

TROSIFOL™

# CASE STUDY

カリフォルニアの画期的な公共交通システムが  
セントリグラス®を採用





建築や運輸関連のさまざまなガラスアプリケーションにおいて、色・透明度・視覚的な魅力と、安全性・強度・小口安定性は、手に手を取って進むことのできる性質です。

## セントリグラス®、カリフォルニアの画期的公共交通システムで乗降客にワンランク上の日陰を提供

2015年以來、米国カリフォルニア州フレスノ市交通局が運営するフレスノ・エリア・エクスプレス (FAX) という公共バスサービスは、3件の大がかりな改善プロジェクトを実行し、多くの利用者の利便性を向上させてきました。

その3件とは、バス輸送迅速化 (BRT) プロジェクト (投資額 5,200 万ドル)、コートハウスパーク総合交通センターの改良プロジェクト (同 200 万ドル)、マンチェスター交通センターの改築プロジェクト (同 200 万ドル) です。

連邦と州の資金援助によって完成した新しい BRT システムは、「クイック」「クオリティ」の頭文字 Q を付けて「FAX Q」と呼ばれており、天然ガスを燃料とする特徴的なライトブルーの車体のバスで一目見てそれとわかります。運行本数の増加、バス停の削減、車外での運賃支払いの選択肢を提供するこのシステムは、バスによる移動の所

要時間を短縮する目的で設計されました。所要時間の改善に加えて、新しいバスは空気を汚さず、座り心地の良いシートとエネルギー効率の高い窓を備えています。プロジェクトパッケージ全体が、日常的な公共交通の利用体験をより快適にするように考えられているのです。

BRT プロジェクトは、フレスノ市内を走る 15.7 マイル (約 25.3 km) の路線に、バスが頻繁に停まる停留所 52 カ所を新設しました。乗客が快適に過ごせるよう、どのバス停にもベンチ、ゴミ箱、シェルター (風雨除けの屋根や壁)、券売機、リアルタイムの発着案内掲示板といった近代的な設備が備わっています。



Image © Jason Thomas, Provost & Pritchard Consulting Group

プロジェクト施主	カリフォルニア州フレズノ市交通局
設計	PIVOTアーキテクチャー・カリフォルニア LLP (PIVOT Architecture California LLP)
合わせガラス製造	PRLグラスシステムズ (PRL Glass Systems)
ガラス加工	LNIカスタムマニュファクチャリング (LNI Custom Manufacturing)
ガラス施工	タイシャート・コンストラクション (Teichert Construction)

製造です。すべてのシェルターのガラス屋根に、トロシフォル®のセントリグラス®アイオノマー樹脂製中間膜が採用されています。セントリグラス®は残る2件のプロジェクトにも貢献しており、コートハウスパーク総合交通センター改良プロジェクトには66枚のガラスパネル、マンチェスター交通センター改築プロジェクトには72枚のガラスパネルが使われています。パネルはすべてCRLスパイダーハンガーか支柱で固定されています。

パネルは、透明なセントリグラス®またはセントリグラス®TW(トランスルーセントホワイト)の中間膜を6mmの板ガラスと組み合わせて作られています。屋根のガラスの大きさによって、厚さ1.52mmと2.28mmの中間膜を使い分けています。

新しいバスのスタイリッシュなデザインはバスシェルターのデザインと連携しており、シェルターのガラス製屋根まで含めて、プロジェクト専用のカスタム設計・



Image © Jason Thomas, Provost & Pritchard Consulting Group

すべてのシェルターのガラス屋根に、トロシフォル®のセントリグラス®アイオノマー樹脂製中間膜が採用されています。



全てのガラスパネルはCRLスパイダーハンガーが支柱に固定されています。

フレズノ・エリア・エクスプレスのブライアン・バー副局長は次のように述べています。「パネルと中間膜の2種類の組み合わせ——透明中間膜と青色ガラス、白の中間膜と透明ガラス——は透過光の量を減らす必要から選ばれており、結果として乗客の方々によりよい日陰を提供できています。私たちは他の選択肢も検討しましたが、ガラス屋根に初期投資する方が、似たデザインのソリッドポリカーボネート屋根よりもコスト効率が高いことがわかりました。私たちのエンジニアリングチームは、優れた強度特性を買って中間膜の使用を決めました。透明ガラス屋根の場合には陽光のコントロールにも使われています」

BRT プロジェクトでは合計 6,888 平方フィート (640 m<sup>2</sup>) のパネルが使われ、コートハウスパーク総合交通

センター改良プロジェクトとマンチェスター交通センター改築プロジェクトで設置されたパネルはそれぞれ 2,365 平方フィート (220 m<sup>2</sup>) と 1,074 平方フィート (100 m<sup>2</sup>) です。

BRT システム用の青色ガラスパネル 300 枚のうち一部の合わせガラス加工と供給を請け負ったのは、カリフォルニア州インダストリー市に本拠を置く PRL グラスシステムズ社です。同社のワーディ・ビシャト氏は次のように語っています。「ポリカーボネートと合わせガラスはどちらも天井部分の要求内容を満たしていましたが、耐久性の観点から合わせガラスが選定されました。青色のガラスが選ばれたのは、バスを待つお客様のために快適で見た目も美しい空間を作りたいという気持ちからです。合わせガラスは小口が開放状態にな

トロシフォル™は、建築用合わせガラスに使用される PVB およびアイオノマー樹脂製中間膜のグローバルリーダーです。極めて幅広い製品ポートフォリオを誇るトロシフォル™は、以下のような場面で卓越したソリューションを提供します。

- **構造部:** トロシフォル®エクストラスティッフ (ES) PVB、セントリグラス® アイオノマー樹脂製中間膜
- **防音:** 防音用トロシフォル® SCモノレイヤー、同マルチレイヤー
- **紫外線制御:** 紫外線完全カットから、自然な紫外線透過まで
- **ウルトラクリアー:** 業界で最も低い黄色度指数
- **装飾およびデザイン:** 黒色、白色、カラー、プリント中間膜各種

建築や運輸関連のさまざまなガラスアプリケーションにおいて、色・透明度・視覚的な魅力と、安全性・強度・小口安定性は、手に手を取って進むことのできる性質です。フレズノのバスシェルターに使われた合わせガラスはこれらのメリットをすべて提供し、同時に乗客のために現代的で居心地の良いエリアを作り出しています。多くのデザイナーや建築家が気付いているように、トロシフォル®製品をはじめとする先端的な中間膜テクノロジーのおかげで、今では「技術・安全性能」と「見た目の美しさ」は両立可能になっているのです。

BRT システムの「FAX Q」は、天然ガスを燃料とする特徴的なライトブルーの車体のバスで、一目でそれと分かります。

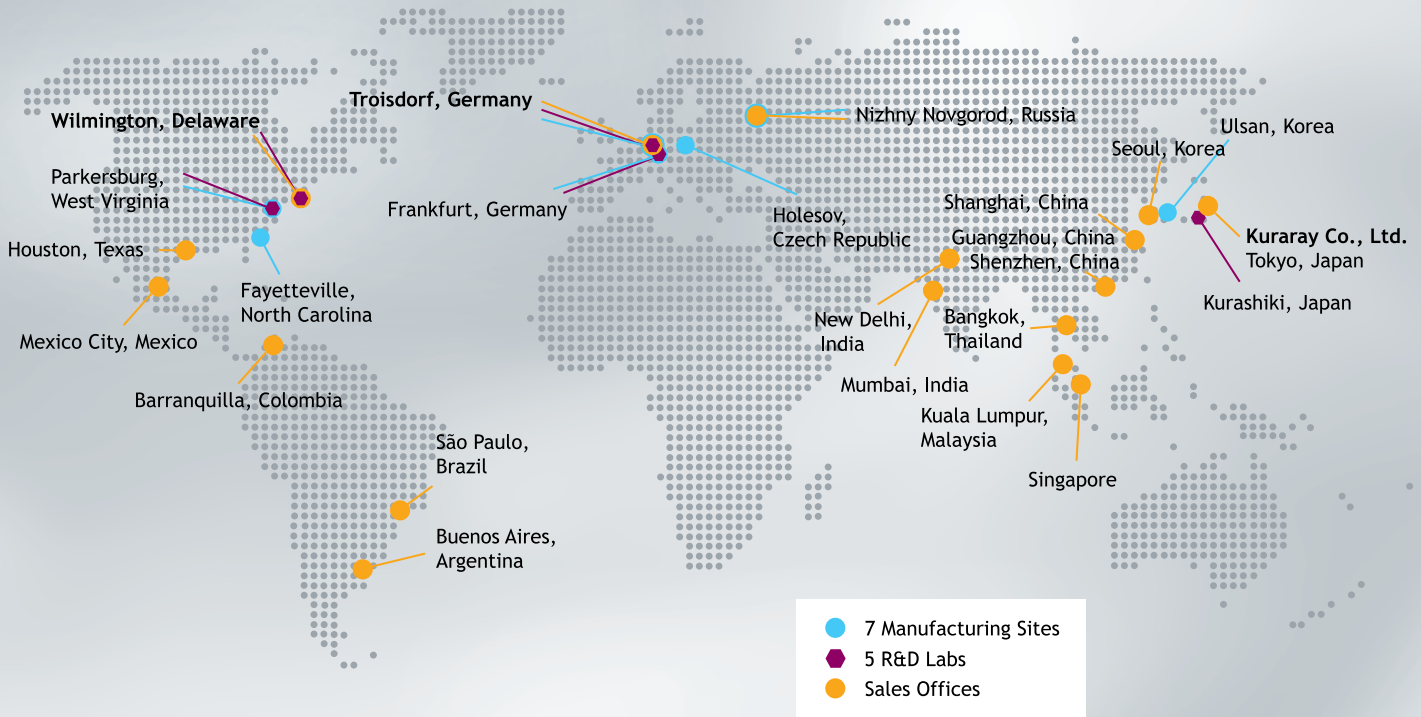


るため、セントリグラス®アイオノマー樹脂製中間膜が採用されました。

実際私たちは、小口が露出したり湿気の多い場所の近くで施工したりする場合は常にアイオノマー樹脂製中間を推奨しています。わが社は強化ガラスに中間膜ラミネート加工をほどこし、それをカリフォルニア州ホーソーンの LNI カスタムマニュファクチャリング社に送りました。そこでガラスにスパイダー金具が取り付けられます。その後ガラスはフレズノに運ばれて、タイシャート・コンストラクション社が設置工事を行いました」

BRT のどのバス停にもベンチ、ゴミ箱、シェルター（風雨除けの屋根や壁）、券売機、リアルタイムの発着案内掲示板といった近代的な設備が備わっています。





クラレグループの製品全般につきましては、こちらのサイトから。 [www.kuraray.com](http://www.kuraray.com)  
 トロシフォル® のサイトはこちらです。 [www.trosifol.com](http://www.trosifol.com)

**Kuraray America, Inc.**  
 PVB Division  
 Wells Fargo Tower  
 2200 Concord Pike, Ste. 1101  
 Wilmington, DE 19803, USA  
 + 1 800 635 3182

**Kuraray Europe GmbH**  
 PVB Division  
 Muelheimer Str. 26  
 53840 Troisdorf  
 Germany  
 +49 2241 2555 220

**株式会社クラレ**  
 PVB事業部  
 東京都千代田区大手町1-1-3  
 大手センタービル  
 電話:03-6701-1508

[trosifol@kuraray.com](mailto:trosifol@kuraray.com)  
[www.trosifol.com](http://www.trosifol.com)