

UPS ソリューションズ社製
シャットダウンボックス及び UPS による
Seagate Technology 社製
データ・ストレージ・システムの
自動シャットダウン検証結果

2022 年 7 月 28 日
UPS ソリューションズ株式会社
技術営業部

目次

1.	概要	2
2.	検証日程	2
3.	検証機器構成	2
4.	検証内容	3
	4-1. 検証手順	3
	4-2. 検証構成図	4
5.	検証結果	5
	5-1. シャットダウン検証結果	5
	5-2. 起動検証結果	5
6.	まとめ	6
7.	UPS ソリューションズのサービス	6
8.	お問い合わせ先	7

1. 概要

Seagate Technology 社製データ・ストレージ・システムシリーズは、エンクロージャ、ドライブ、ストレージコントローラーも含めてすべてのシステム・コンポーネントが Seagate Technology 社にて設計・製造されたストレージシステムです。

今回、日本シーゲイト株式会社様ご協力の元、UPS ソリューションズ社（以下 UPSS）製 UPS シリーズおよびシャットダウンボックス「UPSS-SDB03-V」（以下 SDB）にて、データ・ストレージ・システムシリーズの自動シャットダウン連携・自動起動連携の検証を実施しました。

検証の結果、UPSS 製インテリジェント UPS 製品を利用することで、**バッチファイルや外部サーバを用意する必要がなく、エージェントレスに、データ・ストレージ・システムの Exos シリーズ、Nytro シリーズを自動シャットダウン制御できることを確認しました。**

2. 検証日程

■日時：2022年7月20日（水）10:00～13:00

■場所：東京都品川区東品川 2-5-8 天王洲パークサイドビル 11F 日本シーゲイト株式会社様

3. 検証機器構成

今回検証に使用した機器の一覧は以下の表の内容となります。

■ 検証ハードウェア構成

検証機器	型式	ファームウェア	台数
UPS ソリューションズ社製 A3/X2 シリーズ UPS LAN I/F カード搭載モデル	UPSS-035ELI-008-NB7	P0014903D	1
UPS ソリューションズ社製 SP シリーズ UPS Advanced Network Board II 搭載モデル	UPSS-06SP007N3	5.01.02	1
UPS ソリューションズ社製 シャットダウンボックス	UPSS-SDB03-V	1.21	1
Seagate Technology 社製 データ・ストレージ・システム	Exos X 2U24	N280R009-02	1

4. 検証内容

UPS および SDB の各機器からに対してネットワーク経由でログインし、あらかじめ登録したシャットダウンスクリプトを実行することで、ストレージのシャットダウンが正常に行われることを確認しました。

UPS からストレージに SSH 接続後、コンソールコマンドでシャットダウン実施します。

また、機器停止後に電源が復旧することにより、ストレージが自動的に起動し正常にアクセスできることを確認しました。

UPS および SDB のスクリプト実行内容は下記の通りです。

4-1. 検証手順

■ シャットダウン検証手順

作業用端末から UPS 製品にログインし、UPS 製品に登録したシャットダウンスクリプトをリモートで実行することで、スクリプトによってストレージがシャットダウンされることを確認しました。

順番	プロトコル	スクリプト内容
1	SSH	管理者ユーザーにてストレージコントローラー #A にログイン
2		shutdown both コマンド実行
3		60 秒待機

■ 起動検証手順

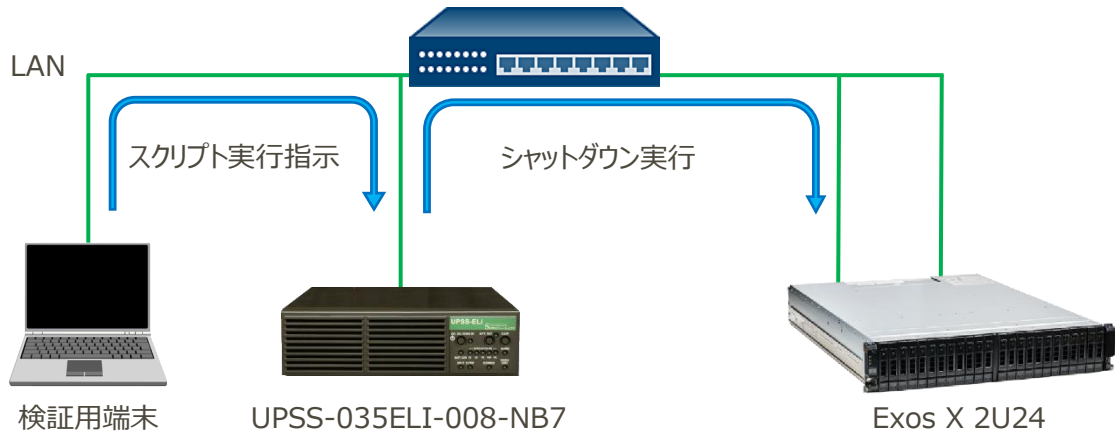
機器を完全停止させ、停電状態からの電源復旧によりストレージが自動的に起動することを確認しました。

順番	プロトコル	処理内容
1	-	シャットダウン完了後、ストレージの入力電源をオフ状態として、機器を完全停止させる
2		ストレージの入力電源を復旧し、自動的にストレージが起動してデータ領域にアクセス可能になることを確認する

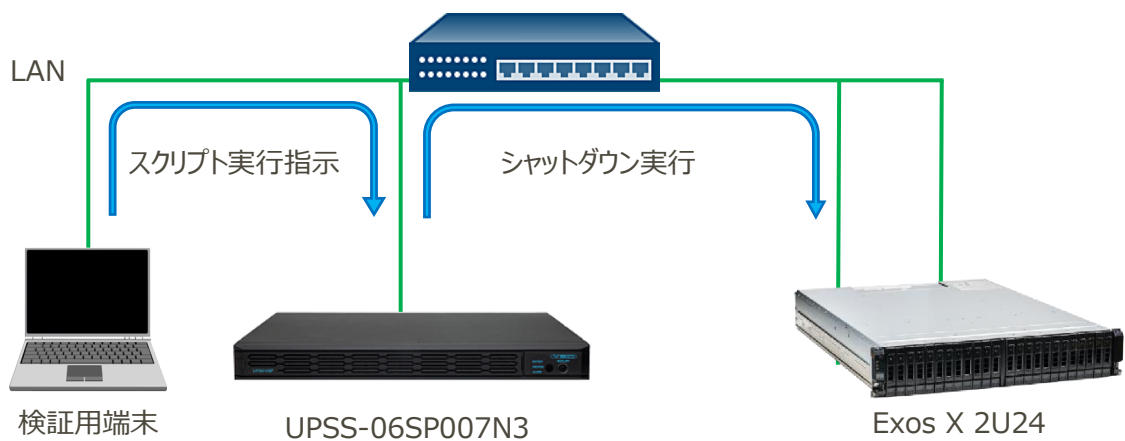
4-2. 検証構成図

検証環境のネットワーク接続図は以下となります。

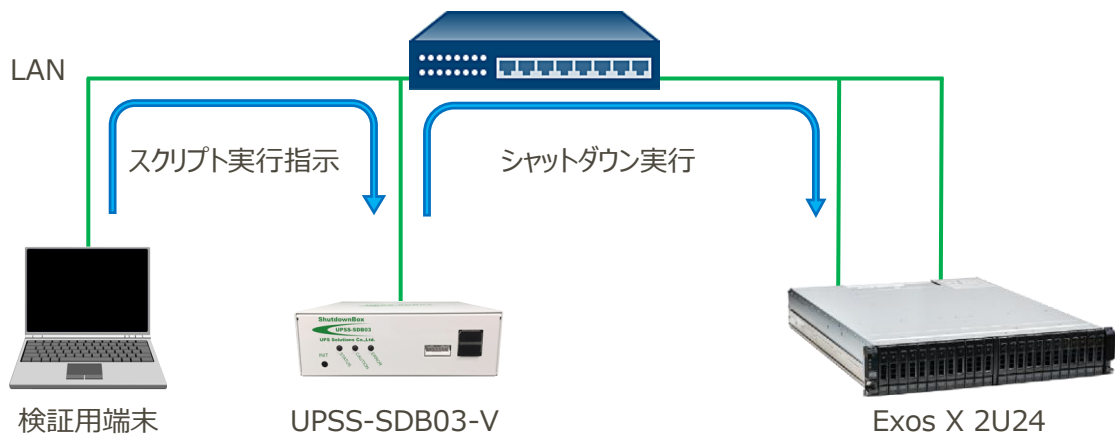
■ UPSS-035ELI-008-NB7 構成



■ UPSS-06SP007N3 構成



■ UPSS-SDB03-V 構成



5. 検証結果

5-1. シャットダウン検証結果

各 UPS および SDB のスクリプトにより、正常にシャットダウンされることを確認しました。
各機器での実行結果と所要時間は以下の表の通りとなります。

UPS 機器名	結果	シャットダウン完了時間
UPSS-035ELI-008-NB7	正常	約 0 分 12 秒
UPSS-06SP007N3	正常	約 0 分 11 秒
UPSS-SDB03-V	正常	約 0 分 11 秒

- シャットダウンの完了は、コントローラの OK to Remove LED が点灯した時間となります。
- シャットダウン完了すると、ストレージマネジメントコントローラ GUI からアクセスができなくなります。
- シャットダウン完了すると、ストレージボリューム領域へのアクセスができなくなります。
- シャットダウン所要時間は、検証環境での参考時間となります。

5-2. 起動検証結果

シャットダウン実行後、ストレージの入力電源を停止して機器を完全に停止状態とします。
その後、入力電源を復旧させることで、自動的にストレージが起動することを確認しました。
起動所要時間は以下の通りとなります。

処理	結果	起動時間（累計）
電源オン コントローラ ping 疎通確認	正常	約 1 分 15 秒
ストレージデータボリュームアクセス可能	正常	約 2 分 25 秒
ストレージマネジメントコントローラ GUI アクセス可能	正常	約 4 分 15 秒

- 起動所要時間は、検証環境での参考時間となります。ストレージのモデルや使用状況等によって、変動する場合があります。

6. まとめ

本検証にて、UPS ソリューションズ製 UPSS-A3/X2 シリーズ(LAN インタフェースカード搭載)または UPSS-SP/ST シリーズ(Advanced NW Board II 搭載)単体、およびシャットダウンボックスとの組み合わせにより、バッチファイルや外部サーバを用意する必要がなく、エージェントレスにデータ・ストレージ・システムを自動シャットダウン制御できることを確認しました。

また、停電からの復旧により、自動的に UPS から電源が再供給され、ストレージシステムが再起動し、データボリュームおよびストレージマネジメントコントローラにアクセスが可能となることを確認しました。

今回は Exos X 2U24 を用いた検証を行いました。Exos シリーズの他製品及び、Nytro シリーズにつきましても同様の連携が可能となりますので、モデル問わず UPSS 製 UPS 製品と連携頂くことで、万一の電源トラブルの際に、Seagate Technology 社製データ・ストレージ・システムの安全に自動シャットダウン・自動起動の実現が可能です。

7. UPS ソリューションズのサービス

UPS ソリューションズはデータ・ストレージ・システムのモデル名、消費電力の情報をいただければ UPS の選定からシャットダウン・自動起動の設定までトータルでサポートいたします。



※現地下見、事前打ち合わせは別途有償となる場合がございます。まずはご相談下さい。

※導入時は UPS ソリューションズによるシャットダウン設定、テスト作業が必須となります。

8. お問い合わせ先

UPS ソリューションズ株式会社
技術営業部 ソリューション・サービスグループ

本社

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-13-6 ミツボシ第 3 ビル
TEL : 03-5833-4061 FAX : 03-3861-0920

西日本支店

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 5-3-10 タナカ・イトーピア新大阪ビル 3 階
TEL : 06-6838-4881 FAX : 06-6838-4882

中部支店

〒464-0074 愛知県名古屋市千種区仲田 2-15-12 ワークビル 4F
TEL : 052-734-9200 FAX : 052-734-9500

北海道営業所

〒060-0004 北海道札幌市中央区北 4 条西 12-1-28 北 4 条ビル 7F
TEL : 011-280-0015 FAX : 011-280-001

九州営業所

〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 2-20-15 第 7 岡部ビル 3F
TEL : 092-481-3441 FAX : 092-481-3442

E-mail: ups-sales@ups-sol.com

URL: <https://www.ups-sol.com/>

※本資料に記載されている会社名及び製品名は各社の商標または登録商標です