

# 通信・放送事業者による環境自主行動計画の フォローアップについて

平成25年5月17日

総務省情報流通行政局

情報流通高度化推進室

- 電気通信審議会答申(平成10年5月)により、通信・放送関係業界の地球温暖化対策の実施状況について、情報通信審議会総会によるフォローアップを実施してきたところ。

「情報通信を活用した地球環境問題への対応」(平成10年5月)(抜粋)

昨年11月、当審議会は地球温暖化対策に焦点を絞った中間取りまとめを公表し、その中で「情報通信事業分野における自主的計画策定の支援」を提言した。これを受け、郵政省では、通信・放送関係業界に自主行動計画の策定を要請し、現在、業界団体において自主行動計画の策定に向け、作業が進められているところである。

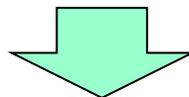
今後、自主行動計画を確実に推進するため、地球温暖化対策の実施状況について、年1回、当審議会を活用したフォローアップを行うこととする。

- 2008年(H20)3月の京都議定書目標達成計画全面改定により、2008年から2012年までの第一約束期間における我が国の目標達成に向けて、政府全体の取組を強化。

改定 京都議定書目標達成計画(平成20年3月28日 閣議決定)(抜粋)

第2章 第3節 個々の対策に係る目標

(略) 対策評価指標は、温室効果ガス別の目標及びエネルギー起源二酸化炭素の部門別の排出量の目安を達成するための個々の対策に係る目標として定める。(略)



- これにより、各事業者団体は、単位当たりの電力消費量等の削減目標を明示した「自主行動計画」を定め、定量的な指標による削減の取組を開始。
- 年度ごとの進捗状況についてフォローアップを行い、定期的に情報通信技術分科会で報告。

# 京都議定書自主行動計画の進捗状況(2011年度実績)

団体名	目標指標	基準年度 【基準年原単位】	目標水準 【目標原単位】	2011年度実績 (基準年度比) 【実績原単位】	CO <sub>2</sub> 排出量 万t-CO <sub>2</sub> (2010年度)
(一社)電気通信事業者協会	エネルギー原単位 = $\frac{\text{電力消費量}}{\text{契約数}}$ (kwh/件)	1990 【62.2】	▲30% 【43.5】	▲47.1% 【32.9】	488.2 (355.8)
(一社)テレコムサービス協会	エネルギー原単位 = $\frac{\text{電力消費量}}{\text{売上高}}$ (kwh/万円)	2006 【4.06】	▲1% 【4.02】	▲3.6% 【3.92】	7.20 (5.50)
(一社)日本インターネットプロバイダー協会	エネルギー原単位 = $\frac{\text{電力消費量}}{\text{トラフィック量}}$ (kwh/Mbps)	2008 【0.710】	▲1% 【0.703】	50.1% 【1.07】	0.017 (0.015)
(一社)日本民間放送連盟	CO <sub>2</sub> 排出原単位 = $\frac{\text{CO}_2\text{排出量}}{\text{放送に関わる有形固定資産額}}$ (t-CO <sub>2</sub> /億円)	2004 【134.52】	▲10% 【121.3】	▲30.9% 【93.01】	26.2 (30.4)
(一社)日本ケーブルテレビ連盟	エネルギー原単位 = $\frac{\text{電力消費量}}{\text{接続世帯数}}$ (kwh/世帯)	2006 【6.33】	▲6% 【5.95】	▲0.8% 【6.28】	4.60 (4.36)
(一社)衛星放送協会	エネルギー原単位 = $\frac{\text{電力消費量}}{\text{床面積}}$ (kwh/m <sup>2</sup> )	2006 【292.0】	▲10% 【263.0】	▲16.6% 【243.5】	0.68 (0.50)
日本放送協会	CO <sub>2</sub> 排出原単位 = $\frac{\text{CO}_2\text{排出量}}{\text{有形固定資産総額}}$ (t-CO <sub>2</sub> /百万円)	2006 【0.261】	▲8% 【0.240】	▲0.5% 【0.260】	21.7 (23.9)

## 対策・施策の進捗状況に対する評価

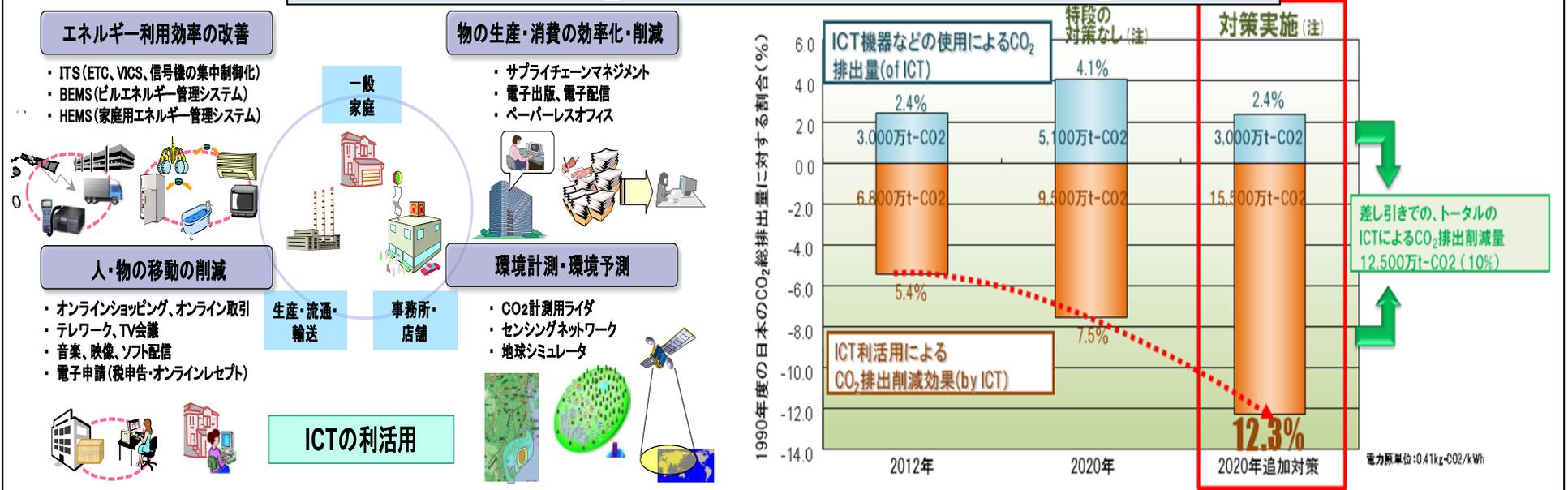
○電気通信事業者協会、テレコムサービス協会、日本民間放送連盟、衛星放送協会は、目標指標の原単位が2011年度実績において、目標水準を達成している。これまで行ってきた取組を引き続き実施し、今後とも積極的な取組を期待。

○また、目標水準を達成できなかった日本ケーブルテレビ連盟、日本インターネットプロバイダー協会、日本放送協会においては、これまで行ってきた取組を確実に継続・推進することが必要であり、目標に向けた取組の推進を期待。

# ICTと気候変動に関する総務省の主な取組

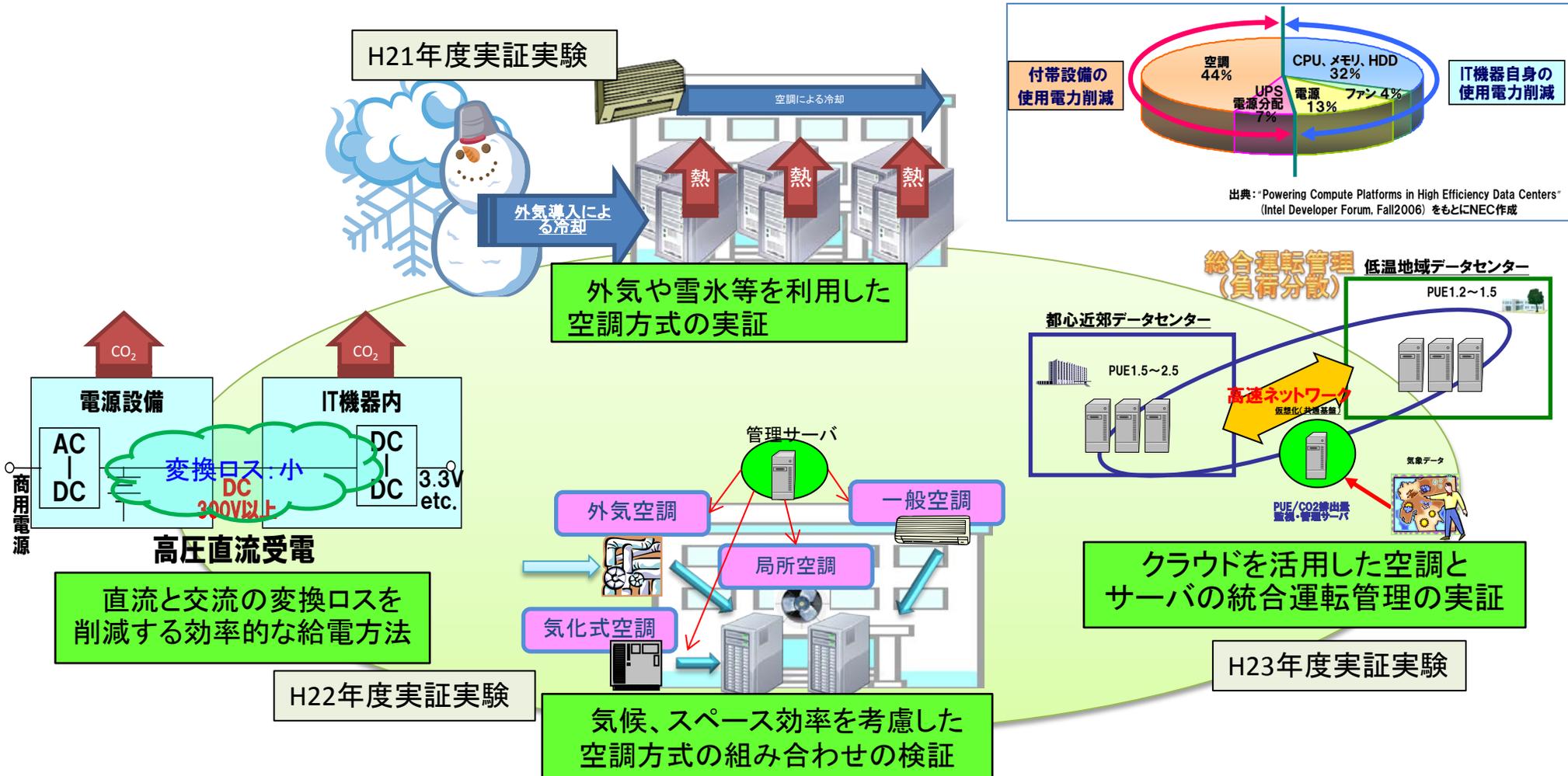
- ICTの利活用によるCO2削減が期待。(総務省試算:12.3%の削減可能性(90年比))
- 総務省目標:2020年までにICTパワーによるCO2排出量10%以上(90年比)の削減
- 国際電気通信連合(ITU)にて、環境影響評価手法の標準化作業が進められている。(韓国、EUなどが積極的に標準化作業に参加)
- ICTの利活用による東日本大震災以降の電力需給のひっ迫対策も期待。  
(国際電気通信連合(ITU)は、電気通信に関する国際協調を目的とした国際連合の専門機関の一つ)

## ICT分野全体のCO<sub>2</sub>排出量とICTの利活用によるCO<sub>2</sub>削減効果



- 「ICT分野そのものの環境負荷軽減(Green of ICT)」と「ICTの利活用による社会経済活動の環境負荷軽減(Green by ICT)」それぞれの評価方法や標準化モデルを策定し、ITU等へ標準化提案を行う。  
→ ①2011年11月「グリーンデータセンタのベストプラクティス」、②2012年3月「ICT製品・ネットワーク・サービスの環境影響評価手法」、③2012年5月「直流給電システムのインターフェース仕様」がそれぞれITU-Tで勧告化。
- ICT分野における低炭素社会促進事業により、ICT利活用によるCO2削減効果の評価手法の標準化作業を主導。  
→ CO<sub>2</sub>削減に有効なICT利活用を促進。

- クラウド技術利用のICTの進展によって、データセンターの利用は今後飛躍的に拡大することが考えられており、これに伴い、消費電力の増大も懸念される。
- データセンターの消費電力のうち40%以上を占める空調等による消費電力を抑えて、効率的にデータセンター全体の消費電力の低減を図るため、データセンターの空調等による省エネの実証実験を行い、標準化モデルの構築を推進。



## ★ ネットワーク統合制御システム 標準化等推進事業

### 【宮城県栗原市(東北大学等)】

生活拠点や都市機能が広域に分散する地域(広域分散型地域コミュニティ)を一体化し自然環境と人が共生するためのICTシステムを構築する。

### 【長崎県五島市(慶應義塾大学等)】

港湾ターミナルを中心とし、既に独立して策定されている各種標準化案件(通信網・通信QoS・セキュリティ・情報家電・EV/ITS・スマートグリッド)を利用し、それらを統合するための通信システムを構築する。

## ★ 環境負荷軽減型地域ICT

## システム基盤確立事業

### 【青森県六ヶ所村(弘前大学等)】

各家庭に設置したセンサーによって電力使用量を測定するとともに、地域ネットワーク接続型クラウド内の需要予測シミュレーションシステムにより、電力利用の効率化・最適化の実現を支援するICTシステムの構築・実証を行う。

### 【愛媛県松山市(鹿島建設株式会社等)】

住宅地において宅内等の通信の技術仕様の検証を行い、電気・ガス・水道・自動車等の複数のエネルギー・資源を対象として、日本型スマートグリッドの可能性を検証する。

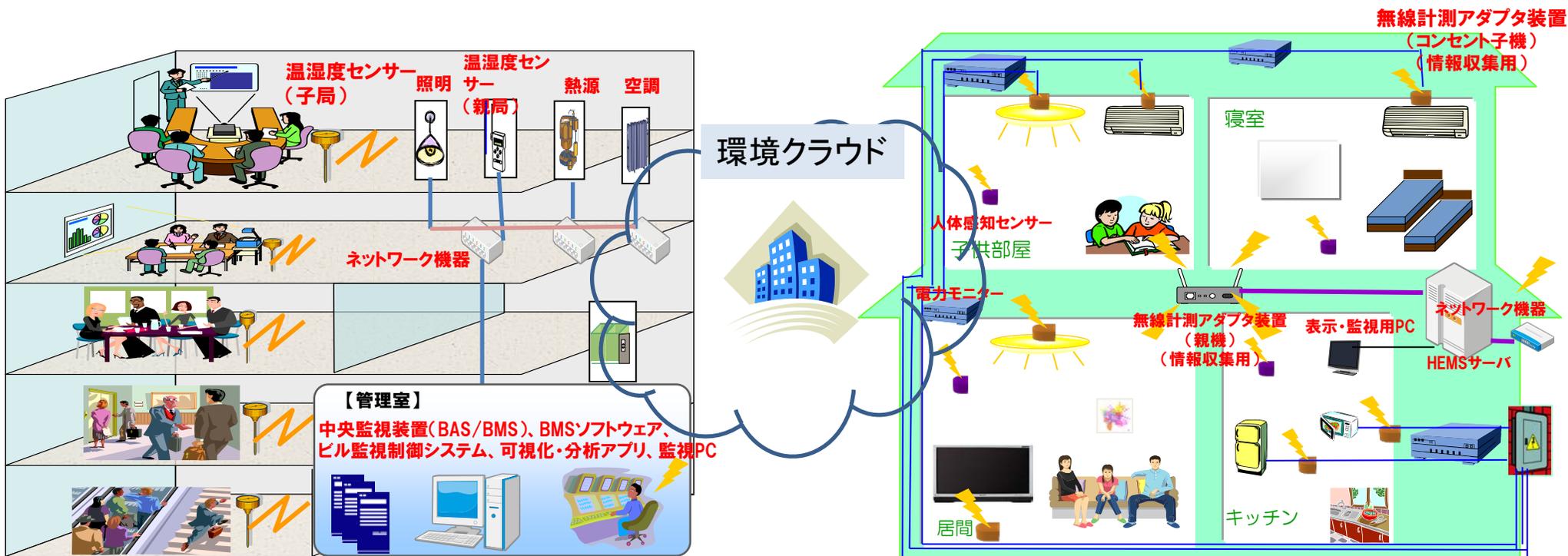
### 【福岡県北九州市(NTT西日本株式会社等)】

コミュニティ内のエネルギーマネジメントシステムのための通信基盤の信頼性とセキュリティの確保やエネルギーの見える化を行い、環境負荷軽減への貢献度を検証する。

### 【熊本県熊本市(熊本赤十字病院等)】

病院を中心にした地域コミュニティにおいて、エネルギー消費の実態が見える化し、データ等から電力使用量の予測シミュレート等を行うための仕様を構築する。また、将来的に必要なとされる、地域蓄電情報システム及び電力融通システムのシミュレート及び制度検討も行う。

- 企業ビル等と家庭の2つのフィールドにおいてICTを活用したCO2排出量削減効果の検証を実施。(BEMS・HEMS)
- ICTを活用し、電力等のエネルギー消費量を測定すると共にそれらの情報をネットワークにより集約し、効果的にエネルギー消費削減を実現する自動制御システム等を構築し、オフィスビル及び住宅のそれぞれにおいて、システム導入前／後のエネルギー消費量を測定してCO2排出量削減効果を算出・検証する。



ICTの徹底活用による各分野のグリーン化

## ●ITU-T L.1200「直流給電システムのインターフェース仕様」（平成24年5月29日付け勧告化）

- 通信事業者ビル・データセンターなどの電力消費量削減の一手段として有効な高電圧直流給電システムについて、従来の交流給電方式から移行する際に必要となる電圧などのインターフェースや本システムを安全に運用するための接地方法などを定めた仕様
- 総務省における実証実験（通信事業者ビル・データセンターにおける高電圧直流給電による省エネルギー・省資源化対策のための実証実験）の結果を反映

## ●ITU-T L.1300「グリーンデータセンターのためのベストプラクティス」（平成23年11月29日付け勧告化）

- データセンターを新しく建設・改修する際に、環境負荷の削減を目的とした設備、機器、管理計画等を導入するためのベストプラクティス
- 総務省における次の実証実験結果を反映
  - ✓ 寒冷地での自然エネルギーを活用した冷却方式の検証として、雪氷冷却・外気冷却・一般冷却方式を組み併せた実証実験
  - ✓ 都市部における省エネルギー対策として、エネルギー効率及びスペース効率を考慮した、局所冷却・気化式冷却・外気冷却・一般冷却方式の組み合わせやサーバラックの最適配置等の実証実験

## ●ITU-T L.1410「ICT製品・ネットワーク・サービスの環境影響評価手法」（平成24年3月8日付け勧告化）

- ICT製品・ネットワーク・サービスの環境負荷軽減効果を計算するための評価手法に関する基本的な枠組
- ICTサービス等を構成するハードウェア資源、消費するエネルギーや物量に伴うCO2排出量を、「物の消費」や「人・物の移動」等「8つの活動項目」に整理し、それぞれ「原材料取得」「製造」「使用」「廃棄/リサイクル」にいたるライフサイクル全体にわたって算出することを規定

## ITU-T SG5 WP3におけるICTと気候変動に関する検討

	課題名	検討内容	備考
Q13	e-wasteを含む環境影響の低減	携帯電話やその他ICT機器のユニバーサル充電器の勧告等の策定	
Q14	発展途上国におけるルーラル通信のための低コストで持続可能な通信インフラの整備	発展途上国における低コストで持続可能な通信インフラの構築	
Q15	ICTと気候変動適応	ICT利活用による気候変動への適応に関する検討	
Q16 (新規)	ICTによる環境持続可能性の活用と強化	ICT分野におけるエコレーティング、エコラベル等の検討	
Q17	ICT分野のエネルギー効率及び気候変動に関する標準化活動の協調	省エネ型データセンター等のベストプラクティス等の策定	・主な取組実績:L. 1300(グリーンデータセンターのためのベストプラクティス)
Q18	ICTによる環境への影響評価手法	ICTによる環境影響評価手法の勧告案の検討(プロジェクトレベル、都市レベル、国レベル)	・主な取組実績:L. 1410(ICT製品・ネットワーク・サービスの環境影響評価手法) 【アソシエートレポート: 富士通 端谷氏】
Q19	給電システム	高電圧直流給電(HVDC)の仕様、構成、性能等に関する検討	・主な取組実績:L. 1200(直流給電サービスのインターフェース仕様) 【アソシエートレポート: NTT-AT 近藤氏】