

JIS

情報技術－情報交換用 12.7 mm 幅, 384-トラック磁気テープカートリッジ－ ウルトリウム 1 様式

JIS X 6175 : 2006
(ISO/IEC 22050 : 2002)
(JEITA/JSA)

平成 18 年 2 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) | 石 崎 俊 | 慶應義塾大学 |
| (委員) | 浅 野 正一郎 | 国立情報学研究所 |
| | 伊 藤 章 | 財団法人日本規格協会 |
| | 伊 藤 文 一 | 財団法人日本消費者協会 |
| | 岩 田 秀 行 | 日本電信電話株式会社 |
| | 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 川 義 久 | 財団法人日本情報処理開発協会 |
| | 笥 捷 彦 | 早稲田大学 |
| | 河 内 浩 明 | 社団法人電子情報技術産業協会 |
| | 後 藤 志津雄 | 株式会社日立製作所 |
| | 小 町 祐 史 | パナソニック コミュニケーションズ株式会社 |
| | 関 根 千 佳 | 株式会社ユーディット |
| | 田 中 謙 治 | 総務省 |
| | 中井川 禎 彦 | 総務省 |
| | 中 村 泉 之 | 日本銀行 |
| | 成 田 博 和 | 富士通株式会社 |
| | 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 本 泰 | 日本アイ・ビー・エム株式会社 |
| | 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 18.2.20

官 報 公 示：平成 18.2.20

原 案 作 成 者：社団法人電子情報技術産業協会

(〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3-11 三井住友海上駿河台別館ビル TEL 03-3518-6434)

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気標準化推進室 (〒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。

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、社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) / 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、**ISO/IEC 22050:2002**, Information technology—Data interchange on 12.7 mm, 384-track magnetic tape cartridges—Ultrium-1 format を基礎として用いた。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、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、このような技術的性質をもつ特許権、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かかわる確認について、責任をもたない。

JIS X 6175 には、次に示す附属書がある。

- 附属書 A (規定) ビットシフトの測定
- 附属書 B (規定) 広帯域信号対雑音比測定
- 附属書 C (規定) テープの研磨性試験方法
- 附属書 D (規定) LTO カートリッジメモリ
- 附属書 E (規定) テープ曲げ剛性試験
- 附属書 F (規定) LTO CM の電氣的インタフェース
- 附属書 G (参考) 輸送条件
- 附属書 H (参考) 不良テープ
- 附属書 I (参考) ベンダコードリスト

目 次

| | ページ |
|------------------------------|-----|
| 序文 | 1 |
| 1. 適用範囲 | 1 |
| 2. 適合性 | 1 |
| 2.1 磁気テープカートリッジ | 1 |
| 2.2 生成システム | 2 |
| 2.3 受領システム | 2 |
| 3. 引用規格 | 2 |
| 4. 定義 | 2 |
| 5. 表記法 | 5 |
| 5.1 数字の表現 | 5 |
| 5.2 寸法 | 5 |
| 5.3 名称 | 5 |
| 5.4 英数字文字列符号化 | 5 |
| 6. 略号 | 5 |
| 7. 環境条件及び安全性 | 6 |
| 7.1 カートリッジ及びテープの試験環境条件 | 6 |
| 7.2 カートリッジ使用環境条件 | 6 |
| 7.3 カートリッジの保存環境条件 | 6 |
| 7.4 テープ張力 | 6 |
| 7.5 安全性 | 7 |
| 7.6 燃焼性 | 7 |
| 7.7 輸送 | 7 |
| 8. カートリッジの寸法及び機械的特性 | 7 |
| 8.1 カートリッジの要素 | 7 |
| 8.2 ケースの基準面 (図 2) | 8 |
| 8.3 ケースの寸法 | 8 |
| 8.4 書込み禁止機構 (図 3 及び図 5) | 12 |
| 8.5 ケースの柔軟性 | 12 |
| 8.6 テープリール | 12 |
| 8.7 磁気テープ | 15 |
| 8.8 リーダピンアセンブリ | 15 |
| 8.9 LTO CM (図 18) | 17 |
| 8.10 カートリッジ検知領域 (図 3) | 17 |
| 8.11 ハンドリンググリップ及び挿入表示 (図 19) | 17 |
| 8.12 パッド印刷領域 (図 19) | 18 |

| | |
|----------------------|----|
| 8.13 不透明性 | 18 |
| 9. テープの機械的・物理的特性及び寸法 | 31 |
| 9.1 材料 | 31 |
| 9.2 テープ長 | 32 |
| 9.3 テープ幅 | 32 |
| 9.4 テープ厚さ | 32 |
| 9.5 長手方向の湾曲 | 33 |
| 9.6 縁品質 | 33 |
| 9.7 テープ平面性 | 34 |
| 9.8 塗布面の接着強度 | 34 |
| 9.9 層間の粘着 | 35 |
| 9.10 摩擦係数 | 36 |
| 9.11 表面品質 | 37 |
| 9.12 研磨性 | 37 |
| 9.13 引張り強度 | 37 |
| 9.14 長手方向の弾力性 | 38 |
| 9.15 残留伸び | 38 |
| 9.16 曲げ剛性 | 38 |
| 9.17 幅方向寸法安定性 | 38 |
| 9.18 塗布面の電気抵抗 | 38 |
| 10. 磁気記録特性 | 39 |
| 10.1 概要 | 39 |
| 10.2 試験条件 | 39 |
| 10.3 最適記録電流 | 39 |
| 10.4 信号振幅 | 40 |
| 10.5 分解能 | 40 |
| 10.6 重ね書き | 40 |
| 10.7 消去性能 | 40 |
| 10.8 広帯域信号対雑音比 | 40 |
| 10.9 テープ品質 | 40 |
| 11. サーボバンドの記録方法 | 40 |
| 11.1 概要 | 40 |
| 11.2 サーボバンド | 41 |
| 11.3 サーボフレーム符号化 | 44 |
| 11.4 サーボバンド位置 | 48 |
| 11.5 サーボバンドピッチ | 48 |
| 11.6 公称サーボ位置 | 48 |
| 11.7 長周期平均サーボ位置 | 48 |
| 12. データトラックの記録方法 | 48 |

| | | |
|-------|-------------------|----|
| 12.1 | 物理的記録密度 | 48 |
| 12.2 | 公称ビットセル長 | 49 |
| 12.3 | 長周期平均ビットセル長 | 49 |
| 12.4 | 短周期平均ビットセル長 (STA) | 49 |
| 12.5 | STA 変化率 | 49 |
| 12.6 | ビットシフト | 49 |
| 12.7 | 記録特性試験条件 | 49 |
| 12.8 | トラックシーケンスアドレッシング | 49 |
| 12.9 | データトラックの位置 | 49 |
| 12.10 | トラック幅 | 50 |
| 12.11 | 隣接トラックピッチ | 50 |
| 12.12 | アジマス | 50 |
| 12.13 | 全文字スキュー | 51 |
| 12.14 | チャンネル配置 | 51 |
| 13. | フォーマット | 51 |
| 13.1 | 概要 | 51 |
| 13.2 | 保護レコード | 52 |
| 13.3 | 圧縮保護レコードの順序 | 53 |
| 13.4 | データセット | 55 |
| 13.5 | データセット情報表 (DSIT) | 56 |
| 13.6 | ECC | 61 |
| 13.7 | コードワードクワッド (CQ) | 65 |
| 13.8 | 論理トラックへの CQ の配置 | 68 |
| 13.9 | データ乱数化 | 68 |
| 13.10 | RLL 符号化 | 69 |
| 14. | テープ上へのデータの記録 | 70 |
| 14.1 | 同期データセット | 70 |
| 14.2 | 書込み等価ビット符号化 | 72 |
| 14.3 | テープ上への書込みセル | 72 |
| 15. | テープ上の領域 | 72 |
| 15.1 | 論理箇所及び領域 | 72 |
| 15.2 | 校正領域 | 74 |
| 15.3 | 使用者データ領域 | 74 |
| 15.4 | 中断データセット | 74 |
| 15.5 | CQ セットの再書込み | 74 |
| 15.6 | アンブル CQ | 75 |
| 15.7 | ラップの始端 (BOW) | 76 |
| 15.8 | ラップの終端 (EOW) | 76 |
| 15.9 | 追記録及び重ね書き | 76 |

| | ページ |
|-------------------------------------|-----|
| 15.10 サーボトラッキング欠陥 | 77 |
| 附属書 A (規定) ビットシフトの測定 | 78 |
| 附属書 B (規定) 広帯域信号対雑音比測定 | 79 |
| 附属書 C (規定) テープの研磨性試験方法 | 81 |
| 附属書 D (規定) LTO カートリッジメモリ | 83 |
| 附属書 E (規定) テープ曲げ剛性試験 | 97 |
| 附属書 F (規定) LTO CM の電氣的インタフェース | 99 |
| 附属書 G (参考) 輸送条件 | 116 |
| 附属書 H (参考) 不良テープ | 117 |
| 附属書 I (参考) ベンダコードリスト | 118 |
| 解 説 | 119 |

白 紙

情報技術－情報交換用 12.7 mm 幅、
384 -トラック磁気テープカートリッジ－
ウルトリウム 1 様式

Information technology－
Data interchange on 12.7 mm, 384-track magnetic tape cartridges－
Ultrium-1 format

序文 この規格は、2002 年に第 1 版として発行された ISO/IEC 22050:2002, Information technology－Data interchange on 12.7 mm, 384-track magnetic tape cartridges－Ultrium-1 format を翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

1. 適用範囲 この規格は、12.7 mm 幅の磁気テープを用い、装置間での物理的互換性をとりデータ交換を可能にするために磁気テープカートリッジの物理的特性、磁気的特性、記録信号品質、記録方式及び記録様式について規定する。この様式は、可変長の論理レコード、高速検索及びデータ圧縮用の登録アルゴリズムの使用を可能とする。

この規格は、ケースに収めたテープ長による 4 タイプのカートリッジを対象とする。これら 4 タイプは、タイプ A、タイプ B、タイプ C 及びタイプ D と呼び、公称容量は、それぞれ、100GB、50GB、30GB 及び 10GB である。

備考 1GB は、1 000 000 000 バイトとする。

システム間の情報交換には少なくとも、交換符号、交換カートリッジ内の情報の構造及びラベリングについて、交換するグループ間の合意を必要とする。

この規格は、ISO/IEC 22091 とともに使用しなければならない。

この規格は、ラベルとファイル構成の規格、例えば JIS X 0601 とともにデータ処理システム間のデータ交換について規定する。

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。

ISO/IEC 22050:2002, Information technology－Data interchange on 12.7 mm, 384-track magnetic tape cartridges－Ultrium-1 format (IDT)

2. 適合性

2.1 磁気テープカートリッジ テープカートリッジは、この規格のすべての必要要求事項を満たすとき、この規格に適合する。このテープ要求事項は、テープ全領域にわたって満たすこととする。