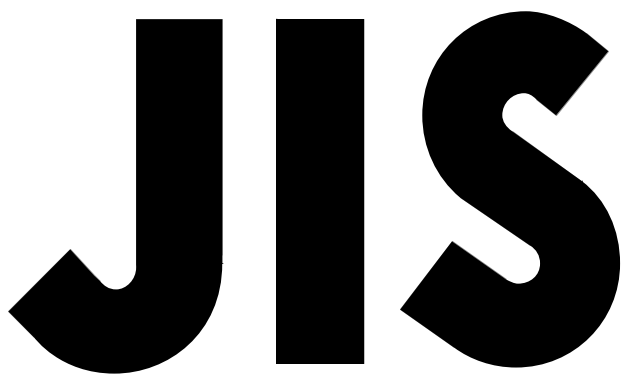




組込みソフトウェア向けコーディング規約の 作成方法

JIS X 0180 : 2011

(IPA/JSA)

平成 23 年 4 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 情報技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	大 蒔 和 仁	東洋大学
(委員)	浅 野 正一郎	国立情報学研究所
	今 中 秀 郎	日本電信電話株式会社
	江 口 信 彦	財団法人日本規格協会
	大 石 奈津子	財団法人日本消費者協会
	大久保 彰 徳	社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	小笠原 陽 一	総務省
	木 戸 彰 夫	日本アイ・ビー・エム株式会社
	後 藤 志津雄	株式会社日立製作所
	佐 野 眞 一	社団法人電子情報技術産業協会
	澤 田 稔 一	総務省
	神 保 光 子	日本電気株式会社
	関 根 千 佳	株式会社ユーディット
	中 山 康 子	株式会社東芝
	伏 見 諭	社団法人情報サービス産業協会
	戸 村 哲	独立行政法人産業技術総合研究所
	宮 澤 彰	国立情報学研究所
	山 田 隆 人	日本銀行金融研究所
	山 本 喜 一	慶應義塾大学
	渡 辺 裕	早稲田大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 23.4.20

官 報 公 示：平成 23.4.20

原 案 作 成 者：独立行政法人情報処理推進機構

(〒113-6591 東京都文京区本駒込 2-28-8 文京グリーンコートセンターオフィス TEL 03-5978-7507)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：情報技術専門委員会 (委員長 大蒔 和仁)

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 基準認証ユニット情報電子標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) 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。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	2
2 引用規格	2
3 用語及び定義	3
4 概要	3
4.1 この規格の取り扱う範囲の制限	3
4.2 規格の全体構成	3
4.3 作法及びルール品質特性との関連付け	3
4.4 作法及びルールの記述形式	4
5 コーディング規約の作成・運用プロセス	5
5.1 概要	5
5.2 コーディング規約の作成・運用の局面	5
5.3 新規コーディング規約の作成	5
5.4 コーディング規約の改善	7
5.5 コーディング規約の運用	7
5.6 既存コーディング規約の充実	8
6 作法一覧	8
6.1 はじめに	8
6.2 (R) 信頼性	8
6.3 (M) 保守性	10
6.4 (P) 移植性	11
6.5 (E) 効率性	12
附属書 A (参考) C 言語対応コーディング規約作成方法	13
附属書 B (参考) C 言語文法によるルール分類	78
附属書 C (参考) C 言語処理系定義文書化テンプレート	87
附属書 D (参考) ソースコード品質の捉え方	94
附属書 E (参考) 参考文献	97
解 説	99

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、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）及び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。

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。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、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。

組込みソフトウェア向けコーディング規約の 作成方法

Framework of establishing coding guidelines for embedded system development

序文

この規格は、業界、組織又はプロジェクトの特性に応じて組込みソフトウェア向けに開発されるソフトウェアのソースコードの品質をより良いものとする 것을 目的として、コーディングのときに用いることが望ましい規約を定める場合の、プログラム言語に共通した、規約作成方法の基本を規定したものである。また、開発されるソフトウェアのソースコードの作法を統一することによって、ソースコードの容易な理解、ソフトウェア作成の能率向上なども目的としている。

組込みソフトウェアを開発する場合、ソースコードを実装する作業（コード実装）は避けて通ることができない。この作業の出来不出来はその後のソフトウェアの品質を大きく左右する。一方で、組込みソフトウェア開発で最も多く利用されている C 言語の場合、記述の自由度が高く、技術者の経験の差が出やすい言語といわれている。技術者の技量、経験の差によって、作られるソースコードの出来不出来に差が生じてしまうのは好ましくない。先進的な企業の中にはこうした事態を防ぐために、組織として、又はグループとして守ることが望ましいコーディングの基準又はコーディング規約を定め、ソースコードの標準化を進めているケースもある。

次に、この規格制定に至った目的、規格の想定する読者など、この規格の基本的な立脚点について示す。

a) **コーディング規約に関する課題** 通常、コーディング規約とは“品質を保つために守ることが望ましいコードの書き方 [コーディングルール (以後、単にルールということがある。)] を整理したもの”となっているが、現在利用されているコーディング規約に関しては、次のような課題が存在している。

- 1) ルールの必要性が理解されない。又は、ルール違反に対する正しい対処方法が理解されていない。
- 2) ルールが多すぎて覚えきれない。又は、ルールが少なくて品質が保てない。
- 3) ルールの遵守状況を確認するための高精度のツールがなく、確認を技術者が目視で行うレビューに頼っており負担が大きい。また、この結果として、既にコーディング規約がある業界、組織又はプロジェクトにおいても、それらが形骸化して守られていないといった状況も散見されている。

さらに、どのような形であれコーディング規約が用意されていればまだよく、コーディング規約自体が決められずに、依然として個々の担当者の判断に任せたコーディングが中心となっている組織も少なくない。

b) **コーディング作法とは** コーディング作法 (以下、単に作法という。) とは、このようなコーディング規約に関する現場の問題を解決することを目的として、様々なコーディングの場面で守ることが望ましい基本的な考え方 (基本概念) をソフトウェアの品質の視点を考慮して作法として整理したものである。この規格ではこうした作法及びこれに関連するコーディングルールを提示する。