

# Azure Stack HCI 設定事例

2021 年 6 月

オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社

IoT ソリューション事業本部 事業統括部

**■本書の表記について**

本書では、以下の表記を使用しています。

表記	意味
【 】	画面に表示される項目で、操作対象のもの(クリックできるボタン類)を表します。 (例)【設定】ボタン
『 』	画面に表示される項目で、画面名や設定値を表します。 (例)『シャットダウン設定』
AD	Active Directory を指します。
DNS	Domain Name System を指します。
AD/DNS サーバ	AD と DNS 両方の機能を有したサーバを指します。
S2D	Storage Spaces Direct を指します。

## 目次

■はじめに.....	- 3 -
■免責事項.....	- 3 -
■構成情報.....	- 4 -
▼構成図.....	- 4 -
▼製品・ソフトウェアバージョン.....	- 4 -
▼Azure Stack HCI の停止・起動手順.....	- 6 -
▼シャットダウン要件・起動要件.....	- 6 -
■動作シーケンス.....	- 7 -
▼停電時の動作シーケンス.....	- 7 -
▼復電時の動作シーケンス.....	- 9 -
■UPS シャットダウン・スクリプト設定方法.....	- 11 -
▼SC21 へのアクセスについて.....	- 11 -
▼シャットダウン設定.....	- 12 -
▼スクリプトシャットダウン設定.....	- 13 -
■参考情報.....	- 18 -
▼サーバの起動.....	- 18 -

## ■はじめに

本書は、Azure Stack HCI 環境で、NW カード SC21 のスクリプトシャットダウン機能を使用したシャットダウン設定および復電時の自動起動設定について記載したものです。シャットダウンや復電時の自動起動のタイミングは、スクリプトシャットダウン機能で設定できるタイマーにより時間差で動作します。

なお、本書内に記載されている構成および設定値はサンプルです。

本設定事例の内容に™、®マークは表示していません。

## ■免責事項

本書を利用される前に以下の注意点をお読みいただき、ご承諾いただいた上でご利用ください。

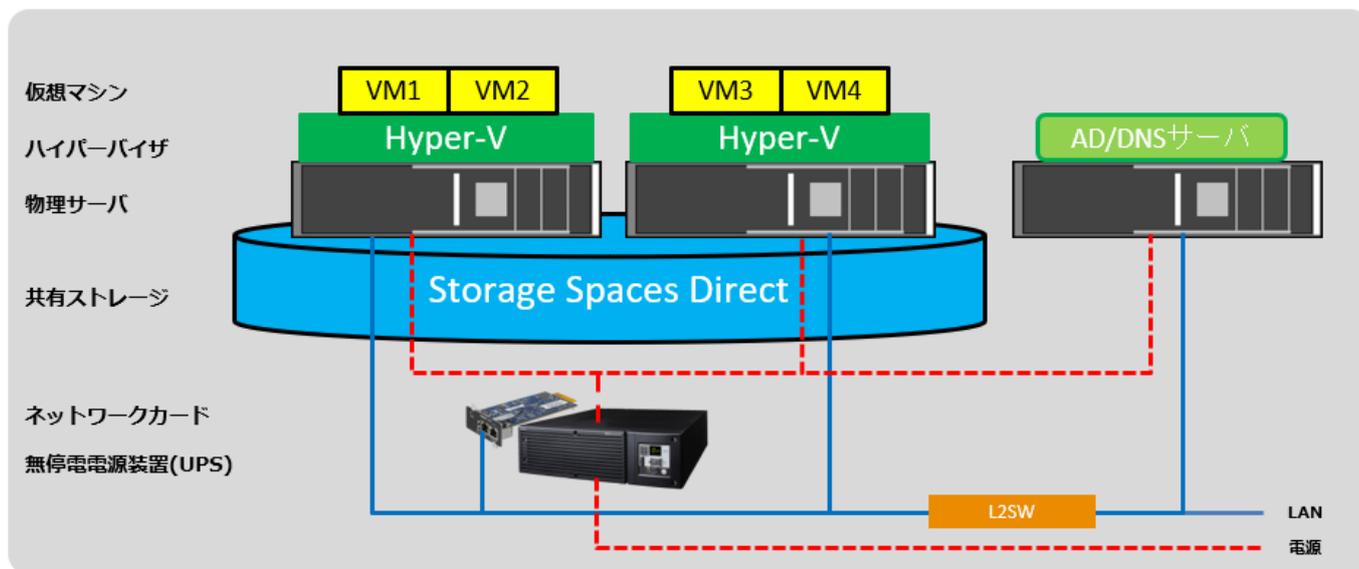
- ・本書の著作権はオムロン ソーシャルソリューションズ株式会社(以下当社)に帰属します。本書の記載内容全て、またはその一部を複製や再配布することは禁じられています。
- ・本書の利用条件や記載内容は予告なしに変更することがあります。
- ・本書は、当社が把握・確認した内容を基に作成したものであり、お客様環境における製品機能の仕様や動作について担保・保証するものではありません。
- ・本書の記載内容は、本書発行時点の情報であり、製品のバージョンアップ等による機能拡張によって実際の操作手順や画面構成、機能動作等が変更される場合があります。
- ・本書は利用者の自己責任のもとに利用されるものとします。本書の利用によりトラブルが発生した場合、利用者又は第三者に損害が生じた場合であっても、当社は損害賠償その他一切の責任を負いません。

## ■構成情報

本構成の全体図と、使用している製品・ソフトウェアバージョン、シャットダウンおよび起動の要件について記載します。

### ▼構成図

本構成は、Azure Stack HCI サーバ 2 台と AD/DNS サーバ 1 台を UPS 1 台に接続する構成です。



### ▼製品・ソフトウェアバージョン

本構成で使用している製品・ソフトウェアバージョンについて記載します。

#### 《物理サーバ》

Azure Stack HCI サーバ 2 台 : Windows Server 2019 Datacenter  
 AD/DNS サーバ 1 台 : Windows Server 2016 Standard

#### 《仮想マシン》

VM1 : Ubuntu 18.04.1 LTS  
 VM2 : Ubuntu 18.04.1 LTS  
 VM3 : Ubuntu 18.04.1 LTS  
 VM4 : Ubuntu 18.04.1 LTS

#### 《UPS》

型式 : ※  
 台数 : 1

## 《NW カード》

型式 : SC21  
ファームウェア : Ver. 1.30  
台数 : 1

## ※ ご注意 UPS 型式について

お客様環境により、必要な消費電力およびバックアップ時間が異なるため、UPS 型式は、本資料に記載しておりません。お客様毎に必要な UPS をご選定ください。

本構成の目的は、NW カード SC21 のスクリプトシャットダウン機能で、上記サーバ構成を安全にシャットダウンおよび復電時に自動起動するという構成ですので、NW カード SC21 を挿すことができる UPS であればシャットダウンおよび自動起動は可能です。

**▼ Azure Stack HCI の停止・起動手順**

Azure Stack HCI を安全に停止・起動するためには以下手順に従う必要があります。

**《停止手順》**

- ① S2D 上の仮想マシンを全てシャットダウンする。
- ② Azure Stack HCI クラスタ内のすべてのノードでクラスタサービスを停止する。
- ③ Azure Stack HCI サーバをシャットダウンする。

**《起動手順》**

- ① Azure Stack HCI サーバをシャットダウンする。
- ② Azure Stack HCI クラスタ内のすべてのノードでクラスタサービスを起動する。
- ③ S2D 上の仮想マシンを起動する。

**▼ シャットダウン要件・起動要件**

本書におけるシャットダウン要件・起動要件を以下とします。以降は、本要件に基づいた動作、設定を記載します。

**《シャットダウン要件》**

- ・仮想マシンのシャットダウンに順序性はなく、同時にシャットダウンして良い。
- ・Azure Stack HCI サーバより後に AD/DNS サーバをシャットダウンする。

**《起動要件》**

- ・Azure Stack HCI サーバより先に AD/DNS サーバを起動する。
- ・仮想マシンの起動に順序性はなく、同時に起動して良い。

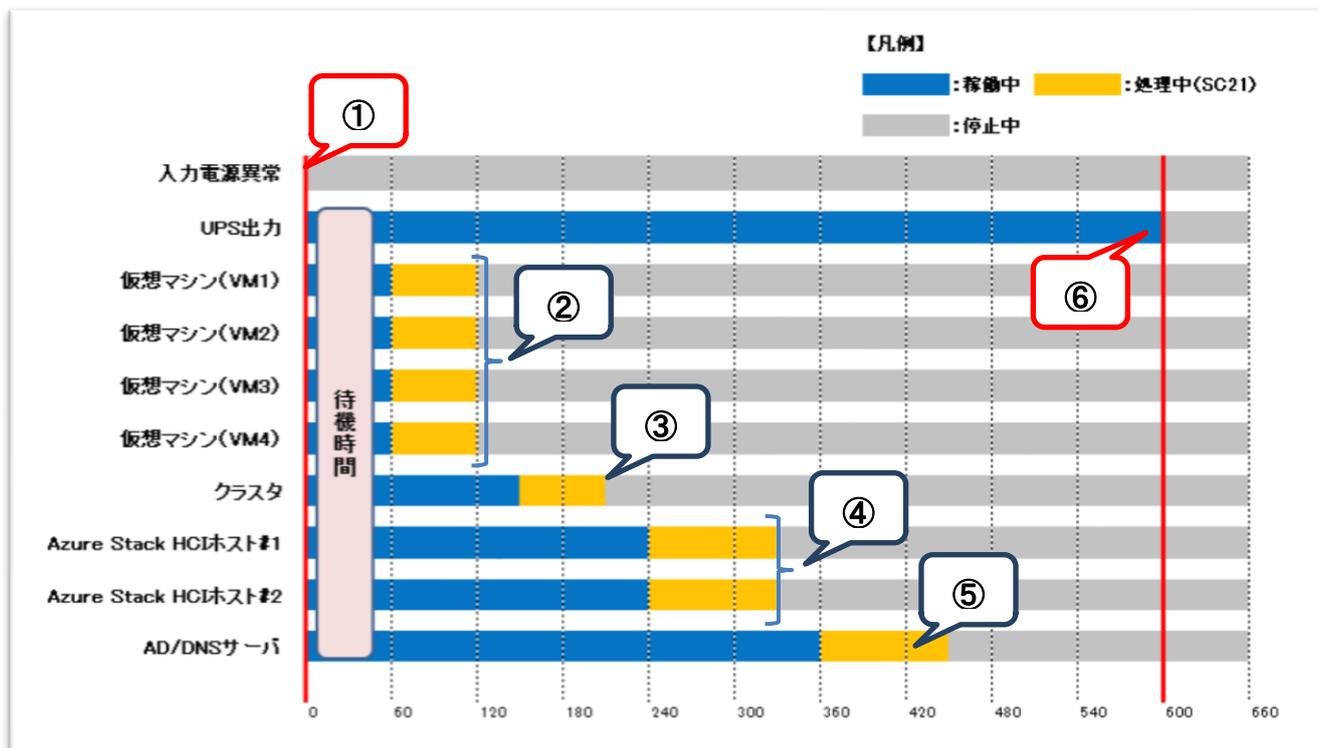
## ■動作シーケンス

停電、復電時の動作シーケンスについて記載します。なお、本項の処理時間および待機時間の値はサンプルです。

### ▼停電時の動作シーケンス

停電が発生すると SC21 が停電を検知し、SC21 のスクリプトシャットダウン機能により、仮想マシン→クラスター→Azure Stack HCI サーバ→AD/DNS サーバの順番でシャットダウンを行います。

以下は停電時の動作シーケンス例です。



## 《動作シーケンス例の説明》

## ①. 《停電検知》

SC21 が停電を検知します。その後、シャットダウン待機時間として設定した間(上記の場合 60 秒間)、シャットダウン処理を待機します。

なお、シャットダウン待機時間内に復電した場合は、シャットダウン処理を中断します。

## ②. 《停電検知から 60 秒後》

停電状態が UPS のシャットダウン待機時間を超過し、シャットダウン処理を開始します。

スクリプトシャットダウン機能により、仮想マシン(VM1,VM2,VM3,VM4)をシャットダウンします。

## ③. 《停電検知から 150 秒後》

クラスタサービスを停止します。

## ④. 《停電検知から 240 秒後》

Azure Stack HCI サーバ#1,#2 をシャットダウンします。

## ⑤. 《停電検知から 360 秒後》

AD/DNS サーバをシャットダウンします。

## ⑥. 《停電検知から 600 秒後》

UPS が停止します。

※ 赤文字の秒数はサンプルですので、お客様環境に合わせて変更してください。

実際の構築時に、シャットダウン時間を計測していただいた上で設定してください。

▼復電時の動作シーケンス

電源が復電すると、SC21 のスクリプトシャットダウン機能により、AD/DNS サーバ→Azure Stack HCI サーバークラスタ（自動起動）→仮想マシンの順番で起動します。

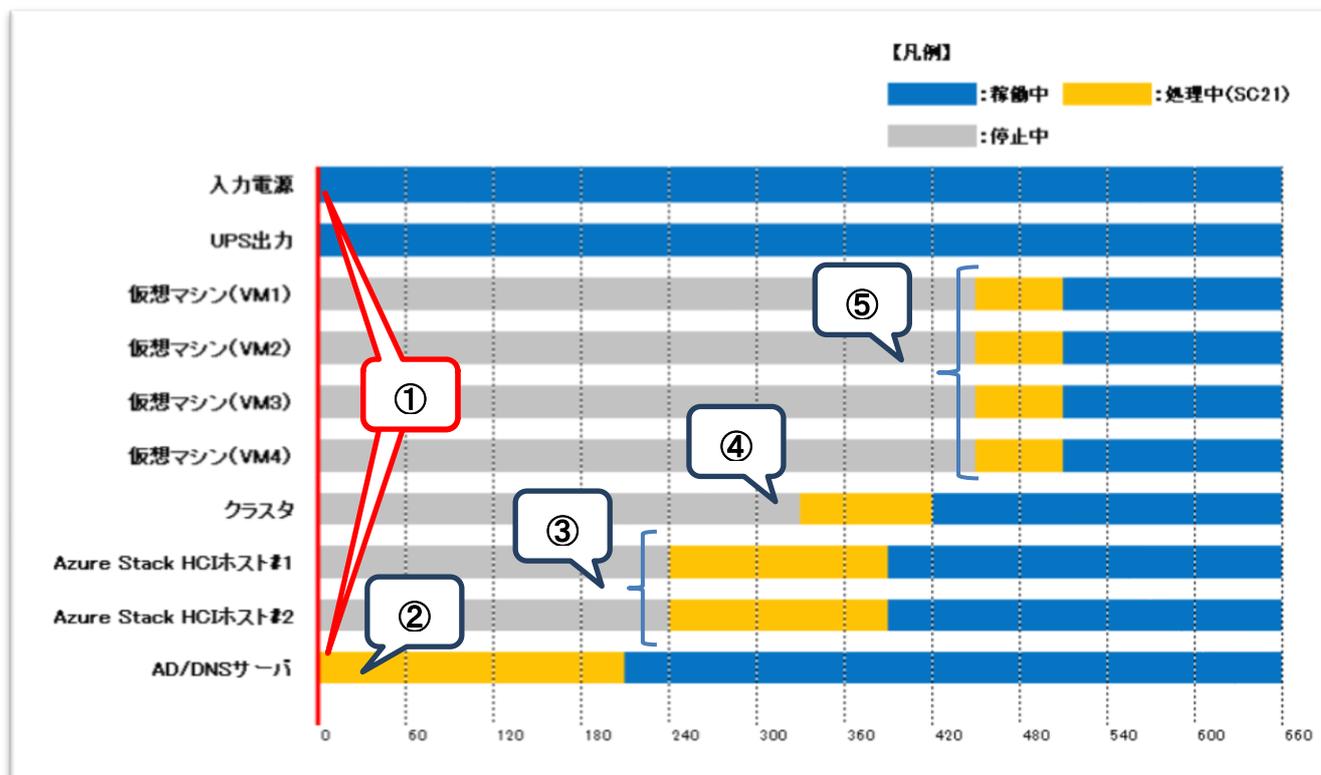
Azure Stack HCI サーバは AD/DNS サーバ起動後に起動させる必要があります。

Azure Stack HCI サーバへ起動のスクリプトを送信するタイミングは、AD/DNS サーバの起動完了後を見込んで設定します。

仮想マシンは、クラスタサービス起動後に起動させる必要があります。

仮想マシンへ起動のスクリプトを送信するタイミングは、クラスタサービスの起動完了後を見込んで設定します。

以下は復電時の動作シーケンスの例です。



(単位: 秒)

## 《動作シーケンス例の説明》

## ①. 《復電検知》

SC21 が復電を検知し、UPS が出力を開始します。

## ②. 《復電から数秒後》

SC21 が復電時に実行するスクリプトにより、AD/DNS サーバを起動します。

## ③. 《復電から 240 秒後》

SC21 が復電時に実行するスクリプトにより、Azure Stack HCI サーバ#1,#2 を起動します。

## ④. 《復電から 330 秒後》

クラスタサービスは自動的に起動します。

## ⑤. 《復電から 450 秒後》

SC21 が復電時に実行するスクリプトにより、仮想マシン(VM1,VM2,VM3,VM4)を起動します。

※ 赤文字の秒数はサンプルですので、お客様環境に合わせて変更してください。

実際の構築時に、起動時間を計測していただいた上で設定してください。

## ■UPS シャットダウン・スクリプト設定方法

本構成のシャットダウンおよび起動には、SC21 から『シャットダウン設定』と『スクリプトシャットダウン』を設定します。『シャットダウン設定』では、入力電源異常が発生したときの UPS の動作や UPS が停止するまでの時間を設定します。『スクリプトシャットダウン』では、仮想マシンや Azure Stack HCI サーバなどをシャットダウンするスクリプトを設定します。また、復電時に仮想マシンや Azure Stack HCI サーバを起動するスクリプトも『スクリプトシャットダウン』画面で設定します。

なお、本項に記載されている設定値はサンプルですので、お客様環境に合わせて変更ください。

### ▼SC21 へのアクセスについて

SC21 はブラウザからアクセス可能です。アクセス方法の詳細はユーザーズマニュアルの

[1-2 モニタ画面にログインする](p.4)を参照してください。

《ユーザーズマニュアル》

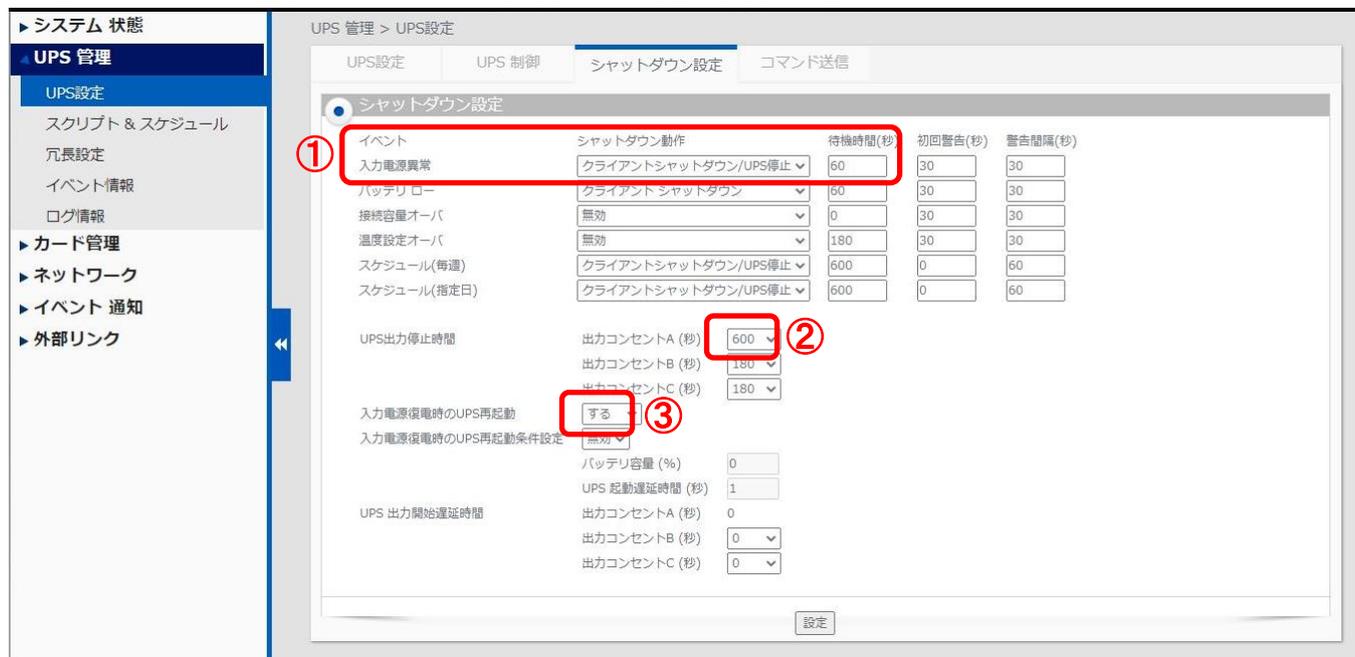
[https://socialsolution.omron.com/jp/ja/products\\_service/ups/support/download/ups/sc21/SC21\\_Users\\_Manual\\_Jp\\_G.pdf](https://socialsolution.omron.com/jp/ja/products_service/ups/support/download/ups/sc21/SC21_Users_Manual_Jp_G.pdf)

▼シャットダウン設定

左メニューの『UPS 管理』 - 『UPS 設定』 - 『シャットダウン設定』の順にクリックします。

①②③の設定完了後、画面下部の【設定】ボタンを押下します。

《設定画面》



《設定項目説明》

- ① 入力電源異常が発生したときのUPSの動作を選択します。
- ② UPSが停止するまでの時間(秒)を選択します。本構成が全てシャットダウンするまでに要する時間を考慮して設定する必要があります。下限は『0』、上限は『1800』です。
- ③ UPSが停電による停止後、復電時に自動起動『する』、または『しない』を選択します。

《設定値》

以下は、本構成のシャットダウンに使用する『シャットダウン設定』の設定例です。

イベント	シャットダウン動作
入力電源異常	クライアントシャットダウン/UPS停止

UPS出力停止時間	
出力コンセントA(秒)	600

入力電源復電時のUPS再起動	
再起動	する

## ▼スクリプトシャットダウン設定

左メニューの『UPS 管理』 - 『スクリプト & スケジュール』 - 『スクリプトシャットダウン』の順にクリックします。

①②③設定完了後、画面を右へスクロールします。

## 《設定画面》

UPS 管理 > スクリプトとスケジュール

スクリプト シャットダウン VAシャットダウン スケジュール (停止/起動) スケジュール (バッテリーテスト)

スクリプト シャットダウン

テスト No.	IP アドレス	出力コンセント選択	プロトコル	条件	ログインID 1	パスワード 1	ログインID 2	パスワード 2	再
<input type="checkbox"/>	192.168.1.32	出力コンセントA	SSH	シャットダウン	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.33	出力コンセントA	SSH	シャットダウン	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.32	出力コンセントA	SSH	シャットダウン	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.32	出力コンセントA	SSH	シャットダウン	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.33	出力コンセントA	SSH	シャットダウン	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.130	出力コンセントA	SSH	シャットダウン	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.43	出力コンセントA	SSH	入力電源復電	root	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.178	出力コンセントA	SSH	入力電源復電	administrator	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.179	出力コンセントA	SSH	入力電源復電	administrator	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.32	出力コンセントA	SSH	入力電源復電	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>	192.168.1.33	出力コンセントA	SSH	入力電源復電	test-azure\admij	*****			
<input type="checkbox"/>		出力コンセントA		シャットダウン		*****			
<input type="checkbox"/>		出力コンセントA	無効	シャットダウン		*****			
<input type="checkbox"/>		出力コンセントA	無効	シャットダウン		*****			
<input type="checkbox"/>		出力コンセントA	無効	シャットダウン		*****			
<input type="checkbox"/>		出力コンセントA	無効	シャットダウン		*****			
<input type="checkbox"/>		出力コンセントA	無効	シャットダウン		*****			
<input type="checkbox"/>		出力コンセントA	無効	シャットダウン		*****			

設定 テスト

右へスクロール

## 《設定項目説明》

- ① スクリプト実行対象機器への接続情報(『IP アドレス』、『ログイン ID』、『パスワード』)を設定します。
- ② スクリプト実行対象機器への接続プロトコルを選択します。選択可能なプロトコルは『Telnet』と『SSH』です。
- ③ スクリプトを実行する条件を選択します。停電時にスクリプトを実行させたい場合は、『シャットダウン』を選択します。復電時にスクリプトを実行させたい場合は、『入力電源復電』を選択します。

④⑤の設定完了後、画面下部の【設定】ボタンを押下します。

### 《設定画面》

テスト No.	続回数	コマンドタイムアウト(秒)	スクリプト待機時間(秒)	スクリプトNo.	スクリプト内容	テスト結果	
<input type="checkbox"/>	1	10	0	スクリプト 30	vm_stop	表示	なし
<input type="checkbox"/>	2	10	0	スクリプト 30	vm_stop	表示	なし
<input type="checkbox"/>	3	10	120	スクリプト 31	s2d_stop	表示	なし
<input type="checkbox"/>	4	10	360	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	5	10	360	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	6	10	420	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	7	10	0	スクリプト 27	idrac_start	表示	なし
<input type="checkbox"/>	8	10	240	スクリプト 28	ilo_start	表示	なし
<input type="checkbox"/>	9	10	240	スクリプト 28	ilo_start	表示	なし
<input type="checkbox"/>	10	10	540	スクリプト 32	vm_start	表示	なし
<input type="checkbox"/>	11	10	540	スクリプト 32	vm_start	表示	なし
<input type="checkbox"/>	12	10	0	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	13	10	0	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	14	10	0	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	15	10	0	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	16	10	0	スクリプト 1	Windows	表示	なし
<input type="checkbox"/>	17	10	0	スクリプト 1	Windows	表示	なし

### 《設定項目説明》

- ① スクリプトが実行されるまでの待機時間(秒)を設定します。ただし、前項の『シャットダウン設定』で設定した『UPS 出力停止時間』を超える値は設定できません。そのため、設定値の下限と上限は以下です。
  - ・下限：『0』
  - ・上限：『UPS 出力停止時間』で設定した値 ※『UPS 出力停止時間』は『1800』まで設定可能です。
- ② スクリプト実行対象機器で実行するスクリプトを設定します。プリセットのスクリプトを使用するか、新規にスクリプトを作成してください。

※ No.順にスクリプトは発行されません。発行のタイミングは④の『スクリプト待機時間(秒)』の設定に依存します。

≪設定値≫

以下は、本構成のシャットダウンに使用する『スクリプトシャットダウン』の設定例です。

スクリプトの内容については、後述のスクリプト内容一覧を参照してください。

No.	宛先(IP アドレス)	プロトコル	条件	...	スクリプト 待機時間	スクリプト No	スクリプト名称
1	Azure Stack HCI サーバ#1	SSH	シャットダウン		0	スクリプト 30	vm_stop
2	Azure Stack HCI サーバ#2	SSH	シャットダウン		0	スクリプト 30	vm_stop
3	Azure Stack HCI サーバ#1	SSH	シャットダウン		150	スクリプト 31	s2d_stop
4	Azure Stack HCI サーバ#1	SSH	シャットダウン		240	スクリプト 1	Windows
5	Azure Stack HCI サーバ#2	SSH	シャットダウン		240	スクリプト 1	Windows
6	AD/DNS サーバ	SSH	シャットダウン		360	スクリプト 1	Windows
7	サーバリモートコンソール	SSH	入力電源復電		0	スクリプト 27	Server On ※1
8	サーバリモートコンソール	SSH	入力電源復電		240	スクリプト 27	Server On ※1
9	サーバリモートコンソール	SSH	入力電源復電		240	スクリプト 27	Server On ※1
10	Azure Stack HCI サーバ#1	SSH	入力電源復電		450	スクリプト 32	vm_start
11	Azure Stack HCI サーバ#2	SSH	入力電源復電		450	スクリプト 32	vm_start

※1 サーバメーカーによって使用するスクリプトが異なります。後項[■参考情報]の[▼サーバの起動](p.14)をご参照ください。

《スクリプト内容一覧》

以下は、停電時のシャットダウンに使用するスクリプトの設定例です。

前頁に記載された No.1～No.6 のスクリプトが対象です。

本頁のスクリプト No.は、前頁のスクリプト No.に紐づいています。

スクリプト No.	用途	プリセット or 新規作成	スクリプト名称	スクリプト内容
30	仮想マシン	新規作成	vm_stop	rcv=login: snd=\$u1 rcv=password: snd=\$p1 rcv=C: snd=powershell rcv=> snd=Get-VM   Where-Object {\$_.state -like "running"}   Stop-VM -Force
31	クラスタ	新規作成	s2d_stop	rcv=login: snd=\$u1 rcv=password: snd=\$p1 rcv=C: snd=powershell rcv=> snd=Stop-Cluster -Force
4	Azure Stack HCI サーバ#1 Azure Stack HCI サーバ#2 AD/DNS サーバ	プリセット	Windows	rcv=login: snd=\$u1 rcv=password: snd=\$p1 rcv=C: snd=shutdown -s -f

以下は、復電時の起動に使用するスクリプトの設定例です。

p.15に記載された No.7～No.11 が対象です。

本頁のスクリプト No.は、p.15 のスクリプト No.に紐づいています。

スクリプト No.	用途	プリセット or 新規作成	スクリプト名称	スクリプト内容
27	Azure Stack HCI サーバ#1 Azure Stack HCI サーバ#2 AD/DNS サーバ	新規作成	Server On	※1
32	仮想マシン	新規作成	vm_start	rcv=login: snd=\$u1 rcv=password: snd=\$p1 rcv=C:¥ snd=powershell rcv=> snd=Get-VM   Where-Object {\$_.state -like "Off"}   Start-VM

※1 サーバメーカーによって使用するスクリプトが異なります。後項[■参考情報]の[▼サーバの起動](p.18)をご参照ください。

## ■ 参考情報

## ▼ サーバの起動

各メーカーのサーバを起動するために使用したスクリプトのサンプルを記載します。

スクリプトは、リモートコンソールに対して実行してください。

メーカー	リモート コンソール	バージョン	起動スクリプト
Dell EMC	iDRAC	9	rcv=login: snd=\$u1 rcv=Password: snd=\$p1 rcv=> snd=racadm serveraction powerup
HPE	iLO	5	rcv=login: snd=\$u1 rcv=Password snd=\$p1 rcv=> snd=power on
Lenovo	XCC	2.10	rcv=login: snd=\$u1 rcv=Password snd=\$p1 rcv=> snd=power on

以上