# フッ化カルシウム (蛍石)

フッ化カルシウム (蛍石)とは、セラミックの材料です。紫外〜赤外の広帯域透過（0.13-10μm）。

Calcium Fluoride ・ CaF2 ・ Fluorite ・ 蛍石

最終更新：2026/10/30

**3.18 g/cm³**
比重（密度）

**600 °C**
最高使用温度

**158 HK**
硬さ

## アルミナセラミック・ジルコニアセラミック・窒化珪素セラミックとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

| | フッ化カルシウム (蛍石)<br>このページ | アルミナセラミック (96%) | ジルコニアセラミック | 窒化珪素セラミ (Si3N4) |
|---|---|---|---|---|
| 引張強さ | — | 260 MPa | 900 MPa | 800 MPa |
| 硬さ | 158 HK | 1600 HV | 1200 HV | 1600 HV |
| 線膨張係数 | 18.9 μm/m·K | 7.2 μm/m·K | 10.5 μm/m·K | 3.2 μm/m·K |
| 熱伝導率 | 9.7 W/m·K | 24 W/m·K | 2 W/m·K | 30 W/m·K |
| 最高使用温度 | 600 °C | — | — | — |
| 密度 | 3.18 g/cm³ | 3.95 g/cm³ | 6.05 g/cm³ | 3.2 g/cm³ |

「—」は材料データベースに値が載っていない項目です。

## 特徴と用途

### 材料としての特徴

- 紫外〜赤外の広帯域透過（0.13-10μm）
- 低屈折率・低分散
- 色収差補正レンズに最適
- エキシマレーザー光学系に使用
- 潮解性あり（湿度注意）

### 主な用途

- 紫外光学系レンズ
- 半導体露光装置光学系
- エキシマレーザー窓
- 赤外分光計部品
- 天文学用レンズ

## 選び方

紫外〜赤外の広帯域光学系に。エキシマレーザーリソグラフィの定番。

### メリット

- 広帯域透過
- 低分散
- UV透過

### デメリット

- 潮解性
- 柔らかい
- 熱衝撃弱い

一般的な特性に基づく参考情報です。実際の性能は製造条件・使用環境により異なる場合があります。

## 物性値

公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

### 熱的性質

| 項目 | 値 | 条件 |
|---|---|---|
| 最高使用温度 | 600 °C | — |
| 線膨張係数 | 18.9 µm/m·K | — |
| 熱伝導率 | 9.7 W/m·K | — |

### 物理的性質

| | |
|---|---|
| 密度 | 3.18 g/cm³ |

| | |
|---|---|
| 屈折率 | 1.434 |

# 加工・規制・注意

### 規制適合

| | |
|---|---|
| RoHS | 適合 |
| REACH | 適合 |

### 出典・ご利用上の注意

- 2025-12-07

作成者：ものづくりのためのお役立ち情報編集チーム（株式会社メイカーズ）
監修：株式会社メイカーズ　商品開発戦略グループ
作成日：2026/10/30
最終更新：2026/10/30

本ページの物性値・特性情報は、JIS・ISO・ASTM等の公的規格およびメーカー技術資料を参照した参考情報です。実際の材料選定・使用にあたっては、必ず材料メーカーの公式データシートをご確認の上、専門家にご相談ください。 本データベースは、設計・開発段階での材料比較・選定にお役立ていただけるよう、幅広い材料の物性情報を掲載しています。図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お気軽に お問い合わせ ください。

※ 本ページに記載の商標は各社の登録商標または商標です。Inconel®, Monel®は Special Metals Corporation、Hastelloy®は Haynes International, Inc.、Vespel®, Kapton®, Kalrez®, Kevlar®は DuPont、Delrin®は TJC、Teflon™, Viton™は The Chemours Company、ジュラコン®は ポリプラスチックス株式会社、MCナイロン®は 三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズ株式会社の商標です。

図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お問い合わせください。

# よくある質問

### フッ化カルシウム (蛍石)の密度（比重）は？

フッ化カルシウム (蛍石)の密度（比重）は3.18 g/cm³です。

### フッ化カルシウム (蛍石)の最高使用温度は？

フッ化カルシウム (蛍石)の最高使用温度は600 °Cです。

### フッ化カルシウム (蛍石)の熱伝導率は？

フッ化カルシウム (蛍石)の熱伝導率は9.7 W/m·Kです。

### フッ化カルシウム (蛍石)の線膨張係数は？

フッ化カルシウム (蛍石)の線膨張係数は18.9 µm/m·Kです。

### フッ化カルシウム (蛍石)の硬さは？

フッ化カルシウム (蛍石)の硬さは158 HKです。

### フッ化カルシウム (蛍石)の主な用途は？

フッ化カルシウム (蛍石)は、紫外光学系レンズ、半導体露光装置光学系、エキシマレーザー窓などに使われます。