

環境技術実証事業 広報資料

環境技術
実証事業
ETV 環境省

地球温暖化対策技術分野
照明用エネルギー低減技術(反射板・拡散板等)
実証番号 110-1100

第三者機関が実証した性能を
Web上で公開しています
<http://www.env.go.jp/policy/etv>

地球温暖化対策技術分野 (照明用エネルギー低減技術(反射板・拡散板等))

平成23年度実証対象技術の環境保全効果等



目次

・はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
広報資料策定の経緯	
広報資料の基本構成	
・用語の解説・・・・・・・・・・・・・・・・	3
・地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））と実証試験の方法について（平成23年度）	4
地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））とは？	
実証試験の概要	
実証項目について	
・平成23年度実証試験結果について	6
実証機関	
実証試験結果報告書概要の見方	
実証試験結果報告書の概要	
V. 「環境技術実証事業」について	44
「環境技術実証事業」とは？	
事業の仕組みは？	
(1) 事業の実施体制	
(2) 事業の流れ	
なぜ（技術分野名）を対象技術分野としたのか？	
実証番号を付した固有の環境技術実証事業ロゴマーク（個別ロゴマーク）について	
環境技術実証事業のウェブサイトについて	
【参考文献】	50

．はじめに 広報資料策定の経緯

環境省では環境技術の普及促進を目指して、「環境技術実証事業（ETV 事業。以下、「実証事業」といいます）」を実施しています。この実証事業では、さまざまな分野における環境技術（個別の製品も含めて、幅広く「環境技術」という言葉を使います）を実証しています。

ここでいう実証とは、「第三者である試験機関により、既に実用化段階にある技術（製品）の性能が試験され、結果を公表」することです。技術や製品の実用化等の前段階として行う「実証実験」とは異なる意味であり、また、JIS 規格のように何かの基準をクリアしていることを示す認証でもありません。（事業の詳細は本冊子の IV 以降をご覧ください）

本冊子（広報資料）は、この事業において平成 23 年度に実証された技術（製品）について、その環境保全効果等を試験した結果の概要を示したものであり、環境技術や、環境技術を使った環境製品の購入・導入をお考えのユーザーのみなさんに、実証された技術（製品）や関連する技術分野を知っていただき、積極的な購入・導入を促すために作成したものです。

なお、平成 22 年度以降に実証された技術に関する試験結果概要も含め、環境技術実証事業ウェブサイト内の「実証結果一覧」(http://www.env.go.jp/policy/etv/list_20.html)よりダウンロードできますので、是非本冊子に記載の技術と比較してみてください。

広報資料の基本構成

(本冊)

名称：「実証対象技術の環境保全効果等」(広報資料)

位置付け：「実証済技術や当該技術分野の普及拡大」に向けて、営業資料として活用可能な報告ツール

内容：

- ・はじめに
- ・用語の解説
- ・(技術分野名)と実証試験の方法について(平成23年度)
- ・平成23年度実証試験結果について
- Ⅴ.「環境技術実証事業」について

(別冊)

名称：実証試験結果報告書

位置付け：「『第三者実証』の趣旨を体現した、実証試験結果の正確な報告」に関してコアとなる報告ツール

内容(一例)：

1. 趣旨と目的
2. 実証試験の概要
3. 実証試験場所の概要
4. 実証装置の概要
5. 実証試験方法
6. 実証試験結果
7. 本装置導入に向けた留意点

試験結果の詳細は、実証事業ウェブサイト内の「実証結果一覧」(http://www.env.go.jp/policy/etv/list_20.html)をご覧ください。

．用語の解説

本広報資料では、実証事業や地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））に関する以下のような用語を使用しています。

表 2-1：本冊子で使用されている用語の解説

用語	定義・解説
＜実証事業に関する用語＞	
実証対象技術	実証試験の対象となる技術を指す。本分野では、「照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等）」を指す。
実証対象製品	実証対象技術を製品として具現化したもののうち、実証試験で実際に使用するものを指す。
実証項目	実証対象技術の性能や効果を測るための試験項目を指す。本技術分野においては「消費電力低減率」等。
参考項目	実証対象技術の性能や効果を測る上で、参考となる項目を指す。本技術分野においては「グレア」等。
実証機関	実証試験の実施、地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））の運営全般を担う機関を指す。
試験実施機関	実証機関からの外注により、実証試験を実施する機関を指す。
実証申請者	技術実証を受けることを希望する者を指す。開発者や販売店等。
＜本技術分野に関する用語＞	
拡散分光反射率（％）	光の波長ごとの、反射放射束または光束のうちの拡散反射成分の、入射放射束または光束に対する比。
全光線透過率（％）	試験片の平行入射光束に対する全透過光束の割合
拡散分光透過率（％）	光の波長ごとの、透過放射束または光束のうちの拡散透過成分の、入射放射束または光束に対する比。
配光曲線	光源を含むある面内の光度またはその相対値を方向の関数として表した曲線。一般に、光源を原点とする極座標で表す。
照明消費電力低減率（％）	実証対象技術を導入することにより実現される照明消費電力の低減率。
不快グレア（UGR）	「まぶしさ」によって人間に心理的に不快感を与える「不快グレア」を、屋内統一グレア評価法に基づいて定量的に表す指標。
平均演色評価数	基準光源による色彩を忠実に再現しているかを表した指数。原則として 100 に近いほど演色性が良いと判断される。
年間電力料金削減量	実証対象技術を導入することにより実現される年間電力料金削減量。（W/m ² ）（Wh/m ² ）（円/m ² ）
年間照明消費電力削減率（％）	実証対象技術を導入することにより実現される年間電力料金削減率。

．地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））と実証試験の方法について（平成 23 年度）

地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））とは？

本技術分野で対象とする照明用エネルギー低減技術は、「日常業務または日常生活に求められる光環境の実現に必要なエネルギー消費量の低減効果が得られるもの」としています。代表的なものとして、照明器具用の反射板や照明カバー（透光性カバー / 拡散板）が対象技術の一つとしてあげられますが、上記目的に合致する技術は幅広く対象としています。

実証対象技術の例を表 3-1 に示しました。

表 3-1：実証対象として想定される技術の例

想定される技術	技術の概要
反射板	光源の周辺に設置し、光源から発せられた光束を効果的に反射（鏡面反射・拡散反射）させることにより、光源から発せられた光束のうち照明対象に届く割合を増やす、または照度分布を調整する技術。
照明カバー （透光性カバー / 拡散板）	光源の周辺に設置し、光源から発せられた光束を効果的に拡散透過させることで、照度分布を調整する技術。
その他	当該分野の目的に合致する技術は幅広く対象とする。

実証試験の概要

日常業務または日常生活に求められる光環境の実現に必要な消費電力の低減量（率）を定量的に実証するために、実証対象技術の物理的・光学的な特性（反射率、透過率等）を測定し、それらの結果をもとに定められた計算方法に則り「消費電力の低減量（率）」を算出します。

実証項目について

本技術分野における実証項目（実証対象技術の性能や効果を測るための試験項目）は表 3-2 のとおりです。

表 3-2：本技術分野における実証項目（参考項目を含む）

	項目		反射板	照明カバー (透光性カバー / 拡散板)	
実証項目	素材の特性	可視光線透過率 (%)			
		可視光線反射率 (%)			
	器具の特性	配光曲線			
		照明率			
		照明消費電力低減率 (%)			
参考項目	素材の特性	全光線透過率 (%)			
		全光線反射率 (%)			
		拡散分光透過率 (%)			
		拡散分光反射率 (%)			
	器具の特性	不快グレア (UGR)			
		平均演色評価数			
		年間照明消費電力削減量	(W/m ²)		
			(Wh/m ²)		
			(円/m ²)		
年間照明消費電力削減率	(%)				
別添データ	光源の特性	色度	()	()	
		色温度 (K)	()	()	
		相対分光放射強度 (W/m ²)	()	()	
		演色評価数	()	()	

上記以外の技術の実証を行う場合、消費電力低減効果のみを実証項目とする。実証項目の算出に必要な項目の測定を行う場合、それらの結果は、実証項目または参考項目として実証試験結果報告書に記載する。

．平成23年度実証試験結果について

実証を実施した機関

平成23年度は、国負担体制で実施しました。

実証機関

財団法人 建材試験センター（平成24年4月1日より一般財団法人）

実証試験結果報告書概要の見方

平成23年度に実施した実証試験はいずれも反射板であり、実証試験結果報告書の概要は以下の項目立てに沿って記載されています。

項目	見方
1．実証対象技術の概要	実証対象技術の外観、仕様や特徴等について写真や図等を用いて記載しています。
2．実証試験の概要	実施した実証試験の内容や、照明率等の計算に際して用いた条件を記載しています。（部屋の形状や照明設置の高さによる室指数。前提とした天井面、壁面、床面の反射率等。）
3．実証試験結果	以下の3点に関して、実証試験結果を示しています。 3.1 素材の性能 技術を構成する反射板について、素材としての性能を試験した結果を示しています。 3.2 器具の性能 素材の性能だけでなく、形状等を含めた器具全体についての性能を試験した結果を示しています。（但し、「器具」には照明自体は含みません。）市販されている一般的な類似の器具の試験結果を「比較対象技術」として示してあります。 3.3 消費電力低減効果 3.2 の試験結果をもとに算出した実証対象技術及び比較対象技術の照明率を記載しています。その差を「照明消費電力低減率」として示しています。これらの値はモデルによる計算結果であるため、実際の導入環境とは異なることにご留意ください。
4．参考情報	実証申請者から提出された製品に関する詳細な情報や担当者の連絡先、セールスポイント、コストの概算等を記載しています。但し、本項目については、実証試験結果とは独立に実証申請者から提供された情報ですので、環境省及び実証機関は内容に対して一切の責任は負いません。

実証試験結果報告書の概要

実証番号	実証申請者 (技術開発者)	実証技術名	ページ
110-1101	NEC ライティング株式会社	施設用照明器具・MG32180(AHS)-H9	8
110-1102	オリジン電気株式会社	オリジンライト RF	15
110-1103	プリンス電機株式会社	省ライン高天井用照明器具・省ライン照明器具・ SA221TFM12	22
110-1104	住友スリーエム株式会社	ニューラックス 蛍光灯用高性能反射板・EM40	29
110-1105	東洋鋼板株式会社	SetsuDen ミラー・E610	36

< 実証機関連絡先 >

一般財団法人 建材試験センター

〒340-0015 埼玉県草加市高砂2丁目9番2号アコス北館Nビル

TEL: 048-920-3814 FAX: 048-920-3821 E-Mail : light_24@jtccm.or.jp

URL: <http://www.jtccm.or.jp/etv/light/>

全体概要

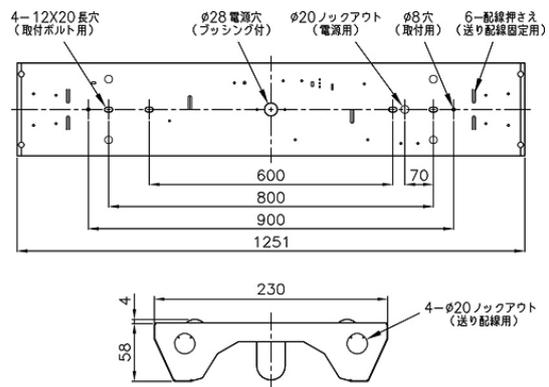
実証対象技術 / 実証申請者	施設用照明器具・MG32180(AHS)-H9 / NEC ライティング株式会社
実証機関	財団法人建材試験センター
実証試験期間	平成24年2月8日～平成24年3月2日

1. 実証対象技術の概要

山型の反射板形状の採用により床面、机上面を効率的に照射できる。酸化チタン保護膜によるアルミ材料の採用により保守率を維持する。



写真 - 1 実証対象技術



付図 - 1 実証対象技術

2. 実証試験の概要

2.1 素材の性能試験

素材の性能として、照明用反射板・拡散板の全光線反射率、拡散分光反射率、鏡面反射率を測定した。

2.2 器具の性能試験

器具の性能として、配光曲線を測定した。

2.3 消費電力低減効果

器具の性能試験で得られた結果を用い、表1に示す条件のもと、照明率を算出した。その結果をもとに、室指数別、室内面反射率別の単位床面積当たりの照明消費電力低減率を算出した。

表-1 照明率の算出条件

項目	条件
室指数	0.6, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0, 10.0
室内面反射率	天井：80%, 70%, 50%, 30% 壁面：70%, 50%, 30% 床面：10%
吊り下げ比	0.0

*1： 室指数別の室内寸法（モデル）は本編エラー！参照元が見つかりません。エラー！参照元が見つかりません。（エラー！ブックマークが定義されていません。ページ）に示す。

3. 実証試験結果

3.1 素材の性能

(1) 光学性能【実証項目】

項目	測定結果			平均値
	No.1	No.2	No.3	
全光線反射率* ¹ (%)	90.3	90.3	90.3	90.3
鏡面反射率 (%)	200 以上* ²			-

*1: JIS D 5705 に準拠して測定した反射率測定結果を示す。

*2: 測定器の検出限界を超えたため、当該限界値以上とした。

(2) 拡散分光反射率測定結果〔(波長範囲：300nm～800nm)〕【実証項目】

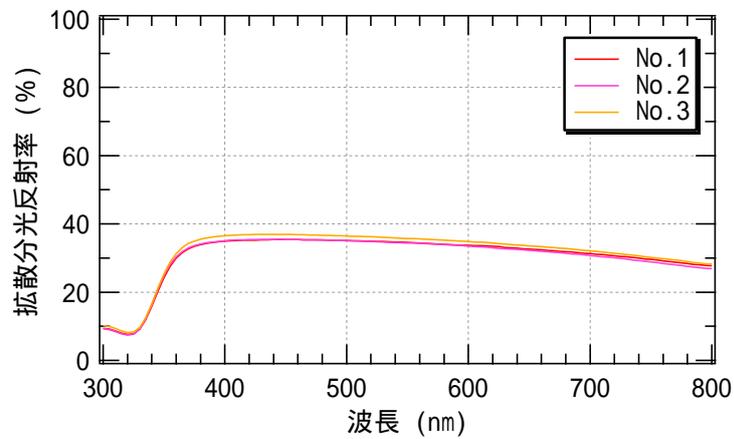


図-1 拡散分光反射率測定結果

3.2 器具の性能

(1) 配光曲線

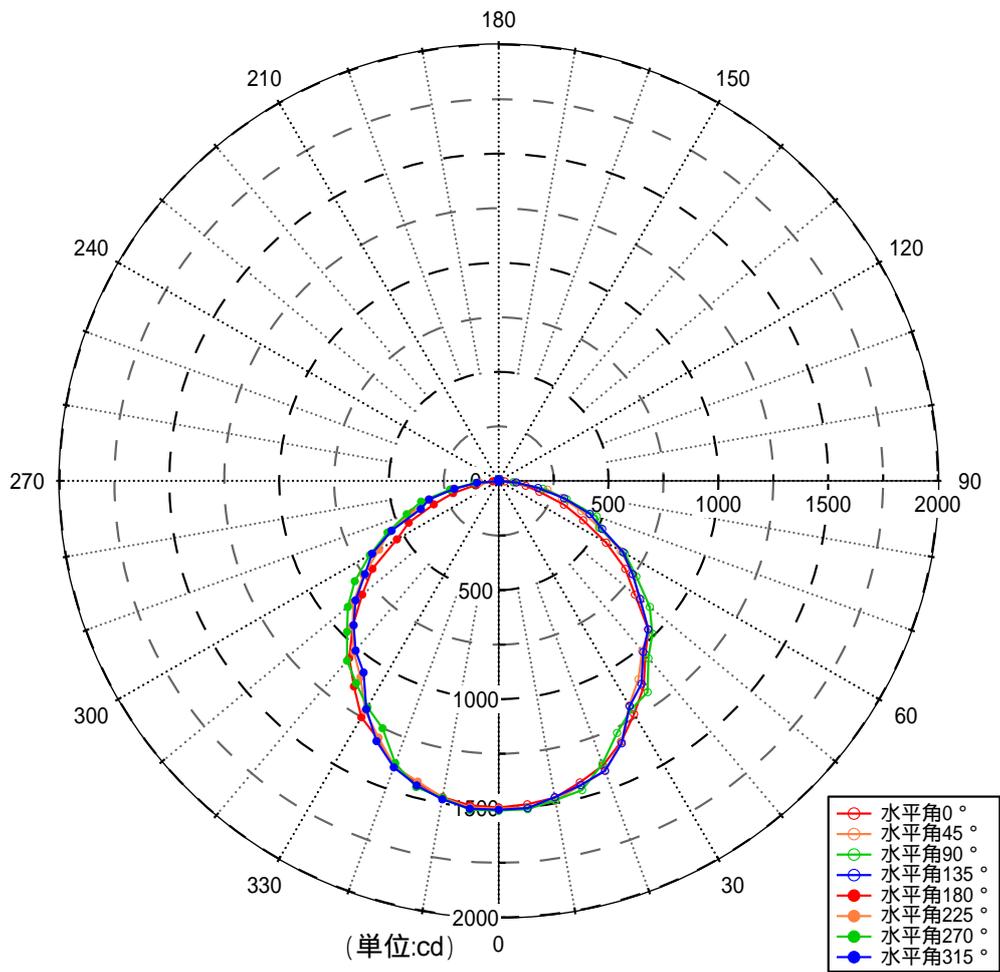
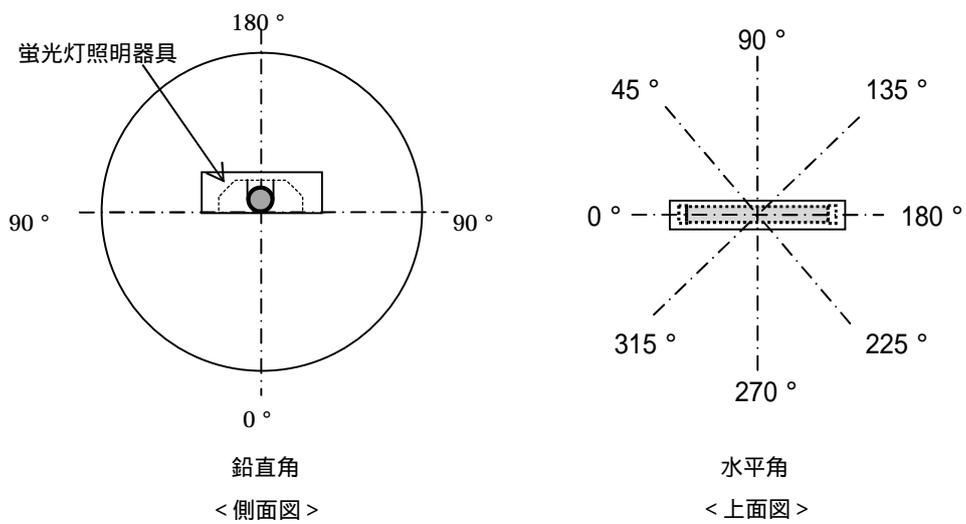


図-2 配光曲線



備考図1 配光の測定方向

(2) 配光データ

[比較対象：直付反射笠付き照明器具]

(単位：cd/1000lm)

技術		比較対象技術			実証対象技術		
照明器具の断面方向		A-A	B-B	C-C	A-A	B-B	C-C
下半球 鉛直角 (度)	0	224	220	223	324	320	323
	10	224	217	222	317	315	316
	20	222	206	216	295	297	301
	30	215	189	204	257	266	257
	40	204	161	187	229	224	218
	50	188	133	166	192	174	181
	60	164	98	142	143	118	141
	70	135	61	109	99	68	88
	80	110	25	77	46	25	41
	90	38	1	23	0	0	0
上半球 鉛直角 (度)	100	0	0	1	0	0	0
	110	0	0	0	0	0	0
	120	0	0	0	0	0	0
	130	0	0	0	0	0	0
	140	0	0	0	0	0	0
	150	1	1	1	1	1	1
	160	1	1	1	1	1	1
	170	1	1	1	2	2	2
	180	0	0	0	0	0	0

3.3 消費電力低減効果

3.3.1. 照明率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))の場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

技術		比較対象技術 (Before)								
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30
	床面反射率 (%)	10								
室指数	0.60	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.27
	0.80	0.35	0.35	0.35	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.33
	1.00	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.40	0.40	0.39
	1.25	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.46	0.46	0.45
	1.50	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.51	0.51	0.49
	2.00	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.56
	2.50	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.60
	3.00	0.68	0.68	0.68	0.67	0.67	0.67	0.65	0.65	0.64
	4.00	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72	0.70	0.70	0.68
	5.00	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75	0.75	0.73	0.73	0.71
	7.00	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79	0.79	0.77	0.77	0.75
10.00	0.83	0.83	0.83	0.82	0.82	0.82	0.80	0.80	0.78	
器具効率		0.85								

技術		実証対象技術 (After)								
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30
	床面反射率 (%)	10								
室指数	0.60	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.34	0.34	0.34
	0.80	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.41	0.41	0.41
	1.00	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.48	0.48	0.47
	1.25	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54
	1.50	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60	0.59
	2.00	0.68	0.68	0.68	0.67	0.67	0.67	0.66	0.66	0.65
	2.50	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.70
	3.00	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.74	0.74	0.73
	4.00	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79	0.77
	5.00	0.84	0.84	0.84	0.83	0.83	0.83	0.81	0.81	0.80
	7.00	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	0.83
10.00	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.89	0.87	0.87	0.86	
器具効率		0.89								

3.3.2. 照明消費電力低減率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

条件	天井面反射率(%)	80			70		50			30	
	壁面反射率(%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率(%)	10									
照明消費電力低減率	室指数	0.60	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20
		0.80	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19
		1.00	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18
		1.25	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16
		1.50	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16
		2.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14
		2.50	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
		3.00	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
		4.00	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		5.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
		7.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
10.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09		
	器具効率	1.05 倍									

3.3.3. 照明消費電力低減率の算出に関する注意点

照明消費電力低減率は、実証対象技術と比較対象技術をそれぞれ同一の理想空間に設置した場合の効果の差を示すものである。また、その他の前提条件のもと行ったものであり、実際の導入環境とは異なる。

【用語の定義】

- 照明率 : 照明施設の基準面に入射する光束の、その施設に取り付けられた個々のランプの全光束の総和に対する比*1のことである。対象室が、照明の光源から発せられた光をどれだけ照明対象に届けられるかを表す。
- 照明消費電力低減率(%) : 実証対象技術(反射板・拡散板等)を導入することにより実現される照明消費電力の低減率。

4. 参考情報

実証対象技術の概要は、下記のとおりである。実証対象技術の概要（参考情報）に示された情報は、全て実証申請者が自らの責任において申請したものであり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

実証対象技術の概要（参考情報）

項目		実証申請者 記入欄			
実証申請者		NEC ライティング株式会社			
技術開発企業名		同上			
実証対象製品・名称		施設用照明器具			
実証対象製品・型番		MG32180(AHS)-H9			
連絡先	TEL	0748-63-6511			
	FAX	0748-63-6524			
	Web アドレス	http://www.nelt.co.jp/			
	E-mail	masayuki_omori@nelt.nec.co.jp			
技術の概要		山型の反射板形状の採用により床面、机上面を効率的に照射できる。酸化チタン保護膜によるアルミ材料の採用により保守率を維持する。			
技術の特徴・長所・セールスポイント		従来器具 (FLR40×2 灯用) と比較して省エネ、省資源の照明器具である。従来器具幅よりも少し大きくすることにより天井面の従来器具跡を被い隠すことができる。			
設置条件	対応する室内環境	5～35 の範囲で使用ください。			
	施工上の留意点	定格電源電圧 100～254V で使用してください。			
	その他設置場所等の制約条件	水や湿気の多い場所、腐食性ガスが出る場所では使用できません。			
メンテナンスの必要性 耐候性・製品寿命など					
コスト概算		費目	単価(円)	数量	計(円)
		購入費	37,500	1	37,500

全体概要

実証対象技術 / 実証申請者	オリジライトRF / オリジン電気株式会社
実証機関	財団法人建材試験センター
実証試験期間	平成24年2月8日～平成24年3月2日

1. 実証対象技術の概要

アクリルシリコン系バインダーに、高屈折率の金属酸化物微粒子を分散させた塗料（本製品）を照明器具のリフレクター部に塗装する。
高屈折率微粒子により入射した光線が屈折を繰り返し、拡散反射効果が得られる。

2. 実証試験の概要

2.1 素材の性能試験

素材の性能として、照明用反射板・拡散板の全光線反射率、拡散分光反射率、鏡面反射率を測定した。

2.2 器具の性能試験

器具の性能として、配光曲線を測定した。

2.3 消費電力低減効果

器具の性能試験で得られた結果を用い、表1に示す条件のもと、照明率を算出した。その結果をもとに、室指数別、室内面反射率別の単位床面積当たりの照明消費電力低減率を算出した。

表-1 照明率の算出条件

項目	条件
室指数	0.6, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0, 10.0
室内面反射率	天井：80%, 70%, 50%, 30% 壁面：70%, 50%, 30% 床面：10%
吊り下げ比	0.0

*1： 室指数別の室内寸法（モデル）は本編エラー！参照元が見つかりません。エラー！参照元が見つかりません。（エラー！ブックマークが定義されていません。ページ）に示す。

3. 実証試験結果

3.1 素材の性能

(1) 光学性能【実証項目】

項目	測定結果			平均値
	No.1	No.2	No.3	
全光線反射率*1 (%)	89.2	89.5	89.8	89.5
鏡面反射率 (%)	75.8	75.7	77.9	76.5

*1: JIS D 5705 に準拠して測定した反射率測定結果を示す。

(2) 拡散分光反射率測定結果〔(波長範囲：300nm～800nm)〕【実証項目】

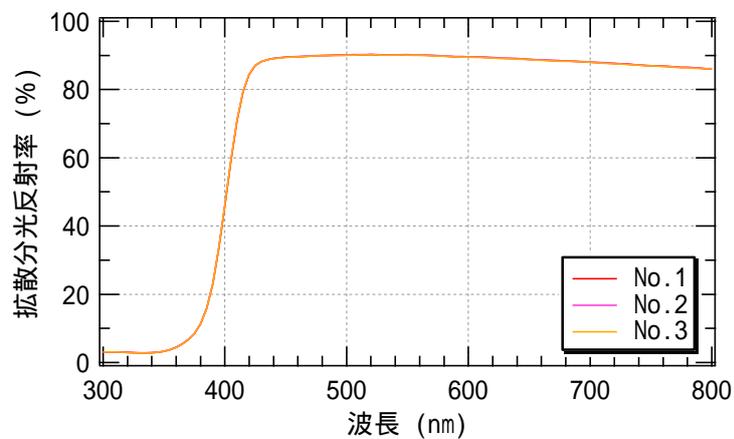


図-1 拡散分光反射率測定結果

3.2 器具の性能

(1) 配光曲線

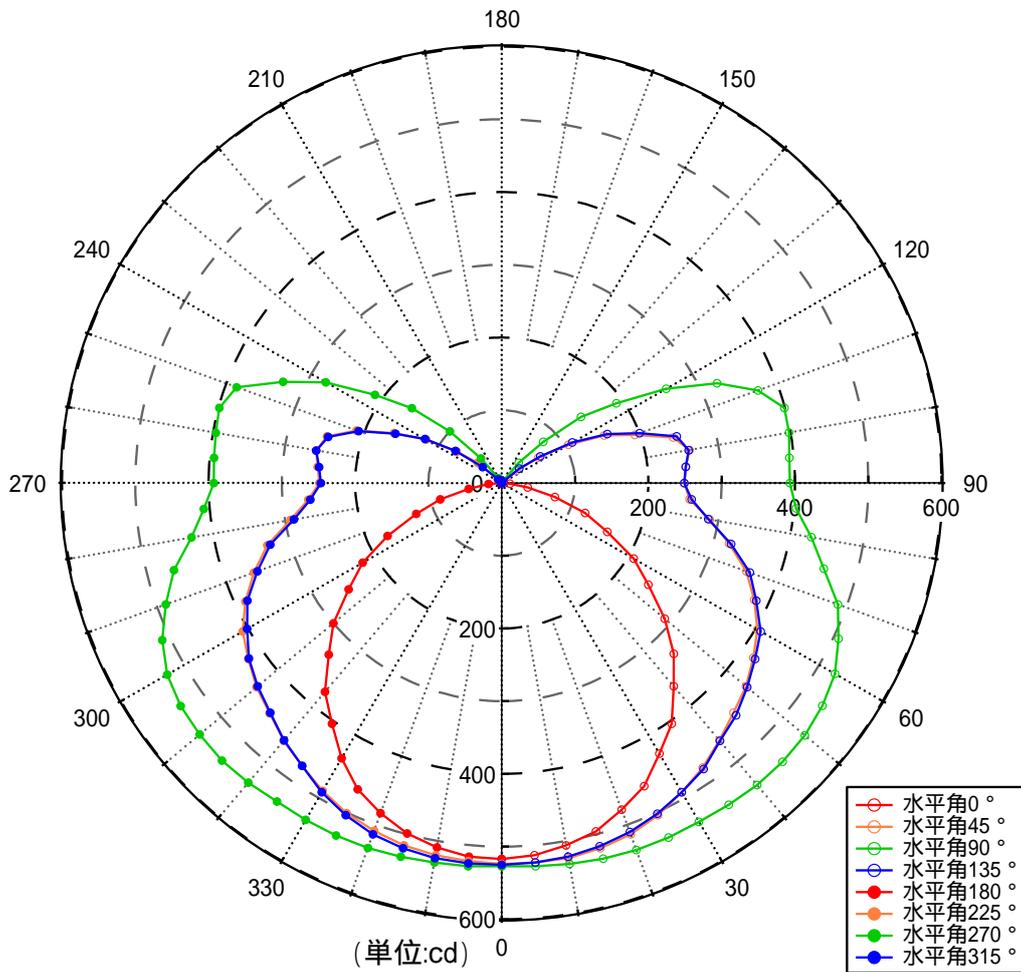
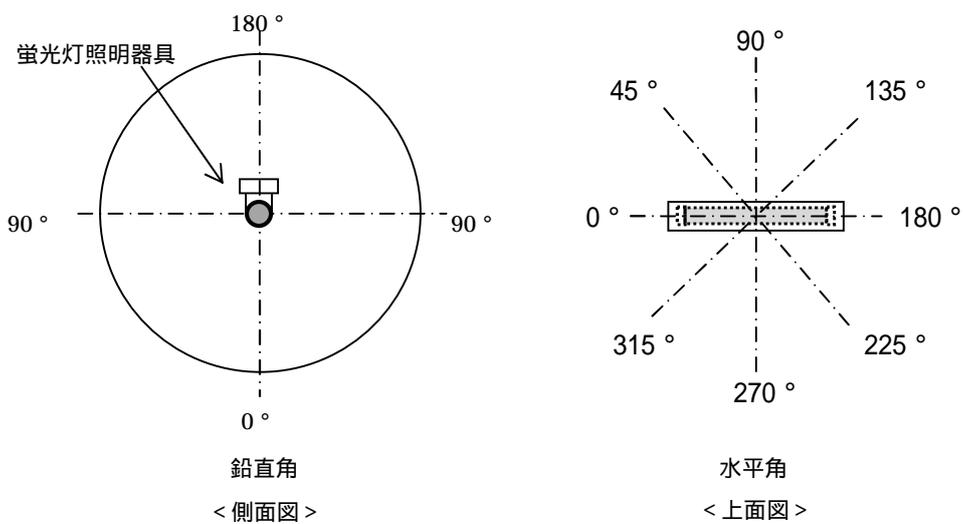


図-2 配光曲線



備考図1 配光の測定方向

(2) 配光データ

[比較対象：直付トラフ型照明器具（無塗布の状態のもの）]

(単位：cd/1000lm)

技術		比較対象技術			実証対象技術		
照明器具の断面方向		A-A	B-B	C-C	A-A	B-B	C-C
下半球 鉛直角 (度)	0	111	109	110	113	111	112
	10	112	107	110	114	109	112
	20	113	102	108	115	103	110
	30	114	91	104	115	93	105
	40	115	79	98	116	79	99
	50	114	62	93	115	63	93
	60	111	45	86	113	46	87
	70	103	27	76	104	26	77
	80	91	10	62	92	9	62
	90	84	0	53	84	0	53
上半球 鉛直角 (度)	100	85	0	56	85	0	55
	110	84	0	45	81	0	44
	120	60	0	26	57	0	25
	130	33	0	8	32	0	7
	140	10	0	0	9	0	0
	150	0	0	0	0	0	0
	160	0	0	0	0	0	1
	170	1	1	1	1	1	1
	180	0	0	0	0	0	0

3.3 消費電力低減効果

3.3.1. 照明率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

技術		比較対象技術 (Before)									
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30	
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率 (%)	10									
室指数	0.60	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19	0.17	0.17	0.16	
	0.80	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.20	
	1.00	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.26	0.26	0.23	
	1.25	0.33	0.33	0.33	0.32	0.32	0.32	0.29	0.29	0.27	
	1.50	0.37	0.37	0.37	0.35	0.35	0.35	0.33	0.33	0.30	
	2.00	0.42	0.42	0.42	0.40	0.40	0.40	0.37	0.37	0.34	
	2.50	0.46	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.41	0.41	0.37	
	3.00	0.49	0.49	0.49	0.47	0.47	0.47	0.43	0.43	0.40	
	4.00	0.52	0.52	0.52	0.50	0.50	0.50	0.46	0.46	0.43	
	5.00	0.55	0.55	0.55	0.53	0.53	0.53	0.49	0.49	0.45	
	7.00	0.58	0.58	0.58	0.56	0.56	0.56	0.52	0.52	0.48	
10.00	0.61	0.61	0.61	0.58	0.58	0.58	0.54	0.54	0.50		
器具効率		0.67									

技術		実証対象技術 (After)									
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30	
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率 (%)	10									
室指数	0.60	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19	0.17	0.17	0.16	
	0.80	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.20	
	1.00	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.26	0.26	0.24	
	1.25	0.33	0.33	0.33	0.32	0.32	0.32	0.30	0.30	0.27	
	1.50	0.37	0.37	0.37	0.36	0.36	0.36	0.33	0.33	0.30	
	2.00	0.42	0.42	0.42	0.40	0.40	0.40	0.37	0.37	0.34	
	2.50	0.46	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.41	0.41	0.37	
	3.00	0.49	0.49	0.49	0.47	0.47	0.47	0.43	0.43	0.40	
	4.00	0.52	0.52	0.52	0.50	0.50	0.50	0.47	0.47	0.43	
	5.00	0.55	0.55	0.55	0.53	0.53	0.53	0.49	0.49	0.45	
	7.00	0.58	0.58	0.58	0.56	0.56	0.56	0.52	0.52	0.48	
10.00	0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.59	0.54	0.54	0.50		
器具効率		0.67									

3.3.2. 照明消費電力低減率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

条件	天井面反射率(%)	80			70		50			30	
	壁面反射率(%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率(%)	10									
照明消費電力低減率	室指数	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	器具効率	1.00 倍									

3.3.3. 照明消費電力低減率の算出に関する注意点

照明消費電力低減率は、実証対象技術と比較対象技術をそれぞれ同一の理想空間に設置した場合の効果の差を示すものである。また、その他の前提条件のもと行ったものであり、実際の導入環境とは異なる。

【用語の定義】

- 照明率 : 照明施設の基準面に入射する光束の、その施設に取り付けられた個々のランプの全光束の総和に対する比*1のことである。対象室が、照明の光源から発せられた光をどれだけ照明対象に届けられるかを表す。
- 照明消費電力低減率(%) : 実証対象技術(反射板・拡散板等)を導入することにより実現される照明消費電力の低減率。

4. 参考情報

実証対象技術の概要は、下記のとおりである。実証対象技術の概要（参考情報）に示された情報は、全て実証申請者が自らの責任において申請したものであり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

実証対象技術の概要（参考情報）

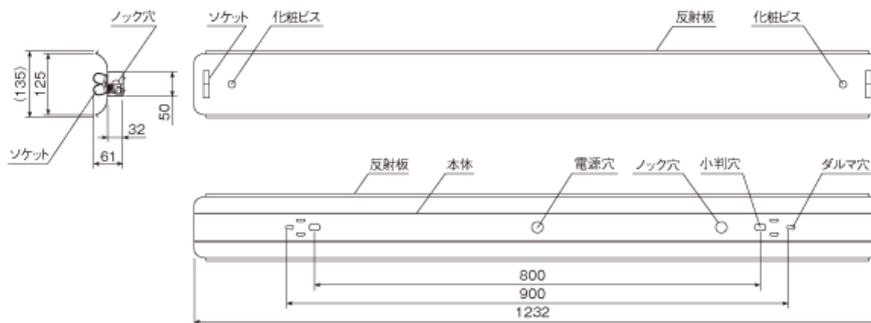
項目		実証申請者 記入欄			
実証申請者		オリジン電気 株式会社			
技術開発企業名		同上			
実証対象製品・名称		オリジンライト RF			
実証対象製品・型番					
連絡先	TEL	042-557-4111			
	FAX	042-557-6951			
	Web アドレス	http://www.origin.co.jp			
	E-mail	k_okabe@origin.jp			
技術の概要		アクリルシリコン系バインダーに、高屈折率の金属酸化物微粒子を分散させた塗料（本製品）を照明器具のリフレクター部に塗装する。 高屈折率微粒子により入射した光線が屈折を繰り返して、拡散反射効果が得られる。			
技術の特徴・長所・セールスポイント		<ul style="list-style-type: none"> ・ 塗装により拡散反射機能を発現させるため、複雑な曲面のある灯具リフレクターにも対応可能 ・ アクリルシリコン系塗料のため耐光性が良好 			
設置条件	対応する室内環境	制約なし			
	施工上の留意点	< 塗装時 > 有機溶剤を含むので十分な換気を行う < 取付時 > 塗装面に傷・汚れを付着させない			
	その他設置場所等の制約条件	特になし			
メンテナンスの必要性 耐候性・製品寿命など		汚れの付着した場合は柔らかい布で水拭きする。 油汚れの場合は中性洗剤を含ませた柔らかい布で拭いた後、洗剤が残留しないように水拭きを行う。			
コスト概算		費目	単価(円)	数量	計(円)
		主剤	5,000	4kg	20,000
		硬化剤	5,000	1kg	5,000
		シンナー	1,000	2kg	2,000
		合計			7kg

全体概要

実証対象技術 / 実証申請者	省ライン高天井用照明器具・省ライン照明器具・SA221TFM12 / プリンズ電機株式会社
実証機関	財団法人建材試験センター
実証試験期間	平成24年2月8日～平成24年3月2日

1. 実証対象技術の概要

反射光ロスを徹底的に減らす配光制御反射板設計を行う事により完成させた反射板。



2. 実証試験の概要

2.1 素材の性能試験

素材の性能として、照明用反射板・拡散板の全光線反射率、拡散分光反射率、鏡面反射率を測定した。

2.2 器具の性能試験

器具の性能として、配光曲線を測定した。

2.3 消費電力低減効果

器具の性能試験で得られた結果を用い、表1に示す条件のもと、照明率を算出した。その結果をもとに、室指数別、室内面反射率別の単位床面積当たりの照明消費電力低減率を算出した。

表-1 照明率の算出条件

項目	条件
室指数	0.6, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0, 10.0
室内面反射率	天井：80%, 70%, 50%, 30% 壁面：70%, 50%, 30% 床面：10%
吊り下げ比	0.0

*1： 室指数別の室内寸法（モデル）は本編エラー！参照元が見つかりません。エラー！参照元が見つかりません。（エラー！ブックマークが定義されていません。ページ）に示す。

3. 実証試験結果

3.1 素材の性能

(1) 光学性能【実証項目】

項目	測定結果			平均値
	No.1	No.2	No.3	
全光線反射率* ¹ (%)	93.5	94.0	93.5	93.7
鏡面反射率 (%)	200 以上* ²			-

*1: JIS D 5705 に準拠して測定した反射率測定結果を示す。

*2: 測定器の検出限界を超えたため、当該限界値以上とした。

(2) 拡散分光反射率測定結果 [(波長範囲: 300nm ~ 800nm)] 【実証項目】

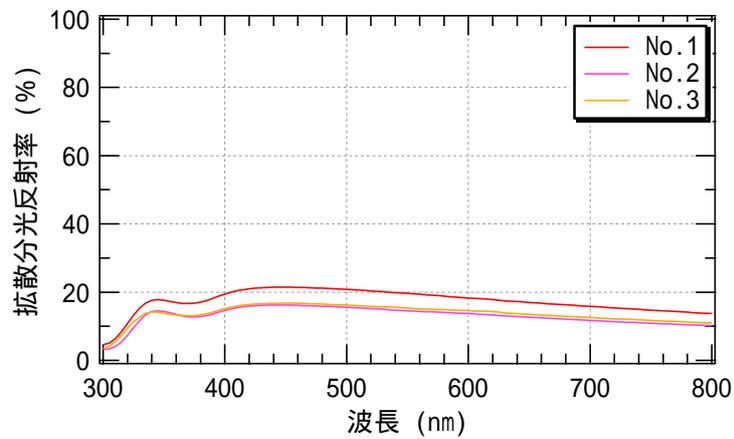


図-1 拡散分光反射率測定結果

3.2 器具の性能

(1) 配光曲線

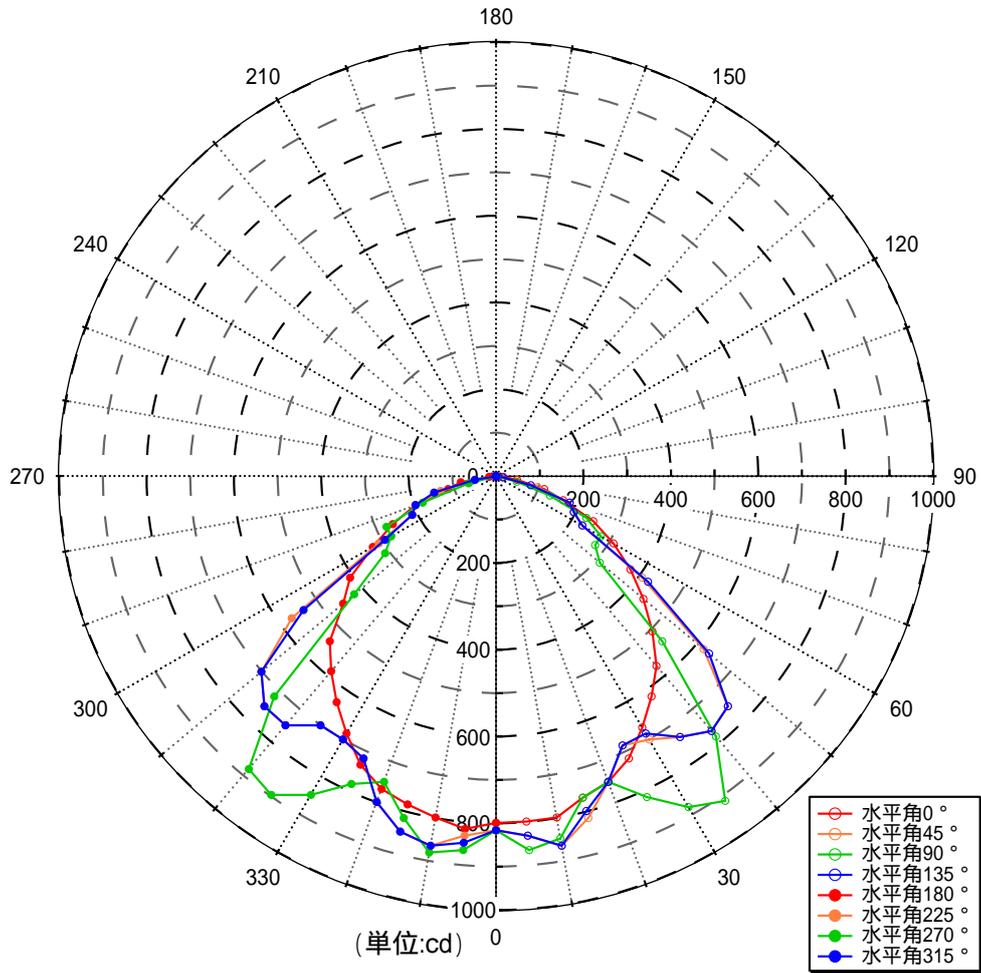
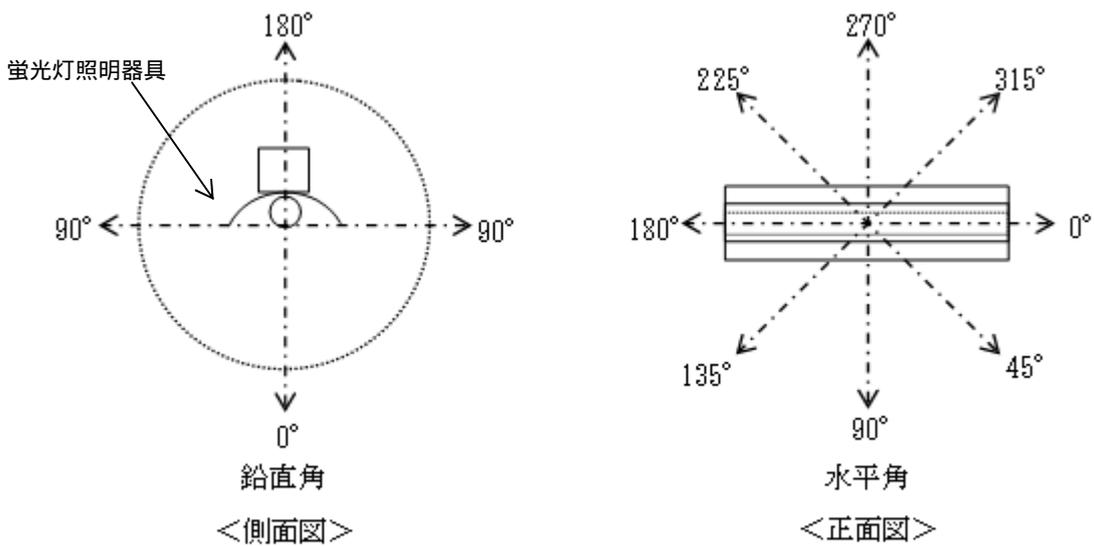


図-2 配光曲線



備考図1 配光の測定方向

(2) 配光データ

[比較対象 :]

(単位 : cd/1000lm)

技術		比較対象技術			実証対象技術		
照明器具の断面方向		A-A	B-B	C-C	A-A	B-B	C-C
下半球 鉛直角 (度)	0	251	246	249	337	330	337
	10	252	242	249	357	330	357
	20	246	231	241	310	313	320
	30	238	213	227	357	280	286
	40	226	184	208	344	239	313
	50	207	153	185	152	185	276
	60	179	117	158	115	131	108
	70	141	73	118	64	74	78
	80	67	28	71	0	27	13
	90	2	0	3	0	0	0
上半球 鉛直角 (度)	100	0	0	1	0	0	0
	110	0	0	0	0	0	0
	120	0	0	0	0	0	0
	130	0	0	0	0	0	0
	140	0	0	0	0	0	0
	150	0	0	0	0	0	0
	160	0	0	0	0	0	0
	170	0	0	0	0	0	0
	180	0	0	0	0	0	0

3.3 消費電力低減効果

3.3.1. 照明率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))の場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

技術		比較対象技術 (Before)									
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30	
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率 (%)	10									
室指数	0.60	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	
	0.80	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.36	0.36	0.36	
	1.00	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.43	0.43	0.42	
	1.25	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.50	0.50	0.49	
	1.50	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.54	
	2.00	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.61	
	2.50	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.67	0.67	0.66	
	3.00	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.70	
	4.00	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.76	0.76	0.74	
	5.00	0.82	0.82	0.82	0.81	0.81	0.81	0.79	0.79	0.78	
	7.00	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	0.85	0.83	0.83	0.81	
10.00	0.89	0.89	0.89	0.88	0.88	0.88	0.86	0.86	0.84		
器具効率		0.86									

技術		実証対象技術 (After)									
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30	
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率 (%)	10									
室指数	0.60	0.37	0.37	0.37	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
	0.80	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.46	0.46	0.46	
	1.00	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.53	
	1.25	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.60	
	1.50	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.67	0.67	0.66	
	2.00	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75	0.75	0.74	0.74	0.73	
	2.50	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78	
	3.00	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.82	0.82	0.81	
	4.00	0.89	0.89	0.89	0.88	0.88	0.88	0.87	0.87	0.85	
	5.00	0.92	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.89	0.89	0.88	
	7.00	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94	0.92	0.92	0.91	
10.00	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97	0.97	0.95	0.95	0.93		
器具効率		0.96									

3.3.2. 照明消費電力低減率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

条件	天井面反射率(%)	80			70		50			30	
	壁面反射率(%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率(%)	10									
照明消費電力低減率	室指数	0.60	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
		0.80	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22
		1.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21
		1.25	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
		1.50	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
		2.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
		2.50	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
		3.00	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
		4.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
		5.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12
		7.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
10.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09		
	器具効率	1.08 倍									

3.3.3. 照明消費電力低減率の算出に関する注意点

照明消費電力低減率は、実証対象技術と比較対象技術をそれぞれ同一の理想空間に設置した場合の効果の差を示すものである。また、その他の前提条件のもと行ったものであり、実際の導入環境とは異なる。

【用語の定義】

- 照明率 : 照明施設の基準面に入射する光束の、その施設に取り付けられた個々のランプの全光束の総和に対する比*1のことである。対象室が、照明の光源から発せられた光をどれだけ照明対象に届けられるかを表す。
- 照明消費電力低減率(%) : 実証対象技術(反射板・拡散板等)を導入することにより実現される照明消費電力の低減率。

4. 参考情報

実証対象技術の概要は、下記のとおりである。実証対象技術の概要（参考情報）に示された情報は、全て実証申請者が自らの責任において申請したものであり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

実証対象技術の概要（参考情報）

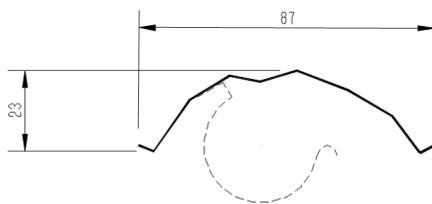
項目		実証申請者 記入欄			
実証申請者		プリンス電機株式会社			
技術開発企業名		東洋鋼鋳株式会社			
実証対象製品・名称		省ライン高天井用照明器具・省ライン照明器具			
実証対象製品・型番		SA221TFM12			
連絡先	TEL	045-501-4704			
	FAX	045-501-4730			
	Web アドレス	http://www.prince-d.co.jp			
	E-mail	sales@prince-d.co.jp			
技術の概要		反射光ロスを徹底的に減らす配光制御反射板設計を行う事により完成させた反射板。			
技術の特徴・長所・セールスポイント					
設置条件	対応する室内環境	工場、倉庫			
	施工上の留意点				
	その他設置場所等の制約条件	天井直付け、壁付けは別途打合せ			
メンテナンスの必要性 耐候性・製品寿命など					
コスト概算		費目	単価(円)	数量	計(円)

全体概要

実証対象技術 / 実証申請者	ニューラックス 蛍光灯用高性能反射板・EM40 / 住友スリーエム株式会社
実証機関	財団法人建材試験センター
実証試験期間	平成24年2月8日～平成24年3月2日

1. 実証対象技術の概要

鏡面反射率の高いアルミ材料を用いて、灯具上方及び側方に拡散する光を下方作業面へ集光する配光特性を付与した反射板を設計し、これを蛍光管に装着することによって、簡易に作業面の照度を向上させる技術。



付図 - 1 実証対象技術（断面）



写真 - 1 実証対象技術の取付状況

2. 実証試験の概要

2.1 素材の性能試験

素材の性能として、照明用反射板・拡散板の全光線反射率、拡散分光反射率、鏡面反射率を測定した。

2.2 器具の性能試験

器具の性能として、配光曲線を測定した。

2.3 消費電力低減効果

器具の性能試験で得られた結果を用い、表1に示す条件のもと、照明率を算出した。その結果をもとに、室指数別、室内面反射率別の単位床面積当たりの照明消費電力低減率を算出した。

表-1 照明率の算出条件

項目	条件
室指数	0.6, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0, 10.0
室内面反射率	天井：80%, 70%, 50%, 30% 壁面：70%, 50%, 30% 床面：10%
吊り下げ比	0.0

*1： 室指数別の室内寸法（モデル）は本編エラー！参照元が見つかりません。エラー！参照元が見つかりません。（エラー！ブックマークが定義されていません。ページ）に示す。

3. 実証試験結果

3.1 素材の性能

(1) 光学性能【実証項目】

項目	測定結果			平均値
	No.1	No.2	No.3	
全光線反射率* ¹ (%)	90.6	90.8	90.8	90.7
鏡面反射率 (%)	200 以上* ²			-

*1: JIS D 5705 に準拠して測定した反射率測定結果を示す。

*2: 測定器の検出限界を超えたため、当該限界値以上とした。

(2) 拡散分光反射率測定結果〔(波長範囲：300nm～800nm)〕【実証項目】

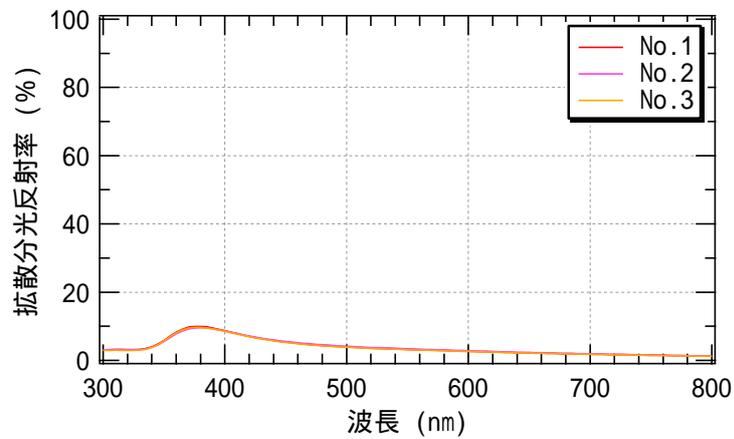


図-1 拡散分光反射率測定結果

3.2 器具の性能

(1) 配光曲線

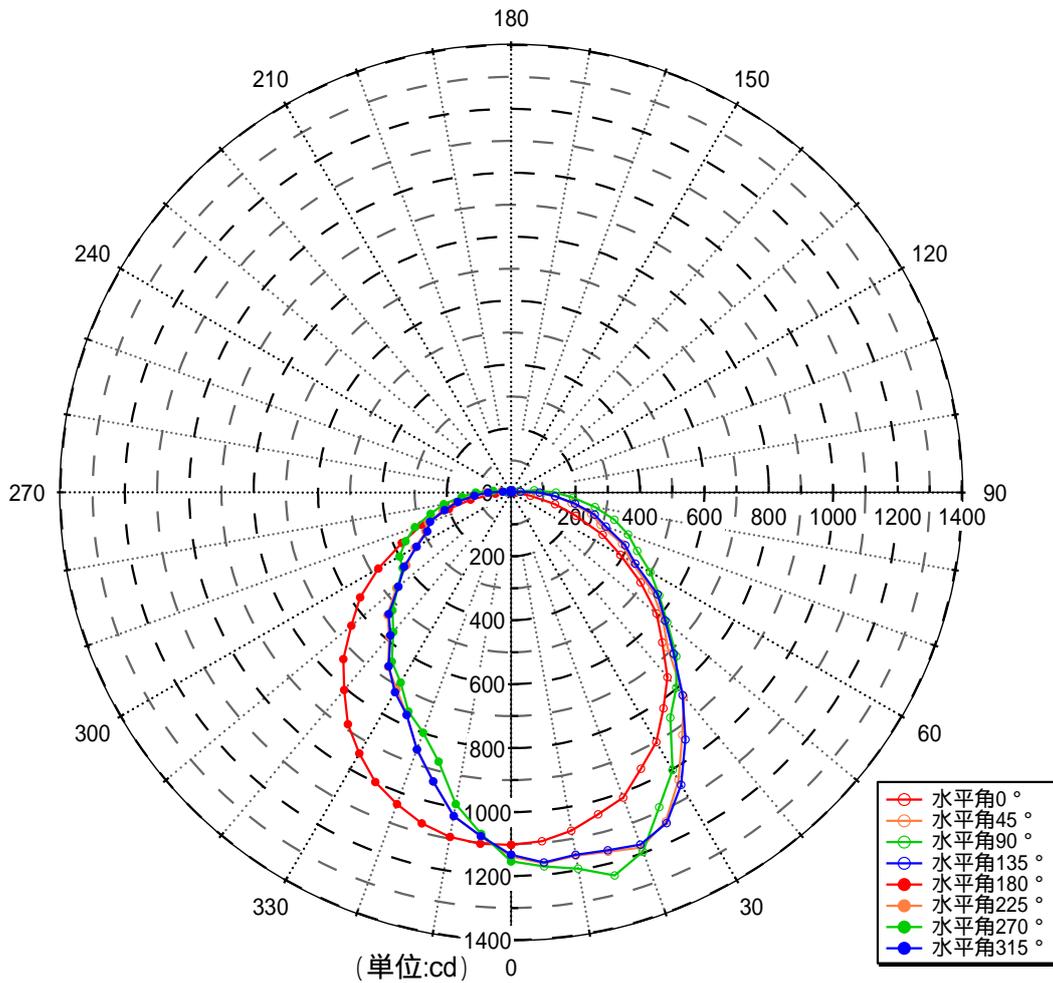
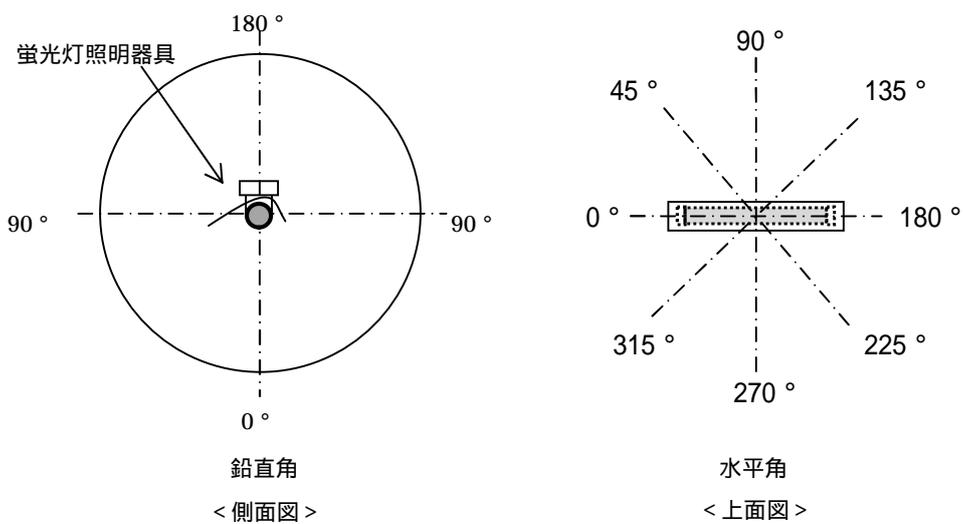


図-2 配光曲線



備考図1 配光の測定方向

(2) 配光データ

[比較対象 :]

(単位 : cd/1000lm)

技術		比較対象技術			実証対象技術		
照明器具の断面方向		A-A	B-B	C-C	A-A	B-B	C-C
下半球 鉛直角 (度)	0	111	109	110	247	236	243
	10	112	107	110	234	232	233
	20	113	102	108	214	220	217
	30	114	91	104	181	197	190
	40	115	79	98	146	167	151
	50	114	62	93	117	132	116
	60	111	45	86	96	93	84
	70	103	27	76	75	55	62
	80	91	10	62	51	20	40
	90	84	0	53	27	0	17
上半球 鉛直角 (度)	100	85	0	56	4	0	0
	110	84	0	45	0	0	0
	120	60	0	26	0	0	0
	130	33	0	8	0	0	0
	140	10	0	0	0	0	0
	150	0	0	0	0	1	0
	160	0	0	0	1	1	1
	170	1	1	1	1	1	1
	180	0	0	0	0	0	0

3.3 消費電力低減効果

3.3.1. 照明率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

技術		比較対象技術 (Before)								
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30
	床面反射率 (%)	10								
室指数	0.60	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19	0.17	0.17	0.16
	0.80	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.20
	1.00	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.26	0.26	0.23
	1.25	0.33	0.33	0.33	0.32	0.32	0.32	0.29	0.29	0.27
	1.50	0.37	0.37	0.37	0.35	0.35	0.35	0.33	0.33	0.30
	2.00	0.42	0.42	0.42	0.40	0.40	0.40	0.37	0.37	0.34
	2.50	0.46	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.41	0.41	0.37
	3.00	0.49	0.49	0.49	0.47	0.47	0.47	0.43	0.43	0.40
	4.00	0.52	0.52	0.52	0.50	0.50	0.50	0.46	0.46	0.43
	5.00	0.55	0.55	0.55	0.53	0.53	0.53	0.49	0.49	0.45
	7.00	0.58	0.58	0.58	0.56	0.56	0.56	0.52	0.52	0.48
10.00	0.61	0.61	0.61	0.58	0.58	0.58	0.54	0.54	0.50	
器具効率		0.67								

技術		実証対象技術 (After)								
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30
	床面反射率 (%)	10								
室指数	0.60	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.25
	0.80	0.32	0.32	0.32	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30
	1.00	0.37	0.37	0.37	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34
	1.25	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.40	0.40	0.39
	1.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.43	0.43	0.42
	2.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.48	0.48	0.47
	2.50	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.52	0.52	0.50
	3.00	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.54	0.54	0.52
	4.00	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.56
	5.00	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.58
	7.00	0.65	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	0.62	0.62	0.60
10.00	0.67	0.67	0.67	0.66	0.66	0.66	0.64	0.64	0.62	
器具効率		0.68								

3.3.2. 照明消費電力低減率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

条件	天井面反射率(%)	80			70		50			30	
	壁面反射率(%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30	
	床面反射率(%)	10									
照明消費電力低減率	室指数	0.60	0.26	0.26	0.26	0.28	0.28	0.28	0.32	0.32	0.36
		0.80	0.23	0.23	0.23	0.25	0.25	0.25	0.29	0.29	0.33
		1.00	0.22	0.22	0.22	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	0.32
		1.25	0.20	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	0.30
		1.50	0.19	0.19	0.19	0.21	0.21	0.21	0.25	0.25	0.29
		2.00	0.16	0.16	0.16	0.19	0.19	0.19	0.23	0.23	0.27
		2.50	0.15	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17	0.21	0.21	0.26
		3.00	0.14	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	0.25
		4.00	0.13	0.13	0.13	0.15	0.15	0.15	0.19	0.19	0.23
		5.00	0.12	0.12	0.12	0.14	0.14	0.14	0.18	0.18	0.22
		7.00	0.11	0.11	0.11	0.13	0.13	0.13	0.17	0.17	0.21
10.00	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12	0.12	0.16	0.16	0.20		
	器具効率	1.02 倍									

3.3.3. 照明消費電力低減率の算出に関する注意点

照明消費電力低減率は、実証対象技術と比較対象技術をそれぞれ同一の理想空間に設置した場合の効果の差を示すものである。また、その他の前提条件のもと行ったものであり、実際の導入環境とは異なる。

【用語の定義】

- 照明率 : 照明施設の基準面に入射する光束の、その施設に取り付けられた個々のランプの全光束の総和に対する比*1のことである。対象室が、照明の光源から発せられた光をどれだけ照明対象に届けられるかを表す。
- 照明消費電力低減率(%) : 実証対象技術(反射板・拡散板等)を導入することにより実現される照明消費電力の低減率。

4. 参考情報

実証対象技術の概要は、下記のとおりである。実証対象技術の概要（参考情報）に示された情報は、全て実証申請者が自らの責任において申請したものであり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

実証対象技術の概要（参考情報）

項目		実証申請者 記入欄				
実証申請者		住友スリーエム株式会社				
技術開発企業名		同上				
実証対象製品・名称		ニューラックス 蛍光灯用高性能反射板				
実証対象製品・型番		EM40				
連絡先	TEL	042-770-3431				
	FAX	042-770-3439				
	Web アドレス	http://solutions.3m.com/ja_JP/MW2/Country/				
	E-mail	Kaz-hashimoto@mmm.com				
技術の概要		鏡面反射率の高いアルミ材料を用いて、灯具上方及び側方に拡散する光を下方作業面へ集光する配光特性を付与した反射板を設計し、これを蛍光管に装着することによって、簡易に作業面の照度を向上させる技術。				
技術の特徴・長所・セールスポイント		<ul style="list-style-type: none"> ・個々の照明器具に合わせた個別設計が必要なくほぼ全ての器具に装着できる形態であること、反射板断面が左右非対称で配光調整が柔軟にできる形状であること及び、照明器具の改造等を必要とせず蛍光管に簡易に装着して使用できること。 ・材質がアルミニウム金属であり耐久性が高いこと。 				
設置条件	対応する室内環境	一般的な執務空間環境下で使用することを推奨する。				
	施工上の留意点	反射板は取付キャッチャーで蛍光管に確実に装着し、蛍光管はソケットに確実に固定すること。				
	その他設置場所等の制約条件	器具の形状や使用環境によって反射板の脱落が懸念される場合は、落下防止策を講じること。				
メンテナンスの必要性 耐候性・製品寿命など		汚れは、中性洗剤を含ませ硬く絞ったスポンジ等で軽くふき取ること。				
コスト概算		費目		単価(円)	数量	計(円)
		購入費	キャッチャー	100	2	200
			反射板	1800	1	1800
施工費・設置費		1000～2000			1000～2000	

本実証試験結果報告書の著作権は、環境省に属します。

全体概要

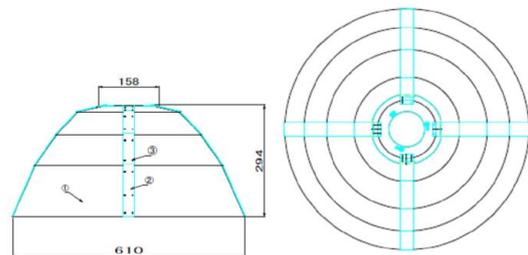
実証対象技術 / 実証申請者	SetsuDen ミラー・E610 / 東洋鋼板株式会社
実証機関	財団法人建材試験センター
実証試験期間	平成24年2月8日～平成24年3月2日

1. 実証対象技術の概要

鏡面反射材料を使い、反射光が光源に妨げられることなく器具内反射口スを極力減少させるとともに、反射光を所定床面に照射する反射板角度と面積を工夫した技術。



写真 - 1 実証対象技術



付図 - 1 実証対象技術

2. 実証試験の概要

2.1 素材の性能試験

素材の性能として、照明用反射板・拡散板の全光線反射率、拡散分光反射率、鏡面反射率を測定した。

2.2 器具の性能試験

器具の性能として、配光曲線を測定した。

2.3 消費電力低減効果

器具の性能試験で得られた結果を用い、表1に示す条件のもと、照明率を算出した。その結果をもとに、室指数別、室内面反射率別の単位床面積当たりの照明消費電力低減率を算出した。

表-1 照明率の算出条件

項目	条件
室指数	0.6, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0, 10.0
室内面反射率	天井：80%, 70%, 50%, 30% 壁面：70%, 50%, 30% 床面：10%
吊り下げ比	0.0

*1： 室指数別の室内寸法（モデル）は実証試験結果報告 4.4(4)に示す。

3. 実証試験結果

3.1 素材の性能

(1) 光学性能【実証項目】

項目	測定結果			平均値
	No.1	No.2	No.3	
全光線反射率* ¹ (%)	94.0	94.0	94.0	94.0
鏡面反射率 (%)	200 以上* ²			-

*1: JIS D 5705 に準拠して測定した反射率測定結果を示す。

*2: 測定器の検出限界を超えたため、当該限界値以上とした。

(2) 拡散分光反射率測定結果〔(波長範囲：300nm～800nm)〕【実証項目】

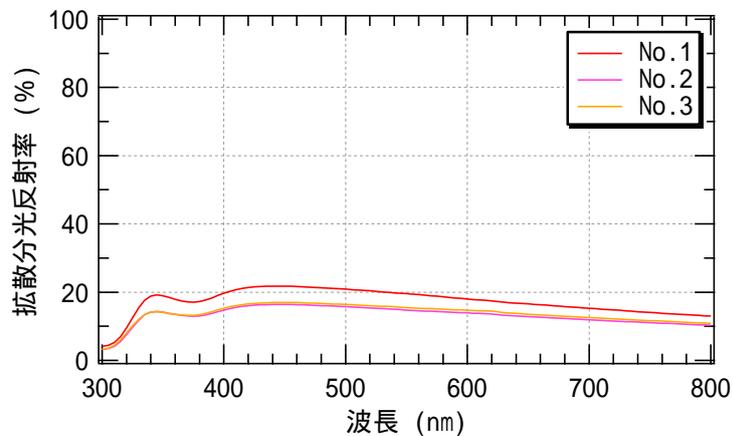


図-1 拡散分光反射率測定結果

3.2 器具の性能

(1) 配光曲線

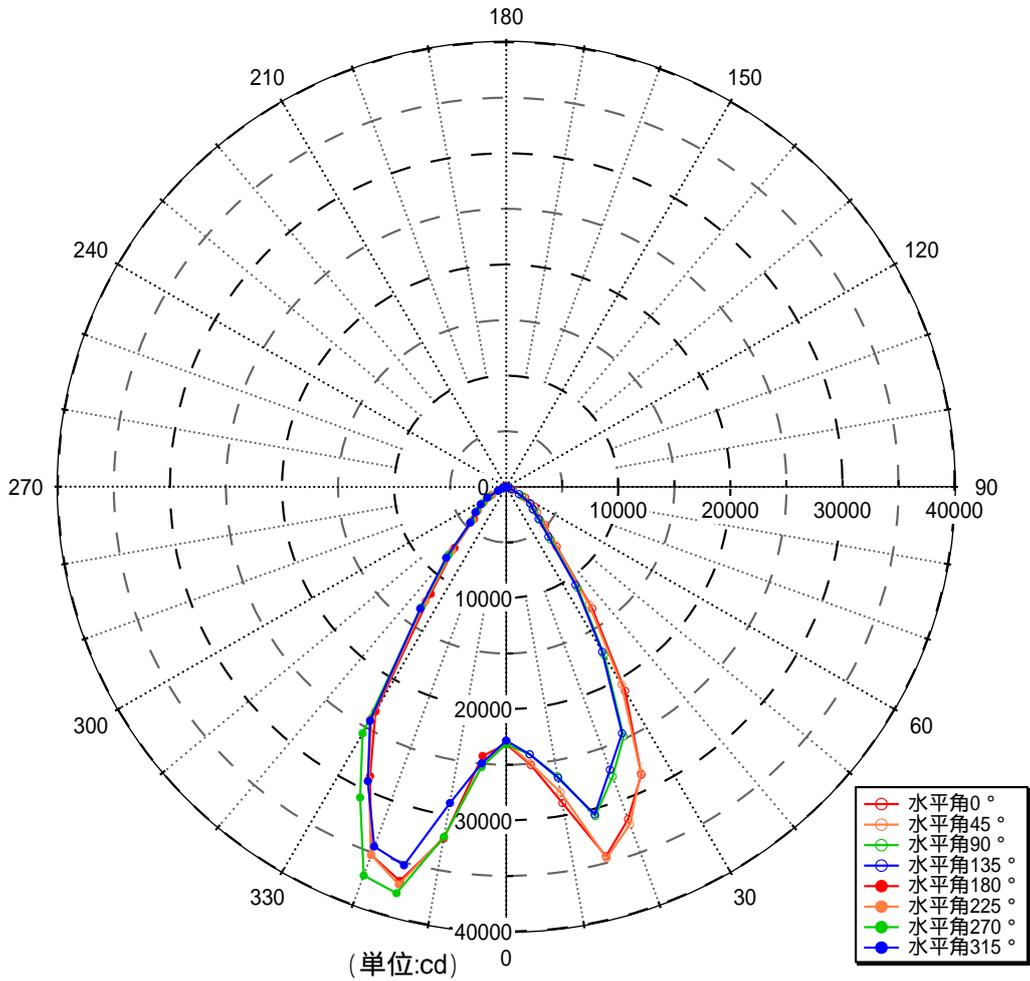
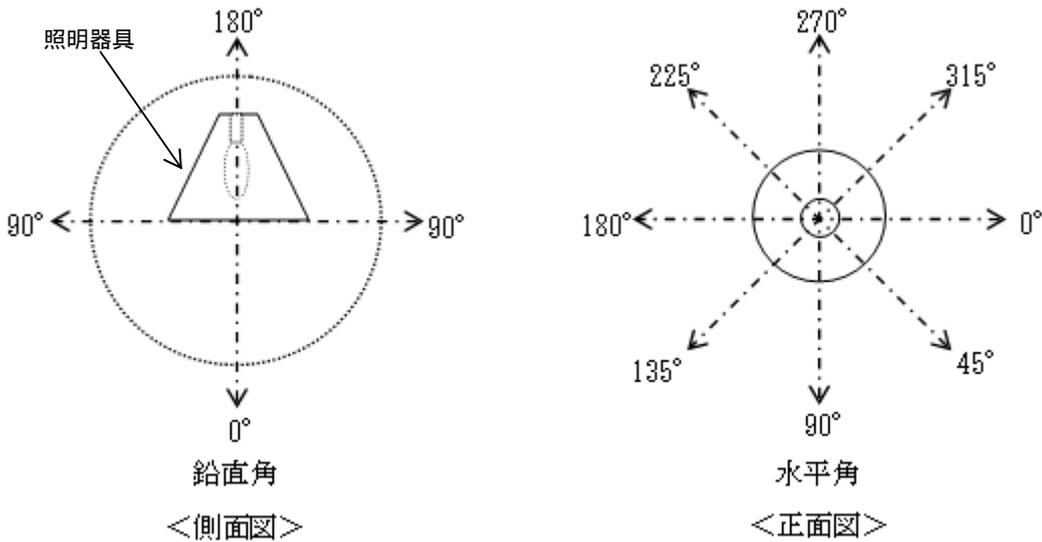


図-2 配光曲線



備考図 1 配光の測定方向

(2) 配光データ

[比較対象：高天井用セード]

(単位：cd/1000lm)

技術		比較対象技術			実証対象技術		
照明器具の断面方向		A-A	B-B	C-C	A-A	B-B	C-C
下半球 鉛直角 (度)	0	900	900	900	533	533	525
	10	938	932	924	671	701	638
	20	692	745	656	746	771	707
	30	348	393	329	495	512	476
	40	146	144	132	163	163	163
	50	30	30	28	77	81	77
	60	4	4	6	39	39	38
	70	2	0	2	6	6	6
	80	0	0	0	0	0	0
	90	0	0	0	0	0	0
上半球 鉛直角 (度)	100	0	0	0	0	0	0
	110	0	0	0	0	0	0
	120	0	0	0	0	0	0
	130	0	0	0	0	0	0
	140	0	0	0	0	0	0
	150	0	0	0	0	0	0
	160	0	0	0	0	0	0
	170	0	0	0	0	0	0
	180	0	0	0	0	0	0

3.3 消費電力低減効果

3.3.1 照明率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
 2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

技術		比較対象技術 (Before)								
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30
	床面反射率 (%)	10								
室指数	0.60	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	0.80	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
	1.00	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.77
	1.25	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.79
	1.50	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.77
	2.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78
	2.50	0.82	0.82	0.82	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.80
	3.00	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.81	0.81	0.80
	4.00	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.81	0.81	0.80
	5.00	0.84	0.84	0.84	0.83	0.83	0.83	0.82	0.82	0.81
	7.00	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.82	0.82	0.81
10.00	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.83	0.83	0.81	
器具効率		0.78								

技術		実証対象技術 (After)								
条件	天井面反射率 (%)	80			70		50			30
	壁面反射率 (%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30
	床面反射率 (%)	10								
室指数	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64
	0.80	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.78
	1.00	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	0.85
	1.25	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.88
	1.50	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.87	0.87	0.86
	2.00	0.91	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.88
	2.50	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92	0.92	0.91
	3.00	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.92	0.92	0.91
	4.00	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.93	0.93	0.92
	5.00	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.93
	7.00	0.97	0.97	0.97	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.93
10.00	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97	0.97	0.95	0.95	0.94	
器具効率		0.91								

3.3.2. 照明消費電力低減率

条件： 1) 観測者が照明器具の垂直方向を向いて座っている((x, y)=(W/2,0))場合
2) 保守率 良：0.74 普通：0.7 悪：0.61

条件	天井面反射率(%)	80			70		50			30		
	壁面反射率(%)	70	50	30	70	50	30	50	30	30		
	床面反射率(%)	10										
照明消費電力低減率	室指数	0.60	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		0.80	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		1.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
		1.25	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		1.50	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		2.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		2.50	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
		3.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		4.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		5.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		7.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		10.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	器具効率	1.16 倍										

3.3.3. 照明消費電力低減率の算出に関する注意点

照明消費電力低減率は、実証対象技術と比較対象技術をそれぞれ同一の理想空間に設置した場合の効果の差を示すものである。また、その他の前提条件のもと行ったものであり、実際の導入環境とは異なる。

【用語の定義】

- 照明率 : 照明施設の基準面に入射する光束の、その施設に取り付けられた個々のランプの全光束の総和に対する比*1のことである。対象室が、照明の光源から発せられた光をどれだけ照明対象に届けられるかを表す。
- 照明消費電力低減率(%) : 実証対象技術(反射板・拡散板等)を導入することにより実現される照明消費電力の低減率。

4. 参考情報

実証対象技術の概要は、下記のとおりである。実証対象技術の概要（参考情報）に示された情報は、全て実証申請者が自らの責任において申請したものであり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

実証対象技術の概要（参考情報）

項目		実証申請者 記入欄			
実証申請者		東洋鋼鋅株式会社			
技術開発企業名		同上			
実証対象製品・名称		SetsuDen ミラー			
実証対象製品・型番		E610			
連絡先	TEL	03-5211-6200			
	FAX	03-5211-6235			
	Web アドレス	http://www.toyokohan.co.jp/			
	E-mail	matsukuma.masato@toyokohan.co.jp			
技術の概要		鏡面反射材料を使い、反射光が光源に妨げられることなく器具内反射ロスを極力減少させるとともに、反射光を所定床面に照射する反射板角度と面積を工夫した技術。			
技術の特徴・長所・セールスポイント		当該製品は加工で反射率を損なわず非常に高い鏡面反射率を有しており、反射光を損なわない形状設計を容易に行うことが出来、器具内反射光の損失を極限まで低減させている。			
設置条件	対応する室内環境	倉庫施設・工場施設など			
	施工上の留意点	配光可変型ランプホルダーの使用 添付資料 -			
	その他設置場所等の制約条件	屋内専用			
メンテナンスの必要性 耐候性・製品寿命など					
コスト概算		費目	単価(円)	数量	計(円)
		購入費	35,000		35,000

【用語の定義】

• 実証対象技術	: 本実証事業で実証の対象とする技術を指す。
• 実証対象製品	: 実証対象技術を製品として具現化したもののうち、実証試験で実際に使用するものを指す。
• 実証項目	: 実証対象技術の性能や効果を実証するための試験項目を指す。
• 参考項目	: 実証対象技術の性能や効果を測る上で、参考となる項目を指す。
• 全光線反射率（％）	: 試験片の平行入射光束に対する全反射光束の割合。
• 光束（lm：ルーメン）	: 放射束を（CIE）標準分光視感効率と最大視感効果度に基づいて評価した量。
• 光度（cd：カンデラ）	: 光源からある方向に向かう光束の、単位立体角当たりの割合。
• 鏡面反射率（％）	: 鏡面反射において反射放射束（または反射光束）の、入射放射束（または入射光束）に対する比。
• 拡散分光反射率（％）	: ある波長における反射放射束または光束のうちの拡散反射成分の、入射放射束または光束に対する比。
• 光束法	: ランプまたは照明器具の数量と形式、部屋の特性、作業面の平均照度の関係を予測する計算方法*1であり、照明計画において一般的に使用されている。
• 照明率	: 照明施設の基準面に入射する光束の、その施設に取り付けられた個々のランプの全光束の総和に対する比*1のことである。対象室が、照明の光源から発せられた光をどれだけ照明対象に届けられるかを表す。
• 保守率	: 照明施設をある一定の期間使用した後の作業面上の平均照度の、その施設の新設時に同じ条件で測定した平均照度に対する比のことである。
• 天井面反射率	: 部屋の天井面・壁面・床面における各全光線反射率のことである。
• 照明率表	: 照明器具の形状・室指数・室内面反射率（天井面・壁面・床面）の条件別の照明率をまとめたものである。
• 室指数	: 作業面と照明器具との間の室部分の形状を表す数値で、照明率または固有照明率を計算するために用いる*1。一般に天井が低い場合又は間口、奥行が広い場合は室指数が大きく、天井が高い場合又は間口、奥行が狭い場合は室指数が小さくなる。室指数が大きい方が、一つの光源で広い面積を照明できることになり、一般的に効率良く照明することが可能となる。
• 室内面反射率	: 室内の各面（天井面・壁面・床面）における反射率のことであり、一般的に、各値が大きいほど効率良く照明することが可能となる。
• 吊り下げ比	: 照明器具が天井から離れて吊り下げられる度合いを示す。照明器具が天井面に直接固定されている場合は、吊り下げ比=0とする。
• CIE 法	: CIE〔国際照明委員会（Commission internationale de l'éclairage）〕によって推奨されている方法。照明器具から作業面に直接入射する光束を計算することで、照明率を算出する。
• 累加球体光束	: 照明器具から鉛直角 0° 方向に見込む立体角 θ が $1/2$ 、 $3/2$ 、 2 となるような球帯中に含まれる光束。
• 配光曲線	: 光源を含むある面内の光度またはその相対値を方向の関数として表した曲線。一般に、光源を原点とする極座標で表す。
• 照明消費電力低減率	: 実証対象技術（反射板・拡散板等）を導入することにより実現される照明消費電力の低減率。

*1：JISZ8113:1998（照明用語）

・「環境技術実証事業」について 「環境技術実証事業」とは？

既に適用可能な段階にあり、有用と思われる先進的環境技術でも、環境保全効果等についての客観的な評価が行われていないために、地方公共団体、企業、消費者等のエンドユーザーが安心して使用することができず、普及が進んでいない場合があります。環境技術実証事業とは、このような普及が進んでいない先進的環境技術について、その環境保全効果等を第三者機関が客観的に実証する事業です。本事業の実施により、ベンチャー企業等が開発した環境技術の普及が促進され、環境保全と環境産業の発展による経済活性化が図られることが期待されます。

平成23年度は、以下の8分野を対象技術分野として事業を実施しました。

- (1) 自然地域トイレし尿処理技術分野
- (2) 小規模事業場向け有機性排水処理技術分野
- (3) 湖沼等水質浄化技術分野
- (4) 閉鎖性海域における水環境改善技術分野
- (5) VOC簡易測定技術分野
- (6) ヒートアイランド対策技術分野（建築物外皮による空調負荷低減等技術）
- (7) ヒートアイランド対策技術分野（地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム）
- (8) 地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））

事業の仕組みは？

環境省が有識者の助言を得て選定する実証対象技術分野において、公募により選定された第三者機関（「実証機関」）が、実証申請者（技術を有する開発者、販売者等）から実証対象技術を募集し、その実証試験を実施します。実証試験を行った技術に対しては、その普及を促すため、また環境省が行う本事業の実証済技術である証として、「環境技術実証事業ロゴマーク」（図1）及び実証番号を交付しています。

なお、本事業において「実証」とは、「環境技術の環境保全効果、副次的な環境影響等を、当該技術の開発者でも利用者でもない第三者機関が試験等に基づいて客観的なデータとして示すこと」と定義しています。「実証」は、一定の判断基準を設けてそれに対する適合性を判定する「認証」や「認定」とは異なります。



図1：環境技術実証事業ロゴマーク（共通ロゴマーク）
（さらに技術分野ごとに、「個別ロゴマーク」を作成しています。）

ロゴマークを使用した宣伝など、当事業で実証済みの技術について「認証」をうたう事例がありますが、このマークは環境省が定めた基準をクリアしているという主旨ではなく、技術（製品・システム）に関する客観的な性能を公開しているという証です。ロゴマークのついた製品の購入・活用を検討される場合には、本冊子や、各実証試験結果報告書の全体を見て参考にしてください。詳細な実証試験結果報告書については、ロゴマークに表示のURL（<http://www.env.go.jp/policy/etv/>）から確認することができます。

（1）事業の実施体制

各技術分野について、実証システムが確立するまでの間、原則として分野立ち上げ後最初の2年間は、実証試験の実費を環境省が負担する「国負担体制」で実施し、その後は受益者負担の考え方にに基づき、実証試験の実費も含めて申請者に費用を負担いただく「手数料徴収体制」で実施しています。

各技術分野の事業のマネジメント（実証試験要領の作成、実証機関の選定等）については、「国負担体制」の場合は環境省が実施し、「手数料徴収体制」の場合は「実証運営機関」が手数料項目の設定と実証申請者からの手数料徴収も含めて実施します。実証運営機関は、公平性や公正性確保、体制及び技術的能力等の観点から、公募により選定されます。

実証対象技術の募集・選定、実証試験の実施、実証試験結果報告書の作成等は「国負担体制」、「手数料徴収体制」のどちらの体制においても、「実証機関」が行います。実証機関は、試験の公平性や公正性確保、体制及び技術的能力等の観点から、公募により選定されます。

業務全体の運営にあたっては、環境技術実証事業検討会及び分野別ワーキンググループ（以下、「分野別WG」という）有識者からなる検討会にて、事業の進め方や技術的な観点について、専門的見地から助言をいただいています。

なお、平成24年度からは、事業運営の効率化を更に進めるため、分野ごとに設置されていた実証運営機関を一元化するなど、新たな事業運営体制へと移行していますが、ここでは本冊子に掲載の実証試験が行われた時点での実施体制を示しています。

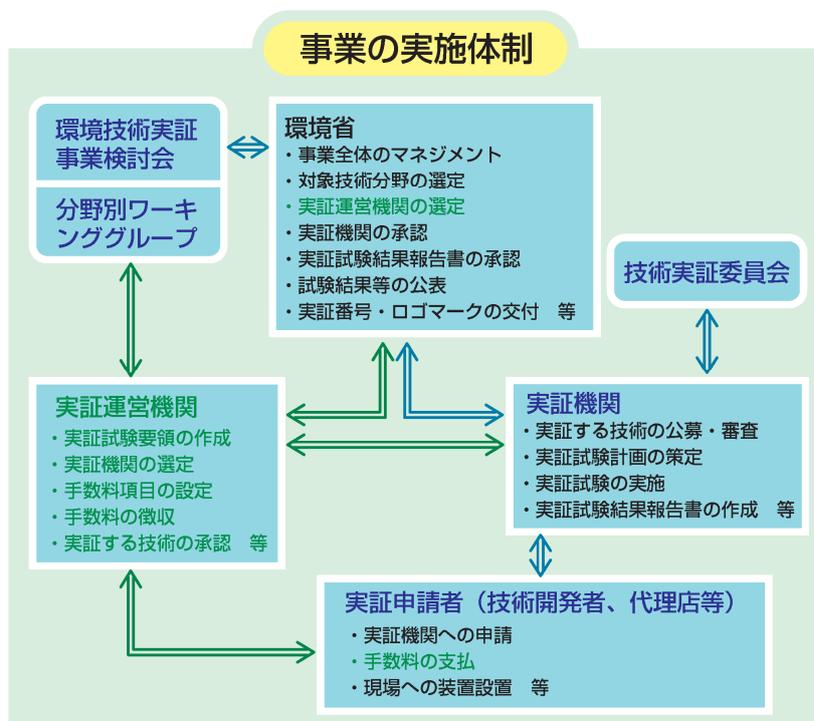


図2：平成23年度における『環境技術実証事業』の実施体制
（緑色の記載は、「手数料徴収体制」に適用）

（2）事業の流れ

実証事業は、主に以下の各段階を経て実施されます。（図3）

実証対象技術分野の選定

環境省が、環境技術実証事業検討会における議論を踏まえ、実証ニーズや、技術の普及促進に対する技術実証の有効性、実証可能性等の観点に照らして、既存の他の制度で技術実証が実施されていない分野から選定を行います。

実証運営機関（手数料徴収体制のみ）・実証試験要領の策定・実証機関の選定

技術分野ごと、実証運営機関は1機関、実証機関は予算の範囲内で、必要数選定します。また、実証試験を行う際の基本的考え方、試験条件・方法を定めた「実証試験要領」を策定します。

実証対象技術の募集・実証試験計画の策定

実証機関は、実証試験要領に基づき実証対象技術を募集します。応募された技術について、

有識者からなる技術実証委員会での検討を行い、その結果を踏まえて実証機関は対象技術を選定します。その後実証機関は、実証申請者との協議を行いつつ、有識者からなる技術実証委員会で検討した上で、実証試験計画を策定します。

実証試験の実施

実証機関が、実証試験計画に基づき実証試験を行います。

実証試験報告書の作成・承認

実証機関は、実証試験データの分析検証を行うとともに、実証試験結果報告書を作成します。実証試験結果報告書は、技術実証委員会及び分野別WGにおける検討を踏まえ、環境省に提出されます。提出された実証試験結果報告書は、環境省により確認され、承認されます。承認された実証試験結果報告書は、実証機関から実証申請者に報告されるとともに、一般に公開されます。

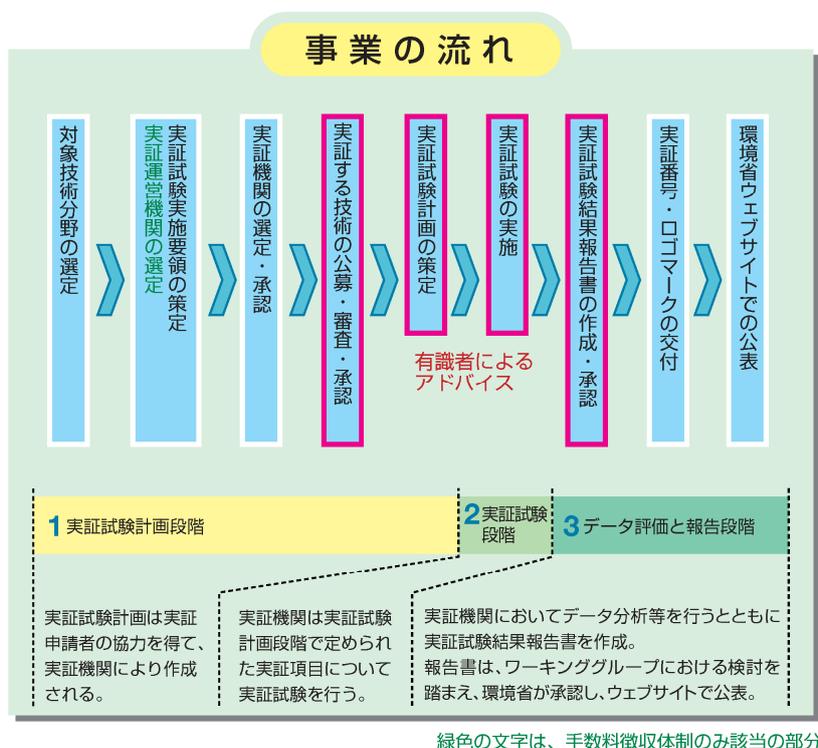


図3：平成23年度における『環境技術実証事業』の流れ
(「実証運営機関」の選定は、「手数料徴収体制」に適用)

なお、平成24年度からは、事業運営の効率化を更に進めるため、分野ごとに設置されていた実証運営機関が一元化され、事業の流れについてもそれぞれの業務を受け持つ機関にも一部変更がありますが、ここでは本冊子に掲載の実証試験が行われた時点での事業の流れを示しています。

なぜ地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））を対象技術分野としたのか？

民生部門におけるエネルギー起源 CO₂ の排出量は、我が国全体における CO₂ 排出量の 1 / 3 を占めており、さらに東日本大震災の影響により逼迫する電力不足への対策の必要性も相まって、ビルや住宅における消費電力低減は重要な課題となっています。

中でも、ビルや住宅の照明に関する対策は重要です。これは、照明が、その消費電力量が建物全体の消費量に占める割合が大きく、また照明の消費電力低減は、発熱を抑えることで空調電力の低減にもつながり、対策することの効果が大いからです。このことから、光源だけでなく周辺設備や照明手法の工夫による総合的な照明の消費電力低減が必要と言えます。

特に、反射板、拡散板を用いた照明の効率化は、安価で比較的手軽に実施できる対策であり、ビルや住宅において幅広く導入することが可能です。以上のことから、地球温暖化対策技術分野の一つとして、照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等）を対象技術分野とし、実証事業を実施しています。

実証番号を付した固有の環境技術実証事業ロゴマーク（個別ロゴマーク）について

地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術（反射板・拡散板等））において実証試験を行った実証対象技術については、環境省が行う本事業の実証済技術である証として、1つの実証済技術に対し1つの実証番号が付された固有の環境技術実証事業ロゴマーク（個別ロゴマーク）を交付しています。これらの変更により、以下のような効果を期待しています。

1. 実証申請者にとって、固有の個別ロゴマークを実証済技術が掲載されたカタログやウェブサイト等に掲載することにより、次のことから実証済技術（製品）の付加価値を高めることができます。
 - 技術（製品）毎の固有のロゴマークであること。
 - 製品カタログ等に掲載された個別ロゴマークと同じ個別ロゴマークが掲載された実証試験結果報告書を示すことで、実証済技術（製品）の技術的裏付けになる。
2. 実証済技術（製品）を購入・採用するエンドユーザーにとって、製品カタログと実証試験結果報告書の双方に同じ固有の個別ロゴマークが掲載されることで、双方の繋がりがより明確になります。さらに、実証試験結果報告書に掲載の個別ロゴマークの実証番号を確認することで、実証済技術の実証試験結果を容易に知ることができます。

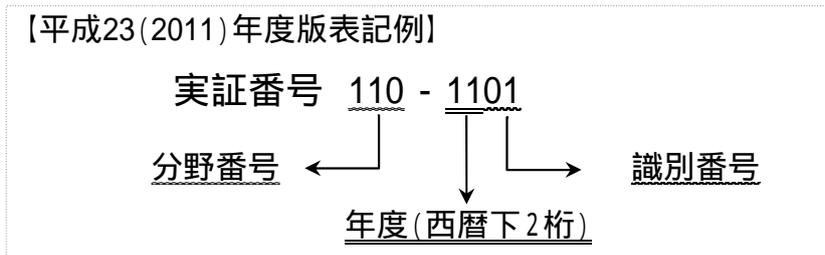


図6: 実証番号を付した固有の環境技術実証事業ロゴマーク(個別ロゴマーク)の例

環境技術実証事業のウェブサイトについて

環境技術実証事業では、事業のデータベースとして環境技術実証事業ウェブサイト (<http://www.env.go.jp/policy/etv/>) を設け、以下の情報を提供していますので、詳細についてはこちらをご覧ください。

[1] 実証技術一覧

本事業で実証が行われた技術及びその環境保全効果等の実証結果(「実証試験結果報告書」等)を掲載しています。

[2] 実証試験要領

実証試験を行う際の基本的考え方、試験条件・方法等を技術分野ごとに定めた「実証試験要領」を掲載しています。

[3] 実証運営機関・実証機関/実証対象技術の公募情報

実証運営機関・実証機関あるいは実証対象技術を公募する際、公募の方法等に関する情報を掲載しています。

[4] 検討会情報

本事業の実施方策を検討する検討会、分野別WGにおける、配付資料、議事概要を公開しています。

【参考文献】

実証試験に関連する規格には、以下に示す日本工業規格が挙げられる。

- ・ JIS R 3106 : 1998 . 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
- ・ JISK7375 : 2008 . プラスチック - 全光線透過率及び全光線反射率の求め方
- ・ JIS C 8105-1 : 2010 . 照明器具 - 第1部 : 安全性要求事項通則
- ・ JIS C 8105-3 : 2011 . 照明器具 - 第3部 : 性能要求事項通則
- ・ JIS C 8105-5 : 2011 . 照明器具 - 第5部 : 配光測定方法
- ・ JIS C 8106 : 2008 . 施設用蛍光灯器具
- ・ JIS Z 9125 : 2007 . 屋内作業場の照明基準
- ・ JIS Z 8726 : 1990 . 光源の演色性評価方法

リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。

環境技術
実証事業

ETV 環境省

<http://www.env.go.jp/policy/etv/>

●本事業に関する詳細な情報は、ウェブサイトでご覧いただけます。

<http://www.env.go.jp/policy/etv/>

このウェブサイトでは、実証試験要領、検討会における検討経緯、実証試験結果等をご覧いただけます。

●「環境技術実証事業」全般に関する問合せ先

環境省総合環境政策局総務課 環境研究技術室
〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館 TEL:03-3581-3351(代表)

●「地球温暖化対策技術分野(照明用エネルギー低減技術(反射板・拡散板等))」に関する問合せ先

環境省総合環境政策局総務課 環境研究技術室
〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館 TEL:03-3581-3351(代表)