

Catalogue No.
20197-166

GLASS COLUMN

ガラスの種類

ガラスの種類は多く、それらは化学成分、使用方法、製造方法などによって分類することができます。このうち最も広く使われている分類方法が、化学成分によるものです。主なものはソーダガラス（ソーダライムガラス）、クリスタルガラス、硼珪酸（ほうけいさん）ガラスの3つのグループで、この3つで全てのガラス量の90%以上をカバーします。

■主なガラスの種類

ガラスの名称	主な原料	特長
●ソーダガラス（ソーダライムガラス）	・珪酸 ・ソーダ灰 ・石灰	硬く、軽い
●クリスタルガラス	※詳しくは、下記の「日本におけるクリスタルガラスの定義一覧表」をご参照下さい。 ・珪酸 ・炭酸カリウム ・酸化鉛などの金属酸化物	軟らかく、重い 屈折率が高い 透明度が高い
●硼珪酸ガラス	・耐熱ガラス 耐熱温度差120℃以上 ・超耐熱ガラス 耐熱温度差400℃以上 ・珪酸 ・硼酸 ・ソーダ灰	耐熱性がある 硬く、軽い 透明度は低い

■ガラス原料の特性

●珪酸	ガラスの主原料、珪石あるいは珪石が細かくなった珪砂に含まれる。
●ソーダ灰	ガラスの主原料の珪石、珪砂を溶けやすくする。
●石灰	ガラスに化学的耐久性をもたせる。
●炭酸カリウム	ソーダ灰と同じ作用。
●酸化鉛	ガラスの屈折率を大きくし、透明感を高める。
●硼酸	ガラスの膨張率を下げて、耐熱性を高める。

■日本におけるクリスタルガラスの定義 一覧表

名称		金属酸化物含有量	屈折率 (nD)	密度 (g/cm ³)	
クリスタルガラス	酸化鉛を含む	フルレッドクリスタル	酸化鉛30%以上	1.520以上	3.00以上
		レッドクリスタル	酸化鉛24%以上	1.520以上	2.90以上
		セミレッドクリスタル	酸化鉛単独で10%以上含み24%未満のもの。 または、酸化鉛24%未満で酸化鉛、酸化カリウム、酸化バリウム、酸化亜鉛を合計で10%以上含むもの。	1.520以上	なし
	酸化鉛を含まず	(カリクリスタルガラス) (バリウムクリスタルガラス) (チタンクリスタルガラス) など	酸化カリウム、酸化バリウム、酸化チタニウム、酸化亜鉛など(註-2)を単独、または合計で10%以上含むもの。	1.520以上 (註-1)	なし

(註-1)：酸化鉛を含まず酸化カリウムを主要成分とするクリスタルガラスはこの限りではない。

(註-2)：酸化ストロンチウム、酸化ランタンなど、酸化ナトリウム、酸化カルシウムを除く金属酸化物。