

UPS ソリューションズ社製
シャットダウンボックスによる
ウエスタンデジタル製 ActiveScale のシャットダウン・起動
検証レポート

2020 年 3 月 10 日 (火)
UPS ソリューションズ株式会社

目次

I. 概要	2
II. 検証日程	2
III. 検証機器	2
IV. 検証手順	3
検証方法	3
SDB: UPSS-SDB03-V の検証手順	4
起動確認	4
V. 検証結果	5
シャットダウン検証結果	5
起動確認結果	6
VI. まとめ	6
VII. 推奨 UPS	7
VIII. UPS ソリューションズのサービス	9
IX. お問い合わせ先	9

I. 概要

ウエスタンデジタル製 ActiveScale は、スケーラビリティ、パフォーマンス、データ耐久性、経済性に優れたクラウドスケールのオブジェクトストレージです。

主にデータセンター等での導入が見込まれますが、オンプレミス環境に ActiveScale を導入する場合、停電対策として UPS および UPS と連携したシャットダウン・自動起動ソリューションを推奨します。

UPS ソリューションズ社（以下 UPSS）製シャットダウンボックス「UPSS-SDB03-V」（以下 SDB）は各 UPS と連携して対象機器の自動シャットダウン・自動起動を行う UPS オプション製品です。

今回 UPSS 製 SDB にて、ウエスタンデジタル社製 ActiveScale のシャットダウン及び起動検証を実施致しました。

ActiveScale は SSH での接続ができず、REST API のみのサポートとなるため、シャットダウンにあたり REST API を使用し、シェルスクリプトやバッチファイルの準備、外部サーバを使用せず、エージェントレスで ActiveScale を制御できることを確認しました。

II. 検証日程

日時：2020 年 2 月 28 日（金）11:00 ～ 12:30

場所：株式会社 HGST ジャパン（神奈川県藤沢市）

III. 検証機器

以下に本検証で使用した機器を記載します。

検証機器	型式、バージョン	台数
ウエスタンデジタル社製 ActiveScale	モデル名：P100 構成：システムノード×3、ストレージノード×6、スイッチ×2 Software Ver.：5.5.0.40	1
UPS ソリューションズ社製 シャットダウンボックス	モデル名：UPSS-SDB03-V FW Ver.：1.16	1

IV. 検証手順

検証方法

○シャットダウン

SDB から ActiveScale に対してネットワーク経由でログインしシャットダウンスクリプトを実行することで、シャットダウンが正常に行われ機器が停止することを確認します。

SDB のスクリプト実行内容は下記の通りです。

順序	接続先	接続方式	ログインユーザー	指示内容
1	ホスト	REST API	admin	システム IP にログインし、非管理系ノードをシャットダウン後、管理系ノードをシャットダウン

ActiveScale は複数台のシステムノードとストレージノードから構成され、その中でさらに管理系ノードと非管理系ノードに分かれています。

本検証では、システムノード 3 台とストレージノード 3 台が管理系、ストレージノード 3 台が非管理系のモデルを対象に検証を行いました。

ActiveScale のシステム IP に対してログインし、非管理系ノード、管理系ノードの順でシャットダウンを実施します。

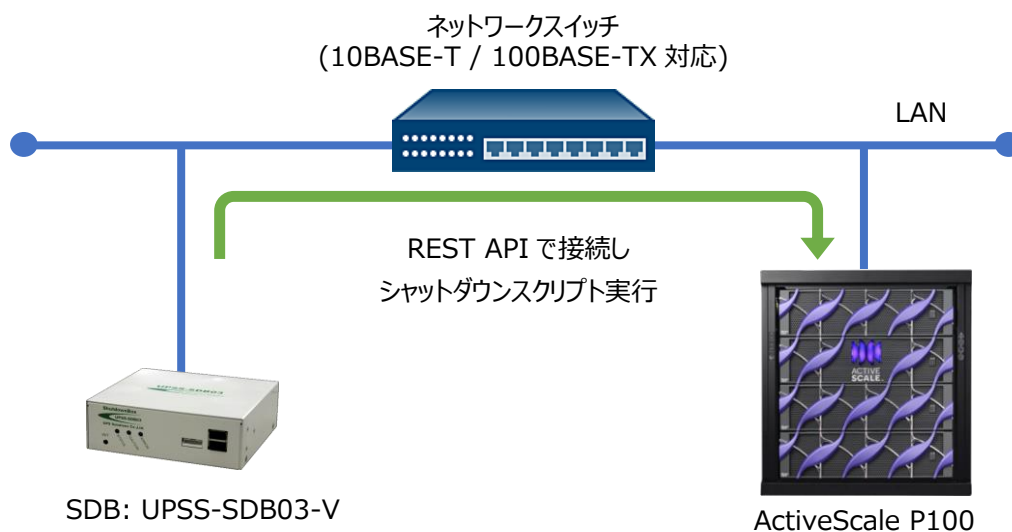
○起動

ActiveScale をシャットダウン後に手動起動した場合、正常に起動することを確認します。

※ActiveScale はシャットダウン後、手動起動を想定しています。

SDB: UPSS-SDB03-V の検証手順

SDB に対して手動でシャットダウンスクリプト実行を指示し、検証を行いました。
検証時のシステム構成は下記の通りです。



※実際の導入時は、ActiveScale を 1 台または 2 台の UPS に接続し、SDB の連携先 UPS が停電した場合に、UPS から SDB に対して指示することで、SDB が ActiveScale に対してシャットダウンを開始します。

起動確認

ActiveScale をシャットダウン後に、各ノード前面にある電源ボタンを押して起動することで正常起動の確認を行いました。

※実際の導入時は、停電時に ActiveScale をシャットダウン完了後に UPS が出力停止することで電源断し、復電時に ActiveScale を接続した UPS が出力再開することで、ActiveScale に対し給電を再開します。
その後、手動にて ActiveScale を起動します。

V. 検証結果

本検証の結果は以下の通りです。

シャットダウン検証結果

SDB によって ActiveScale のシャットダウンが可能であることを確認致しました。

製品	シャットダウン実行結果
UPSS-SDB03-V	正常

シャットダウン完了までの所要時間は以下の通りです。

手順	処理内容	所要時間（累計）
1	非管理系ノードをシャットダウン後、一定時間待機 (待機時間は 300 秒)	(シャットダウン対象ノード前面の LED 消灯まで) 1 分 30 秒
2	管理系ノードをシャットダウン	(シャットダウン対象ノード前面の LED 消灯まで) 9 分 00 秒
		合計 9 分

※上記結果は検証環境の実測値となります。

運用開始後に稼働中の ActiveScale をシャットダウンする場合は、所要時間は変動する可能性があります。
ウエスタンデジタル様でのシャットダウン時間は 15 分を推奨とのことですので、実際に導入時のシャットダウン時間は 15 分程度となるよう調整致します。

起動確認結果

シャットダウン後の ActiveScale の電源を再投入すると、正常に起動することを確認致しました。

起動時の所要時間は以下の通りです。

手順	処理内容	所要時間（累計）
1	ActiveScale のノード前面にある電源ボタンを押し、起動	(ping 疎通開始まで) 2 分 (Web GUI サービス開始まで) 3 分 (Web GUI 上で全ノードステータスが起動と判断されるまで) 4 分
		合計 4 分

※上記結果は検証環境の実測値となります。

運用開始後に稼働中の ActiveScale を起動する場合は、所要時間は変動する可能性があります。

VI. まとめ

本検証にて、UPS ソリューションズ社製シャットダウンボックスにより、シェルスクリプトやバッチファイルの準備、外部サーバを使用せず、エージェントレスでウエスタンデジタル製 ActiveScale のシャットダウン制御ができることを確認しました。

処理	結果
SDB による ActiveScale のシャットダウン	○
ActiveScale の起動	○

※ActiveScale のバージョンアップを実施した際、再検証が必要になる場合がございます。

弊社へご依頼の際は必ずソフトウェアバージョンをご確認の上、ご連絡くださいますようお願い致します。

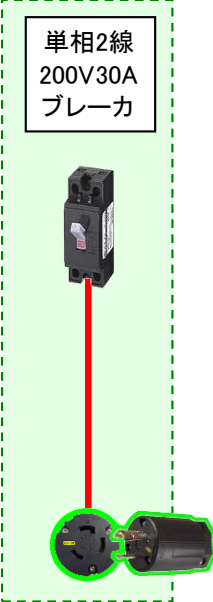
VII. 推奨 UPS

本検証では SDB のみによるシャットダウンを実施しましたが、実際に弊社からシャットダウンソリューションをご提案する際は、停電時に ActiveScale を電源バックアップする UPS との組み合わせでご案内いたします。

ActiveScale はスケールアウトが可能なストレージ製品ですので、構成に合わせてインバータユニットを追加することで容量を拡張可能、また N+1 冗長運転等が選択可能な、弊社 X2 シリーズ UPS を推奨いたします。

以下は一例となります。

・P100 (定格負荷 2.03kW/2.06kVA)向け



単相2線
200V30A
ブレーカ

5.5mm²

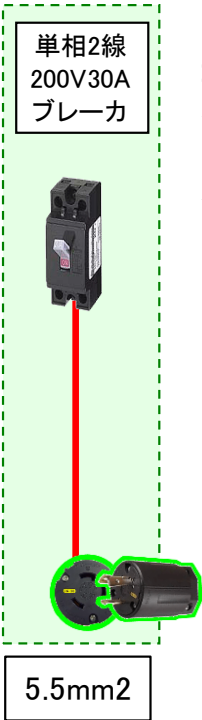
UPSS-50X2-015RMC-NB6/5-SDB03-V
ActiveScale対応シャットダウンボックス付きモデル
コネクタタイプ
常時インバータ方式
容量: 5000VA/4500W
バックアップ時間: 15分 [初期値・参考値]
2030W負荷時: 約35分 [初期値・参考値]



入出力: 単相2線200V
入力形状: NEMA L6-30P
出力形状: NEMA L6-30R×2、NEMA L6-20R×2
サイズ: W480×H260×D780(mm)、6U
重量: 約110kg
無償保証期間: センドバック1年
期待寿命5年バッテリー搭載
有償保守加入限度: 10年

・X100 モデル(定格負荷 3.3kW/3.4kVA)向け

単相2線
200V30A
ブレーカ



5.5mm²

UPSS-50X2-025RMC-NB6/5-SDB03-V
ActiveScale対応シャットダウンボックス付きモデル
コネクタタイプ
容量: 5000VA/4500W
常時インバータ方式
バックアップ時間: 25分 [初期値・参考値]
3300W負荷時: 約31分 [初期値・参考値]



入出力: 単相2線200V
入力形状: NEMA L6-30P
出力形状: NEMA L6-30R×2、NEMA L6-20R×2
サイズ: W480×H260×D780(mm)、6U
重量: 約145kg
無償保証期間: センドバック1年
期待寿命5年バッテリー搭載
有償保守加入限度: 10年

※UPS はバッテリーの寿命期になるとバックアップ可能時間が導入時の約半分となります。

上記例は、寿命期に 15 分以上のバックアップ時間を確保可能な UPS です。

※ご提案時には、ActiveScale を UPS 接続するために必要な PDU や部材等も併せてお見積もりいたします。

また、その他 UPS 本体やシャットダウンボックスの冗長構成も対応可能ですので、詳細はお見積もりをご依頼いただきます際にご相談ください。

VIII. UPS ソリューションズのサービス

UPS ソリューションズではウエスタンデジタル製 ActiveScale のモデル名と構成、消費電力の情報を頂ければ、UPS の選定からシャットダウンの設定までトータルでサポート致します。



※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。

IX. 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

〒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
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