、2024年5～6月に活動開始予定。

5. GRCJへのお願い

- 加藤代表理事の「板ガラスリサイクル・再資源化部会」へのオブザーバー参加。

End of File