

LTE 基地局装置の消費電力削減効果について

1. はじめに

ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会(2009年6月発足)では、ICT装置の省電力化をめざし、ICT分野におけるエコロジーガイドライン第1版を2010年2月に策定・公表しました。その後も、対象装置の追加や基準値の見直し等を行い、ガイドライン第6版を2015年2月に策定・公表しました。

本ガイドラインは電気通信事業者の省エネ装置の調達基準のベースとなるものです。このガイドラインの運用により、電気通信事業者とベンダーが連携して、全国規模の省電力化による環境負荷低減を推進しています。

今般、無線系アクセスネットワーク装置である「LTE基地局装置」導入による全国規模の消費電力削減の効果を算出しました。

2. LTE 基地局装置による消費電力削減の効果

- NTTドコモ、KDDI(au)、そしてソフトバンクの3社によるLTE基地局装置の調達実績合計を踏まえ、年間(2014年度)の消費電力削減量を算出しました。

<年間(2014年4月～2015年3月)の消費電力削減量>

- 省エネ型*LTE基地局装置導入による効果:
3社合計で 9,878万(kWh)

*:エコロジーガイドラインの多段階評価基準の★2つ(基準値)以上の省エネに優れた装置

<年間(2014年4月～2015年3月)のCO₂排出削減量>

- CO₂排出原単位 0.551**kg-CO₂/kWhより算出すると、54,427.8(トン)となる。

** : 電力会社10社平均の2013年度CO₂排出原単位

※LTE基地局装置の年間(2014年4月～2015年3月)CO₂排出削減量54,427,8(トン)は80年生のスギ人工林約7,099.28ha(スギ約3,786,281本)の年間吸収量に相当する。

<参考> 身近なCO₂排出量と森林(スギ人工林)のCO₂吸収量

(出典:林野庁HPの地球温暖化防止に向けて)

- 80年生のスギ人工林が吸収するCO₂量は1ha当たり約620(トン)「1年平均で約7.8(トン)」
- 自家用乗用車1台から1年間に排出されるCO₂量は約2,300kgで、80年生のスギ人工林約0.3ha(スギ約160本)の年間吸収量と同じ
- 1世帯から1年間に排出されるCO₂量は約6,500kgで、80年生のスギ人工林約0.8ha(スギ約460本)の年間吸収量と同じ

上記を踏まえ、LTE 基地局装置の CO₂ 排出削減量を森林(スギ人工林)の CO₂ 吸収量に換算すると、

- LTE基地局装置の年間CO₂排出削減量54,427.8(トン)は80年生のスギ人工林約7,099.28ha(スギ約3,786,281本)の年間吸収量に相当する。

以上