

『照明工業会 第3回試験所間比較』実施説明会

工業会試験所間比較の概要

～安心・快適な製品普及のために～

2016年 1月 27日（水）
於 日本照明工業会 大会議室

（一社）日本照明工業会 工業会指定試験所分科会
主査 鈴木 健一（パナソニック）

1

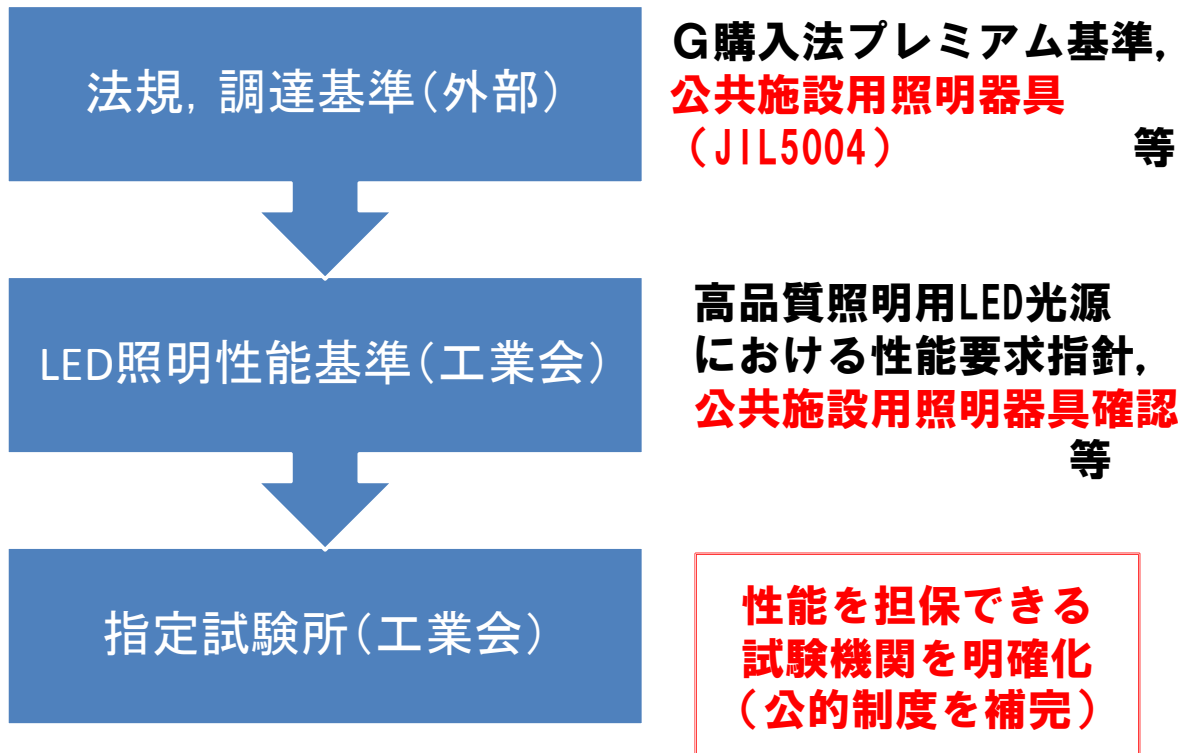
本日の報告内容

1. 試験所間比較試験の目的
2. 工業会指定試験所制度の概要
3. 試験所間比較の概要
4. 第1・2回試験所間比較結果概要
5. スケジュール, 申し込み方法
6. 質疑応答

2

- LED照明普及の主要課題である，測光試験所の整備
- 工業会が指定する試験所の技術的能力確認
- JNLA制度における技能試験の代替手法
(別途，IAJapanとの手続きあり)
- 測光，放射測定に関する技術的能力の確認手段を提供
- 今後も，測光試験所の整備状況をふまえつつ，柔軟かつスピーディな試験を提供

工業会指定試験所制度の概要 (ホームページで公開中)



JIL5004 光学特性測定データ提出義務化について

●試験機関

JNLA登録制度 (Japan National Laboratory Accreditation system) で登録された試験機関または工業会指定試験機関で測定した光学データを申請時に添付すること

●運用時期

2016年4月から有効となる確認図の申請分から、代表機種に限定して運用開始 (具体的には2月18日締切予定分から)

●対象機種

使用台数が多い主力商品から運用を開始する (11機種)

①ベースライト機種案 (6機種)

- ・LSS9またはLSS1 (LSS9がないメカ) の2光束
- ・LRS3の1光束 ・LRS6の2光束 ・LRS4の1光束

②ダウンライト機種案 (3機種)

- ・LRS1-1300LM、LRS1-4400LM、LRS2-16000LM の3タイプ

③高天井用機種案 (2機種)

- ・LSR1M-20000LM、LSR2M-20000LM



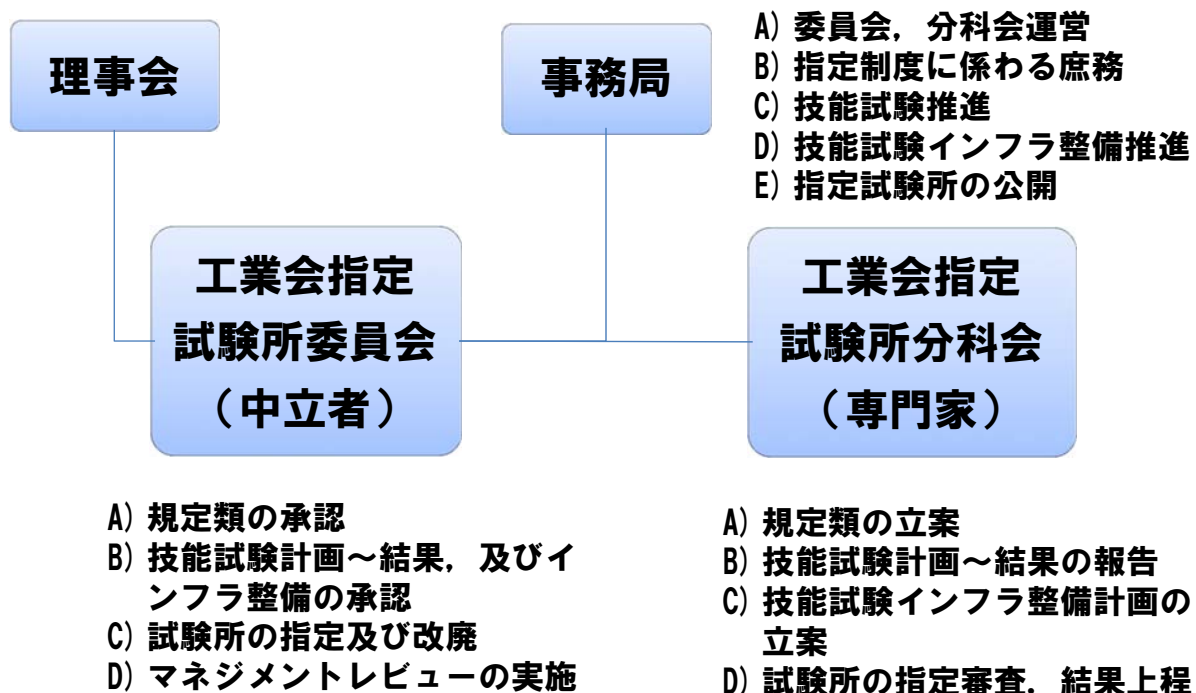
●確認項目と確認方法

・上記試験機関で測定したデータをもとに、器具全光束・消費電力・固有エネルギー消費効率・最大取り付け間隔・固有照明率を申請時に提出。JIL5004規格および申請書類との整合性を確認する

本活動は、JIS及び工業会規格で定める試験サービスの品質を確保するために、能力を有する試験所を明確にすることで、適正な試験サービスを受け、適正な試験結果を共有できる事業環境を創出することを目的とする。

これにより、業界が関係法令を遵守し、また法の精神にそって、関係法令を補完し、業界が協調して品質の安定した製品を供給することにより、国民の安全・利便に寄与することを期待する。

(規定1.3)



(規定2.1～2.6)

| 引用規格 | 箇条 | 試験項目 | 区分記号 |
|------------|-----|-----------------|----------|
| JIS C 7550 | 5.1 | 目及び皮膚に対する紫外放射傷害 | C7550::1 |
| | 5.2 | 目に対する近紫外放射傷害 | C7550::2 |
| | 5.3 | 青色光による網膜傷害 | C7550::3 |
| | 5.4 | 小形光源の青色光による網膜傷害 | C7550::4 |
| | 5.5 | 網膜の熱傷害 | C7550::5 |
| | 5.6 | 網膜の低可視光熱傷害 | C7550::6 |
| | 5.7 | 目の赤外放射傷害 | C7550::7 |

(規定4)

| 引用規格 | 箇条 | 試験項目 | 区分記号 |
|------------|----|--------|----------|
| JIS C 7801 | 7 | 全光束 | C7801::1 |
| | 7 | 効率 | C7801::2 |
| | 8 | 最大光度 | C7801::3 |
| | 8 | ビームの開き | C7801::4 |
| | 8 | ビーム光束 | C7801::5 |
| | 9 | 相対分光分布 | C7801::6 |
| | 9 | 色度 | C7801::7 |
| | 9 | 相関色温度 | C7801::8 |
| | 9 | 演色評価数 | C7801::9 |

(規定4)

工業会指定試験所の指定区分③

| 引用規格 | 箇条 | 試験項目 | 区分記号 |
|--------------|----|-------------|-------------|
| JIS C 8105-5 | 8 | 配光分布（器具Ⅰ） | C8105-5::1A |
| | 8 | 配光分布（器具Ⅱ） | C8105-5::1B |
| | 8 | 配光分布（器具Ⅲ） | C8105-5::1C |
| | 8 | 最大光度（器具Ⅰ） | C8105-5::2A |
| | 8 | 最大光度（器具Ⅱ） | C8105-5::2B |
| | 8 | 最大光度（器具Ⅲ） | C8105-5::2C |
| | 8 | ビームの開き（器具Ⅰ） | C8105-5::3A |
| | 8 | ビームの開き（器具Ⅱ） | C8105-5::3B |
| | 8 | ビームの開き（器具Ⅲ） | C8105-5::3C |

（器具Ⅰ：家庭用LED照明器具，器具Ⅱ：施設用LED照明器具，器具Ⅲ：LED防犯灯）

（規定4）

11

工業会指定試験所の指定区分④（③の続き）

| 引用規格 | 箇条 | 試験項目 | 区分記号 |
|--------------|----|------------|-------------|
| JIS C 8105-5 | 8 | 全光束（器具Ⅰ） | C8105-5::4A |
| | 8 | 全光束（器具Ⅱ） | C8105-5::4B |
| | 8 | 全光束（器具Ⅲ） | C8105-5::4C |
| | 8 | ビーム光束（器具Ⅰ） | C8105-5::5A |
| | 8 | ビーム光束（器具Ⅱ） | C8105-5::5B |
| | 8 | ビーム光束（器具Ⅲ） | C8105-5::5C |
| | 8 | 効率（器具Ⅰ） | C8105-5::6A |
| | 8 | 効率（器具Ⅱ） | C8105-5::6B |
| | 8 | 効率（器具Ⅲ） | C8105-5::6C |

（器具Ⅰ：家庭用LED照明器具，器具Ⅱ：施設用LED照明器具，器具Ⅲ：LED防犯灯）

（規定4）

12

工業会指定試験所の指定区分⑤

| 引用規格 | 箇条 | 試験項目 | 区分記号 |
|--------------|----|---------------------|-------------|
| JIS C 8152-1 | 7 | CIE平均化LED光度コンディションA | C8152-1::1A |
| | 7 | CIE平均化LED光度コンディションB | C8152-1::1B |
| | 7 | 光度 | C8152-1::2 |
| | 8 | 全光束(4 π 条件) | C8152-1::3A |
| | 8 | 全光束(2 π 条件) | C8152-1::3B |
| | 8 | CIE部分LED光束 | C8152-1::3C |
| | 8 | 効率(4 π 条件) | C8152-1::4A |
| | 8 | 効率(2 π 条件) | C8152-1::4B |
| | 8 | 効率(CIE部分LED光束) | C8152-1::4C |
| | 9 | 相対分光分布 | C8152-1::5 |
| | 9 | 色度 | C8152-1::6 |
| | 9 | 相関色温度 | C8152-1::7 |
| | 9 | 演色評価数 | C8152-1::8 |

(規定4)

13

工業会指定試験所の指定区分⑥

| 引用規格 | 箇条 | 試験項目 | 区分記号 |
|--------------|----|-----------------|-------------|
| JIS C 8152-2 | 7 | 全光束(4 π 条件) | C8152-2::1A |
| | 7 | 全光束(2 π 条件) | C8152-2::1B |
| | 7 | 効率(4 π 条件) | C8152-2::2A |
| | 7 | 効率(2 π 条件) | C8152-2::2B |
| | 8 | 相対分光分布 | C8152-2::3 |
| | 8 | 色度 | C8152-2::4 |
| | 8 | 相関色温度 | C8152-2::5 |
| | 8 | 演色評価数 | C8152-2::6 |
| JIS C 8152-3 | 6 | 光束維持率 | C8152-3::1 |

(規定4)

14

関連する試験区分に対して、次のいずれかの基準を満たしていること。

- JNLA認定を取得していること
- JCSS認定を取得し、JISの試験が実施可能であること
- **試験所間比較(別途指定する技能試験を含む)に合格し*、品質システム(JIS Q 17025)が維持され、かつ、JISの試験が実施可能であること**
(*:不合格な場合には是正が適切なこと)

| | JNLA | JCSS | 外部技能試験 | 試験所間比較 |
|-------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------|
| 品質システム | 認定証(登録証)の写し | | JISQ17025チェックリスト | |
| 技術能力 | 区分に関する不確かさ(ハジエットシート) | | | |
| | — | 区分に対応したJISのチェックリスト* | | |
| | — | — | 技能試験報告書 (是正報告書) | (是正報告書) |
| 認定取得・維持管理表明 | 声明書 | | | |
| 有効期限 | 認定が維持されている期間 | | 3年間 | |

(*:JIS, JLMA500, 及びIAJapan JNG310S03に適合のこと)

| | JNLA | JCSS | 外部技能試験 | 試験所間比較 |
|------------------|------------------|-------------|----------------|--------------------|
| 指定申請書 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 認定証の写し | ○ | ○ | — | — |
| JISQ17025チェックリスト | — | — | ○ | ○ |
| 不確かさバリエーションシート | ○ | ○ | ○ | ○ |
| JISのチェックリスト | — | ○ | ○ | ○ |
| 試験報告書 | — | — | 報告書 (是正報告書) | (個別報告書) (是正報告書) |
| 認定に関する声明書 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 業態報告書 | 非会員のみ提出（初回申請時のみ） | | | |
| 申請費用 | 無料 | 有料（1申請 1万円） | | |

試験所間比較の概要

（詳細は、実施要領・個別手順書等を参照）

試験所間比較の概要① — 対象JIS, 量目

| 識別番号 | 試験名 | 対象試験規格 | 試験の量目 |
|------------|---------------|--------------|---|
| JLMA-IC007 | 電球形LEDランプ測光試験 | JIS C 7801 | <ul style="list-style-type: none"> 全光束, 効率 色度, 相関色温度, 平均演色評価数 |
| | | JIS C 8105-5 | <ul style="list-style-type: none"> 全光束, 効率 |
| JLMA-IC008 | 直管LEDランプ測光試験 | JIS C 8152-2 | <ul style="list-style-type: none"> 全光束, 効率 色度, 相関色温度, 平均演色評価数 |
| | | JIS C 8105-5 | <ul style="list-style-type: none"> 全光束, 効率 |
| JLMA-IC009 | 光生物学的安全性試験 | JIS C 7550 | <ul style="list-style-type: none"> 青色光による網膜傷害(L_B) 小形光源の青色光による網膜傷害(E_B) 網膜の熱傷害(L_R) |
| JLMA-IC010 | 照明器具測光試験 | JIS C 8105-5 | <ul style="list-style-type: none"> 全光束, 効率 |

第2回迄と同じ内容

新規

試験所間比較の概要② — 参照試験機関

| 識別番号 | 試験名 | 参照試験機関 |
|------------|---------------|--|
| JLMA-IC007 | 電球形LEDランプ測光試験 | <p>JNLA登録試験事業者のうち, 次のもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> (一財)電気安全環境研究所(JET) 【登録番号:Z80112JP】 パナソニック(株) 【登録番号:110324JP】 |
| JLMA-IC008 | 直管LEDランプ測光試験 | <p>JNLA登録試験事業者のうち, 次のもの。 NISTで校正された仲介器により, 事前に能力を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東芝ライテック(株) 【登録番号:120336JP】 パナソニック(株) 【登録番号:110324JP】 |
| JLMA-IC009 | 光生物学的安全性試験 | <ul style="list-style-type: none"> (一財)日本品質保証機構(JQA) |
| JLMA-IC010 | 照明器具測光試験 | <ul style="list-style-type: none"> (一財)電気安全環境研究所(JET) 【登録番号:Z80112JP】 |

| 試験の目的 | 主な要件 |
|--------------------|--|
| 工業会指定試験所の申請, 更新 | 指定の主な要件 <ul style="list-style-type: none"> • JISの試験が実施可能 • 不確かさを表明(上限あり) • En 数を満足($En \leq 1$) • JIS Q 17025適合(文書審査のみ) • JNLA等の公的認定の取得維持管理を表明 |
| JNLA登録試験事業者の申請, 維持 | 登録の主な要件(詳細はIAJapanに確認のこと) <ul style="list-style-type: none"> • JISの試験が実施可能 • 不確かさを表明 • En 数を満足($En \leq 1$) (技能試験の代替手法として適用可能) • JIS Q 17025適合(文書審査, 現地審査あり) |
| 上記目的を前提とする予備試験など | 不確かさ報告あり: En 数の評価 不確かさ報告なし: パーセント差, 差の評価 |

第1, 第2回試験所間比較結果概要

- 第1回, 第2回の比較により, 合格率の上昇, 不確かさ評価が進む傾向にある
 - **試験所間比較により, 試験所の品質向上に寄与**

| 試験プログラム | | 参加数 | 固定値合格率 | En評価比率 | En評価満足率 |
|---------------|------------|-----|--------|--------|---------|
| 電球形LEDランプ測光試験 | 第1回(IC001) | 16 | 81% | 75% | 56% |
| | 第2回(IC004) | 14 | 79% | 93% | 86% |
| 直管LEDランプ測光試験 | 第1回(IC002) | 14 | 71% | 79% | 64% |
| | 第2回(IC005) | 9 | 100% | 78% | 78% |
| 光生物学的安全性試験 | 第1回(IC003) | 4 | 75% | 50% | 50% |
| | 第2回(IC006) | 5 | 100% | 80% | 40% |

23

過去の問題事例（**お願い事項**）

| 問題事例 | お願い事項 |
|--|--|
| 1. 仲介器輸送トランクに同梱された, 指定外の仲介器を測定した(禁止事項) | 指定された仲介器のみ測定して下さい。 “仲介器の取扱”は, “試験所の能力”と見なされます。 |
| 2. 1. の一部を破損させた | 顛末書をご提出頂きます。 故意(過失)と見なされる場合は并済頂くことがあります。 |
| 3. 指定された点灯条件を遵守しなかった | 点灯条件を遵守して下さい。 “点灯条件の遵守”は, “試験所の能力”と見なされます。 |
| 4. 指定の試験報告書様式を使用しなかった(他試験のもの, 古い版を使用) | 試験区分毎に指定された報告書様式に従い, 必要事項をご報告下さい。 “試験結果の報告”は, “試験所の能力”と見なされます。 |
| 5. 報告内容に漏れ, 誤記があった | |

24

スケジュール, 申し込み方法

25

試験所間比較スケジュール

- 参加希望は、**2月12日(金)迄に参加意志を事務局へ連絡のこと**
- 申込開始 : 1月28日(木)
- 申込締切 : 2月26日(金)
(申込者多数の場合、早期に締め切る場合あり)
- 巡回の開始は、4月を予定
- 巡回スケジュールは、申込締切後、試験毎に調整の上、作成
- 参加部署からの試験結果報告後、都度、個別報告書(速報)にて結果を通知
- 最終報告書の送付は、巡回開始後6ヶ月以内を予定

26

- 申込書に従い、宣誓の内容を同意の上、事務局に申し込むこと。
- 参加費用は、参加する識別区分の数に応じて下記の通りとします。

| | |
|------------|------------|
| 8万 円（1区分） | 20万 円（3区分） |
| 15万 円（2区分） | 25万 円（4区分） |
- 参加試験規格及び量目数は問いませんが、指定された巡回スケジュールを厳守願います。
(1試験所2～3週間を予定)
- その他不明な点は事務局までお問い合わせください。

ご静聴ありがとうございました。