

平成 29 年 6 月 30 日現在

機関番号：12301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2016

課題番号：24530056

研究課題名(和文) 持続的な経済成長の促進を可能とするICT利活用のあり方に関する総合的研究

研究課題名(英文) Comprehensive Studies on ICT Utilization to Make Sustainable Economic Growth Possible

研究代表者

松宮 広和 (MATSUMIYA, Hirokazu)

群馬大学・社会情報学部・准教授

研究者番号：90375527

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、持続的な経済成長の促進を可能とするICT利活用のあり方に関する総合的研究を行うことをその目的とする。具体的には、過去約15年間ICTの利活用で比類無い成功を収めてきた米国を参考に、(1)通信インフラストラクチャーの更なる整備・更新、(2)アプリケーション層における競争環境の整備、(3)クラウド化及びスマート・グリッド、並びに(4)公共サービスに関連するICTの利活用、の4つを中心的課題として、前記の目的に貢献し得る成果の獲得を目指す。本研究は、我が国の最大の政策的課題の1つである持続可能な経済成長の実現に、ICTが果たし得る役割について有用な示唆を提供し得る点に、その意義を有する。

研究成果の概要(英文)：This research theme is to consider and understand “How we can make the most of ICT utilization to make sustainable economic growth possible”.

My comparative studies on the following four subjects will be very rewarding, and they will contribute to further understanding of the economic, business and policy situation of Japan and other developed countries. (1) Further Deployment and Update of Information and Communication Infrastructure (2) Governmental Regulations on 'Upper Layers' to promote fair competition (3) Governmental Regulations on Cloud Computing and Smart Grid to promote fair competition (4) ICT Utilization Relating to Public Services

研究分野：社会法学

キーワード：社会法学 インターネット/ブロードバンド 持続的な経済成長の促進/実現 ジェネラル・パーパス・テクノロジー(GPT) 情報通信技術(ICT)の利活用 レイヤー型規制 クラウド・コンピューティング/クラウド化 スマート・グリッド

1. 研究開始当初の背景

「研究開始当初の背景」は、以下のとおりである。当時の(そして、本研究成果報告書執筆の時点の)我が国における最大の政策的課題(の1つ)は、持続可能な経済成長の実現にある。そこでは、情報通信技術(ICT)が果たす役割に、大きな期待が寄せられている。「新成長戦略 - 「元気な日本」復活のシナリオ-」(2010年6月18日閣議決定)(以下「新成長戦略」)でも、「科学・技術・情報通信」は、7つの戦略分野の1つとして位置付けられる(新成長戦略28-30頁)。

ブロードバンドを基礎とするICTの重要性は、米国でも認識されている。2010年3月16日に公表された、「連邦通信委員会」(FCC)による「全米ブロードバンド計画」(FCC, Connecting America: The National Broadband Plan (rel. Mar. 16, 2010), available at <<http://download.broadband.gov/plan/national-broadband-plan.pdf>> (visited Mar. 17, 2010) (以下「FCC NBP 2010」))では、ブロードバンドが、電力の様に、経済成長、職の創出、地球的な競争性、及びより良い生活のあり方の基礎となる「ジェネラル・パーパス・テクノロジー/汎用目的技術」(GPT)であること、及びインターネットの開放性は、それに接続するものによる全世界の通信インフラストラクチャーの利用を可能として、最も小規模で、かつ、最も遠隔地に存在する事業者でも、全国規模の及び世界的な市場にアクセスし、電子商取引及びオンラインの広告活動等を通じて、経済に貢献することを可能としてきたこと等が強調される。See e.g. id at 3-6.

しかし、「我が国の情報通信技術は、その技術水準やインフラ整備の面では世界最高レベルに達しているが、その利活用は先進諸外国に遅れを取っており、潜在的な効果が実現されていない。」(新成長戦略30頁)。当該問題は、本科学研究開始に先行する約2-3年の間に主に政府当局によって、認識されてきたが、それに対する学術的研究は、ここ約1年余りの間に、漸く開始されてきたという状態にあった。当該状況は、米国でも類似で、ブロードバンドを基礎とするICTのGPTとしての重要性が広く一般に認識されてきたのは、FCC NBP 2010の公表に先後するここ数年間に過ぎず、1990年代には、ICTの利活用による生産性の増大については、むしろ否定的な考えが、学界でも主流であった。

申請者は、従来からインターネットの普及がもたらしてきた経済法・産業法上の問題に対する研究を遂行してきた。研究成果の代表的なものは、既提出の本研究の「本応募内容ファイル」6頁以下に記したとおりであり、前記の学術領域のICTに関連する従前の主要な議論をほぼ網羅している。本研究課題も、従前の研究の延長線上に存在する。

2. 研究の目的

本研究は、具体的には、過去約15年間ICTの利活用で比類無い成功を収めてきた米国を参考に、(1)通信インフラストラクチャーの更なる整備・更新、(2)アプリケーション層における競争環境の整備、(3)クラウド化及びスマート・グリッド、並びに(4)公共サービスに関連するICTの利活用、の4つを中心的課題として、前記の目的に貢献し得る成果の獲得を目指す。(以下、紙面の都合上、「研究課題(n)」(n: 自然数)は、これらの各々を意味する)。本研究は、現在の我が国の最大の政策的課題(の1つ)である持続可能な経済成長の実現に、ICTが果たし得る役割についての有用な示唆を提供し得る点に、その意義を有する。

3. 研究の方法

本研究における研究の方法は、以下のとおりである。

(1) 研究の手法

前項でも述べた様に、概して、申請者は、判例、学説及び当局の判断等に対する検討を中心とする従来型の法律学の研究手法に加えて、情報通信に関連する技術的側面についても考察を行うという研究手法を採用してきた(以下、「囲み数字」は、各々の内容を示す)。は、既存の法的・制度的枠組みの現状及び課題を理解する際に極めて有用であり、法律学の領域で最も普遍的に使用されてきた手法である。一方、は、申請者の研究手法の最大の特徴であって、現行の法的・制度的枠組みが形成されるに至った過程を、単にその当時の社会的背景等のみに対する検討を行う場合と比較して、より精密に解明すると同時に、将来における制度設計の妥当性を相当に高い精度で判断することを可能とする。当該手法は、特に情報通信に代表される、科学技術が制度設計に多大な影響を必然的に与える領域に対して考察を行う際に、非常に有用である。

ここで問題となるのは、特にとの関連で、ある既存の法制度が有する問題点が、未だに法的問題として顕在化していない(すなわち、司法又は行政当局が関与するに至っていない)場合における、事実に対する評価である。特に米国では、当局及び裁判所が判断を示す場合には、詳細な事実認定を行うのが通常であって、それらが公表する文書は、第一級の資料的価値を有する。しかし、本研究課題は、その様な公当局によって提供される資料の蓄積が必ずしも十分ではない領域を含む(特に「研究課題(2)及び(3)」は、米国でも未解決(又は未顕在化)である)。また、本研究課題と関連する産業の幾つかが萌芽期にあること等によって、当該領域における各種の統

初において、我が国では「特区」で実験的にのみ許可されてきた周波数利用は、米国では既に社会で一定の役割を果たしている様に見受けられる。これらの制度を広く我が国で活用する余地も十分に存在し得るものと思われる。但し、その際には、これらの技術が、米国の電磁波の周波数が逼迫していない地域から活用されてきた事実を認識する必要があり、当該事実を、これらの技術の我が国における導入及び/又はより一層の活用の際に、十分に考察する必要がある。また、米国で、これらの技術が、如何に、そして、どの程度に、革新及び消費者の利益の増大をもたらし、社会経済に有用であるかを判断するためには、より詳細な分析が必要であると思われる。

なお、当該研究課題と関連して、固定(の)ブロードバンドと移動体(の)ブロードバンドとの間に存在した規制の非対称性の問題が存在する。報告者は、当該問題に対しても考察を行った。

報告者は、従前からこれらの問題を指摘してきた。そして、当該問題を含めて検討を行い、本研究成果報告書の[5. 主な発表論文]で記した〔雑誌論文〕(1)及び(2)、〔学会発表〕(1)、(2)及び(4)、並びに〔図書〕(2)及び(3)等を公表した。

次に、「研究課題(2)」について。インターネット通信は、「インターネット技術標準化委員会」(IETF)が策定する、4層から構成される「レイヤー・モデル」(layer model)に従って、技術的仕様が策定される。これらは、下位から上位の順に、リンク層、インターネット層、トランスポート層及びアプリケーション層と呼ばれる。インターネットの開放性は、1つには、インターネット層で共通の通信プロトコルであるIPが使用され、かつ、それが無償で提供されることに由来する。しかし、IPの上位及び下位のレイヤーでは、「財産的価値を有する」(proprietary)有体及び無体の構成要素が存在し、それらに対して影響力を有する事業者の行為が、インターネットの開放性を脅かし得る。従来、当該問題は、「ネットワークの中立性」の問題として、特にリンク層で物理的ネットワークを保有する事業者の支配を中心に議論されてきた。しかし、報告者が、従前からその公表論文等で明らかにしてきた様に、「情報サービス」が提供される上位レイヤーにおける当局の規制のツールは、非常に限定されているのが現状である。当該問題は、米国でも、詳細な検討は未だに行われていない。また、特に、競争当局及び規制当局が、如何なる権限にもとづいて、如何に当該問題を取り扱うべきかという問題も、存在する。

報告者は、これらの問題を含めて検討を行った。特に、に関連して、ICT産業のサービス部門へのシフトにともなって、将来的には、特にアプリケーション層に対するより精緻な考察を伴う形でのレイヤー型規制の導入が必

要となることを明らかにした。また、に関連して、報告者が、本応募内容ファイル6頁「研究業績」2.等でも明らかにしてきた様に、競争当局と規制当局とが協調しつつ、規制当局であるFCCが、規則制定を中心とする準立法機関としての事前規制から、準司法機関及び特に準行政機関としての事後規制をより活用するものへとその役割を移行しつつ、コモン・ロー類似のやり方で権限を行使することの有用性を明らかにした。更に、米国のNBP 2010でも示される様に、規制当局であるFCCが役割を果たす射程が、(議論はあるが)少なくともその一部は、既存の通信規制の枠組みを越える可能性も存在し得ることを、明らかにした。

報告者は、これらの問題を含めて検討を行い、本研究成果報告書の[5. 主な発表論文]で記した〔雑誌論文〕(1)及び(2)、〔学会発表〕(1)、(2)、及び(4)、並びに〔図書〕(2)及び(3)等を公表した。

なお、我が国でも、光ファイバーを使用するFTTHサービスに対する規制のあり方に関連して、競争法及び事業法の適用のあり方に関する議論を提起する事件が発生した。報告者は、当該事件に対する考察を行い、特に、本研究成果報告書の[5. 主な発表論文]で記した〔雑誌論文〕(3)、〔学会発表〕(3)等を公表した。

更に、「研究課題(3)」について。報告者は、概して、「クラウド化」は、例えば、民事法等の領域においては、1990年代半ば以降にインターネットの普及によって発生してきた各種の法的問題の発生を助長する危険性も有するが、その普及によって、専らそれに固有の新たな法的問題を発生させる余地は、比較的限定される、と考える。しかし、競争法及び事業法による規制との関連において、「クラウド化」の中心は、SaaS等の語で示される様に、「サービス化」であり、最も典型的には、従前には、各国の政府によって非常に緩やかに規制されてきた所謂「情報サービス」として規制される領域の拡大を意味する。その意味で、「クラウド化」は、「研究課題(2)」の各論的意味を有するため、報告者は、それとの関連においても、当該研究課題に対する考察を行った。

報告者は、当該問題について、本研究成果報告書の[5. 主な発表論文]で記した〔雑誌論文〕(1)及び(2)、〔学会発表〕(1)、(2)、及び(4)、並びに〔図書〕(2)及び(3)等の研究成果において、検討を行った。

本研究開始当初の時点において、「スマート・グリッド」は、通信及び電力のネットワークの結合であって、通信及び電力事業に多大な影響を与え得ることが、予測された。電力事業者は、電気通信事業者も、通信回線を添架する電柱等を数多く保有する。当該事実等に顕著に示される様に、高速の通信を実現する「スマート・グリッド」を保有する電力事業者は、高度な電気通信性能を有する物理的ネットワークを、その上流部分から下流

部分に至るまで保有することになり、その登場は、電力事業のみならず、通信事業の競争環境に対しても、革命的な影響を与え得ることも予測された。しかし、その当時の予測とは異なって、その後、実際に発展してきた「スマート・グリッド」は、専ら(電力買取制度の実現を含む)電力網内における需給バランスの最適化調整、事故及び過負荷等に対する抗堪性の向上、停電防止及び送電調整、並びに多様な電力契約の実現及び人件費削減等を実現可能な「既存の電力網の正常進化形」とも云うべき形で実現されつつある。すなわち、本研究成果報告書執筆の時点において、これらの事業分野において、前述の様な革命的な競争環境の顕著な変化は見られない。

本研究開始当初の時点において、「スマート・グリッド」は、特に我が国では「福島以後」に顕在化した電力の経済成長に対する不可欠性等から、注目を集めた。しかし、その後、2013年以降に「シェール・ガス」及び/又は「シェール・オイル」の生産の増大によって、顕在化した米国における所謂「シェール革命」によって、安価なシェール・ガスが発電エネルギーとして利用されるようになったこと、2013年5月17日には、米国産の天然ガスの日本向け輸出申請が認可されたこと、更に、同じく2013年以降に、専ら地域電力会社が保有する送電ネットワークの送電容量を超える再生可能エネルギーによる発電に起因する電力の固定価格買取制度の見直しが始まったこと(なお、2017年には、当該制度の先進国であり、我が国における当該制度のモデルとされたドイツでも、電力の固定価格買取制度が、廃止された)、等に代表される、エネルギー環境の劇的な変化が、発生した。これらのことは、「スマート・グリッド」の発展及び普及にも、少なからずの影響を与えてきた。

報告者は、当該研究課題に関連して遂行した研究については、今後その研究成果を公表すると同時に、本研究開始以後の状況の変化も踏まえて、それに対する更なる検討を継続する予定である。

そして、「研究課題(4)」について。FCC NBP 2010では、ブロードバンドの活用との関連で、特に、健康介護、(特に公)教育、エネルギー及び環境、経済的機会、政府の遂行及び市民参加、並びに公共の安全及び自国の安全保障等に関する勧告がなされた。その関心は、新成長戦略のそれとも一部重複するが、より詳細な分析及び計画を伴う。報告者は、公共サービスに関連するICTの利活用のあり方について、米国の政策及び実際を考察した。

2009年に成立したObama政権は、連邦政府の主導による積極的なICT政策を推進してきた。その一環として、行政、教育、医療及び交通等の公共サービスに関連するICTの利活用も積極的に推進してきた。同政権は、2009年以降に、電子政府におけるクラウドの活用、及びオープン・データの活用を推進してきた。

その後、同政権は、2012年以降に、「大統領府技術革新フェロー・プログラム」(PIF)を開始して、民間部門、非営利組織、及び大学等の政府外から公募で選定されるイノベーターと共同で、健康介護に関連する個人の情報活用のオンライン・サービス化及び政府の遂行に関連する電子政府サービスの質的向上等を推進してきた。

但し、米国における各種の公共サービスに関連するICTの利活用は、従前以上に市民に対する各種のサービスの提供を実現してきたが、従前から当該領域の先進地域であると広く認識されてきた北欧諸国のそれには及ばないと判断され得る側面も有する様にも思われる。また、北欧諸国においては、概して、公務員を含む公的機関就業者比率が、40%を超えるという状況が存在する。このことが、当該領域におけるICTの利活用が、社会経済を含めて、社会に与える影響の程度に、米国とこれらの地域との間における顕著な相違をもたらしている様にも思われる。

我が国では、2013年6月以降、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT総合戦略本部)によって、「世界最先端IT国家創造宣言及び工程表」が公表され、その後、それは、2014年及び2015年に、改訂されてきた。

報告者は、当該研究課題に関連して遂行した研究については、今後その研究成果を公表すると同時に、本研究開始以後の状況の変化も踏まえて、それに対する更なる検討を継続する予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

(雑誌論文)(計3件)

(1) 松宮広和「インターネットの自由及び開放性の維持を目的とする2010年のFCCの判断をめぐる議論について-Verizon v. FCCにおけるアメリカ合衆国連邦控訴裁判所判決を中心に-(1)」群馬大学社会情報学部研究論集 第22巻 77-107頁 単著 査読有り (2015年)。

DOI(デジタルオブジェクト識別子):

<http://hdl.handle.net/10087/8934>

(2) 松宮広和「インターネットの自由及び開放性の維持を目的とする2010年のFCCの判断をめぐる議論について-Verizon v. FCCにおけるアメリカ合衆国連邦控訴裁判所判決を中心に-(2・完)」群馬大学社会情報学部研究論集 第22巻 109-132頁 単著 査読有り (2015年)。

DOI(デジタルオブジェクト識別子):

<http://hdl.handle.net/10087/8935>

(3) 松宮広和「独占禁止法 24条に基づく接

続拒否差止請求訴訟において電気通信事業法が別途定める総務大臣による認可を受けていないことを理由として請求が棄却・却下された事件-ソフトバンク対 NTT 東西事件」ジュリスト 第1474号 115-118頁 単著 査読有り (2014年)。

〔学会発表〕(計4件)

(1) 松宮広和「近時の米国におけるコモン・キャリア規制をめぐる議論について」東京経済法研究会(2017年3月例会)(2017年3月18日)立教大学池袋キャンパス(東京都・豊島区)。

(2) 松宮広和「近時の米国における事業法及び競争法の適用について」情報通信政策研究会議(ICPC)2016年10月会合(2016年10月30日)湘南国際村センター(神奈川県・三浦郡葉山町)。

(3) 松宮広和「独占禁止法24条に基づく接続拒否差止請求訴訟において電気通信事業法が別途定める総務大臣による認可を受けていないことを理由として請求が棄却・却下された事件-ソフトバンク対NTT東西事件」経済法判例研究会(2014年9月例会)(2014年9月20日)立教大学池袋キャンパス(東京都・豊島区)。

(4) 松宮広和「情報社会の規制における官民の分担・連携の可能性と限界」情報通信政策研究会議(ICPC)2013年12月会合(2013年12月8日)国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(GLOCOM)(東京都・港区)。

〔図書〕(計3件)

(1) 金井貴嗣・泉水文雄・武田邦宣(編)『経済法判例・審決百選 第2版』(有斐閣 2017年)(発行確定 総頁数未定)。

松宮広和は、「91. 実用新案権のライセンスにおける販売価格・販売先・販売数量比率の制限[公共下水道用鉄蓋カルテル事件]」を担当した(発行確定 掲載頁未確定)。

(2) 金井貴嗣・土田和博・東條吉純(編)『経済法の現代的課題 舟田正之先生古稀祝賀』(有斐閣 2017年)701(607-627)頁。

松宮広和は、「近時の米国におけるコモン・キャリア規制をめぐる議論について」(607-627頁)を担当した。

(3) 川濱昇・泉水文雄・土佐和生・泉克幸・池田千鶴(編)『競争法の理論と課題-独占禁止法・知的財産法の最前線』根岸哲先生古稀祝賀(有斐閣 2013年)782(539-555)頁。

松宮広和は、「インターネットの開放性と情報サービス規制」(539-555頁)を担当した。

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

Academic Knowledge Archives of Gunma Institutes

<https://gair.media.gunma-u.ac.jp>

拙稿の閲覧に際しては、上記のURLのWWWサイト上で「松宮広和」を入力して検索のこと(2004年度以降の学内紀要論文のみが表示される)。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松宮 広和 (MATSUMIYA HIROKAZU)
群馬大学・社会情報学部・准教授
研究者番号：90375527

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()