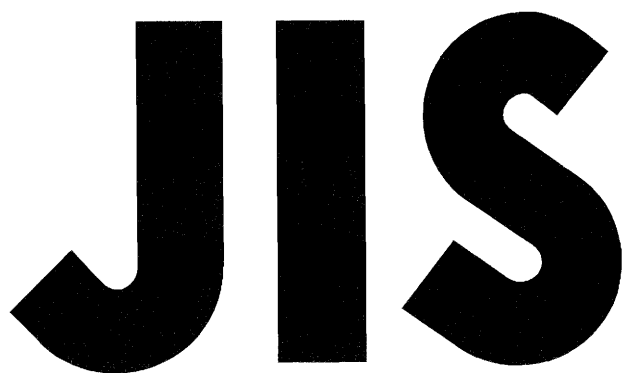




バッチ制御—第 1 部：モデル及び用語

JIS C 1807 : 2002

(JEMIMA/JSA)

(2008 確認)

平成 14 年 7 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 電気技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	小 田 哲 治	東京大学大学院
(委員)	佐 野 真理子	主婦連合会
	池 田 久 利	株式会社東芝電力システム社
	香 川 利 春	東京工業大学精密工学研究所
	片 岡 正 夫	社団法人日本電機工業会
	川 越 康 宣	電気事業連合会
	高 山 芳 郎	社団法人日本電線工業会
	千 葉 信 昭	社団法人電池工業会
	福 田 和 典	東芝ライラク株式会社住宅機器事業部住宅機器開発部
	弓 削 洋 二	社団法人日本電球工業会
	横 田 倫 子	消費科学連合会
	石 塚 昶 雄	社団法人日本原子力産業会議
	高 橋 健 彦	関東学院大学工学部
	坂 下 栄 二	技術協力安全センタ
	高 久 清	独立行政法人産業技術総合研究所
	佐 藤 政 博	財団法人電気安全環境研究所
	徳 田 正 満	武蔵工業大学工学部
	菱 木 純 子	全国地域婦人団体連絡協議会
	村 上 陽 一	社団法人日本電機工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 14.7.20

官 報 公 示：平成 14.7.22

原 案 作 成 者：社団法人日本電気計測器工業会（〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 9-10 TEL 03-3502-0601）
財団法人日本規格協会（〒107-8440 東京都港区赤坂 4 丁目 1-24 TEL 03-5770-1573）

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会（部会長 杉浦 賢）

審議専門委員会：電気技術専門委員会（委員長 小田 哲治）

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 標準課情報電気標準化推進室
[〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1 TEL 03-3501-1511（代表）] にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本電気計測器工業会 (JEMIMA) / 財団法人日本規格協会 (JSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、IEC 61512-1 : 1997, Batch control—Part 1 : Models and terminology を基礎として用いた。

JIS C 1807 には、次に示す附属書がある。

附属書 A (規定) 基準となるモデル原理

附属書 B (参考) 参考文献

附属書 1 (参考) **JIS** と対応する国際規格との対比表

目 次

	ページ
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
3.1 安全及び環境保護 (personnel and environmental protection)	1
3.2 エリア (area)	2
3.3 機器 (equipment module)	2
3.4 企業 (enterprise)	2
3.5 基本処方 (master recipe)	2
3.6 基本制御 (basic control)	2
3.7 協調制御 (coordination control)	2
3.8 共有資源 (common resource)	2
3.9 共用資源 (shared-use resource)	2
3.10 計装機器 (control module)	2
3.11 系列 (line)	2
3.12 経路 (path, stream)	2
3.13 原処方 (general recipe)	2
3.14 サイト (site)	2
3.15 サイト処方 (site recipe)	2
3.16 資源調整 (arbitration)	2
3.17 資源割当 (allocation)	2
3.18 識別子 (ID)	2
3.19 実行処方 (control recipe)	2
3.20 処方 (recipe)	2
3.21 処方管理 (recipe management)	3
3.22 処方単位操作 (recipe operation)	3
3.23 処方単位手順 (recipe unit procedure)	3
3.24 処方手順 (recipe procedure)	3
3.25 処方パラメータ (formula)	3
3.26 処方フェーズ (recipe phase)	3
3.27 設備 (process cell)	3
3.28 設備, 装置, 機器及び計装機器制御 (equipment control)	3
3.29 設備, 装置, 機器及び計装機器の構成実体 (equipment entity)	3
3.30 設備系列 (train)	3
3.31 設備単位操作 (equipment operation)	3

3.32	設備単位手順 (equipment unit procedure)	3
3.33	設備手順 (equipment procedure)	3
3.34	設備フェーズ (equipment phase)	3
3.35	制御状態 (state)	3
3.36	装置 (unit)	3
3.37	装置処方 (unit recipe)	3
3.38	単位操作 (operation)	3
3.39	単位手順 (unit procedure)	3
3.40	手順 (procedure)	4
3.41	手順要素 (procedural element)	4
3.42	手順制御 (procedural control)	4
3.43	排他的資源 (exclusive-use resource)	4
3.44	バッチ (batch)	4
3.45	バッチスケジュール (batch schedule)	4
3.46	バッチ制御 (batch control)	4
3.47	バッチプロセス (batch process)	4
3.48	フェーズ (phase)	4
3.49	プロセス (process)	4
3.50	プロセス管理 (process management)	4
3.51	プロセス工程 (process stage)	4
3.52	プロセス出力 (process output)	4
3.53	プロセス制御 (process control)	4
3.54	プロセス操作 (process operation)	4
3.55	プロセス動作 (process action)	4
3.56	プロセス入力 (process input)	4
3.57	プロセスパラメータ (process parameter)	4
3.58	ヘッダ (header)	5
3.59	モード (mode)	5
3.60	ユニット管理 (unit supervision)	5
3.61	例外処理 (exception handling)	5
3.62	ロット (lot)	5
4.	バッチプロセス及び設備	5
4.1	プロセス, バッチ及びバッチプロセス	5
4.2	物理モデル	6
4.3	設備分類	9
5.	バッチ制御の概念	11
5.1	バッチ制御の構造	11
5.2	設備構成実体	13
5.3	処方	17

	ページ
5.4 生産計画及びスケジュール	29
5.5 生産情報	30
5.6 資源割当及び調整	32
5.7 モード及び制御状態	33
5.8 例外処理	37
6. バッチ管理業務及び機能	38
6.1 管理業務	38
6.2 処方管理	41
6.3 生産計画及びスケジューリング	44
6.4 生産情報管理	44
6.5 プロセス管理	49
6.6 ユニット管理	52
6.7 プロセス制御	54
6.8 安全及び環境保護	56
附属書 A (規定) 基準となるモデル原理	57
附属書 B (参考) 参考文献	61
附属書 1 (参考) JIS と対応する国際規格との対比表	62
解 説	63

バッチ制御—第 1 部：モデル及び用語

Batch control—Part 1 : Models and terminology

序文 この規格は、1997 年に第 1 版として発行された IEC 61512-1, Batch control—Part 1 : Models and terminology を翻訳し、技術的内容を変更することなく作成した日本工業規格であるが、用語及び定義は五十音順に並べ替えている。

なお、この規格で点線の下線を施してある“参考”は、原国際規格にはない事項である。

1. 適用範囲 バッチ制御に関するこの規格は、プロセス産業において使われるバッチ制御の参照モデルと、これらモデルと用語間の関連を説明するのに役立つ専門用語とを定義する。この規格が、すべてのバッチ制御アプリケーションへ適用されるものではない。

この規格の中で多くの図式が用いられている。附属書 A では、これらの各図式について説明する。附属書 B では、参考文献を紹介する。

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を表す記号は、ISO/IEC Guide 21 に基づき、IDT (一致している)、MOD (修正している)、NEQ (同等でない) とする。

IEC 61512-1 : 1997 Batch control—Part 1 : Models and terminology (MOD)

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、発効年又は発行年を付記してあるものは、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって、その後の改正版・追補には適用しない。

JIS B 0155 : 1997 工業プロセス計測制御用語及び定義

備考 IEC 60902 : 1987, Industrial-process measurement and control—Terms and definitions からの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

IEC 60848 : 1988 Preparation of function charts for control systems

備考 IEC 60848 の中で定義された構造は、手順制御の定義に、特にフェーズの定義に役立つ。

3. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、JIS B 0155 によるほか、次による。

参考 原国際規格ではアルファベット順に並べられているが、この規格では五十音順に並べ替え、箇条番号を変更している。

3.1 安全及び環境保護 (personnel and environmental protection)

- 人員の安全性を低下させたり環境を害する状態へプロセスを変化させる原因となる事象を防止すること。
- 人員の安全性を低下させたり又は環境を害する望ましくない状態へ進む異常条件が起こらないように、