

第5章 CO₂削減に資するユビキタスネット社会の構築に向けた提言

前章までに、ユビキタスシステムによるCO₂削減効果について、各専門分野からの意見を基に幅広く検討し、ユビキタスネット社会の進展が環境負荷低減に資することが明らかになったところである。

今回の検討では、既存の普及予測と本調査研究会での議論を踏まえ、技術革新の要素や普及の加速化を考慮しない、基本的な普及率を設定の上、評価を行ったが、ITSを構成する機器であるVICSとETCについて、普及促進策（購入支援事業、通行料金割引等）が講じられたETCは、VICSの倍の速度で普及が拡大している。そのため、ユビキタスシステムについても各種施策を講じる事により普及が加速され、それに比例する形で環境負荷低減効果も進むことが期待される。

CO₂排出量を更に削減し、「京都議定書」の義務を早期に履行するためにも、ユビキタスネット社会の進展に向けた具体的な施策を以下のとおり提言する。

1 研究開発の推進

ユビキタスネット社会の基盤となる情報通信技術は、研究開発段階からシステム全体の省エネルギー化を前提に、研究開発を進めることが望まれる。

(1) 基盤技術関連

- ① センサーネットワーク、電子タグによる情報の処理・管理技術等、ユビキタスネット社会の基盤となる技術の研究開発を引き続き推進する。
- ② 超伝導デバイス、量子効果デバイス、ナノデバイス

省電力エネルギー効果が期待できるデバイスの研究開発を推進するとともに、ユビキタスシステム的设计には省エネ型デバイスを積極的に使用することで環境負荷低減効果を高める必要がある。

③ 光ネットワーク技術

光信号を電気信号に変換することなく、光信号のまま伝送することにより、光/電気変換時のエネルギーロスを削減し、省エネルギー化を実現するための光ルータ、光スイッチ等、全光型（フォトリック）ネットワーク技術の研究開発の推進を通じ、情報通信ネットワークの省エネ化を促進する。

(2) モデルシステムの開発

・電子タグ、センサーネットワーク等により構成される、環境計測ネットワーク上において、リアルタイムに情報を収集・解析・発信する大気環境計測モデルシステム等を開発し、環境対策等に迅速で適切な行政の対応等を可能にするシステムを構築する。

・環境負荷低減に資するユビキタス技術を開発するとともに、各分野に適用したモデルシステムの在り方を検討する。

2 ユビキタス関連投資の支援

ユビキタスネット社会の早期実現に向け、民間企業等におけるユビキタスシステムの導入を支援する制度の創設を検討する。

(1) ネットワークの省エネ化

ユビキタスネット化により流通する情報量の増加が予測されている。そのため、情報通信ネットワーク全体の消費電力を抑制するため、省エネ効果の高い設備への更改や、ネットワークの省エネルギー化に資する設備投資を促進するためのネットワーク関連設備の投資を支援する税制及び金融支援措置を検討する。

(具体例)

- ① IP系ネットワーク設備（サーバ、ルータ）等への直流による給電により、無停電電源装置を経由することに伴う直流・交流変換ロスを削減することで、ネットワーク設備関係の省エネルギー化を促進する。
- ② 先進の省エネルギー設備（トップランナー機器）への更改・交換を前倒しして実施することで、省エネルギー化を促進する。

(2) 企業の設備投資

センサーネットワーク（空調、照明、制御）等により無意識（ストレスフリーで自動的に）で省エネルギー化を実現するユビキタスシステムの導入を促進させるため、民間企業のユビキタス設備投資に対する税制及び金融支援措置を検討する。

(3) 研究開発投資

環境負荷低減効果を高めるユビキタス技術に関する民間企業の研究開発を積極的に促進するため、研究開発を支援する仕組みを充実化する。

3 政府自らの積極的な取り組み

(1) 電子政府・電子自治体

電子申請に係る手数料の低減、24 時間 365 日ノンストップサービス等、オンライン利用の促進に向けた取り組みを推進する。

(2) テレワーク

国家公務員のテレワークの全省庁における導入を進める等、国が率先してテレワークの普及拡大を推進する。

4 制度改革の推進

ユビキタスネット社会の構築を推進するための制度改革を実施する。具体的にはユビキタスネット社会の進展の阻害要因となっている制度・慣習等を洗い出すとともに、電子カルテの普及促進、医療事故防止のためのユビキタス健康医療の実現や学校 LAN の構築による教育の情報化推進等、ユビキタスネット社会の進展に向けた制度改革の推進を図る。

5 国際貢献

ユビキタスネット社会の進展による環境負荷低減に関する国際的連携を促進する。具体的には国際会議等において、ユビキタスネット社会の進展による環境負荷低減に関する議論が行われるよう、各方面への働きかけを実施する。

6 その他

(1) 情報セキュリティ対策

ユビキタスネット社会の構築の「影」と言われる、情報セキュリティ、プライバシー等の対策についても引き続き研究開発や、人的・制度的な対応を進め、安心・安全なユビキタス利用環境の整備を推進する。

(2) 啓発活動

センサーネットワーク等のユビキタス技術の活用により、照明の自動消灯といった省エネルギー行動が無意識のうちに実現されるが、個人レベルでは環境負荷低減効果の実感が湧かないといった点が指摘されている。そこで、ユビキタスシステムによる環境負荷低減効果をモデル事業等を通じて実証し、その効果を企業・国民に対して広く周知することで、ユビキタスシステムの有効性と普及促進への理解を図る。また、エコドライブシステムの自家用車への標準装備化、新築家屋への HEMS の標準装備化等、ユビキタスシステムの普及に向けた体制づくりと、環境配慮に関する教育など、環境負荷低減に向けた啓発活動を推進する。