

第5章 地球温暖化問題への対応に向けた国際的な貢献方策

地球温暖化問題は、その影響が世界規模に及ぶことから、国際的に連携して対応することが不可欠である。しかも早急に十分な対策を講じたとしてもすぐに効果が生じるものではなく、長期的視点に立った取組が必要な問題である。

最大の温室効果ガス排出国である米国や、急速に経済発展している中国・インドなどを取り込んだ地球全体として実効性のある温暖化対策の確立に向けて、現在いわゆるポスト京都議定書の検討が活発化している。このポスト京都議定書の議論においては、IPCCの報告などから2050年においてCO₂排出量を半減するという高い目標設定を行うことが我が国やEUなどから提案されているところである。

ICTの世界的なレベルでの発展や、このようなポスト京都議定書の議論を背景として、現在、世界的な動向として、地球温暖化問題とICTに関する議論が高まりつつある。我が国としても、地球温暖化問題に対する国際的な貢献を視野に入れて、ICT先進国としての施策を検討していくことが求められる。

5.1 地球温暖化問題とICTに関する国際的な動き

欧米における地球温暖化問題とICTに関する官主導の取組としては、以下のような例が挙げられる。例えばEUでは、革新的な技術を普及させ標準化された通商基盤を構築することを目的として、国際的な共同活動による調査研究と技術開発を推進するために、1980年代からEC（欧州委員会）が枠組計画（FP）に基づいた研究を実施しているが、2007年～2013年の第7次研究枠組計画（FP7）においては、「環境マネジメント及びエネルギー効率のためのICT」といった環境に資するICTに関するプロジェクトが実施されている。

また米国では、第3章で記したように、議会からの要請を受けた環境保護庁（EPA）が、サーバ及びデータセンタのエネルギー効率について調査を実施し、2007年8月に報告書を公表した。報告書では、2006年の米国におけるデータセンタの電力消費量は約600億kWhに上り、国内電力消費量の約1.5%を占めるが、サーバやデータセンタの電力消費量は過去5年間で倍増、今後5年間でさらに倍増し、1000億kWhを超え約74億ドルの年間コストがかかると推測されると結論づけた。ただし、既存の技術や戦略を活用するだけでも典型的なサーバの電力消費を約25%削減することができ、先端技術を活用すれば一層の省エネが可能であるとし、サーバ及びデータセンタのエネルギー効率向上の重要性を指摘している。

また、民間における取組としては、以下のような例が挙げられる。2007年2月に米国

ベンダーの主導により結成されたコンソーシアム Green Grid は、データセンタの省エネ化を促進するため、データセンタの電力消費と効率のリアルタイム計測、データセンタ企業に対するデータセンタの設計手法・運用方式の提供、データセンタの省エネ化に貢献する技術ロードマップの策定といった活動を実施している。

また、2007年6月に米国ベンダーの主導により構築された Climate Savers Computing Initiative は、電力効率に優れたコンピュータやサーバの利用による環境保全プログラムであり、2010年までに全世界のコンピュータの電力効率を50%向上させることで、全世界の消費エネルギーを合計で55億ドル分節約させ、CO₂排出量を年間5,400万トン削減させるという目標を掲げている。

さらに、世界最大の自然保護NGOである世界自然保護基金（WWF）と欧州の電気通信事業者協会（ETNO）が2004年11月に開始した共同プロジェクト「Saving the climate @ the speed of light」では、ICTの利活用によるCO₂排出削減について検討を行い、EUレベルでの政策を求める活動の一環として、2006年10月に「EU等におけるCO₂排出削減の第1ロードマップ」を作成・公表している⁵³。そのロードマップに挙げられているEU域内におけるICT利活用によるCO₂削減事例を抜粋して表5.1に記す。

表5.1：ICT利活用によるCO₂削減事例
 "Saving the climate @ the speed of light"

テレワーク	EU25カ国の就業者の10%がテレワークを実施することにより、年2200万トンのCO ₂ 削減
電話会議	EU25カ国の就業者が年間1回の会議を電話会議におきかえることにより、年212.8万トンのCO ₂ 削減
TV会議	EU25カ国の出張の20%をTV会議に置き換えることにより、年2235万トンのCO ₂ 削減
オンライン電話料金請求	EU15カ国の全てのインターネットアクセス世帯、EU25カ国の全ての携帯電話加入者の料金請求をオンラインにすることにより、年103万トンのCO ₂ 削減
Web税申告	EU25カ国の全就業者（1億9300万人）がインターネットにより税還付申告を行うことにより、年19万5790トンのCO ₂ 削減

5.2 地球温暖化問題とICTに関する国際的な連携

今後は、こうした欧米の動向を踏まえながら、OECDやITU（国際電気通信連合）などの国際機関等とも連携しながら可能な限り多くの国を巻き込んだ形でICTによる低炭素社会への実現に向けた取組を進めることが重要である。

5.2.1 国際電気通信連合（ITU）における取組

⁵³ First roadmap for reduced CO₂ emissions in the EU and beyond
<http://www.etno.be/Portals/34/ETNO%20Documents/Sustainability/Climate%20Change%20Road%20Map.pdf>

5. 2. 1 国際電気通信連合（ITU）における取組

ITUでは、2007年11月に、「ICTと気候変動」と題した技術解説レポートを発行した。このレポートでは、気候変動とICTの関わりについて概説するとともに、今後のITU-T（ITUの標準化セクター）における国際標準化を始めとする具体的な取組例の提案を行っている。

これを受けて、同年12月に開催されたTSAG（電気通信標準化アドバイザーグループ）会合において、2008年10月に南アフリカにて開催されるWISA⁵⁴までの活動スケジュール等が決定され、具体的な活動の皮切りとして、2008年4月に日本（京都）並びに6月に英国（ロンドン）において国際シンポジウムを開催することが決定した。今後、ITUにおいて、ICTによるCO₂排出削減効果の評価方法やICT機器の省エネに関する国際標準化、ICTシステムによる環境貢献目標の設定など、我が国からも積極的な貢献が求められるところである。

5. 2. 2 国際標準化の推進

ICTによるCO₂排出削減効果を評価するためには、削減量を算定するための前提となる評価基準やCO₂原単位等が必要となるが、共通化された考え方や指標は確立されていないのが現状である。ICTの利活用によるCO₂排出削減効果に関する評価基準や原単位の設定の考え方が世界で統一化されれば、ICTの利活用による環境への貢献が世界的にも推進されることが期待できるとともに、ICTの環境貢献方策に関わるビジネスの国際展開も活発化し、我が国の国際競争力の強化にも資することが期待される。したがって、ITUにおいては、ICTの利活用によるCO₂排出削減効果に関する評価基準や原単位の設定の考え方等について国際標準化を進めることが期待される。また、今後ITUにおけるICTのシステムやアプリケーションの国際標準化にあたっては、環境への貢献という観点も加味して検討することが期待される。我が国としても、産官学が連携する形でITUにおけるこのような国際標準化活動へ積極的に貢献することが重要である。

5. 2. 3 クリーン開発メカニズム（CDM）の活用

地球温暖化問題に対処するためには、京都議定書の枠組みに加わっていない発展途上国の意識を向上させ、世界全体で取り組むことが不可欠である。我が国としては、長年の政府開発援助（ODA）の経験等を生かし、戦略的な経済支援により地球温暖化問題に途上国を巻き込み、さらにICTの高度化による発展途上国への恩恵と地球温暖化問題への対応を両立させていくことにより低炭素社会の実現を目指すことが重要となる。このため、発展途上国

⁵⁴ World Telecommunications Standardization Assembly（世界電気通信標準化総会）。ITU-Tにおける決議・勧告の承認や、標準化研究体制・スケジュール等を決定する3年に1回開催される会議。

におけるブロードバンド敷設などICTインフラ整備支援によるCO₂排出削減効果を、CDMのクレジットとして支援国に算入できるような仕組みを構築するべきである。なお、こうした仕組みを実現するためには、CO₂排出削減量を国際的に統一化された基準で算定することが前提となるため、前述したITUでの国際標準化が早期に実現されることが望まれる。

5. 2. 4 ICTによる気候変動適応策の推進

これまで述べてきたとおり、気候変動が生態系等の自然システム及び人間の社会システムに与える深刻な影響を避けるためには、全ての国がCO₂排出削減に向けて真剣に取り組む必要がある。一方で、今後避けられない干ばつ、洪水、台風等の気象災害の増加及び拡大等、温暖化の影響のリスクに対処していくことも重要である。

CDMをはじめとする温室効果ガスの排出削減や植林など吸収源による温室効果ガスの吸収削減により、大気中の温室効果ガスを安定化させ、地球全体での温暖化の影響を小さくすることを“緩和策”という。これに対し、既に生じている、もしくは予測・観測されている気候変動の影響に対応するために、生態系、社会・経済システムを調整し、気候変動に適合させることを“適応策”という。緩和策については、国際的にも国内的にも様々な枠組を通じた実績が蓄積されつつあり、今後より一層効果的な推進が求められているが、適応策については、その国際的な実施のあり方についての方向性がCOP13においてようやく定まった段階にある。

気候変動に適応するためには、様々な社会基盤の整備が必要であるが、特に開発途上国においては現在も気象災害に対して十分な対応ができておらず、今後の対応も不安視されている。

我が国としては、これまで培ってきた豊富な開発途上国支援の経験を生かし、本分野においても積極的に指導力を発揮して国際的な支援体制に協力していくべきである。気象災害の増加及び拡大等、温暖化による影響に対処する適応策として、リモートセンシングなどの観測技術や非常災害時における早期警報・情報伝達システムなど、ICTが果たす役割は非常に大きい。

我が国は災害が多い国であり、従来より通信・放送各分野において様々な世界的にも例をみないレベルの災害対応システムが導入、運用されてきている。防災行政無線システムの整備もその一つであるが、ITU-R 勧告 F.1105「災害救援活動のための可搬型固定無線機器」は我が国の防災行政無線システムを基に2006年5月に改定勧告化されたものである。

このような我が国が有する世界的にもトップレベルにある観測・災害対応のICTシステムにより、特に途上国の地球温暖化適応策へ貢献することが期待される。

5. 2. 5 普及啓発活動の国際展開

我が国が率先して発展途上国を含む幅広い関係者を交えたシンポジウム等を国際機関と共催で開催することにより、地球温暖化問題とICTに関する国際的な認知向上を図るとともに、国際的な連携体制を整備することが必要である。

また、放送事業者としては、地球温暖化問題について、国際共同制作による特集番組などを通して、海外メディアと連携して普及啓発を推進することが期待される。