



発行番号：第11A1944号  
発行日：平成23年10月6日

## 品質性能試験報告書

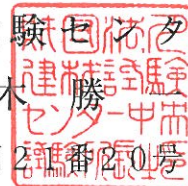
依頼者 株式会社 サイバーレックス

千葉県流山市流山8丁目1315-1

試験名称 建築窓ガラス用フィルムの性能試験

標記試験結果は本報告のとおりであることを証明します。

財団法人 建材試験センター  
中央試験所長 黒木 勝  
埼玉県草加市稻荷5丁目2番20号



〔試験名称〕

建築窓ガラス用フィルムの性能試験

〔目次〕

1. 試験の内容	-----	2
2. 試験体	-----	2
3. 試験方法	-----	2
4. 試験結果	-----	3
5. 試験の期間, 担当者及び場所	-----	4

## 1. 試験の内容

株式会社サイバーレップスから提出された建築窓ガラス用フィルム「スーパーLowE LEP35」について、光学性能試験を行った。

図表

付表

## 2. 試験体

試験体の概要を表-1に示す。

試験体は、厚さ3mmのフロート板ガラスの室内側にフィルムを貼付したものである。

表-1 試験体概要

一般名称	建築窓ガラス用フィルム
種類	日射調整フィルム
商品名	スーパーLowE LEP35
材質	ポリエステル
数量	1

## 3. 試験方法

試験は、JIS A 5759<sup>2008</sup>（建築窓ガラス用フィルム）に従い、分光光度計を用いて各波長の分光透過率、分光反射率を測定し、紫外線透過率、可視光線透過率、日射透過率、日射反射率、日射吸収率、遮へい係数及び熱貫流率を求めた。

なお、常温熱放射の波長域における分光反射率の測定は、5.5～25 $\mu$ mまで行い、垂直放射率の計算において、波長範囲25 $\mu$ m～50 $\mu$ mの分光反射率には、波長25 $\mu$ mの値を用いた。また、遮へい係数の算出に用いた厚さ3mmの板ガラスの光学性能は、日射透過率=85.6%<sup>\*1</sup>、日射反射率=7.7%<sup>\*1</sup>とした。

注) \*1：住宅の省エネルギー基準の解説（次世代省エネルギー基準解説書編集委員会編、

発行：財団法人建築環境・省エネルギー機構、2002）表8.2.6 各種ガラスの熱・光学性能

## 4. 試験結果

光学性能試験結果を表-2に、分光透過率及び分光反射率の測定結果を図-1に示す。

また、JIS R 3106 (板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法)、JIS R 3107 (板ガラス類の熱抵抗及び建築における熱貫流率の算定方法) 及び JIS A 5759<sup>2008</sup> から一部引用した用語の解説を付表-1に示す。

表-2 光学性能試験結果

試験項目			測定結果	
紫外線透過率			$\tau_{UV}$ (%)	1.2
可視光線透過率			$\tau_V$ (%)	36.2
日射透過率			$\tau_e$ (%)	23.1
日射反射率			$\rho_e$ (%)	47.8
日射吸収率			$\alpha_e$ (%)	29.1
室内側 (フィルム貼付面)	垂直放射率	$\varepsilon_{ni}$ (-)	0.06	
	修正放射率*2	$\varepsilon_i$ (-)	0.070	
室外側	垂直放射率	$\varepsilon_{ne}$ (-)	0.896*3	
	修正放射率*2	$\varepsilon_e$ (-)	0.842	
遮へい係数			$S$ (-)	0.33
熱貫流率			$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	3.6

\*2：修正放射率は、JIS A 5759 表 14 に規定する係数によって換算した

\*3：JIS R 3106 7.1 による

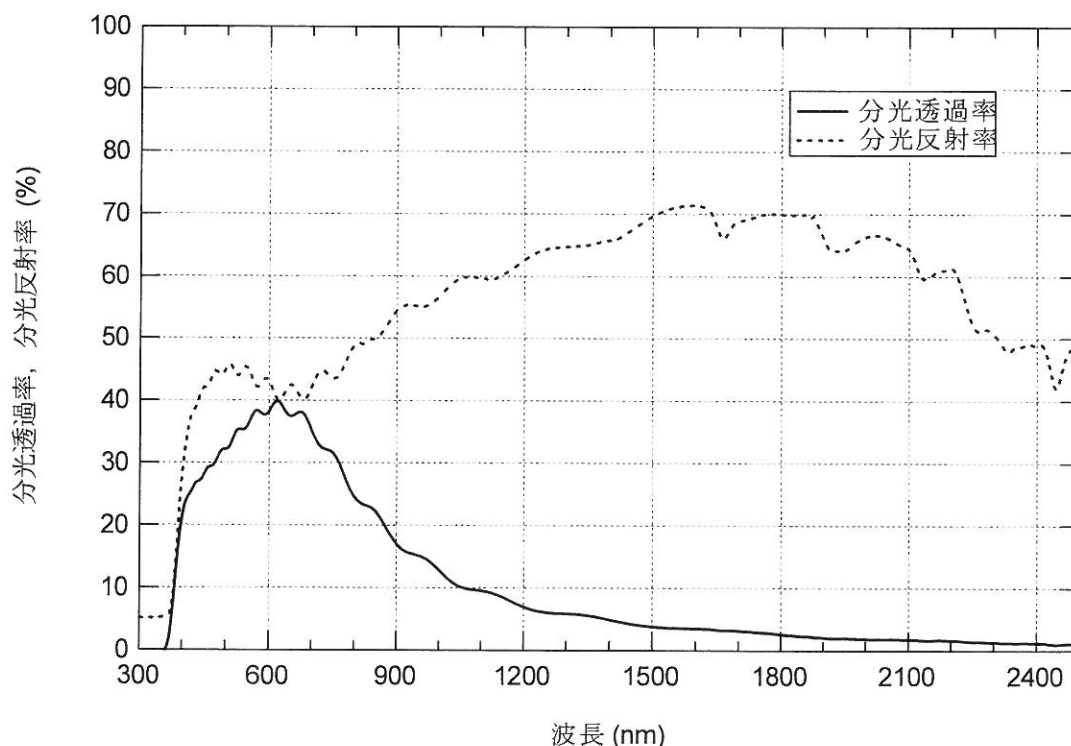


図-1 分光透過率及び分光反射率測定結果

(財) 建材試験センター

付表-1 用語の解説 (JIS R 3106, JIS R 3107 及び JIS A 5759<sup>2008</sup> から一部引用)

用語	解説
紫外線透過率	紫外線の波長域は300～380nmであり、UVB域及びUVA域のうちの一部である。紫外線透過率は、試験片に入射する紫外線のうち、試験片を透過する割合である。
可視光透過率	可視光の波長域は380～780nmである。可視光透過率は、試験片に入射する可視光のうち、試験片を透過する割合である。
日射透過(反射・吸収)率	日射の波長域は300～2500nmであり、紫外、可視及び近赤外を含む。日射透過(反射・吸収)率は、試験片に入射する日射のうち、試験片を透過(反射・吸収)する割合である。
放射率	放射率は、入射面から放射される熱線(波長域 5.5～50 $\mu$ m)の割合であり、放射率1の黒体との比として算出する。 また、垂直放射率は、垂直方向の放射率である。 修正放射率は、垂直放射率に係数を乗じて、入射面に対し半球方向の放射率(半球放射率)に換算した値である。 なお、ここで用いた換算係数は複層ガラスの中空層に対応したものであるが、修正放射率は半球放射率に十分近似した値となる。
遮へい係数	遮へい係数は、試験片を通過し室内へ流入する日射熱の割合であり、厚さ3mmのフロート板ガラスの値との比で表す。 数値は0～1の間の値となり、その値が小さいほど遮へい性能が高いことを示す。 また、厚さ3mmのフロート板ガラスの遮へい係数は1となる。 なお、ここで示す室内へ流入する日射熱とは、試験片を透過する日射の熱と、試験片に吸収されて室内側に伝達される熱との和である。
熱貫流率	熱貫流率は、単位温度差をもつ高温空気側から低温空気側へ単位面積の試験片を通して単位時間に伝わる熱流量を表す物性値である。その値が小さいほど、断熱性能が高いことを示す。

## 5. 試験の期間、担当者及び場所

期 間 平成23年 9月 9日

担 当 者 環 境 グ ル ー プ  
 統括リーダー 藤 本 哲 夫  
 試験責任者 藤 本 哲 夫  
 試験実施者 安 岡 恒  
 萩 原 伸 治

場 所 中 央 試 験 所

以下余白