

**PENGUIN**<sup>®</sup>  
SOLUTIONS 

**UPS***S* Security & Safety Solution  
Service & Support provider  
UPSソリューションズ株式会社

UPS ソリューションズ社製

UPS/シャットダウンボックスによる

ペンギンソリューションズ社製

Stratus ztC Endurance(Windows Hyper-V 構成)

自動シャットダウン・自動起動検証結果

2025 年 5 月 19 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. 自動シャットダウン構成検証結果 .....	5
	5-2. 自動起動構成検証結果 .....	6
6.	まとめ .....	7
7.	UPS ソリューションズのサービス .....	7
8.	Stratus ztC Endurance 対応 UPS ラインナップ .....	8
9.	お問い合わせ先 .....	8

# 1. 概要

ペンギンソリューションズ社製 Stratus ztC Endurance は、高度な障害予測に基づくプロアクティブフォールトトレラントテクノロジーにより、99.99999%の可用性を提供する、次世代フォールトトレラント・プラットフォームです。

UPS ソリューションズは、過去にも Stratus ftServer シリーズ、Stratus everRun シリーズ、Stratus ztC Edge シリーズといった各種 Stratus ブランド製品の自動シャットダウン・自動起動連携検証を実施してきました。

Stratus ztC Endurance VMware ESXi 構成に引き続き、ペンギンソリューションズ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 製品およびシャットダウンボックス「UPSS-SDB04」「UPSS-SDB03-BLUE」にて、Stratus ztC Endurance Windows Server Hyper-V 構成の自動シャットダウン・自動起動連携検証を実施しました。

検証の結果、UPSS 製 UPS 製品を利用することで、Stratus ztC Endurance を自動シャットダウン・自動起動制御できることを確認しました。また、2 台の UPS に Stratus ztC Endurance の各系統の電源を接続した、冗長 UPS 構成にも対応可能なことを確認しました。

## 2. 検証日程

- 日時：2025 年 4 月 16 日（水）～ 5 月 16 日（金）
- 場所：UPS ソリューションズ株式会社 検証ルーム  
東京都千代田区岩本町 2-13-6 ミツボシ第 3 ビル

## 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。

### ■ 検証構成

検証機器	型式	ファームウェア	台数
ペンギンソリューションズ社製 Stratus ztC Endurance	Stratus ztC Endurance 5100 Windows Server 2022	2.1.0.0-110 21H2	1
仮想マシン(Hyper-V)	Windows Server 2022	21H2	1
	RedHat Enterprise Linux	9	1
UPS ソリューションズ社製 ラックマウント UPS	UPSS-50X2-005RMC-NB7	P0014903D	1
UPS ソリューションズ社製 ラックマウント UPS	UPSS-50X3-005RMC-NB8	P0021895D	1
UPS ソリューションズ社製 シャットダウンボックス	UPSS-SDB04	1.10	1
	UPSS-SDB03-BLUE	1.32	1

## 4. 検証内容

UPS の停電状態が一定時間継続することで、シャットダウンボックスのスクリプトによる Stratus ztC Endurance のシャットダウンが自動的に実行されることを確認します。

シャットダウンボックスから Stratus ztC Endurance の管理コンソール IP に接続し、REST API スクリプトによって Stratus ztC Endurance 全体のシャットダウンを実行します。

また、停電復帰時に自動的に IPMITool によるパワーオンスクリプトを実行することで、Stratus ztC Endurance を起動し、各仮想マシンが起動状態になることを確認します。

スクリプト実行内容は下記の通りとなります。

### 4-1. 検証手順

#### ■ シャットダウン検証手順

Stratus ztC Endurance 管理コンソール IP に対して、REST API によるシャットダウンスクリプトを実行し、Stratus ztC Endurance 全体のシャットダウンを行います。

順番	プロトコル	スクリプト内容
1	REST	Stratus ztC Endurance のシャットダウン
2	REST	Stratus ztC Endurance のシャットダウン(セカンダリ IP への予備)

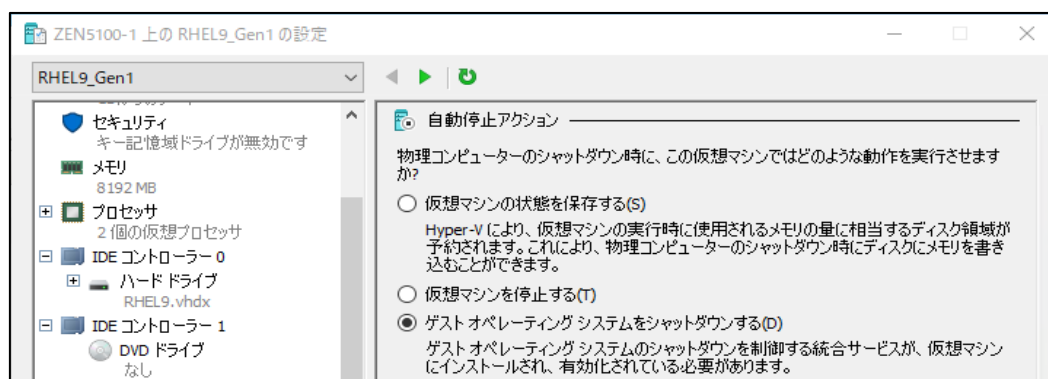
#### ■ 起動検証手順

IPMITool コマンドにより、Stratus ztC Endurance の各モジュールのパワーオンを実行します。仮想マシンの自動起動を有効化することで、自動的に仮想マシンが起動することを確認します。

順番	プロトコル	スクリプト内容
1	IPMITool	Stratus ztC Endurance のパワーオン

#### ■ 仮想マシンの自動シャットダウン・自動起動設定

Hyper-V マネージャーより、Hyper-V 仮想マシン（ユーザー作成仮想マシン）の連動シャットダウンを設定します。自動開始アクション・自動停止アクションを設定します。これにより、シャットダウン実行時に仮想マシンも自動的にシャットダウンし、起動時に仮想マシンも自動的に起動するよう設定します。



## 4-2. 検証構成図

シャットダウンボックスは、監視対象の UPS の停電発生を検知し、自動的にシャットダウンスクリプトを実行します。シャットダウンスクリプトによって、Stratus ztC Endurance の全システムがシャットダウンします。

停電から回復した場合、復電時に自動的に Stratus ztC Endurance が起動します。

サーバーが起動した後、GUI での設定に従い Stratus ztC Endurance 上の仮想マシンが自動的に起動します。

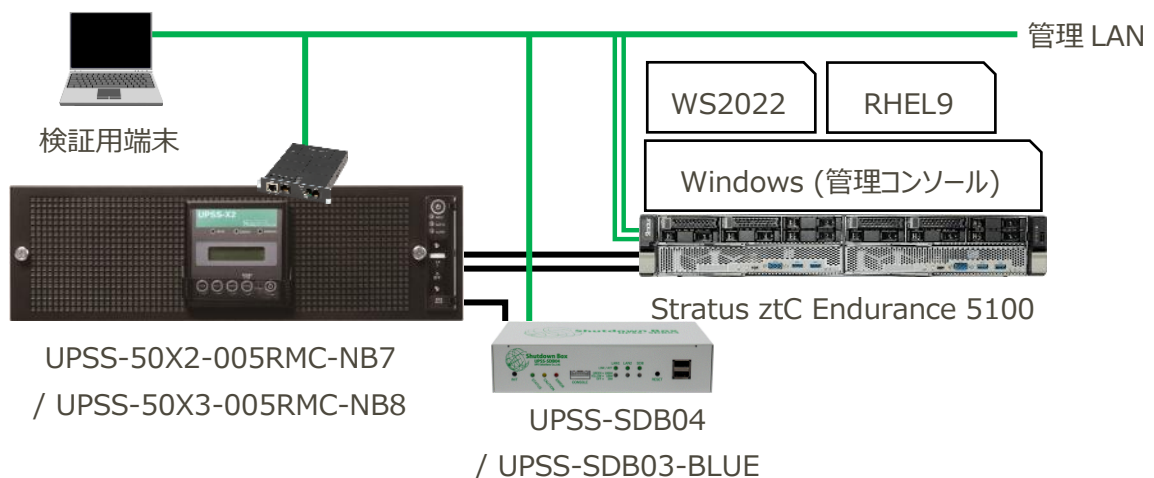
検証構成のネットワーク接続図、および電源構成図は以下となります。

### ● 検証手順構成①単体 UPS 構成

単体 UPS 構成では、UPS1 台に Stratus ztC Endurance 両系統の電源を接続します。

構成は以下の図の通りとなります。

UPS の停電を検知した場合に、シャットダウンボックスからスクリプトを実行します。

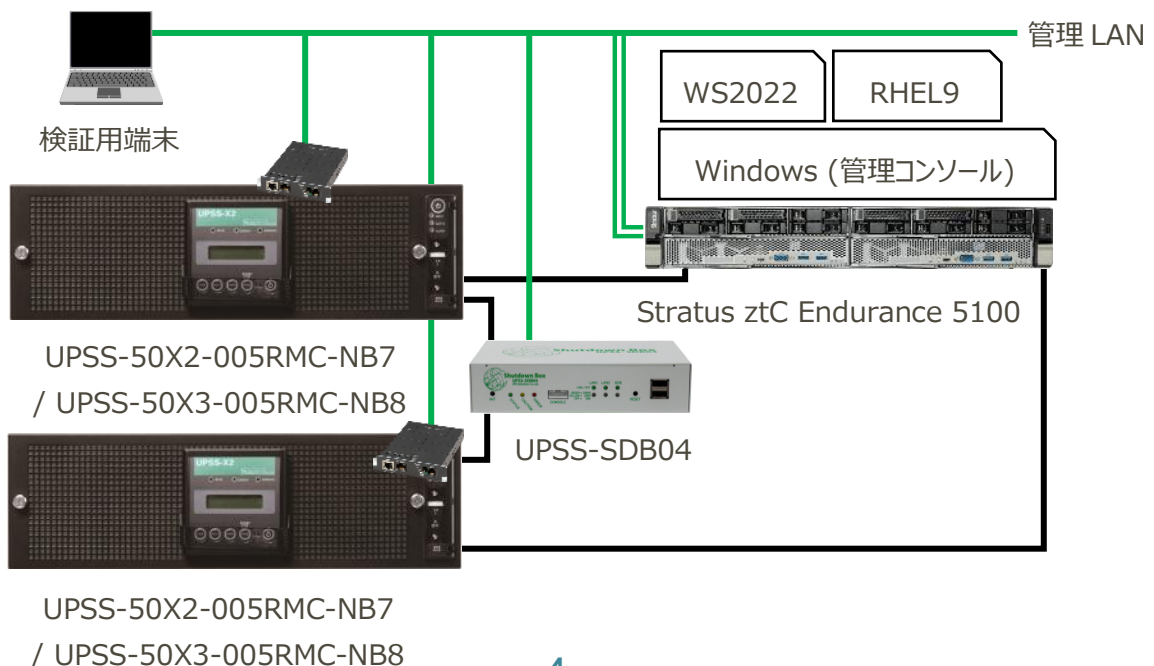


### ● 検証手順構成②冗長 UPS 構成

冗長 UPS 構成では、UPS2 台に Stratus ztC Endurance 各系統の電源を接続します。

構成は以下の図の通りとなります。

UPS2 台とも停電検知した場合に、シャットダウンボックスからスクリプトを実行します。



## 5. 検証結果

### 5-1. 自動シャットダウン構成検証結果

シャットダウンスクリプトにより、Stratus ztC Endurance の自動シャットダウンが可能なことを確認しました。

いずれの構成においても、Stratus ztC Endurance 上の仮想マシンが正常シャットダウンすること、および Stratus ztC Endurance 本体が正常シャットダウンすることを確認しました。

実行結果と所要時間は以下の表の通りとなります。

#### ■ シャットダウン検証結果

テスト内容	結果	シャットダウン時間
仮想マシンのシャットダウン	正常	0 分 30 秒
Stratus ztC Endurance のシャットダウン	正常	1 分 40 秒

※シャットダウンスクリプトの内容は、UPS 単体構成・冗長構成ともに同様となります。

- シャットダウン時間はシャットダウン開始からの経過時間となります。
- シャットダウンの完了時間は、Hyper-V マネージャー及び筐体 LED より停止が確認できた時間となります。
- 所要時間は、検証環境での参考時間となります。実際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。

## 5-2. 自動起動構成検証結果

シャットダウン完了後、スクリプトにより Stratus ztC Endurance の IPMI ポートにパワーオンを実行することで、Stratus ztC Endurance が起動することを確認しました。

Stratus ztC Endurance 管理コンソール GUI アクセスが可能になった後、Stratus ztC Endurance 上の各仮想マシンが指定した時間で自動起動することを確認しました。

実行結果と所要時間は以下の表の通りとなります。

### ■ IPMI PowerOn による自動起動検証結果

テスト内容	結果	起動時間
Stratus ztC Endurance 管理コンソールアクセス成功	正常	13 分 30 秒
仮想マシンの起動完了	正常	14 分 30 秒

- 起動時間はスクリプト実行からの経過時間となります。
- 起動の完了時間は、管理コンソールより起動が確認できた時間となります。
- 所要時間は、検証環境での参考時間となります。実際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。

いずれの UPS 構成でも、仮想マシンを含めた Stratus ztC Endurance(Windows Server Hyper-V 構成)を正常に自動シャットダウン・起動可能なことを確認しました。

## 6. まとめ

本検証にて、UPSS 製 UPS およびシャットダウンボックスにて、Stratus ztC Endurance 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、停電からの復旧時に、Stratus ztC Endurance を自動起動できることを確認しました。

UPSS 製 UPS 製品と連携することで、万一の電源トラブルの際に、Stratus ztC Endurance 及び各仮想マシンを安全に自動シャットダウン・自動起動することが可能となります。

## 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、Stratus ztC Endurance のモデル名、消費電力、OS 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. Stratus ztC Endurance 対応 UPS ラインナップ

Stratus ztC Endurance 型式	UPS 型式	UPS 仕様
Stratus ZtC Endurance 3100	UPSS-15A3-010RM-NB8/5-SDB04	1.5KVA、100V、10 分
	UPSS-15SP-005N3-SDB04	1.5KVA、100V、5 分
Stratus ZtC Endurance 5100	UPSS-50X3-005RMC-NB8/5-SDB04	5kVA、200V、5 分
	UPSS-30SPX-005N3-SDB04	3 kVA、200V、5 分
Stratus ZtC Endurance 7100	UPSS-50X3-005RMC-NB8/5-SDB04	5kVA、200V、5 分
	UPSS-60SP005N3-SDB04	6kVA、200V、5 分

※上記型番は一例です。詳しくは UPS ソリューションズまでお問い合わせください。

※UPS 2 台による冗長構成も可能です。また、SDB 2 台での冗長構成も可能です。

## 9. お問い合わせ先

### 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 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 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 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](mailto: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。