

APPENDIX-5

NVMe (NVM Express、PCI Express: PCIe) I/F を持つ SSD のデータ消去

はじめに

本 APPENDIX は、今までの PC に搭載されている記憶媒体のデータ消去を対象に、消去技術認証基準委員会が作成した「データ消去技術ガイドライン」に、最近増加傾向にある NVMe (NVM Express)、PCI Express (PCIe)、(以下、NVMe) と呼ばれる接続インターフェイスを持つ SSD を対象とするための注意点などの追補を行うためのものです。

本 APPENDIX で用いる「抹消」とは、データ消去技術ガイドライン第 5 章と同様に、情報を消し去り、何もない状態にする「消去」だけではなく、暗号化等で内容を判別・復旧することが不可能にする行為全般を指します。

1. NIST SP800-88 上の取り扱い

ADEC が基準として取り扱っている NIST SP800-88Rev.1 では、媒体の分類として、HDD や SSD の接続インターフェイスによる区分が存在しますが、HDD 及び SSD の場合は、データが書き込まれる磁気ディスクや半導体メモリそのものは同一であるため、実際に用いられるデータの抹消手法についての解説は、データ消去技術ガイドライン第 2.2.1 版、第 5 章 記憶媒体のデータ抹消 (NIST SP800-88Rev.1) を参照してください。

2. IDE/SATA と NVMe の相違点

データ抹消に関する具体的な相違点は下記に示す 2 点です。

- ① IDE/SATA に於ける DCO (Device Command Overlay : 装置構成オーバレイ) や HPA (Host Protected Area : 秘密領域・保護領域) 等の隠し領域は存在しません。これにより、SSD のデータ抹消ランク「Clear(消去)」と「Purge(除去)」の差は、余剰領域 (オーバプロビジョニング) 上のデータと、再割り当てにより使用されなくなったセクタ (再割り当て済みセクタ) に対するデータ抹消の有無となります。
- ② 「Purge (除去)」を満足させるために使用するコマンドは、IDE/SATA の「BLOCK ERASE」ではなく、「NVM Express Format」となります。

2020 年 2 月

ADEC (データ適正消去実行証明協議会)
消去技術認証基準委員会