



バーコードシンボル体系仕様－PDF417

JIS X 0508 : 2010
(ISO/IEC 15438 : 2006)
(JAISA/JSA)

平成 22 年 3 月 23 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)	石 崎 俊	慶應義塾大学
(委員)	秋 間 升	財団法人日本規格協会
	浅 野 正一郎	国立情報学研究所
	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
	大 蒔 和 仁	東洋大学
	笥 捷 彦	早稲田大学
	加 藤 泰 久	日本電信電話株式会社
	木 戸 彰 夫	日本アイ・ピー・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
	関 根 千 佳	株式会社ユーディット
	高 橋 真理子	財団法人日本情報処理開発協会
	田 中 宏	総務省
	中 山 康 子	東芝総合人材開発株式会社
	橋 本 敏	総務省
	平 野 芳 行	日本電気株式会社
	伏 見 諭	社団法人情報サービス産業協会
	藤 村 是 明	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
(専門委員)	安 藤 栄 倫	財団法人日本規格協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 22.3.23

官 報 公 示：平成 22.3.23

原 案 作 成 者：社団法人日本自動認識システム協会

(〒101-0032 東京都千代田区岩本町 1-9-5 FK ビル TEL 03-5825-6651)

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 石崎 俊)

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	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 記号, 略号及び意味	4
4.1 記号	4
4.2 演算記号	4
4.3 略号	5
5 要求事項	5
5.1 シンボル体系の特性	5
5.1.1 基本特性	5
5.1.2 追加機能の概要	6
5.2 シンボルの構造	6
5.2.1 PDF417 シンボルのパラメタ	6
5.2.2 行パラメタ	7
5.2.3 コード語列	7
5.3 基本的な符号化	8
5.3.1 シンボルキャラクタの構造	8
5.3.2 スタートキャラクタ及びストップキャラクタ	9
5.4 高レベルな(データの)符号化	10
5.4.1 機能コード語	10
5.4.2 テキスト圧縮モード	13
5.4.3 バイト圧縮モード	17
5.4.4 数字圧縮モード	19
5.4.5 適切な圧縮モードを選択するには	20
5.4.6 PDF417 予約コード語の処理	20
5.5 拡張チャネル解釈	21
5.5.1 ECI 指定番号の符号化	22
5.5.2 事前指定された拡張チャネル解釈	22
5.5.3 圧縮モード内での ECI シーケンスの符号化	23
5.5.4 復号後の手順	25
5.6 コード語列の決定	25
5.7 誤りの検出及び訂正	25
5.7.1 誤り訂正レベル	25
5.7.2 誤り訂正能力	26

	ページ
5.7.3 誤り訂正コード語の定義	26
5.8 シンボルの大きさ	27
5.8.1 モジュールの最小幅 (X)	27
5.8.2 行の高さ (Y)	27
5.8.3 クワイエットゾーン	27
5.9 シンボル形式の定義	27
5.9.1 モジュールの縦横比の設定	27
5.9.2 シンボルマトリックスの行及び縦列の設定	27
5.10 誤り訂正コード語の作成	28
5.11 下位レベルの符号化	30
5.11.1 クラスタ	30
5.11.2 シンボルマトリックスの設定	31
5.11.3 左右行指示子値の設定	31
5.11.4 行の符号化	31
5.12 コンパクト PDF417	31
5.13 マクロ PDF417	31
5.13.1 圧縮モード及びマクロ PDF417	32
5.13.2 ECI 及びマクロ PDF417	32
5.14 利用者向けガイドライン	32
5.14.1 可読解釈	32
5.14.2 自動識別機能	32
5.14.3 利用者定義のアプリケーションパラメタ	32
5.14.4 PDF417 シンボルの品質	33
5.15 参照復号アルゴリズム	33
5.16 誤り検出及び誤り訂正の手順	33
5.17 伝送データ	33
5.17.1 初期解釈の伝送データ	33
5.17.2 拡張チャネル解釈 (ECI) の伝送手順	33
5.17.3 マクロ PDF417 用の伝送データ	34
5.17.4 ECI 手続による予約コード語の伝送	34
5.17.5 シンボル体系識別子	35
5.17.6 旧手続による伝送	35
附属書 A (規定) PDF417 シンボルキャラクタのバー スペース列での符号化及び復号化表	36
附属書 B (規定) バイト圧縮モード用初期値キャラクタセット	47
附属書 C (規定) バイト圧縮モード符号化アルゴリズム	48
附属書 D (規定) 数字圧縮モード符号化アルゴリズム	50
附属書 E (規定) 誤り訂正レベルの選択	52
附属書 F (規定) PDF417 誤り訂正コード語計算のための係数表	53
附属書 G (規定) コンパクト PDF417	57

附属書 H (規定) マクロ PDF417	58
附属書 I (規定) PDF417 品質試験	66
附属書 J (規定) PDF417 の参照復号アルゴリズム	67
附属書 K (規定) 誤り訂正の手順	71
附属書 L (規定) シンボル体系識別子	73
附属書 M (規定) PDF417 旧規格適合復号器用伝送手順	74
附属書 N (参考) コード語数を最小にするためのアルゴリズム	80
附属書 O (参考) シンボルマトリックス作成のガイドライン	81
附属書 P (参考) 誤り訂正コード語を作成するための係数の計算－計算例	84
附属書 Q (参考) 誤り訂正コード語の生成－計算例	85
附属書 R (参考) 除算回路による誤り訂正コード語の作成	89
附属書 S (参考) PDF417 を用いるための追加ガイドライン	90
参考文献	92
解 説	93

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、社団法人日本自動認識システム協会 (JAISA) 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、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願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、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

バーコードシンボル体系仕様—PDF417

Information technology—Automatic identification and data capture techniques—PDF417 bar code symbology specification

序文

この規格は、2006 年に第 2 版として発行された **ISO/IEC 15438** を基に、技術的内容及び対応国際規格の構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

1 適用範囲

この規格は、PDF417 として知られるバーコードシンボル体系の特性、データキャラクタの符号化、シンボル形式、寸法、誤り訂正の規則、参照復号アルゴリズム及び幾つかのアプリケーションパラメタを含む要件について規定する。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO/IEC 15438 : 2006, Information technology—Automatic identification and data capture techniques—PDF417 bar code symbology specification (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1**に基づき、“一致している”ことを示す。

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。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS X 0201 7ビット及び8ビットの情報交換用符号化文字集合

注記 対応国際規格：**ISO/IEC 646** : 1991, Information technology—ISO 7-bit coded character set for information interchange (MOD)

JIS X 0500-1 自動認識及びデータ取得技術—用語—第1部：一般

注記 対応国際規格：**ISO/IEC 19762-1**, Information technology—Automatic identification and data capture (AIDC) techniques—Harmonized vocabulary—Part 1 : General terms relating to AIDC (IDT)

JIS X 0500-2 自動認識及びデータ取得技術—用語—第2部：光学的読取媒体

注記 対応国際規格：**ISO/IEC 19762-2**, Information technology—Automatic identification and data capture (AIDC) techniques—Harmonized vocabulary—Part 2 : Optically readable media (ORM) (IDT)

JIS X 0530 データキャリア識別子（シンボル体系識別子を含む）

注記 対応国際規格：**ISO/IEC 15424**, Information technology—Automatic identification and data capture