

「電子化文書の長期保存方法」の JIS を改正 (JIS Z 6017) — 大切な情報を高い信頼性で未来に残す —

平成 25 年 9 月 20 日

1. 当該規格の改正の背景と目的

情報のデジタル化及びネットワークの普及によって、光ディスクによる紙文書の電子化が 2000 年頃から普及し始めました。これに伴い、電子化文書の長期保存方法に対する標準化の要望が高まり、2006 年に JIS Z6017 を制定しました。それ以降 2010 年頃から、国内では大規模なデジタル文書情報を長期間保存して利用するニーズが公共機関などで具体化しています。また、東日本大震災の経験を通してその必要性の認識は急速に広がっています。

このような背景から、記憶容量の大きい光ディスク媒体への対応や運用に対する負担低減の要望を受けて、今回 JIS Z 6017 の改正を行いました。

1) ブルーレイディスク™(以下 BD)への対応

対象とする記録媒体の適用範囲は、活用と保存の観点から長期間にわたる記録保存が可能で互換性に優れた光ディスクとすることを明確化しました。また、大量の文書を保有する図書館や公文書館などからは、より記憶容量の大きい媒体への対応が求められており、今回 BD の追加を行いました。

2) 媒体の定期検査周期の見直し

電子化した媒体の増加に伴い、定期検査が利用者にとって負担となってきています。今回、媒体メーカー及びドライブ装置メーカーを交え、現状の光ディスクの実績と評価結果を基に、保存品質を維持しつつ、運用負担が低減するよう検査周期の見直しを行いました。

3) 運用方法の簡素化

電子化のプロセスを規定した JIS Z 6016 と重複した箇所の見直しと削除、及び、運用方法を簡素化することで、利用者にとって分かりやすい内容に改正しました。

2. 今回の改正ポイント

光ディスクに格納した電子化文書を、品質を確保して長期間保存するためには、図1に示す初期の書き込み品質の確保と、定期的な品質検査による媒体移行が必要です。

1) BD の品質検査基準を追加規定

新規作成時の品質基準を表1に、定期検査時の品質基準を表2に示します。

今回の改正において、デジタルデータエラーを判定するドライブは、基準ディスク又は製造業者が用意した基準ディスクに準ずる校正ディスクを使用して、基準ドライブと相関を

確認したドライブを使用することを推奨しています。

2) 定期品質検査周期の改正

旧規格では、定期検査の周期は 3 年と規定しています。しかし、媒体メーカーの寿命データや市場実績から、寿命推定は 30 年以上であり、検査周期は 5 年を目安としても問題ないと判断して改正を行いました。

3) 記載及び運用方法の簡素化

本規格の対象は JIS Z 6016 で電子化された文書が適用範囲であり、JIS Z 6016 と重複した記載箇所を削除しました。また、旧規格では三つの管理台帳による運用が規定されており、方法が煩雑で利用者の負担となるため、内容を整理して一本化することで運用の簡素化を図りました。

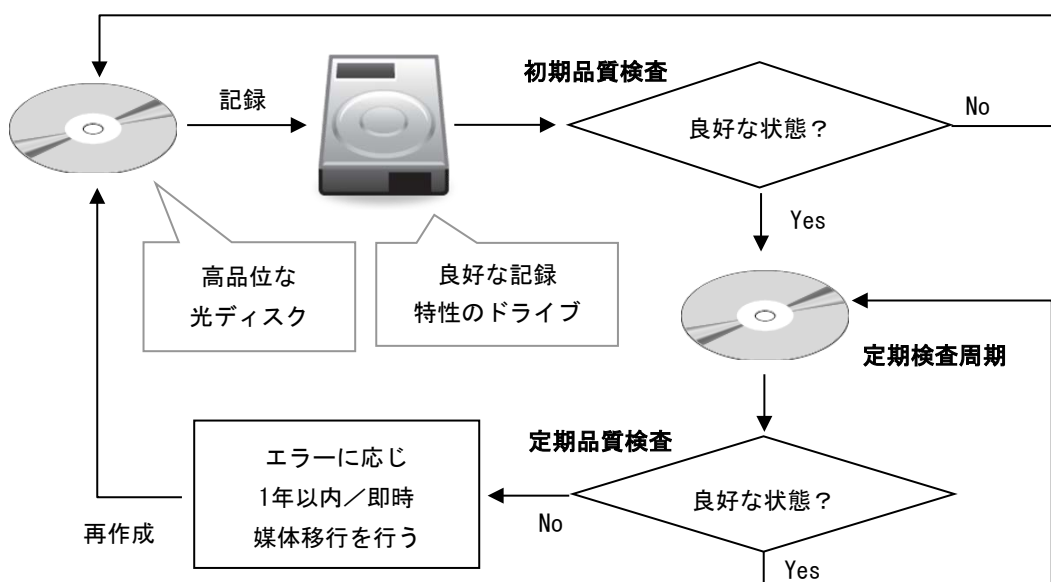


図 1 : 品質検査フローチャート

記録状態		光ディスクの種類			
		CD-R, CD-RW	DVD-RAM	DVD-R, +R DVD-RW, +RW	BD Recordable disk, BD Rewritable disk
		検査項目			
		C1 エラー ^{*1}	BER ^{*2}	PIE SUM8 ^{*3}	RSER ^{*4} バーストエラー
1	良好な状態	80 未満	3×10^{-4} 未満	100 未満	3.5×10^{-4} 未満 及び 800 バイト未満
2	対策を要する状態	80 以上	3×10^{-4} 以上	100 以上	3.5×10^{-4} 以上 及び/又は 800 バイト以上

表 1 : 新規作成時のデジタルデータエラー区分

注) 光ディスクの再生機には二重以上のエラー訂正回路が搭載されている。このうち、第一段階の軽微なエラー数を検査すること

によって、その光ディスクの品質状態が判断できる。光ディスクの種類によって、呼び方や単位は異なる。各検査項目の内容は次の通り：

- ・ C1 エラー^{*1}： 1 秒あたりに発生したエラー数
- ・ BER^{*2}： Byte Error Rate の略。10 Kbytes 当たりのエラーの割合
- ・ PIE SUM^{*3}： 単位ブロック（ECC ブロック）8 個当たりのエラー数
- ・ RSER^{*4}： Random Symbol Error Rate の略。単位ブロック（LDC ブロック）1 万個当たりのエラーの割合（40 バイト以上のエラーを除く）

記録状態		光ディスクの種類			
		CD-R, CD-RW	DVD-RAM	DVD-R, +R DVD-RW, +RW	BD Recordable disk, BD Rewritable disk
		検査項目			
		C1 エラー ^{*1}	BER ^{*2}	PIE SUM ^{*3}	RSER ^{*4} バーストエラー
1	良好な状態	110 未満	4.5×10^{-4} 未満	140 未満	5.0×10^{-4} 未満 及び 1,200 バイト未満
2	1 年以内に対策	110 以上～ 220 未満	4.5×10^{-4} 以上～ 9.0×10^{-4} 未満	140 以上～ 280 未満	5.0×10^{-4} 以上～ 1.0×10^{-3} 未満 及び/又は 1 200 バイト以上～ 1,900 バイト未満
3	即座に対策	220 以上	9.0×10^{-4} 以上	280 以上	1.0×10^{-3} 以上 及び/又は 1,900 バイト以上

表 2：定期品質検査時のデジタルデータエラー区分

3. 備考

社団法人日本画像情報マネジメント協会（JIIMA）では、アーカイブ委員会／光メディアワーキンググループにおいて、長期保存専用の光ディスクと記録システムによるデジタルアーカイブの普及啓発活動を行っています。

下図の品質検査モデルに沿った長期保存のための光ディスク関連情報（媒体及びドライブなど）及びブルーレイディスク™に関するガイドラインを、次の HP で掲載しています。

<http://www.jiima.or.jp/opticaldisk/index.html>

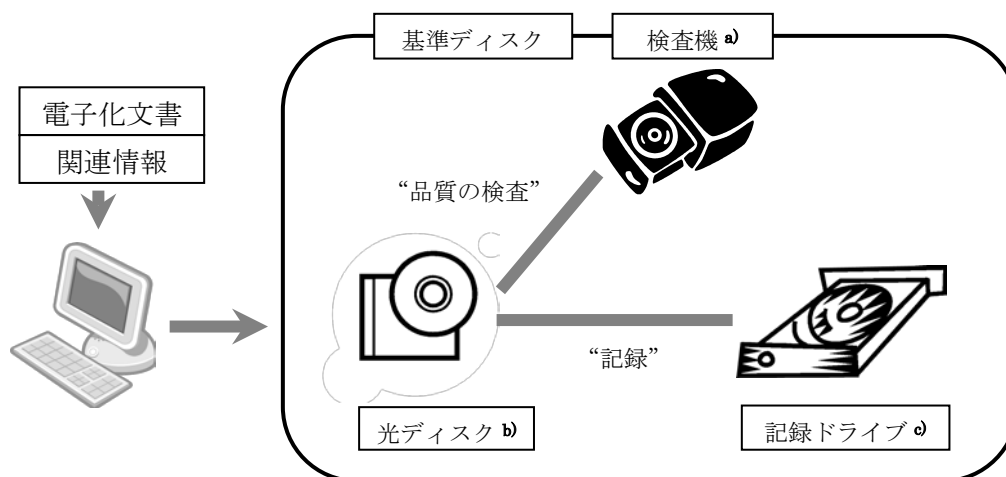


図 2：品質検査モデルの一例

注^{a)} 基準ディスクによる確認がなされているもの。

b) ISO/IEC 10995、ISO/IEC 16963 などによる寿命推定がなされていること、又は製造業者において、加速試験による統計的な寿命推定を行ったものであることを確認する。

c) 使用する光ディスク用に記録特性が最適化された制御プログラムを搭載し、良好な記録品質が確認された高品位なもの。

【担当】

産業技術環境局 産業基盤標準化推進室（直通：3501-9277、内線：3423～3425）

（室長）山本 健一 （補佐）齊藤 和則