

建材情報交流会 — 建築材料から“環境”を考える —

第24回 建材情報交流会(平成20年7月25日)

“建材の可能性” 多様化する建築を支える建材の最新事情

「新しい板ガラスの世界」

ガラスファサードの変遷と今後

東京市場を中心とした最近のガラス建築の変遷

日本板硝子(株) 営業本部

建築板硝子部 主席技師 立花 正敏

1993~1995

◇ 都内某オフィスビル



ピースフレーム+EPG
ガラス階段

- ピースフレーム+エッジポイント



- ガラス階段DPG

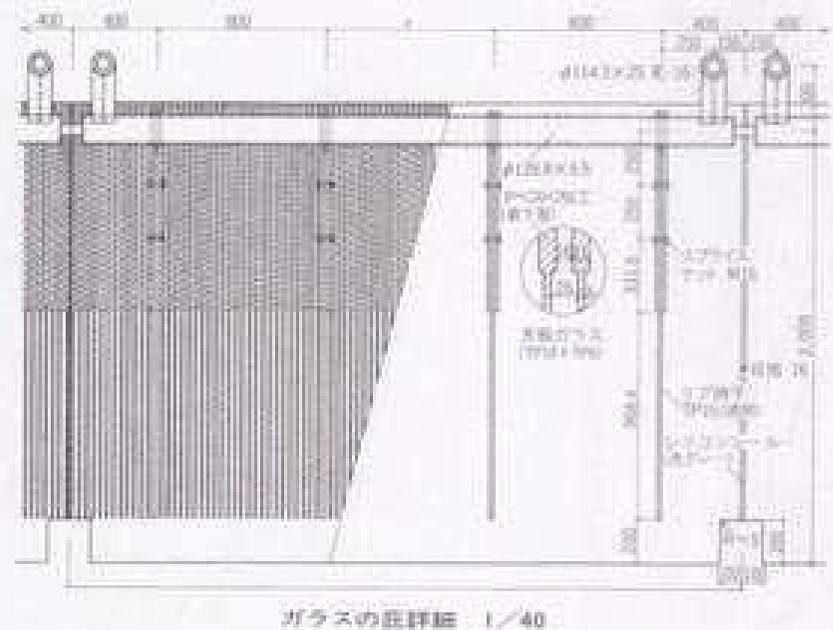


1998

◇ 千葉県某オフィスビル



リーフフィン キャンपीー



1999～現在

- 都内某メーカー本社ビル
- 神奈川県某大学
- 都内某展示施設
- 京都府某展示施設
- 都内某オフィスビル

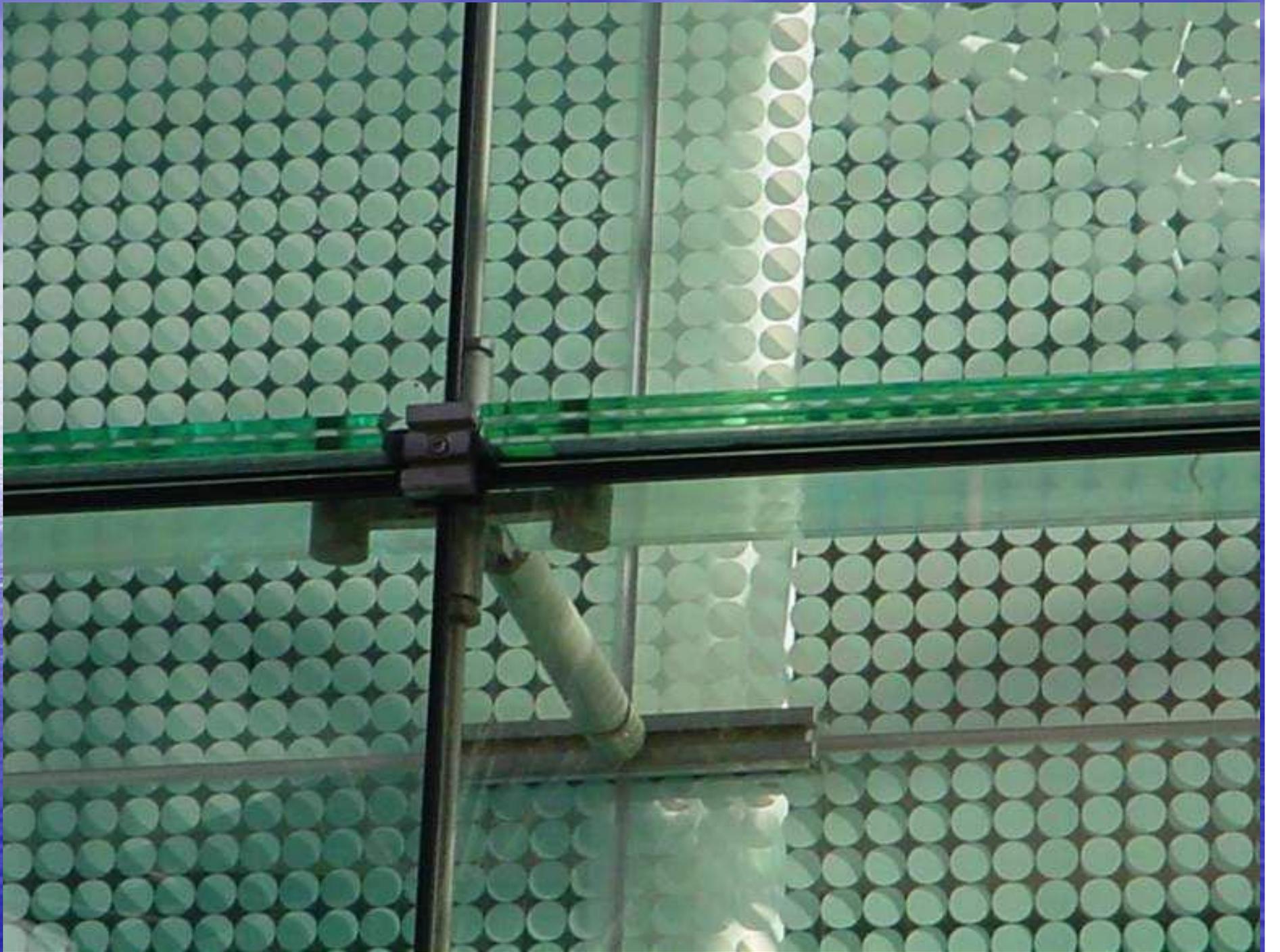
◇ 都内某メーカー本社ビル

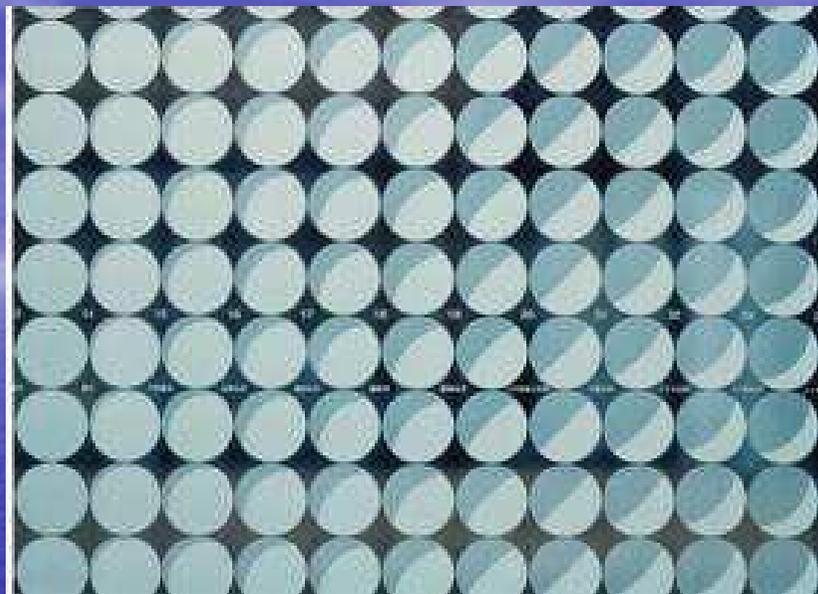


高透過ガラスと通常フロートガラスの中間の透過度のある半高透過ガラスを使用。ダブルスキンでありながら、透明度の高い（緑色の少ない）ファサードを構成している。ガラスリブを横使いし、シールの剪断力でガラスを支持するとともに、地震時の水平力をガラスリブで負担している。

ガラスCWとしては初めて、振動台実験を実施し、安全性を確認した。







近隣に配慮し、月の満ち欠けをデザインしたフィルムを合わせガラスもしくは飛散防止フィルムに印刷している。ヨーロッパでも洗練されたデザイン印刷のガラスが数多く使用されている。

◇ 神奈川県某大学



ガラスをテンションワイヤーの構造との一部として使用する。



◇ 都内某展示施設

- 溝型ガラス H4500mmを500kg/m²に耐えるように設計したい。
- サツメカーではなくガラスメーカーのみでファサドを構成したい。



溝型ガラスを強軸に使いユニット化



- 溝型ガラスを強軸に使いユニット化する事で $500\text{kg}/\text{m}^2$ にたえ、且つねじれる曲面に対応する。



◇ 京都府某展示施設

- ガラスだけでどこまで構造体を構成出来るのか



ガラス構造体（ガラスBOX）





- 天板と欄間とを固定するL型の
スティフナーガラス。
欄間ガラスはDPGにて支持され
ている。



◇ 汐留住友ビル



- 12.8mの柱間に配される面ガラスは、ガラス耐風梁とガラススティフナーによって支持されている。



- ・ ガラススティフナー（FL19+FL19）は、ロストワックスにて製作されたSUSのフィンボックスによって支持されている。尚、耐風梁もFL19+FL19でデザインフィルムで模様が付けられている。

ヨーロッパの事例

バイエル社コンツェルンセンター

設計:ヘルムート・ヤーン

竣工:2005年5月

所在:ドイツ(ケルン)



2007.10.22



正面側のダブルスキンファサード



背面側のダブルスキンファサード



背面側のダブルキョのモジュール
とガラスタイナー+EPG



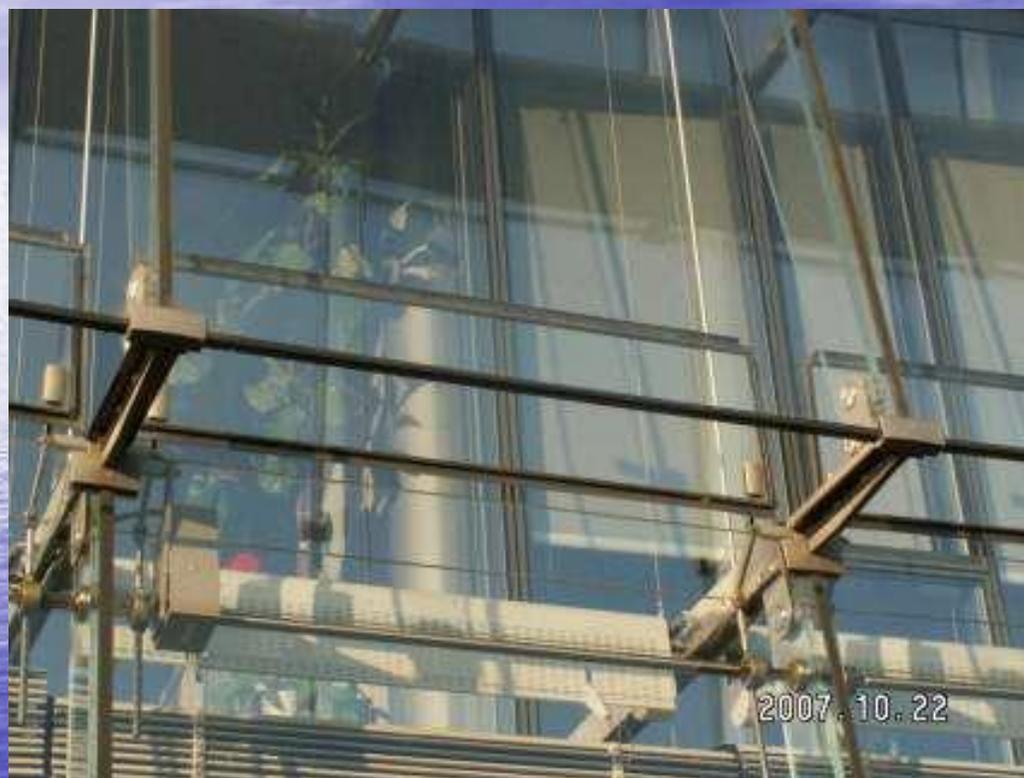
開閉横リットの開閉機構



正面側カーテンウォールの端部



開閉式外気導入口



開閉式外気導入口



開閉機構の詳細



- ①EPGからワイヤ-材に風圧力が伝達
- ②ワイヤ-が変形して軸力変換
- ③テッポウで最適張力を保持





てこの原理でワイヤテンションを調整している



縦目地間隔で配置されるテンショナーが立ち入れないようになっている