

BigFix Lifecycle
Power Management セットアップ・ガイド



Special notice

Before using this information and the product it supports, read the information in Notices.

Edition notice

This edition applies to BigFix version 10 and to all subsequent releases and modifications until otherwise indicated in new editions.

目次

第 1 章. 概要	5
システム要件	5
サイトへのサブスクライブ	6
第 2 章. 設定と構成	8
クイック・スタート	8
電源トラッキングの管理	8
想定値の管理	9
Global Settings	10
一般的な想定値	11
業務時間の想定値	13
ハードウェア想定値	17
履歴レポートの設定	18
クライアント・サイド・ダッシュボードの設定	21
ウェークアップ機能の有効化	23
以前のバージョンの削除	25
以前の履歴トラッキングの無効化	25
サイトのサブスクライブ解除	26
カスタム分析の削除	27
付録 A. Support	28
Notices	xxix

第1章.概要

「電源管理セットアップ・ガイド」では、BigFix Power Management コンポーネントの初期セットアップ、構成、インストール、アクティベーションについて説明します。BigFix の管理者とオペレーター、および製品の評価者を対象としています。

ご使用の環境で電源管理製品を使用および最適化する方法については、「電源管理ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

Power Management では、多数の機能がサポートされています。例えば、以下のものがあります。

- コンピューターの電源設定および電源ポリシーの管理
- 消費電力、可能な省電力効果などの測定を含む、コンピューターの消費電力のトラッキングおよびレポート 作成
- ・省電力効果を最大化する電源ポリシーを作成するためのコンピューターの状態のトラッキング
- ラストマン・スタンディング、Wake-On-LAN「Medic」、ウェークアップ時刻のスケジュールなどの拡張 Wake-On-LAN 機能
- ・休止状態にならない PC の検出および防止のサポート
- 消費電力が表示されるクライアント・サイド・ダッシュボード

新機能

BigFix Power Management には、以下のバージョンの Microsoft Windows と Mac OS X を含むための拡張サポートが用意されています。

- Windows 8.1
- Windows 10
- Windows Server 2016
- OS X 10.9
- OS X 10.10
- OS X 10.11
- macOS 10.12
- macOS 10.13
- macOS 10.14
- macOS 10.15

システム要件

BigFix Power Management は、以下の Windows バージョンおよび Mac バージョンをサポートします。

Windows

- · Windows 2008
- Windows 2008 R2
- Windows Server 2012 R2

- Windows Server 2016
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 8.1
- Windows 10

Mac OS

- Mac OS 10.4
- Mac OS 10.5
- Mac OS 10.6
- Mac OS 10.7
- Mac OS 10.8
- OS X 10.9
- OS X 10.10
- OS X 10.11
- macOS 10.12
- macOS 10.13
- macOS 10.14
- macOS 10.15

*Microsoft XP、Windows Vista、および Windows 2003 はサポート終了日 (EOL) に達しました。Microsoft 製品には、製品がサポートされなくなると終了するライフサイクルがあります。製品が EOL またはサポート終了日に達すると、Microsoft はその製品の更新 (自動修正、更新、およびオンライン・テクニカル・アシスタンスを含む) をサポートおよびリリースしなくなります。

一方、BigFix は、サポート終了日に達した製品に対しては、セキュリティー・コンテンツおよび非セキュリティー・コンテンツの提供やサポートの提供を現在行っていません。ただし、既存の Windows コンテンツのユーザーは、問題の提起やトラブルシューティングのサポートのために、標準の HCL サポート・チャネルを使用できます。

Microsoft は、生産終了に達した一部の製品の延長サポートを提供します。Microsoft と延長サポートを契約した場合は、HCL アカウント担当者にご連絡ください。製品オファリングについての情報を表示するには、https://www.hcltech.com/software#products を参照してください。

サイトへのサブスクライブ

「BigFix 管理」ドメインの「**ライセンスの概要」**ダッシュボードか、電源管理サイトのサブスクライブと収集を行うことができます。

サイトとは、ユーザー、HCL、または他のベンダーにより内部的に作成される Fixlet メッセージの集合です。ベンダーまたは HCL からマストヘッド・ファイルを取得するか、ライセンス・ダッシュボードを使用することで、新しいサイト・サブスクリプションを追加できます。Fixlet サイトのサブスクライブについて詳しくは、「BigFix インストール・ガイド」を参照してください。

BigFix からライセンスを有効にしたサイトは、自動的に「**ライセンスの概要」**ダッシュボードに表示されます。BES電源管理サイトを検索し、「**有効化」**をクリックします。サイトが表示されない場合は、「**ライセンスの更新を確認」**ボタンをクリックしてください。

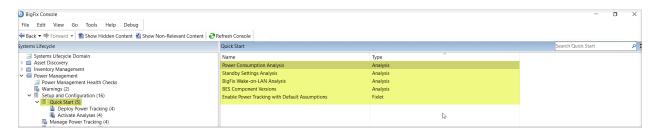
デフォルトでは、新しく有効化されたサイトのコンテンツにサブスクライブしているクライアントはありません。クライアントをサイトにサブスクライブさせるには、リンクされたサイト名 (この場合は BES Power Management) に従ってください。サイト文書の「コンピューターのサブスクリプション」タブでコンピューターのサブスクリプション・ルールを定義できます。行ったすべての変更を保存してください。

第2章.設定と構成

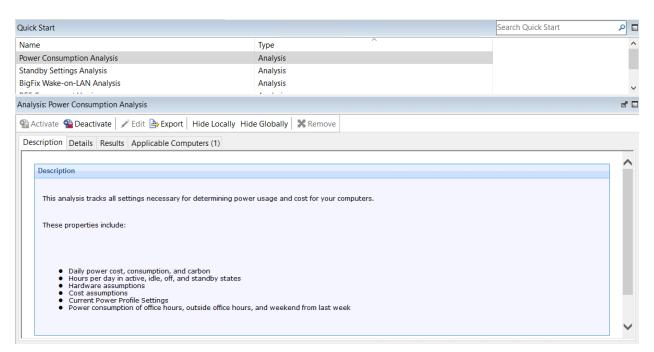
クイック・スタート

新しい Power Management Fixlet サイトにサブスクライブした後に、BigFix コンソールでいくつかの基本構成ステップを使用して Power Management を有効化および構成する必要があります。

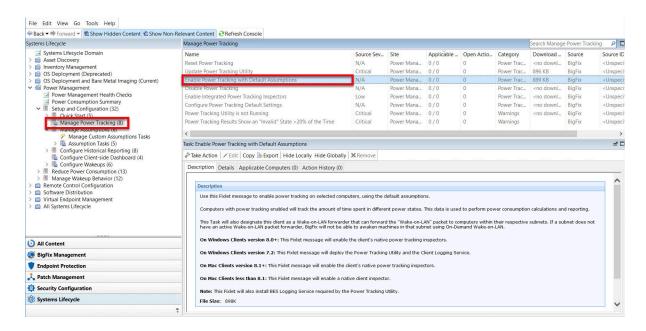
「設定と構成」の下の「クイック・スタート」サブノードには、ご使用のデプロイメントで Wake-On-LAN、消費電力、スタンバイ、電力トラッキングの各パラメーターを設定するための複数の分析と Fixlet が含まれています。



コンソールの右上にあるリスト・パネルを使用して、それぞれの分析および Fixlet にアクセスします。該当する項目をクリックし、作業パネルの下部にあるリンクをクリックして、アクションをデプロイします。



電源トラッキングの管理



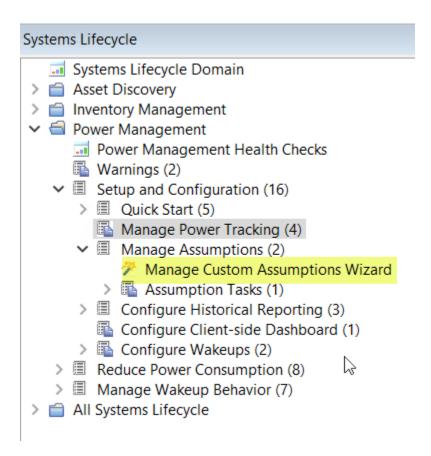
「設定と構成」ノードにある「電源トラッキングを管理」には、電源トラッキング機能を構成、設定、有効化、更新 するためのタスクが含まれています。これらのオプションのタスクは初期セットアップでは必須ではなく、構成プロ セス時に使用できます。

想定値の管理

「想定値を管理」ダッシュボードを使用して、想定値によってデプロイメントをカスタマイズします。

BigFix は、「アクティブ」、「アイドル」、「スタンバイ」、「オフ」の各電源状態でコンピューターが費やした時間を測定し、ハードウェアの消費電力および kWh あたりのエンドポイントのコストの「想定値」を考慮に入れることで、消費電力を計算します。Power Management は、ここ数年に製造された標準的なコンピューターでの経験と研究および平均的な CO2 と電力コストに基づいたデフォルト値を使用します。デフォルト値を選択することも、ご使用のコンピューターおよびコストに固有の既知の値でデフォルト値をオーバーライドすることもできます。

「想定値を管理」ダッシュボードは、ナビゲーション・ツリーの「設定と構成」/「想定値を管理」/「カスタム想定値管理ウィザード」にあります。

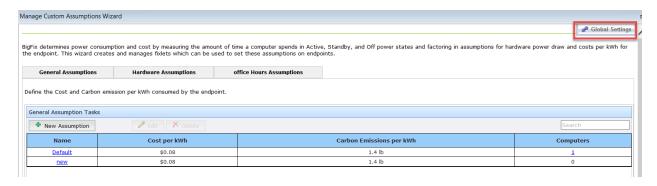




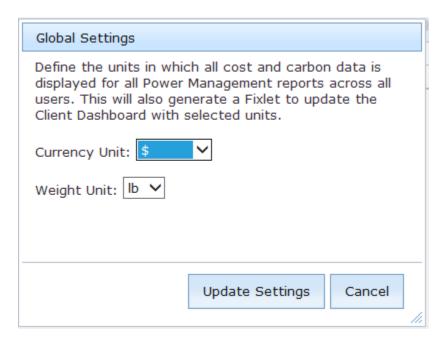
注:「想定値を管理」は、BigFix 電源管理のオプション機能です。カスタム想定値を設定しなかった場合は、デフォルトの想定値が使用されます。

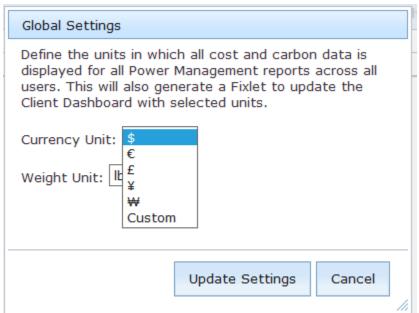
Global Settings

「グローバル設定」ダイアログにアクセスするには、「カスタム想定値タスクを管理」ウィザードの右上隅にあるア イコンをクリックします。



このダイアログで、ご使用のデプロイメントの国際通貨単位および重量単位を設定できます。





ドロップダウン・リストから選択してから、「設定の更新」をクリックします。

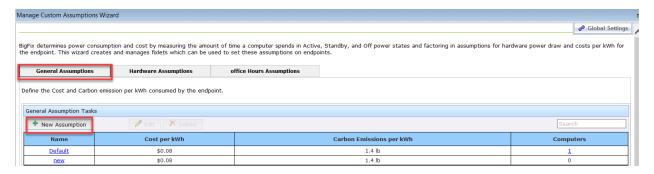
一般的な想定値

「カスタム想定値管理ウィザード」の「一般的な想定値」タブで、エンドポイントによって消費される kWh あたりのコストと二酸化炭素排出量を定義します。

ウィザードのタブをクリックして、以下の情報を表示します。

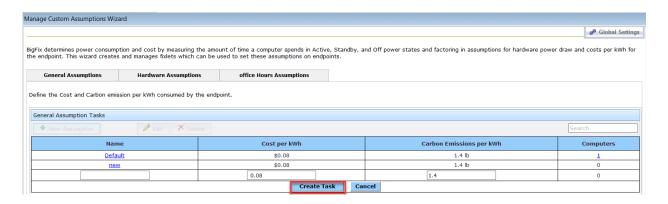
- 名前:
- ・kWh あたりのコスト
- kWh あたりの二酸化炭素排出量
- Computers

「一般的な想定値」を設定していない場合は、デフォルト値を使用することになります。デフォルト値をオーバーライドして、ご使用のデプロイメントに固有の値を使用するには、「新規想定値 」をクリックします。

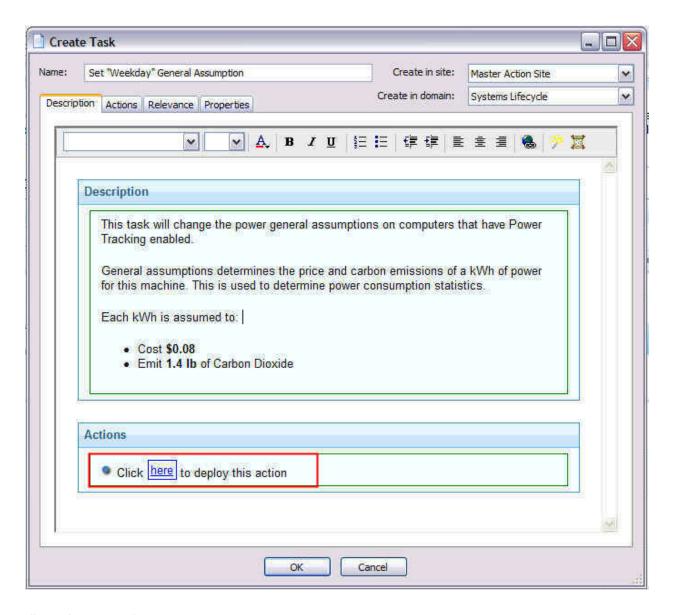


電力の kWh あたりのコストと 1 kWh を生成するために排出される二酸化炭素量は、ご契約の電力会社から入手できます。複数の電力会社と契約している場合は、値を平均化してすべてのコンピューターに割り当てることができます。または、複数の想定値を作成して、場所に基づいて各想定値を該当するコンピューターに割り当てることもできます。後者の方法の方が正確ですが、時間がかかり、今後の保守も面倒になります。

想定値の名前、kWh あたりのコスト、および kWh あたりの二酸化炭素排出量を入力します。**「タスクの作成」**をクリックします。



作業パネルで、「OK」をクリックして、「秘密鍵のパスワード」を入力します。必要な情報をタスクが収集すると、以下の画像に示すようなタスク・ウィンドウが開きます。「アクション」ボックス内をクリックしてアクションをデプロイします。

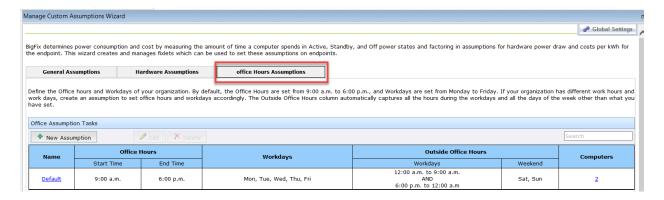


業務時間の想定値

「業務時間の想定値」タブでは、組織が稼働時間と就業日をどのように定義するかを設定できます。

業務時間の想定値の設定を定義するには、「システム・ライフサイクル・ドメイン」に移動します。ナビゲーション・ツリーから、「電源管理」 > 「想定値を管理」 > 「カスタム想定値タスクを管理」をクリックします。

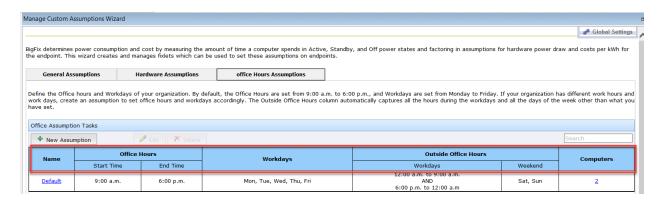
「業務時間の想定値」タブをクリックします。このタブで想定値を作成、編集、および削除できます。



「業務時間の想定値」タブには、以下の列が表示されます。

- 名前:
- 業務時間
 - 。開始時刻
 - 。終了時刻
- 就業日
- 業務時間外 (Outside Office Hours)
 - 。就業日
 - 。週末
- Computers

デフォルトでは、「**業務時間」**列の「開始時刻」は 09:00 AM に設定され、「終了時刻」は 06:00 PM に設定されます。また、デフォルトでは、就業日は月曜日から金曜日までに設定されます。

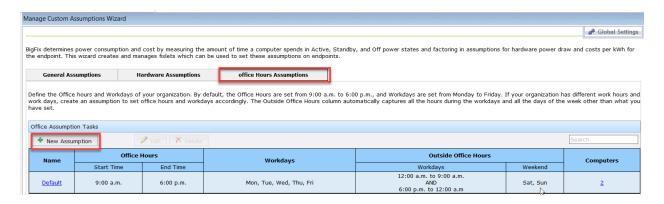




注: 業務時間の新規想定値を設定する前に電源トラッキングがデプロイされる場合は、デフォルトの開始時刻、終了時刻、および就業日の設定が使用されます。

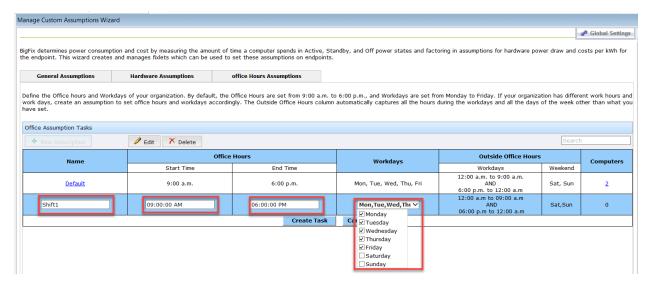
業務時間の想定値の作成

業務時間の想定値を作成するには、「新規想定値」をクリックします。

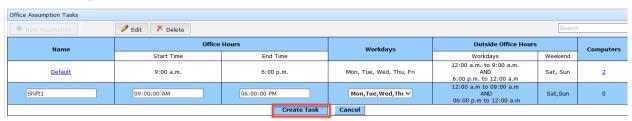


行が追加されます。新規想定値の名前を**「名前」**フィールドに入力します。**「開始時刻**」と**「終了時刻」**を選択して、業務時間を定義します。

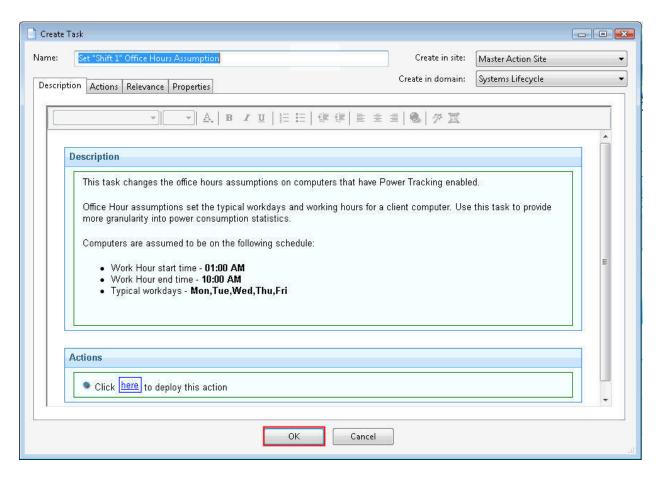
「就業日」列で、「すべての日」ドロップダウン・メニューをクリックし、該当する日をクリックして選択します。



「タスクの作成」をクリックします。



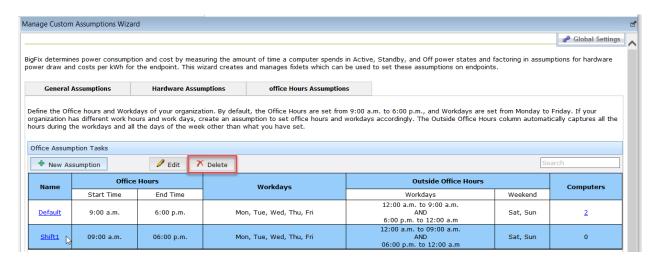
「タスクの作成」ウィンドウが開きます。「OK」をクリックして、タスクを作成します。



タスク・ウィンドウの「アクション」ボックス内をクリックして、アクションをデプロイします。

業務時間の想定値の削除

既存の業務時間の想定値を削除するには、**「業務時間の想定値」**タブに移動します。想定値を選択し、**「削除」**をクリックします。





「削除」をクリックして、想定値 Fixlet の削除を確定します。「削除の確認」ポップアップが表示されます。「OK」をクリックして、タスクの削除を確認します。想定値タスクが削除されます。

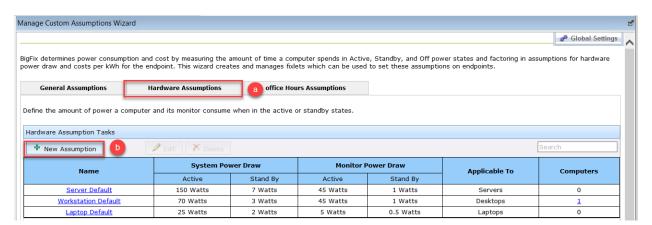
ハードウェア想定値

「ハードウェア想定値」タブで、アクティブ・モードまたはスタンバイ・モードでのエンドポイント消費電力を定義 します。

以下のフィールドが表示されます。

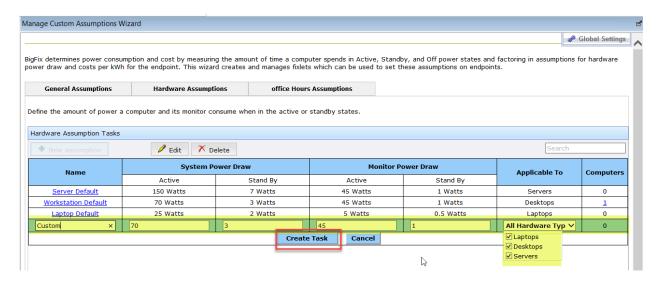
- 名前:
- ・システムの消費電力 アクティブまたはスタンバイ
- モニターの消費電力 アクティブまたはスタンバイ
- ・ハードウェアの適用条件(サーバーやデスクトップなど)
- Computers

「ハードウェア想定値」を設定していない場合は、デフォルト値を使用することになります。ご使用のデプロイメントに固有の値でデフォルト値をオーバーライドするには、「新規想定値」をクリックします。



想定値を効率的に設定するには、コンピューターで使用される電力量を検出する必要があります。この量を判別するには、システムを使用電力デバイス (Kill a Watt 使用電力モニターなど) に接続します。コンピューターのモデルによる消費電力の違いはごくわずかであるため、代表的なモデルの電力値を確認することをお勧めします。多数のコンピューターのモデルがある場合は、値を平均化してすべてのコンピューターに割り当てることも、複数の想定値を作成して、モデルに基づいて各想定値を該当するコンピューターに割り当てることもできます。後者の方法の方が正確ですが、時間がかかり、今後の保守も面倒になります。

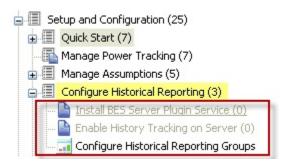
「新規想定値」をクリックすると、ウィンドウの下部に追加行が表示されます。そこで、新しいタスクの「名前」、「システムの消費電力」、「モニターの消費電力」、各種ハードウェア・タイプの適用条件に対応するフィールドに手動で入力できます。完了したら、「タスクの作成」をクリックして、「OK」をクリックし、「秘密鍵のパスワード」を入力します。タスク・ウィンドウの「アクション」ボックス内をクリックして、アクションをデプロイします。



履歴レポートの設定

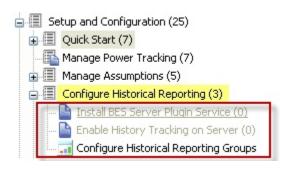
Power Management は、デプロイメント内のコンピューターの現在の状態に基づいて、電源情報を提供します。消費電力の履歴データ・トレンドを確認したり、レポート作成ニーズに対応するために履歴データを取り込んだりすることができます。

「設定と構成」の「履歴レポートの設定」サブノードには、BES Server Plugin をインストールするためのタスク、サーバー上の履歴トラッキングを有効にするためのタスク、履歴レポート・グループを設定するためのタスクが含まれています。



BES Plugin Service のインストール

BES Server Plugin Service は、サーバー・サイド・ユーティリティーによって BigFix server コンポーネントと Web レポート・コンポーネントの通信と自動化を促進します。いくつかの BigFix アプリケーション (Power Management など) では、使用可能な機能を十分に活用するために、このプラグイン・サービスが必要です。



履歴レポート機能を使用する前に、BES Server Plugin Service をインストールする必要があります。

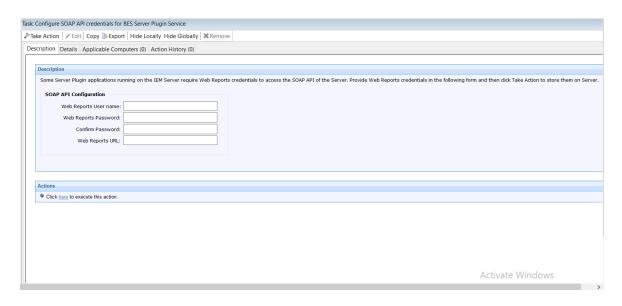
BES Plugin の設定

設定する前に、BES Server Plugin がインストールされているか、必要に応じて更新されていることを確認してください。

- BES Plugin Service がまだインストールされていない場合は、Install BES Server Plugin Service タスクを使用して BES Plugin をインストールします。または、
- BES Plugin Service が既にインストールされている場合は、Update BES Server Plugin Service タスクを使用して更新します。

BES Plugin を設定するには、Configure SOAP API credentials for BES Server Plugin Service タスクを使用します。このためには次のようにします。

- 1. 「設定と構成」>「履歴レポートの設定」>「BES Server Plugin Service のインストール」に移動します。
- 2. 説明セクションで、「BES Server Plugin Service の SOAP API 資格情報の設定」リンクをクリックします。 以下の画面が表示されます。

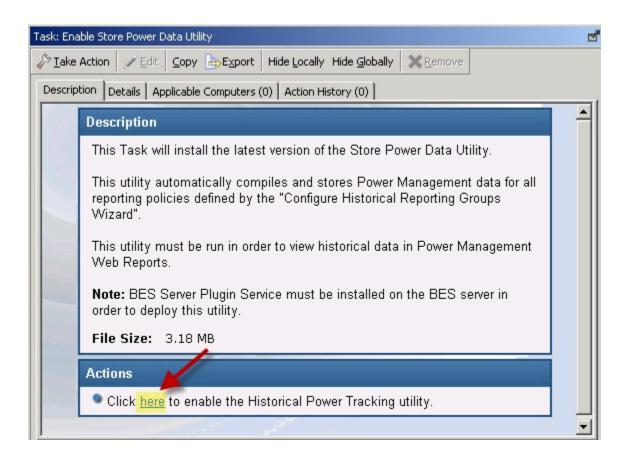


- 3. 「SOAP API の設定」で、次のフィールドに値を入力します。
 - 。Web レポートのユーザー名
 - ∘ Web レポートのパスワード
 - 。パスワードの確認
 - ∘ Web レポートの URL
- 4. 「こちら」をクリックするとアクションを実行できます。

この Fixlet は、アクションを作成する前に、Web レポートの URL を使用してユーザー名およびパスワードの検証 を実行します。Web レポートの URL がコンソール・マシンからアクセスできない場合、検証は失敗します。ただ し、Fixlet には続行するオプションが表示されます。

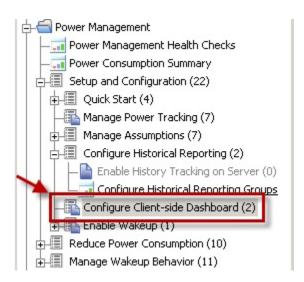
履歴トラッキングの有効化

サーバーで履歴トラッキングを有効にするには、ナビゲーション・ツリーで該当タスクをクリックします。タスク・ウィンドウの「アクション」ボックス内をクリックして、Store Power Data ユーティリティーを有効にします。

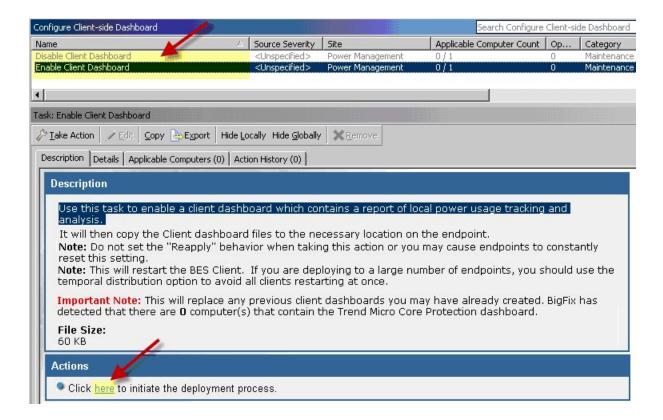


クライアント・サイド・ダッシュボードの設定

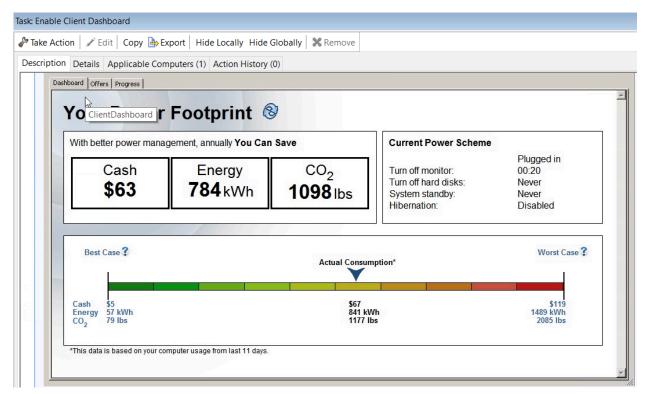
クライアント・サイドのダッシュボードにより、個別の電力利用状況が分かります。Power Management には、クライアント・サイド・ダッシュボードを有効または無効にするナビゲーション・ツリーのタスクが含まれています。



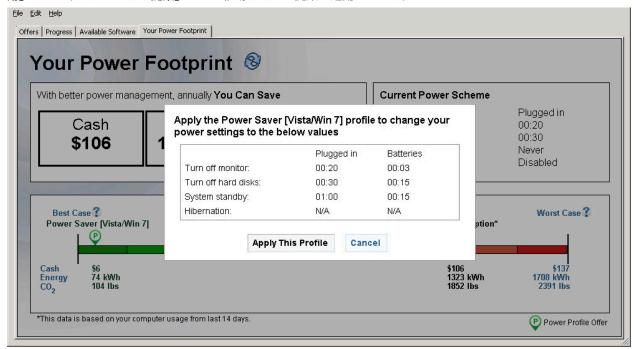
デプロイメントを開始するには、該当するタスクをクリックしてから、「アクション」ボックス内のリンクをクリックします。



「アクションの実行」ウィンドウから、アクションを提案に変換して、該当するマシン上のクライアント UI で使用可能な提案のリストにその提案を含めることができます。この提案は、「アクションの実行」ウィンドウで選択するターゲット・マシンとユーザーに適用されます。



この例は、**「電力利用状況」**タブでの単一の電源プロファイルの提案を示しています。**「このプロファイルを適用」**をクリックすると、**「提案」**タブに移動しないで提案を適用できます。



*

注:「電力利用状況」タブで単一の電源プロファイルを表示および適用するには、BES クライアントのバージョンが 8.2.1170.0 以降である必要があります。

ウェークアップ機能の有効化

「ウェークアップ機能の有効化」には、「Wake-On-LAN Medic ユーティリティ」を有効にするためのタスクが含まれています。このユーティリティーは、「Wake-*On-LAN* をスケジュール」ウィザードで定義されたスケジュールに基づいてコンピューターをウェークするために使用されます。また、これは、シャットダウンされている「ラストマンスタンディング」コンピューターにウェークアップ要求を送信します。

- - Power Management Health Checks
 - Warnings (2)
 - ▼
 Setup and Configuration (17)
 - > I Quick Start (5)
 - Manage Power Tracking (4)
 - > Manage Assumptions (3)
 - ✓ II Configure Historical Reporting (3)
 - Configure Historical Reporting Groups
 - Disable Store Power Data Utility (1)
 - Uninstall BES Server Plugin Service (1)
 - Configure Client-side Dashboard (1)
 - Configure Wakeups (2)
 - Enable Wake-on-LAN Medic (1)
 - Disable Wake-on-LAN Medic (1)
 - > 🗏 Reduce Power Consumption (8)
 - Manage Wakeup Behavior (7)
- > a All Systems Lifecycle

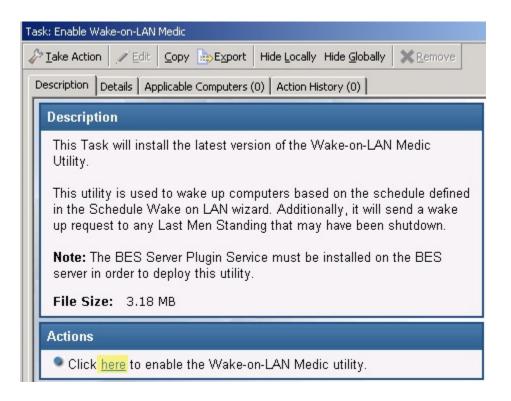


BigFix の Wake-on-LAN テクノロジーに加え、バージョン 1.5.30 以降に含まれる BESWolMedic.exe では、「Wake-On-LAN フォワーダー」および「ラストマン スタンディング」コンピューターを必要としないダイレクテッド・ブロードキャストを使用します。

「Wake-On-LAN Medic ユーティリティ」を有効にするには、リスト・パネルで「有効化」タスクをクリックしてから、「タスク」ウィンドウの「アクション」ボックス内をクリックします。



注: エラーを回避し、Wake-on-Lan Medic ユーティリティーが正しく機能するように、必ず RESTAPI を正しくセットアップしてください。RESTAPI は BigFix server のバージョン 9.0 以降でサポートされます。



このユーティリティーが初めて実行されたときに、BigFix サーバーのファイアウォールからネットワーク・セキュリティー警告のプロンプトが出される場合があります。ネットワークにアクセスするための許可が BigFix server で承認されない場合、ダイレクテッド・ブロードキャストは発行されません。既存の BigFix の Wake-On-LAN テクノロジーが引き続き機能します。

以前のバージョンの削除

Power Management の以前のバージョンと現在のバージョンの両方を同時に実行できます。ただし、新しいバージョンの Power Management では、異なる収集手法が使用されます。旧バージョンを削除した場合、履歴データは転送されません。

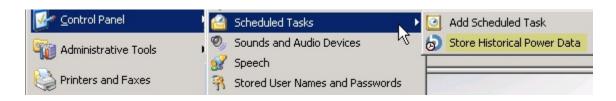


注: BigFix 電源管理の以前のバージョンの削除は、新しいバージョンをインストールした後に行ってください。

以前の履歴トラッキングの無効化

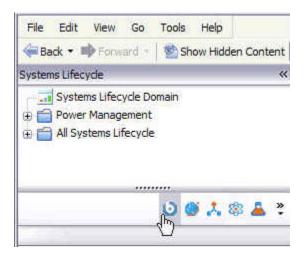
以前のバージョンの BigFix 電源管理では、Windows のユーザー定義のスケジュール済みタスクを使用して「履歴電源データの保存」プロセスを実行していました。以前にこのタスクをセットアップしたことがある場合は、以前の Power Management Fixlet サイトを削除してから、このタスクを無効にする必要があります。

以前の履歴トラッキングを無効にするには、電源結果ユーティリティーを保存するためにスケジュールされたタスクを削除します。これを行うには、Windows の「コントロール パネル」にアクセスして、「タスク」を選択します。「履歴電源データの保存」タスクを削除します。

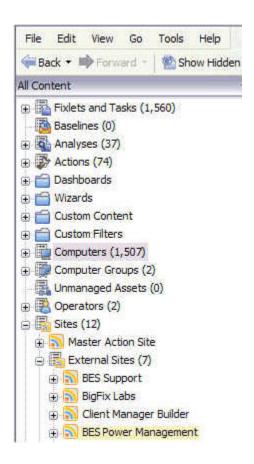


サイトのサブスクライブ解除

以前のサイトのサブスクライブを解除するには、ドメイン・パネルの下部にあるドメイン・アイコンに移動し、「すべてのコンテンツ」ドメイン・アイコンをクリックします。



左側のドメイン・パネルに、「すべてのコンテンツ」ナビゲーション・ツリーが表示されます。「すべてのコンテンツ」ナビゲーション・ツリーで、「サイト」フォルダーを展開します。以前の電源管理サイトを強調表示して、作業パネルから「削除」をクリックします。



カスタム分析の削除

以前のバージョンの Power Management では、カスタム分析を使用して、コンソール・ユーザーごとに異なる消費 電力をトラッキングしていました。現在のバージョンでは、トラッキングは Fixlet サイトで単一の分析を使用して行われます。

以前の Power Management のサブスクライブを解除した後に以前の分析を削除します。

以前の 電源管理サイトで作成したカスタム分析を削除するには、「すべてのコンテンツ」ナビゲーション・ツリーの「分析」ノードをクリックします。右側に表示されるリスト・パネルで、「名前で」リストをソートして、以前のサイトを見つけます。「電源監視分析機能」という名前です。コンソール内に複数のサイトがある場合は、それぞれの「電源監視分析機能」サイトを右クリックし、リストから「削除」を選択します。

Analyses			
Status	Name 🔺	Site	Applicable Computer
Activated Globally	BES Client Helper Service	BES Support	0
Activated Globally	BES Client Logging Service Version and Extensions	BES Support	2
Activated Globally	BES Component Versions	BES Support	2
Activated Globally	BES Health Checks Analysis	BES Support	1
Activated Globally	BES Relay Status	BES Support	2
Activated Globally	BigFix Wake-on-LAN Analysis	BES Power Management	2
Activated Globally	Power Monitoring Analysis	Master Action Site	2
Activated Globally	Power Options Information - Windows 2000/XP	BES Power Management	2

Appendix A. Support

For more information about this product, see the following resources:

- BigFix Support Portal
- BigFix Developer
- BigFix Playlist on YouTube
- BigFix Tech Advisors channel on YouTube
- BigFix Forum

Notices

This information was developed for products and services offered in the US.

HCL may not offer the products, services, or features discussed in this document in other countries. Consult your local HCL representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an HCL product, program, or service is not intended to state or imply that only that HCL product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any HCL intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-HCL product, program, or service.

HCL may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not grant you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

HCL

330 Potrero Ave.

Sunnyvale, CA 94085

USA

Attention: Office of the General Counsel

For license inquiries regarding double-byte character set (DBCS) information, contact the HCL Intellectual Property Department in your country or send inquiries, in writing, to:

HCL

330 Potrero Ave.

Sunnyvale, CA 94085

USA

Attention: Office of the General Counsel

HCL TECHNOLOGIES LTD. PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. HCL may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

Any references in this information to non-HCL websites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those websites. The materials at those websites are not part of the materials for this HCL product and use of those websites is at your own risk.

HCL may use or distribute any of the information you provide in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Licensees of this program who wish to have information about it for the purpose of enabling: (i) the exchange of information between independently created programs and other programs (including this one) and (ii) the mutual use of the information which has been exchanged, should contact:

HCL

330 Potrero Ave.

Sunnyvale, CA 94085

USA

Attention: Office of the General Counsel

Such information may be available, subject to appropriate terms and conditions, including in some cases, payment of a fee.

The licensed program described in this document and all licensed material available for it are provided by HCL under terms of the HCL Customer Agreement, HCL International Program License Agreement or any equivalent agreement between us.

The performance data discussed herein is presented as derived under specific operating conditions. Actual results may vary.

Information concerning non-HCL products was obtained from the suppliers of those products, their published announcements or other publicly available sources. HCL has not tested those products and cannot confirm the accuracy of performance, compatibility or any other claims related to non-HCL products. Questions on the capabilities of non-HCL products should be addressed to the suppliers of those products.

Statements regarding HCL's future direction or intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

This information contains examples of data and reports used in daily business operations. To illustrate them as completely as possible, the examples include the names of individuals, companies, brands, and products. All of these names are fictitious and any similarity to actual people or business enterprises is entirely coincidental.

COPYRIGHT LICENSE:

This information contains sample application programs in source language, which illustrate programming techniques on various operating platforms. You may copy, modify, and distribute these sample programs in any form without payment to HCL, for the purposes of developing, using, marketing or distributing application programs conforming to the application programming interface for the operating platform for which the sample programs are written. These examples have not been thoroughly tested under all conditions. HCL, therefore, cannot guarantee or imply reliability, serviceability, or function of these programs. The sample programs are provided "AS IS," without warranty of any kind. HCL shall not be liable for any damages arising out of your use of the sample programs.

Each copy or any portion of these sample programs or any derivative work must include a copyright notice as follows:

© (your company name) (year).

Portions of this code are derived from HCL Ltd. Sample Programs.

Trademarks

HCL Technologies Ltd. and HCL Technologies Ltd. logo, and hcl.com are trademarks or registered trademarks of HCL Technologies Ltd., registered in many jurisdictions worldwide.

Adobe, the Adobe logo, PostScript, and the PostScript logo are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States, and/or other countries.

Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks or registered trademarks of Oracle and/or its affiliates.

Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

Other product and service names might be trademarks of HCL or other companies.

Terms and conditions for product documentation

Permissions for the use of these publications are granted subject to the following terms and conditions.

Applicability

These terms and conditions are in addition to any terms of use for the HCL website.

Personal use

You may reproduce these publications for your personal, noncommercial use provided that all proprietary notices are preserved. You may not distribute, display or make derivative work of these publications, or any portion thereof, without the express consent of HCL.

Commercial use

You may reproduce, distribute and display these publications solely within your enterprise provided that all proprietary notices are preserved. You may not make derivative works of these publications, or reproduce, distribute or display these publications or any portion thereof outside your enterprise, without the express consent of HCL.

Rights

Except as expressly granted in this permission, no other permissions, licenses or rights are granted, either express or implied, to the publications or any information, data, software or other intellectual property contained therein.

HCL reserves the right to withdraw the permissions granted herein whenever, in its discretion, the use of the publications is detrimental to its interest or, as determined by HCL, the above instructions are not being properly followed.

You may not download, export or re-export this information except in full compliance with all applicable laws and regulations, including all United States export laws and regulations.

HCL MAKES NO GUARANTEE ABOUT THE CONTENT OF THESE PUBLICATIONS. THE PUBLICATIONS ARE PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.