

AJIIS

日本計装工業会標準

Association of Japan Instrumentation Industries Standard
(AJIIS)

計装工事標準仕様書

(建築物編)

AJIIS-B-01-2012

平成 24 年 4 月 制定

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，施工等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。

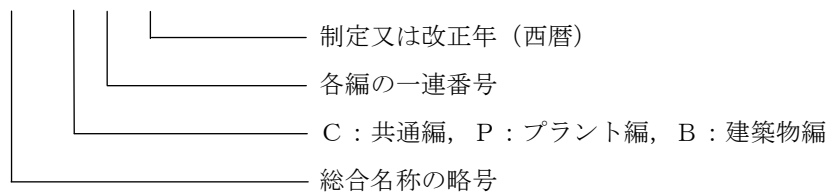
2. 計装工事 本標準における“計装工事”はプラントに関しては“**AJIS-P-11-20**** 計装工事の範囲（プラント編）”に，建築物に関しては“**AJIS-B-11-20**** 計装工事の範囲（建築物編）”に規定するものとする。

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（AJII-CM-02-88 等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	千代田計装(株)
副委員長	三谷 昭	千代田計装(株)
副委員長	根本 糧佐	(株)三興
委員	竹内 君行	(株)関電工
委員	大角 敬三	三機工業(株)
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	柳嶋 英人	(株)日鉄エレクトクス
委員	箕輪 昭	東光電気工事(株)
委員	館野 真一	日本電設工業(株)
委員	富山 益男	(株)山武
委員	板井 一広	(株)大気社

目 次

	ページ
第1編 一般共通事項	1
第1章 一般事項	1
第1節 総則	1
1.1.1 適用	1
1.1.2 目的・対象及び計装技術	1
1.1.3 用語の定義	1
1.1.4 官公署, その他への届出手続き等	2
1.1.5 工事实績情報の登録	2
1.1.6 書類の書式等	2
1.1.7 設計図書の取扱い	2
1.1.8 別契約との関連工事	2
1.1.9 質疑に対する協議等	3
1.1.10 工事の一時中止に係る事項	3
1.1.11 工期の変更に係る資料の提出	3
1.1.12 特許権等	3
1.1.13 関係法令等の遵守	3
1.1.14 計装工事の業務及び流れ	3
1.1.15 設備毎の計装工事の範囲	5
第2節 工事関係図書	10
1.2.1 実施工程表	10
1.2.2 施工計画書	10
1.2.3 施工図等	10
1.2.4 工事の記録	10
第3節 工事現場管理	10
1.3.1 施工管理	10
1.3.2 計装工事技術者	10
1.3.3 施工条件	11
1.3.4 品質管理	11
1.3.5 整理・備・清掃	11
1.3.6 施工中の安全確保及び環境保全	11
1.3.7 災害時の安全確保	11
1.3.8 発生材の処理等	11
1.3.9 養生	12
1.3.10 後片付け	12

第4節 機器及び材料	12
1.4.1 環境への配慮	12
1.4.2 機材の品質等	12
1.4.3 機材の搬入	12
1.4.4 機材の検査等	12
1.4.5 機材の検査に伴う試験	13
1.4.6 機材の管理	13
1.4.7 支給材料	13
第5節 施工	13
1.5.1 一般事項	13
1.5.2 一工程の施工の確認及び報告	13
1.5.3 工法等の提案	13
1.5.4 施工の試験・検査	13
1.5.5 施工の立会い等	13
1.5.6 工事報告書	13
第6節 工事検査	13
1.6.1 一般検査	13
1.6.2 工事検査	13
第7節 引渡し	14
1.7.1 完成届け及び引渡書	14
1.7.2 完成図	14
1.7.3 完成写真	14
1.7.4 官公署等の許認可書類及び検査書	14
1.7.5 試験成績表及び検査書	14
1.7.6 取扱い説明書	14
1.7.7 機器付属品等(予備品・鍵・その他)	14
第8節 用語の使い方	15
1.8.1 適合	15
1.8.2 標準	15
1.8.3 以下, 以上, 以前, 以後, こえる, 未満	15
1.8.4 準用する, 準ずる	15
第2章 共通工事	15
第1節 仮設工事	15
2.1.1 仮設事務所及び資材倉庫	15
2.1.2 足場	15
2.1.3 作業用通路	15
2.1.4 安全設備	15
2.1.5 工事用電力・用水・排水	15

第2節 土工事	15
2.2.1 一般事項	15
第3節 溶接工事	16
2.3.1 一般事項	16
第4節 塗装工事	16
2.4.1 一般事項	16
第5節 スリーブ工事	17
2.5.1 一般事項	17
第2編 計装設備工事	18
第1章 設計	18
第1節 概要	18
第2節 電力設備	18
1.2.1 基本事項	18
1.2.2 電力設備の監視・制御内容	18
第3節 照明制御設備	19
1.3.1 基本事項	19
1.3.2 照明器具の点滅方式	19
1.3.3 多重伝送システム	20
第4節 情報通信設備	20
1.4.1 LAN 設備	20
1.4.2 拡声設備	20
1.4.3 映像設備	20
1.4.4 インターホン設備	20
1.4.5 テレビ共同受信設備	21
1.4.6 監視カメラ設備	21
1.4.7 電気時計設備	21
1.4.8 駐車場管制設備	21
第5節 防災設備	21
1.5.1 防災設備	21
1.5.2 非常警報設備	21
1.5.2 ガス漏れ火災警報設備	21
1.5.4 防火・排煙設備	21
第6節 防犯設備	21
1.6.1 防犯設備	21
1.6.2 入退室管理設備	21
第7節 空気調和設備	21
1.7.1 熱源設備	21

1.7.2 外調機設備	33
1.7.3 空調機設備	35
1.7.4 ファンコイルユニット設備	37
第2章 機材	39
第1節 電線類	39
2.1.1 電線類	39
2.1.2 圧着端子類	41
第2節 電線保護管類	42
2.2.1 金属管及び附属品	42
2.2.2 PF管, CD管, FEP管及び附属品	42
2.2.3 硬質ビニル管及び附属品	42
2.2.4 金属製可とう電線管及び附属品	42
2.2.5 金属線び及び附属品	43
2.2.6 プルボックス	43
2.2.7 金属ダクト	45
2.2.8 ケーブルラック	47
2.2.9 防火区画等の貫通部に用いる材料	49
第3節 配線器具	49
2.3.1 通信用プラグユニット	49
2.3.2 光コネクタ	49
2.3.3 BNCコネクタ	49
第4節 光ケーブル	50
2.4.1 光ケーブル	50
2.4.2 光コネクタ	51
第5節 空気配管	51
2.5.1 一般事項	51
2.5.2 供給空気配管	51
2.5.3 信号用空気配管	52
2.5.4 導圧配管	52
第6節 照明設備	53
2.6.1 一般事項	53
2.6.2 センサ	53
2.6.3 照明制御部	53
2.6.4 照明制御設定器	54
2.6.5 リモコンスイッチ	54
第7節 情報通信設備	54
2.7.1 一般事項	54
2.7.2 LAN設備	54

2.7.3 拡声設備	54
2.7.4 映像設備	54
2.7.5 インターホン設備	54
2.7.6 テレビ共同受信設備	54
2.7.7 監視カメラ設備	54
2.7.8 電気時計設備	54
2.7.9 駐車場管制設備	54
第8節 防災設備	55
2.8.1 一般事項	55
2.8.2 防災設備	55
2.8.3 防火設備	55
2.8.4 ガス漏れ火災警報設備	55
第9節 防犯設備	55
2.9.1 一般事項	55
2.9.2 防犯設備	55
2.9.3 入退室管理設備	55
第10節 空気調和設備	55
2.10.1 検出部, 調節部	55
2.10.2 操作部	60
第11節 機材の試験	63
2.11.1 機材の検査	63
2.11.2 機材の検査に伴う試験	63
第3章 施工	63
第1節 共通事項	63
3.1.1 一般事項	63
3.1.2 一工程の施工の確認及び報告	63
3.1.3 工法等の提案	63
第2節 配線	64
3.2.1 ケーブルラック	64
3.2.2 屋内露出配管配線	67
3.2.3 天井内配線	69
3.2.4 防火区画貫通処理	70
3.2.5 シールドケーブルの接地処理	74
3.2.6 接地工事	75
第3節 空気配管	77
3.3.1 配管口径の決定	77
3.3.2 供給空気配管の施工	77
3.3.3 ねじ込み配管の注意点	78

3.3.4 ルート選定上の注意点	78
3.3.5 振動対策	79
3.3.6 信号用空気配管の施工	80
3.3.7 配管材料の選定	80
3.3.8 銅管	80
3.3.9 樹脂製チューブ	80
3.3.10 継手の選定	80
3.3.11 施工例	80
第4節 導圧配管	81
3.4.1 配管施工の基本事項	81
3.4.2 施工要領	82
3.4.3 導圧配管ルート	83
3.4.4 導圧配管のサポート	83
3.4.5 導圧配管の接続	84
3.4.6 ねじ部へのシールテープ処理	85
3.4.7 機器への接続	85
3.4.8 フランジ接続	85
第5節 据付	86
3.5.1 一般事項	86
3.5.2 温度検出器, 湿度検出器及び検出器一体型調節器	86
3.5.3 圧力検出器及び発信器	88
3.5.4 その他の検出器	90
3.5.5 自動弁	92
第6節 光ファイバ	92
3.6.1 光ファイバ通信システムの特徴	92
3.6.2 光ファイバ通信システムの施工	94
第7節 施工管理	95
3.7.1 施工管理	95
第8節 試験検査及び試運転調整	96
3.8.1 一般事項	96
3.8.2 施工の試験・検査	96
3.8.3 試運転調整	98
3.8.4 検査成績書	98
第3編 中央監視設備工事	100
第1章 設計	100
第1節 概要	100
第2節 システム概要	100

1.2.1 システム構成	100
1.2.2 中央監視機能	101
第3節 他設備との関連	104
1.3.1 冷温水熱源設備(1 ポンプシステム)	104
1.3.2 冷水熱源設備(1 ポンプシステム)	105
1.3.3 温水熱源設備(1 ポンプシステム)	106
1.3.4 冷水熱源設備(2 ポンプシステム)	107
1.3.5 温水熱源設備(2 ポンプシステム)	108
1.3.6 冷水熱源設備(蓄熱槽システム)	109
1.3.7 冷水熱源設備(内融式氷蓄熱槽システム)	110
1.3.8 冷水熱源設備(外融式氷蓄熱槽システム)	111
1.3.9 蒸気熱源設備	112
1.3.10 給湯設備	113
1.3.11 外調機設備(定風量)	113
1.3.12 外調機設備(変風量)	114
1.3.13 空調機設備(定風量)	114
1.3.14 空調機設備(変風量)	115
1.3.15 ファンコイルユニット	116
1.3.16 ファン	116
1.3.17 高置タンク式給水系	117
1.3.18 雨水系	118
1.3.19 受変電設備	119
1.3.20 自家発電設備	121
1.3.21 防災設備系	123
1.3.22 エレベータ設備	124
1.3.23 照明	124
第2章 機材	125
第1節 概要	125
第2節 機能	125
2.2.1 監視操作装置	125
2.2.2 信号処理装置	125
2.2.3 記録装置	125
2.2.4 電源装置	125
第3章 機材の試験	126
第1節 概要	126
第2節 試験	126
第3節 施工	126

第1編 一般共通事項

第1章 一般事項

第1節 総則

1.1.1 適用

- a) この標準仕様書は、「一般社団法人 日本計装工業会」が定めた建築物各設備の計装システムを総合的に運営管理する設計・施工方法の標準を示すものである。なお、個々の設備における独特の計測制御システムにおいては本標準の適用を強制するものではない。
- b) 全ての設計図書は、相互に補完する。但し、設計図書間に相違のある場合の優先順位は、次の1)から 5)の順位とし、これにより難しい場合は、1.1.9「疑義に対する協議等」による。
 - 1) 質問回答書（以下 2)から 5)に対するもの）
 - 2) 現場説明書
 - 3) 特記仕様
 - 4) 図面
 - 5) 本標準仕様書

1.1.2 目的・対象及び計装技術

- a) 計装の目的は、建物内又は敷地内の環境に影響を与える各種要素を計測・制御し、環境を適切に維持管理、改善することを目的とするものである。
- b) 計装の対象は、建物内又は敷地内に設置された設備・装置類（電力設備、照明設備、情報通信設備、中央監視設備、防災設備、防犯設備、空気調和設備、給排水衛生・中水設備等）の諸設備である。
- c) 計装技術は、装置類の設備目的を具現化する計測器、制御器、操作器を計画、選定し、装備する技術と設備の運転条件の最適化を図り、設備全体でのエネルギーの経済的な利用、快適性（知的生産性）、維持管理の容易性及び機能等のソフトウェア技術である。

1.1.3 用語の定義 標準仕様書において用いる用語の定義は、次による。

- a) 発注者とは、建築主又は建築主の代理者で工事の発注をし、その代価又は報酬を支払う契約をする個人若しくは法人をいう。
- b) 請負者とは、発注者からの発注内容を全責任をもって完成させることを引き受け、その代価又は報酬を受け取る契約をする個人若しくは法人をいう。
- c) 監理者とは、発注者が指定した工事監理を行う者をいう。
- d) 現場代理人とは、工事請負契約書に規定する現場代理人をいう。
- e) 計装士とは、各種設備の神経系統に相当する電気計装、空調計装、プラント計装等の計測・制御部分を計画、設計、施工、保全するための技術者と位置付け、従来の電気設備と配管設備の狭間である計装設備を、専門的に統括できる技術者として、それらの計画、設計、施工、保全の重要な責務を行う者をいう。
- f) 設計図書とは、1.1.1 b) 1)～5)をいう。
- h) 特記とは、1.1.1 b) 1)～4)に指定された事項をいう。
- i) 工事関係図書とは、実施工程表、施工計画書、施工図、工事写真及びその他これらに類する施工、試験などの報告及び記録に関する図書をいう。
- j) 施工図などとは、施工図、製作図、その他これらに類するもので、設計と図書に基づく工事施工のための詳細図等をいう。

AJIIS-B-01-2012

- k) 工事検査とは、契約書に規定する工事の完成の確認、部分払いの請求に係る出来高部分等の確認及び部分引渡の指定部分に係る工事の完成の確認をするために発注者側が行う検査をいう。
- l) 技術検査とは、工事の施工体制、施工状況、出来形、品質及び出来ばえについて、発注者側が行う技術的な検査をいう。
- m) 概成工期とは、建築物などの使用を想定して総合試運転調整を行う上で、関連工事を含めた各工事が支障のない状態にまで完了しているべき期限をいう。
- n) 建築物とは、事務所ビル、ホテル、住宅・寮、病院、学校、研究所・工場(建築設備)、店舗、物流設備及びその付属施設などをいう。
- o) 建築物計装システムとは、建物全体を総合運用管理するビル管理システムと 1.1.2 の b)等の計測・制御システムに分けられるものをいう。
- p) ビル管理システムとは、監視・制御、計測・記録・分析、郡管理、設備診断、ビルマネージメントシステム等がある。
- q) 計装システム工事とは、各種設備の神経系統に相当する電気計装、空調計装、プラント計装等の計測・制御部分を結ぶための施工をいう。
- r) 設計者とは、設計契約を結んだ後、発注者の要望を図面に盛り込んで、基本計画をベースに「基本設計」を行う。その後、施工に関する「詳細設計」を行い施工を担当する業者へ要望を伝達し、施工も監理する重要な役割を担う者をいう。

1.1.4 官公署、その他への届出手続き等

- a) 関係法規に基づいて、工事の着手、施工、完成に当たり、関係官公署その他の関係機関への必要な届出手続等を遅滞なく行う。
- b) a)に規定する届出手続等を行うに当たっては、届出内容について、あらかじめ監理者に報告する。
- c) 関係法令等に基づく官公署その他関係機関の検査においては、その検査に必要な資機材、労務等を提供する。

1.1.5 工事実績情報の登録 工事実績情報を登録することが特記された場合は、登録内容についてあらかじめ監理者に確認を受けた後に、次に示す期間内に登録手続を行うとともに、登録されることを証明する資料を監理者に提出する。但し、期間には土曜日、日曜日、国民の祝日に関する法律に定める国民の祝日等は含まない。

- a) 工事受注時 : 契約締結後 10 日以内
- b) 登録内容の変更時 : 変更契約締結後 10 日以内
- c) 工事完成時 : 工事完成後 10 日以内

なお、変更時と工事完成時の間が 10 日に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

1.1.6 書類の書式等

- a) 書面を提出する場合の書式(提出部数を含む)は、別に定めがある場合を除き、監理者の指示による。
- b) 施工体制台帳及び施工体系図の作成等については、建設業法及び関連法令等に従ってこれを行なうとともに、作成したものを監理者に提出する。

1.1.7 設計図書等の取扱い

- a) 設計図書及び設計図書において適用される必要な図書を整備する。
- b) 設計図書及び工事関係図書を工事の施工のために使用する以外の目的で第三者に使用させない。また、その内容を漏洩しない。但し、あらかじめ監理者の承諾を受けた場合は、この限りではない。

1.1.8 別契約との関連工事 別契約の施工上密接に関連する工事については、監理者の調整に協力し、当該工事関係者ととも、工事全体の円滑な施工に努める。

1.1.9 疑義に対する協議等

- a) 設計図書に定められた内容に疑義が生じた場合又は現場の納まり、取り合い等の関係で、設計図書によることが困難又は不都合が生じた場合は、監理者と協議する。
- b) a)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更を行う場合の措置は、設計者と協議を行い決定する。
- c) a)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更に至らない事項は、1.2.4「工事の記録」の a)による。

1.1.10 工事の一時中止に係る事項 次のいずれかにより、工事の一時中止が必要となった場合は、ただちにその状況を監理者に報告し、指示を受ける。

- a) 埋蔵文化財が新たに発見された場合
- b) 別契約の関連工事の進捗が遅れた場合
- c) 工事の着手後、周辺環境問題等が発生した場合
- b) 第三者又は工事関係者の安全を確保する場合

1.1.11 工期の変更に係る資料の提出

- a) 契約書の規定に基づく工期の短縮を発注者より求められた場合は、協議の対象となる事項について、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他の協議に必要な資料を監理者に提出する。
- b) 契約書の規定に基づく工期の変更についての協議を発注者で行うに当たっては、協議の対象となる事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他の協議に必要な資料を、あらかじめ監理者に提出する。

1.1.12 特許権等 工事の施工上の必要から材料、施工方法等の考案を行い、これに関する特許権等の出願をする場合は、あらかじめ発注者と協議する。

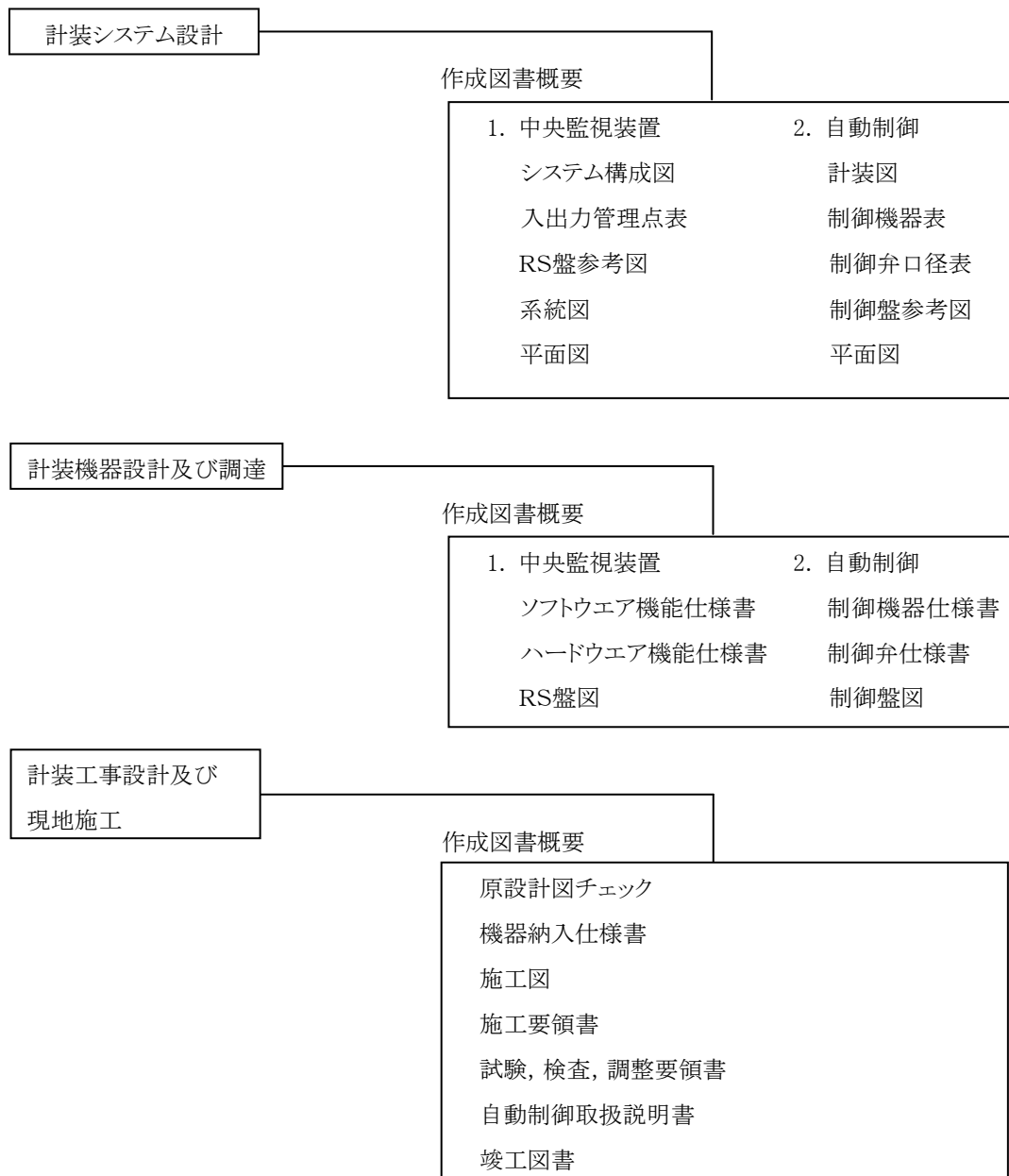
1.1.13 関係法令等の遵守 工事の施工に当たり、関係法令に従い工事の円滑な進行を図る。

1.1.14 計装工事の業務及び流れ

- a) 建築物の建設工事における計装工事の業務を時系列で見ると次のようになる。

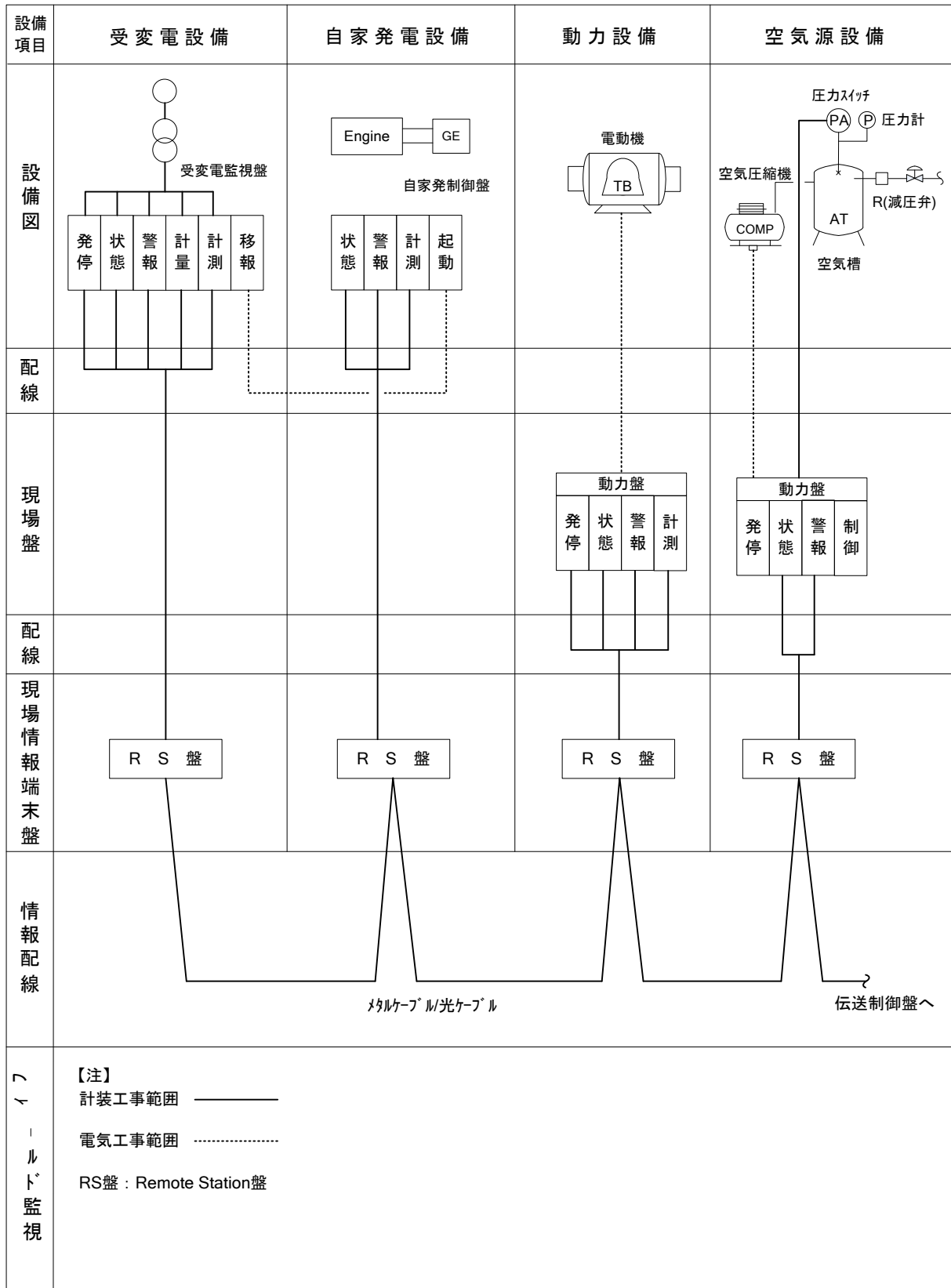
- 1) 基本計画
 - 建築物の計画
 - 設備設計
- 2) 実施計画, 調達
 - 計装システム設計
 - 計装機器設計, 調達
- 3) 工事施工
 - 施工図作成
 - 現地工事
 - 検査・試運転

b) 建築物の建設工事における計装工事の作業と資料作成の流れは次のようになる。

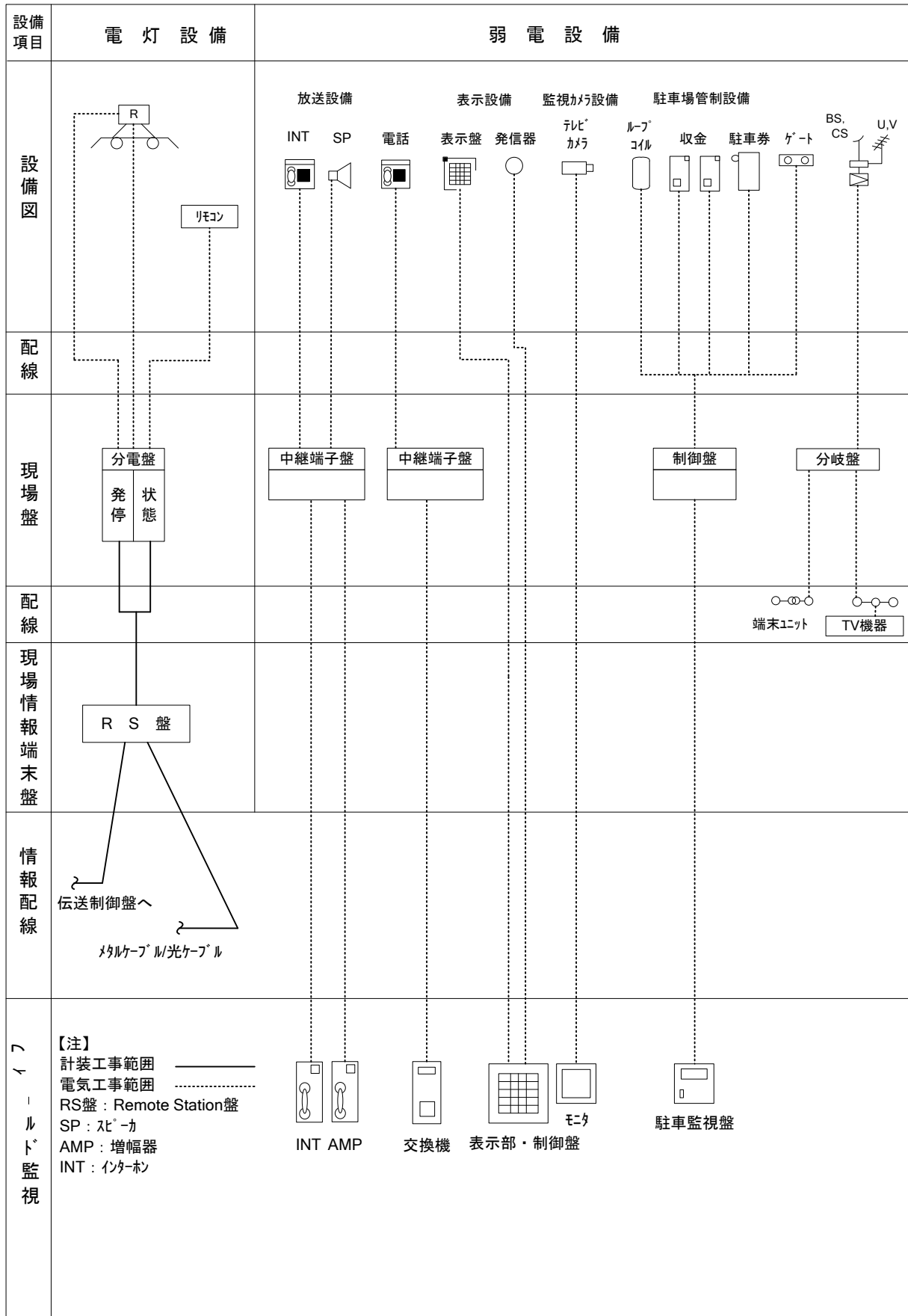


1.1.15 設備毎の計装工事の範囲 設備毎の標準的な計装工事の範囲を下記に示す。

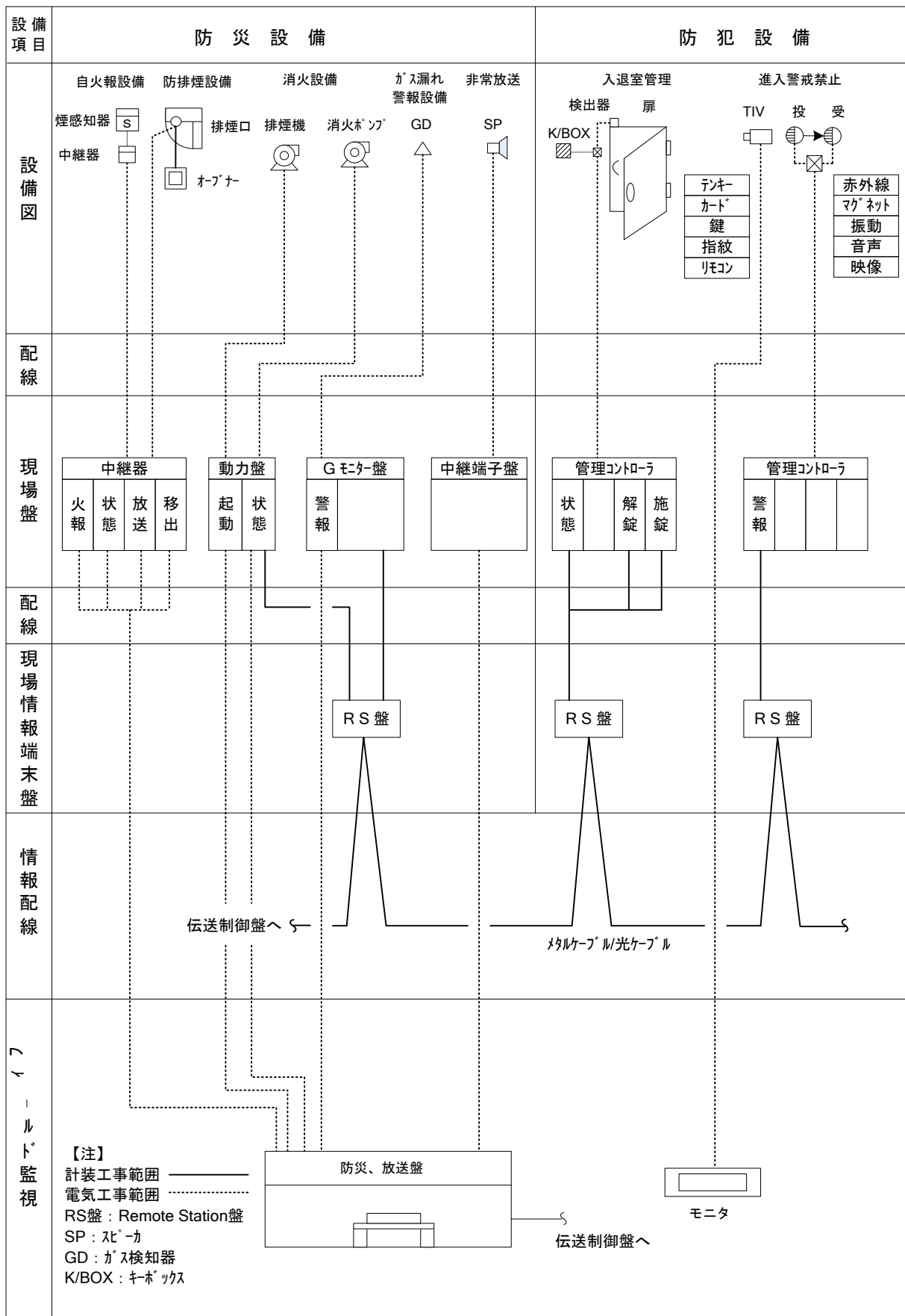
① 電気-1



② 電気-2



③ 防災・防犯



『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 計装工事標準仕様書 (建築物編)

AJIIS-B-01-2012

平成 24 年 4 月 第 1 刷発行

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)