

精密電気計測コンソーシアム巡回比較

実施要領

2023 年度直流電圧巡回比較

(10 V, 1 V, 100 mV)

プログラムの名称	第 1 回直流電圧巡回比較（テスト測定）
識別番号	NMIJ-PEMC-2023DCV
JCSS 対応区分等	登録に係る区分 ：電気（直流・低周波）
	校正手法の区分の呼称：直流・低周波測定器等
	計量器等の種類 ：標準電圧発生装置

目次

1 巡回比較プログラム	2
1-1 目的	2
1-2 実施機関.....	2
1-3 実施形態.....	2
1-4 参加条件.....	2
1-5 申込みおよび巡回比較日程	2
1-6 仲介器の搬入・搬出	3
1-7 結果の評価.....	3
1-8 結果報告.....	3
1-9 参加費用の支払い	3
1-10 注意事項.....	3
1-11 巡回比較フローチャート	4
2 巡回比較プロトコル	5
2-1 使用する仲介器.....	5
2-2 仲介器の搬入	5
2-3 校正条件.....	5
2-4 仲介器の搬出	5
2-5 結果報告.....	5

1 巡回比較プログラム

1-1 目的

精密電気計測コンソーシアム巡回比較（以下「巡回比較」）（テスト測定）は、参加機関の測定能力の確認のために行う。

1-2 実施機関

名称：国立研究開発法人産業技術総合研究所 精密電気計測コンソーシアム事務局（以下「事務局」）

所在地：茨城県つくば市梅園一丁目 1 番 1 号 産総研つくば中央事業所

1-3 実施形態

巡回比較は、参照機関と参加事業者の間で巡回比較品目の持ち回り試験を実施し、参照機関の参照値及び不確かさと参加事業者の校正結果及び不確かさを使用した試験所間比較（測定比較スキーム）により実施する。

仲介器の持ち回りは、産総研（参照機関）を起点及び終点とし、仲介器を参加各社へ巡回するラウンドロビン方式とする。事業者当たりの測定期間は、仲介器の搬入・搬出日を含み 3 週間とする。参加者数によってはいくつかの事業者による測定の後に産総研による測定を行う。

1-4 参加条件

- (1) 産業技術総合研究所 精密電気計測コンソーシアムの法人会員であること。
- (2) 本実施要領の内容を遵守すること。

1-5 申込みおよび巡回比較日程

- (1) 参加を希望する事業者は下記 URL の Forms より申し込みをする。

<https://forms.office.com/r/gxzGehyjL4>

- (2) 募集期間：2023 年 12 月 15 日（金）から 12 月 28 日（木）

募集期間中でもスケジュール枠に空きがなくなった場合は、募集を締め切る。

- (3) 募集参加事業者数：10 事業者

本巡回比較は、2 事業者以上の申込みがあった場合に実施する。

- (4) 巡回比較日程：2024 年 2 月 8 日～2024 年 11 月 27 日

- (5) 最終報告：2025 年 1 月以降（予定）

- (6) 詳細日程

スケジュール 枠番号	技能試験日程		
	搬入日		搬出日
DCV-2301	2024 年 2 月 8 日(木)	～	2024 年 3 月 6 日(水)
DCV-2302	2024 年 3 月 7 日(木)	～	2024 年 3 月 27 日(水)
DCV-2303	2024 年 3 月 28 日(木)	～	2024 年 4 月 24 日(水)
DCV-2304	2024 年 4 月 25 日(木)	～	2024 年 5 月 22 日(水)
DCV-2305	2024 年 5 月 23 日(木)	～	2024 年 6 月 19 日(水)

AIST 確認測定	2024 年 6 月 20 日(木)	～	2024 年 7 月 10 日(水)
DCV-2306	2024 年 7 月 11 日(木)	～	2024 年 7 月 31 日(水)
DCV-2307	2024 年 8 月 1 日(木)	～	2024 年 9 月 4 日(水)
DCV-2308	2024 年 9 月 5 日(木)	～	2024 年 10 月 2 日(水)
DCV-2309	2024 年 10 月 3 日(木)	～	2024 年 10 月 30 日(水)
DCV-2310	2024 年 10 月 31 日(木)	～	2024 年 11 月 27 日(水)

1-6 仲介器の搬入・搬出

事務局もしくは直前の参加事業者より器物が送付される。搬入日に変更がある場合は事務局もしくは直前の参加事業者より連絡する。

搬出先については事務局より連絡する。仲介器の搬出に要する費用は、各参加事業者が負担するものとする。

1-7 結果の評価

(1) 結果の評価

校正結果の評価は、JIS Q 17043 の附属書 B に記載された統計手法のうち、 E_n 数により実施する。

(2) 算出式

$$E_n = \frac{x - X}{\sqrt{U_{\text{lab}}^2 + U_{\text{ref}}^2}}$$

ここで、 x ：参加者の校正結果

X ：参照値

U_{lab} ：参加者の校正結果の拡張不確かさ（信頼の水準約 95 %）

U_{ref} ：参照値の拡張不確かさ（信頼の水準約 95 %）

参照機関は、巡回比較の前後等に校正を実施し、基本的には後者の校正結果を参照値として用いる。ただし、測定の不確かさに比較して仲介器の経年変化が大きい場合は、参照機関による校正值の近似曲線上の内挿値又は外挿値を参照値として用いる。

1-8 結果報告

コンソーシアム会合にて、全参加事業者の E_n 数等の集計結果を公表する。その際参加事業者名は記載せず識別番号を用いる。

1-9 参加費用の支払い

参加費用は、動産保険料を含め計 20 万円（税込）とし、2024 年度の請求・支払いとする。

1-10 注意事項

(1) 巡回比較を円滑に進めるため、巡回比較日程（期限）を遵守すること。予定期日迄に仲介器を発送できない場合、又は巡回比較の継続が困難と判断された場合は、速や

かに事務局まで連絡すること。

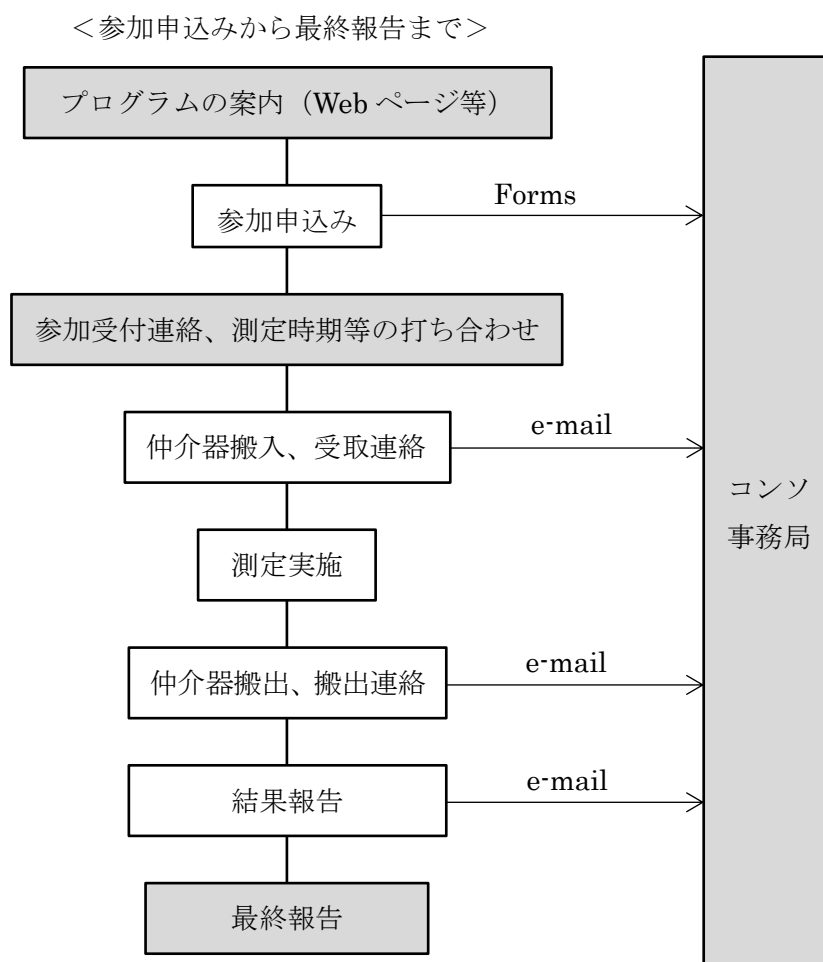
(2) 参加事業者間において、測定結果についての情報交換、結果の談合は決して行わないこと。

(3) 仲介器が巡回比較中に故障又は値が大きく変動するなど、巡回比較が困難となった場合、本巡回比較を中止又は再度巡回比較を実施する。器物の測定・発送に必要な費用は再度参加者が負担することとする。

(4) 仲介器等の取扱い・保管及び賠償責任

巡回比較日程中（搬入から搬出までの間）は、参加事業者の責任において、仲介器等の取扱いは慎重に行い、かつ保管すること。参加事業者の巡回比較日程中における仲介器の紛失又は毀損の修理費等は、事務局が契約する損害保険により賄われる。

1-11 巡回比較フローチャート



2 巡回比較プロトコル

2-1 使用する仲介器

直流標準電圧発生装置 732C (FLUKE 社製)

(サンジェム社製のアップグレードボックスに格納)

端子形状：バインディングポスト、または LEMO.2B.303 (どちらかを選択可)

2-2 仲介器の搬入

(1) 直前の参加者が契約した輸送会社により仲介器及び付属品が搬入される。搬入日(巡回比較日程)に変更がある場合は、事務局から連絡する。

(2) 搬入後、速やかに仲介器正面パネルの IN-CAL ランプが点灯していることを確認後、電源に接続し、AC-PWR ランプと IN-CAL ランプが点灯していることを確認する。その後速やかに事務局 (M-pemc-aist-ml@aist.go.jp) に連絡をする。

2-3 校正条件

校正時の仲介器周囲の温湿度は下記の範囲内とする。

温度 20℃以上 25℃以下

湿度 60%以下

(参照機関の測定条件：温度 23.0℃±1.0℃ 湿度 60%以下)

2-4 仲介器の搬出

(1) 参加事業者は、仲介器の輸送に適した輸送会社と契約し、次の参加事業者等に向け期日内に仲介器を発送する。

(2) 参加事業者は、搬出に際し仲介器及び付属品に異常がないことを確認する。

(3) 仲介器の発送後速やかに、事務局 (M-pemc-aist-ml@aist.go.jp) まで連絡する。

2-5 結果報告

精密電気計測コンソーシアム巡回比較結果報告書(以下、結果報告書)を、仲介器搬出後一週間以内を目途に、コンソ事務局 (M-pemc-aist-ml@aist.go.jp) に提出する。

E-mail の件名は、「NMIJ-PEMC-2023DCV DCV-23〇〇」とする。〇には各社に割り当てられたスケジュール番号を記載する。

以 上