

JIS

80 mm (1.46 GB/面) 及び 120 mm
(4.70 GB/面) DVD レコーダブルディスク
(DVD-R)

JIS X 6249 : 2009
(ISO/IEC 23912 : 2005)
(OITDA)

平成 21 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)	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
	岩 下 直 行	日本銀行
	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	独立行政法人産業技術総合研究所
	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 論	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 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 21.4.20

官 報 公 示：平成 21.4.20

原 案 作 成 者：財団法人光産業技術振興協会

(〒112-0014 東京都文京区関口 1-20-10 住友江戸川橋駅前ビル TEL 03-5225-6431)

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
第 1 章 一般事項	1
1 適用範囲	1
2 適合性	2
2.1 光ディスク	2
2.2 製造システム	2
2.3 情報再生システム	2
3 引用規格	2
4 用語及び定義	2
5 表記法	4
5.1 数値表示	4
5.2 頭字語	5
6 略語	5
7 ディスクの概要	6
8 一般要求事項	7
8.1 環境条件	7
8.2 安全性	8
8.3 耐燃性	8
9 基準測定装置	8
9.1 ピックアップヘッド (PUH)	8
9.2 測定条件	10
9.3 正規化サーボ伝達関数	10
9.4 軸方向のトラッキング基準サーボ	11
9.5 半径方向のトラッキング基準サーボ	12
第 2 章 ディスクの寸法特性, 機械的特性及び物理的特性	13
10 寸法特性	13
10.1 全体寸法	14
10.2 第 1 遷移領域	14
10.3 第 2 遷移領域	14
10.4 クランプゾーン	14
10.5 第 3 遷移領域	14
10.6 R 情報ゾーン	15
10.7 情報ゾーン	15
10.8 トラックの寸法	16
10.9 チャンネルビット長	16

	ページ
10.10 リム領域	16
10.11 許容差についての注意	16
10.12 レーベル	17
11 機械的パラメタ	17
11.1 質量	17
11.2 慣性モーメント	17
11.3 ダイナミックインバランス	17
11.4 回転方向	17
11.5 振れ量	17
12 光学的パラメタ	18
12.1 記録済みディスク及び未記録ディスクの特性	18
12.2 記録済みディスクの反射率	19
12.3 未記録ディスクの特性	19
第3章 動作信号	19
13 記録済みディスクの動作信号	19
13.1 測定条件	19
13.2 読取り条件	19
13.3 記録済みディスクの高周波信号 (HF)	19
13.4 信号の品質	21
13.5 サーボ信号	21
13.6 グループウォブル信号	22
14 未記録ディスクの動作信号	23
14.1 測定条件	23
14.2 記録条件	23
14.3 ディスクテスト用基本記録ストラテジ	23
14.4 サーボ信号	24
14.5 アドレス信号	26
第4章 データフォーマット	29
15 概要	29
16 データフレーム	29
16.1 識別データ (ID)	29
16.2 ID 誤り検出符号 (IED)	30
16.3 予備バイト (RSV)	30
16.4 誤り検出符号 (EDC)	31
17 スクランブルドフレーム	31
18 ECC ブロック	32
19 記録フレーム	33
20 変調	34
21 物理セクタ	35

22 直流成分抑圧制御	36
23 リンキング方式	37
23.1 リンキングの構造	37
23.2 2K リンク及び 32K リンク	37
23.3 ロスレスリンク	38
第 5 章 情報ゾーンのフォーマット	39
24 情報ゾーンの概要	39
24.1 情報ゾーンのレイアウト	39
24.2 物理セクタの番号付け	40
25 リードインゾーン及びリードアウトゾーン	40
25.1 リードインゾーン	40
25.2 リードアウトゾーン	48
第 6 章 未記録ゾーンのフォーマット	48
26 未記録ゾーンの概要	48
26.1 未記録ゾーンのレイアウト	48
26.2 ECC ブロックアドレス	48
26.3 ECC ブロックの番号付け	48
27 プリピットデータフォーマット	49
27.1 概要	49
27.2 プリピットブロック構成	51
27.3 プリピットデータブロック構成	53
28 R 情報ゾーンのデータ構造	66
28.1 パワー校正領域及び記録管理領域の配置	66
28.2 パワー校正領域の構造	66
28.3 記録管理領域(RMA)のデータ構成	67
附属書 A (規定) 角度偏差 α の測定	76
附属書 B (規定) 複屈折の測定	77
附属書 C (規定) 位相差トラッキングエラー信号の測定方法	79
附属書 D (規定) 光反射の測定	83
附属書 E (規定) ディスククランプのためのテーパコーン	84
附属書 F (規定) ジッタの測定	85
附属書 G (規定) RLL(2,10)制約の 8-16 変調	88
附属書 H (規定) 最適パワー制御	97
附属書 J (規定) グループウォブル振幅の測定	98
附属書 K (規定) 未記録ディスクの動作信号の測定法	100
附属書 L (規定) NBCA 信号	101
附属書 M (規定) ボーダゾーン	107
附属書 N (規定) 記録ストラテジの変形	116
附属書 P (規定) ランドプリピット信号の測定方法	117

	ページ
附属書 Q（参考）輸送	118
解 説	119

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、財団法人光産業技術振興協会(OITDA)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。

この規格に従うことは、次に示す企業が管理する多数の特許権の使用に該当するおそれがある。

株式会社東芝

コーニンクレッカ・フィリップス・エレクトロニクス・エヌヴィ

なお、この記載は、上記に示す企業が管理する特許権の効力、範囲などに関して何ら影響を与えるものではない。

この規格の原案作成団体である財団法人光産業技術振興協会は、上記の企業の子会社である東芝 DVD ライセンス株式会社、日本フィリップス株式会社が、日本工業標準調査会に対して、それぞれの親会社である株式会社東芝及びコーニンクレッカ・フィリップス・エレクトロニクス・エヌヴィが、非差別的及び合理的な条件で、いかなる者に対しても当該特許権の実施を許諾する意志があることを保証していることを表明している旨述べている。

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。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、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に係る確認について、責任はもたない。

白 紙

80 mm (1.46 GB/面) 及び 120 mm (4.70 GB/面) DVD レコーダブルディスク (DVD-R)

Information technology—80 mm(1.46 Gbytes per side) and 120 mm
(4.70 Gbytes per side) DVD Recordable Disk (DVD-R)

序文

この規格は、2005 年に第 1 版として発行された **ISO/IEC 23912** 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箇所は、対応国際規格にはない事項である。

第 1 章 一般事項

1 適用範囲

この規格は、80 mm 及び 120 mm の DVD レコーダブルディスク（以下、ディスクという。）の互換性を可能にする機械的特性、物理的特性及び光学的特性について規定する。また、それらのディスクによって情報交換を可能にするプリ記録部（事前記録部）、未記録部及び記録部の信号品質、データフォーマット、情報ゾーンのフォーマット、未記録ゾーンのフォーマット及び記録方法について規定する。このディスクを、DVD レコーダブル (DVD-R) ディスクという。この規格は、次の項目を規定する。

- 直径 80 mm 及び 120 mm の片面又は両面のディスク
- 適合条件
- ディスクの使用環境及び保存環境
- データ処理システム間の機械的互換のためのディスクの機械的特性、物理的特性及び寸法特性
- トラック及びセクタの物理的配置、誤り訂正符号及び符号化方法を含む未記録ディスク上のプリ記録情報のフォーマット
- トラック及びセクタの物理的配置、誤り訂正符号及び符号化方法を含むディスク上の記録された情報のフォーマット
- データ処理システムがディスク上からプリ記録データを読み、ディスクに記録を可能にするための、ディスク上のプリ記録及び未記録領域からの信号の特性
- データ処理システムがディスク上のデータ読取りを可能にするための、ディスク上に記録した信号の特性

この規格は、ディスクドライブ間のディスクの互換性を与える。また、ボリューム及びファイル構造の規格とともに、データ処理システム間の完全なデータ互換性を与える。

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 23912:2005, Information technology—80 mm(1.46 Gbytes per side) and 120 mm(4.70 Gbytes