

1. 概要

Sun Eco Assessment Service for Data Center - Basic(以下「サービス」)は、特定のハードウェア一式を使用しているお客様のデータセンターにおいて、そのコンピューティング・テクノロジー、設備インフラ、空間設計を検証することにより、電力とエネルギーの消費量、ラックの設計、空間の使用状況、冷却機構と通気を評価するものです。また、データセンター内のコンピュータのハードウェアをリフレッシュしたり、設備や空間設計を変更することで、どの程度電力とエネルギーの消費量が削減され、冷却機構と通気が改善されるかも評価します。これらのサービスは、固定料金で提供されます。サンは、商業的に適切な範囲内でサービスを提供するよう努めます。

2. サービスの内容

2.1. サイト訪問

2.1.1 サンは、お客様のサイトを訪問し、評価サービスの提供に必要な情報を収集します。このサイトでの情報収集は、通常の営業時間内に1日間実施するものとします。これにかかる時間は、対象領域(セクション4を参照)につきエンジニア1人で1日未満(通常約6~8時間)ですが、この時間はサイトの状況や必要な情報をお客様から得られるかどうかによって異なります。サイトで行う作業は、テスト計測、現場の観察、お客様側の担当者との面談です。

2.2.2 サイト訪問日は、サンとおお客様の両者にとって都合の良い日を設定します。サンが訪問日を提案し、お客様が承認するものとします。また、提案した訪問日の最低16日前には、スケジュールを確定するものとします。お客様がスケジュールの変更を希望される場合は、サンによる承認が必要です。

2.2 評価

2.2.1 電力とエネルギーの消費量の評価 – サンは、次の評価を行います。

- 対象機器(セクション4を参照)の品目をチェックします。
- 対象機器の製造業者が規定する電力仕様(プレートに表記されているデータ)を収集します。
- 対象機器が設置されている部屋の主要電源の負荷をチェックします。チェックするのは、対象領域に電力を供給するPDUまたはUPSに限られます。
- 対象機器の電力消費量の基準値を測定します。マルチコアのACクランプメーターを使って、ハードウェアごとにアンペア値を測定します。
- 対象機器の配電経路を、キャビネットごとに評価します。

2.2.2 ラックの設計と空間の使用状況の評価 – サンは、次の評価を行います。

- 推奨される規格や仕様に従って、一般のラックの設計や配置状況の評価します(セクション4を参照)。
- 対象機器が設置されている各ラックの設計と配置状況の評価します。
- 対象機器が設置されているラックの使用状況の評価します。
- 室内の空間の全般的な使用状況の評価します。
- 対象機器の熱負荷をキャビネットごとに調べます。対象機器が格納されているキャビネットが11台以上ある場合は、サンの判断により、いくつかのキャビネットの熱負荷をまとめて調べます。

2.2.3 冷却機構と通気の評価 – サンは、次の評価を行います。

- 対象機器が設置されている室内の冷却能力を評価します(主要空調設備の仕様を基準とします)。
- 推奨される規格や仕様に従って、対象機器が設置されている部屋の通気経路を評価します。

- 対象機器周辺の特定の通気経路を評価します。
- 対象機器周辺の温度、相対湿度、通気量を詳しく測定します。
- 対象機器が設置されている室内の重要な箇所の温度、相対湿度、通気量を測定します。
- お客様側の担当者と面談し、対象機器が設置されている部屋の冷却能力に関する現在および今後の計画を話し合います。
- 評価には、サイト訪問時に収集した現時点の情報と、お客様との面談で検討した今後の計画も考慮されます。

2.2.4 評価報告書 – サンは、評価結果をもとに次の作業を行い、お客様に報告書を提出します。

- データの分析と報告書の作成: サイト訪問時に収集したデータを分析し、その概要を報告書にまとめます。エネルギーの使用量と可用性の観点からデータを分析します。報告書は、通常、サイト訪問後 2~3 週間以内に行われるプレゼンテーションに間に合うように作成します。
- 概要報告書: 報告書の提出予定日は、サイトの最終訪問日から 21 営業日目とします。提出予定日より前に報告書が完成した場合は、その時点で提出します。概要報告書には、行った評価の内容、データと観察内容をまとめた文書と分析結果、データのグラフと写真を組み込んだ文書(該当する場合)、対象機器に関する具体的な推奨事項、および対象機器が設置されている室内のその他の場所で発見された潜在的な問題の一般的な考察と推奨事項が含まれます。この報告書は、電子媒体で提供されます。お客様の要請に応じて、この報告書の印刷物を最大 4 部まで一括配送します。
- プレゼンテーション: お客様の要請に応じて、報告書の内容を遠隔からプレゼンテーションします。

3. お客様の責任 – お客様は、以下をサンに提供するものとします。

3.1 以下を担当するプロジェクト・マネージャ(以下「プロジェクト・マネージャ」)

- サンの要求に応じて、お客様にプロジェクトを円滑に進めるための指示および指導を行います。
- サンが本作業指示書に記載されている作業を完了するために必要とする情報およびリソースを適宜サンに提供します。
- 本サービスの実施中に、サンの要求に直ちに対応し、現場に立ち会います。
- 本サービスの結果としての成果物を受け取ります。

3.2 サンの担当者に必要な作業スペース、および必要に応じて、電話、コピー機、FAX、会議室、印刷機器

3.3 対象機器が関わるお客様の事業の要件と SLA (Service Level Agreement)

3.4 お客様側の担当者(業務、IT、経営担当の職員など)との連絡手段

3.5 サービスを提供するためにサンが必要とする駐車許可証および立ち入り許可証

3.6 サンが要求するすべての情報(サンのサービスが滞ることがないように迅速に提供する)

3.7 サン製以外の装置およびサービスのサプライヤからの情報およびサポート(サンの要求に応じ、サンのサービスが滞ることがないように迅速に提供する)

3.8 お客様がサービスの提供時に使用している運営実績基準

3.9 サンがお客様から迅速に返答を得られなかった場合に、サービスを予定期間内に完了するための解決手順

3.10 本サービスに関連するすべての文書の見直しに対する返答(サンのサービスが滞ることがないように迅速に対応する)

3.11 お客様のビジネス、組織、構成、およびプロセスに関する文書

- 3.12 サンがサービスを実施するために必要な施設への立ち入り許可、および関連する内部／外部システムへのアクセス権
- 3.13 お客様の既存の IT インフラへの立ち入り
- 3.14 サンへの報告。お客様は、システム、アプリケーション、または装置を改変した結果、問題を引き起こしたり業界の規格から逸脱する可能性がある場合に、その旨をサンに報告するものとします。
- 3.15 全対象領域への立ち入り
- 3.16 対象機器が設置されているキャビネットの内部へのアクセス
- 3.17 対象領域に関するこれまでの経緯や今後の計画を把握している担当者
- 3.18 お客様の常時立ち会いは、お客様の社の方針で規定されている場合のみとしますが、サイト訪問中に、サンがある場所に立ち入りが必要と判断した場合や質問がある場合に対応できる担当者が必要です。
- 3.19 対象領域の機械系統や電力インフラに詳しいお客様側の担当者。これには、空調管理下の環境外からの通気(供給空気、外気、ビル風、共有される一次空気など)や、データセンター設備へのエネルギー供給用の電力インフラ(発電機、UPS、PDU など)が含まれます。
- 3.20 通常、機械系統や電力インフラに関する話し合いには、30～60 分かかります。サンのサイト訪問中は、お客様側の担当者がいつでもサンの質問に対応できるようにする必要があります。
- 3.21 対象領域の最新の間取図。床の配管、ハードウェアのレイアウト、空調設備、その他の補助設備の場所を示すものがが必要です。サンは、この間取図をもとに、テストを実施する場所や、問題のある場所、その他の場所を特定します。この間取図は報告書に綴じ込むため、用紙の場合は 28 x 43 cm サイズのものが理想的です。また、電子媒体で報告書を作成する都合上、可能な場合は電子メールで間取図を送信するようお願いすることがあります。ほとんどの CAD 形式を使用できます。
- 3.22 必要に応じて、対象機器が設置されているキャビネットの立面図(提供が可能な場合)
- 3.23 過去の監視データ。温度、相対湿度、電力特性、環境補助機器のすべての監視データが必要になります。例えば、建物監視システムや、データセンターのシステム、建物内や特定のハードウェアに取り付けられている記録機器から得られたデータなどです。サイトで作業するサンのエンジニアは、お客様の許可を得た上でこれらのデータを調査するほか、必要に応じて特定のデータの電子コピーやハードコピーを要求します(データがある場合)。オフサイトでの調査用に、写しをご用意ください。
- 3.24 写真撮影の許可。お客様が特に拒否しないかぎり、写真撮影は許可されているものとみなします。撮影した写真は、報告書の内容を明確にするために報告書に組み込まれます。お客様の顧客名や、モニタ画面、その他の社外秘情報が撮影されることはありません。写真の機密性は厳守され、報告書で図解するためにのみ使用されます。
- 3.25 通常の負荷で動作中の対象機器の電源ケーブルに、クランプメーターを取り付ける許可。サンは、マルチコアの携帯型 AC デジタルクランプメーターを使って電流を計測します。この計測は、機器の動作には影響しません。メーターをサーバーの電源コードに取り付け、デジタル信号処理により電流のアンペア値を測定します。取り付け可能なコードの直径は最大 1.3 cm です。また、この用途で使用する場合、メーターの測定可能な電流範囲は最大 100 アンペアです。この計測は、システムの動作、電流特性、通電には影響しません。
- 3.26 追加経費。サンがサイト訪問を行った際の交通費、宿泊費、食費、その他の諸経費は、適切な範囲内でお客様が負担するものとします。

4. その他の規定

4.1 対象領域

- ここで述べる「対象領域」とは、7620 平方メートル以下のコンピュータールーム 1 室を指します。補助室は、対象領域に影響を及ぼす場合のみ調査します。サンは、サービスの対象領域を独自の判断で決定するものとします。

- 対象領域の補助用インフラを収納する領域(以下「補助室」)は、上記の面積の上限には含まれません。補助室は、サービスを実施するために必要であるとサンが判断した場合のみ調査します。
- 対象機器はすべて、対象領域の規定面積内に設置するものとします。

4.2 対象機器

- サンは、サービス対象の機器(以下「対象機器」)を使用して、お客様の環境における現在のエネルギーおよび冷却機構の使用状況を把握します。また、コンピュータのハードウェア・テクノロジーを効果的にリフレッシュすることにより(以下「テクノロジー・リフレッシュ」)、これらの使用状況がどのように改善されるかを示します。これらの対象機器は、空間の使用状況や冷却機構の設置状況を把握するためにも使用されます。
- サンの担当チームは、技術的な条件や、エネルギー効率の高い新世代のサーバーに置き換えることが可能かどうかなどを考慮した上で、同じ対象領域内にある10~20台のシステムを対象機器として選択します。対象機器を格納するキャビネットは最大10台までとし、それ以上のキャビネットに対象機器がまたがる場合は一部のキャビネットの対象機器を調査します。

4.3 一般的な推奨事項

- このサービスは対象機器の評価が中心ですが、対象領域内のその他の一般的な物(一般的なインフラなど)も考慮した上で、エネルギーの節約が可能な処理や領域を調べます。改善するための推奨事項を提案したり、追加の調査を行う場合もあります。

4.4 このサービスで使用する規格は以下のとおりです。

- サイト訪問時に収集したデータや把握した状況は、該当する業界や製造業者が使用している各種工業規格や、標準規格に従って評価します。
- ハードウェア製造業者の推奨仕様: 現在設置されている特定のハードウェアや、今後導入が予定されている機器によって異なります。テクノロジー・リフレッシュによってエネルギーを節約できる可能性がある場合は、その他の製造業者の情報も使用します。
- 環境補助機器の製造業者の推奨仕様: 現在設置されている環境補助機器(空調機器など)によって異なります。設置されていない機器の製造業者からの情報も、必要に応じて使用します。
- 工業規格: ASHRAE、ASTM、BSI、IEC、IEE、IEEE、ISO、NEC、NFPA、Telcordia を使用します。
- 政府の規格: サービスが実施される地域の政府の法律や規格を適宜使用します。

お客様がサンから上記のサービスを購入する場合、上記の内容は、お客様とサンとの間で締結された現在の製品またはサービス購入契約に組み込まれ、当該契約の定めが上記のサービスに適用されるものとします。そのような購入契約が存在しないにもかかわらず、サンが上記のサービスをお客様に提供した場合は、サンの一般規約および購入証拠書類とそれに付随する付録文書の条項に従うものとします。お客様とサンとの間で締結済みの当該サービス契約が、お客様による上記サービス購入時点で有効に存続しており、かつ、上記サービスに関するお客様からの注文に対してサンがお客様に注文請書を交付または電子的に交付している場合に限り、サンはお客様に対して上記サービスを提供する義務を負うものとします。この契約関連Webページは、サンとお客様との間でサービス契約を成立させるためのサンからの申込や勧誘ではありません。サービスの内容は、それぞれの国や地域の事情により、異なる場合があります。上記において別段の定めがない限り、上記の内容は日本国内のみにおいて有効です。このWebページでは、サンとの間でサービス契約を締結する団体を「お客様」と呼称しています。サービス契約書の中では、「会社」、「お客様」など、適宜呼称が変わる場合があります。

更新日: 2007年9月