

JIS

120 mm DVD—再生専用ディスク

JIS X 6241 : 2004
(ISO/IEC 16448 : 2002)
(OITDA/JSA)

平成 16 年 12 月 20 日 改正

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 文 一	財団法人日本消費者協会
	岩 下 直 行	日本銀行
	大久保 彰 徳	社団法人日本事務機械工業会
	岡 山 淳	総務省
	笥 捷 彦	早稲田大学
	金 谷 学	総務省
	後 藤 志津雄	株式会社日立製作所
	小 町 祐 史	松下電送システム株式会社
	斎 藤 輝	日本アイ・ピー・エム株式会社
	関 俊 司	日本電信電話株式会社
	関 口 裕	社団法人電子情報技術産業協会
	成 田 博 和	富士通株式会社
	八 田 勲	財団法人日本規格協会
	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 川 秀 眞	財団法人日本情報処理開発協会
	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

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 9.10.20 改正：平成 16.12.20

官 報 公 示：平成 16.12.20

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 丁目 20-10 住友江戸川橋駅前ビル TEL 03-5225-6431)

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 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 丁目 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 14 条によって準用する第 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)／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改正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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS X 6241:1997** は改正され、この規格に置き換えられる。

今回の改正は、日本工業規格を国際規格に整合させるため、**ISO/IEC 16448:2002**, Information technology—120 mm DVD—Read-only disk を基礎として用いた。

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とコーニンクレッカ・フィリップス・エレクトロニクス・エヌヴィが、非差別的、かつ、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、上記に示す以外の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、責任はもたない。

JIS X 6241 には、次に示す附属書がある。

- 附属書 A (規定) 角度偏差 α の測定
- 附属書 B (規定) 複屈折の測定
- 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
- 附属書 D (規定) 光反射の測定
- 附属書 E (規定) ディスククランプのためのテーパコーン
- 附属書 F (規定) ジッタの測定
- 附属書 G (規定) RLL (2,10) 制約の 8-16 変調
- 附属書 H (規定) バーストカッティング領域 (BCA)
- 附属書 J (規定) ソース識別コード (SID)
- 附属書 K (参考) 2 層ディスクのスペーサの厚さの測定
- 附属書 L (参考) リファレンスコードについての留意点
- 附属書 M (参考) 最大転送速度
- 附属書 N (参考) ディスクの接着
- 附属書 P (参考) 輸送

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	1
2.1 光ディスク	1
2.2 製造システム	1
2.3 情報再生システム	1
3. 引用規格	2
4. 定義	2
4.1 接着層 (Adhesive layer)	2
4.2 チャンネルビット (Channel bit)	2
4.3 クランプゾーン (Clamping Zone)	2
4.4 デジタル総計値 (Digital Sum Value)	2
4.5 ディスク基準面 (Disk Reference Plane)	2
4.6 2 層ディスク (Dual Layer disk)	2
4.7 ダミー基板 (Dummy substrate)	2
4.8 入射面 (Entrance surface)	2
4.9 光ディスク (Optical disk)	2
4.10 物理セクタ番号 (Physical sector number)	2
4.11 再生専用ディスク (Read-only disk)	2
4.12 記録層 (Recorded layer)	2
4.13 リードソロモン符号 (Reed-Solomon code)	2
4.14 予備フィールド (Reserved field)	2
4.15 セクタ (Sector)	2
4.16 単層ディスク (Single Layer disk)	2
4.17 スペーサ (Spacer)	2
4.18 基板 (Substrate)	2
4.19 トラック (Track)	2
4.20 トラックピッチ (Track pitch)	3
4.21 ゾーン (Zone)	3
5. 慣例及び表記法	3
5.1 数値表示	3
6. 略語	3
7. ディスクの概要	4
8. 一般要求事項	5

8.1	環境条件	5
8.2	安全性	6
8.3	耐燃性	6
9.	基準測定装置	6
9.1	ピックアップヘッド (PUH)	6
9.2	測定条件	7
9.3	正規化サーボ伝達関数	8
9.4	軸方向のトラッキング基準サーボ	8
9.5	半径方向のトラッキング基準サーボ	9
第2章 ディスクの寸法, 機械的及び物理的特性		9
10.	寸法特性 (図 5~8)	9
10.1	全体寸法	10
10.2	第1 遷移領域	10
10.3	第2 遷移領域	10
10.4	クランプゾーン	10
10.5	第3 遷移領域	10
10.6	情報ゾーン	10
10.7	リム領域	12
10.8	許容差についての注意	12
10.9	振れ量	12
10.10	レーベル	12
11.	機械的パラメータ	12
11.1	質量	13
11.2	慣性モーメント	13
11.3	ダイナミックインバランス	13
11.4	回転方向	13
12.	光学的パラメータ	13
12.1	屈折率	13
12.2	透明基板の厚さ	13
12.3	タイプ C 及び D のスペーサの厚さ	13
12.4	角度偏差	13
12.5	透明基板の複屈折	13
12.6	反射率	13
第3章 動作信号		17
13.	高周波信号 (HF)	17
13.1	変調振幅	17
13.2	信号の非対称性	17
13.3	クロストラック信号	17
13.4	HF 信号の品質	17

14.	サーボ信号	18
14.1	位相差トラッキングエラー信号	18
14.2	接線方向のプッシュプル信号	18
第4章	データフォーマット	19
15.	概要	19
16.	データフレーム (図 16)	20
16.1	識別子 (ID)	20
16.2	ID 誤り検出符号 (IED)	21
16.3	著作権管理情報 (CPR_MAI)	21
16.4	誤り検出符号 (EDC)	21
17.	スクランブルドフレーム	21
18.	ECC ブロック	22
19.	記録フレーム	24
20.	変調	24
21.	物理セクタ	25
22.	直流成分抑圧制御	26
第5章	情報ゾーンのフォーマット	27
23.	情報ゾーンの概要	27
24.	情報ゾーンのレイアウト	27
25.	物理セクタの番号付け	28
26.	リードインゾーン	29
26.1	イニシアルゾーン	30
26.2	リファレンスコードゾーン	30
26.3	バッファゾーン 1	30
26.4	バッファゾーン 2	30
26.5	コントロールデータゾーン	31
27.	ミドルゾーン	32
28.	リードアウトゾーン	32
附属書 A (規定)	角度偏差 α の測定	33
附属書 B (規定)	複屈折の測定	34
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	36
附属書 D (規定)	光反射の測定	40
附属書 E (規定)	ディスクランプのためのテーパコーン	41
附属書 F (規定)	ジッタの測定	42
附属書 G (規定)	RLL (2,10) 制約の 8-16 変調	45
附属書 H (規定)	バーストカッティング領域 (BCA)	55
附属書 J (規定)	ソース識別コード (SID)	60
附属書 K (参考)	2層ディスクのスペーサの厚さの測定	63
附属書 L (参考)	リファレンスコードについての留意点	64

	ページ
附属書 M (参考) 最大転送速度	65
附属書 N (参考) ディスクの接着	66
附属書 P (参考) 輸送	68
解 説	69

白 紙

120 mm DVD—再生専用ディスク

120 mm DVD—Read-only disk

序文 この規格は、2002年に第2版として発行された ISO/IEC 16448:2002, Information technology—120 mm DVD—Read-only disk 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。

第1章 一般事項

1. 適用範囲 この規格は、120 mm DVD—再生専用ディスク（以下、ディスクという。）の互換を可能にする機械的特性、物理的特性及び光学的特性を規定するとともに、情報交換を可能にする記録した信号の品質、データのフォーマット及び記録方法について規定する。

この規格は、次の事項について規定する。

- このディスクについて関連する四つの異なるタイプ（7.参照）
- 適合条件
- この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及び物理的特性
- トラックとセクタの物理的配置、誤り訂正符号及び使用したコーディング方法を含むディスク上の情報のフォーマット
- データ処理システムがディスクから情報の読取りを可能にするための、ディスクに記録された信号の特性

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。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。

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 16448:2002, Information technology—120 mm DVD—Read-only disk (IDT)

2. 適合性

2.1 光ディスク この規格では、ディスクのタイプを規定する。ディスクは、そのタイプの要求事項を満たすとき、この規格に適合する。

2.2 製造システム 製造システムは、製造するディスクが2.1に一致するとき、この規格に適合する。

2.3 情報再生システム 情報再生システムは、2.1に適合する4タイプのディスクのすべてを取り扱うことができるならば、この規格に適合する。