

今後の実証試験について

平成 21 年度の実証を踏まえ、実証事業本来の機能も鑑みて、今後の実証のあり方を検討した。以下にその骨子及び残る課題を示す。

(1) 実証方針の検討に当たって踏まえるべきポイント

1) 対象技術は何が適切か

当事業が「実証」であることを踏まえ、製品単位での実証のメリットを高めることは困難である。システム単位（データセンターやサーバールーム等）での実証が適切である。

対象技術の考え方として、部品単位、製品単位、システム単位が挙げられる。

部品単位は、平成 20 年度での検討にあった通り、単独での実証が難しく実証試験の考え方は製品単位と同等となる。

製品単位は、既存の認証・ラベリング制度における横並び評価によって十分に差別化が可能であり、実証事業としてのメリットが見出しにくい。

一方、システム単位では、環境や省 CO2 の対策手段が多様であり、施工事例によって性能が異なることから、横並びですべてを評価できるとは限らない。既存の評価手法との補完関係を築きやすいと考えられる。また、データセンターやサーバールームでは、製品単位と比較して「ヒートアイランド対策技術」としての評価がしやすい。

2) 評価方法、測定ツールは何が適切か

データセンターの評価指標 PUE を中心とすることが適切と考えられる。

データセンターでは、関係団体等で評価方法が盛んに検討されており、本事業で新たな評価指標を検討することは妥当ではない。PUE（Power Usage Effectiveness：電力使用効率）は、空調効率を評価する指標であり、評価指標として国際的に一定の認識を得ている。また、他の認証制度等にまだ組み込まれていない。このことから、既存の評価指標の中では当事業に最も適していると考えられる。

3) 実証のメリットをどう高めるか

他の認証・ラベリング制度と競合するのではなく、効果的な補完関係を構築する方針が望ましい。

本実証事業は、実証機関の判断のもと、多様な技術に対して柔軟に性能試験を進めることができる。この利点を活用し、既存の認証制度やラベリング制度ではカバーできない領域を評価できる仕組みを構築することが重要と言える。

具体的には、企業の多様で先進的な技術や取組を評価する仕組みとし、「企業が積極的に環境対策、省エネ・省 CO2 施策を導入して、そのデータを第三者のもとで測定、開示する姿勢」を示すような仕組みとすることが望ましい。

さらに、将来的には表彰制度を組み入れることでインセンティブを高めることも有効な手段と考えられる。

(2) 想定される実証方法

(1)におけるポイントを踏まえた上で、考え得る実証内容を検討した。そのイメージを図 1 に示すが、全体は大きく「製品自体の性能に対する実証」と「企業の取組に対する実証」に分けられる。前者は PUE や排熱量等、データセンター自体の空調効率を評価するのに対し、後者は、ベンダーやデータセンター事業者がどれだけ効率を向上させているか、またはどれだけ新エネルギー・再生可能エネルギーを積極的に取り入れているかを評価する。具体的な実証項目（候補）を表 1 に示す。

また、将来的に表彰制度を取り入れる場合は、「実証」では評価しきれない取り組みや努力（例えば、データセンターの敷地緑化等）等も含めて評価することも想定される。

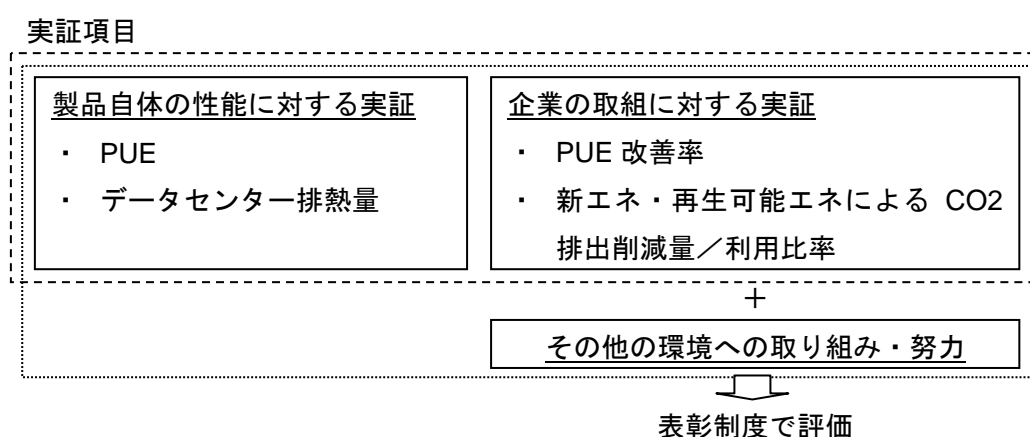


図 1 実証内容の構成イメージ

表 1 想定している実証項目（候補）

実証項目	実証内容
PUE	データセンター（サーバールームを含む）における空調効率 $PUE = \frac{\text{データセンター全体の消費電力}}{\text{IT 機器の消費電力}}$
PUE 改善率	同企業の従来型データセンターからの PUE 改善率
データセンター排熱総量	データセンターから大気に排出される総熱量
新エネ・再生可能エネによる CO2 排出削減量	新エネ・再生可能エネを利用したことによる CO2 排出の削減量
新エネ・再生可能エネの利用比率	データセンターにおけるエネルギー消費量のうち、新エネ・再生可能エネの割合（グリーン IT 推進協議会において同様の指標が検討されている）

(3) 考慮すべき課題

以上の実証方法を採用すると仮定した場合にも、以下に示す課題が残る。これらを解決することが、今後の実証を行う前提となると思われる。

1) PUE 算出値の妥当性に関する検討

現状の PUE は、測定方法によって結果が大きく変わるとの指摘がある。

PUE の測定に関しては、グリーングリッドが基本となる白書を作成しており、さらに関連団体等で規定整備の検討が進められているとの情報もあり、これらと整合性を取りつつ、測定値の信頼性を担保する測定規定を構築する必要がある。

2) PUE 測定のコスト

PUE の測定には、データセンター全体での消費電力量及びデータセンター内の IT 機器の消費電力量を測定する必要があり、非常に大きなコストがかかる可能性がある。国負担体制において、測定が可能か確認する必要がある。また、手数料徴収体制への移行時に申請が確保できるのかも併せて課題となる。

3) 第三者によるチェック

本事業が「実証」であることを踏まえ、第三者による測定や、測定の立会い、測定データのチェックは重要となる。ベンダーが、これらを許容できるのか、もしくは許容できるだけのメリットを当該事業に見出すことができるか、更なる検討が必要である。

4) 既存の取り組みとの調整

グリーン IT 推進協議会等、他事業においても PUE を用いた評価制度を構築している。ベンダーが参加しやすいよう、一回の測定で他の制度とも相互にデータを適用できるような仕組みとする、測定方法の整合性をとる等の調整が不可欠である。

5) 更なるインセンティブの検討

当該事業は、実証であり、本来であればニッチな技術分野における認知度の低い企業に対して、第三者実証という信頼性の高い試験の場を提供することに事業の価値が見出されるべきである。

一方で、当該技術分野では申請者の多くは大手企業であり、当該主旨に対して価値が見出されにくく、データの開示にも抵抗が大きいと考えられる。そのため、「実証」としての機能を保ちつつ、表彰制度等、強力なインセンティブを設ける検討が重要である。