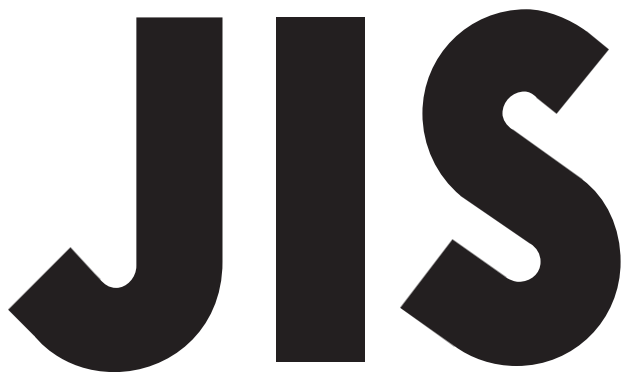




# 蒸気タービン受渡試験方法

JIS B 8102 : 2025

(JSA)

令和 7 年 2 月 20 日 改正

認定産業標準作成機関 作成・審議

(日本規格協会 発行)

一般財団法人日本規格協会 電気分野産業標準作成委員会 構成表

|       | 氏名      | 所属                               |
|-------|---------|----------------------------------|
| (委員長) | 岩 本 光 正 | 東京工業大学名誉教授                       |
| (委員)  | 加 藤 有利子 | 一般財団法人電気安全環境研究所                  |
|       | 鈴 木 義 夫 | 一般社団法人電気設備学会                     |
|       | 辻 勝 也   | 一般社団法人日本電気計測器工業会                 |
|       | 西 原 敏 之 | 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 |
|       | 馬 場 旬 平 | 東京大学                             |
|       | 松 木 隆 典 | 電気事業連合会                          |
|       | 南 裕 二   | 東芝エネルギーシステムズ株式会社                 |
|       | 本 吉 高 行 | 一般社団法人電気学会                       |
|       | 若 月 壽 子 | 主婦連合会                            |
|       | 綿 貫 宏 樹 | 一般社団法人日本電機工業会                    |

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 43.12.1 改正：令和 7.2.20

担 当 部 署：経済産業省イノベーション・環境局 国際電気標準課  
(〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1)

官 報 掲 載 日：令和 7.2.20

認定産業標準作成機関：一般財団法人日本規格協会  
(〒108-0073 東京都港区三田 3-11-28 三田 Avanti)

素 案 作 成 者：一般社団法人火力原子力発電技術協会  
(〒105-0014 東京都港区芝 2-31-15 北海芝ビル)

審 議 委 員 会：電気分野産業標準作成委員会（委員長 岩本 光正）

この規格についての意見又は質問は、上記認定産業標準作成機関又は素案作成者にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに見直しが行われ速やかに確認、改正又は廃止されます。

## 目 次

|                            | ページ |
|----------------------------|-----|
| 序文                         | 1   |
| 1 適用範囲                     | 1   |
| 2 引用規格                     | 2   |
| 3 記号, 単位, 用語, 保証値及びそれらの定義  | 2   |
| 3.1 一般                     | 2   |
| 3.2 記号及び単位                 | 3   |
| 3.3 添字, 肩書及びそれらの定義         | 4   |
| 3.4 用語及び定義                 | 5   |
| 4 基本方針                     | 10  |
| 4.1 試験の事前計画                | 10  |
| 4.2 事前の協定及び手配              | 10  |
| 4.3 試験計画                   | 11  |
| 4.4 試験準備                   | 11  |
| 4.5 参考測定                   | 15  |
| 4.6 試験設定                   | 16  |
| 4.7 予備試験                   | 17  |
| 4.8 受渡試験                   | 18  |
| 4.9 受渡試験の繰返し               | 20  |
| 5 測定技術及び測定計器               | 20  |
| 5.1 概要                     | 20  |
| 5.2 出力測定                   | 26  |
| 5.3 流量測定                   | 30  |
| 5.4 圧力測定 (復水タービンの排気圧力を除く。) | 42  |
| 5.5 復水タービンの排気圧力の測定         | 45  |
| 5.6 温度測定                   | 46  |
| 5.7 蒸気湿度の測定                | 48  |
| 5.8 時間の測定                  | 55  |
| 5.9 回転速度の測定                | 56  |
| 6 熱的試験の評価                  | 56  |
| 6.1 評価の準備                  | 56  |
| 6.2 結果の計算                  | 57  |
| 7 試験結果の修正と保証値との比較          | 62  |
| 7.1 熱的保証値及び保証条件            | 62  |
| 7.2 主蒸気流量の修正               | 62  |
| 7.3 試験結果の運転条件に対する修正        | 63  |

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| 7.4 熱効率の修正 .....                                      | 63  |
| 7.5 修正値の定義及び適用 .....                                  | 64  |
| 7.6 修正方法 .....                                        | 64  |
| 7.7 試験結果の運転条件に対する修正 .....                             | 66  |
| 7.8 保証値との比較 .....                                     | 68  |
| 7.9 タービン性能の経年劣化 .....                                 | 70  |
| 8 測定の不確かさ .....                                       | 71  |
| 8.1 一般 .....                                          | 71  |
| 8.2 蒸気及び水の測定の不確かさの決定 .....                            | 72  |
| 8.3 出力測定上の不確かさの計算 .....                               | 74  |
| 8.4 流量測定の不確かさの決定 .....                                | 75  |
| 8.5 測定誤差の計算 .....                                     | 76  |
| 8.6 不確かさ演算の例 .....                                    | 77  |
| 8A 調速機及び非常調速機の特性 .....                                | 78  |
| 8A.1 調速機の試験 .....                                     | 78  |
| 8A.2 速度調節範囲 .....                                     | 78  |
| 8A.3 整定速度調定率及び瞬時速度上昇率 .....                           | 78  |
| 8A.4 非常調速機作動速度 .....                                  | 79  |
| 附属書 A (規定) 復水器及び給水加熱器の漏れ試験 .....                      | 80  |
| 附属書 B (規定) 多重測定の評価, 適合性 .....                         | 81  |
| 附属書 C (規定) 質量流量バランス .....                             | 82  |
| 附属書 D (参考) 受渡試験における“測定の不確かさ”と誤差伝ば(播)則との簡単な統計的定義 ..... | 85  |
| 附属書 E (参考) 温度変化試験方法 .....                             | 88  |
| 附属書 JA (規定) 動力計によるタービン機械出力の測定方法 .....                 | 93  |
| 附属書 JB (規定) ボイラ給水ポンプ動力の測定 .....                       | 94  |
| 附属書 JC (参考) 給水加熱器周りのヒートバランス .....                     | 96  |
| 附属書 JD (参考) 工場送気がある場合のヒートバランス図例 .....                 | 98  |
| 附属書 JE (参考) 不確かさ演算の例 .....                            | 99  |
| 附属書 JF (参考) JIS と対応国際規格との対比表 .....                    | 102 |
| 解 説 .....                                             | 111 |

## まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS B 8102:2012** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

|     |
|-----|
| 白 紙 |
|-----|

# 蒸気タービン—受渡試験方法

## Steam turbines—Acceptance test

### 序文

この規格は、2022 年に第 1 版として発行された IEC 60953-0 を基とし、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書 JF に示す。また、附属書 JA～附属書 JE は対応国際規格にはない事項である。

### 1 適用範囲

この規格は、蒸気タービン及び蒸気タービン設備に関する次の事項の保証値を実証するため、発電用の過熱及び湿り蒸気タービンの受渡試験の実施、並びに試験結果の計算方法について規定する。

なお、この規格は、発電用以外の蒸気タービンにも、適用可能である。

#### a) 効率保証

- タービン室熱効率
- 熱消費率
- 蒸気消費率
- 定格出力

#### b) 容量保証

- 最大主蒸気流量
- JIS B 8101 に適合する指定蒸気条件での最大出力（蒸気流量以外）
- 定められた条件下での蒸気タービンの熱負荷容量（原子力）

#### c) 機能保証

- 調速機及び非常調速機の特性

この規格は、試験の基本方針、使用計器及び測定方法並びに試験結果の計算方法及び保証値との比較について規定している。この規格に規定していない複雑な要求、又は特殊な要求がある場合は、試験方法について、契約前に受渡当事者間で協定しなければならない。特に、次に掲げる項目については、契約時に早期に考慮する。

- この規格にない試験
- 保証項目の成文化
- 試験の事前計画 (4.1)