

ITU-T*勧告 直流給電システムのインターフェース仕様 概要

勧告名

ITU-T L.1200 : Specification of DC power feeding system interface (直流給電システムのインターフェース仕様)

目的

東日本大震災後の事業継続性への意識の高まりや、スマートフォンやタブレット端末からのネットワークサービス利用の拡大、クラウド技術などICTの進展によって、データセンターの利用は今後も飛躍的に拡大することが想定され、これに伴い、電力消費量の増大が懸念される。本勧告は、データセンターの電力消費量の削減の一手段として有効な直流給電システムを導入する際のシステムの仕様(使用電圧、接地方法、感電防止)などを示したものの。

我が国の取組等

- 総務省では、ICT利活用の普及を促進することにより、「2020年に、温室効果ガスを1990年比で25%削減」等の政府の目標に貢献し、地球温暖化問題への対応に資するため、「ICTシステムそのもののグリーン化(Green of ICT)」及び「ICTの利活用による各分野のグリーン化(Green by ICT)」の両方からのアプローチを行っている。
- これらの取組に基づき、ITU(国際電気通信連合)におけるCO2削減効果の評価手法の確立等、国際標準化に積極的に貢献。
- データセンターの使用電力量のうち、大きな割合を占める空調や電源装置(UPSや電源分配)などの付帯設備の使用電力量の削減に着目(Green of ICT)し、効率的な給電システムの有効性について実証実験(総務省平成22年度)を行い、この成果(省エネ性、人体の安全性、装置の信頼性について示している。)を含む日本からの提案により、ITUの勧告となったもの。
- 我が国の技術に基づくモデルの標準化であり、日本の国際競争力強化に資するもの**。

*ITU-T(国際電気通信連合 電気通信標準化部門)

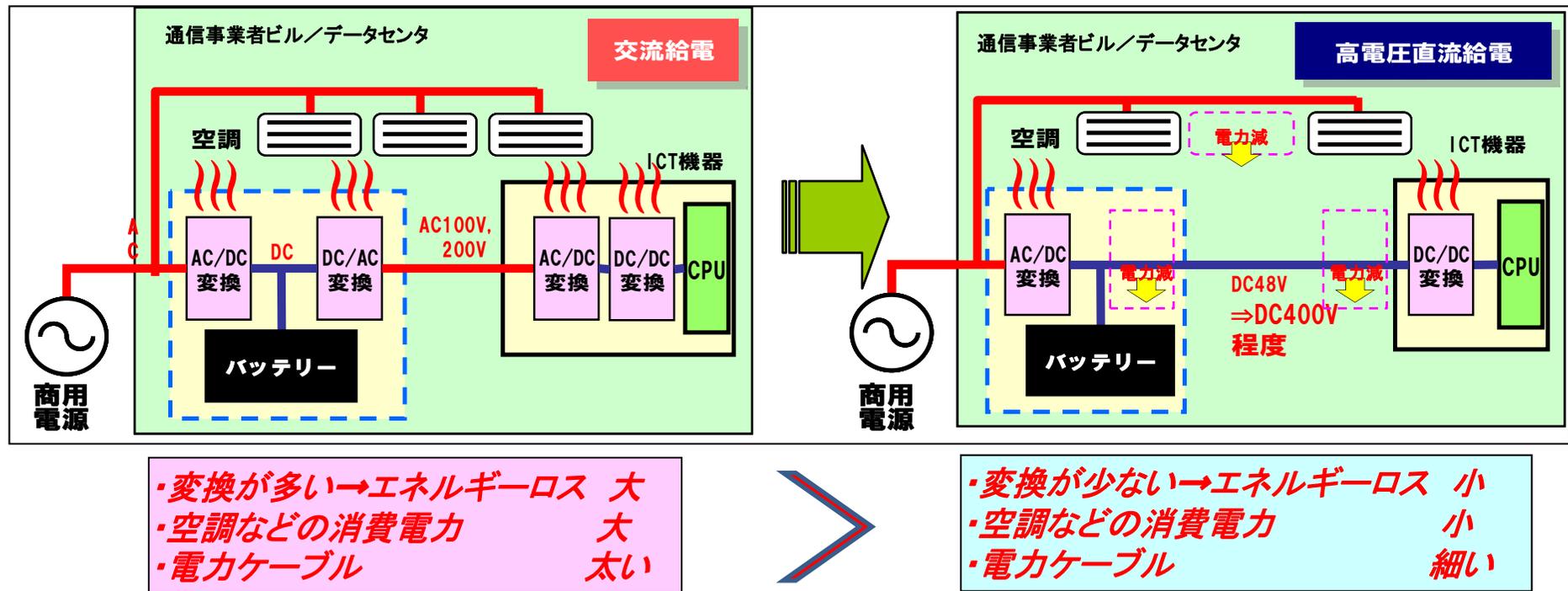
** WTOのTBT協定に基づき、加盟国の国内規格は国際規格を基礎として作成しなければならない。

WTO政府調達協定により、加盟国における政府調達においては国際規格に基づいて仕様を作成しなければならない。

直流給電システムの概要

サーバ等のICT機器へ供給する電力の方式を従来の交流給電(AC)から直流給電(DC)に変更し、さらに高電圧で給電することにより、省エネ性及び省資源性が向上する。

- <メリット> : ①ACからDC、DCからACへの変換ロスによる電力消費量の削減。
 ②変換ロスが減ることにより発熱量が抑えられるため、空調装置の電力消費量も削減される。
 →①と②の効果を合わせると、データセンター全体の消費電力の約15%の省電力化が可能
 また、使用する電圧を約400Vとすることで、電力ケーブルを細くすることができ、省資源化も可能。
 →従来使用のケーブルの1/10程度となる



データセンターでは、使用エネルギーの半分以上を空調や電源装置等が占めており、直流給電システムの導入のほか、外気を活用するなどした効率的な空調システムと組み合わせるなどにより、一層の省エネ化を図ることが可能となる。