

# AJIIS

**日本計装工業会標準**

Association of Japan Instrumentation Industries Standard  
(AJIIS)

**計装工事の範囲**

(建築物編)

AJIIS-B-11-2014

平成 26 年 6 月 改定

一般社団法人日本計装工業会

## 日本計装工業会標準共通事項

**1. 目的** 計装工事を実施する際の監理，設計，施工などの業務の標準的な方法を提供する。これらの標準を採用することによって顧客に信頼される計装設備を供給することを期すものである。

**2. 計装工事** 本標準における“計装工事”はプラントに関しては“**AJIIS-P-11-20\*\*** 計装工事の範囲（プラント編）”に，建築物に関しては“**AJIIS-B-11-20\*\*** 計装工事の範囲（建築物編）”に規定するものとする。

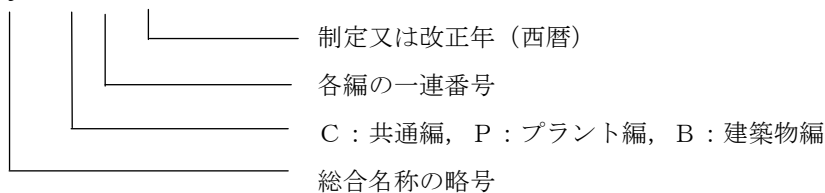
**3. 構成** 本標準は共通編，プラント編及び建築物編よりなる。プラント編は主として工場，研究所等の計装工事に適用する標準であり，建築物編は工場以外の主として建築物の計装工事に適用する標準である。共通編は両者に共通して適用する標準である。

標準の全体構成と個別の標準の位置付け，概略内容は巻末の日本計装工業会標準体系表に示す。なお，従来使用されてきた旧要領（AJIIS-CM-02-88などの番号の付いたもの）の内容は本標準の体系内に吸収される。

**4. 総合名称** 日本計装工業会標準 Association of Japan Instrumentation Industries Standards  
(略号 AJIIS 呼び方：エイジス)

**5. 番号の読み方** 日本語標準名の他，整理のための番号を付する。番号の意味を下に例示する。

例 AJIIS-P-62-2000



## 技術委員会

(建築物班)

委員長	中島 秀雄	千代田システムテクノロジーズ (株)
副委員長	三谷 昭	千代田システムテクノロジーズ (株)
副委員長	根本 糧佐	(株) 三興
委員	宮崎 文男	アズビル (株)
委員	竹内 君行	(株) 関電工
委員	渡辺 敏昭	三機工業 (株)
委員	板井 一広	(株) 大気社
委員	神 賢一郎	高砂熱学工業 (株)
委員	岡本 真吾	太平電業 (株)
委員	舘野 真一	日本電設工業 (株)
委員	柳嶋 英人	日鉄住金テックスエンジ (株)

## 目 次

	ページ
目的及び適用範囲 .....	1
1. 建築物における計装工事 .....	1
1.1 計装工事の業務範囲 .....	1
1.2 計装工事の業務概要 .....	1
1.2.1 基本計画 .....	1
1.2.2 実施設計 .....	1
1.2.3 工事施工 .....	2
1.2.4 バリデーション .....	3
2. 計装工事工程 .....	4
3. 設備毎の計装工事 .....	7
3.1 設備毎の計装工事の範囲 .....	7
3.2 計装工事と建築工事, 他設備工事との関わり .....	12
3.2.1 建築工事との関わり .....	12
3.2.2 他設備工事との関わり .....	12
付 計装関連資格及び法規 .....	13
付 1 計装工事に関する資格 .....	13
付 1.1 計装士 .....	13
付 1.2 計装工事関連資格 .....	14
付 2 計装関連法令 .....	15
付 2.1 法令等の種類 .....	15
付 2.2 計装関連法令等 .....	16
解説 .....	34

## 計装工事の範囲（建築物編）B-11-2014

**目的及び適用範囲** 本標準では、建築物（事務所ビル、ホテル、住宅・寮、病院、学校、研究所・工場の建築設備、店舗、物流施設及びその付属施設）の建設・保全業務における標準的な計装工事の範囲を規定し、その内容及び他の業務との関係を明らかにした。また、わが国に設置する設備の計装工事に関連する法規、必要資格を参考として付した。

## 1. 建築物における計装工事

**1.1 計装工事の業務範囲** 計装工事の範囲は基本計画、実施設計、工事施工、設備保全と規定する。この規定により計装工事の範囲を図 1.1 に示す。

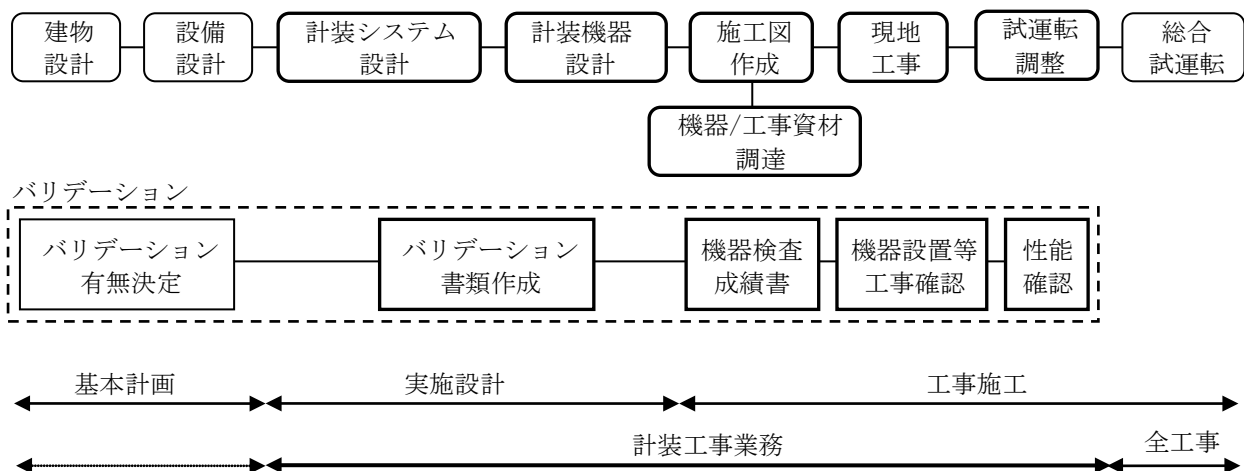


図 1.1 計装工事の範囲

**1.2 計装工事の業務概要** 基本計画には設計体制作り，実施設計には設計管理業務，工事施工には施工体制作りと管理業務を伴う。

**1.2.1 基本計画** 建物の目的，予算，工程，設計体制作り等実施設計前の計画を行う。

## a) 建物設計

建築物の完成型を表現し，工法等実施計画に当たって建物の必要事項が計画される。

## b) 設備設計

空調，衛生，防災，電気，通信等他設備の基本システム，機器構成を構築・計画される。

**1.2.2 実施設計** 計装工事の立場から各設備の基本設計を見直し建築物全体のシステムとして合理的なものを作成する。

## a) 計装システム設計

各設備，それらを統括するシステムにおける計測・制御システム及び中央監視設備の設計を行う。

例えば，空気調和設備における監視制御対象室の温度・湿度の計測個所の選定，制御動作の選定，それらの中央監視設備での監視内容の選定を行う。

## b) 計装機器設計

計装システムの性能を実現できる適切な計装機器の仕様を決定し，経済的で高機能な機器を選定する。

**1.2.3 工事施工** 設計図に記載された仕様、性能等要求を充たすシステムを安全で経済的に施工する。

a) 施工図作成

計装システム設計に基づき選定された機器に整合する制御盤図、自動制御機器等及び工事に必要な施工図の作成（計装系統図、計装平面図等及び中央監視設備を含む各設備間の信号授受）を行う。

b) 機器・工事資材調達

選定された機器類及び施工図より工事資材の拾い出しを行い、機器調達及び工事資材の調達を行う。購入した機器は現場納入前に原則として製作工場にて検査を行う。

c) 現地工事

現地工事には以下の工事がある。

1) 盤類据付工事

制御盤据付と中央監視装置据付があり、制御盤は空調設備、衛生設備、電気設備等の機器配置図で据付位置を決定し据付ける。中央監視装置は中央監視室配置計画に基いて計画し施工する。

盤、装置の基礎の施工やフリーアクセスフロア部架台の施工が含まれることがある。

2) 機器取付工事

冷熱源設備を例にとれば、配管、冷却塔、水槽に取付けられる機器と独立して取付けられる機器がある。配管に取付ける機器は配管施工者による場合があり、冷却塔、水槽に取付ける機器は冷却塔、水槽メーカー施工による場合がある。取付け位置は総合図、施工図による。

3) 配線工事

中央監視盤から機械室内の制御盤、制御盤から現場機器の配線について配線の仕様、経路、収納するケーブルラック、電線管の経路、サイズ等について計画し、施工する。

配線の接続は、“計装配線接続表”に中央監視盤、制御盤、現場機器の接続端子番号と機器タグ記号を記入し、それに基き施工する。

接地配線は、“接地系統図”で系統を確認し、電気設備の動力盤または接地端子盤との取合い点を明確にして施工する。

配線工事には以下の工事がある。

イ) ケーブルラック工事

ロ) 電線管工事

ハ) 電線・ケーブル配線工事

- ① アナログ信号配線（温度、湿度、圧力、流量信号等）
- ② デジタル信号配線（接点、インターロック信号等）
- ③ 伝送信号配線（中央監視装置、制御盤間、DDC コントローラ間）
- ④ 機器電源配線
- ⑤ 計装用接地配線

4) 導圧配管工事

配管圧力検出のタップ取付けは配管設備の施工範囲で、タップから検出器までの導圧配管を計装工事にて施工する。

## 5) 空気配管工事

信号空気配管，供給空気配管があり，一般には電子式計器が多く採用されているので現場計器周りのローカルループやコントロールバルブ用の電／空変換器周りがほとんどである。

施工図で対象機器の位置と計装空気元弁（取合い弁）の位置を確認し，その間の配管経路，サイズ，予備バルブ等を計画し，施工する。

## 6) 保温工事

電気ヒータ等を施した導圧配管に保温工事を施工する。

施工は，施工要領図等で対象機器，施工方法を確認し，施工する。

## 7) 工事検査

工事終了後，試験・検査を行い施工が適切に行われていることを確認する。

工事完成時に検査できなくなるもの（例：コンクリート，地中埋設配管配線等）については工事施工中にその都度検査を実施する。

検査項目は，外観検査，耐圧・気密試験，導通試験，絶縁抵抗試験等がある。

## d) 試運転調整

工事検査終了後，機器単体調整，ループテストを行い計装工事が設計通り施工されていることを確認する。

## e) 総合試運転

試運転調整後，設備全体を運転し設計で要求された品質・機能を装置が充たし，設備としての要求が満足されていることを検証する。

本総合試運転は，各工事担当者により合同で実施する。

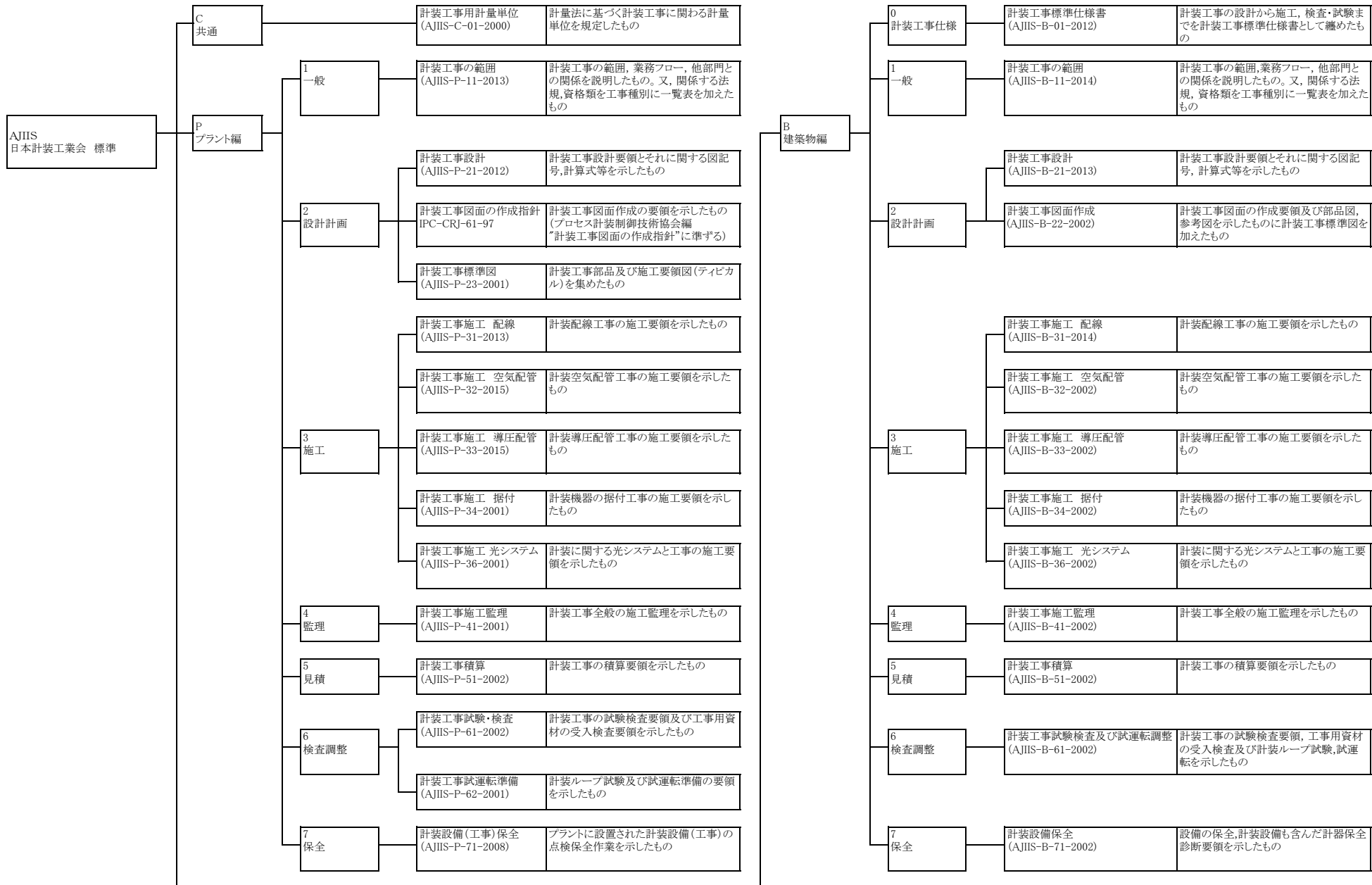
**1.2.4 バリデーション** 医薬品製造設備等でバリデーション対応の要求がある場合は，検査要領書（検査を行う時の検査項目を記した書類）に基づいて検査された結果を記した書類を「検査成績書」として作成し提出する。

工場出荷前段階での「機器検査要領書」，「機器検査成績書」や施工段階での「設置検査要領書」，「設置検査記録書」等がある。

『これ以降は非公開となっております。ご覧になりたい方はご購入をお願い致します』



日本計装工業会標準体系表



日本計装工業会標準 計装工事の範囲 (建築物編)

AJIS-B-11-2014

---

平成 13 年 3 月 第 1 刷発行

平成 26 年 6 月 改定版発行

編 集 一般社団法人 日本計装工業会 技術委員会

発 行 一般社団法人 日 本 計 装 工 業 会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-8-1 (虎の門電気ビル 5 階)

電話 (03) 3580-8921

FAX (03) 3580-8934

印 刷 東洋オフセット株式会社

---

(無断転載を禁ず)