

参考資料

History of Curtainwall

カーテンウォールの歴史と構成要素	P.210
------------------	-------

Image Build

ファサード表現プラン	P.220
ファサードのパターン別分類と商品選択ガイド	P.228

カーテンウォールの基礎知識^(※)

1. ビル建築の構成	P.230
2. カーテンウォールに求められるもの	P.231
3. 主材料による種類	P.232
4. 支持方法・取り付け方法の種類	P.234
5. メタルカーテンウォールの材料と仕上げ	P.236
6. 要求性能と設計条件の設定	P.238
7. カーテンウォールの種類と形式の選定	P.240
8. メタルカーテンウォールの面構成材設計	P.241
9. メタルカーテンウォールファスナー部設計	P.243
10. メタルカーテンウォールの接合部設計	P.244
11. カーテンウォールの製作・施工工程	P.245

カーテンウォール試験センター

1. 試験装置の特長	P.246
2. 動風圧試験／層間変位試験	P.248
3. 暴風雨試験／日射試験	P.249
4. 系統図	P.250
5. 装置性能仕様	P.251

(※) 『カーテンウォールってなんだろう2016』
(一般社団法人 カーテンウォール・防火開口部協会)
からの抜粋。

History of Curtain wall

カーテンウォールの歴史と構成要素

カーテンウォールの歴史は、19世紀後半ヨーロッパにおいて鉄骨構造が開発されたことに端を発します。その後、大型鋼材の開発と鉄骨構造の進歩、外壁のプレハブ化といった『建築の工業化』のプロセスの中で、カーテンウォールは建築外装の主流となっていきます。

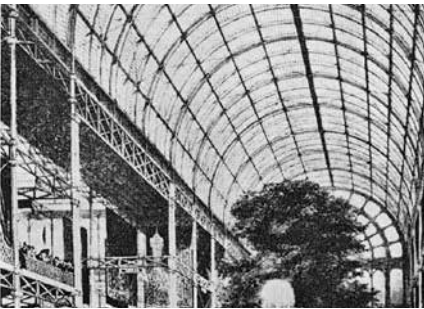
当初カーテンウォールは、外壁をプレハブ化することによる経済効率性や品質の追求に大きな貢献を果たしていましたが、時代が進むにつれ、設計者の表現や時代に即した新しい機能への対応も要求されていくことになります。

ここでは、『アルミカーテンウォール』と『PCカーテンウォール』という2つの大きな流れの中から、さまざまに派生した要素を抽出しつつ、時代を彩った建築物を紹介し、カーテンウォールの歴史的流れを概観します。

右記の表は、建築物のファサードの分類のためにカーテンウォールの構成要素を抽出し、年表と対応させたものです。各要素の番号が、年表の建築物の名称に付された番号と対応しています。

素材	アルミカーテンウォール	①アルミ+ガラス ②アルミパネル ③アルミキャスト ④耐候性鋼 ⑤ハニカムパネル ⑥ガasket
	PCカーテンウォール	⑦プレキャストコンクリート ⑧PC+アルミ ⑨本石打ち込み ⑩本石タイルPC打ち込み ⑪CFRC
	複合カーテンウォール	⑫石+アルミ ⑬アルミ+木
技術	構造	⑭ドーム ⑮トラステンション ⑯ユニタイズド ⑰インターロック
	設備・環境対応	⑱設備組み込み ⑲熱線反射ガラス ⑳等圧ジョイント ㉑ふっ素樹脂塗装 ㉒エアフローウィンドウ ㉓自然換気 ㉔インナーサッシ ㉕ダブルスキン
意匠	ファサードデザイン	㉖面一表現 ㉗SSG ㉘フレームレス ㉙ポストモダン ㉚アーティスティック

カーテンウォールの原型



クリスタルパレス (1851)



チョコレート工場 (1872)



メゾン・ド・ピープル (1939)

カーテンウォールの初期代表例



リーダーズダイジェスト東京支社 (1951)



東京空港郵便局 (1955)



旧東京都庁舎 (1957)

1960

1965

1970



旧 東急会館 ①



ホテルニューオータニ ①



共同通信会館 ①



改装 東京駅八重洲口本館 ①



朝日生命日本橋支店 ②



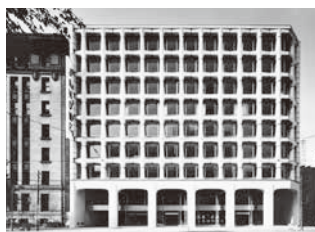
経団連会館 ③



世界貿易センタービル ②



東京大林組ビル ②



蛇の目シンジユウビル ⑦



2・5タンデム市街電話局 ②



日本NCRビル ⑱



富士銀行本店 ⑨



日本鋼管京浜総合事務所 ④

カーテンウォールの構成要素

素材、技術、意匠といったさまざまな視点からカーテンウォールの構成要素を抽出し、時代との対応関係で紹介します。

①アルミカーテンウォール（アルミ+ガラス）

②アルミパネル

③アルミキャスト

④耐候性鋼

⑦プレキャストコンクリート

⑨本石打ち込み

1970



丸紅ビルヂング ③



NHK放送センター ⑭



有楽町電気ビル ⑭



横須賀電気通信研究所 ④



横浜天理教館 ⑮



AIUビル ⑮



新宿住友ビル ②



東京卸売りセンタービル ⑧



最高裁判所 ⑩



ホテルニューオータニタワー ⑦

カーテンウォールの構成要素

⑭ 熱線反射ガラス

⑮ 設備組み込み

⑧ PC+アルミ

⑩ 本石タイルPC打ち込み

1975

1980

1985



東邦生命本社ビル



新宿野村ビル



日比谷国際ビルディング



KDDビル ②



商船三井ビル ⑳



ワールド新本社ビル ⑳



三井物産本社ビル ②



新宿センタービル ③



大林組大阪本社ビル ②⑥



サンシャイン60 ⑧



伊藤忠商事東京本社ビル ⑨

②⑥等圧ジョイント

②⑥面一表現

1985

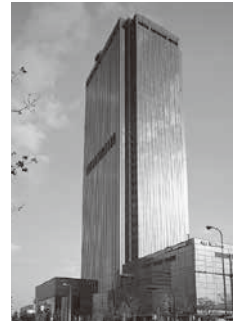
1990



ラッフルズ・シティ ②⑦



代々木フォレストビル ②⑦



OBP キャプスルタワー ②⑦



ヤマトインターナショナル ②⑨



麒麟プラザ大阪 ②⑨



ホンダ青山ビルディング ②⑪



ヨドコウ第2ビル ②⑪



木村屋新宿ビル ②⑪



ツイン21 ②⑪

カーテンウォールの構成要素

②⑦ SSG

②⑨ ポストモダン

②⑪ ふっ素樹脂塗装

①① CFRC

②② エアフロー



東京都第一本庁社 ⑨



梅田スカイビル ⑳



(株) アマダソフト工房棟 ㉔



青山製図専門学校1号館 ㉑



新宿パークタワー ⑨



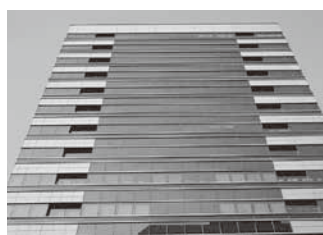
東京歯科大学T.D.Cビル ⑪



横浜ランドマークタワー ⑨



不二サッシ商品開発センター ⑯



野村不動産四ツ橋ビル ⑫



日米ビル ⑫



福岡ドーム ⑭

㉔ フレームレス

⑯ ユニタイズド

⑭ ドーム

⑫ 複合カーテンウォール (石+アルミ)



岩出山町立岩出山中学校 ⑥



医療法人金峰会 山崎病院 ⑥



京都駅ビル ⑳



ドームシティガスビル ⑯



フジテレビ本社ビル



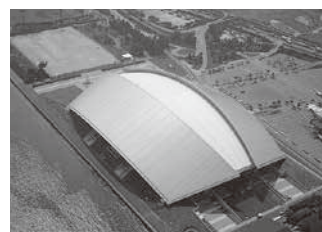
大阪ドーム ⑭



大阪ワールドトレードセンタービルディング



りんくうゲートタワービル ⑤



四日市ドーム ⑭



東京国際展示場（東京ビッグサイト）



不二サッシ カーテンウォール試験センター ⑮

カーテンウォールの構成要素

⑥ ガスケット

⑯ ユニタイズド

⑭ ドーム

⑤ ハニカムパネル

⑮ トラステンション

⑬ 複合カーテンウォール（アルミ+木）

⑳ 等圧ジョイント

㉕ ダブルスキン

⑰ インターロック

㉔ インナーサッシ

㉓ 自然換気

㉓ アーティスティック



ハーモニースクエア ⑳



石川県庁舎 ㉑



関電ビルディング ㉒



丸の内トラストタワー ㉓



浜松町スクエア ㉔



メナード本社ビル ㉕



新宿文化クイントビル ㉖



札幌ドーム ㉗



国立国際美術館 ㉘



八千代町役場 ⑬



富士市交流プラザ ⑬



渋谷デュプレックタワー ⑰



Qiball (きぼー) ⑫



日本工学院専門学校 12号館



福生市庁舎 ⑧



(株) オンワード樫山 仙台支店



ホテルレオパレス博多 ①



電気ビル北館 ②③



呉市海事博物館 ⑩



仙台ファーストタワー



名古屋ビルディング ⑰

カーテンウォールの構成要素

①アルミカーテンウォール

⑫ダブルスキン

⑬複合カーテンウォール (アルミ+木)

⑩アーティスティック

⑰インターロック

⑧PCカーテンウォール (PC+アルミ)

②③自然換気



御堂筋野村ビル ⑩



第一三共(株)札幌支店ビル ①



梅田阪急ビル ①



野村不動産小杉ビルN棟・S棟

上本町 YUFURA
(上本町新歌舞伎座ビル) ⑩

片柳学園蒲田キャンパス ⑩



国際医療開発センター ⑫



北洋大通りセンター ⑧