

2-2-2 カーテンウォール形式のガラスの被害状況

カーテンウォール形式のガラスの被害は、全体的には軽微である。カーテンウォールを材質で分類すると、メタル系とコンクリート（P C）系に分けられる。これらについて、個々の被害状況を述べる。

(1) メタル系カーテンウォール

メタル系のカーテンウォールは、独立窓タイプのパネル方式と総ガラス張りが可能となる方立方式に分類される。どちらの方式も、激震地において、建物の構造にまで被害がおよんでいそうな物件の、ほんの一部にガラスの破損した例が見られたが、全体的には、被害は非常に少ないといえる。



写真 2-2-2-1 無被害のパネル方式例



写真 2-2-2-2 独立窓の破損例



写真 2-2-2-3 ガラスの被害のない方立方式



写真 2-2-2-4 ガラスの被害のない方立方式

(2) コンクリート（PC）系カーテンウォール

PC系のカーテンウォールは方式によって、被害状況が異なる。独立窓タイプのパネル方式の被害は非常に少ない。これに対して、スパンドレル方式の横連窓のタイプに、構面一体形式のものほどではないが、被害が多く見られた。特に、開口部が嵌め殺しのものに被害が集中していた。



写真 2-2-2-5 無被害の横連窓



写真 2-2-2-6 横連窓の破損例

(3) SSGカーテンウォール

SSGカーテンウォールは、メタルカーテンウォールのマリオンタイプの特例ともいえる。今回の調査を行った範囲では、SSGカーテンウォールのガラスの破損・落下等の被害は見られなかった。また、1階部分が大きな被害を受けているのに、上部のSSGカーテンウォールは全く被害のない物件もあり、耐震安全性が実証されたといえる。



写真 2-2-2-7 ガラスの被害のない
SSGカーテンウォール



写真 2-2-2-8 1階部分の被害は大きい
SSG部の被害は認められない

(4) 今後の留意点

カーテンウォール形式では、建物の躯体の変形はカーテンウォールの取り付け部等において、吸収される構造になっているため、その開口部の被害は、全体的には少ないといえる。

しかし、その中でコンクリート系の横連窓タイプに、被害が集中していることが注目される。このタイプは、カーテンウォールと言えども、構面一体形式の横連窓と同じように、層間変位を開口部の高さで吸収せざるを得ず、その結果、ガラスに大きな変形が生ずることが予想される。今後、このようなタイプの開口部を採用する際には、ガラスとサッシの間のクリアランスを大きくとる等の配慮が必要である。