

米国の IT 産業動向

2012 年 5 月

日本貿易振興機構(ジェトロ)

本報告書に関する問い合わせ先：

日本貿易振興機構（ジェトロ）

機械・環境産業部 機械・環境産業企画課

〒107-6006 東京都港区赤坂 1-22-32

TEL:03-3582-7571

Email:TNAREPORT@jetro.go.jp

【免責事項】

ジェトロは、本報告書の記載内容に関して生じた直接的、間接的、あるいは懲罰的損害および利益の喪失については、一切の責任を負いません。これは、たとえジェトロがかかる損害の可能性を知らされていても同様とします。

©JETRO 2012

本報告書の無断転載を禁ずる。

目次

1.	政府における動向	1
1.1.	米国連邦政府の体制	1
1.1.1.	IT 関連主要ポスト	1
1.1.2.	IT 関連イニシアチブ	2
1.1.3.	関連省庁の概要	5
1.2.	電子政府の進捗（25 ポイントプラン進捗、オープンガバメント、国民 ID 制度含む）	11
1.2.1.	25 ポイントプランの進捗状況	11
1.2.2.	オープンガバメントの進捗状況	13
1.2.3.	国民 ID 制度の進捗状況	14
1.3.	NITRD など研究開発動向	15
2.	産業界における動向	17
2.1.	米国の情報通信技術の現状	17
2.1.1.	有線・無線ブロードバンドの利用状況（平均速度、利用者数、料金、利用形態分析）	17
2.1.2.	無線ブロードバンドを中心としたトラフィック規制（ネットワーク中立性）	21
2.1.3.	ホワイトスペース利用動向	23
2.1.4.	主要な政府・民間のデータセンター展開状況及びクラウドコンピューティングサービスの紹介	24
2.2.	ソーシャルメディアの隆盛	28
2.2.1.	消費者向けに登場している主要なソーシャルメディア	28
2.2.2.	ビジネス向けに登場している主要なソーシャルメディア	29
2.2.3.	地方振興クーポン及びソーシャルゲームなどとの連携	30
2.2.4.	インターネット検索に代わる情報ソースとしての SNS 利用状況	31
2.3.	モバイルコンピューティング	32
2.3.1.	スマートフォン、タブレットの普及動向	32
2.3.2.	OS、CPU、NFC ほか特徴的な技術の紹介	34
2.3.3.	スマートフォン及びタブレット開発に関連した技術開発動向、M&A、標準化動向の紹介	37
2.3.4.	ソーシャルメディアやクラウドの利用	39
2.3.5.	コンシューマリゼーションの現状	40

2.4.	コンテンツ配信	41
2.4.1.	ストリーミング事業の展開状況	41
2.4.2.	電子書籍配信に関するプラットフォーム形成動向	42
2.4.3.	音楽やビデオなどの電子コンテンツ配信プラットフォームの形成動向	43
2.5.	サイバーセキュリティ・プライバシー保護	45
2.5.1.	サイバーセキュリティ強化に向けた NSA、DHS、DOD、FBI、NIST 等の取り組み	45
2.5.2.	エネルギー、医療などの重要インフラの制御システムに対するセキュリティ・信頼性向上に向けた研究開発・標準化の動向	47
2.5.3.	モバイルコンピューティングの普及に伴うライフログ（GPS 情報、ネット上の購買・検索履歴含む）関連の個人情報保護、ガイドラインの策定状況・事業者の自主的な取り組み状況	48
2.6.	スマートタウン、スマートグリッドへの取り組み	50
2.6.1.	スマートグリッドに関する ARRA のフォローアップ、相互運用性を中心とした標準化動向	50
2.6.2.	スマートメーター及び HEMS（BEMS）を中心とした民間のスマートグリッドへの取り組み状況	51
2.7.	国民生活に密着した IT	52
2.7.1.	医療 IT と標準化に向けた動き	52
2.7.2.	教育 IT	56
2.8.	主要な IT 企業のビジネスモデル	58
2.8.1.	M&A の動向分析	58
2.8.2.	IT 企業におけるビッグデータ、ビジネスインテリジェンス関係の取り組み	62
2.8.3.	ビジネスのグローバル展開対応、アウトソーシング、新興国への事業展開動向、海外 IT 人材活用状況	63
2.9.	知的財産保護、競争政策	64
2.9.1.	モバイル機器を中心とした特許紛争状況	64
2.9.2.	企業サイドにおける研究開発・特許取得動向	66
2.9.3.	DOJ アンチトラスト局と FTC（連邦取引委員会）、EU 及び日本の競争当局による企業結合規制等についてのトピックス	67
3.	日本の機械・環境エネルギー産業の輸出市場として有望な分野	69
3.1.	日本が優位性をもつと考えられる分野	69
3.1.1.	スマートタウン、スマートグリッド	69

3.1.2.	医療 IT.....	70
3.1.3.	モバイル端末・サービス.....	70
3.1.4.	リビング（TV・コンテンツ配信など）.....	71
3.1.5.	ソーシャルメディア.....	72
3.2.	展示会・業界会議等.....	72

1. 政府における動向

本章では、①連邦政府の組織体制、②電子政府の進捗、③研究開発動向、の3つの観点をもとに、IT関連の法案、組織体制、予算の動向についてまとめる。

1.1. 米国連邦政府の体制

本項目では、大統領府（ホワイトハウス）におけるIT担当ポスト、IT関連の法令、およびIT関連のイニシアチブといったIT関連の体制の概要を紹介する。

1.1.1. IT関連主要ポスト

大統領府における主要IT関連ポストとしては、最高技術責任者（Chief Technology Officer：CTO）、最高情報責任者（Chief Information Officer：CIO）、そしてサイバーセキュリティコーディネーター（Cybersecurity Coordinator：CSC）の3つがある。これらはすべて、現在のオバマ政権になって初めて設立されたポストであり、現在CTOはTodd Park氏（前任のAneesh Chopra氏に代わり2012年3月に就任¹）、CIOはSteven VanRoekel氏（前任のVivek Kundra氏に代わり2011年8月に就任²）、そしてCSCには引き続きHoward Schmidt氏が就任している。

新CTOのTodd Park氏は、保健福祉省（Department of Health and Human Services：HHS）で勤務していた経験がある人物で、それ以前に医療IT企業Athenahealth社を創業・経営した経験を活かし、HHSでは電子健康情報（Electronic Health Record：EHR）の普及に向けた取り組みの監督や、医療保険の選択を支援する一般消費者向けウェブサイト「healthcare.gov」の設立に関わっていた³。また、新CIOのSteven VanRoekel氏は、連邦通信委員会（Federal Communications Commission：FCC）やMicrosoft社での勤務経験がある人物で、FCCでは内部ITシステムのクラウド移行推進、Twitterアカウントの開設、パブリックコメントをSNSからも受け付ける仕組みの導入、などといった功績を上げたことが評価されていたようである⁴。

なお、2012年2月にCTOを辞任したChopra氏、2011年6月にCIOを辞任したKundra氏は、それぞれオバマ政権のオープンガバメントへの取り組み、連邦政府の調達及びイノベーション政策の整備、全米ブロードバンドプラン（National Broadband Plan：NBP）の計画・遂行、連邦政府のITインフラ更新などに大きく貢献したと言われている。

¹ <http://www.informationweek.com/news/government/leadership/232602357>

² <http://gov20.govfresh.com/steven-vanroekel-named-new-federal-cio-by-white-house/>

³ <http://www.informationweek.com/news/government/leadership/232602357>

⁴ http://www.huffingtonpost.com/2011/08/04/new-cio-steven-vanroekel-_n_919004.html

1.1.2. IT 関連イニシアチブ

① NITRD プログラム

大統領府の主要な IT イニシアチブとして「ネットワーキングおよび情報技術研究開発 (Networking and Information Technology Research and Development : NITRD) プログラム」という省庁横断型研究開発プログラムがある⁵。NITRD は、米国で科学技術関連の政策策定を行っている大統領府傘下の国家科学技術評議会 (National Science and Technology Council : NSTC) が管轄する研究開発プログラムで、同プログラムに参加する 15 の連邦省庁⁶による共同 IT 研究開発体制のもとで活動が進められている。NITRD の主な研究開発分野は以下の通りとなっている⁷。

- ビッグデータ (Dig Data⁸)
- サイバーセキュリティ及び情報保証 (Cyber Security and Information Assurance)
- 医療 IT (Health Information Technology Research and Development)
- ヒューマン・コンピュータ・インタラクション及び情報マネジメント (Human Computer Interaction and Information Management)
- 高信頼性ソフトウェア及びシステム (High Confidence Software and Systems)
- ハイエンドコンピューティング (High End Computing)
- 大規模な情報通信ネットワーク (Large Scale Networking)
- ソフトウェアの設計・生産性 (Software Design and Productivity)
- IT および IT 人材が社会、経済、労働環境に与える影響 (Social, Economic, and Workforce Implications of IT and IT Workforce)
- 無線帯域研究・開発 (Wireless Spectrum Research and Development)

NITRD プログラムでは、その傘下にいくつかのワーキンググループが編成されており、様々な IT 研究開発に従事している。代表的なものとしては、サイバーセキュリティ・情報保証省庁間ワーキンググループ (Cyber Security and Information Assurance Interagency

⁵ http://www.nitrd.gov/about/about_nitrd.aspx

⁶ 参加省庁は、Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)、国防高等研究計画局 (Defense Advanced Research Projects Agency : DARPA)、国土安全保障省 (Department of Homeland Security : DHS)、国家核安全保障局 (National Nuclear Security Administration : NNSA)、先端科学コンピューティング研究局 (Office of Advanced Scientific Computing Research : ASCR)、環境保護庁 (Environmental Protection Agency : EPA)、公文書記録管理局 (National Archives and Records Administration : NARA)、航空宇宙局 (National Aeronautics and Space Administration : NASA)、国立衛生研究所 (National Institutes of Health : NIH)、国立標準技術研究所 (National Institute of Standards and Technology : NIST)、国立海洋大気圏局 (National Oceanic and Atmospheric Administration : NOAA)、国家安全保障局 (National Security Agency : NSA)、国立科学財団 (National Science Foundation : NSF)、国防省 (Department of Defense : DOD)、保健福祉省国家医療 IT 調整室 (Department of Health and Human Services - Office of the National Coordinator : HHS ONC) の 15 省庁。

<http://www.nitrd.gov/Subcommittee/agency-web-sites.aspx#hhsocn>

⁷ <http://www.nitrd.gov/>

⁸ 通常のデータベース管理ツールなどで取り扱う事が難しい膨大な量のデータを指す。

Working Group : CSIA IWG) や、高信頼性ソフトウェア・システム調整グループ (High Confidence Software and Systems Coordinating Group : HCSS CG) などがある。まず、CSIA IWG は、各産業セクターの重要インフラ及び通信ネットワークの基盤となる、コンピュータシステム及びネットワークシステムに被害・障害を与えるような脅威を阻止、探知、対処し、復旧させるための研究開発を行う各政府機関のサイバーセキュリティ・情報保証 (Cyber Security and Information Assurance) 関連取り組みを調整する組織である⁹。一方、HCSS CG は、ネットワーク化された複雑な分散型コンピュータシステムやサイバー・フィジカルシステム (Cyber-Physical System : CPS) のエンジニアリング、信頼性、妥当性確認などを促進するために、関連する基礎研究活動やハードウェアおよびソフトウェアの開発活動を支援することを目的としている。これによって、より正確で、効率性が高く、対応も迅速で、人間にとって危険またはアクセスしにくい環境でも利用可能な、信頼性の高いシステムが実現し、ひいては米国経済の競争力向上につながることを期待されている¹⁰。

また、NITRD プログラムでは、2011 年より、ビッグデータ (Big Data) と無線帯域 (Wireless Spectrum) が新たな研究開発分野として加えられた。ビッグデータの分野では、ビッグデータ上級運営グループ (Big Data Senior Steering Group : BD SSG) が設立されており、同グループが、連邦省庁のビッグデータに係る研究開発及び民間セクターのビッグデータ関連技術のイノベーションを利用した技術プロジェクトの策定を担当している¹¹。また、無線帯域の分野では、無線帯域研究開発上級運営グループ (Wireless Spectrum R&D (WSRD) Senior Steering Group : SSG) が結成されており、同グループが、連邦省庁が利用する無線帯域に係る研究開発を行っている。WSRD SSG の使命は、連邦省庁が現在実施している無線帯域関連の研究開発の調整及び連絡のほかに、より効率的に無線帯域を利用するための技術を開発する上での連邦省庁の研究開発ポートフォリオの欠点を特定すること、の 2 つとなっている¹²。

NITRD プログラムには、2011 年度予算として約 36 億 5,200 万ドルが割り当てられており、これは 2010 年度予算額 (約 37 億 9,300 万ドル) より約 4%低い数字となっている。その中では、「ハイエンドコンピューティング」に関する研究開発には約 12 億 6,640 万ドルと最も多くの予算が充当された。また、「ヒューマン・コンピュータ・インタラクション及び情報マネジメント」に関する研究開発にも、約 8 億 2,540 万ドル、「サイバーセキュリティ及び情報保証」には 4 億 6,940 万ドルがそれぞれ割り当てられており、これらが NITRD で力点が置かれている分野となっている¹³。

また NITRD プログラムに参加する省庁別の 2011 年度予算では、額が大きい順に、NSF (約

⁹ <http://www.nitrd.gov/subcommittee/csiaiwg.aspx>

¹⁰ <http://www.nitrd.gov/subcommittee/hcss.aspx>

¹¹ <http://www.nitrd.gov/Subcommittee/bigdata.aspx>

¹² <http://www.nitrd.gov/Subcommittee/wirelesspectrumrd.aspx>

¹³ <http://www.nitrd.gov/About/FY11NITRDSupp-FINAL-Web.pdf>

10 億 9,050 万ドル)、NIH (約 6 億 4,610 万ドル)、DOD (約 6 億 580 万ドル)、DARPA (約 5 億 7,130 万ドル)、DOE (Department of Energy、約 5 億 5,720 万ドル) となっており、上記の 5 省庁が同プログラムの予算の大部分を占めていることがわかる¹⁴。

② 包括的サイバーセキュリティ・イニシアチブ

大統領府のもう一つの主要イニシアチブには、「包括的サイバーセキュリティ・イニシアチブ (Comprehensive National Cybersecurity Initiative : CNCI)」がある。大統領府によると、同イニシアチブの目的は以下の通りである¹⁵。

- サイバー攻撃を防護する「前線基地 (front line)」を構築することで、ネットワークの脆弱性や、サイバー脅威に対する状況認識を連邦省庁間で向上させ、サイバー攻撃を未然に防ぐ。
- 防諜機関の能力を強化し、重要な IT 技術に関する情報セキュリティを確保することで、多種多様なサイバー脅威から米国を防衛する体制を整備する。
- サイバー教育を推進することや連邦省庁間での共同研究開発を促進することで、強固なサイバーセキュリティ環境の構築を目指す。

GAO (Government Accountability Office) は 2010 年 3 月、CNCI による取り組みを評価した報告書を発表しており、この中で、連邦省庁らは、①CNCI の発足に向けブレインストーミング及び情報収集を行った国家サイバーセキュリティグループ (National Cyber Study Group)、②CNCI の最終案を大統領に提出し、CNCI の施行に貢献した通信セキュリティ・サイバー政策調整委員会 (Communications Security and Cyber Policy Coordinating Committee)、③プロジェクトの監督及び調整を担当する省庁間合同サイバータスクフォース (the Joint Interagency Cyber Task Force)、といった省庁横断型のワーキンググループを設立することで、CNCI の取り組みを調節及び計画することに成功したと評価している¹⁶。

一方で GAO は、今後 CNCI によって設定されている目標が達成されるための提言も行っている。その中で、①連邦省庁の間で、サイバーセキュリティに関する責任が重複している場合があるため、各省庁の役割及び責任をより明確に定義する必要性、②CNCI の取り組みによる効果を明確に測る方法を確立する必要性、③CNCI の活動内容が殆ど公開されていないことが民間セクターとの連携を遅らせているため、適当なレベルでの透明性を確立する必要性、④CNCI が支援するサイバー教育の取り組み対象に一般市民を含めるのか、あるいは連邦省庁職員に留めるのか関連省庁が合意する必要性、の 4 点を指摘しており、包括的な国家イニシアチブとして CNCI の定義付け及び調整に関する問題をクリアしなければならない

¹⁴ <http://www.nitrd.gov/pubs/2012supplement/FY12NITRDSupplement.pdf>

¹⁵ <http://www.whitehouse.gov/cybersecurity/comprehensive-national-cybersecurity-initiative>

¹⁶ <http://www.gao.gov/new.items/d10338.pdf>

いと提唱している¹⁷。

また CNCI に関する新たな動きとしては、CNCI の一部で、連邦省庁の利用するインターネットのネットワーク接続などのセキュリティを最適化するための取り組みの、「信頼できるインターネット接続」(Trusted Internet Connections : TIC) イニシアチブに関する動きがあった¹⁸。具体的には、TIC イニシアチブを管理する国土安全保障省 (Department of Homeland Security : DHS) は 2011 年 5 月、連邦省庁の利用するインターネット上の脅威を特定するための警告・探知センサーをネットワークのアクセスポイントに導入する次世代セキュリティシステム「アインシュタイン (Einstein)」計画の第 2 段階 (Einstein 2) を完成させるために、IT 人員を増員することを発表している。同計画は、既に全米の 15 の連邦省庁のネットワークで実施されており、DHS は、同計画を更に促進させたり、連邦政府のその他のサイバーセキュリティ計画を実行するためには、優れた IT 人員を増員する必要がある、と説明しており、Einstein 2 の実行は着実に進行しているようである¹⁹。

1.1.3. 関連省庁の概要

本項では、IT 政策との関連性が深い省庁に関して、IT 関連部門やその活動、また予算規模について概説する。

① 行政管理予算局 (Office of Management and Budget : OMB)

OMB が米国連邦政府の IT 政策の中で果たす役割は、各省庁の IT 政策や関連プロジェクトの目的達成度を審査すると共に、各省庁へ予算を割り当てて管理することである。OMB は大統領直属の機関という立場にあることから、その役割は、大統領の提唱する政策方針が各省庁によって具体的、現実的に実行されるよう予算面のリソース配分を行う点にある。

OMB は 2010 年 7 月より、米国民に各連邦省庁の IT 予算額及びその成果に関する情報を提供するポータルサイト「IT Dashboard」を運営している²⁰。同サイトについては、2011 年 3 月に上院国土安全保障政府問題委員会 (Senate Homeland Security and Governmental Affairs Committee) が OMB に対して、同サイトの IT 関連プロジェクトのコスト及びスケジュールの計算が不正確であるため、プロジェクトの実状を反映していないという批判があげられている²¹。この指摘について、政府監査院 (Government Accountability Office : GAO) は 2011 年 11 月、IT Dashboard の評価報告書を発表し、OMB による同サイト上での IT 関連プロジェクトのコスト及びスケジュールの計算の正確性が向上したと評価しており、OMB が

¹⁷ <http://www.gao.gov/new.items/d10338.pdf>

¹⁸ http://www.dhs.gov/files/programs/gc_1268754123028.shtm#2

¹⁹ <http://www.informationweek.com/news/government/security/229700058>

²⁰ <http://it.usaspending.gov/?q=content/faq-public>

²¹

<http://thehill.com/blogs/hillicon-valley/technology/149597-senators-tell-omb-to-fix-it-dashboard>

IT Dashboard の質の向上に向けて取り組んでいることがうかがえる²²。

② 連邦通信委員会 (Federal Communications Commission : FCC)

FCC は、米国の通信事業及び通信帯域（放送、ラジオ含む）に関する規制監督を担当する機関である。通信事業での製品及びサービスの許認可と監督を主な任務とし、民間の通信・放送・IT 事業者に対して大きな影響力を持つ。FCC による現在の主要イニシアチブは、引き続きネット中立性²³ (net neutrality) の実現に向けた取り組み、全米ブロードバンド計画²⁴ (National Broadband Plan : NBP) の実現に向けた IT 業界への働きかけ、といったものが中心になっている。近年の FCC の目立った取り組みとしては、AT&T 社が 2011 年 3 月に発表した同社による T-Mobile USA 社の買収計画に伴い、両社間の帯域移管申請の審査において米モバイル市場の競争力のバランスを検証したことや²⁵、米新興帯域運用事業者 LightSquared 社による衛星ベース LTE ネットワークの卸売り事業開始前の、同社ネットワークと GPS 機器との電波干渉問題に関する審査²⁶などでメディアからの注目を浴びている。なお、後者の LightSquared 社の件については、2012 年 2 月、FCC は同社のネットワークが GPS 機器などの電波と干渉する恐れがある、との判断を下しており、これによって LightSquared 社は自社ネットワークの敷設を行えなくなったことから、同社は現在存亡の危機に立たされている状況にある²⁷。

FCC の 2011 年度予算は約 3 億 3,600 万ドルとなっており、2012 年度予算は約 3 億 5,400 万ドルになると見積もられている²⁸。

③ 連邦取引委員会 (Federal Trade Commission: FTC)

FTC は、IT 業界を含めた産業界全体の競争を維持するために、消費者に不利益となるビジネス慣行を阻止することを使命とした機関である。IT 分野では、消費者保護を目的として、一般消費者に対してインターネット上で個人情報の流出、詐欺、スパム電子メール、等の被害を未然に防ぐための勧告を提供しており²⁹、具体的には、子供のプライバシーを保護する手法、医療、小売、など様々な分野での個人情報窃盗を発見・防止する方法について法

²² <http://www.gao.gov/highlights/d12210high.pdf>

²³ インターネット上の情報や、インターネットへの接続方法などについて、行政機関や ISP（インターネット・サービス・プロバイダ）が規制しない、自由なインターネット環境を目指す考え方。

²⁴ 2020 年までに、全米の 1 億世帯がダウンロード速度 100Mbps 以上の高速回線に接続できるようにするという計画。

²⁵ <http://www.wirelessweek.com/News/2011/10/Policy-and-Industry-FCC-ATT-Jobs-Claims-Government/>

²⁶ <http://www.wirelessweek.com/News/2011/09/Policy-and-Industry-FCC-Mandate-Testing-LightSquared-Government/>

²⁷ http://www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?f=/g/a/2012/02/21/bloomberg_articlesLZEQDA6KLV501-LZEX8.DTL

²⁸ http://transition.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2011/db0214/DOC-304636A1.pdf

²⁹ <http://www.ftc.gov/bcp/menus/consumer/tech.shtm>

的拘束力のないガイドラインなどを公開している³⁰。

FTC の 2011 年度予算は約 2 億 9,170 万ドルで、2012 年度予算は約 3 億 2,600 万ドルになると見積もられている³¹。

④ 国土安全保障省 (Department of Homeland Security : DHS)

DHS は、米国本土をテロリズムから防衛することや、大規模な自然災害に対応することを担当する機関である。IT 分野での主要業務は、米国のサイバーセキュリティ体制の監督であり、傘下のサイバーセキュリティ対策に特化した National Cyber Security Division (NCS D) を通じて、①サイバー攻撃に対する防衛システムの構築、②サイバー攻撃から重要インフラを保護するためのリスク管理プログラムの実施、を使命としている³²。また、NCS D 傘下には、全米コンピュータ緊急対応チーム (United States Computer Emergency Readiness Team : US-CERT) と呼ばれる組織が編成されており、同チームは、国内のサイバーセキュリティに関する情報共有に関する取り組みを調整することと、サイバーリスクから国家を保護することを使命としている。その上で US-CERT は、一般消費者向けのソフトウェアに関する重大なセキュリティ脆弱性や、産業用システムの脆弱性などについてのアラートを発令したり、一般消費者および企業向けに IT 製品・システムのセキュリティ保全に向けたベストプラクティスの紹介、といった活動を行っている³³。

NCS D の実施しているプログラムの例としては、管理システムセキュリティプログラム (Control Systems Security Program : CSSP) がある。CSSP の目的は、米国の主要インフラのアクセス管理システムがサイバー攻撃で受ける被害の影響を最大限に低下させるため、連邦・州・地方政府、産業界のアクセス管理システムの所有者、運営者、ベンダー、間の連携・取り組みを調整することである³⁴。

また、DHS には国家のインフラ防衛を担当するインフラ保護室 (Office of Infrastructure Protection : OIP) も設置されている。OIP は、国家の重要インフラをテロリズム行為から守るために、官民パートナーと協力しながら、インフラ事故対応、インフラ事故管理、インフラ分析、インフラ情報収集、といった取り組みを調整している³⁵。

DHS の 2011 年度予算は約 459 億 9,100 万ドルで、2012 年度の予算は約 473 億 6,300 万ドルになると見積もられている³⁶。

³⁰ <http://www.ftc.gov/bcp/consumer.shtm>

³¹ <http://www.ftc.gov/ftc/oed/fmo/budgetsummary12.pdf>

³² http://www.dhs.gov/xabout/structure/editorial_0839.shtm

³³ <http://www.us-cert.gov/aboutus.html>

³⁴ http://www.us-cert.gov/control_systems/

³⁵ http://www.dhs.gov/xabout/structure/gc_1185203138955.shtm

³⁶ <http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/budget-bib-fy2012.pdf>

⑤ 国防総省 (Department of Defense : DOD)

DOD は米陸軍、空軍、海軍、海兵軍を統括して国防を担当する機関である³⁷。IT 分野では、国家安全保障局 (National Security Agency : NSA) とサイバー司令部 (Cyber Command) などの傘下機関が、米軍の IT システムをサイバー攻撃から保護する役割を担っている。

NSA の使命は、海外の諜報機関から国家機密情報を保護する情報保証 (Information Assurance) と、通信傍受や暗号解読といった信号情報の収集に基づくインテリジェンス (Signals Intelligence : SIGINT) に基づいた国防活動となっているが、機密上、その活動に関する詳細は明かされていない³⁸。

一方、サイバー司令部は、DOD の情報ネットワークの防衛を担当しており、必要であれば米国及びその同盟国を守るために (敵国・組織に対して) サイバー攻撃を仕掛ける可能性もある機関である³⁹。なお、サイバー司令部の具体的な活動動向についてはほとんど明らかにされていないが、同司令部は、約 1 万 5,000 のコンピュータネットワークを管理し、1 日当たり約 90TB のデータをスキャンしているとも言われており、大規模な IT システムを運営している可能性が高い⁴⁰。

なお、DOD の 2011 年度予算は約 5,283 億ドルで、2012 年度には約 5,305 億ドルになると見積もられている⁴¹。

⑥ 連邦捜査局 (Federal Bureau of Investigations: FBI)

FBI は、米国をテロリストや海外の諜報機関の脅威から保護するために刑法の執行を担当する調査機関である。IT 分野では、傘下にある情報技術局 (Information and Technology Branch) が、FBI の使命達成に必要な IT ソリューションの開発や、FBI の IT 戦略計画の策定を担当している⁴²。情報技術局は、IT ナレッジ (知見) 室、IT 管理部門、IT 工学部門、IT サービス部門で構成されており、これらの機関が協力して IT ライフサイクルと IT ナレッジ資産の管理を行っている⁴³。同部署は、FBI の IT インフラ強化を目指す 5 年計画 (2010 年～2015 年) を発表しており、この中で今後の FBI におけるインフラ強化、情報共有・分析・IT ワークフォースの改善、IT 管理の向上、といった目標達成に向けた戦略を示している⁴⁴。

また、FBI は InfraGard と称する学界、民間企業、FBI 間の重要インフラに関する情報共有

³⁷ <http://www.defense.gov/about/>

³⁸ <http://www.nsa.gov/about/index.shtml>

³⁹ http://www.stratcom.mil/factsheets/cyber_command/

⁴⁰ <http://www.v3.co.uk/v3/news/2274867/rsa-cyber-command-nsa>

⁴¹ <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/budget/fy2013/assets/defense.pdf>

⁴² <http://www.fbi.gov/about-us/itb/faqs>

⁴³ <http://www.fbi.gov/about-us/itb/organization>

⁴⁴ <http://www.fbi.gov/about-us/itb/it-strategic-plan-2010-2015>

プログラムを実施している。同プログラムは、FBI が傘下の国家インフラ保護センター (National Infrastructure Protection Center : NIPC) に運営を任せる形で 1996 年に開始されたもので、NIPC が DHS に取り込まれ、DHS が重要インフラ保護を担当することになった 2003 年以降も、同プログラム自体はサイバー犯罪やテロ対策上の必要性から FBI に残されている⁴⁵。なお、2009 年時点では、Fortune500 企業のうち 350 社までが InfraGard に参加していたことがわかっているが、InfraGard の参加組織名及び具体的な活動内容に関する情報は明かされていない⁴⁶。

FBI の 2011 年度予算は約 78 億 4,900 ドルで、2012 年度には約 80 億 7,600 万ドル規模になると見積もられている⁴⁷。

⑦ 保健福祉省 (Department of Health and Human Services : HHS)

HHS は、米国民に必要な医療サービスの提供を支援し、国民の健康を保つことを使命とした機関である。同組織で医療 IT 関連業務を担当するのは、医療 IT 調整室 (Office of the National Coordinator for Health Information Technology:ONC) であり、同機関は、電子健康情報 (electronic health records : EHR) といった IT 技術を応用して全国のヘルスケアシステムを向上させる役割を担っている⁴⁸。

HHS の 2011 年度予算は約 9,091 億ドルで、このうち ONC に割り当てられた予算額は約 6,100 万ドルであった。また、2012 年度における同省の総予算額は約 9,019 億ドルで、そのうち約 7,800 万ドルが ONC 予算として割り当てられる予定である⁴⁹。

⑧ 国立標準技術研究所 (National Institute of Standards and Technology : NIST)

商務省 (Department of Commerce : DOC) 傘下の組織である NIST は、計測学や技術標準の推進・発展によって、産業における革新性や競争を強化し、米国経済の発展及び市民生活の向上を目指す機関である⁵⁰。

NIST の中で IT 分野を担当するのは、情報技術研究所 (Information Technology Laboratory : ITL) にあるコンピュータセキュリティ部門 (Computer Security Division : CSD) 及びソフトウェア・システム部門 (Software and Systems Division:SSD) などである。ITL は、バイオメトリクス (計量生物学)、情報セキュリティ、数学、ネットワーク、統計学、ソフトウェア設計、ユーザビリティといった分野についての研究開発を行っている⁵¹。うち、CSD は、機密情報や情報システムを脅威から保護するために、サイバーセキュリティ関連の技

⁴⁵ <http://www.infragard.net/about.php?mn=1&sm=1-0>

⁴⁶ <http://infragardatlanta.org/join/>

⁴⁷ <http://www.justice.gov/jmd/2012summary/pdf/fy12-fbi-bud-summary.pdf>

⁴⁸ http://healthit.hhs.gov/portal/server.pt/community/healthit_hhs_gov_home/1204

⁴⁹ <http://www.hhs.gov/about/FY2012budget/fy2012bib.pdf>

⁵⁰ http://www.nist.gov/public_affairs/general_information.cfm

⁵¹ <http://www.nist.gov/itl/index.cfm>

術標準を提供することを使命としており⁵²、情報セキュリティに関するガイドラインや情報セキュリティ要件の策定に従事している⁵³。このほか、スマートグリッドや重要インフラのセキュリティなど、制御システムとしての知見が必要な IT 分野の標準化活動には、工学研究所 (Engineering Laboratory: EL) のスマートグリッドプログラムオフィスなどが参画している。

NIST の 2011 年度予算は約 7 億 5,010 万ドルで、2012 年度予算額は約 7 億 5,080 万ドル規模になることが見込まれている⁵⁴。なお、この予算額のうち、ITL や CSD に割り当てられる予算額は明らかになっていないが、2012 年度予算では、サイバーインフラの強化イニチアチブに 4,340 万ドルが要求されている⁵⁵。

⑨ エネルギー省 (Department of Energy: DOE)

DOE は、エネルギー、環境、原子力関連の問題に、科学技術ソリューションを通じて取り組むことで、国家のエネルギー源の確保や環境を保護する役割を担っている⁵⁶。IT 分野では、DOE は特にスマートグリッドの導入に注力している。DOE では、2009 年 2 月に成立した米国再生・再投資法 (ARRA) に基づき、2011 年 8 月 31 日までにスマートグリッド投資に対する補助金 (Smart Grid Investment Grant: SGIG) プログラムから、スマートグリッドプロジェクト 99 件に対して総額 34 億 8,000 万ドルを提供することが決定している⁵⁷。

DOE の 2011 年度予算額は総計約 257 億ドルで、このうち約 1 億 3,817 万ドルがスマートグリッド関連の業務に従事する電力供給とエネルギー信頼性局 (Office of Electricity Delivery and Energy Reliability: OE) に割り当てられていた。また、2012 年度予算は約 263 億ドル、このうち OE 予算は約 1 億 3,910 万ドルとなる見込みである⁵⁸。なお、2012 年度予算では、スマートグリッド関連技術の研究開発施設 Energy Innovation Hubs を 3 件増設する計画に 2,000 万ドルが要求されている⁵⁹。

⑩ 中央情報局 (Central Intelligence Agency: CIA)

CIA は、米国の政策立案者に対して国家の安全保障に係る機密情報を提供する連邦政府機関である⁶⁰。国家機密を取り扱う機関の為、その取り組みの詳細は明かされていないが、CIA の組織には、情報収集・処理・分析システムを開発する科学技術本部 (The Directorate of

⁵² <http://csrc.nist.gov/mission/index.html>

⁵³ <http://www.nist.gov/information-technology-portal.cfm>

⁵⁴ http://www.nist.gov/public_affairs/releases/approps-summary2011.cfm

⁵⁵ http://www.nist.gov/public_affairs/factsheet/cybersecurity2012.cfm

⁵⁶ <http://energy.gov/about-us>

⁵⁷

<http://www.elp.com/index/display/article-display/8929430514/articles/utility-automation-engineering-td/volume-16/issue-11/features/arra-paves-smart-grid-path-with-cash.html>

⁵⁸ <http://www.cfo.doe.gov/budget/13budget/Content/Appcon.pdf>

⁵⁹ <http://www.cfo.doe.gov/budget/12budget/Content/FY2012Highlights.pdf>

⁶⁰ <https://www.cia.gov/about-cia/index.html>

Science and Technology) が設立されており、同本部が中心となって先進技術の研究開発や衛星偵察といった取り組みが実施されているという⁶¹。

1.2. 電子政府の進捗 (25 ポイントプラン進捗、オープンガバメント、国民 ID 制度含む)

大統領府は、2002 年に成立した電子政府法 (E-Government Act) に基づいて電子政府を推進している。以下、2011 年に実施された電子政府に関する主要な取り組み及び進捗状況をまとめる⁶²。

1.2.1. 25 ポイントプランの進捗状況

OMB が 2010 年 12 月に発表した 25 ポイントプラン (25 Point Implementation Plan to Reform Federal Information Technology Management) とは、連邦政府の IT 管理を再構築するための計画である。25 ポイントプランは、年間 800 億ドルに及ぶ連邦政府機関の IT 調達資金の無駄を省き、IT に関する連邦政府機関のマネジメントと機能の効率化の促進を目的としたもので、連邦政府は過去 10 年間で総額 6,000 億ドルを IT に投資してきたにも関わらず、民間セクターと同等レベルの効果を上げられなかった、という問題意識から、期限や予算を超過しやすい連邦政府機関の IT プロジェクトを根本的に見直すために策定されている⁶³。

25 ポイントプランの主な狙いは、①情報共有関連の技術やソリューションの開発、②IT 関連プログラムマネジメントの策定及び実施、③IT 関連技術や人材の調達プロセスの確立、④IT 技術開発サイクルに合わせた IT 予算の確立、⑤CIO の説明責任義務の強化や IT ガバナンスの効率化、⑥産業界との提携の強化、であり、これらが正しく実行に移されれば、連邦政府の IT 管理に大きな利益がもたらされるとのことである。具体的なプランとしては、2015 年までにデータセンターの数を 800 カ所削減する詳細な実行計画を策定すること、「Cloud First」政策に移行すること、IT プログラムマネジメントの正式なキャリアパスを策定すること、IT 調達の専門家集団を集結すること、議会と協力してより柔軟な IT 予算モデルを策定すること、などが規定されている⁶⁴。

過去 1 年間に見られた、25 ポイントプランに関する主要な進捗は以下の通り。

① データセンターの統合・削減

データセンターの統合・削減の実行計画については、これまで通り Federal Data Center

⁶¹ <https://www.cia.gov/offices-of-cia/science-technology/who-are-we.html>

⁶² <http://www.whitehouse.gov/omb/e-gov>

⁶³ <http://www.cio.gov/documents/25-Point-Implementation-Plan-to-Reform-Federal%20IT.pdf>

⁶⁴

<http://www.fiercegovernmentit.com/story/omb-announces-25-point-implementation-plan-restructuring-federal-it/2010-12-09>

Consolidation Initiative (FDCCI) の下で推進される。FDCCI では、2015 年までにデータセンターの数を 2010 年 7 月 30 日時点の 2,094 カ所から 40% (800 カ所程度) 削減するという目標を提示しており、この目標に基づいて各連邦政府機関は 2011 年 11 月 15 日までに 149 のデータセンターを削減した他、2012 年末までに合計 525 カ所を閉鎖する予定と発表している⁶⁵。

② 「Cloud First」政策への移行

元ホワイトハウス CIO の Vivek Kundra 氏は 2011 年 2 月、「連邦クラウドコンピューティング戦略 (Federal Cloud Computing Strategy)」を発表しており、その中で 25 ポイントプランの主要計画の 1 つ「「Cloud First」政策への移行 (shift to “Cloud First” policy)」を推奨した。「Cloud First」政策とは、連邦省庁に安全なクラウドコンピューティングの選定を義務付けることで、各省庁によるクラウドコンピューティングの価値に対する理解を深め、IT システムのクラウド環境への移行を促進することを目的としたものである。その中では、今後の連邦政府機関によるクラウド環境への移行計画は、①クラウドに移行する IT サービスの選択、②クラウドへの移行段階、③移行後の管理体制の構築の 3 段階に分けられている。さらに、連邦政府におけるクラウドの導入を加速させるため、本戦略では各連邦政府機関に対してクラウドに移行させる IT サービスを 3 つ特定し、12 カ月内にそのうちの 1 つの移行を実行、さらに 18 カ月内には残り 2 つの IT サービスのクラウド移行を完了させることを求めている⁶⁶。

連邦省庁による「Cloud First」政策の採用状況であるが、2011 年 7 月にクラウドサービスプロバイダの ScienceLogic 社が発表した調査結果によると、連邦省庁の 3 分の 2 がクラウドに移行するためのアプリケーションを特定済みであり、そのうちの半数は既にクラウドへの移行段階に入ったとのことである。但し、同調査によると、連邦省庁全体の 79%、クラウドへの移行を開始した連邦省庁の 92%、がそれぞれクラウド上で運営されるサービスの質や有効性に懸念を持っていると回答したこともわかっており、クラウドの導入に意欲的でない省庁が多くあるのも現状のようである⁶⁷。

③ その他のプランの進捗

25 ポイントプランのその他のプランの進捗状況であるが、①2011 年 2 月、各省庁が自身の IT 投資・プログラム進捗状況を見直すための諮問を OMB に対して行うこと、そして OMB より得た助言を導入すること、を支援するツール類「TechStat Toolkit」が OMB により各省

⁶⁵ <http://www.cio.gov/pages.cfm/page/FDCCI>
<http://explore.data.gov/Federal-Government-Finances-and-Employment/Federal-Data-Center-Consolidation-Initiative-FDCCI/d5wm-4c37>

⁶⁶ <http://www.cio.gov/documents/Federal-Cloud-Computing-Strategy.pdf>

⁶⁷ http://www.crn.com/news/cloud/231002876/federal-cloud-initiatives-move-forward-as-cloud-first-mandate-looms.htm;jsessionid=VqXbbRYUV78BdYg01Vv1lw**_.ecappj02

庁に提供開始されたこと⁶⁸、②2011年4月、CIO会議（CIO Council）が大規模なITプログラムの実績を連邦政府機関間で広く共有するためのオンラインポータルを開設したこと⁶⁹、③2011年5月、連邦人事管理局（Office of Personnel Management）が各連邦省庁におけるITプログラスマネージャ職を新設、人員募集を開始したこと⁷⁰、といった実績があがっている。

1.2.2. オープンガバメントの進捗状況

2002年電子政府法において重視されている取り組みのひとつとして、透明性の向上が挙げられる。これに沿って、2009年に「オープンガバメント（Open Government）指令」が定められている。同指令は、「透明性（Transparency）」「国民参加（Participation）」「官民連携（Collaboration）」という3原則に基づき、各省庁に120日以内という期限を設けて実施計画を策定することを求めているほか、連邦政府の役割強化と政策に対する具体的な成果を追求する点が特徴である⁷¹。

同指令の元、オバマ政権は2009年2月、米国再生・再投資法（ARRA）成立に伴い、ARRAに基づいた景気刺激策の予算に関する情報を分野別、州別、省庁別、資金受領者別に閲覧できる「Recovery.gov」⁷²、続いて2009年5月、団体、企業、消費者による連邦政府保有のメタデータの自由な検索・閲覧ができる「Data.gov」を立ち上げたほか⁷³、2010年7月には、米国民に各連邦省庁のIT予算額及びその成果に関する情報を提供する「IT Dashboard」⁷⁴、といったポータルサイトを導入しており、政府機関の取り組みに関する透明性を向上させている。オープンガバメント指令に関する主要な進捗状況を以下にまとめる。

① オープンガバメント国際提携の発足

オバマ政権は2011年7月、ブラジル政府と共にオープンガバメント国際提携（Open Government Partnership）の設立を発表し、両国は、政府に関する情報をよりオープンに国民に公開するための取り組みを国際的に促進することで合意した⁷⁵。続いて、オバマ政権は、同発表から2カ月後となる同年9月、オープンガバメント国際提携が正式に発足したことを発表した。設立当時の加盟国は、米国、ブラジル、インドネシア、メキシコ、ノルウェー、フィリピン、南アフリカ、英国、の8カ国となっており、各国がオープンガバメントの取り組みをさらに強化するための新しい実行計画を提出したほか、今後新たに世界43カ国の政府からオープンガバメント国際提携に参加するという承諾を得たことを表明し

⁶⁸ <http://www.cio.gov/pages-nonnews.cfm/page/TechStat-Toolkit-Now-Available>

⁶⁹ http://techinsider.nextgov.com/2011/04/cio_council_launches_best_practices_page.php

⁷⁰ <http://www.cio.gov/pages.cfm/page/IT-Reform-IT-Program-Manager-Becomes-an-Official-Title>

⁷¹ http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/memoranda_2010/m10-06.pdf

⁷² <http://www.recovery.gov/About/Pages/Recoverygov.aspx>

⁷³ http://www.huffingtonpost.com/jake-brewer/datagov-launches-why-you_b_206494.html

⁷⁴ <http://it.usaspending.gov/?q=content/faq-public>

⁷⁵ <http://www.whitehouse.gov/blog/2011/07/12/spurring-international-momentum-open-government>

ている⁷⁶。なお、オープンガバメント国際提携の創立会員として米国が提出した国家実行アクションプラン（Open Government National Action Plan）では、①連邦政府への懸念や意見を持つ国民向けのオンライン請願プラットフォーム（We the People）の構築、②既存の告発者保護法の改定（保護の強化）、③政府及び石油・天然ガスなど天然資源採掘産業による税金・納税情報の公開義務イニシアチブ「Extractive Industries Transparency Initiative」の実施、などが提案されている⁷⁷。

② オープンガバメント関連ポータルサイトのオープンソース化

オバマ政権は、政府保有情報を国民に公開することで行政の説明責任を果たすことを重要課題と捉え、オープンガバメント関連ポータルサイトの国内での普及拡大及び国際化に向けて、これらのサイトのオープンソース化を進めている。これに従って、同政権は2011年5月、上述の「IT Dashboard」および「TechStat Toolkit」をオープンソース化したことを発表した。これにより、元々連邦政府機関を対象に開発された「IT Dashboard」と「TechStat Toolkit」がAPI化され、海外の政府機関、国内の州政府、地方政府、一般デベロッパーなどによるカスタマイズ利用が可能になっている⁷⁸。さらにオバマ政権は2011年12月、連邦政府機関が収集する各種データを公開する「Data.gov」のオープンソース版となる「Data.gov-in-a-Box」を開発することを発表している⁷⁹。

1.2.3. 国民ID制度の進捗状況

米国では、パスポートを除き国家レベルで統一された身分証明書が存在せず、特にIDカード（運転免許所及びノンドライバース用身分証明書）を国内で統一したIDとして用いるための機械読み取り等の基準について州間で統一されていないことがテロ対策上の問題であるとして、2005年5月に成立した「2005年Real ID法（The Real ID Act of 2005）」に基づき、「Real ID」と呼ばれる国民IDカードの導入が進められている⁸⁰。

但し、当初2008年5月11日とされていた「Real ID」の導入期限は、導入コスト、導入に必要な技術、米国陸運局（Department of Motor Vehicles: DMV）の現状、市民や人権擁護団体によるプライバシー侵害の懸念、など様々な要因を受け、導入期限は同年12月31日まで延期された。また、DHSが規定した18のベンチマークをクリアした州に対しては、導入が2010年1月1日まで猶予されていたが、2009年12月18日、全56州のうち46州と米国領から、同月31日までに「Real ID」を導入することは不可能との報告を受け、導入期限を2011年5月11日に再延期するなど、導入が難航していた⁸¹。

⁷⁶ <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/09/20/fact-sheet-open-government-partnership>

⁷⁷ <http://www.whitehouse.gov/blog/2011/09/20/united-states-releases-its-open-government-national-action-plan>

⁷⁸ <http://radar.oreilly.com/2011/03/white-house-it-dashboard-open-source.html>

⁷⁹ <http://www.whitehouse.gov/blog/2011/12/05/datagov-goes-global>

⁸⁰ http://library.uwb.edu/guides/usimmigration/2005_real_id_act.html

⁸¹ http://www.dhs.gov/files/laws/gc_1172765386179.shtm

さらに DHS は 2011 年 3 月、「Real ID」の施行を、同年 5 月 11 日から 2013 年 1 月 15 日まで延長することを発表している。これにより、州レベルで現行の運転免許所及び身分証明書が Real ID 法に準拠する義務がさらに 21 カ月延期されることが決まり、国内への包括的な ID 制度を導入することの難しさが再証明されることとなった⁸²。

1.3. NITRD など研究開発動向

大統領府では、国立科学財団 (National Science Foundation : NSF) や NITRD などを中心に IT 関連の研究開発が進められている。NSF の 2013 年度予算要請案によると、NSF の関連組織で IT 関連の研究開発を担当する科学技術センター (Science and Technology Centers) では、2011 年度予算が約 6,610 万ドルであったのに対し、2012 年度予算は約 5,075 万ドルまで縮小される見込みとなっているが、2013 年には約 7,439 万ドルまでの大幅な予算拡大が要求されている。また、NSF から資金提供を受けている NITRD プログラムについても、2013 年度の予算は 2012 年度比で 6.1% 増となる約 12 億 700 万ドルが要求されており、今後も大統領府は IT 関連の研究開発に注力していく構えであることが見受けられる⁸³。

NSF の具体的な取り組み例としては、同財団は 2011 年 9 月、ホワイトハウスの科学技術政策室 (Office of Science and Technology Policy : OSTP) とともに、米国に超高速ブロードバンドネットワークを敷設し、対応アプリケーションやサービスの開発を目指すイニシアチブ「US Ignite」を発表している。同イニシアチブでは、民間企業、研究機関、非営利組織、連邦省庁、などの連携を強化して、全米に高速ブロードバンドネットワークを構築し、既存のブロードバンドサービスにはない次世代アプリケーションの開発に取り組むほか、NSF がサポートするネットワーキング・イノベーションのためのグローバル環境 (Global Environment for Networking Innovations : GENI) と呼ばれる研究機関において、コンテンツ配信の新技术、セキュリティの強化、コンピュータの遠隔操作、などを研究者らが実験する環境を提供することが予定されている⁸⁴。

一方、NITRD による研究開発動向であるが、OSTP は 2011 年 12 月、米国のサイバーセキュリティの信頼性を強化するための研究開発戦略「Trustworthy Cyberspace: Strategic Plan for the Federal Cybersecurity Research and Development Program」を発表している。同戦略では、NITRD の主導による連邦政府機関の協力に基づき、①既存のサイバーセキュリティの欠点となる要因を理解して状況を改善する、②サイバーセキュリティに関する科学

<http://www.ncsl.org/issues-research/transport/history-behind-the-real-id-act.aspx>

⁸² <http://www.insurancejournal.com/news/national/2011/03/04/189087.htm>

⁸³ http://www.nsf.gov/about/budget/fy2013/pdf/EntireDocument_fy2013.pdf

⁸⁴

<http://www.whitehouse.gov/blog/2011/09/12/us-ignite-new-foundation-america-s-broadband-future>

的基盤を構築することで将来的なサイバーセキュリティ問題を最小化する、③連邦省庁間の研究開発の協力体制を強化することで、研究成果を最大限に活かす、④サイバーセキュリティに関する研究結果の実用化を加速するようなプログラムを確立する、ことなどが提案されている⁸⁵。

⁸⁵ <http://www.whitehouse.gov/blog/2011/12/06/federal-cybersecurity-rd-strategic-plan-released>

2. 産業界における動向

本章では、米国の IT 利用促進政策および IT 産業の振興調整政策に対応した IT 分野で産業界が注目している、および成長が期待されている以下の項目における動向について、それぞれまとめる。

2.1. 米国の情報通信技術の現状

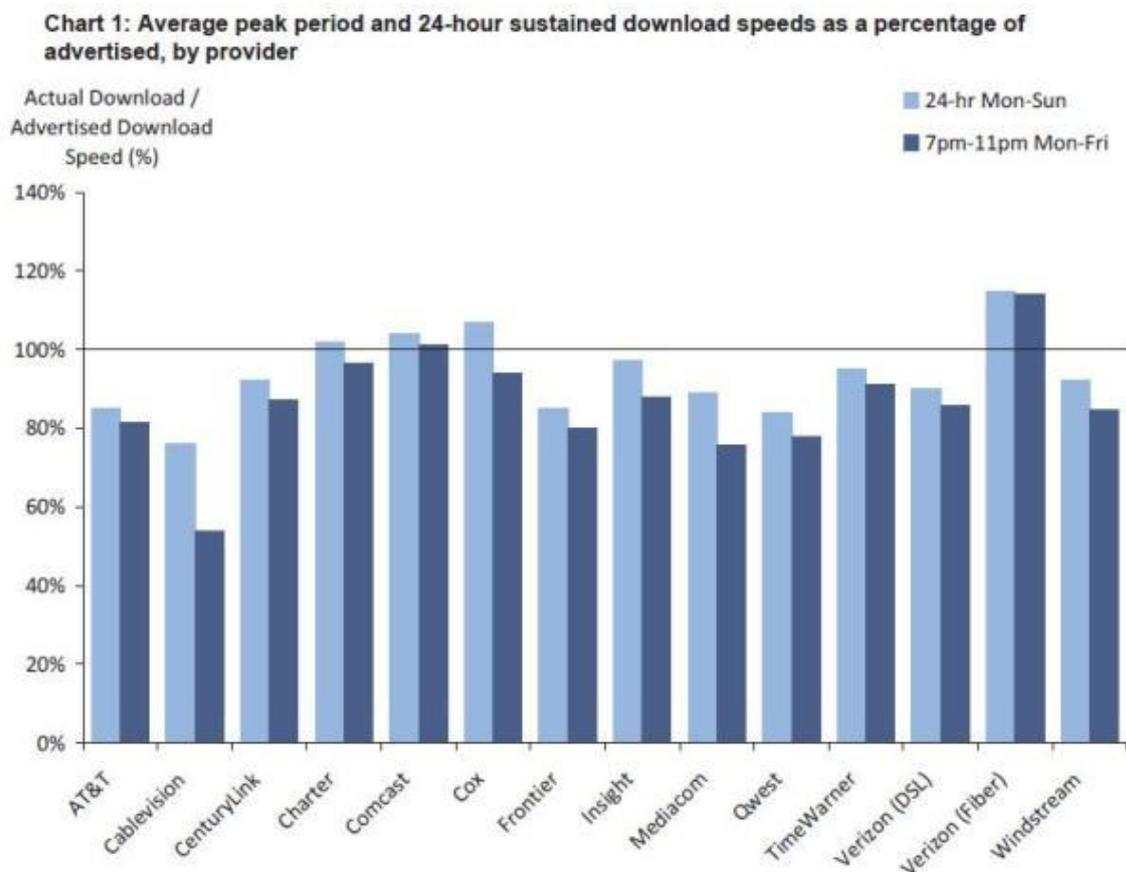
2.1.1. 有線・無線ブロードバンドの利用状況（平均速度、利用者数、料金、利用形態分析）

米連邦通信委員会（FCC）が 2011 年 8 月に発表したブロードバンドサービスに関する調査報告書「Measuring Broadband America」によると、Verizon 社の FiOS Internet サービス（光ファイバベース）がほぼ全ての調査項目でトップクラスの結果を出していることがわかった。Verizon FiOS ユーザーの間で人気の 25Mbps プランは、平日夜のピーク時には 28.77Mbps と公称速度を大きく上回る速度が計測されたほか、24時間連続でも 28.5Mbps を記録したという。他社については、Charter 社、Comcast 社、Cox 社、といった CATV 事業者のケーブルブロードバンドサービスの通信速度が比較的速いことがわかったものの、Verizon 社の銅線ベースの DSL サービスと同等の速度に留まっており、同社の光ファイバベースのブロードバンドサービスの信頼性と高速さが改めて立証される形となった⁸⁶。

86

http://www.fiercetelecom.com/story/verizon-touts-fios-peak-usage-speeds/2011-08-03?utm_medium=nl&utm_source=internal

図表 1：ピーク時（平日午後 7 時～11 時）及び 24 時間平均のダウンロード速度のブロードバンドサービスプロバイダ別比較表（単位：実質速度/主張速度（%））



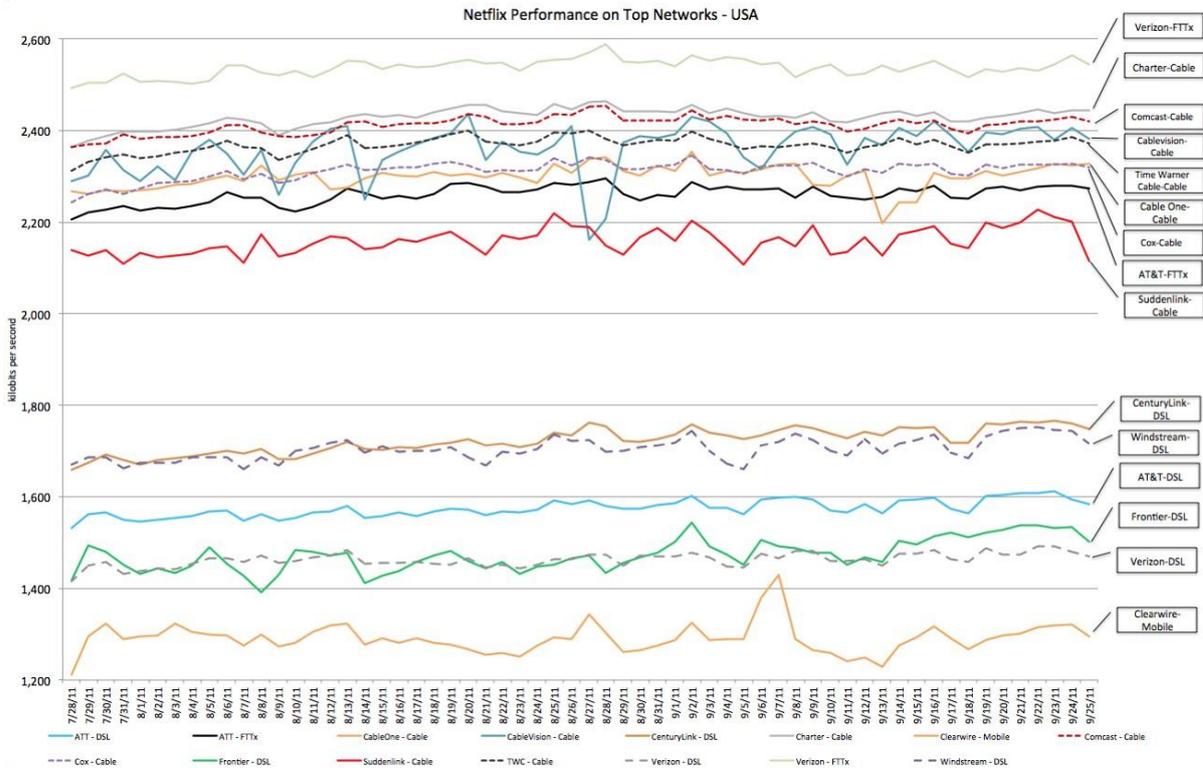
出典：FCC⁸⁷

また、動画ストリーミング配信・レンタル大手の Netflix 社は 2011 年 10 月、同社のストリーミング動画配信サービスがどの通信事業者のラストマイルインフラ（ブロードバンド）で最適に視聴できるのかを分析したブロードバンドインフラパフォーマンスレポート「Netflix Performance on Top Network」を発表した。これによると、Verizon 社の FiOS サービスが映像転送速度 2.5～2.6Mbps でトップとなり、これに CATV 事業者の Charter 社、Comcast 社、Cablevision 社、Time Warner Cable 社、CableOne 社、Cox 社などが 2.2～2.5Mbps で続いているように、Netflix 社の調査でも、Verizon 社の FiOS サービスと CATV 事業者のケーブルブロードバンドサービスの通信速度が速いことがわかった。続いて、AT&T 社による光ファイバベースのブロードバンドサービスは 7 位で約 2.1～2.2Mbps を記録、それ以下は 1.4～1.8Mbps の範囲に Suddenlink 社 (CATV)、CenturyLink 社 (DSL)、Windstream 社 (DSL)、AT&T 社 (DSL)、Frontier 社 (DSL)、Verizon 社 (DSL) というランキングとなった。なお、WiMAX ベースの Clearwire 社は、ランキングされた事業者/サービスの中では最下位の 15 位に終わっている⁸⁸。

⁸⁷ http://transition.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2011/db0802/DOC-308828A1.pdf

⁸⁸

図表 2：米通信事業者の Netflix サービスの映像転送速度比較（2011 年 7 月 28 日～2011 年 9 月 25 日）



出典：Netflix 社⁸⁹

米国の有線ブロードバンド業界では、データ通信容量に上限を設定する動きが出てきている。米通信大手の AT&T 社は 2011 年 5 月、自社の光ファイバースブロードバンドサービスでは毎月のデータ通信容量を 250GB に、DSL サービスでは毎月のデータ通信容量を 150GB に設定し、上限容量を超過したサービス加入世帯に対しては、超過 3 回目以降、超過容量 50GB 毎に 10 ドルを追徴する（月間データ通信量を超過した初回と 2 回目の月は追加課金なし）ことを発表⁹⁰。続いて米 CATV 大手の Time Warner Cable 社も 2011 年 6 月、ケーブルブロードバンドサービスに定額従量制型プランの導入を検討していることを明らかにした。実際の導入はまだ決定しておらず、あくまで検討中とのことであるが、Britt 氏は定額従量制型プランを導入する場合の利点として、ライトユーザー（電子メールの確認やインターネット検索しか行わない加入世帯）からは低額の月額料金を、ヘビーユーザー（動画スト

<http://blog.connectedplanetonline.com/unfiltered/2011/10/17/netflix-fios-and-cable-companies-offer-highest-streaming-speeds/>

⁸⁹

<http://1.bp.blogspot.com/-sYTQbpwWYoI/TpXgOkEn2VI/AAAAAAAAAFE/EfEgOJD6aLU/s1600/20111006-NPTN.tiff>

⁹⁰

http://www.fiercetelecom.com/story/atts-usage-based-billing-plan-goes-effect/2011-05-02?utm_medium=nl&utm_source=internal

リーミング配信サービスなどを頻繁に利用する加入世帯)からは高額な月額料金を徴収するというように、データ通信の消費量をベースに課金体系の公平性を保てる点を挙げている⁹¹。また、CATV業界大手のCox社は2011年9月、Virginia州のケーブルブロードバンドサービス加入世帯に限定し、データ通信容量確認機能を追加している。このデータ通信容量確認機能とは、サービス加入世帯が同社ウェブサイト上から自世帯の月間データ通信量を確認できるというもので、同社はこれに伴いプラン毎に毎月のデータ通信量の上限値も設定したという。例えば、同地域で月額64.99ドルのPremier Packageプランに加入する世帯の上限容量は、250GBと設定されていることが確認されている⁹²。

更に、米国のモバイル業界では、定額従量制のデータ通信プランを導入する動きが活発化しており、既に2010年6月にこのようなプランに移行したAT&T Mobility社に次ぎ、業界最大手のVerizon Wireless社が2011年7月、スマートフォン向けに定額従量制のデータ通信プランを導入した。同社のこれまでのスマートフォン向けデータ通信プランは、月額29.99ドルの定額無制限型のみであったが、同社は同年7月7日をもってこの定額無制限型プランを廃止し、①月額30ドルで通信容量2GB、②月額50ドルで通信容量5GB、③月額80ドルで通信容量10GB、の3種類の定額従量制型プランに移行した(3G、4Gサービス共通。ただし、定額従量制型プランへの移行後も、既存の加入者に限定して定額無制限型プランを維持)⁹³。さらに、米モバイル業界第4位のT-Mobile USA社は2011年8月、4種類ある条件付き無制限型データ通信プラン(通信容量超過時には通信速度を低下)の1つについて、同年8月14日より超過時の条件を追徴料金型に変更している。条件変更があるのは、①月額10ドル(通信容量200MB超過時は通信速度が低下。以下同様)、②月額20ドル(通信容量2GB)、③月額30ドル(通信容量5GB)、④月額60ドル(通信容量10GB)のうち、①の月額10ドル(通信容量200MB)のプランで、同プランで通信容量の超過があった場合は、T-Mobile USA社はこれまでのように通信速度を低下するのではなく、超過1MBあたり10セントを徴収するという措置をとる⁹⁴。

また、米モバイル業界では、データ通信を過度に利用するスマートフォンユーザーのデータ通信速度を直接制限する動き(スロットリング)も出てきている。例えば、米モバイル業界第2位のAT&T Mobility社は2011年7月、同年10月1日より、スマートフォン向け無制限データ通信プランに通信速度低下制度を設けることを発表した。同社は2010年6月に定額従量制型データ通信プランを導入した際に、従来の定額無制限型データ通信プランを利用してきたユーザーには同プランの継続利用を許可していたが、今回の発表により、

⁹¹

<http://www.bloomberg.com/news/2011-06-16/time-warner-cable-considering-billing-web-customers-by-usage-ceo-says.html>

⁹² <http://www.dslreports.com/shownews/Cox-Usage-Meter-Hits-More-Markets-116008>

⁹³

<http://blog.connectedplanetonline.com/unfiltered/2011/07/06/verizons-new-data-plans-a-gigabyte-is-a-gigabyte-is-a-gigabyte/>

⁹⁴ <http://allthingsd.com/20110811/t-mobile-to-start-charging-overages-on-low-end-data-plan/>

現在も定額無制限型データ通信プランを利用しているユーザーが一定の通信量以上の通信を行った場合、通信速度を低下する措置がとられることになる。同社は速度低下の境界線となる上限通信量については明かしていないが、速度が低下しても翌月には通常の通信速度に戻るという⁹⁵。さらに、Verizon Wireless社は2011年9月、3Gデータ通信を過度に利用するスマートフォンユーザーに限定してデータ通信速度を制限する措置をとることを明らかにした。同社はこの措置を「Network Optimization (ネットワークの最適化)」と称し、①3Gスマートフォンユーザー (3G/4Gスマートフォンユーザーは適用外)、②月額29.99ドルの定額無制限型データ通信プランへの加入者、③月間のデータ利用量が総加入者の上位5%にあたるヘビーユーザー、の3条件全てに合致するユーザーに対して通信速度を遅くするという措置を適用することを明らかにしている⁹⁶。

米モバイル業界の利用者数であるが、業界団体CTIAが2011年10月、California州San Diego市で開催したCTIA Enterprise & Applications会議において、同年前期の米モバイルサービス利用状況に関する調査結果を発表している。これによると、米モバイル市場ではスマートフォンユーザーの増加により回線数が拡大傾向にある他、SMSやデータ通信の利用が引き続き増加しているとされている。総回線数は2010年末の3億290万から、2011年前期末には約3億2,760万まで増え、これに伴い人口に対する普及率も96%から103.9%まで上昇し、米国史上初めて回線数が人口を上回った。回線数増加の主要因は、スマートフォンユーザー数が前年同期比で67%増となる9,580万人まで拡大したこととされている。また、データ通信量は前期末時点で累計3,412億MBとなり、前年同期比111%増となった。データ通信量増加の背景には、スマートフォンをはじめ、タブレット端末、M2M (Machine-to-Machine) 端末、といったデータ通信端末の普及があるとされている⁹⁷。

2.1.2. 無線ブロードバンドを中心としたトラフィック規制 (ネットワーク中立性)

無線ブロードバンドを中心としたトラフィック規制に関する動向では、米連邦通信委員会 (FCC) が2010年末に発表したネット中立性規則で大きな動きがみられた。同ガイドラインでは、ISPに対して、コンテンツやアプリケーションの内容に基づいたウェブトラフィックの遮断を禁じる一方で、効果的なネットワーク管理の必要性も認めていたが⁹⁸、このような規則に対して反発する動きが米産業界の一部から見られる。具体的には、通信大手のVerizon社やモバイル業界中堅のMetroPCS社が2011年1月、FCCによるネット中立性規制の制定は、米国議会がFCCに与えた権限を超える包括的な権力行使にあたるとして、FCCの

⁹⁵ http://news.cnet.com/8301-1023_3-57339244-93/at-t-throttles-speeds-for-heavy-data-users/

⁹⁶ http://www.fiercebroadbandwireless.com/story/verizon-begins-limiting-bandwidth-heavy-3g-smartphone-data-users/2011-09-19?utm_medium=nl&utm_source=internal

⁹⁷ http://www.fiercewireless.com/ctialive/story/ctia-us-smartphone-users-now-total-958-million/2011-10-11?utm_medium=nl&utm_source=internal

⁹⁸ <http://www.digitalsociety.org/2011/04/understanding-verizon-v-fcc/>

権限の範囲をコロンビア特別区控訴裁判所に確認する訴訟を起こした。ただし、同裁判所は同年4月、FCCはネット中立性規制をまだ連邦広報（Federal Register）に正式掲載しておらず、そうした中での両社の提訴は連邦規則に違反するという理由で、両社による提訴をそれぞれ棄却している⁹⁹。

その後、行政予算管理局（OMB）によって同規則が承認されたことを受けて、米通信大手のVerizon社は2011年9月、FCCによるネット中立性規制の制定は、同委員会の包括的な権力行使にあたるとして、同委員会を再提訴した。上述の通り、同社による最初の提訴は、裁判所より判断を下すのは時期尚早であると却下されていたが、却下の要因となったOMBによる同規則の連邦広報への正式掲載が同年9月に行われ、FCCが同規則を11月20日に施行すると表明したことを受け、再提訴することとなった。その中で同社は、ネット中立性規制が、固定ブロードバンド事業者とモバイルブロードバンド事業者を明確に区分けして規制する点について、「インフラ毎に規制内容を定めているが、この根拠が示されておらず、非常に独断的な規制である」と主張している¹⁰⁰。本件については、2012年3月、連邦地裁が訴訟の審議を進めることを発表したものの、そのスケジュールなどの詳細は明らかになっていない¹⁰¹。

その他のネット中立性関連動向としては、2011年10月、共和党のLamar Smith下院議員は、ウェブ上の海賊版コンテンツ撲滅を目指す法案 Stop Online Piracy Act（SOPA）を提出している。その内容は、司法省（DOJ）が違反ウェブサイトに対する活動停止の裁判所命令を請求できるようにすること、著作権によって保護されているコンテンツの許可無きストリーミング配信を刑罰の対象とすること、プロバイダーに対して著作権を侵害しているウェブサイトへのDNSサービスの停止を要求できることなどを含むものとなっている。また、上院では、同様の内容について、パトリック・リーヒ民主党議員ら超党派議員11人による共同提案のPIPA（Protect IP Act）が提出されている。

コンテンツ制作業界は、同法案を歓迎する一方で、Google社、Facebook社、Twitter社、Yahoo!社などの大手ウェブサービス事業者や、一部の人権団体などからは、ネット中立性の概念を侵害しかねない法案であるとの懸念が表明されている¹⁰²。同法案は、現在も米国議会で審議中であるが¹⁰³、その内容に対する一般世論からの反発は激しく、1月には上下院の

⁹⁹

<http://www.wirelessweek.com/News/2011/05/Policy-and-Industry-Net-Neutrality-Suits-Dismissed-Verizon-Complaint-Legal/>

¹⁰⁰

<http://www.reuters.com/article/2011/09/30/fcc-netneutrality-verizon-idUSS1E78T1P120110930?rpc=401>

¹⁰¹

<http://www.electronista.com/articles/12/03/02/decision.could.strip.fcc.of.any.regulatory.clout/>

¹⁰²

http://www.washingtonpost.com/business/economy/sopa-opposition-goes-viral/2011/11/22/gIQAZX70mN_story.html?tid=pm_business_pop

¹⁰³ <http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=h112-3261>

両法案とも審議延期が発表された。最終的には廃案となることがほぼ確実視されている¹⁰⁴。

2.1.3. ホワイトスペース利用動向

FCC は 2010 年 9 月、ホワイトスペース帯域の開放に関する決議について、満場一致で開放を承認した。この決定により、Google 社や Microsoft 社などの IT 企業が、帯域免許を取得することなく同帯域をモバイルブロードバンドサービスに利用することが可能となり、信号の到達距離が長く、壁なども貫通するといった同帯域の特性を活かした新たなモバイルブロードバンド技術の開発促進が期待されており、FCC は、ホワイトスペース帯域の利用が、テレビ放送用の信号に干渉することを防止するために、同帯域が未使用であることを常時確認するデータベースの運営者を選定することを約束した¹⁰⁵。

そこで FCC は 2011 年 1 月、Google 社、Comsearch 社、Frequency Finder 社、KB Enterprises 社、LS Telecom 社、Key Bridge Global 社、Neustar 社、Spectrum Bridge 社、Telcordia 社、WSdb 社の 9 社の IT 企業、同年 8 月にも、Microsoft 社をホワイトスペースのデータベース運営者に任命した¹⁰⁶。FCC は 2011 年 9 月、ホワイトスペースの開放に向け、そのデータベースのテストを同年 9 月 19 日から 11 月 2 日までの 45 日間にわたり実施することを発表し、この中で、データベース運営者らと、データベースが正確な結果を提供できるかどうかの実証実験を行った¹⁰⁷。さらに FCC は 2011 年 12 月、上記に続く第 2 回目のテストを 12 月 7 日から 45 日間にわたって実施することを発表しており、ホワイトスペース帯域の開放に向けたトライアルを着実に進行させているようである¹⁰⁸。

なお、ホワイトスペースの利用と関連して、2012 年 2 月に米国議会で可決された所得税減税延長法案では、連邦政府が総額約 220 億ドル相当となるホワイトスペース帯域をオークション制で売却することを許可する内容も盛り込まれている¹⁰⁹。また、時期を同じくして、FCC は史上初となるホワイトスペース帯域対応端末を許可しており、同端末を活用した商用

¹⁰⁴

http://www.washingtonpost.com/blogs/ezra-klein/post/sopa-foes-offer-five-ways-to-fix-online-copyright-law/2012/02/29/gIQAjmeViR_blog.html

¹⁰⁵

http://www.fiercewireless.com/story/fcc-approves-unlicensed-white-space-use/2010-09-24?utm_medium=nl&utm_source=internal

¹⁰⁶

<http://www.fiercebroadbandwireless.com/story/fcc-approves-latecomer-microsoft-white-space-database-provider/2011-08-03>

¹⁰⁷ <http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1101/28/news062.html>

¹⁰⁸

<http://www.tvtechnology.com/article/fcc-to-commence-second-white-space-database-trial-wednesday/210925>

¹⁰⁹

http://www.washingtonpost.com/blogs/post-tech/post/spectrum-auction-included-in-payroll-bill/2012/02/16/gIQA5IunHR_blog.html

サービスが North Carolina 州 Wilmington 市で既に展開されている¹¹⁰。

2.1.4. 主要な政府・民間のデータセンター展開状況及びクラウドコンピューティングサービスの紹介

米国のクラウドコンピューティング市場を牽引する Amazon.com 社、IBM 社、Microsoft 社、Google 社、Apple 社といった大手 IT 企業によるデータセンター展開状況、及び、クラウドコンピューティングサービスの提供動向をまとめる。

① Amazon.com 社

Amazon.com 社は 2011 年 3 月、一般消費者ユーザー向けにウェブ上で各種メディアを保管するサービス「Cloud Drive and Cloud Player」を開始した。同サービスは、クラウドベースのサービスで、ユーザーの音楽や映画、そのほかの写真および動画を同社クラウド上に保存し、PC 及び Android OS 搭載携帯端末から場所を選ばずに再生可能にするという内容になっている¹¹¹。同社は同年 7 月、「Cloud Drive and Cloud Player」の機能を拡張しており、ユーザーは従来同様年間 20 ドルの会費を払えば、無制限で楽曲 (MP3 および AAC ファイル) を保存できるストレージを確保できるようにした (楽曲以外のデータ保存に対しては 20 ギガバイトが上限となる) ほか、クラウドプレーヤを iPad 対応にしている¹¹²。

また、Amazon.com 社は 2011 年 8 月、法人向けのアマゾン・ウェブ・サービスズ (Amazon Web Services : AWS) 事業において、クラウドサービス「Virtual Private Cloud」に、新たにプライベート・クラウド接続機能「Direct Connect」を追加した。同機能を採用する企業は、仮想専用回線 (VPN) やインターネットを使う代わりに、データセンター運営会社の Equinix 社が管理する法人向けデータセンター「International Business Exchange」経由で Amazon.com 社の最寄のデータセンターに接続し、プライベート・クラウド環境を構築できるようにするとのことである¹¹³。

データセンターに関しては、Amazon.com 社は 2011 年 3 月、世界で 5 カ所目となるデータセンターを東京に開設している。アジア太平洋地域における AWS 事業のオペレーション拠点にするのが狙いであり、California 州、Virginia 州、シンガポール、アイルランドに次ぐ 5 カ所目のデータセンターの設置になるとのことである¹¹⁴。

¹¹⁰ <http://broadcastengineering.com/audio/fcc--first-white-spaces-device/>

¹¹¹ <http://www.fiercemobilecontent.com/story/amazon-one-ups-apples-itunes-cloud-music-service/2011-03-29>

¹¹² <http://www.bgr.com/2011/07/06/amazon-updates-cloud-drive-and-cloud-player-with-unlimited-music-space-free-storage-for-amazon-mp3s-ipad-web-player/>

¹¹³ <http://gigaom.com/cloud/amazon-gives-users-dedicated-links-to-its-cloud/>

¹¹⁴ <http://www.readwriteweb.com/cloud/2011/03/why-aws-is-going-to-japan.php>

② IBM 社

IBM 社は、企業の買収及び企業との提携によるクラウドサービスの展開に注力しており、2011年4月、コンテンツ配信ネットワーク・サービスを提供する Akamai 社と提携し、ウェブ機能とクラウドアプリケーション配信を高速化する企業顧客向け新サービス「WebSphere Application Accelerator for Public Network」を提供することを発表した。同サービスでは、IBM 社の WebSphere¹¹⁵技術と、Akamai 社が世界に配置しているアプリケーション配信網を統合することで、データセンターからアプリケーション利用者へのデータ転送時間の大幅な短縮が実現するとのことである¹¹⁶。

同じく同年4月に、IBM 社は一般企業向けの新クラウドサービス「SmartCloud」を発表している。これは、同社が2007年に発表した IaaS 型クラウドサービス「Blue Cloud」を発展させるもので、ユーザー企業は、IBM 社のデータセンターインフラを活用してバックエンドシステムや業務アプリケーションをクラウド展開することができるようになるという。同サービスの発表に伴い、IBM 社は「(同社の) クラウド事業は2015年までに年間売上高70億ドル規模の事業になると予測している」と述べており、同社はクラウド事業を主要事業の1つと捉えて今後も更に注力していく姿勢を見せている¹¹⁷。

また、IBM 社は2011年8月、プライベートとパブリックのハイブリッド型クラウド環境向けソリューション「WebSphere Cast Iron」を発表した。同ソリューションは、IBM 社が同年4月に買収した Cast Iron 社の技術を基にしており¹¹⁸、プライベートとパブリックのクラウドシステムを安全に接続する作業時間を大幅に削減できるのが特徴である。なお、産業界では、拡張性の高いパブリック・クラウドへの関心があるものの、その一方でセキュリティを懸念して導入を躊躇する企業は少なくない中で、その解消策として注目を集めているのがハイブリッド・クラウドと言われており、ハイブリッド型では、企業内ネットワークをプライベート・クラウドで運営しながら、各種のアプリケーションをパブリック・クラウドで使える、などといった利点があるとされる¹¹⁹。

また、IBM 社は教育機関向けのクラウドコンピューティングサービスにも注力しており、2011年6月、大学向けのクラウドサービス「SmartCloud for Education」の開始を発表している。同サービスは、大学が構築する独自のクラウド環境と IT システム管理の効率化を支援するサービスで、具体的には、大学向けにプライベート・クラウド環境を構築していく内容である¹²⁰。

¹¹⁵ IBM 社製ウェブアプリケーションサーバ及び同製品を中核とする一連の製品の総称。

¹¹⁶ <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/34251.wss>

¹¹⁷ <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/34205.wss>

¹¹⁸ <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/34251.wss>

¹¹⁹ <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/35291.wss>

¹²⁰ <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/34642.wss>

③ Microsoft 社

Microsoft 社は2011年6月、オフィススイート製品「Microsoft Office」のクラウド版「Office 365」を発表した。これは、Google 社の「Google Docs」や、VM Ware 社の電子メール・アプリケーション「Zimbra」などに対抗するもので、サービスは月額5ドルから24ドルのサブスクリプション制で提供される¹²¹。Microsoft 社が「Office 365」の利用者を増やすためには、クラウドへの移行を進めている企業の煩雑なシステム調整をどこまで支援するのかが決め手になるとみられており¹²²、Microsoft 社は同年12月、HP 社と B2B 型クラウドサービスの提供に関する業務提携を締結している。これにより、HP 社は Microsoft 社のサービス (Lync、Exchange、SharePoint) をプライベートクラウドサービスとして再販するほか、Microsoft 社の Office 365 もパブリッククラウドサービスとして再販することが決定している¹²³。

また Microsoft 社は2011年7月、クラウドベースのデスクトップ管理サービス「Intune」を刷新、「Intune v2」としてベータ版の提供を開始している。同ベータ版では、企業の IT 管理者は、オフィスの IT 環境に第三者が開発したアプリケーションを配布できるほか、読み書き・読み出し専用のアクセス権も設定できるのが特徴となっている。これにより、情報へのアクセスのみできるユーザーの設定も行えるようになるとのこと¹²⁴。

④ Google 社

Google 社は2011年にデータセンターの展開に関する様々な動きをみせている。例えば、同社は2011年9月、世界初となる海水冷却型のデータセンター「Hamina Data Center」をフィンランドで2012年春頃より稼働することを発表している。約2億6,000万ドルが投入される同センターでは¹²⁵、冷却システムの核となる熱伝達ユニットに海水を送り込むシステムが採用されており、省エネルギーによる環境保護と電力コストの削減が期待されている¹²⁶。また Google 社は2011年12月、香港で新たなデータセンターの建設を開始したと発表。建設費用は約3億ドルで、欧州および米国以外では同社初のデータセンターとなることから、その設置地域も拡大しているようである¹²⁷。

¹²¹ <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2383731,00.asp>

¹²² <http://online.wsj.com/article/SB10001424052702304231204576405563616351454.html>

¹²³ http://www.theregister.co.uk/2011/12/09/microsoft_hp_cloud_pact/

¹²⁴ http://blogs.technet.com/b/uspartner_ts2team/archive/2011/07/13/windows-intune-v2-beta-out.aspx

¹²⁵ <http://royal.pingdom.com/2010/09/15/googles-mega-data-center-in-finland/>

¹²⁶ <http://cleantechnica.com/2011/05/26/google-data-center-in-finland-to-be-100-cooled-with-ocean-water-video/>

¹²⁷ http://www.google.com/hostednews/afp/article/ALeqM5i_jdPINhED8G6Ef1EC_7oecPqaLIQ?docId=CNG.a2ee30a019a9ce1ac362749b615d888b.621

⑤ Apple 社

Apple 社は 2011 年 10 月、無料のクラウドストレージサービス「iCloud」を開始した。同サービスは、ユーザーの Mac OS 搭載機器、iOS 搭載機器、PC などの端末に保存された楽曲、写真、書類、電子書籍、アプリケーションをクラウド上で管理するというもので、端末間ではコンテンツが自動的に同期され、全端末から単一のコンテンツにアクセスできる環境が確立される。なお、Apple 社は同サービスの開始に伴い、2009 年より提供してきたクラウド型のストレージサービス「MobileMe (年間 99 ドル)」を 2012 年 6 月 30 日で終了し、クラウドストレージサービスは「iCloud」で一本化するとしている¹²⁸。「iCloud」サービスでは、ユーザーが iTunes Music Store でダウンロード購入した楽曲をクラウド上にも自動的に保管し、楽曲をダウンロードしていない端末からでも購入済コンテンツにアクセスできる他、「iTunes Music Store」にて購入した楽曲以外についても、iCloud Match と呼ばれる有料サービス (年間 24.99 ドル) に加入すれば、楽曲を保管していない端末からのアクセス環境が提供される¹²⁹。同社は 2011 年 10 月、iOS の最新版 iOS 5 の一部として提供を開始した「iCloud」について、その登録件数が 2,000 万件を突破したことを明らかにしている¹³⁰。

⑥ その他

その他にも、大手 IT 企業によるパブリッククラウドサービスの展開が目立っている。まず、Dell 社は 2011 年 8 月、パブリック・プライベート・ハイブリッドクラウドサービス「Dell Cloud with VMware vCloud Datacenter Services」のベータ版を開始した。同サービスは、仮想化ソフトウェア開発会社 VMware 社の開発した法人向けクラウドソリューション「VMware vCloud Datacenter Services」を採用し、Dell 社のデータセンターに構築されたクラウドシステムから、パブリッククラウドサービス (Dell 社としては初)、プライベートクラウドサービス、ハイブリッドクラウドサービス、の 3 種類のクラウドサービスを企業向けに提供するものとなっている¹³¹。なお米国市場では、Dell 社は同サービスを 2011 年 10 月に正式展開している¹³²。

また、Oracle 社も 2011 年 10 月、パブリッククラウドサービス「Oracle Public Cloud」を発表した。これは、同社が California 州 San Francisco 市で開催した同社顧客及びデベロッパー向け会議「OpenWorld」で公開したものである。同社は、同サービスにおいて、①CRM サービス「Oracle Fusion Customer Relationship Management (CRM) Cloud Service」、②

¹²⁸

http://www.fiercemobilecontent.com/story/apple-dumps-mobileme-free-icloud-content-sync/2011-06-06?utm_medium=nl&utm_source=internal

¹²⁹

http://www.fiercemobilecontent.com/story/apples-icloud-bring-itunes-streaming-music-service/2011-08-30?utm_medium=nl&utm_source=internal

¹³⁰ <http://www.wirelessweek.com/News/2011/10/Devices-Sales-4Million-iPhone4S/>

¹³¹ <http://sl.securityweek.com/dell-announces-its-first-public-cloud-offering>

¹³² <http://sl.securityweek.com/dell-announces-its-first-public-cloud-offering>

人事管理サービス「Oracle Fusion Human Capital Management (HCM) Cloud Service」、③コラボレーション及び SNS ソリューション「Oracle Social Network」、④データベースサービス「Oracle Database Cloud Service」、⑤Java EE (Java Platform, Enterprise Edition) アプリケーション開発・管理向けプラットフォーム「Oracle Java Cloud Service」という 5 種類のクラウドサービスを法人向けに月額制のサブスクリプションベースで提供することとなっている¹³³。

2.2. ソーシャルメディアの隆盛

米国のソーシャルメディア業界は、一般消費者向けソーシャルメディア、企業向けソーシャルメディア、地方振興クーポンとの連携、ウェブ検索にかわる情報ソースなど、その役割の多様化が進んでいる。以下にこれらの動向をまとめる。

2.2.1. 消費者向けに登場している主要なソーシャルメディア

Google 社は 2011 年 6 月、新たな SNS (ソーシャルネットワークサービス)「Google+」のトライアルを開始、同年 9 月には一般公開している。Google+では、利用者が同サービス上の友人を「家族」や「友人」といったグループに分類し、グループのメンバーに応じて情報共有やビデオチャットが行える点が特徴となっている¹³⁴。

また、2011 年後半から 2012 年初頭にかけて、画像をベースとする SNS「Pinterest」に対する注目が非常に高まっている。同 SNS は、元来 2010 年に Cold Brew Labs 社により開設されたものであるが、アクセス数が急増し始めたのは 2011 年下半期に入って以降であり、報道各社や一般世論の間では、2011 年になって登場した SNS との認識が強くなっている¹³⁵。Pinterest では、ユーザーは予め「Pin Boards」と呼ばれるカテゴリを作成し、カテゴリ毎にウェブ上の画像または画像へのリンクを貼り付けると、Pinterest 上の全ユーザーに対してその画像を共有できる、というものとなっている。2012 年 2 月に調査会社 comScore 社が発表したデータによると、2010 年 3 月に開設された Pinterest は、22 か月後の 2012 年 1 月にユニークユーザー数ベースで月間 1,000 万人を突破したが、これは米国のウェブサイトとしては史上最速の記録であるという¹³⁶。なお、同 SNS は、少なくとも米国においてはユーザー数に占める女性の割合が非常に高いことが特徴で、インテリア、雑貨、料理、衣服などといった商品の写真が多く共有されている。

¹³³ <http://www.oracle.com/us/corporate/press/513460>

¹³⁴ <http://gadgetwise.blogs.nytimes.com/2011/09/20/google-for-everyone-what-you-need-to-know/>

¹³⁵ http://articles.boston.com/2012-03-12/business/31154500_1_share-photos-bulletin-board-inspiration

¹³⁶ <http://techcrunch.com/2012/02/07/pinterest-monthly-uniques/>

その他にも、2007年に設立された SNS「Tumblr」に対する注目が2011年に高まっており、これを示すデータとして、同 SNS は2011年12月に月間約140億ページビュー（前年同月比で約5倍増）を記録している他¹³⁷、2011年9月には著名ベンチャーキャピタル2社より総額8,500万ドルに上る投資を受けている¹³⁸。Tumblr とは、いわゆる「マイクロブログ」型の SNS であり、その概要は Twitter と比較的似ているものの、Tumblr では投稿の文字数やフォーマット上の制限が少なく、より投稿内容やプロフィールページなどのカスタマイズが柔軟に行えるようになっている。

2.2.2. ビジネス向けに登場している主要なソーシャルメディア

米国のソーシャルメディア業界では、SNS の概念を企業向けに応用した「ソーシャル・ビジネス・ソフトウェア」という分野が急速に伸びており、そのようなソフトウェアベンダーを中心に、ベンチャーキャピタルによる投資も伸びている。例えば、オンライン・ファイル共有サービスの Box.net 社は、VC から総額4,800万ドルの資金を調達しているほか、約3,000社の顧客企業を有する Jive Software 社や、Yammer 社などもソーシャル・ビジネス・ソフトウェアへの関心を背景にベンチャーキャピタルより注目を浴びている¹³⁹。

ソーシャルメディアは、米国の広告市場において有効に利用されている。例えば、マイクロブローディング・サービス最大手の Twitter 社は2011年7月、新規広告事業「Promoted Tweets to Followers」を発表した。これは、「つぶやき」内容の更新や検索時に、ユーザーがフォローする投稿者や共通の知人らのつぶやきに混じって広告がページ最上段に表示されるもので、広告主として赤十字社を含む非営利団体、さらにホテルや航空会社など幅広い業界の企業が参加する方針を明らかにしている¹⁴⁰。

同様の動きとしては、上述の Google 社による「Google+」の企業版が挙げられる。同社は2011年12月、同年9月に一般公開した「Google+」に、企業が独自のページを開設できる企業向けサービスを追加している。同社によると、すでに Pepsi 社や H&M 社（服飾チェーン大手）、Dallas Cowboys（アメリカンフットボール球団）、トヨタを含む20社以上の企業が自社ホームページまたはブランドのページをすでに開設しているという¹⁴¹。また、米政府機関も「Google+」アカウントを積極的に開設しているとのことであり、これまでに政府機関でページを開設している省庁には、米航空宇宙局（NASA）、米海軍、米海兵隊、国家核安全保障局などがある。内容の充実度は機関によって異なり、海兵隊のページでは、海兵隊

¹³⁷ http://articles.businessinsider.com/2012-01-05/tech/30592100_1_tumblr-karp-karp-investors

¹³⁸

<http://www.businessinsider.com/tumblr-raises-85-million-from-greylock-partners-and-ivp-2011-9>

¹³⁹ <http://blog.sfgate.com/techchron/2011/03/30/jive-taps-facebook-google-for-expert-help/>

¹⁴⁰

<http://allthingsd.com/20110728/twitter-pumps-up-its-ads-today-with-promoted-tweets-to-followers/>

¹⁴¹ <http://www.mobiledia.com/news/115597.html>

が Facebook に掲載している情報内容の複製が掲載されているだけなのに対して、NASA のページでは、写真やマルチメディアを多用して、ほかのソーシャルメディアでは掲載されていない情報が発信されており、2011 年 11 月の時点で 1 万 8,000 人、2012 年 3 月時点で 8 万人以上のフォロワーを有している¹⁴²。

2.2.3. 地方振興クーポン及びソーシャルゲームなどとの連携

米国のソーシャルメディア業界では、全米各地域で地方振興クーポンサービスの展開を促進している。多くの企業は、同サービス市場の最大手である Groupon 社のサービスに類似した地方振興クーポンサービスを展開しているのが現状といえる。例えば、New York Times 紙は 2011 年 3 月、オンライン・クーポン・サービス「Times Limited」の提供を開始した。これは、地元事業主からの割引情報（割引券）を登録者ユーザーに電子メールで配信するサービスで、同紙を運営する New York Times 社は消費者が使用した割引券の枚数に応じて事業主から斡旋料を徴収する仕組みとなっている¹⁴³。

SNS 世界最大手の Facebook 社は 2011 年 4 月、San Francisco 市や Atlanta 市など全米 5 都市で割引券のオンライン販売サービス「フェイスブック・ディールズ (Facebook Deals)」を試験的に開始した。このサービスは、割引券のオンライン購入者が一定以上集まると、その割引券が有効になるという Groupon 社のサービスと基本的には変わりはないが、Facebook のグループ機能を活用して割引券の共同購入を促進するのが特徴であり、レストラン予約サービスを提供する OpenTable 社や、高級品専門 E コマース事業者の Gilt City 社など複数の企業と提携してトライアル展開したものの、Facebook 社は同年 8 月、地域密着型の事業者を支援する手法を学ぶことができたとしてトライアルを終了、現在フェイスブック・ディールズは休止されている¹⁴⁴。

また、Google 社は 2011 年 6 月、Oregon 州 Portland 市でオンライン・クーポン事業「Google Offers」を提供開始している¹⁴⁵。同サービスは、その後対象都市を拡大し、2012 年 1 月時点では全米の 42 都市で利用できるようになっており、Google 社は同年末までに英国でもサービスを展開するとしている¹⁴⁶。

更に、米ソーシャルメディア業界では、SNS とソーシャルゲームの融合による宣伝・求人支援サービスなどが展開されている。一例として、国際的なホテルチェーンの Marriott 社は 2011 年 6 月、Facebook 上にソーシャルゲームアプリケーションを公開し、同ゲームを通し

¹⁴² <http://www.informationweek.com/news/government/info-management/231902795>

¹⁴³ <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2381293,00.asp>

¹⁴⁴ <http://www.bgr.com/2011/08/29/facebook-kills-its-groupon-competitor-facebook-deals/>

¹⁴⁵ http://news.cnet.com/8301-1023_3-20068135-93/google-rolls-out-rival-to-groupon-in-portland-ore/

¹⁴⁶ <http://www.alchemyinternet.net/2012/01/googles-groupon-equivalent/>

て潜在的従業員のホテル業務に対する理解を深め、同年末までに全世界 5 万件の求人案件を満たす計画を発表した。このゲームは、キッチンの運営から始まり、利用者は器具の装備、料理の材料の購入を予算内でこなすことが求められるほか、従業員の雇用や研修、顧客へのサービス提供といったホテル業務までゲーム感覚でシミュレーションできるようになっている。良いサービスにはポイントが与えられ、利益を生めば報酬が得られるほか、高得点者は同社 Facebook ページ上で公開されるインセンティブも提供されている¹⁴⁷。

また、ソーシャルゲームベンダーの BadgeVille 社は 2011 年 9 月、各種一般事業者を対象に、事業者が運営するウェブサービス上にゲームメカニズムを組み込む（ゲーミフィケーション）新しいプラットフォーム「Social Fabric89」を発表している。ウェブサイトのアクティブユーザーを追跡、ランク付けし、報酬を与えてウェブサイトの滞在を促すなどといった、ゲーミフィケーションの概念に、プレイヤーの行動履歴に基づくフィード、リアルタイム通知などの「ソーシャル」な概念を追加しており、単なるゲーミフィケーションを越えるユーザーエクスペリエンスとなると期待されている¹⁴⁸。

また、2011 年 11 月に市場調査会社 Information Solutions Group 社が発表した調査結果によると、現在 41%の米国内ウェブユーザーが、毎週最低 15 分はソーシャルゲームをプレイしていることがわかった。これは 2010 年 1 月の調査結果（24%が毎週最低 15 分プレイ）と比較して大幅増となっている。ソーシャルゲームのプラットフォームとして最も人気の SNS は Facebook（91%のプレイヤーが使用）で、2 位の Google+（17%）や 3 位の Myspace（15%）を圧倒的にリードしており、Facebook とソーシャルゲームの連携の強さを象徴する結果となった。なお、PC 以外にも、ユーザーの 38%は携帯電話端末、20%はゲーム機、10%はタブレット端末からソーシャルゲームをプレイしており、携帯端末での場所を選ばないソーシャルゲームの利用も拡大していることがわかっている¹⁴⁹。

2.2.4. インターネット検索に代わる情報ソースとしての SNS 利用状況

米国ソーシャルメディア業界では、ソーシャルメディアユーザーの急激な増加を背景に、企業による新規採用時のバックグラウンド（身元）調査時に、雇用対象者がソーシャルメディアに投稿している情報を雇用者向けに代理収集する企業なども登場している。このようなサービスを行なう業者として有名なものとしては、Social Intelligence 社、InfoCheckUSA 社、Tandem Select 社などが挙げられる。これらの企業が行なう調査のプロ

¹⁴⁷ http://www.springwise.com/tourism_travel/marriottgame/
<http://news.marriott.com/2011/06/my-marriott-hotel-opens-its-doors-on-facebook.html>

¹⁴⁸ http://www.informationweek.com/thebrainyard/news/community_management_development/231601212/social-fabric-takes-badgeville-beyond-gamification

¹⁴⁹ <http://content.usatoday.com/communities/gamehunters/post/2011/11/survey-online-social-games-drawing-bigger-crowd/1>

セスはほぼ共通しており、雇用者が指定する条件（暴力的、差別的な傾向を示す投稿、性的な写真や文章などの投稿、違法薬物の使用を示す投稿など）に基づいて、該当する情報を検索し、発見された情報を雇用者に報告する、という形態である。なお、一般企業がこのようなサービスを利用する理由としては、調査にかかる時間や労力を省ける点以外にも、雇用者が対象者の SNS 情報を検索する際に雇用決定に関係の無い情報までも得てしまうことで、結果的に米国の労働関連法に違反するリスクを防ぐ点もあるという¹⁵⁰。

また、連邦政府等の犯罪捜査においても、ソーシャルメディアは分析対象とされている。上述のバックグラウンド調査と類似するが、Facebook や Twitter の一般消費者向け SNS を解析することにより犯罪組織の人間関係や活動履歴を明らかにする取り組みが進められている。2011 年 7 月に開催された政府関係 IT 会議 FOSE では、Bot 攻撃により銀行口座をハッキングし、海外銀行口座に送金させる犯罪組織 Zeus に対する国際共同捜査 Operation Trident BreACH の事例が紹介されており、この中で米国、英国、ウクライナにまたがる国際犯罪組織の解明や、部分的に顔写真やプロフィールの入手にソーシャルメディアが用いられたとの報告が FBI からなされている¹⁵¹。

2.3. モバイルコンピューティング

2.3.1. スマートフォン、タブレットの普及動向

① スマートフォンの普及動向

米大手市場調査会社 comScore 社は、2011 年 12 月、米スマートフォン市場の OS 別シェア（加入者ベース）に関する最新の調査結果（調査期間 2011 年 8 月～11 月）を発表した。これによると、米国では Android OS と iOS が好調に市場シェアを伸ばしており、両 OS で市場シェアの 75.6%を獲得しているとのことである。その内訳であるが、2011 年 12 月時点でシェア 1 位の Android OS は、同年 8 月末比 3.1 ポイント増の 46.9%、同 2 位の iOS は、8 月末比 1.4 ポイント増の 28.7%を記録している。これ以外の主要 OS は全てシェアを減らしており、同 3 位の BlackBerry OS は 8 月末比 3.1 ポイント減の 16.6%、同 4 位の Windows Phone OS は 8 月末比 0.5 ポイント減の 5.2%、同 5 位の Symbian OS は 8 月末比 0.3 ポイント減の 1.5%などとなっている。

また、米スマートフォン市場の販売台数別シェアについては、NPD Research 社が 2012 年 1 月に発表しており、これによると、同市場では 2010 年 9 月末から 2011 年 11 月末において、Android OS がシェア 1 位を維持したものの、その 2011 年 11 月末のシェアは同年 9 月末の

¹⁵⁰ http://www.cio.com/article/682687/Introducing_the_Safe_Social_Media_Background_Check

¹⁵¹ <http://fose.com/events/fose-2011/sessions/wednesday/ckn3-pleanary-session-operation-trident-breach.aspx>

60%から47%に大きく減少した一方で、同2位のiOSは、同年9月末の26%から同年11月末に43%までシェアが大きく拡大したという。また、同3位のBlackBerry OSは、同年9月末の8%から同年11月末に6%までシェアが減少したことがわかっている¹⁵²。なお、iOSのシェアがこのように大きく伸びた背景には、新製品「iPhone 4S」が2011年10月に米国で発売開始されたことが寄与している可能性がある。

なお、iPhone 4Sの米国での売れ行きであるが、米大手証券会社Wells Fargo Securities社が2011年10月に発表した調査によると、同端末は同月14日に発売されて以降、各販売キャリア（Verizon Wireless社、AT&T Mobility社、Sprint Nextel社）のユーザーや販売店によってそれぞれ異なる反応があったという。まずAT&T Mobility社は、iPhone 4Sの在庫を最も多く用意したこと、これまで全てのiPhoneシリーズを販売してきた実績があることにより、3キャリア中最高の販売台数を記録したとする一方で、Sprint Nextel社は、3キャリアの中で唯一iPhone 4Sに定額無制限型のデータ通信プランを適用しているため、他のキャリアの加入者を含め多くの層から注目を集めたとのことである。具体的にはiPhone 4Sに適用されるデータ通信プランについて、家電量販店における小売店員の66%がSprint Nextel社のiPhone 4S（プランは定額無制限型）を、28%はVerizon Wireless社のiPhone 4S（プランは定額従量制型）を、6%はAT&T Mobility社のiPhone 4S（プランは定額従量制型）を推奨したことが判明している¹⁵³。

② タブレットの普及動向

一方のタブレットであるが、米市場調査会社eMarketer社によると、2011年11月の時点で、米国市場におけるタブレットユーザー数は、同年は3,370万人、2012年は5,480万人、2014年には8,950万人と堅調に増加する見込みであるが、その増加率の勢いは緩まってくる可能性が高いとしている。また、以上の増加に伴って、米国の総人口に対するタブレットユーザーの割合も2011年の10.8%から2014年には27.7%まで増加する見込みとされている¹⁵⁴（図表3を参照）。

¹⁵² <http://techerunch.com/2012/01/09/ios-marketshare-up-from-26-in-q3-to-43-in-octnov-2011/>

¹⁵³ <http://www.rcrwireless.com/article/20111021/devices/apple-iphone-4s-shakes-up-mobile-space-in-less-than-a-week/?elq=e2e4a15fc6504a9391f51e1a0b1c4c29&elqCampaignId=360>

¹⁵⁴ <http://www.emarketer.com/Article.aspx?R=1008701>

図表 3 : 米国のタブレットユーザー数の推移 (2010 年～2014 年¹⁵⁵)

US Tablet Users and Penetration, 2010-2014					
	2010	2011	2012	2013	2014
Tablet users (millions)	13.0	33.7	54.8	75.6	89.5
—% change	-	158.6%	62.8%	37.9%	18.3%
—% of total population	4.2%	10.8%	17.3%	23.7%	27.7%
—% of internet users	5.8%	14.5%	22.9%	30.9%	35.6%

Note: individuals of any age who use a tablet at least once per month
Source: eMarketer, Nov 2011

134314 www.eMarketer.com

出典 : eMarketer 社

また、米国タブレット市場では、Apple 社製の iPad が依然として圧倒的なシェアを誇っているが、タブレットユーザー総数に占める iPad ユーザーの割合は、2011 年の 83%から 2014 年には 68%まで減少する見込みで、iPad 以外のタブレットの普及が徐々に拡大すると予想されている¹⁵⁶ (図表 4 を参照)。

図表 4 : 米国タブレットユーザーに占める iPad ユーザーの割合¹⁵⁷

US iPad Users and Penetration, 2010-2014					
	2010	2011	2012	2013	2014
iPad users (millions)	11.5	28.0	41.9	53.9	60.8
—% change	-	143.9%	49.8%	28.5%	12.9%
—% of total population	3.7%	8.9%	13.2%	16.9%	18.9%
—% of internet users	5.1%	12.1%	17.5%	22.0%	24.2%
—% of tablet users	88.0%	83.0%	76.4%	71.2%	68.0%

Note: individuals of any age who use an iPad at least once per month
Source: eMarketer, Nov 2011

134315 www.eMarketer.com

出典 : eMarketer 社

2.3.2. OS、CPU、NFC ほか特徴的な技術の紹介

① NFC 技術によるモバイル決済サービスに関する動向

米国版おサイフケータイサービスの実現を目指す合弁会社 Isis 社 (Verizon Wireless 社、AT&T Mobility 社、T-Mobile USA 社が 2010 年 11 月に設立) は 2011 年 7 月、米クレジットカード大手 4 社と提携し、NFC 機能搭載スマートフォンをベースとしたモバイル決済サービ

¹⁵⁵ 2011 年から 2014 年は見込み数値。

¹⁵⁶ <http://www.emarketer.com/Article.aspx?R=1008701>

¹⁵⁷ 2011 年から 2014 年は見込み数値。

スにクレジットカード会社の決済ネットワークを利用することを発表した。提携先クレジットカード会社は American Express 社、Discover 社、MasterCard 社、Visa 社の 4 社であり、Isis 社のモバイル決済サービスでの商品決済にはこれらが発行するクレジットカードが利用されることになる。Isis 社は、2010 年 11 月の発足以降、独自の決済ネットワークの構築を目指していたが、2011 年 5 月に莫大な費用と時間が掛かるという理由から独自の決済ネットワークの構築を諦め、大手クレジットカード会社の決済ネットワークを利用するという戦略に方向転換し、複数のクレジットカード会社と交渉を進めていた¹⁵⁸。

続いて Isis 社は 2011 年 9 月、大手端末メーカーとの間で、自社の技術規格に準拠した NFC チップを各社のスマートフォンへ搭載することで合意している。発表によると、Isis 社が自社のモバイル決済サービス対応端末の開発を委託した端末メーカーは、Samsung 社、HTC 社、LG 社、Motorola Mobility 社、RIM 社、Sony Ericsson（現ソニーモバイルコミュニケーションズ）社、の 6 社であるとのこと。また Isis 社は、NFC チップ非搭載のスマートフォンからでも Isis のモバイル決済サービスを利用できるよう、モバイル決済ソリューション開発会社の DeviceFidelity 社にソリューション開発を委託したことも明らかにしている¹⁵⁹。Isis 社は同モバイル決済事業を、2012 年前期より Utah 州 Salt Lake City 市と Texas 州 Austin 市で同時に展開する予定である¹⁶⁰。

一方、Google 社は 2011 年 9 月、独自のおサイフケータイ型サービス「Google Wallet」の開始を発表している。同サービスは、NFC 対応の Android OS 搭載スマートフォンと POS 端末をベースとする非接触式モバイル決済サービスであり、まずは Google 社製 Android OS 搭載スマートフォン「Nexus S 4G」（Sprint Nextel 社販売）をベースにサービスを開始する。同サービス対応 POS 端末を設置するリテーラー（小売店・飲食店）は、CVS Pharmacy 社、Walgreens 社、Toys R Us 社、Macy's 社、Office Max 社、Subway 社、Jamba Juice 社など大手リテーラー 20 社以上で、対応スマートフォンでの資金決済は、Google 社が用意する電子プリペイドカード「Google Prepaid Card」からの引き落とし（同カードにはクレジットカード経由で資金投入可能）、端末に登録した Citibank 社のクレジットカード「Citi Mastercard」へのチャージ、のいずれかで行う仕組みとなっている¹⁶¹。

さらに Google 社は 2011 年 10 月、Google Wallet の強化に向けて複数企業と提携している。提携先は公共交通機関運営会社やリテーラーなどであり、例えば、New Jersey 州の公共交通機関を運営する公営会社 NJ TRANSIT 社との提携では、同社管轄の交通機関の乗車券が「Google Wallet」で購入できるようになるほか、「Google Wallet」対応 POS 端末を設置済みの複数のリテーラーでは「Google Wallet」利用者への特別割引が実施されるとのことで

¹⁵⁸ http://www.twice.com/article/471224-M_Commerce_Gaining_Acceptance.php

¹⁵⁹ <http://news.paywithisis.com/2011/09/27/manufacturers-add-support/>

¹⁶⁰

http://www.computerworld.com/s/article/9219518/Mobile_payment_security_apps_coming_to_NFC_read_y_smartphones

¹⁶¹ <http://googleblog.blogspot.com/2011/09/launching-google-wallet-on-sprint-and.html>

ある¹⁶²。

なお、Reuters 社は 2011 年 12 月、Verizon Wireless 社が自社のスマートフォンへの Google Wallet サービス対応アプリケーション搭載を拒否していると報じている。同社はこの報道に対して、同社が同月に発売する新型スマートフォン Samsung 社製「Google Nexus」に Google Wallet アプリケーションを搭載しないこと認めた上で、Verizon Wireless 社はその理由については明かしておらず、現在同アプリケーションを搭載することの実現可能性について Google 社と協議中であるとしている¹⁶³。

② 新型モバイル OS の動向

Microsoft 社は 2011 年 6 月、新 OS 「Windows 8」を 2012 年に発売することを発表した。同 OS は、これまでの Windows と異なり、PC 以外にもタブレットやスマートフォン端末にも対応する予定となっており、その上ではタブレット端末に最適なタッチスクリーンによる操作に対応している他、ARM ベースのプロセッサでも稼働するのが特徴とされている¹⁶⁴。Microsoft 社は、現行のモバイル専用 OS である Windows Phone 7 で採用しているインターフェース仕様「Metro UI」を Windows 8 でも採用することを表明しており、操作を重視したパネル型のデザインを備える同インターフェースを採用することで、Windows 8 を搭載したタブレット端末での操作環境が向上するとしている¹⁶⁵。なお、同社は 2012 年 2 月、「Windows 8」の一般消費者向けベータ版である「Windows 8 Consumer Preview」を無料で一般公開しているが、今のところ同 OS の正式な発売日は明かしていない¹⁶⁶。

一方で、Google 社も同年 5 月に開催したデベロッパー会議「Google I/O」で、Android OS の次世代バージョンとなる Android 4.0（コードネームは Ice Cream Sandwich）を発表している。これまで Android OS は、スマートフォン向けとタブレット向けに異なるバージョンが提供されており、デベロッパーにとってアプリケーション開発が煩雑となる欠点が指摘されていたが、Android OS 4.0 からは、端末別の区分けがなくなっており、双方の端末に搭載できる仕様となっているため、今後スマートフォンとタブレット端末の双方での幅広い利用が期待されている¹⁶⁷。同 OS 搭載端末としては、Samsung 社が 2011 年 11 月より Android OS 4.0 を搭載した LTE 対応の新型スマートフォン「Galaxy Nexus」（Verizon Wireless

¹⁶²

http://www.fiercemobilecontent.com/story/google-wallet-expands-tap-and-pay-ticketing-nj-transit-partnership/2011-10-19?utm_medium=nl&utm_source=internal
<http://www.wirelessweek.com/News/2011/10/Technology-Google-Expands-Wallet-Product-Near-Field-Communication/>

¹⁶³ <http://www.reuters.com/article/2011/12/06/us-verizon-google-idUSTRE7B50JM20111206>

¹⁶⁴

<http://allthingsd.com/20110601/up-next-at-d9-microsoft-windows-president-steven-sinofsky-live-at-d9/>

¹⁶⁵ online.wsj.com/article/SB10001424052970204257504577151700832872694.html?mod=dist_smartbrief

¹⁶⁶ <http://news.yahoo.com/windows-8-one-operating-system-gadgets-152850999.html>

¹⁶⁷ <http://androidcommunity.com/ice-cream-sandwich-full-google-io-details-20110510/>

社販売)を米国で販売している他¹⁶⁸、ASUS 社がタブレット製品「Transformer Prime」を販売している。

2.3.3. スマートフォン及びタブレット開発に関連した技術開発動向、M&A、標準化動向の紹介

① 携帯端末用ディスプレイに関する技術開発動向

米モバイル業界では、新型端末向けの高性能ディスプレイの開発が進んでいる。同業界では現在、Microsoft 社と Carnegie Mellon 大学が共同開発している身体装着型タッチスクリーン感知システム「OmniTouch」が注目を集めている。「OmniTouch」は、レーザー式ピコ・プロジェクタと奥行きを感知できるカメラが合体した機器で、利用者の肩に取り付けられるようになっており、プロジェクタにより映写された場所をタッチスクリーンに変化させる。タッチスクリーン上では、カメラが指の動きを追うことで、操作を認識する仕組みとなっている。「OmniTouch」の商用化にはまだ時間がかかるとみられているが、4インチ程度のディスプレイが主流のスマートフォンの普及が進むなか、ディスプレイ以外の範囲で端末を操作できるユニークな機能には大きなポテンシャルがあると期待されているようである¹⁶⁹。

② M&A 及び標準化動向

米モバイル業界では、2011 年に大規模な M&A 案件がいくつか発表されている。その中でも最大規模の案件は、大手モバイルキャリア AT&T Mobility 社の親会社の AT&T 社による T-Mobile USA 社の買収計画であった。これは、AT&T 社が 2011 年 3 月、T-Mobile USA 社親会社の Deutsche Telecom 社との間で、T-Mobile USA 社を 390 億ドルで買収することで合意に至ったことを発表したもので、買収の目的は、同じネットワーク規格 (GSM) を有する両社のインフラを統合し、急増するスマートフォンやモバイルブロードバンド端末からのデータ通信量に対応できるだけの十分な帯域を確保することや、T-Mobile USA 社の帯域資産を活用し、2011 年中旬より開始予定の LTE サービスのカバレッジを拡大することとされていた¹⁷⁰。しかし、AT&T 社は 2011 年 12 月、司法省が 2011 年 8 月に買収差し止め訴訟を起こしたこと、FTC が買収反対の姿勢を貫いたこと、などから、T-Mobile USA 社買収を断念することを発表している¹⁷¹。

また、Google 社が 2011 年 8 月に発表した、大手端末メーカー Motorola Mobility 社を 125 億ドルで買収する計画も、モバイル業界大型 M&A 案件の一つといえる。同業界では、Google

¹⁶⁸

http://www.fiercewireless.com/story/google-samsung-unveil-galaxy-nexus-ice-cream-sandwich-phon e/2011-10-19?utm_medium=nl&utm_source=internal

¹⁶⁹ http://www.pcworld.com/article/242204/omnitouch_turns_everything_into_a_touchscreen.html

¹⁷⁰ <http://www.fiercewireless.com/story/att-buy-t-mobile-usa-39b/2011-03-20>

<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704438104576219100500239550.html>

¹⁷¹ http://www.broadcastingcable.com/article/478162-AT_T_Drops_Bid_for_T-Mobile.php

社が Motorola Mobility 社を買収することで、Android OS および搭載端末・機器の開発サイクルを強化できるほか、Motorola Mobility 社の有する Android OS に関する数多くの特許や豊富な専門知識を得ることで、携帯電話端末だけではなく、STB (Set Top Box : テレビに接続して様々なサービスを受けられるようにする機器の総称) や Google TV の販売ビジネスも活性化できる可能性が高いとの見方が出ている¹⁷²。なお、同 M&A 案件は、2012 年 2 月、米国司法省と欧州連合によって承認されている¹⁷³。

他にも、オンライン競売最大手 eBay 社は 2011 年 7 月、モバイル決済サービスを開発する Zong 社を 2 億 4,000 万ドルで買収することを発表した。Zong 社は、利用者がオンライン購入した商品の代金を、加入するモバイルキャリアの電話代請求書に上乘せすることを可能とするサービス (キャリアビリングサービス) を提供しており、世界 45 カ国で 250 のキャリアと提携している。eBay 社傘下の決済サービス事業者である PayPal 社が Zong 社のサービスを取り込むことで、約 1 億人といわれる PayPal 利用者は今後、Zong 社のモバイル決済機能により、キャリアビリングサービスを利用できるようになるとみられている¹⁷⁴。また、Intel 社も 2011 年 9 月、モバイル・ナビゲーション・ソフトを開発するイスラエルの Telmap 社の買収を発表している (買収金額は発表なし)。Telmap 社は、位置情報ベースの交通量情報や地域の特売情報をスマートフォン利用者に提供するプラットフォームやアプリケーションなどを開発しており、Intel 社は自社のモバイルソフトウェア開発部門の強化を図る形となった¹⁷⁵。

米モバイル業界におけるウェブ標準化に関する大きな動きとしては、Flash を提供する Adobe 社が 2011 年 11 月、モバイル端末向けの Flash 開発を停止する方針を表明し、開発者に対しては専用アプリケーション、またはウェブ標準に基づいたコンテンツ・アプリケーションの開発に転換するよう推奨している。HTML5 などのウェブ標準が将来的に定着し、現在主流のプロプライエタリ規格に取って代わる、と予想される現状が背景にあるとの意見も聞かれている¹⁷⁶。

¹⁷²

<http://www.rcrwireless.com/article/20110816/devices/analysts-do-the-math-google-will-pay-510204-08-for-each-of-motorolas-patents/>

¹⁷³

http://www.fiercewireless.com/story/doj-approves-googles-purchase-motorola/2012-02-13?utm_medium=nl&utm_source=internal

¹⁷⁴

<http://techcrunch.com/2011/07/07/ebay-acquires-mobile-payments-company-zong-for-240-million-in-cash/>

¹⁷⁵

http://www.pcworld.com/article/240877/intel_to_acquire_locationbased_services_company_telmap.html

¹⁷⁶

<http://techland.time.com/2011/11/09/mobile-flash-abandoned-for-html5-adobe-surrenders-apple-wins/>

2.3.4. ソーシャルメディアやクラウドの利用

米モバイル市場では、SNS とモバイル機能の統合を積極的に行う企業が台頭している。その代表的な例としては、SNS と位置情報サービスのモバイルアプリケーションを開発する Foursquare 社があげられる。同社のアプリケーションは、iPhone や Android OS 搭載スマートフォンに対応しており、スマートフォンに搭載されている GPS 機能を利用して各種 SNS 上の友人らと位置情報を共有するほか、画面上の「チェックイン」機能を使うと、同社と提携する飲食店や観光施設の割引特典が受けられる仕組みとなっている。同社は 2009 年 8 月の設立以来、登録利用者数が年率 1,000% で増加しているとのことで、2011 年 6 月には利用者が世界で 1,000 万人を突破したことを明らかにしている¹⁷⁷。また、このような SNS と位置情報サービスの連携の人気に目をつけた SNS 最大手の Facebook 社は 2011 年 12 月、Foursquare 社と同じく位置情報ベースの SNS サービスを提供する Gowalla 社を買収したことを発表した。これは、Gowalla 社のサービスを直接 Facebook に取り込むことを狙うものではなく、今後の Facebook を通じた位置情報サービス強化に向けて Gowalla 社のデベロッパー獲得を狙った買収であると考えられている¹⁷⁸。

また、クラウドコンピューティングとモバイル機能の融合サービスも増えてきている。例えば、Verizon Wireless 社は 2011 年 9 月、業務コラボレーションソリューションを開発する FuseBox 社と提携し、同社のコラボレーションアプリケーション「Fuse Meeting」を中小企業向けのモバイルアプリケーションとして提供することを発表している。「Fuse Meeting」とは、HD 品質のビデオ会議機能、ドキュメントファイル等のコンテンツの共有および共同作業機能などをもつクラウドベースのコラボレーションアプリケーションであり、新モバイルアプリケーションは、OS や端末種類を問わず、各種モバイル端末からウェブベースでこれらの機能を利用できる点が特徴となっている¹⁷⁹。

さらに、クラウドストレージサービスを提供する Syncplicity 社は 2011 年 11 月、PC 上に保存されるフォルダやファイルを、Android OS 搭載スマートフォン及びタブレットで共有できるようにそのクラウドサービス機能を拡張したことを発表した。同サービスでは、ファイルやフォルダに加えて、Google Docs や Salesforce.com といったクラウドベース型のアプリケーションや、SharePoint のような現場実装型のアプリケーションも共有できるのが特徴となっている¹⁸⁰。

¹⁷⁷

<http://searchenginewatch.com/article/2081107/Foursquare-Hits-10-Million-Users-Yeah-Thats-1000-Annual-Growth>

¹⁷⁸

http://articles.cnn.com/2011-12-05/tech/tech_social-media_facebook-gowalla-cashmore_1_gowalla-facebook-places-facebook-users?_s=PM:TECH

¹⁷⁹

http://www.fierceenterprisecommunications.com/story/verizon-wireless-targets-smbs-fuzeboxes-vid-eo-conferencing-offering/2011-09-15?utm_medium=nl&utm_source=internal

¹⁸⁰

2.3.5. コンシューマリゼーションの現状

消費者向けモバイル機器や技術の一般企業における業務上利用（コンシューマリゼーション）状況であるが、大手 IT 企業は積極的に消費者向け機器・技術の導入を進めている。例えば、米航空業界大手 United 社は 2011 年 8 月、全パイロットを対象に 1 万 1,000 台以上の iPad の支給を開始している。航空マニュアルや航空図など操縦室で使われていた紙書類の使用廃止を目的としており、2011 年末までにパイロット全員に配布完了したという。

このように、タブレットの携帯性とインターネット接続機能を活用した職務の効率化を向上させる動きは業界全体で進んでおり、ビデオ会議ソリューション開発企業の Polycom 社は 2011 年 10 月、タブレット（iPad と Android OS 搭載端末）向けのビデオ会議アプリケーションを発表している。同アプリケーションは、複数の職員がタブレット機器などを使って出先からビデオ会議に参加できるようにするものであり、例えば、複数の医療関係者が場所を選ばずに救急措置に関するやり取りを行うことが可能になる、といった活用場面が提案されている。また、情報通信機器大手ベンダーの Siemens 社が 2011 年 7 月に、企業向けに提供する製品ライフサイクル管理ソフトウェア「Teamcenter」を iPad 対応にしたことを表明している。Teamcenter とは、ある特定の製品（特に複雑な工程を必要とする工業製品）のデザイン・製造・メンテナンス・廃棄に至るまでの全ライフサイクルにおいて、従業員間の情報共有・コラボレーションを実現するためのプラットフォームであり、完全に業務用に特化した製品であるといえる。このような製品にもタブレット対応の流れが進んでいるという事実から、コンシューマリゼーションの傾向は幅広い領域で影響を及ぼしていると考えられる¹⁸¹。また、「Connections」と呼ばれるビジネス用 SNS プラットフォームを展開中の IBM 社は 2011 年 8 月、同プラットフォームにスマートフォン・タブレットからアクセスするためのモバイルアプリケーションを発表しているが、同アプリケーションは UI（User Interface）やデザインの面で、一般消費者向けに利用されているモバイル SNS アプリケーションの影響を多分に受けており、UI の面からも現在進んでいるコンシューマリゼーションの特徴を端的に示しているといえる¹⁸²。

ただ、Unisys 社が米国を含む世界 9 カ国で行った調査によると、現在 IT 系企業で勤務する 69% の従業員は私用のスマートフォンまたはタブレットを職場で利用している一方で、企業による業務アプリケーションの私用モバイル端末対応は遅れており、対応済みの企業は全体の 12% に留まっているなど、従業員と企業側の意識に差異が見られる。

http://www.computerworld.com/s/article/9221848/Cloud_service_Syncplicity_adds_file_sharing_for_Android

¹⁸¹

http://www.computerworld.com/s/article/9218256/Siemens_sells_20_iPad_app_to_industries_for_product_management

¹⁸²

http://www.informationweek.com/thebrainyard/news/social_networking_private_platforms/231600406

また米国では、大手 IT 企業だけでなく、連邦政府による一般消費者向けモバイル技術の取り込みも進んでいるようであり、米陸軍は現在、スマートフォンやタブレットを戦場で活用できるかの実験を行っている。実験の対象機種は Apple 社製 iPhone と iPad、そして Android OS 搭載端末であり、民間及び軍が開発した約 85 のモバイルアプリケーションも同時に試験される。具体的には、監視カメラから送られてくる映像のリアルタイム再生や、離れたデータベースから最新情報をダウンロードするアプリケーションなどがあるという。例えば、スマートフォンを GPS 機器に変えるアプリケーション「SoldierEyes」には、カメラで地平線をスキャンするとデジタル・マーカがスクリーンに表示され、目標地点までの距離や方向が確認できるようになっている。試験は、ニューメキシコ州の White Sands Missile Range とテキサス州の Fort Bliss で 6 週間にわたって実施され、米軍は軍用アプリケーションの開発とスマートフォン技術の研究にすでに約 420 万ドルを投じているとのことである。

2.4. コンテンツ配信

2.4.1. ストリーミング事業の展開状況

米動画ストリーミング配信サービス市場については、Netflix 社の独占状態が続いているようである。米大手市場調査会社の NPD Group 社が 2011 年 3 月に発表した米国映画ストリーミング配信サービス市場の同年 1 月のシェアは、第 1 位が Netflix 社 (61%)、第 2 位が Comcast 社 (8%)、同率第 3 位が DirecTV 社、Time Warner Cable 社、Apple 社となっており、その数値を見るとわかるように多くのインターネットユーザーが映画ストリーミング配信サービスには Netflix 社を利用しているという。NPD Group 社は Netflix 社のサービスが人気である理由として、①レンタル価格が手頃であること、②コンテンツへのアクセス、検索、レコメンデーションなどのユーザーインターフェース面が優れていること、の 2 点を挙げている¹⁸³。

また、調査会社 Nielsen 社が 2011 年 7 月に発表した、米国における主要オンラインビデオストリーミングサービス Netflix と Hulu の両サービスの利用実態の調査結果によると、Netflix については主に PC 以外の媒体をベースに利用されており、視聴コンテンツも映画が中心となっている一方で、Hulu サービスは主に PC をベースに利用されており、視聴コンテンツはテレビドラマが中心となっているなど、両サービスの利用方法は大きく異なっていることが判明している¹⁸⁴。

¹⁸³ https://www.npd.com/press/releases/press_110315b.html

¹⁸⁴

http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/what-netflix-and-hulu-users-are-watching-and-how/

なおNetflix社は2011年9月、本来のコア事業であるDVD郵送サービスを、Qwikster社としてスピンオフし、ストリーミングサービス事業のみに注力することを発表した¹⁸⁵。しかし、両サービスを利用する加入者は、それぞれのサービスで提供される作品を別々のウェブサイトで利用しないといけないこと、推奨作品や作品評価が双方のサイトに反映されないこと、更に両サービス利用者に対する料金設定が実質値上げとなること、といった理由により、顧客から激しい反発を浴びたNetflix社は、同年10月、DVD郵送サービスの分社化を断念している¹⁸⁶。

Netflix社が圧倒的なプレゼンスを誇る米ストリーミング配信サービス市場であるが、競合企業も新たなサービス展開で対抗している。例えばGoogle社傘下のYoutube社は2011年5月、新たな映画配信サービスを開始することを発表。3,000作以上のラインアップから、旧作を2.99ドル、新作を3.99ドル程度で配信している¹⁸⁷。

また、Sony Pictures社、Universal Pictures社、Warner Brothers社、Fox社の4社は2011年12月、Ultraviolet規格に対応する動画ストリーミング配信ウェブサイトを開設した。UltraVioletとは、コンテンツ制作会社、コンテンツ流通事業者、技術ベンダーなどから成る業界コンソーシアム DECE (Digital Entertainment Content Ecosystem) の標準 DRM (Digital Rights Management) 規格であり、同規格に対応したコンテンツをクラウド上で管理し、コンテンツを購入したユーザーに対して、端末を問わず当該コンテンツにアクセスできる権利・環境を与えるという「Purchase Once, Play Anywhere」のコンセプトの中核をなすものである。Ultraviolet規格に対応するコンテンツは、DVD、ブルーレイ、オンライン動画などのチャンネルで配信されており、1回いずれかのチャンネルで購入されたUltraviolet対応コンテンツは、他のチャンネルからも無料で視聴可能となることが特徴である。上記の4社は、2011年10月にUltraviolet対応コンテンツをDVD及びブルーレイによって先行販売している¹⁸⁸。

2.4.2. 電子書籍配信に関するプラットフォーム形成動向

電子書籍配信市場では、人気電子書籍リーダーKindleシリーズを提供するAmazon.com社に

¹⁸⁵

http://www.multichannel.com/article/474075-Netflix_To_Split_Off_DVD_By_Mail_Service_As_Qwikster.php

¹⁸⁶

<http://allthingsd.com/20111010/qwikster-is-gonester-netflix-kills-its-dvd-only-business-before-launch/>

¹⁸⁷

<http://albertmikha.com/youtube-movie-rental-watch-hollywood-and-box-office-movies/>

¹⁸⁸

<http://paidcontent.org/article/419-ultraviolets-first-web-channels-are-now-live-now-its-going-global/>

http://www.fierceonlinevideo.com/story/ultraviolet-drm-launch-oct-11-wbs-horrible-bosses/2011-10-04?utm_medium=nl&utm_source=internal

よる取り組みが目立った。例えば同社は2011年7月、学生に電子教科書を貸し出すサービス「Kindle Textbook Rental」を開始している。貸出用の電子書籍は、Kindle 端末のほか、Kindle 対応アプリケーションを搭載したパソコン、及びAndroid OS、iOS、BlackBerry OS、Windows Phone、を搭載するスマートフォンやタブレットで閲覧可能になっている。電子書籍の貸し出し期間は30日から360日で、料金は期間によって異なるものの、紙の教科書を購入するより最大80%格安になるという。また、レンタル期間の延長や、電子書籍版の教科書を学生割引で格安に購入できるといった選択肢も提供されている¹⁸⁹。続いて、Amazon.com社は2011年9月、電子書籍ネットワーク運営業者のOverDrive社と提携して、全米約1万1,000の公立図書館を対象に電子書籍貸し出しサービスを開始した。OverDrive社と提携する図書館の利用者は、図書館のウェブサイトから、貸し出し書籍の中で「Kindle Books」を選択すると、Amazon.com社の電子書籍ページにリダイレクトされ、Kindle 端末及びKindle 対応アプリケーション搭載端末に書籍がダウンロードされる仕組みである。同サービスでは、読者が読書中に残したメモや傍線が、図書の返却後、再度借りた時にも端末上で表示される機能などが大きな特徴となっている¹⁹⁰。

また、Amazon.com社が大きなシェアを占める米電子書籍業界であるが、2011年2月、Google社はAndroid MarketにてAndroid OS搭載端末向けに電子書籍の販売を開始しており、Android OS搭載端末を電子書籍リーダーと捉えて同業界に本格参入する構えを見せている¹⁹¹。

2.4.3. 音楽やビデオなどの電子コンテンツ配信プラットフォームの形成動向

楽曲や動画などの電子コンテンツ配信プラットフォームについては、Amazon.com社やGoogle社などが開発に積極的に取り組んでいるようである。以下、両社の主要な取り組みをまとめる。

① Amazon.com社

Amazon.com社は2011年3月、ユーザーが同社のクラウドストレージ「Amazon Cloud Drive」に保存した楽曲や動画をPCやAndroid OS搭載端末（スマートフォンおよびタブレット端末）から再生できるデジタルコンテンツ管理・再生サービス「Amazon Cloud Player」を開始。同サービスは、楽曲や動画などのデジタルコンテンツをクラウド上に保管することで、PCやAndroid OS搭載端末から場所を選ばずストリーミング再生できるというもの。「Amazon Cloud Drive」に保存したコンテンツは、PCからウェブアプリケーション「Cloud Player for Web」を利用して、Android OS搭載端末から専用アプリケーション「Cloud Player for

¹⁸⁹

<http://arstechnica.com/gadgets/news/2011/07/kindle-textbook-rentals-arrive-used-can-still-be-cheaper.ars>

¹⁹⁰ http://www.libraryjournal.com/lj/home/892118-264/amazon_and_overdrive_roll_out.html.csp

¹⁹¹ <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2380903,00.asp>

Android」を利用して、それぞれストリーミング再生できる。デジタルコンテンツの保管先である「Amazon Cloud Drive」の初期容量は 5GB（無料）であるが、Amazon.com 社の音楽配信サービス「Amazon MP3」でアルバムを購入して同ストレージに保管すると、保存容量が 20GB にアップグレード。また、20 ドル/20GB、50 ドル/50GB、100 ドル/100GB、200 ドル/200GB、500 ドル/500GB、1,000 ドル/1,000GB といった有料の容量プランも用意（各プランとも年間料金）。なお、「Amazon MP3」で購入した楽曲の保存は「Amazon Cloud Drive」の保存容量の適用外となる¹⁹²。

② Google 社

Google 社は 2011 年 5 月、クラウドベースの楽曲サービス「Google Music」のベータ版を開始した。「Google Music Beta」と名づけられた同サービスは、ユーザーが自身の端末から同社のクラウドストレージにアップロードした楽曲を、PC や Android OS 搭載端末からストリーミング再生できるというものである。クラウドストレージには最大約 2 万の楽曲を保存可能で、クラウドに保存した楽曲は、PC ブラウザや Android OS 搭載端末の専用アプリケーションからストリーミング再生可能となっている。また、雰囲気のに似た楽曲を組み合わせたプレイリストを自動作成する「Instant Mix」機能や、楽曲やプレイリストを PC および Android OS 端末間で自動同期化する機能なども提供されている¹⁹³。更に、同社は同年 11 月、「Google Music」に楽曲購入機能を追加したことを発表した。これにより、Google Music 上で Universal Music Group 社、Sony Music Entertainment 社、EMI 社、などが保有する楽曲計 1,300 万曲が購入可能となり、利用者は購入曲を Google のクラウドサービスで無料管理できるほか、Android OS 搭載スマートフォンやタブレットでも共有できるという¹⁹⁴。

また Google 社は 2011 年 7 月、Android OS 搭載端末向けのアプリケーションストア「Android Market (2012 年 3 月 6 日に Google Play に改称。)」にて、一部のハイエンド端末を対象に、レンタル型の動画ストリーミングサービスを開始しており、動画ストリーミング事業でも Amazon.com 社など競合企業に対抗する構えを見せている¹⁹⁵。

同社のスマート TV 向けプラットフォーム「Google TV」の動向であるが、Google 社は 2011 年 9 月、同プラットフォームのバージョンを 2.0 にアップデートしたことを発表した。OS を Android OS 3.1（コードネーム Honeycomb）ベースにアップデートしたことに伴うもので、ユーザーインターフェースが大幅に改良されている点が特徴となっている。具体的

¹⁹²

<http://www.fiercemobilecontent.com/story/amazon-one-ups-apples-itunes-cloud-music-service/2011-03-29>

<http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=176060&p=irol-newsArticle&ID=1543596&highlight=>

¹⁹³ <http://googleblog.blogspot.com/2011/05/android-momentum-mobile-and-more-at.html>

http://www.fiercemobilecontent.com/story/google-premieres-android-market-movie-rentals-io-2011/2011-05-10?utm_medium=nl&utm_source=internal

¹⁹⁴ <http://googleblog.blogspot.com/2011/11/google-music-is-open-for-business.html>

¹⁹⁵ <http://www.thestreet.com/story/11183370/1/google-primes-mobile-netflix-alternative.html>

改定内容としては、①メニューやユーザーインターフェイスのシンプル化、②Android OS 搭載スマートフォン、タブレットに近いアイコンおよびビジュアル要素の適用、③TV 番組、映画、オンラインビデオコンテンツの全てをカバーしたレコメンデーション機能の搭載、④検索結果で視聴できる対象（ライブ放送番組、Netflix、Amazon Instant Video、Youtube、HBO Go など）を明確に特定することによる検索機能の強化、⑤Android Market を搭載することでサードパーティデベロッパーが開発したアプリケーションの TV 画面への流通を実現、などが挙げられる¹⁹⁶。これに伴い、Google 社は同年 10 月に Sony 社製 Google TV 対応製品のアップデートを開始し¹⁹⁷、同年 12 月には、Logitech 社製 STB 「Revue」のアップデートも開始している¹⁹⁸。

一方で、Logitech 社 CEO の Guerrino De Luca 氏は 2011 年 11 月、投資家向けイベントにおいて「Google TV 製品（Revue）事業については大失敗であった」と述べ、Google TV 搭載 STB をこれ以上は開発・製造しない方針を明らかにした。同氏によると、Logitech 社は Revue 製品事業により 2010 年だけで約 1 億ドルの損失を計上しているといい、同事業の失敗を認める形となっている。同社は Revue 製品を 250 ドルで発売したが、消費者による需要が喚起できなかったほか、月間の販売台数を返品が上回るという事態まで発生したことから、2011 年 7 月には小売価格を 100 ドルにまで引き下げた、といった経緯から、業界では今回の動きは当然と見られている¹⁹⁹。なお Logitech 社が Google TV 製品事業から撤退することで、Google TV プラットフォーム搭載製品を開発・販売する企業は Sony 社と Vizio 社のみとなったが、Google 社は 2012 年 1 月、Samsung 社と LG 社が Google TV プラットフォーム搭載製品の開発・販売を行うことで合意に達したと発表しており²⁰⁰、引き続き Google TV の普及に努めていく姿勢を示している。

2.5. サイバーセキュリティ・プライバシー保護

2.5.1. サイバーセキュリティ強化に向けた NSA、DHS、DOD、FBI、NIST 等の取り組み

オバマ政権は 2011 年 5 月、国家全体のサイバーセキュリティを強化するための、新たなサイバーセキュリティ対策案を議会に提出している。同対策案では、①個人データへの不正アクセスに関する通知に関して、47 の州法ごとに異なる通知規定を簡潔化することによる通知義務の強化、②電気、ガス、水道などのインフラ保護について、公共事業のシステム

¹⁹⁶ <http://www.reuters.com/article/2011/10/28/us-google-tv-idUSTRE79R3V620111028>

¹⁹⁷ <http://gizmodo.com/5854941/google-tv-20-update-now-rolling-out-to-devices>

¹⁹⁸ <http://www.slashgear.com/logitech-revue-google-tv-2-0-update-goes-live-07200585/>

¹⁹⁹

http://www.fiercecable.com/story/logitech-ceo-google-tv-was-gigantic-mistake/2011-11-11?utm_medium=nl&utm_source=internal

²⁰⁰

http://www.pcworld.com/article/247372/samsung_lg_to_launch_google_tvs_joining_sony_and_vizio.html

へのサイバー攻撃を処罰するために、組織暴力団対策（RICO）法の対象にサイバー犯罪を追加、③民間企業や地方自治体がサイバー脅威に関する情報を DHS と共有する協力体制を確立、④米国民のプライバシーを保護する新たな枠組みの策定、⑤DHS による連邦政府機関の通信ネットワークや IT 関連機器の防御を強化する権限を強化、⑥DHS は、DOD との情報共有に関する連携を強化し、連邦関連のサイバーセキュリティを強化、⑦民間の IT インフラについても、民間のサイバーセキュリティ対策を DHS が評価、といったことが提案されている²⁰¹。なお、同対策案については、米国下院議会が同年 10 月に公聴会を開催して共和党がその一部に賛同する見解を述べているが²⁰²、現在も議会によって審議が続いている状態である。

連邦政府によるその他のサイバーセキュリティ関連の取り組みとしては、DOD 傘下の NSA が 2011 年 10 月、銀行等を海外のハッカーから防衛するための支援を開始している。具体的な取り組みとしては、NSA は金融機関に対して、悪質なソフトウェア（マルウェア）に関する情報の提供や、ハッカーに悪用される可能性のあるセキュリティの脅威についての啓蒙活動、を行うとのこと。

また、DOD のサイバー司令部（Cyber Command）は 2011 年 11 月、ネバダ州の Air Nellis Air Force Base の Force Red Flag Facility において、サイバー司令部のネットワーク上での大規模なセキュリティ攻撃のシミュレーションを実施している。同シミュレーションでは、300 人が攻撃サイドと防衛サイドの 2 チームに分かれ、攻撃サイドがサイバー司令部のネットワークにマルウェアなどを使用したサイバー攻撃を仕掛け、防衛サイドがその攻撃を阻止するという作業が行われた。同司令部の Public Affairs Office を代表する Rivers J. Johnson 氏は、「今回のシミュレーションでは全てのサイバー攻撃が防御できたわけではないが、特定できたサイバー攻撃については、迅速に処理することに成功した。我々を標的としたサイバー攻撃には、無数のシナリオが考えられるため、今回の実演は非常に良い経験となった」と評価している²⁰³。

一方、FBI の Robert Mueller 長官は 2011 年 11 月、San Francisco 市で行った演説において、NSA や CIA など連邦政府の機関が連携してサイバー攻撃に対応することの重要性を説いた。同長官によると、既存のシステムでは、企業などがサイバー攻撃による被害を受けた場合に、攻撃側（海外政府、競合企業、民間人）により管轄機関が異なるほか、管轄機関同士の情報交換システムも確立されていないため、サイバーセキュリティ強化に向け省庁間の連携体制を再構築する必要があるとのことである。なお、FBI では、テロリズム、スパ

²⁰¹ <http://www.informationweek.com/news/government/state-local/229625515>
<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/05/12/fact-sheet-cybersecurity-legislative-proposal>

²⁰² <http://www.bloomberg.com/news/2011-10-05/house-cybersecurity-task-force-wary-of-rules-on-network-defense.html>

²⁰³ <http://www.tomshardware.com/news/Cyber-Command-USCYBERCOM-Attack-Simulation-DOD,14165.html>

イ行為、ハッキングという順で防衛に関する優先順位を定めており、これらの脅威に対しては、犯罪発生後に対応するだけでなく、発生前にその事実を知るような諜報活動を行う必要があると同長官は指摘している²⁰⁴。

また、NIST は 2011 年 11 月、サイバーセキュリティの教育プログラムを強化することで教育省 (Department of Education) と覚書を交わしている。同覚書に基づき、NIST と教育省は、National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) の優先課題の一つである、サイバーセキュリティに精通した人材の育成支援に注力する。この NICE とは、NIST による包括的な国家サイバーセキュリティイニシアチブ (Comprehensive National Cybersecurity Initiative) より派生したイニシアチブで、20 以上の政府機関と提携して、一般世論に対してサイバーセキュリティに関する情報やベストプラクティスを啓蒙している他、教育機関と連携してサイバーセキュリティ専門家の育成も目指している²⁰⁵。

2.5.2. エネルギー、医療などの重要インフラの制御システムに対するセキュリティ・信頼性向上に向けた研究開発・標準化の動向

オバマ政権は 2011 年 5 月、金融機関、電力網、交通機関など重要インフラをサイバー攻撃から保護するために、重要インフラの監視体制を強化するための法案を、議会が策定することを提案した。具体的には、産業界と DHS が提携し、コンピュータログの監視、最も被害を及ぼす可能性があるサイバー攻撃の特定、産業界と DHS による情報の共有、などを規定する法案を求めたという²⁰⁶。さらにオバマ政権は 2011 年 11 月、同年 12 月を重要インフラ保護強化月間 (Critical Infrastructure Protection Month) に指定し、地方政府と民間セクターが協力して重要インフラを保護するための政府の取り組みの重要性を説いている。同政権による重要インフラのセキュリティ強化に向けた積極的な姿勢を受けて、Joe Lieberman 上院議員 (共和党、Connecticut 州選出) は 2012 年 2 月、DHS による国家重要インフラのサイバーセキュリティインフラの防衛権限を強化することを目的とした、2012 年サイバーセキュリティ法案 (Cybersecurity Act of 2012) を上院に提出している²⁰⁷。

²⁰⁴

<http://blogs.ft.com/fttechhub/2011/11/fbi-working-with-nsa-cia-on-cyber-threats/#axzz1fzKesfbx>

²⁰⁵ <http://www.nist.gov/itl/cyberschool-110811.cfm>

<http://csrc.nist.gov/nice/aboutUs.htm>

²⁰⁶

<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/05/12/fact-sheet-cybersecurity-legislative-proposal>

²⁰⁷ <http://www.natlawreview.com/article/cybersecurity-act-2012-introduced>

2.5.3. モバイルコンピューティングの普及に伴うライフログ（GPS 情報、ネット上の購買・検索履歴含む）関連の個人情報保護、ガイドラインの策定状況・事業者の自主的な取り組み状況

米国ではスマートフォンやタブレットの普及拡大に伴い、個人情報保護の問題が注目されるようになってきた。例えば Wall Street Journal 紙は 2011 年 4 月、Apple 社の iOS 搭載端末と Google 社の Android OS 搭載端末が、定期的にユーザーの位置情報を Apple 社と Google 社にそれぞれユーザーの許可無く送信していることが発覚した、と報じている。このような指摘に対して、Google 社は、ユーザーの位置情報は匿名化されている他、位置情報自体の精度も粗いため、個人のプライバシーを侵害するものではないと主張したほか、Apple 社も、ユーザーの位置情報は、位置情報を必要とするモバイルアプリケーションを利用するユーザーからしか収集していないと主張している。しかし、このような個人情報の漏洩ケースが発覚したことで、米国議会や一般消費者からは、個人情報の漏洩や一般企業による無断使用に関する懸念の声が多く聞かれる²⁰⁸。

携帯端末上のサードパーティアプリケーションが個人情報の漏洩につながるケースも報道されている。例えば、写真・動画の共有機能の特徴とする SNS を運営する Path 社は 2012 年 2 月、同社 SNS にアクセスするための専用 iPhone 向けアプリケーションが、インストールされている端末内の連絡帳情報を、ユーザーに無断で Path 社サーバにアップロードしているという噂について、その事実を認めている。同社が収集していた情報は、連絡帳に登録された氏名、電話番号、電子メールアドレスなどで、これらの情報は暗号化もされずに英語で無期限に保存されていたことから、同社はユーザーによる反発を受け、最終的に収集した連絡帳データを削除することを発表した²⁰⁹。さらに、Twitter 社も同年 2 月、Twitter のモバイルアプリケーションをダウンロードしたユーザーの端末に登録された連絡帳情報（電話番号と電子メールアドレスのみ）を、ユーザーの許可なしで自社サーバに最大 18 ヶ月間保存している事実を認めており、モバイル業界では、サードパーティアプリケーションによる個人情報の漏洩問題が注目を浴びている²¹⁰。

更に、ユーザーが明示的にダウンロード・インストールしていないモバイルアプリケーションが、個人情報の漏洩に関わっていた事例もある。例えば、セキュリティ専門家の Trevor Eckhart 氏により、2011 年 11 月、多数の Android OS 搭載端末に事前インストールされて

²⁰⁸ <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703983704576277101723453610.html>

²⁰⁹ http://www.huffingtonpost.com/2012/02/15/iphone-privacy-app-path-facebook-twitter-apple_n_1279497.html

<http://edition.cnn.com/2012/02/09/tech/social-media/dave-morin-path-social-media-app/>

²¹⁰ http://www.latimes.com/business/technology/la-fi-tn-twitter-contacts-20120214,0,5579919.story?track=rss&utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+latimes%2Fmostviewed+%28L.A.+Times+-+Most+Viewed+Stories%29

いるログ収集・分析ソフトウェア「Carrier IQ」が、ユーザーの許可無く位置情報やキーストロークを記録していることが発覚している²¹¹。Carrier IQ は、このように記録されたデータの一部をモバイルキャリアに対して送信し、キャリアがサービスの向上に役立てられるようにする、との名目で、キャリアの指示の下インストールされているソフトウェアであるが、ユーザーの許可無くデータを収集していること、基本的にアンインストール不可なこと、などから、今回の発見は波紋を呼んでいる²¹²。

米モバイル業界による Carrier IQ への対応状況であるが、Sprint Nextel 社は 2012 年 1 月、同社の全携帯電話端末から Carrier IQ ソフトウェアを削除することを決定した。同社は 2011 年 12 月に Carrier IQ ソフトウェアを搭載する端末 2,600 万機の動作履歴記録機能を停止しているが、今回、OTA (Over-the-Air : 無線でデータを受信する方式) 方式でユーザーの端末から Carrier IQ ソフトウェアを遠隔削除するとした。同社は今回の決定について、「我が社は既に Carrier IQ ソフトウェア搭載端末の動作履歴記録機能を停止しており、今後同機能を利用する予定もないため、全ての端末から削除することにした」と説明している。なお、これまで同ソフトウェア搭載端末を販売したことを認めている AT&T Mobility 社と T-Mobile USA 社からは、端末から同ソフトウェアを削除するかどうかの発表はまだない。また、Verizon Wireless 社は Carrier IQ ソフトウェア搭載端末を販売したことはないと主張している²¹³。

同ソフトウェアに関しては、米国議会でも対策が講じられている。民主党の Edward Markey 下院議員は 2012 年 1 月、携帯端末プライバシー保護法案 (Mobile Device Privacy Act) の討議草案 (discussion draft) を下院議会に提出した。同法案は、モバイルキャリアや端末メーカーが携帯電話端末に動作履歴記録ソフトウェアをインストールする場合、両者に対して、①ソフトウェアの存在を加入者側に通知する、②ソフトウェアを使用する許可を加入者側から得る、といったことを義務付けるものとなっている。また、同法案では、同ソフトウェアを端末にインストールするモバイルキャリアや端末メーカーには、①ソフトウェアが記録する端末動作履歴情報の内容、②動作履歴情報の提供先、③動作履歴情報の利用方法、を公開することも義務づけられるという²¹⁴。

²¹¹ <http://androidsecuritytest.com/features/logs-and-services/loggers/carrieriq/>

²¹² <http://www.informationweek.com/news/global-cio/interviews/232300016>

²¹³ <http://www.wirelessweek.com/News/2012/Carriers-Sprint-Hangs-Up-on-Carrier-IQ/>

²¹⁴

<http://www.fiercemobilecontent.com/story/lawmaker-markey-unveils-mobile-device-privacy-act/2012-01-31>

2.6. スマートタウン、スマートグリッドへの取り組み

2.6.1. スマートグリッドに関する ARRA のフォローアップ、相互運用性を中心とした標準化動向

以下、米国スマートグリッド市場での 2009 年米国再生・再投資法 (ARRA American Recovery and Reinvestment Act of 2009 : ARRA) からの投資状況や、標準化動向をまとめる。

① スマートグリッドプロジェクトへの ARRA からの投資状況

2011 年 8 月 31 日時点で、ARRA を通じて、300 以上の米国内のスマートグリッド関連プロジェクトに助成金が提供されている。代表的な ARRA プログラム及び支給額は以下の通りとなっている²¹⁵。

- スマートグリッド投資グラント (Smart Grid Investment Grants : SGIG) 99 件に総額 34 億 8,000 万ドル
- 地方スマートグリッドエネルギー貯蔵実演計画 (smart grid regional and energy storage demonstration projects) 42 件に 6 億 8,400 万ドル
- 人材育成プログラム (workforce development programs) 52 件に総額 1 億ドル
- 相互接続送電計画 (interconnection transmission planning) 6 件に 8,000 万ドル
- 州電気政策支援 (state assistance for electricity policies) 49 件に 4,862 万ドル
- 州エネルギー保証強化 (enhancing state energy assurance) 50 件に 4,350 万ドル
- 相互運用規格・枠組み (interoperability standards and framework) 1 件に 1,200 万ドル

② スマートグリッドの標準化動向

NIST が中心となって運営している官民合同の Smart Grid Interoperability Panel (SGIP) では 19 の優先行動計画 (PAP) ごとに標準化活動を進めている。同 SGIP は 2011 年 4 月、既存メーターのスマートメーターのアップグレードに関する規格「PAP 0」と、スマートグリッド上機器間の無線通信プロトコル標準化に向けたガイドライン「PAP 2」を制定した。「PAP 0」は、新しいスマートメーターが迅速に旧世代化することで、その開発にかかる時間と投資が無駄にならないようする規格で、「PAP 2」は、家庭に設置されるスマートメーターだけでなく、発電所、変電所、配電システムなどスマートグリッド上に設置される全ての通信機器の無線通信規格を提唱する包括的なガイドラインとされている²¹⁶。また、全米

²¹⁵

<http://www.elp.com/index/display/article-display/8929430514/articles/utility-automation-engineering-td/volume-16/issue-11/features/arra-paves-smart-grid-path-with-cash.html>

²¹⁶ <http://www.nist.gov/smartgrid/smartgrid-041911.cfm>

家電協会（CEA）は同年11月、MCI（Modular Communications Interface）規格の標準化に向けた委員会を発足させたことを発表した。同規格は、家電メーカーがスマートメーターなどスマートグリッド上の機器からエネルギー消費状況のデータを取得する際の通信方法を定めるもので、元々はNISTのワーキンググループにより策定され、規格の標準化を迅速化するためにCEAに提出されている²¹⁷。

2.6.2. スマートメーター及びHEMS（BEMS）を中心とした民間のスマートグリッドへの取り組み状況

民間企業によるスマートグリッド関連の取り組みとしては、Google社やGE社など大手企業による市場参加が目立っている。一方で、スマートメーターの導入に関しては、導入コストや健康への懸念から、スマートメーターの撤去を希望する加入者に旧来型のメーターを取り付けるといった動きも出ているようである。代表的な取り組みは以下の通りである。

Google社は2011年3月、California州Mountain View市の本社で、電気自動車を無線で充電するためのシステムを導入した。同社が採用した充電システム「PluglessPower」は、電気自動車用充電システム開発会社のEvatran社が開発したもので、電気歯ブラシなどで利用される非接触式の充電方法をベースとして、電源プラグとコードの代わりに2つの無線充電パッド間での無線充電を実現する。なお、Evatran社は、同充電システムを2012年に自動車メーカー向けに商用販売することを目指しているとのことである²¹⁸。続いて、Google社は2011年4月、電力会社Brightsource Energy社がCalifornia州Mojave砂漠に建設中の太陽光エネルギー発電所に対して、総額1億6,800万ドルを投資することを発表している。同発電所は2013年に完成予定で、最大発電容量は392メガワットという米国南西部では最大規模の太陽光エネルギー発電プロジェクトとなっている。しかし、Google社は、自社への購入電力などを除き、2011年11月に、太陽光発電を含む再生エネルギー事業を中止したことを明らかにしており、このことはIT企業が再生エネルギー事業に取り組む難しさを示している²¹⁹。

スマートグリッドと関連して、自動車業界大手のGeneral Motors（GM）社は7月、電気自動車のスマートグリッド上での利用を想定した実証試験を実施することを発表した。この試験では、2011年第3四半期から、提携する電力会社の社員数百名に対してGM社製電気自動車「Chevrolet Volt」が乗用車として貸与されると同時に、実証試験の一環としての各

²¹⁷

<http://www.marketwatch.com/story/cea-forms-smart-grid-interface-standards-committee-2011-11-22>

²¹⁸

<http://techcrunch.com/2011/03/22/google-is-trying-out-plugless-power-for-their-electric-cars-video/>

²¹⁹

<http://www.csmonitor.com/Innovation/Latest-News-Wires/2011/1126/Solar-power-Google-pulls-the-plug>

種データ収集が行われる。データの送受信には、GM 社の子会社で車載システムを開発する OnStar 社の先進テレマティクス稼働管理システム（Advanced Telematics Operations Management System : ATOMS）が採用される予定で、同システムにより、電力会社は、社員が運転する「Chevrolet Volt」の電力消費に関するリアルタイムデータを監視・管理できるようになるほか、車両を充電する時間帯や位置情報などに関するデータを基に、電気料金の設定を調節し、オフピーク時に需要をずらすデマンドレスポンスサービスを運用できるようになると期待されている²²⁰。

スマートメーターの撤去に関する動向であるが、California 州公益事業委員会は 2012 年 1 月、同州の大手電力会社 PG&E 社がサービスエリアとする同州 Bakersfield 市の消費者に対して、一定の追加料金を支払うことで既に導入されたスマートメーターを撤去して旧型のアナログ式電気メーターに付け替える制度の導入を提案した。PG&E 社は、2007 年以降、同市においてスマートメーターを導入していたが、同市では 2009 年の夏に電気料金が高騰したことについて、スマートメーターの故障が原因であると主張する市民が多く出現したことや、スマートメーターから健康を害する電磁波が放出されているとの懸念の声があることから、消費者が既に導入されたスマートメーターを拒否できる制度の制定に向けて PG&E 社と公益事業委員会との間で協議が行われてきたという。同公益事業委員会は、消費者が 90 ドルのペナルティ料金（一回払い）と月額 15 ドルを同社に支払うことでスマートメーターを撤去できることを提案しており、この料金はメーターの交換やメーター検針の人件費などに充当されるようである²²¹。米国では、Nevada 州公益事業委員会も 2012 年 2 月に、同州の電力会社 NV Energy 社に対して、スマートメーターの導入に反対するサービス加入者にして、追加料金を加入者が支払うことでスマートメーターの代替として、デジタル式電気メーターを設置するオプションを提供することを提唱するなど、加入者側からの反対によりスマートメーターの普及が停滞しているケースも出ているようである²²²。

2.7. 国民生活に密着した IT

2.7.1. 医療 IT と標準化に向けた動き

米国では、先進国でも突出して高額な医療費、人口の 15%にもものぼる医療保険無加入者の存在等の問題からヘルスケア改革法の成立等医療改革を進めているところである。IT 政策

²²⁰

http://media.gm.com/content/media/us/en/gm/news.detail.html/content/Pages/news/us/en/2011/Jul/0719_onstar

²²¹

<http://www.bakersfield.com/news/business/economy/x1275887795/Dont-like-your-SmartMeter-Commission-proposes-opt-out-policy-with-fees>

²²²

<http://www.lasvegassun.com/news/2012/feb/24/potential-costs-opting-out-smart-meters-are-identi/>

の観点からも、個人の健康情報を蓄積・活用する仕組みである電子健康記録（Electronic Health Record: EHR）の開発・普及を目指し、2009年の景気刺激策（米国再生・再投資法：ARRA）に基づいた、合計190億ドルの標準化・ITシステム導入インセンティブの支払いが進んでいる。

2011年12月にNational Center for Health Statisticsが発表した調査結果によると、EHRの普及率は2010年の50.7%から6.2ポイント増となる56.9%まで上昇している。また、連邦政府が提供するEHR導入助成金の申請を行う予定とした回答者の割合も、前年の41%から52%に大きく伸び、今後もEHRの導入拡大が予想される²²³。

EHRの主要な導入例としては、米通信大手のVerizon社が2011年9月、展開中の医療機関向け患者・個人情報管理サービス「Universal Identity Services」にモバイル端末向けのセキュリティ規格を採用した上で、医師が遠隔のスマートフォンやタブレット端末から患者の記録にアクセスしたり薬剤を処方したりできる機能を追加している。「Universal Identity Services」とは、Verizon社が2010年11月に医療機関向けに開始した個人情報管理サービスであり、医療従事者がクラウドベースで患者の健康記録にアクセスしたり、医療関係者同士で医療情報を交換したりすることができる点が特徴となっている。今回、同サービスがモバイル対応となったことにより、医療関係者は、患者情報への遠隔アクセス以外にも、電子署名をした上で携帯端末上から薬剤を処方することなどもできるようになるという。なお、同社がモバイル端末向けに採用した情報セキュリティ規格は、NIST（米国標準技術局：National Institute of Standards and Technology）のレベル3認証規定に準拠したものであり、医療関係者はiOS、Android OS、BlackBerry OS搭載といった携帯端末から個人認証を行うと、「Universal Identity Services」の各機能への安全なアクセスが実現するとのことである²²⁴。

米国では、医療サービスの向上、費用抑制策の一環として、医師・病院におけるEHRの導入支援策とあわせ、地域単位の医療情報の交換ネットワークを全米に広げていく「全米医療情報ネットワーク（Nationwide Health Information Network: NHIN）」が2005年6月に設立されている。EHRの普及については、連邦政府が負担を行っているメディケア・メディケイドに携わる医師・医療機関に対し、EHR導入に要する費用を医療費に上乗せ支給するインセンティブ支払い制度が2011年から始まっている。具体的には、ONC（下段参照）が定めた基準を満たす機器・システムを導入した医師・病院が、健康福祉省メディケア・メディケイドサービスセンター（CMS）が定める一定のパフォーマンス基準「EHRの意義ある利用（ミーニングフルユース）」を満たした場合に、メディケア・メディケイド上のインセンティブを5～6年間で最大4万4,000～6万3,750ドル受け取れるというものである。

²²³ <http://www.modernhealthcare.com/article/20111201/NEWS/312019981>

²²⁴ <http://www.informationweek.com/news/healthcare/security-privacy/231600804>

ここで、医療 IT の標準化で中心的な役割を担っているのは、健康福祉省全米医療 IT 調整官室 (ONC) である。ONC は、医療 IT のための暫定認証制度設立のための規則 (Establishment of the Temporary Certification Program for Health Information Technology) を発表した²²⁵。あわせて、EHR 機器・システムが、ONC が定める技術基準に適合しているかの認証を行う事業者 (ONC-Authorized Testing and Certification Bodies: ATCB) を指定し、2010 年 10 月からこれらの事業者により認証を受けた EHR システム・モジュール (CHPL) についてウェブサイト上に掲載を開始した²²⁶。なお、現在 ONC により運営されている機器・システム認証制度は暫定制度であり、2012 年中に恒久的な制度への切り替えが予定されている。

また、全米医療情報ネットワーク (NHIN) に関する動向であるが、2005 年 10 月、第一フェーズとして、IBM、Northrop Grumman、Accenture、Computer Sciences Corp がそれぞれ率いる 4 つのコンソーシアムに対して、プロトタイプ・アーキテクチャーの構築を委託した。2007 年 9 月、その結果を受け、フェーズ 2 として、NHIN への接続試験を行う医療機関、保険者、ベンダー等の参加を募り、実証試験を行うとともに、必要とされた各種標準の整備を 9 つの地域情報医療機関に委託した。

2009 年からは、本格導入である NHIN フェーズ 3 が開始される予定であったが、ARRA の医療 IT 関連部分である HITECH 法 (Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act) 成立後、ONC が HITECH 法上位置づけられるとともに、医療 IT 政策委員会、医療 IT 標準化委員会が設立されたことなどから、2010 年以降、NIHN の活動は、(i) インターネットを通じた医療情報交換のための官民ワーキンググループである Exchange、(ii) 電子ベースでの医療情報交換を加速するための緊急プロジェクト Direct Project、(iii) オープンソースの情報交換のためのソフトウェア群 CONNECT の 3 つのプロジェクトからなる体系に再編されている。

その他の医療 IT に関する注目すべき動きとしては、Verizon 社が 2011 年 4 月、医療事業向け IT 企業 Medfx 社と提携し、Verizon 社の IP ネットワーク上で医療関連データの情報交換に関する試験的プロジェクトを成功させている。この試験プロジェクトでは、Medfx 社の開発したポータルサイトを介して、複数の医療機関が医療データの交換を行うというもので、Direct Project 規格と NWHIN (Nationwide Health Information Network) 規格という二つの異なる通信規格を採用したものである。IP ネットワーク上で医療関係データを交換することで、EHR システムの有無にかかわらず、複数の医療機関間で医療データのやり取りができるのが特徴となっている²²⁷。

Verizon 社は高齢者向けの医療 IT ソリューション事業にも注力しており、2011 年 4 月、高

²²⁵ <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2010-07-28/pdf/2010-17210.pdf>

²²⁶ <http://oncchpl.force.com/ehrcert?q=chpl>

²²⁷ <http://www.informationweek.com/news/healthcare/EMR/229401073?pgno=2>

齢者向け医療 IT ソリューションベンダ Healthsense 社と提携し、新たな在宅医療ソリューション事業を展開することを明らかにした。Verizon 社の役割は、Healthsense 社が Wi-Fi をベースとした高齢者モニタリングソリューション（動作、投薬状況など）を老人ホームや介護施設に導入できるよう、各施設へのブロードバンド回線として FiOS インフラを提供するもので、施設向けの各種サービスの提供・管理は Healthsense 社が担当するため、Verizon 社にとってはネットワークインフラの提供という後方支援業務となるが、Healthsense 社から売上共有を受けるほか、FiOS 回線の普及拡大も期待できるため、今回の提携ベースの事業展開に至ったようである²²⁸。また、Verizon 社は今回の提携の他にも、Cisco 社との間で同社の消費者向けビデオ会議ソリューション Umi を FiOS 回線とバンドルし、老人ホームや介護施設向けに遠隔医療サポートツールとして再販する提携も結んでいることから、特に FiOS 回線の普及拡大につながるような医療分野での提携に積極的に取り組んでいるようである²²⁹。

一方、Verizon 社の競合相手である AT&T 社は 2011 年 11 月、IT コンサルティング大手の Accenture 社と提携し、同社が医療機関向けに提供する医療画像データの管理用ソリューション「Accenture Medical Imaging Solution」の再販を開始している。同ソリューションは、医師が撮影し、クラウド上にアップロードした MRI や X 線写真などの画像データを管理するためのもので、患者の担当医師や放射線科医師だけでなく、他の医療機関の関係者もこれらのデータに遠隔アクセスできるという内容になっている。なお AT&T 社は、同ソリューションで管理されるデータを、同社の医療機関向けクラウドサービス「Medical Imaging and Information Management (MIIM: 2011 年 6 月開始)」を活用して保管するという。なお、Accenture 社の調査によると、医療機関の 73%が医用画像データをクラウドに保管することを検討しているとのことで、医療業界では画像データ管理に対するニーズが高まりつつあるといえる²³⁰。

米国では、医療情報のプライバシー保護とセキュリティに関する法律としては、「医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律 (Health Insurance Portability and Accountability Act: HIPAA)」が制定されていたが、医療 IT の導入に際して想定されるようなセキュリティ・プライバシー問題への対応策が含まれていなかったことから、米国再生・再投資法の医療 IT パートである HITECH 法において HIPAA プライバシー条項の適用拡大や罰則強化が盛り込まれたところである。

これに関連し、HIPAA 法施行規則の改正も進められている。もともと、医療分野でのプライバシー保護・セキュリティ強化については、ARRA のアクションプログラムの中で様々な項

²²⁸ <http://newscenter.verizon.com/press-releases/verizon/2011/verizon-healthsense-team-to.html>

²²⁹ http://www.lightreading.com/document.asp?doc_id=207336

²³⁰

http://www.fiercetelecom.com/story/att-and-accenture-apply-cloud-medical-imaging/2011-11-30?utm_medium=nl&utm_source=internal

目が規定されていたところであるが、その成果を踏まえ、HHS は 2010 年 7 月に、組合に対する罰則適用の拡大、個人情報利用・売買に関する規制、患者本人が自身の医療・保険に関する電子データを受け取れるよう要請する権利の策定などの改善を盛り込んだ同施行規則改正案を発表している。同案へのパブリックコメントが同年 9 月まで行われていたが、当初の最終規則案発出予定時期（2011 年 2 月）以降も動きが見られなかったところ、2012 年 3 月 24 日に最終規則案が保健福祉省から行政管理予算局に提出されたとのことであり、90 日の審査期間後、公布されるものと見込まれる。

2.7.2. 教育 IT

ジョージ・W・ブッシュ政権時の 2002 年に成立した落ちこぼれ防止法 (No Child Left Behind Act) の下では、米国の学校 5 校のうち 4 校での教育が失敗とみなされる、とする教育省の統計データを引用し、オバマ大統領は 2011 年 3 月、米国議会に対して新しい教育法案を同年秋に提出することを要求した。オバマ大統領は、既存の落ちこぼれ防止法に代わって、高校を卒業する生徒を大学または就職に向けて準備させることや、生徒ごとの目標が達成できているかを評価することに注力した、より柔軟な教育システムを確立することを求めたという²³¹。

結局、2011 年秋までにこのような法案が提出されることはなかったが、オバマ大統領は同年 10 月、米国の各州政府に対して、落ちこぼれ防止法の条項の一部を放棄する権利を与えることを発表した。同法案では、2014 年までに米国の学校システムに所属する全ての生徒が、読解能力と数学能力をベースとした一定基準の評価を満たす必要があると規定されているが、このような条項は事実上、実現不可能といわれていた。そのかわりに、オバマ政権は、各州政府の教育省がいくつかの基準（生徒の成績をベースにした教師のパフォーマンス評価システムを導入することなど）を満たすことを条件に、各州政府に対して同条項への順守を免除することを決定している²³²。なお、オバマ政権は、2009 年米国再生・再投資法 (ARRA) から、革新的な教師の評価システムや、生徒の評価方法などの開発について各州政府の取り組み状況を審査し、優秀な州に対して助成金を提供する Race to the Top プロジェクトを実施している背景があり、既に 2011 年の学年度（同年 9 月から 2012 年 8 月末まで）から、Rhode Island 州、Tennessee 州、Delaware 州の 3 州で、同プロジェクトの助成金に基づいた新たな教員評価システムが開始されているという²³³。

²³¹ http://www.huffingtonpost.com/2011/03/14/obama-pushing-congress-on_n_835277.html

²³² <http://www.ibtimes.com/articles/234076/20111019/child-left-obama-waivers-education-harkin-congress.htm>
<http://www.ibtimes.com/articles/239687/20111028/education-reform-obama-pushes-teacher-evaluations-little.htm>

²³³ <http://www.ibtimes.com/articles/234076/20111019/child-left-obama-waivers-education-harkin-congress.htm>
<http://www.ibtimes.com/articles/239687/20111028/education-reform-obama-pushes-teacher-evaluations-little.htm>

また、教育省は 2011 年 12 月、Arizona 州、Colorado 州、Illinois 州、Kentucky 州、Louisiana 州、New Jersey 州、Pennsylvania 州の 7 つの州政府に対して、Race to the Top プロジェクトに基づき各州に 2 億ドルを提供することを発表している。同助成金の受給が決定した各州の K-12²³⁴教育機関は、IT システムの強化、学習標準の向上、教員のサポート及び評価システムの向上、といった取り組みに助成金を充当するとしているが²³⁵、どのような IT 企業がこれらのシステムの開発に携わるかは明らかになっていない。

Race to the Top プロジェクトに加えて、オバマ政権は 2011 年 3 月、総額 9,000 万ドルを投じて教育 IT の研究・開発に特化した政府機関を設立する計画を発表している。Advanced Research Projects Agency-Education (ARPA-ED) と称される同機関は、学生の学習能力を強化するための電子教育アプリケーションの研究開発に助成金を提供することを主眼に置いている。例えば、家庭教師から学ぶのと同等の学習効果をもたらすとされる家庭学習 (digital tutoring) 用アプリケーションや、学生の学習意欲を向上させながら分数の計算などを教えることを目的としたゲームアプリケーション、ビデオゲームデザイナーの知識に基づいた高品質な教育ソフトウェア、などの開発が目標例とされている²³⁶。

IT 企業による教育 IT 関連の取り組みとしては、タブレットや電子書籍リーダー、またはこれらの関連製品・サービスを教育機関に提供するという動きが目立っている。まず、タブレット市場では、人気の iPad シリーズを提供する Apple 社が 2012 年 1 月、iPad の教育市場への導入促進を目指す新サービスを発表している。これは、教育に特化した出版社らと提携し、3D 映像など動画コンテンツを取り込んだ電子教科書を iTunes Store 上で iPad 向けに提供するもので、iPad ユーザーは同社が無料配布する iPad 向け電子書籍アプリケーション「iBooks 2」をダウンロードすることで、タッチスクリーン上で操作可能なグラフ、アニメーション、写真、などが取り込まれた電子教科書が閲覧できるようになる。また、同社は今回、電子教科書作成用途の PC 向けアプリケーション「iBook Author」の無料配布も決定しており、同アプリケーションを利用すると、一般ユーザーでもテンプレートやレイアウトを選択しながら、容易に電子教科書が作成できるとのことである²³⁷。

また、電子書籍市場では、上述の通り Amazon.com 社が 2011 年に教科書レンタル事業を開始している他、電子インク技術を開発する E Ink 社は 2012 年 1 月、米教育 IT 関連製品開

[ons-little.htm](#)

²³⁴ 我が国でいう高校 3 年生までの、12 年間に相当する期間の教育に関与する教育機関を指す。

²³⁵

<http://www.ed.gov/news/press-releases/department-education-awards-200-million-seven-states-advance-k-12-reform>

²³⁶ <http://fcw.com/articles/2011/03/09/arpa-ed-education-technology.aspx>

²³⁷

<http://www.apple.com/pr/library/2012/01/19Apple-Reinvents-Textbooks-with-iBooks-2-for-iPad.html>

発大手の Ectaco 社と中国の電子書籍リーダー製造会社である Hanvon 社と提携して、これまではグレースケール表示に限定されていた電子インクに最大 4,096 色のカラー表示機能を加えた「E Ink Triton」ディスプレイ搭載の電子書籍リーダー「Jetbook Color」を発表している。同端末は、「E Ink Triton」による長時間の使用でも目が疲れない高品質カラー表示機能に加えて、Ectaco 社の開発した語学・学習ソフトウェア、スタイラスペンによる文字入力機能、辞書機能、などが搭載された業界初の教育機関向けの電子書籍リーダーとなっており、既にロシアの学校で生徒の学習向けに提供されているという。電子書籍リーダーには、タブレットよりも軽量でバッテリーが長持ちするといった利点があるため、今後教育市場での普及が期待されている²³⁸。

2.8. 主要な IT 企業のビジネスモデル

2.8.1. M&A の動向分析

米国の IT 業界では、最近、大手企業による企業買収や部門売却などによる事業再編の動きが目立っている。2011 年の傾向としては、大手 IT サービス企業が、単一のアプリケーションやサービスを提供する新興 IT 企業を買収するケースが多く登場しており、製品・サービスラインアップの強化やビジネスモデルの拡大、また、同業者の買収によるシェア拡大など、様々な目的での M&A 活動が展開されている。以下、2011 年に発表された主要 M&A 案件を事業分野別に紹介する。

<オンライン広告サービス>

- ① Google 社は 2011 年 6 月、オンライン広告サービス会社 AdMeld 社の買収を発表した。Google 社は、AdMeld 社のオンライン広告システムを自社の広告業務に統合することで、より効果的かつ効率的なオンライン広告を表示することを狙っている。買収金額は明らかにされていないが、業界関係者は、約 4 億ドルと推定している²³⁹。
- ② Yahoo!社では 2011 年 11 月、新興オンライン広告技術開発会社 Interclick 社を約 2 億 7,000 万ドルで買収することを発表した。Interclick 社の技術は、動画を中心としたウェブコンテンツの閲覧データを基に、インターネットでの消費者行動傾向を分析し、その分析結果をベースにオンライン広告の作成および配信を可能にするものとなっている。Yahoo!社は Interclick 社を買収することで、同社の消費者データから自社ポータルサイト上での広告の価値を分析し、分析結果を広告事業に活かすことで、低迷が続くオンライン広告事業での売上拡大を目指すという²⁴⁰。

²³⁸

<http://news.consumerreports.org/electronics/2012/01/ces-2012-color-e-ink-readers-are-finally-a-reality--though-not-in-the-us.html>

<http://www.hanvon.com/en/news/news32.html>

²³⁹ <http://techrunch.com/2011/06/09/google-acquires-admeld-for-400-million/>

²⁴⁰ <http://ir.interclick.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=619646>

<クラウドサービス>

- ① Cisco 社は 2011 年 3 月、プライベートクラウド関連ソフトウェア開発会社 newScale 社の買収を発表した。newScale 社の製品は、一般企業向けに提供されるもので、プライベートクラウド上の社内ポータルサイトから、社内向けの各種業務サービスやアプリケーションなどを容易に提供できるような機能を持つことが特徴とされている。Cisco 社は、newScale 社買収に伴い、同社を販売・サービス部門に統合した上で同社製品の販売を続けるという²⁴¹。
- ② ソフトウェアベンダー大手の Citrix Systems 社は 2011 年 7 月、オープンソース型クラウドサービスを提供する Cloud.com 社を買収することを発表した。Cloud.com 社の開発した一般企業向けソフトウェア「CloudStack」は、OS など、プラットフォームの違いに関係なく社内ネットワークの PC およびストレージデバイスを抽象化（バーチャライゼーション）し、一元管理できるようにするもので、Citrix Systems 社は今後、「CloudStack」を自社製品に統合することで、プライベートクラウドサービス分野の大手である VMware 社や Amazon.com 社と対抗するという²⁴²。
- ③ 通信大手 Verizon 社は 2011 年 8 月、クラウドソフトウェア開発会社 CloudSwitch 社の買収を発表した。Verizon 社は傘下のホスティング事業者 Terremark 社に CloudSwitch 社を統合させ、CloudSwitch 社の技術を活用することで、Terremark 社の法人ユーザーが、アプリケーションをクラウド環境に安全かつ簡単に移行できるようにすることを目指している²⁴³。
- ④ Oracle 社は 2011 年 10 月、クラウドベースの顧客サービス用ソフトウェア開発大手 RightNow Technologies 社の買収を発表した。これによって Oracle 社は、同じくクラウドベースの CRM ソフトウェアを開発する Salesforce.com 社を追撃することを狙っている他、RightNow Technologies 社がもつ中小企業顧客を取り込む姿勢も見せているようである²⁴⁴。

<ソーシャルメディア>

- ① Yahoo!社は 2011 年 4 月、ソーシャルアプリケーション開発会社 IntoNow 社の買収を発表した。IntoNow 社は、ユーザーが視聴中のテレビ番組や映画をソーシャルメデ

<http://online.wsj.com/article/SB10001424052970204394804577011732021925726.html>

²⁴¹ <http://gigaom.com/cloud/cisco-buys-newscale/>

²⁴²

<http://www.bloomberg.com/news/2011-07-12/citrix-systems-acquires-cloud-com-to-challenge-rivals-vmware-amazon.html>

²⁴³ <http://gigaom.com/cloud/verizon-buys-cloudswitch-to-give-itself-a-software-play/>

²⁴⁴ <http://www.oracle.com/us/corporate/press/519740>

<http://gigaom.com/cloud/what-does-oracle-see-in-rightnow-technologies/>

ィア経由で共有（チェックイン機能）できる iOS 対応モバイルアプリケーションを提供している。同アプリケーションは音声認識技術を備えており、ユーザーは音声ベースでテレビ番組や映画を特定した上で、同アプリケーション上で「チェックイン」（視聴中という旨の意思表示）したことを Facebook や Twitter の友人と共有できる仕組みになっている。Yahoo!社は IntoNow 社の買収により、動画コンテンツ周辺の事業分野強化を目指していると考えられる²⁴⁵。

- ② Google 社は 2011 年 8 月、オンラインクーポンサービスを提供する Dealmap 社の買収を発表した。Dealmap 社は、割引情報をオンラインマップに表示する位置情報サービスを提供する企業で、ユーザー数は 200 万人以上を誇っており、Google 社は、Dealmap 社の買収により自らの共同購入型クーポンサイト運営事業の強化を目指す模様である²⁴⁶。さらに Google 社は 2011 年 9 月、主要都市のレストランガイドを提供する Zagat 社の買収も発表しており、自社の検索や地図サービスに、Zagat 社の豊富なレストラン情報ネットワークを統合して、同様の情報を提供するポータルサイト運営の Yelp 社などと競合する構えと見られる²⁴⁷。

<モバイルサービス>

- ① 通信大手 AT&T 社は 2011 年 3 月、大手モバイルキャリア T-Mobile USA 社を 390 億ドルで買収することを発表したものの、司法当局の介入から、12 月に買収計画を放棄している（詳しくは上述）。
- ② Google 社は 2011 年 8 月、大手端末メーカー Motorola Mobility 社を 125 億ドルで買収することを発表しており、2012 年 2 月には、米国司法省と欧州連合から、それぞれ買収許可を得ている。
- ③ Microsoft 社は 2011 年 5 月、VoIP サービス大手の Skype 社を 85 億ドルで買収することを発表した。Microsoft 社は同買収により、Skype 社の VoIP サービスを、Windows Mobile OS 搭載端末、Xbox Live（ゲーム機 Xbox ユーザー向けのオンラインコミュニティ）及び Kinect（モーションセンサー機能付きゲームコントローラ）、Outlook（電子メールクライアント）など、様々な Microsoft 社製品に統合して、音声及び動画のコミュニケーション環境を進化させていきたい模様である²⁴⁸。
- ④ Skype 社は 2011 年 8 月、携帯端末向けグループチャットアプリケーションを開発す

²⁴⁵ <http://latimesblogs.latimes.com/technology/2011/04/yahoo-intonow-check-in.html>

²⁴⁶ <http://dealbook.nytimes.com/2011/08/01/google-acquires-the-dealmap/>

²⁴⁷ http://www.huffingtonpost.com/2011/09/08/google-buys-zagat_n_953863.html

²⁴⁸

http://www.fiercemobilecontent.com/story/microsoft-acquires-skype-85b-cash/2011-05-10?utm_medium=nl&utm_source=internal

る GroupMe 社の買収を発表した。GroupMe 社のアプリケーションは Android OS、iOS、BlackBerry OS、Windows Phone 7 などに対応しており、これらの OS を搭載するスマートフォンから、ユーザーが任意に指定したグループとリアルタイムのテキスト送受信（グループチャット）や電話会議を行えるようにしている。Skype 社は同年 5 月にその VoIP 機能にシームレスな通信機能を統合する付加価値サービスを提供する目的で Microsoft 社に買収されており、Microsoft 社は Skype 社を介した GroupMe 社の買収により、携帯端末向けアプリケーションのサービス機能強化を目指している²⁴⁹。

<半導体製造>

- ① 半導体大手 Texas Instruments 社は 2011 年 4 月、競合の National Semiconductor 社を 65 億ドルで買収することを発表した。両社の主要製品であるアナログ型半導体は、アナログデータをデジタルシグナルに変換するもので、スマートフォンや PC などの電子機器に利用されている。Texas Instruments 社は、両社の約 4 万 2,000 種類のアナログ型半導体製品（Texas Instruments 社は 3 万種類、National Semiconductor 社は 1 万 2,000 種類）のラインアップを統合することで、既に競合企業の数が少ないといわれるアナログ型半導体市場での更なるプレゼンス拡大を目指している²⁵⁰。
- ② 半導体大手 Nvidia 社は 2011 年 5 月、携帯端末向けプロセッサを開発する英 Icera 社を 3 億 6,700 万ドルで買収することを発表した。Icera 社の無線ベースバンドプロセッサは、スマートフォンやタブレット端末に搭載されているもので、Nvidia 社は Icera 社を買収することで、携帯端末向けプロセッサ市場大手の Qualcomm 社や Marvell Technology 社と競合するほか、グローバル市場でのプレゼンス拡大を目指しているという²⁵¹。

<その他>

- ① インターネットオークションサイト運営最大手の eBay 社は 2011 年 4 月、EC システム開発大手の GSI Commerce 社を約 24 億ドルで買収することを発表した。玩具小売りチェーン大手 Toys “R” Us 社や衣料品販売大手の [Kenneth Cole](#) 社などのオンライン販売事業を代行する GSI Commerce 社を統合することで、競合の Amazon.com 社などと対抗するのが狙いのようである²⁵²。

²⁴⁹

http://www.fiercemobilecontent.com/story/skype-pushes-social-messaging-groupme-acquisition/2011-08-22?utm_medium=nl&utm_source=internal

²⁵⁰

<http://www.infoworld.com/d/the-industry-standard/ti-buys-national-semiconductor-65-billion-862>

²⁵¹ http://www.lightreading.com/document.asp?doc_id=207643

²⁵² <http://dealbook.nytimes.com/2011/03/28/ebay-to-buy-gsi-commerce-for-2-4-billion-bid/>

- ② Cisco社は同年8月、Microsoft社製オフィススイート製品「Microsoft Office」と他社の業務用アプリケーションの互換技術を開発する新興企業 Versly社の買収を発表した。Versly社の開発したプラグインは、複数のユーザー間で、Word、Excel、PowerPoint、などを利用したコラボレーションを実現するもので、Cisco社は今後、Versly社のソフトウェアを自社のコラボレーション関連製品に統合する構えを見せている²⁵³。
- ③ IBM社は2011年9月、カナダのリスク分析ソフトウェア開発大手 Algorithmics社を3億8,700万ドルで買収することを発表した。HSBC社、野村証券、Société Générale社など多数の大手銀行が採用する Algorithmics社の金融リスク分析ソフトウェアを取り込むことで、金融企業向けサービス事業の強化を図る模様である²⁵⁴。

2.8.2. IT企業におけるビッグデータ、ビジネスインテリジェンス関係の取り組み

米IT業界では、一般企業などがビッグデータ²⁵⁵を収集・解析し、事業の効率化に活用するためのビジネスインテリジェンス関連製品開発事業に関心が集まっており、IBM社、Google社、Oracle社など大手IT事業者もビッグデータ関連製品の開発に力を入れ始めている。以下、ビッグデータの分析を中心としたビジネスインテリジェンス関連動向をまとめる。

- ① IBM社は2011年6月、2010年11月に買収したデータ分析技術企業 Netezza社の技術をベースとしたビッグデータ分析向けのアプライアンス「IBM Netezza High Capacity Appliance」をオンラインリテーラー向けに販売することを発表した。同製品により、オンラインリテーラーは、一般顧客の買い物パターンに関するビッグデータの解析が迅速化するため、より正確なマーケティング戦略が確立できるようになるとのことである²⁵⁶。またIBM社は同年7月、ビッグデータ処理を支援するため、約10億件のファイルをわずか43分でスキャンできる高速ストレージシステムを発表した。同システムは、要求された情報を特定するメタデータをフラッシュメモリに記録する仕組みとなっており、メタデータをディスク上に保存するためデータへのアクセスが遅くなっていた従来型ストレージシステムの欠点が改善され、高速化が実現しているという²⁵⁷。

²⁵³ <http://venturebeat.com/2011/08/29/cisco-buys-versly/>

²⁵⁴ <http://dealbook.nytimes.com/2011/09/01/ibm-to-buy-algorithmics-for-387-million/>
<http://www.reuters.com/article/2011/09/01/us-algorithmics-ibm-idUSTRE78012G20110901>

²⁵⁵ 通常のデータベース管理ツールなどで取り扱う事が難しい膨大な量のデータを指す。

²⁵⁶

<http://www.marketwatch.com/story/ibm-debuts-new-analytics-appliance-to-help-retailers-transform-big-data-into-business-opportunities-2012-01-24>

²⁵⁷

http://www.computerworld.com/s/article/9218610/IBM_speeds_storage_with_flash_10B_files_in_43_minutes

- ② Google 社は 2011 年 9 月、オンライン広告主向けに有料ビジネス分析サービス「Google Analytics Premium」を提供することを発表した。同社はこれまでも無料のオンライン広告効果分析ツールを提供してきたが、年間利用料 15 万ドルとなる同サービスでは、データ分析能力の大幅な高速化により、広告主がオンライン広告を出してから 4 時間以内に広告効果を分析することが保証されるほか、手続きの効率化や電話・電子メールによるサポートも提供される²⁵⁸。
- ③ Oracle 社は 2011 年 10 月、法人ユーザー向けビッグデータ分析用製品の「Big Data Appliance」と「Oracle Exalytics Business Intelligence Machine」を発表した。前者は、同社の Exadata データベースを統合したビッグデータベース分析アプリケーションであり、後者は、携帯端末や SNS の応用に対応したクラウド型のビジネスインテリジェンスプラットフォームである。同社は、両製品によって法人ユーザーの利用するあらゆる種類のデータ解析速度が安全かつ高い信頼性を維持しながら高速化できるとしている²⁵⁹。

2.8.3. ビジネスのグローバル展開対応、アウトソーシング、新興国への事業展開動向、海外 IT 人材活用状況

米国 IT 業界では、連邦議会を中心に、一般企業によるコールセンターのアウトソース化を抑制することで、国内での雇用件数を拡大させることを目指す動きが出ており、民主党の Tim Bishop 下院議員と共和党の David McKinley 下院議員は 2011 年 12 月、コールセンターを海外にアウトソースする事業者に対し、連邦政府からの助成金やローン保証を凍結する内容を盛り込んだ法案を提出した。同法案は、インドやフィリピンといった海外へのコールセンター事業展開を防止することで、国内雇用を活性化させることを目的としており、カスタマーサービス業界に携わる労働者 70 万人を代表する業界団体 Communications Workers of America による支援に基づいて策定されたという²⁶⁰。

一方で、IT 企業は新興国でのビジネスチャンスを活かした事業拡大を狙っている。Dell 社は 2011 年 9 月、中国の検索サイト大手である Baidu 社と提携し、同社が開発した新型 OS「Baidu Yi」を搭載するスマートフォンの開発計画を発表した。Dell 社の狙いについては、同社主要製品の PC 事業が伸び悩んでいる中で、スマートフォンやタブレット端末などの携帯端末事業に注力する必要があるとの意識を強めており、Apple 社や Samsung 社など競合ひしめくモバイル端末市場への本格参入に向けて、新たな OS で差別化を図るのが狙い、との

²⁵⁸ http://www.google.com/analytics/case_study_huffington_post.html
<http://searchengineland.com/google-analytics-premium-better-support-goodbye-data-sampling-94997>

²⁵⁹ <http://www.oracle.com/us/corporate/press/512001>
<http://www.oracle.com/us/corporate/press/512005>

²⁶⁰ http://www.huffingtonpost.com/2011/12/07/overseas-call-centers-outsourcing-bill_n_1135147.html

見方が強い²⁶¹。

また、これまで米国中心に販売戦略を展開していた海外の IT 企業も、新興国での事業拡大に注目し始めているようである。例えば、台湾の大手携帯端末メーカー HTC 社は 2011 年 11 月、2012 年の端末開発計画を発表し、新興市場におけるスマートフォンの開発に注力することを明らかにした。同社は、2011 年に中国市場で前年比約 5 倍の売上を記録するなど、新興市場でも消費者は高性能スマートフォンを購入する傾向が高まっている点を新興市場での事業に注力する理由として挙げている。但し、新興市場での端末開発計画においては、米国をはじめ先進市場で確立したハイエンド端末を開発する、いわゆる「プレミアム」ブランドのイメージを変えるつもりはないとしており、これまでどおり高性能スマートフォンを新興市場にも投入していく構えのようである²⁶²。

2.9. 知的財産保護、競争政策

2.9.1. モバイル機器を中心とした特許紛争状況

モバイル機器関連の特許紛争で最も注目を集めたのは、Apple 社と競合端末メーカー間でのスマートフォンやタブレットに関する技術特許関連訴訟といえる。特に、iPhone を開発する Apple 社と、対抗する Android OS 搭載端末メーカーの中でも代表的な 2 社 (HTC 社、Samsung 社) の間では多数の訴訟が起こされており、法的紛争が長期化している。以下、Apple 社と HTC 社、および Apple 社と Samsung 社間の訴訟動向についてまとめる。

① Apple 社と HTC 社間の特許侵害訴訟

Apple 社は、2010 年より台湾の HTC 社と特許侵害訴訟で争っている。まず、HTC 社のスマートフォンが iPhone に使用される 20 の特許を侵害しているとして、Apple 社が 2010 年 3 月に米国国際貿易委員会 (ITC) に提訴していた件であるが、ITC 判事は 2011 年 4 月、Apple 社側の主張を認める仮決定を下した²⁶³。続けて Apple 社は 2011 年 7 月、HTC 社のスマートフォンとタブレット端末が Apple 社の技術特許を侵害しているとして、HTC 社を ITC に提訴した。訴えによると、HTC のスマートフォン「Droid」とタブレット「Flyer」の技術が、ソフトウェア設計、ユーザーインターフェイス、タッチスクリーン技術、モーションセンサー技術、など合計 5 つの特許を侵害しており、HTC 社製品の米国への輸入差し止めを求めている

²⁶¹

<http://www.bloomberg.com/news/2011-09-06/dell-to-work-with-baidu-on-smartphones-using-new-mobile-platform.html>

²⁶² <http://www.reuters.com/article/2011/11/07/us-htc-idUSTRE7A61I420111107>

²⁶³

<http://tech2.in.com/news/smartphones/itc-rules-in-apples-favor-in-lawsuit-against-htc/282972>

る²⁶⁴。最終的に ITC は 2011 年 12 月、同年 4 月の仮判決と同様に Apple 社の主張を認め、HTC 社製スマートフォンの一部の米国への輸入差し止めを決定している²⁶⁵。

Apple 社による相次ぐ訴訟に対して、HTC 社も 2011 年 8 月、Apple 社が無線通信に関する 3 件の技術特許を侵害したとして ITC に Apple 社を提訴し、iPhone、iPad、Apple 社製 PC の米国輸入差し止めを求めている。加えて、HTC 社は Delaware 州連邦地裁でも Apple 社を提訴したほか、7 月には Apple 社製 PC が侵害したとされる特許 2 件をもつ S3 Graphics 社を買収し、訴訟上の立場を強化している²⁶⁶。続いて、HTC 社は同年 9 月にも同様の特許侵害で ITC に Apple 社を提訴したが²⁶⁷、これに対して ITC は 2012 年 2 月、Apple 社は HTC 社の特許を侵害していないという最終決定を下している²⁶⁸。

② Apple 社と Samsung 社間の特許侵害訴訟

Apple 社と Samsung 社の間でも、携帯端末の特許について長期的な法的紛争が繰り広げられている。まず 2011 年 4 月、Apple 社は Samsung 社のタブレット端末「Galaxy Tab」やスマートフォン数機種が、Apple 社の iPhone や iPad の技術特許を侵害したとして、北 California 連邦地裁に提訴し、これらの Samsung 社製端末が、iPhone と iPad の設計、インターフェース、技術を模倣していると主張している²⁶⁹。これに対して Samsung 社は同年 4 月、Apple 社の iPhone が Samsung 社の技術特許を 10 件侵害しているとして、同じく北 California 連邦地裁に提訴した²⁷⁰。続いて 2011 年 7 月、Apple 社は、Samsung 社製端末（スマートフォン「Galaxy S」及びタブレット端末「Galaxy Tab」）が自社の技術特許を侵害しているとして、Samsung 社を ITC に提訴した。訴状の内容は、上記の北 California 連邦地裁に対する件と同様のものであるが、これに加えて Apple 社は、対象 Samsung 社製品の米国への輸入禁止を求めている²⁷¹。

一方、両社は欧州でも特許訴訟で争っており、Samsung 社が iPhone や iPad の特許を侵害しているとして、Apple 社によって欧州で訴えられていた件で、オランダの裁判所は 2011 年 9 月、Samsung 社製スマートフォン 3 機種の販売の仮差し止めを命じる判決を下したほか、

²⁶⁴ <http://www.digitaltrends.com/mobile/apple-sues-htc-again-will-microsoft-come-to-the-rescue/>

²⁶⁵ <http://www.engadget.com/2011/12/19/itc-sides-with-apple-bans-sale-and-import-of-some-htc-phones/>

²⁶⁶ http://www.macobserver.com/tmo/article/htc_sues_apple_in_uk_courts/

<http://gigaom.com/apple/htc-sues-apple-over-everything/>

²⁶⁷

<http://www.bloomberg.com/news/2011-09-07/htc-sues-apple-alleging-infringement-of-four-u-s-patents.html>

²⁶⁸ http://www.huffingtonpost.com/2012/02/17/apple-htc-itc_n_1285753.html

²⁶⁹ <http://www.bgr.com/2011/04/18/apple-sues-samsung-over-galaxy-s-galaxy-tab-and-more/>

²⁷⁰ <http://www.theverge.com/2011/04/29/samsung-sues-apple-infringing-10-patents-closer/>

²⁷¹ <http://www.electronista.com/articles/11/07/06/apple.hits.back.at.samsung.through.itc/>

ドイツの裁判所も Samsung 社に対して、Galaxy Tab の販売の仮差し止め判決を下している²⁷²。

両社による特許侵害訴訟では、北カリフォルニア連邦地裁が 2011 年 12 月、Apple 社の訴えを退け、Samsung 社製 Galaxy 端末シリーズは Apple 社の特許を侵害していないという判決を下しているが²⁷³、Apple 社は 2012 年 2 月にも、Samsung 社製の新型スマートフォン「Galaxy Nexus」が Apple 社の特許を侵害しているとして、California 州の連邦地裁に対して同端末の販売差し止めを求める訴訟を提訴するなど、同訴訟問題は解決する様子がないのが現状である。なお、両社は現在、世界 10 ヶ国以上で 20 件以上の特許侵害訴訟で争っているとのことである²⁷⁴。

③ その他

その他、最近注目されている特許紛争としては、2012 年 3 月に Yahoo!社が Facebook 社を北 California 連邦地裁に提訴した件がある。この訴状の中で Yahoo!社は、同社が保有する 10 件の特許が Facebook 社によって許可なく使用されたとして、相当額の賠償を求めている。業界関係者によると、今回の訴訟は、Yahoo!社や Facebook 社のようにウェブサービスを中心に提供する大手企業間のものとしては初めてのもので、その動向が注目されている²⁷⁵。

2.9.2. 企業サイドにおける研究開発・特許取得動向

Apple 社による大手端末メーカーとの特許訴訟が相次ぐなか、米 IT 企業は特許取得・申請に積極的に動いている。例えば、Google 社は 2011 年 8 月に発表した Motorola Mobility 社の買収により、同社から特許約 2 万 4,500 件（取得特許数 1 万 7,000 件、申請中特許数 7,500 件）を取得する予定であり、これが Apple 社や Microsoft 社などの競合企業による Android OS に関する特許訴訟からのリスク回避につながると期待されている²⁷⁶。さらに Google 社は、同年 7 月に 1,030 件の特許を IBM 社より購入したのに続き、8 月にも同じく IBM 社より 1,023 件もの特許を購入したことを認めている。同社は IBM 社からの特許購入金額や目的は明かしていないが、業界では、Motorola Mobility 社の買収と共に、Google 社が Android OS を他社による特許訴訟から保護するための防衛的な特許買収の一環であるとの見方がでてい

²⁷² <http://www.theverge.com/2011/8/24/2381609/apple-samsung-dutch-injunction>
<http://www.theverge.com/2011/08/09/apple-wins-preliminary-design-related-injunction-samsung-gemany-galaxy-tab-10-1-sales-halted-eu/>

²⁷³ <http://www.eweek.com/c/a/Mobile-and-Wireless/Apple-Fails-to-Block-Samsung-Galaxy-Device-Distribution-in-US-235924/>

²⁷⁴ http://www.reuters.com/article/2012/02/13/us-apple-samsung-idUSTRE81B0Z120120213?feedType=RSS&feedName=businessNews&utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+reuters%2FbusinessNews+%28News+%2F+US+%2F+Business+News%29

²⁷⁵ <http://www.bbc.co.uk/news/technology-17345935>

²⁷⁶ <http://www.bloomberg.com/news/2011-08-22/motorola-s-value-for-google-found-in-18-patents-used-against-apple-tech.html>

る²⁷⁷。

このような背景から、シリコンバレーの新興企業やベンチャーキャピタルは、自社の技術を保護するための特許出願の重要性を認識し始めているとされている。また、カナダの通信機器メーカーNortel Networks社の経営破綻に伴う資産処分を実施された特許売却も、特許の重要性を世間に知らしめるきっかけになったという意見も出ている。45億ドル規模といわれる同社の特許売却総額は、特許の金銭的価値を世間に知らしめることになり、新興企業が特許を取得することで企業価値を高める方向に動く要因となった模様である。

また、米国で2013年3月に施行される改正特許法で、従来の先発明主義から先願主義に基づく制度に移行することも、特許申請の重要性の認識拡大に影響しているようである。同法により、特定の技術・意匠などについて、最も早く特許申請した出願者が原則として特許権を取得できるようになるため、法律関連ウェブサイトのRocket Lawyerによると、約78%の新興企業が新法発効とともに特許を出願すると回答しており、今後米IT業界での特許取得件数が大幅に増加することが予想される²⁷⁸。

2.9.3. DOJ アンチトラスト局とFTC（連邦取引委員会）、EU及び日本の競争当局による企業結合規制等についてのトピックス

米IT業界では、大型のM&A案件や特許取得申請が増えてきたことにより、司法省やFTCなど規制当局による調査・介入が進んでいる。以下、規制当局の動向をまとめる。

- ① 司法省は2011年7月、Apple社、Microsoft社、RIM社、EMC社、Ericsson社、Sony社の6社の企業連合が、同年6月にNortel Networks社所有の技術特許6,000件を45億ドルで買収した件について調査を開始した。これらの技術特許はGoogle社が同年4月に900万ドルで入札していたが、企業連合がこれを阻止する形で落札した形となった。司法省は、6社が特許を取得することで競合メーカーより大幅に有利な立場を得る可能性について調査を進めたようであるが、2012年2月、Apple社やMicrosoft社などから、取得する特許を妥当な価格で公平にライセンスするとの確約を得たことで、6社によるNortel Networks社の技術特許の取得を承認している²⁷⁹。
- ② 司法省は2011年8月、AT&T社によるT-Mobile USA社の買収計画は低料金サービスを売りにするT-Mobile USA社の消滅につながり、市場競争が著しく損なわれる可能

²⁷⁷

http://www.fiercemobilecontent.com/story/google-acquires-1023-ibm-patents-shore-android-defense/2011-09-15?utm_medium=nl&utm_source=internal

²⁷⁸ <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970203716204577016051709227814.html>

²⁷⁹

<http://www.techspot.com/news/47439-apple-microsoft-and-rim-cleared-to-buy-nortel-patents.html>

性があることから、反トラスト法違反にあたるとして、コロンビア特別区連邦地裁に同買収の差し止めを求める訴訟を提訴している。同省は今回の提訴にあたり、「同買収は、モバイル市場における競争を阻害し、サービス価格の上昇、サービス品質の低下、消費者に対する端末やサービスに関する選択肢の減少、といった悪影響を及ぼす。AT&T 社は、買収にこれらの悪影響を上回るメリットがあるということを証明できていない」と指摘しており²⁸⁰、最終的に AT&T 社は同年 12 月、司法省や FCC による反対を受けたことを理由に、同買収計画を取りやめたことを表明している²⁸¹。

- ③ 司法省及び欧州委員会 (European Commission) は 2011 年 12 月、電子書籍の価格設定について、Apple 社と大手出版社 5 社が反トラスト法に違反している可能性があるとして調査を開始した。両規制当局は、Apple 社が運営する電子書籍配信サービス「i Book Store」での価格設定に注目しており、Apple 社のほか、米 HarperCollins Publishers 社、米 Simon & Schuster 社、英 Penguin 社、独 Georg von Holzbrinck 社、仏 Hachette Livre 社の 5 社の間で、市場競争を抑制するような不法な価格設定に関する取り決めがあったかどうかを調査しているとのこと。電子書籍市場では、Amazon.com 社が Kindle 端末を初めて導入した時に、電子書籍には主に 9.99 ドルという価格を設定していたが、出版社からはこの価格が低すぎるとの不平がでており、2010 年に Apple 社が iPad を発売した際に、同社は上記の大手出版社らと新たな価格モデルを設定しており、現在電子書籍の多くは 16 ドル以上にまで値上がりしたといわれている²⁸²。

²⁸⁰

<http://www.bloomberg.com/news/2011-08-31/u-s-files-antitrust-complaint-to-block-proposed-at-t-mobile-merger.html>

²⁸¹ <http://dealbook.nytimes.com/2011/12/19/att-withdraws-39-bid-for-t-mobile/>

²⁸² <http://articles.latimes.com/2011/dec/08/business/la-fi-ebooks-20111208>

3. 日本の機械・環境エネルギー産業の輸出市場として有望な分野

本章では、以上の調査結果を踏まえ、日本が競争優位性をもつ機械・環境エネルギー分野を特定し、米国市場への参入可能性について分析を行う。また、利用可能なプラットフォーム（展示会など）に関する情報収集も行う。

3.1. 日本が優位性をもつと考えられる分野

3.1.1. スマートタウン、スマートグリッド

米国で普及が進行しつつあるスマートグリッドの仕組みであるが、今後は特にスマートメーターの増設が予測されている中で、大手電機企業を中心に日本企業が米国市場へ進出する機会も生まれている。例えば、東芝はスマートメーター製造で世界最大級のシェアをもつ Landys+Gyr 社を 2011 年に買収しており、東芝の機械製造・導入の知見と、Landys+Gyr 社のスマートメーター製造における知見のシナジーが期待されている。

また、スマートグリッドの重要な構成要素であるいくつかの環境関連技術において、日本企業は高い市場シェアを有している。具体的には、以下の主要技術において、日本企業は高い特許シェアを占有している²⁸³。

青色発光ダイオード（LED）：約 38%

太陽電池：約 68%

リチウム電池：約 66%

省電力パワーIC：約 60%

これらは、いずれもスマートグリッドを中心とする環境性に優れた都市設計（スマートタウン）において重要とされる技術であり、今後スマートタウンの建設が米国で進むと考えられる中で、日本企業としても技術コンポーネント面から重要な位置を占める機会が生じている。

更に、日本企業は素材技術、耐震建築、各種精密機械といった分野において世界市場で重要な位置を占めており、端的な例としては低燃費車向けの筐体素材、スマートグリッド向けの検査機器・技術といった市場について、米国市場で活躍できる可能性は充分ある。米国でシステムインテグレーションやシステム導入といったサービスエリアに参入することは至難の技であるが、こうしたサービスを提供する事業者は技術コンポーネントを供給す

²⁸³ いずれも特許庁調べ。

るという方向性は、スマートタウンやスマートグリッドの分野では有効と考えられる。

3.1.2. 医療 IT

医療 IT に関しては、特に CT スキャナなど精密医療機器を中心に、日本企業は既に世界で相当規模のシェアを有している。今後は、米国の医療機関で電子健康システム (Electronic Health Records : EHR) の導入が進むと予測されることを背景に、EHR に対応する医療機器向けのアプリケーション面も強化することで、日本企業の医療機器における優位性が活かされる可能性は高いといえる。

また、日本は IC タグや精密印刷技術なども優れた技術力を有しており、試薬や患者管理などに用いられる IC タグ、ラベルなどについても、医療の安全性向上の観点から今後需要が増加するものと見込まれる。

また日本市場では、高齢化社会を背景に、高齢者のケアを目的とする安価で利便性の高い IT サービスも多数登場しはじめている (例：高齢者見守りサービス、体重・血圧測定などによる健康管理サービスなど)。日本では、他先進国と比較しても高齢化社会の現象が早くから現れ始めていることもあり、高齢化が日本より遅れている米国では、もともと子供と別居して生活するという生活慣習とあいまって、今後米国において一人暮らしをする老人はさらに増えるものと考えられる。既に日本で展開している高齢者向けサービスなどの知見を活かし、米国への市場参入が期待される。特に、広大な国土を有し人口密度も低い米国では、遠隔医療サービスに対する消費者のニーズが高まっており、例えば同サービスを支援する精密機械 (生体センサー、健康関連情報を収集・表示するガジェット類など) といったコンポーネント分野で日本企業が今後ビジネスチャンスを得られる可能性は大いにある。

3.1.3. モバイル端末・サービス

スマートフォンやタブレットなどモバイル端末の製造については、日本企業は米国市場において米国勢 (Apple 社、Motorola Mobility 社など)、韓国勢 (Samsung 社、LG 社など)、台湾勢 (HTC 社など) と比較して大きく出遅れている。一方で、端末を構成する部品の観点からは、日本企業は世界で重要な位置付けを占めており、例えば小型チップ向けの基板、電子コンパス、フラッシュメモリなどモバイル端末の製造に欠かせない部品が日本企業によって設計・製造されている。米国では、今後も当面はスマートフォンやタブレットに対する需要は拡大すると考えられていることから、日本企業には引き続きこれらの部品設計・製造を中心にビジネスチャンスが存在し続けると考えられる。

また、モバイル関連サービスについてであるが、日本では携帯端末の普及が米国と比較して早くから始まったことから、特にモバイル決済などのモバイル関連サービス分野で日本

企業は多くの知見を有している。米国では、NFC 技術を活用した非接触型決済サービスの本格展開が始まるのは 2012 年頃からと、日本と比較してその普及が大幅に遅れており、非接触型決済サービスを長年提供してきた日本企業が今後、同類のサービスが普及すると予測されている米国市場で活躍できる余地は充分にある。ただし、NFC については技術規格の互換性の問題がある点に留意する必要がある。

モバイル端末向けのアプリケーション市場に目を移すと、Apple 社の App Store や Google 社の Google Play (旧 Android Market) などに代表される流通プラットフォームの集約化、国際化が進行しており、日本の中小ソフトウェアベンダーや個人デベロッパーが米国の潜在顧客に対してアプリケーションを提供することも容易になったことから、これらの事業者にもビジネスチャンスが生じているといえる。実際に、シリコンバレーにおいては、米国のベンチャーキャピタルが日本のベンチャー企業を募るイベント (SF Japan Night) なども開催されており、2011 年にはモバイル端末向けアプリケーションを開発する日系ベンチャー企業数社が米国のベンチャーキャピタルより投資を受けるなど、いくつかの成功例も出始めている。

3.1.4. リビング (TV・コンテンツ配信など)

リビングルーム環境における IT という面では、日本企業は TV、ゲーム機などを中心に従来から米国で大きなシェアを占めてきた。

しかし、近年では、米国 TV 市場において製品の低価格化、コモディティ化が進行しており、今後の同市場では、日本企業は付加価値機能の向上に活路を見出していく必要があるといえる。その中で、最近では特にインターネット接続可能な TV、またインターネットを活用した TV 向けサービスに対する需要が米国で高まっていることから、日本企業はこれらの分野を中心に他社との差別化を図り、ビジネスチャンスにできる可能性がある。その上では、TV という固有の機器の機能を高めるのではなく、リビング内にある各種情報通信機器との連携を視野にいれ、包括的にユーザーエクスペリエンスを高めるといった取り組みを行う必要があると言える。

また、ゲーム機市場をみると、依然としてソニーや任天堂は米国で高いシェアを有しており、消費者の嗜好把握、ユーザーインターフェースの工夫などで優位性を確保していると考えられる。その中で、最近ではゲーム機が動画コンテンツ配信用の家庭内プラットフォームとして用いられるなど、本来のゲーム以外の利用用途も米国で普及してきており、日本企業はこのようなハードウェアを活かしたコンテンツ配信サービスなどにおいて、今後米国でビジネスを展開する余地もあると考えられる。ただし、米国でもゲームのモバイル化、ソーシャル化、ウェブサービス化が進みつつあり、日本のゲームメーカーが今後とも日米市場で優位性を維持しながら成長していくためには、コンソール型からソフト・サービス型のビジネスモデルに移行する必要があると言える。

また、ややリビング環境とは異なるが、米国では個室や移動環境中において長時間、ビデオプログラミング、PC ゲーム、音楽視聴などを行う習慣があり、ヘッドフォンや室内スピーカーについて根強い需要がある。また、TV を見ながら家族団らんという習慣も一部残っており、ファミリールームでTV を視聴するための家庭用超大型TV、プロジェクタなども日本にはみられない需要分野といえる。これらの分野についても、液晶TVに見られるようなコモディティ化に飲み込まれることなく、差別化を図ることができれば、日本のこれまでのAV機器に関する技術力を活かせる分野となると考えられる。

3.1.5. ソーシャルメディア

一般消費者向けという観点からは、Facebook 社や Twitter 社など少数の事業者による寡占といえる状況になってきており、Tumblr や Pinterests などの新たなソーシャルメディアの登場を除けば、この状況はしばらく変わりそうにない。日本においても、日本独自のサービスを展開してきた mixi に Facebook が急速に追いつきつつあり、米系ソーシャルメディア事業者の台頭を前提に、日本からの事業展開を検討することが必要となる。ソーシャルメディア系サービスという分野では、スマートフォン上で稼動することを前提としたサービスが主流であり、情報処理の制約が大きいこともあって、サービス開始に必要とする初期投資が非常に少ないという特徴がある。言語の障壁が問題となりにくいゲームなどの SNS サービスであれば、日本企業が米国市場で活躍する機会は充分にあると考えられる。

特に、日本には成熟したゲーム開発産業が存在しているが、米国では SNS 上の友人同士でプレイされるソーシャルゲームへの注目が高まっていることから、日本企業がこれまでのゲーム開発の知見を活かし、本分野で米国においてビジネスチャンスを得られる機会も充分にあるといえる。実際に、GREE や DeNA といった日本のゲーム開発企業は米国をはじめ国際市場に積極展開しており、今後ユーザー層の拡大が期待されている。

3.2. 展示会・業界会議等

以上の各分野における、展示会や業界会議などのプラットフォームについて以下に記す。

図表 5：展示会・業界会議等一覧

名称	種類	業種	概要
Consumer Electronics Show	展示会	各種家電	あらゆる分野の家電製品・関連サービスに関する展示会。Nevada 州 Las Vegas 市で毎年 1 月に開催。
International CTIA Wireless	展示会	モバイル	モバイル、放送、通信業界向けの各種製品・サービス展示会。毎年 5 月頃開催。
CTIA Enterprise & Applications	展示会	モバイル	一般企業向けのモバイル製品・サービスに特化した展示会。毎年 10 月頃に開催。
HIMSS Annual Conference & Exhibition	業界会議、展示会	医療 IT	医療 IT システムの有効活用、導入や標準化に関する会議、および医療 IT 製品・サービスの展示会。毎年 2 月頃に開催。
mHealth Summit	業界会議	医療 IT	モバイル医療製品・サービスの有効活用や技術革新に関する会議、およびモバイル医療製品・サービスの展示会。毎年 12 月に開催。
DistribuTECH Conference & Exhibition	業界会議、展示会	スマートグリッド	電力会社や電力伝送に関連する事業者向けの業界会議、およびスマートグリッド関連製品・サービスの展示会。毎年 1 月に開催。
Social Media Conference	業界会議	ソーシャルメディア	ソーシャルメディア関連の各種サービスを提供する事業者向けの業界会議。毎年 6 月開催。
SXSW	業界会議、展示会	音楽、映画、インターネット	音楽、映画とインターネットサービスというコンテンツ主導の業界会議。毎年春に Texas 州 Austing 市で開催。
NAB Show	業界会議、展示会	電子コンテンツ	電子コンテンツの製造・管理・販売・配信に関わる製品・サービスを提供する事業者向けの業界会議および展示会。Nevada 州 Las Vegas 市で毎年 4 月に開催。
DEMO	開発製品品評会	IT サービス一般	IT 関連の機器やサービスについての開発製品品評会。毎年春(4月頃)と秋(10月頃)に主に California 州で開催。