

スマート・クラウド研究会（第5回）議事要旨

1 日時 平成22年2月3日（水） 10:00～12:00

2 場所 総務省8F 第1特別会議室

3 出席者

（1）構成員（五十音順、敬称略）

飯泉 嘉門（代理：稲垣 敏弘）、石田 一雄、宇治 則孝、大歳 卓麻（代理：杉谷 喜範）、角 泰志、重木 昭信、嶋谷 吉治、鈴木 幸一（代理：山井 美和）、高橋 直也、広崎 膨太郎（陶山 茂樹）、堀部 政男、宮原 秀夫（座長）、宗像 義恵（代理：杉原 佳堯）、村田 正幸（座長代理）

（2）ゲスト（五十音順、敬称略）

株式会社野村総合研究所 岩田 朗

（3）総務省

利根川情報通信国際戦略局長、原政策統括官（情報通信担当）、河内官房総括審議官（国際担当）、武井官房審議官（情報流通行政局担当）、谷情報通信戦略局次長、谷脇情報通信政策課長、安藤情報流通振興課長、奥技術政策課課長、前川国際政策課長、湯本国際戦略企画官、寺岡情報通信政策課課長補佐、折笠情報流通振興課課長補佐、澤田行政情報システム企画課情報システム企画官（オブザーバ）

4 議事

（1）プレゼンテーション

（2）中間取りまとめ（案）について

（3）ディスカッション

5 議事要旨

【株式会社野村総合研究所プレゼンテーション】

株式会社野村総合研究所の岩田氏より資料5-1「クラウドネットワーク技術に関する市場予測」を説明。

【中間取りまとめ案について】

事務局より資料5-2「中間取りまとめ「スマート・クラウド戦略」（案）」を説明。

【ディスカッション】

各議事を通じ、構成員から以下の意見があった。

(野村総合研究所プレゼンテーションについて)

- クラウドの導入意向率7.6%が少し低いような印象がある。
- 現在の導入率2.5%が2015年までに概ね3倍になると仮定したもの。
- エンドユーザ側がサービスを利用する費用についての検討はないのか。
- 2015年時点におけるクラウドサービスの予測市場規模1.8兆円のうち、1.1兆円がSaaSとしてクラウド利用に移行すると考えており、それが、ユーザがソフトウェアやアプリケーション等のサービスを受けるにあたり支払うマーケットの規模と理解いただきたい。
- 他で出ているクラウドの市場予測との違いはなにか。
- 複数機関で出ている予測値は概ね1.5～1.6兆円であり、日本におけるICTへの投資について分析した結果、それらより少し大きめの値となっている。また、全く新しいエクストラのマーケットとして出てくる部分については、現在検証中であり、別途報告する予定。

(中間取りまとめ(案)について)

- クラウドの経済性について、一般的には経済的だと思うが、メンテナンスやライセンスフィーでかえって高額になった事例もある。特に公共で利用する場合には、価格や積算、ライセンス構造の開示などがないと必ずしも経済的ではないこともあり得るので、補足が必要。
 - 14ページの医療クラウドの分野においては、検査のデータも大きな領域であると思う。
 - また、24ページ等で並列処理技術について記載されているが、その前提となるマルチコアプログラミングについて、日本は非常に遅れており、人材育成の記述に付け加えてはどうか。同様に、グラフィックコンピューティングも重要。
 - ICTのグリーン化については、PUEよりも包括的なメトリクスも出てきており、そちらの方が適当ではないか。
 - また、ICTを活用したグリーン化については、ITSや港湾管理などをブレイクダウンするよりも、スマートロジスティクスやスマートトランスポーターション、BEMS (Building and Energy Management System)、HEMS (Home Energy

Management System)、スマートコミュニティなどが一般的と考える。

31ページにアジアクラウドフォーラム、インド・中国とのクラウド共同開発等の記述があるが、アジアに限定せず、豪州や米国等との連携も考えるべき。

- クラウドの経済性については、2ページで、長期利用の場合等にクラウドが「相対的に経済性が高いとは必ずしも言い切れない」旨記載している。

医療データ、マルチコアプログラミング、グラフィックコンピューティング等については構成員の同意が得られるのであれば追記する。

また、PUE以外のメトリクスについても民間団体の動向も踏まえ追加したい。なお、スマートグリッドやITSについては、これより前の文章で記載があるため例示として記述したもので、これ以外にも社会基盤の高度化はあり得ると思う。

アジアとの連携については、現政権の東アジア共同体構想などを踏まえた記述であるが、研究会においてご議論いただければ幸い。

- 高度分散処理技術などの高度な分野で人材が著しく不足しており、米国等に比べると人口比でもドクターの数が圧倒的に足りていない。高度な技術者が必要ということについては言及すべき。

- どのような政策・施策をいつまでに行うかというロードマップがあると良い。また、クラウド推進にあたっての規制等の阻害要因を無くすという記述があったが、それらについてもロードマップが必要。

SLAの多様性について、サービス内容と値段のイメージが示せると分かりやすいのではないかと。

また、シンガポールや韓国では利活用が進んでおり、アジアとの連携は必要。もちろん最終的にはグローバル展開が望ましいが、まずはアジアとの連携を図ることが、日本にとっての市場拡大や日本の社会システム展開の意味でも、第一歩として必要ではないかと。

- 30ページに技術開発に関するロードマップの記述はあるが、クラウド戦略全体のロードマップも必要と考えており、そのような記述を追加したい。

- 全体の流れとしては、社会基盤の高度化にクラウドを活用し、蓄積された膨大なデータを活用・共有するための技術開発や法的整備、標準化などを行うという理解で良いかと。

また、テクノロジーや海外ベンダの動きも速いため、実施すべきことについて、大まかなタイムラインやプライオリティ付けを示していくことが必要。

- 3ページにも記載の通り、目指すべき方向については、ご理解のとおり。それを受け、27ページでは、膨大なストリームデータの処理、安全性・信頼性の向上、環境負荷軽減の3つの柱に整理するという構成になっている。
- 技術WGでの議論の中で、重要かつ我が国が勝負していける領域としてそれらの技術が出てきた。

先程話のあったマルチコアプログラミングについては、分散技術と併せて並列処理も記述することが必要。また、4ページに「世界的に見て最適のネットワーク環境を有している」との記述があるが、ネットワークは十分とも捉えられてしまいかねず、東京一極集中等の問題もあり、注意が必要ではないか。
- 個人情報の海外移転の問題については従来から認識していたが、日本の個人情報保護法では定められていない。また、海外に委託処理を依頼する際の情報移転については、個人情報取扱事業者が何らかの監督義務を負うと解釈しているが、実際のところは非常に困難であり、さらにクラウドが進み、データの所在が不明になると一層困難になるだろう。

このようなデータ移転や個人情報保護法の問題等も含め、現行法で対応できない問題全般について、法的整備の必要性についても検討が必要。
- 暗号化技術については、日本は遅れており、日本が世界に発信できるような暗号化技術を先導していくことが必要。例えば、研究者間のクラウドを整備すること等により継続的に技術開発を進めると、情報共有を通じて新たな発想が出来るのではないか。

例えばデータセンタ建設に関する法規制等、海外に出るための方策若しくは国内でやるための方策として、法制度を簡素化する事も含めて検討することが必要。
- データセンタ周りの法的な隘路については、別の研究会で年度内に取りまとめがされる予定なので、本研究会に議論を集約していきたい。また、法制度の整備に関する課題については、記載を追加したい。
- 日本としてSaaS、PaaS、IaaSのどこに力点を置くのか、あるいは全てに力を入れるのか検討が必要。世界で日本のデータセンタ事業が残るためには国内市場だけでは厳しく、場合によっては、SaaSは日本の商習慣を持つものがある一方、PaaSやIaaSについてはグローバルな資源の利用も考えられるし、全部国内でという考え方もある。

また、人材育成については、高度な技術だけでなくいかにICTを社会に利用

していくかについて考える技術者を育てることが必要だと考える。ICTの国際競争力だけでなく、社会問題を解決すると言えないか。

- 報告書全体は、クラウドかスマート・クラウドかという議論で一貫しており、公的サービス等でスマートにクラウド技術を活用するという「スマート・クラウド」を日本の戦略として行っていくことが本報告書の基本的考え方ではないか。その際に、経済合理性を考えればIaaSは海外から調達となるが、データの保護等を考えた場合にするかという議論があるが、原則はクラウドコンピューティングを進めようということであり、それを進めながら如何に適切に扱っていくということだと思う。

22、23ページにおいて、ユーザの情報化投資(CapEx)が利用費用(OpEx)に置き換わることによる税制支援の実効性について記述があるが、仮にIaaSも含めて国内プレイヤーがクラウドサービスをやるのであれば、国内供給者側のCapExが増加することにも留意が必要であり、これに対する税制支援という考え方も少なくとも移行期にはあり得る。

日本の個人情報保護は欧州・米国とも異なる枠組みであり、SaaSの作り方もそれを配慮したものにならないといけない。プレイヤーが外に出ていく場合のみならず、プレイヤーが国内に入ってくる局面についても検討が必要。

現在のクラウドの議論は、グーグル、アマゾンなどが中心となって始めたクラウドの第1の波にどう対応するかというもの。今年から来年にかけて、既存のプレイヤーがクラウドにどう対応するかという第2の波が来るだろう。さらに、第1の波を起こした企業による活動の拡張による第3の波も想定され、来年・再来年には今の状況が大きく変わる可能性がある。報告書の最後に見直し条項があるが、大きな変化が起こった時に機動的に戦略を見直せるようにすることが必要。

- 一番重要な点は、いかに早く日本においてクラウドを普及するかという点。今、クラウドに最も関心を持っているのは日本の企業であり、利用を促しつつ、安く安全な技術をどう育成するかという両面で利用を拡大させることが最重要。
- クラウドをスマート化させ、日本の競争力を高めていくためには、クラウドの効果や利便性を示せるような、フラッグシッププロジェクトを大規模かつ早期に推進することが必要。例えば、2015年までに霞ヶ関クラウドを実現させるなどのスピード感で大規模な成功を実現することがポイント。
- ソフト開発に海外を利用する場合など、必ずしも日本のGDPアップには繋がらないがGNPに貢献するような場合もある。クラウドの推進が国の数字にどう貢献するか議論することも必要ではないか。

- 日本では、同種の技術で複数のサービスが行われていたり、課金システムも会社ごとにバラバラで、個人情報それぞれ入力する必要がある。
クラウドにより、これらを1つにまとめて連携できれば、ある程度のスケールで、世界でも通用するようなサービスが実現するかもしれない。そのようなスケールリングのプラットフォーム構築を政府主導で行うことが必要。
- まさにそれが霞ヶ関クラウドや自治体クラウドではないか。自治体クラウドが最終的に1つになれば、行政・医療・学校などの分野で、個人情報も課金システムも共通基盤となる。
- クラウドコンピューティングという外側からサービスを統合する考え方を貫徹させることで、従来実現できなかった自治体のサービス集約に向けて具体的に前進できるのではないか。
- 全てを集約するというのも良いが、例えば、流通業等の個別分野のクラウドが有機的に繋がるという方向性もある。いずれにしても、ロードマップを厳格に作るのではなく、とにかく進めようというメッセージが出てくると良い。
- 具体的なものにターゲットを絞り、国がフラッグシップとなってナショナルプロジェクトを立ち上げ、早期に進めようという点からこの報告書が活けると良い。
- EUのデータ保護指令に対する対応などが企業の活動にとって障害となっており、法的・制度的な整備も併せて検討が必要。
- 自治体側にも、行政システム最適化への期待は大きい。個人情報保護などの様々な法制度の検討や、自治体を共有システムへ誘導できる枠組みづくりなどを進めていく必要がある。

(以上)