2025年12月19日

クラレ経営説明会

〈セントリグラス®〉の成長機会

株式会社 クラレ

© 2025 KURARAY CO., LTD. All rights reserved.

本日のテーマ

〈セントリグラス®〉の成長機会

川原 仁
代表取締役社長

渡邊 知行
取締役・常務執行役員
ビニルアセテート樹脂カンパニー長
ビニルアセテートフィルムカンパニー長
エレクトロニクスマテリアルズ推進本部担当

スティーヴン・コックス
執行役員
高機能中間膜事業部長

ジェニファー・シュナイダー
高機能中間膜事業部プロダクトマネジメント部長

© 2025 KURARAY CO., LTD. All rights reserved.

はじめに：ビニルアセテートチェーン

ビニルアセテートモノマー（VAM）を基盤に、樹脂からフィルム、繊維まで製造・販売

ビニルアセテートチェーン

ビニルアセテートセグメント

ポバール樹脂 事業部

PVOH樹脂
- クラレポバール®
- エクセバール®
- エルバノール®



エバール 事業部

EVOH樹脂・フィルム
- エバール®

バイオマス由来のガスバリア材
- PLANTIC®



ポバールフィルム 事業部

PVOHフィルム
光学用
ポバールフィルム



モノソル 事業部

PVOHフィルム
水溶性
ポバールフィルム



高機能中間膜 事業部

PVB樹脂
- モビタール®

PVBフィルム
- トロシフォル®

特殊アイオノマーフィルム
- セントリグラス®



繊維セグメント

繊維資材 事業部

PVOH繊維
- クラロン®
- クラロンK-II®

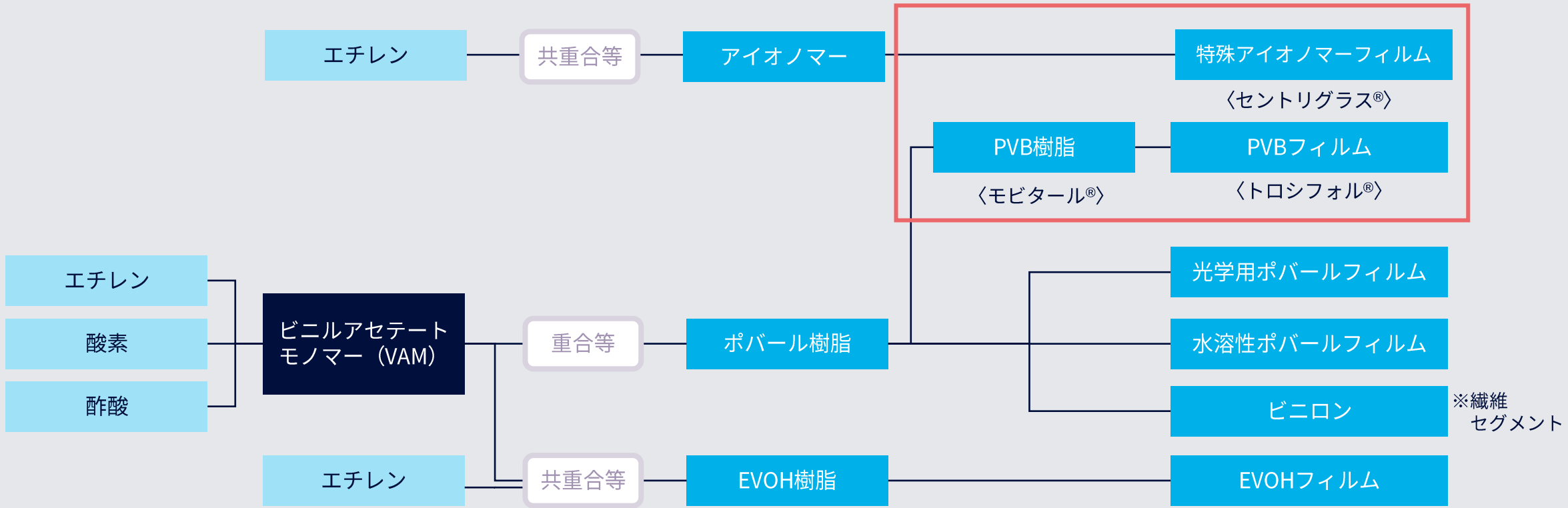


Trosifol® SentryGlas® Mowital®

ビニルアセテートチェーンと PVB、〈セントリグラス®〉の歴史

1998年 ハリケーン アンドリュー※後、DuPont社がハリケーン対策ガラスの要件を満たす〈セントリグラス®〉を開発
2001年 ドイツのクラリアント社(旧ヘキスト社)からPVOH、PVB事業を買収
2004年 HTトロプラスト社からPVBフィルム事業を買収
2005年 〈セントリグラス®〉Apple Storeに初採用
2014年 DuPont社から〈セントリグラス®〉を含むビニルアセテート関連事業を買収

※1992年に米国で発生した大型ハリケーン



Trosifol® SentryGlas® Mowital®



高機能中間膜事業の概要

〈セントリグラス®〉の成長機会



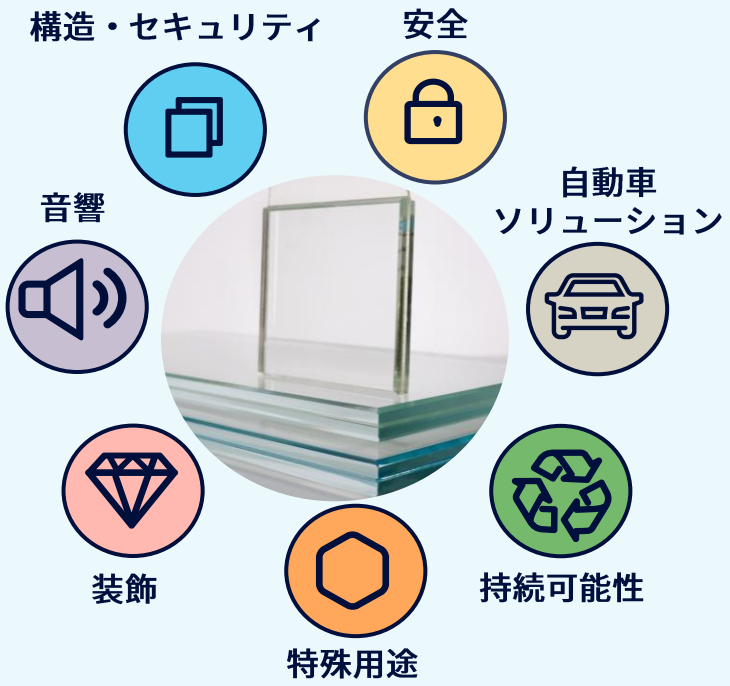
Ginza, Tokyo

Trosifol® SentryGlas® Mowital®

建築用途では、 安全で透明性が高く、耐衝撃性に優れた合わせ安全ガラスを実現

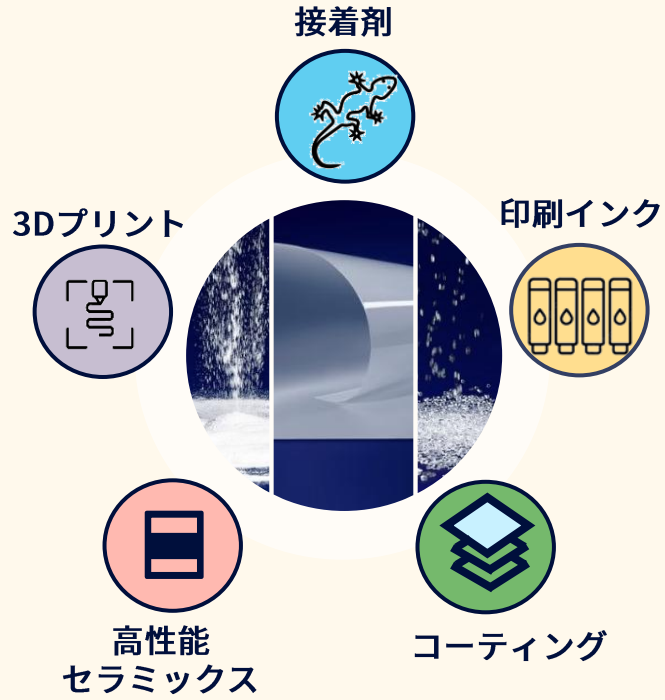
自動車用途では、軽量で眺望性が高く、遮音性を持つ合わせ安全ガラス製フロントガラスを実現

Trosifol® SentryGlas® 中間膜用途



樹脂は、コーティング、印刷インク、接着剤、セラミックチップ、3Dプリントなどで、優れた接着性と皮膜形成性を発揮

Mowital® 樹脂用途



Trosifol® SentryGlas® Mowital®

高機能中間膜のグローバル展開

kuraray



2021年に〈セントリグラス®〉新ライン建設。
グローバル供給体制を強化

6
生産拠点

販売拠点

2
研究開発
拠点

ドイツ トロイスドルフ
チェコ ホレショフ
ドイツ フランクフルト
スペイン マラガ
UAEドバイ
インド
ニューデリー
インド ムンバイ
韓国 ソウル
韓国 蔚山
日本 東京
中国 広州
中国 上海
中国 深セン
タイ バンコク
マレーシア
クアラルンプール
シンガポール
ウェストバージニア州
パーカーズバーグ
テキサス州
ヒューストン
ノースカロライナ州
フェイエットビル
メキシコ
メキシコシティ
コロンビア
バランキージャ
ブラジル
サンパウロ

Trosifol® SentryGlas® Mowital®

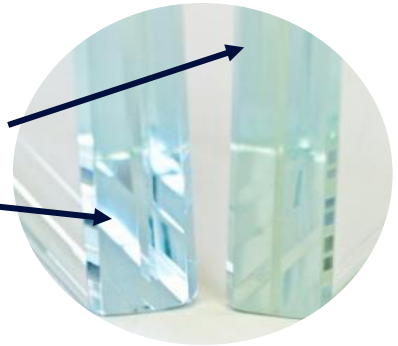
〈セントリグラス®〉デモビデオ

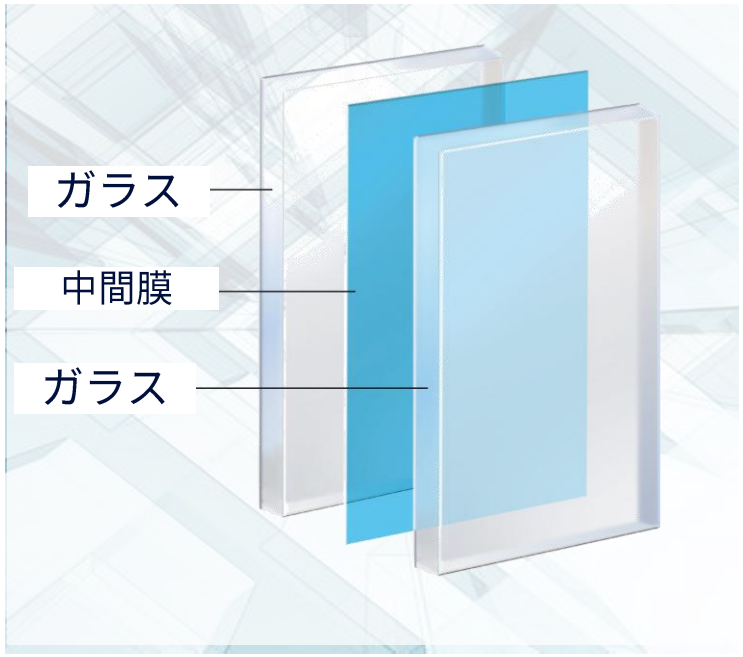


合わせガラス／構造用ガラスとは？

合わせガラス

- 安全ガラスは「ガラス - 中間膜 - ガラス」のサンドイッチ構造
- 中間膜は破損後のガラスを保持
- 中間膜の種類：
  - ポリビニルブチラール（PVB）〈トロシフォル®〉
  - 特殊アイオノマーシート〈セントリグラス®〉





構造用ガラス

- ガラスが構造荷重の一部を担う組立方式（ガラスの設置場所と目的に応じて）
- 〈セントリグラス®〉は構造用中間膜



Trosifol® SentryGlas® Mowital®

〈セントリグラス®〉 の特性

硬度

PVBの100倍の硬度

強度

PVBの5倍の引裂強度

設計最適化

より薄く軽量な合わせガラス、
カーボンフットプリント削減

耐久性

他の中間膜に比べ
高い耐湿性

耐衝撃性

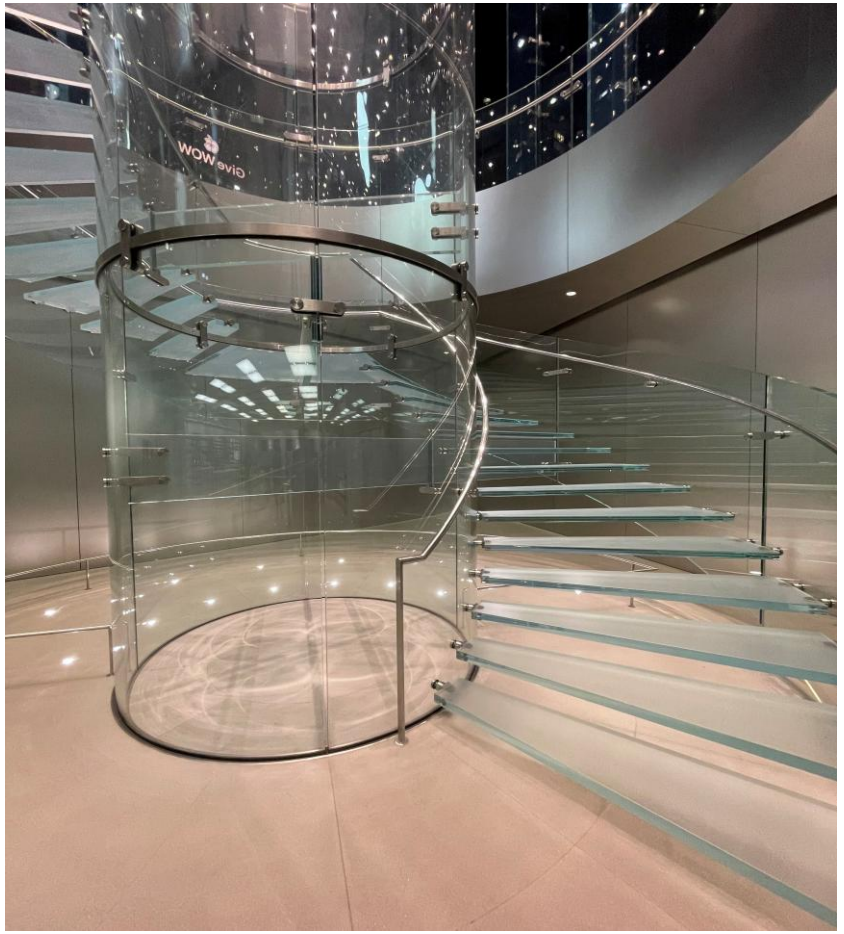
ハリケーンや竜巻等
襲来地域での実績

優れた光学性能

中間膜の中で最高の
透明性

ガラス破損後の性能

ガラス破損後の
位置保持性

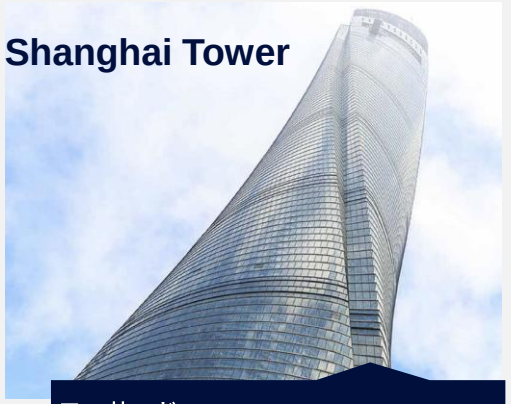


Trosifol® SentryGlas® Mowital®

〈セントリグラス®〉の市場セグメントと提供価値



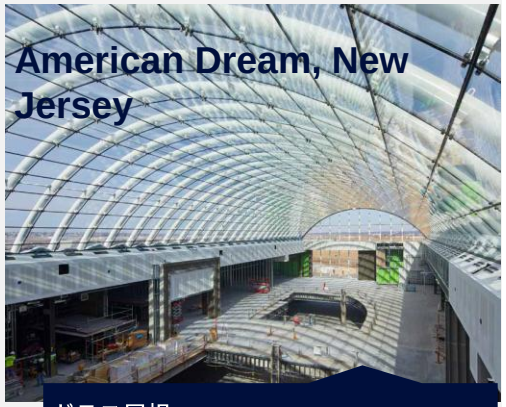
ハリケーン対策ガラス
- 耐衝撃性
- 大型飛来物による耐衝撃要件の充足



ファサード
- ガラス硬度の向上（約50°Cまで）
- 荷重下でのたわみ低減
- 薄型ガラス、少ない金属支持、カーボンフットプリント低減



手すりと欄干
- エッジの透明性
- 破損後の強度



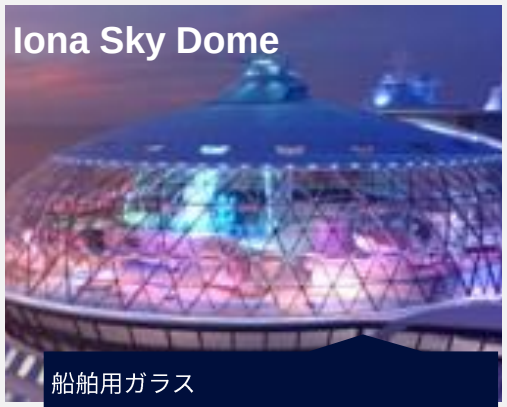
ガラス屋根
- ガラス硬度の向上（約50°Cまで）
- 荷重下でのたわみ低減



高セキュリティビル
- ポリカーボネート比での耐久性の向上
- 衝撃性能と強靭性
- 耐爆・防弾要件の充足



歩道、床、階段、展望台
- 破損後の強度

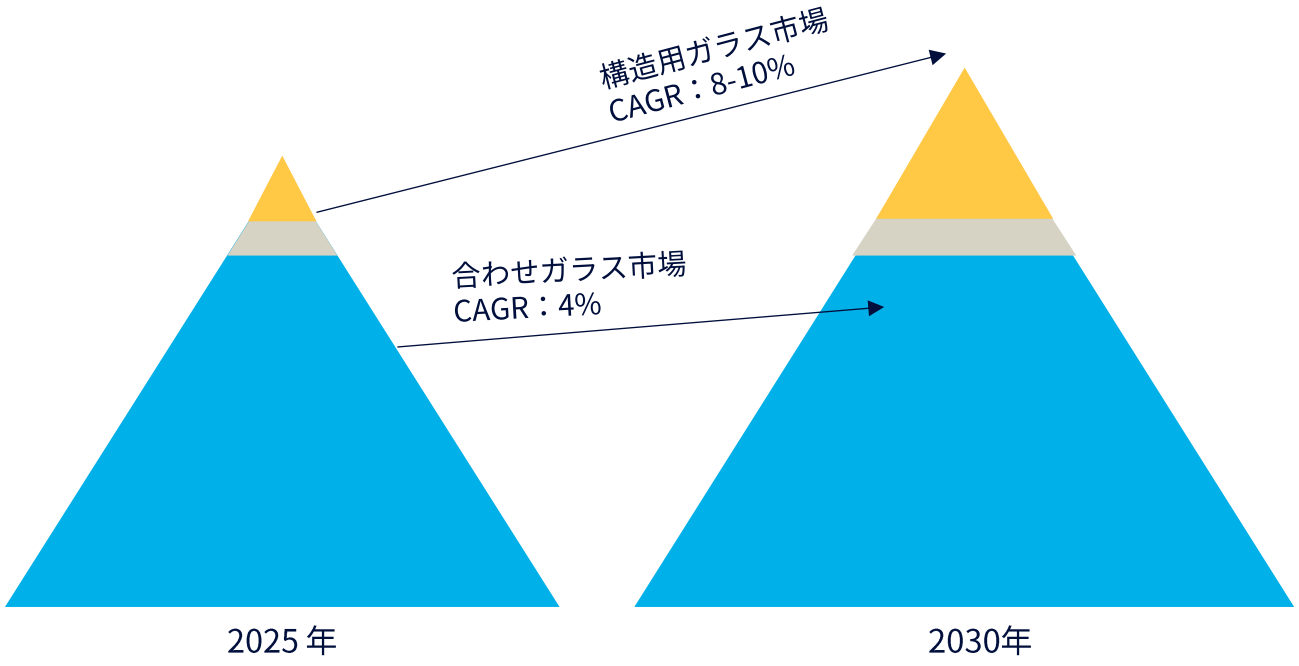


船舶用ガラス
- 軽量
- オープンエッジでの耐候性

※ハリケーン対策ガラスと台風対策ガラスは同じ

Trosifol® SentryGlas® Mowital®

マーケティング戦略 ～〈セントリグラス®〉構造用ガラス市場で70～80%のシェア



- 合わせガラス市場
- 構造用ガラス市場
- 構造用ガラス市場に占める〈セントリグラス®〉の割合

主要戦略

- 建築基準・規格への影響力強化
- ダウンストリームマーケティングー
  〈セントリグラス®〉の指定
  - グローバルチームが建築家、エンジニア、システムメーカーと連携。
    〈セントリグラス®〉指定を推進
- プロジェクト管理ー
  構想から完成までプロジェクトを積極的に管理
- ラミネーターへの直接販売
  - グローバルの技術サービス担当者が
    〈セントリグラス®〉加工ラミネーターを支援

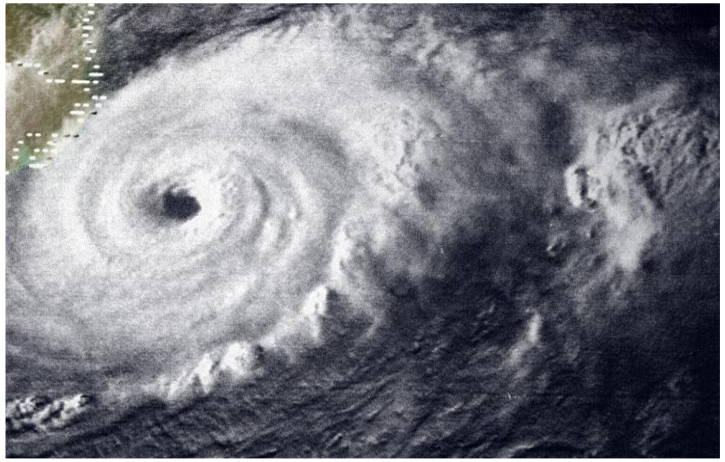
Trosifol® SentryGlas® Mowital®

グローバルトレンド

市場動向	〈セントリグラス®〉の機会	〈セントリグラス®〉の優位性
レジリエンス - 気候変動への耐久力 ・ 海面上昇 ・ より激しい嵐 ・ 地球規模の気温上昇	• ガラス製堤防 • 台風・サイクロン、竜巻対策ガラス • 高温下での構造特性	• 強靭性と衝撃強度 • PVBよりも高温での構造特性
安全性とセキュリティ ・ 職場・学校における安全性 ・ 都市化 ・ 地政学的不安定性	• 建物セキュリティ • 防犯ガラス(Forced Entry Bullet Resistance, FEBR) • 防弾ガラス • 耐爆ガラス	• 優れた硬度と耐引裂性
持続可能性－ネットゼロビル	• より薄いガラスと少ない金属使用で建物の炭素排出量削減に貢献	• 硬度によりガラス薄型化と金属使用量削減 • 温室効果ガス排出量削減
採光と透明性－健康とウェルビーイング	• 最小限の支持で実現する大規模ファサードとガラス屋根	• 高い硬度と少ないたわみ

Trosifol® SentryGlas® Mowital®

〈セントリグラス®〉 新しい市場機会



台風対策ガラス



学校のセキュリティ



堤防



高セキュリティビル



行動保健、メンタルヘルス



EV含む自動車

Trosifol® SentryGlas® Mowital®


kuraray
SentryGlas®
25 years

kuraray

- 本資料中の業績予想、見通し及び事業計画についての記載は、将来の事業環境・経済状況等に関する現時点での仮定・推測に基づいています。実際の業績は、これと異なる結果となる可能性があることをご承知おき下さい。
- 本資料での〈 〉表記は、クラレグループの商標または登録商標です。