

環境クラウドビジネス推進タスクフォースからの提案

平成23年4月18日

環境クラウドビジネス推進タスクフォース
会長 中村 修

1. TFの概要

(1) 設立趣旨・背景等

CO2排出量増大等の環境問題については様々な社会経済活動が原因と考えられるが、その実態を詳細に分析する術は、これまで提供されてこなかった。しかし、次世代インターネット技術(IPv6)やクラウド技術の登場によって、地域におけるエネルギー需給、温度変化等に関する多様で膨大な情報を収集・蓄積し、分析できる可能性が開かれた。今後、これらの情報を活用した、緻密なエネルギー制御等による環境負荷低減や、環境負荷状況の可視化等が可能になると期待される。

このような中、当該分野における政府の取り組みも本格化している。総務省の「IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会」(座長:齊藤 忠夫 東京大名誉教授)には「IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスワーキンググループ」(主査:江崎 浩 東京大学大学院教授)が設置された。同ワーキンググループでは、H21年度から進められている実証実験()とも連携し、環境分野でクラウドサービスを提供する際に事業者等が満たすべきセキュリティ要件、相互接続要件、環境情報の取り扱いに係るプライバシー保護上の課題等について検討されている。

平成21年度第2次補正予算「環境負荷軽減型地域ICTシステム基盤確立に資する環境クラウドサービスの実証実験」。平成22年度まで実施。

環境分野のクラウドサービスは、CO2排出量増大への対処等にも貢献するとともに、経済的にも大きな成長が見込まれる分野である。既に諸外国においてもスマートグリッドやセンサーネットワーク、IoT(Internet of Things)等のシステムについて実証実験が行われる等しており、今後、当該分野における競争の本格化が見込まれる。

本タスクフォースでは、環境クラウドサービスによるビジネス展開を促進するため、環境クラウドサービスのモデルを具体化した上で、上記研究会の議論も踏まえつつ、同サービスの構築・運用に求められる要件、環境情報の流通・利用に係る課題について整理し、環境クラウドサービスに係るビジネス振興の礎を形成することを目指す。

(2) 主な活動

環境クラウドサービスのビジネス展開の促進に係る諸課題の検討

- I. 環境クラウドサービスのモデルの検討
- II. 環境クラウドサービスの構築・運用に求められる要件の検討
- III. 環境情報の流通・利用に係る課題の整理
- IV. 上記検討を踏まえた対応策の検討
- V. その他関連事項の検討

政府における「IPv6環境クラウドサービスの構築・運用ガイドライン」の制定等に資する提案

関連団体との連携

2. 組織図

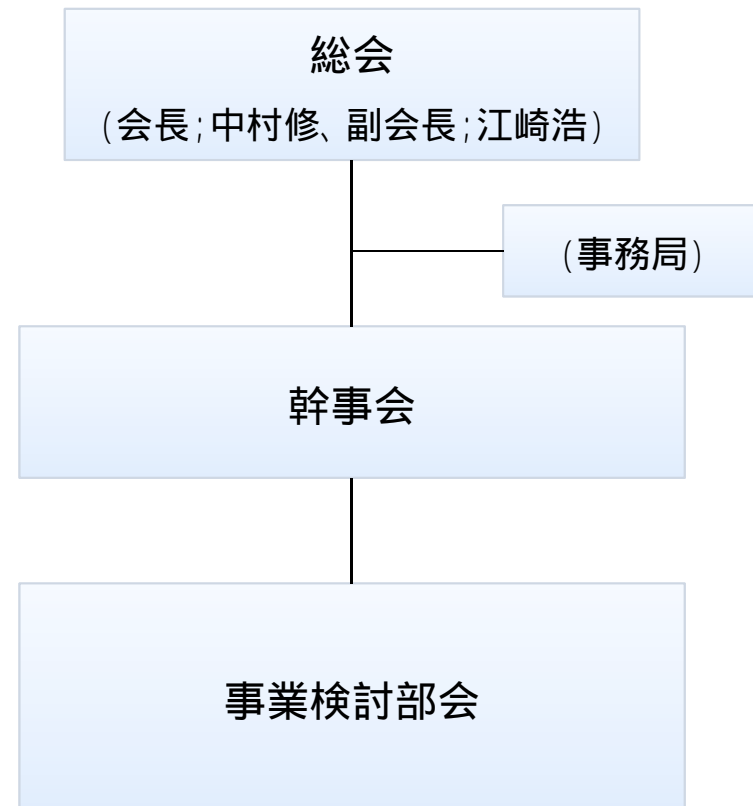
会長
中村 修 慶應義塾大学教授

副会長
江崎 浩 東京大学大学院教授

幹事
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
三井情報株式会社
株式会社三菱総合研究所

事業検討部会長
中村 修 慶應義塾大学教授

環境クラウドビジネス推進タスクフォース



3. 参加企業・団体一覧

参加企業・団体

株式会社インターネットイニシアティブ
特定非営利活動法人ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
株式会社 NTTファシリティーズ
株式会社エネット
株式会社ケイ・オプティコム
KDDI株式会社
シスコシステムズ合同会社
ジョンソンコントロールズ株式会社
セイコーインスツル株式会社
セイコープレジジョン株式会社
株式会社セールスフォース・ドットコム
ソフトバンクテレコム株式会社
株式会社大京アステージ
ダイキン工業株式会社
社団法人テレコムサービス協会
社団法人電気通信事業者協会
株式会社東芝
東芝ソリューション株式会社
トレンドマイクロ株式会社
トヨタIT開発センター株式会社
日経BP社

日本アイ・ビー・エム株式会社
日本電気株式会社
社団法人日本インターネットプロバイダー協会
日本ユニシス株式会社
株式会社野村総合研究所
パナソニックシステムネットワークス株式会社
株式会社日立製作所
富士通株式会社
三井情報株式会社
三菱地所株式会社
株式会社三菱総合研究所
森ビル株式会社
株式会社山武ビルシステムカンパニー
UQコミュニケーションズ株式会社

個人会員

江崎 浩 東京大学大学院教授
中村 修 慶應義塾大学教授

オブザーバー

総務省
広島市

計： 38企業・団体、2個人会員

4. 「IPv6環境クラウドサービスの構築・運用ガイドライン」への提案

環境クラウドビジネス推進タスクフォースにおいて、民間ビジネスの視点から、「IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会」において策定される「IPv6環境クラウドサービスの構築・運用ガイドライン」に関わる提案事項について検討を行った。環境クラウドサービスによるビジネス展開を促進するため、上記ガイドラインの策定に当たって考慮いただきたい事項を次のとおり提案する。

(1) 検討中のガイドラインへの提案事項

- インターネットを前提とするクラウドであること
 - インターネットを前提としたクラウドコンピューティングによって、環境クラウドサービスが提供されるという基本事項を冒頭で明記して頂きたい。
- 責任分界点についての記述
 - 契約関係書類の中で責任分界点を明確にして記述すべき項目を例示して頂きたい。
 - ✓ データが到達しなかった場合(センサーから送出されたのにデータベースには格納されなかった場合等)
 - ✓ データの完全性が損なわれた場合(メタデータが不完全なまま流通してしまった場合等)
 - ✓ 情報処理プロセスで事故が起きた場合(データベースに間違ったデータを上書きで戻ってしまった場合等)
 - ✓ 不正利用や攻撃の被害が発生した場合(刑事訴訟の原告となるべき主体を特定する場合等)
 - 責任分界点や責任の範囲等に関する具体的な記述は、業界のガイドラインとしてモデル契約書等の検討および具体契約例の収集等によって整理していく。
- 環境クラウドが取り扱う情報の範囲と個人情報保護の適用関係
 - 環境クラウドで扱う主要な情報の範囲を明確化して頂きたい。特に、需要家サイドのエネルギー監視・制御のみを主な対象とするのではなく、供給サイドの情報も対象の範囲となる事を明記して頂きたい。需要家が供給量を基に自律的な判断を行える可能性が高まるものと予想される。
 - 個人情報保護の適用に関して、参照すべき業法によるガイドライン等を明示しつつ、ガイドラインの前段部分で整理して記述して頂きたい。
- 情報流通・利用に際して留意する権利関係
 - 情報の二次利用に際して、契約書類等で留意が必要な権利関係を例示して頂きたい。
 - ✓ 所有、使用、複製、改変、公開、頒布、公衆送信、譲渡、廃棄、他二次的利用の等の各権利
 - 想定される権利の具体的な処理方法は、業界のガイドラインとして整理して行く。

(2) 普及促進施策に関する提案

- 環境クラウドで扱う情報の提供、流通に係る普及促進施策について
 - オフィス、テナント、家庭における利用者が環境負荷軽減効果やエネルギーの使用状況を実感して、対応策の行動をとるためには、まず、必要なデータが計測され、分析可能な状態に整理される事が最低条件となる。
 - これら見える化のシステムのための計測や情報提供に係る普及啓発、促進施策をご検討頂きたい。
施策例；今夏の電力供給の大幅不足に対応するために、追加提案に提示されたような、具体的な節電対象に対する包括的な節電対策に関する効果検証および運用上の課題の明確化を行い、迅速な情報提供を行うことで、今夏の電力供給の大幅不足に貢献するとともに、中長期的には、これら環境クラウド技術の社会展開を通じて、世界最高水準の社会インフラの実現に資する施策の実施を目指すべきである。
- 典型的ユーザとしての公的主体のサービス調達等の事例について
 - インターネットやIPv6を要件とする類似システムやサービスの調達に関する仕様事例が、いくつかの公的主体で存在している。これらの収集整理および参照について政府からの支援を頂きたい。
 - 官民で利用できる調達事例のベストプラクティスを作成することについてご支援をいただきたい。
- その他
 - 今後のタスクフォースにおける議論を踏まえ、さらなる検討を行う。

参考：環境クラウドビジネス推進タスクフォースで策定するガイドライン

総務省の「IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会」で環境クラウドサービスを提供する際に事業者等が満たすべき基本的な要件を明確化するガイドラインが検討されるのに対して、本タスクフォースでは、ビジネス展開に求められるセキュリティ要件、技術的要件、サービス要件等に関するガイドラインとして取りまとめるため、以下の事項について引き続き検討を行う予定。

- 環境クラウドビジネスのモデルとして想定する範囲
- ビジネス手順として共通化すべき事項の要件
- 標準化団体、普及団体等の推奨基準に関する適用方法
- 約款、契約、SLA等に係る参照モデル(責任分界点、権利処理等に係る記述方法を含む)
- 付帯情報の標準化

5.環境クラウドサービスのビジネス展開の促進に係る諸課題の検討

本タスクフォースでは、環境クラウドサービスによるビジネス展開を促進するため、4.(2)の民間ガイドラインの検討と並行して、中長期的な課題として、以下の事項を引き続き検討して行く予定。

今後、本タスクフォースにおける検討内容を「IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスワーキンググループ」にも情報提供する予定。

<官民で今後検討が必要な課題>

- 環境クラウドで扱う情報の二次利用の促進
- 統計処理等に活用する場合の情報の扱いに関する規定
- 災害等緊急時における管理・運用の方法
- 環境クラウドで扱う情報の信頼性向上に係る事項
 - 時刻や発生場所の認証、公的情報(位置、都市計画、建築、埋設物等)の利用、他付帯情報の標準化等
- 関連する法制度の影響、適用に関する整理
 - 電気通信事業法、放送法等のテレコム関連法制度
 - 建築基準法、都市計画法、消防法、区分所有法、地方税法、省エネ法、その他
- 環境クラウドビジネスの基盤整備(事業の監査方法、法廷での係争に至らない場合の仲裁、調整)

追加提案; 事業所における節電対策の提示 (東大グリーンICTプロジェクト)

<http://www.jdcc.or.jp/> 4月12日付けトピックス および <http://hiroshi1.hongo.wide.ad.jp/GUTP/GUTP.html> を参照

(1) 電力使用量のオンライン・リアルタイム見える化・表示 (通常10% 程度の節電)

- 神奈川県 横浜市 金沢産業団地の例では 最大で30%～45%の削減(操業率との関係を調査中)。なお、東日本大震災以前では、約15%の電力使用量削減を実現(解析結果は、26%-40%の削減の可能性があったことを示していた)。
- 中島工機の事例(平成17年度 資源エネルギー庁長官賞受賞)では、約60%の電力使用量削減を実現。
- ユビテック社(<http://www.ubiteq.co.jp/>)では、IEEE1888を用いた、照明・空調制御、電力使用量のリアルタイムモニタリング・見える化、さらに、計算機仮想化を実施により 46% の節電に成功。

(2) パソコンの動作モードの管理・制御

- 三菱商事の事例では、22%の節電効果があった。米国 Stanford大学では、25,000台のパソコンへの導入・稼働実績。

(3) サーバの仮想化・集約化

- 大塚商会 トータル情報システム室で、75台のサーバを 5台に集約して、70%の節電に成功(サーバの消費電力のみ)。
- 東京大学 江崎研究室ではサーバ7式を、5式のサーバに冗長構成を維持しながら仮想化・集約化を行い、計算機のみで、57.7%の節電に成功した。
- WIDEプロジェクト、関東の4拠点(慶應義塾 湘南藤沢キャンパス・日吉キャンパス、東京大学 本郷キャンパス、大手町データセンタ)と関西の2拠点(奈良先端科学技術大学院大学、北陸先端科学技術大学院大学)を主拠点にして、広域でのクラウド環境を構築・運用している(現在稼働中)。今回の震災に伴い、サーバの仮想化とマイグレーションによる対応を実施している。