

Environment

エネルギーや天然資源の消費を節減し、製造・使用・廃棄またはリサイクルにおける環境負荷が少なく、人にも優しい材料はエコマテリアル（環境調和型材料：Environmental Conscious Materials）として持続可能な社会に適合するものと考えられている。さまざまなセラミックスが使用時のエネルギー消費の低減、環境の浄化や安全性の向上等を通じて、環境負荷の低減に寄与してきた。

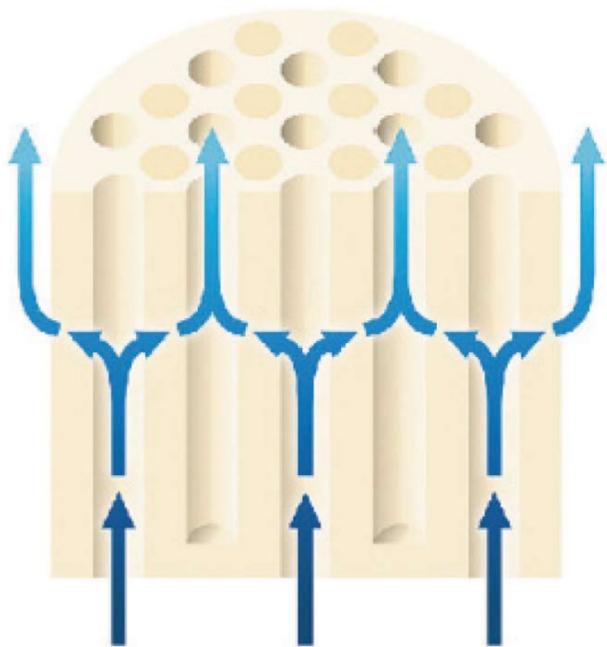
●省エネルギーと環境負荷低減

省エネルギー型の製品は使用時のエネルギーを低減できるために、製造時のエネルギー使用量を上回る長期の使用によって省エネルギーが実現される。ガラス繊維は断熱によって冷暖房のエネルギー消費を軽減する。複層板ガラスは伝熱によるエネルギーロスを低減する。和室の漆喰壁には湿気を吸放出して室内を快適に維持する働きがあり、調湿建材はこのような効果を有する多孔質セラミックスでつくられている。エコセメントは廃棄物の焼却灰を原料の一部とすることで環境負荷を軽減してする。

●環境浄化と安全性

光触媒はトイレの臭気防止やNOxの分解による環境浄化効果がある。生体溶解性のセラミックファイバーは体内に吸入されても分解されるために安全性が高い。水道水をより安全かつ美味しく飲むための浄水器にはフィルターが使用されており、使用後のリサイクル化が可能なセラミック材料に注目が集まっている。浄水器用セラミックフィルターは、コンパクトで大膜面積が必要であるためハニカム形状が採用される。材質はアルミナで高強度に焼き固められているため、水温の変化、塩素濃度の違いや水圧の違いがあっても不純物の除去に対し、性能が安定した特長を有している。製法は一般的なセラミック成形方法を採用しているが、消費者が直接飲む水道水の処理に使用されるため、製品の完成検査には十分な配慮がなされている。

このように、セラミックスはエコマテリアルとして、省エネルギーや環境浄化等に貢献してきた。有害物質や希少資源を用いずに必要な機能を発揮するような新たなセラミック材料の研究開発も進められている。

**ろ過構造**

フィルターの原水側流路に供給された水道水は、膜部表面で一般細菌や鉄分などの不純物を捕捉後、近接した透過側流路に流れる。