

ICT による SDGs への貢献と知的財産権制度のあり方

阿部 仁^{†1}

概要: 2016年1月に国連によりに発効された”持続可能な開発目標 (SDGs)”は、企業の CSR 戦略に大きな影響を与えているが、各個別企業の問題ではなく、国連加盟国すべての協力のもと各企業が協力して達成していくべき問題と考えられる。Industrial Internet が急速に発展していく現在、ICT による SDGs への貢献は、大きな可能性を秘めていると同時に、知的財産権制度のあり方にも少なからぬ影響を与えるだろう。そこで SDGs を目指す上での ICT 関連の知的財産権制度のあり方について検討した。

キーワード: SDG, ITC, 知的財産

Contribution to SDGs by ICT and appropriate intellectual property rights system

HITOSHI ABE^{†1}

Abstract: The "sustainable development targets (SDGs)" that came into effect by the United Nations in January 2016 has a great influence on corporate CSR strategy, but it is not a problem of each individual company but cooperation of all United Nations member countries. It seems to be a problem that each company should cooperatively achieve. Currently, as the industrial Internet develops rapidly, ICT's contribution to SDGs has tremendous potential and will have a considerable impact on the way the intellectual property rights system exists. Therefore, I examined the way of ICT related intellectual property system to aim for SDGs..

Keywords: SDG, ITC, Intellectual Property

1. 背景

2016年1月に国連によりに発効された”持続可能な開発目標 (SDGs)”は、企業の CSR 戦略に大きな影響を与えており、SDGs を目指した行動を、各国、各企業が進めていく中で、国連加盟国すべての協力のもと、各企業が協力して SDGs を達成していく事が、国際的にサステナブルに発展していく上でますます重要になってきている。

特に近年、Industrial Internet や Industrie4.0 など、国境を越えてインターネットを中心とした第4の産業革命とも呼ばれる技術革新の波により産業が急速に変革していく中で、SDGs をバランス良く進めていくには、SDGs を目指す事によって起きうる問題を明らかにし、それへの対応を検討しておくべきであると考えられる。

本稿では、SDGs を目指す事によって顕在化される知的財産権上の問題点を検討するとともに、その対応策について考察を試みる。

2. これまでの議論

(1) SDGs 発効までの軌跡

持続可能な開発のための 2030 アジェンダは、2001年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後を受け、2015年9月の国連サミットで採択された 2016年から 2030年ま

での国際目標である。2030 アジェンダでは、貧困を撲滅して持続可能な世界を実現するための 17 の目標と 169 のターゲットから構成される「持続可能な開発目標」(SDGs : Sustainable Development Goals) を掲げており、発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むべき普遍的な目標となっている。その取り組みの過程で、地球上の誰一人として取り残さない事を誓っている。

この SDGs や MDGs に至る前にも、国際的な発展を目指していく中で、1960年代から 1970年代にかけて発展途上国では既に開発課題を提起していた。

第2次世界大戦後の脱植民地化運動で新しく独立した国々では、それらの国にとって当時課せられる義務が、経済発展と技術的後進性の観点から、発展途上国にとって大きな負担であると考えられていた。たとえば、ベルヌ条約ひとつを取ってみても、発展途上国では条約加盟国として継続していくべきか、脱退すべきかが真剣に議論されるほど負担になっていたのである。この議論は 1967年のストックホルム会議でピークに達し、途上国は、著作権期間および複製、翻訳、放送免許の分野でベルヌ条約を留保できるストックホルム議定書を採択したが、これは結果的に先進国からの強い反対で実現はしなかったが、ベルヌ条約の附属書として採択され TRIPS 協定および WIPO 著作権条約

^{†1} 東京理科大学平塚研究室特別研究員
Tokyo University of Science, Hiratsuka Lab.

に参照として組み込まれている。

知的財産制度は 1986 年の GATT ウルグアイラウンド交渉において、貿易問題の一部として議論された。知的財産権の問題が、知的財産権単体としてだけでなく、貿易や国際商取引と並んで議論されるようになった。これには 1980 年代の米国のプロパテント政策が影響しており、結果的に、1994 年 4 月の WTO/TRIPS 協定（知的所有権の貿易関連の側面に関する協定）が成立している。しかしそれは、貿易問題を越えて、開発、人権、環境、公衆衛生等の問題を含んだより大きなテーマとして、国連貿易開発会議や国連人権委員会、国連環境計画、世界保健機関など様々な国際機関や国際会議において議論されるようになった。これらの議論では、遺伝資源や伝統的知識、フォークロアの保護など、複数の国際機関や国際会議で重複して検討されている問題が多く、相互間の調整が重要になっていった。

1992 年の国連環境会議で採択された生物多様性条約では、各国が自国の遺伝資源等に対して主権の権利を有することと、遺伝資源や関連する伝統的知識の利用から得られる利益を提供国に公正かつ衡平に配分すべきことが定められている。しかしこの生物多様性条約は法的拘束力が無く、利益配分に関しての具体的なガイドラインが無かったため、発展途上国からは更なる改善が求められていた。

2000 年 9 月の国連ミレニアム・サミットでは、国連ミレニアム宣言が採択され、平和と安全、開発と貧困、環境、人権とグッドガバナンス、アフリカの特別なニーズなどを課題として掲げ、21 世紀の国連の役割に関する明確な方向性を提示した。この国連ミレニアム宣言と 1990 年代に開催された主要な国際会議やサミットで採択された国際開発目標を統合し、ミレニアム開発目標（MDGs : Millennium Development Goals）がまとめられ、2015 年までに国際社会が達成すべき 8 つの課題と、18 のターゲット、および 48 の指標が掲げられた。

2015 年 9 月の国連総会では、17 の SDGs と 169 の目標を特色とする 2030 年を目指した持続可能な発展アジェンダを採択し、SDG 3 の目標 3b には、1994 年の貿易関連の知的財産権に関する条約（TRIPS 協定）と TRIPS 協定のドーハ宣言および公衆衛生 2001（ドーハ宣言）に関する協定が明記されている。

こうして 2016 年 1 月 1 日、SDGs が発効され、現在に至っている。

(2) ICT と SDGs との関係

SDGs では、2030 年までに大きな変革が求められており、あらゆる貧困（SDG1）や飢餓（SDG2）の終了、健康的な生活の確保（SDG 3）、

公正で質の高い教育（SDG4）、ジェンダー間の平等（SDG5）、水と衛生面での利用可能性（SDG6）、持続可能な近代的エネルギーへのアクセス（SDG 7）、持続可能な経

済成長（SDG 8）、強靱（レジリエント）なインフラ構築（SDG 9）、各国間の平等（SDG 10）、持続可能な都市（SDG 11）、持続可能な生産消費（SDG 12）、気候変動及びその影響の軽減（SDG13）、海洋資源の保全（SDG14）陸域生態系の保護（SDG15）平和な社会（SDG16）、グローバル・パートナーシップの活性化（SDG17）などの様々な課題を実現しなくてはならない。

これには多かれ少なかれ ICT によるサービスやシステムの発展が無くしては、達成する事ができないものが含まれている。

ICT によるデジタル・ソリューションの展開は、生活の向上（SDG 3 関連）、公平な成長促進（SDG 9 関連）、環境保全（SDG13 関連）の 3 つの側面で特に大きく SDGs の実現に寄与する。これは、アクセントゥアらの Global e-Sustainability Initiative (GeSI) の報告書[1]と、生活の向上面では、e-ヘルスケアによる品質の良い医療サービスの提供によって 16 億人の人々が利益を享受し、コネクテッドカー（自動車にインターネット通信機能を付加し利便性を高めた車両）により 72 万人が救われ、3,000 万の交通事故を防ぐ事ができる。また、公平な成長促進面では、IoT やロボティクスなどの発達によって、スマート・マニュファクチャリングや、スマート・ロジスティクスなどが実現され、産業に 1 兆ドルの利益をもたらす。更に環境保全面においては、温室効果ガス排出削減を実現させて市場の変革を加速し、二酸化炭素の排出量を 2030 年頃までに 20%削減するのに貢献するとされている。

GeSI の報告書では、ICT を十分に活用し、上記を実現するには、大規模な ICT の展開を阻害する 3 つの障害を取り除く必要があると述べられている。

1 つめは、政府の規制による制約で、規制要件の相違により、センサやスマートテクノロジーの展開が遅くなるため、開発や利用の煩雑さが増し、コストアップにつながる。2 つめは供給側の制約で、インフラプロジェクトや革新的なデジタルソリューションのテストに対して資本が不十分な事が原因で発生する制約である。開発途上国において大規模インフラプロジェクトの出資者を探すには、投資の安全性の欠如や、技術間の相互運用可能な標準化が欠如している事が障害になっている。3 つめが必要側の制約で、新しい技術的ソリューションの利用に必要なデジタル技術の欠如や不足などが挙げられる。さらに女性の購買力の低さや、識字率の低さ、文化的期待役割との不一致など、ジェンダー特有の障壁もある。その国の言語に翻訳されない事で、技術の利用が妨げられる事もある。

ここでは、3 つの側面での SDGs の貢献を取り上げているが、それ以外にも ICT は、金融、教育、農業、インフラ、海洋、生態系など、幅広い課題に大きく貢献するものである。2003 年と 2005 年の WSIS (World Summit on Information Societies) では、誰もが Web 情報にアクセスして情報を共

有することができる「人を中心とした包括的かつ発展指向の情報社会」のビジョンに向けたICTの可能性に注力した。WSISの基本的な目的は、ICTのより良い利用による人々の生活の改善であったが、WSISの11の行動ラインは、SDGを達成するために必要なすべての努力と密接に関連しており、2030年までの生活向上、公平な成長促進、環境保全の3つの側面をカバーするSDGを達成するための、ICTの大きな可能性を示している。11の行動ラインを簡単にまとめると、以下になる。

C1（「開発のためのICT推進における政府と関係者の役割」）では、情報社会を確立するために政府とステークホルダーからの支援の重要性を強調している。

C2（「情報通信インフラ：情報社会の不可欠な基盤」）は、ICTに手頃な価格でどこでも利用可能にする適切なインフラを求めている。

C3（「情報と知識へのアクセス」）では、個人や組織がICTを利用した情報や知識へのアクセスを活用すべきであることを概説する。

C4（「能力育成」）では、すべての人が情報社会から得られる知識とスキルを持つべきだと述べている。更に、ICTがどのように教育や生涯学習活動を支援することができるかについて概説する。

C5（「ICT利用における信頼性と安全性の構築」）では、情報社会のプライバシー、信頼性とセキュリティの中心的な価値を強調している。

C6（「環境構築」）では、情報社会の信頼性を高めるための行動を指摘している。

C7（「ICTアプリケーション：あらゆる生活面でのメリット」）では、ICTが電子政府、eビジネス、eラーニング、eヘルス、e-エンプロイメント、e-環境、e-農業、そしてe-サイエンスなどのさまざまな分野においてSDGsを改善できることを強調している。このWSISのSDGマトリックスC7は、個々のアプリケーションに細分化されている。

C8（「文化の多様性とアイデンティティ、言語の多様性とローカルコンテンツ」）では、文化と言語の多様性が情報社会の発展において重要な成功要因であると強調している。

C9（「メディア」）では、情報社会の発展における、あらゆる形のメディアの重要性を概説している。

C10（「情報社会の倫理的側面」）では、ICTの悪用を避けるための、情報社会における倫理の適合性を強調している。

C11（「国際協力と地域協力」）は、デジタル格差を解消するためには国際協力が不可欠であると指摘している。

以上の11の行動ラインを、WSISではSDGsにマッピングしている。表の各マッピングについては、詳細な根拠がレポートに示されている。

表1 WSIS - SDG Matrix[2]

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	e-gov	e-bus	e-lea	e-hea	e-emp	e-env	e-agr	e-sci	C8	C9	C10	C11	
SDG 1																			
SDG 2																			
SDG 3																			
SDG 4																			
SDG 5																			
SDG 6																			
SDG 7																			
SDG 8																			
SDG 9																			
SDG 10																			
SDG 11																			
SDG 12																			
SDG 13																			
SDG 14																			
SDG 15																			
SDG 16																			
SDG 17																			

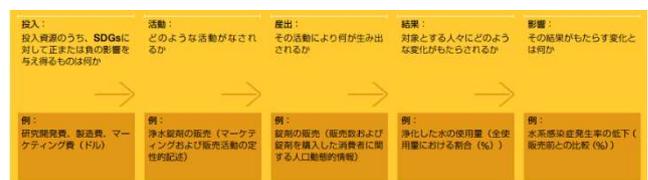
ICTの技術革新やサービスの広がり是非常に早く巻き起こり、そのインパクトは非常に大きい。ICTとSDGsと言う組み合わせは、企業および社会にとっての大きな機会となる。

(3) SDGsに対する取組みの現状

国連グローバル・コンパクト（UNGC）は、1999年の世界経済フォーラム（ダボス会議）で当時のアナン国連事務総長が提唱したイニシアチブである。参加する各企業が創造的なリーダーシップを発揮することで、持続可能な成長を実現するための世界的な枠組み作りにより積極的に参加している。国連グローバル・コンパクトでは、SDGsの達成に向けて活動を推進しており、企業の行動指針を示したガイドラインとして「SDGコンパス」を提供している。

このSDGコンパスでは、SDGsに与える影響を把握するために、事業活動を経済的、環境的および社会的な影響に置き換えて認識するためのロジックモデルと呼ばれる5段階からなるプロセスでは、投入、活動、産出、結果、影響の5段階の過程においてデータを収集する手法を紹介している。

表2 SDG Compass のロジックモデル[3]



こうした手法を参考にしながら、各企業では与える影響を評価し、持続可能な成長を実現するためにICTを利用することができる。(2017年時点では、同じく国連グローバル・コンパクトにより提供されている「SDG Industry Matrix」が更に使い易い手引きとして提供されている)

例えば NEC グループでは、事業を通じてお客さま・社会の環境課題の解決に寄与する、事業活動を通じた『環境経営』を推進している。

そこで、「SDGs (持続可能な開発目標)」や「パリ協定」などのグローバルな動向を踏まえ、お客さま・社会への環境面からの提供価値を拡大すべく、気候変動を軸に『環境経営』を強化していく取り組みを始めている。そして、ステークホルダーとの対話を通じて、NECの取り組みを広く認知させて『環境経営』を継続的に強化・改善していく事を目指している。

また、NTTグループのCSR憲章には、CSRを推進していくための重要な課題を見直す上でSDGsを踏まえると明記しており、NTTグループ各社が一体となってCSRを推進していくための重要な課題と考え、「NTTグループCSR重点活動項目」を見直し「NTTグループCSR憲章」を改定している。

シスコでは「グローバル開発のためのIoTの利用」の報告書を公表しているが、それによると先進国におけるIoT技術の発展や需要の増加がIoTの入手可能性や経済性、拡張性を高め、結果的にIoTは発展途上国の経済を成長させ、人々の生活の質を大きく向上させるプラットフォームになると記載されている。実際に既に、ヘルスケアや教育分野などでIoTが影響を与え始めているとしており、発展途上国においてIoTの進展を加速させる要素としては、“入手性”、“価格”、“拡張性”の3つを挙げている。

(4) SDGsを目指す上での知財上の問題

こうしたSDGsを目指す上で、知財上の問題がこれまでも幾つか議論されてきている。

一つは知財の南北問題である。特に医薬品に関しては、人の生命そのものを左右する問題であるため、人権の観点から議論される事が多い。

一方で、特許法における天秤思想でも明らかのように、発明者のインセンティブを不当に侵して医薬品に関しての特許による保護を無効にすれば、発明者は技術を秘密として秘匿して保護する事で対応せざるを得なくなり、逆に重要な医薬品の入手性を悪化させる結果になりかねない。秘匿されなかった場合には、医薬品開発時に投下した研究開発費を回収する事ができなくなり、十分な利益が得られなくなり、次の医薬品の研究開発費の獲得に悪影響が生じる。最悪の場合には倒産の可能性もあり、そうならない為には、知的財産権を適切に保護していかなくてはならない状況にある。

この様な、医薬における知財の南北問題は、必ずしも先進国対発展途上国と言う構図とは限らず、先進国の中でも医薬品を開発する技術を持たずに、専らジェネリック医薬品の生産のみを行うような国もある。こうした国では、強制実施権により特許権の権利行使が抑制されたり、当局における意図的な医薬品に対しての特許性の制限等が行われている。

TRIPS協定により、各国での特許の扱いの平等性が担保

されている面もあるが、一方で医薬品に関しては発展途上国に対する法整備が当初2006年頃まで猶予されていたが、その後延長され、現在では2033年まで医薬品に関しての特許権の保護が十分では無い状態にある。

(5) 知財権と人権との関係

上述したように、知財権の制限は、人権に対する保護の観点から議論される事が多い。特に、エイズ患者の広がりにより、医薬品の入手性と人権との密接な関係が明らかになった事で、医薬品の特許による独占と、エイズ治療の間での争いが生まれ、ブラジルやタイと米国との間でのWTOでの戦いや、南アフリカの抗議行動によって99年WTOシアトル閣僚会議が中止に追い込まれるような結果になった。

2001年11月のWTOドーハ閣僚会議における「ドーハ特別宣言」で、加盟国が、国民の健康に危機に際して、医薬品特許に対して強制実施権を発動することができる事が決まったことで決着している。

しかし、知財権と人権とは、そもそも対立する概念なのであろうか。国際人権規約には、「経済的、社会的及び文化的権利に関する国際規約」の第15条1項(c)に、締約国のすべての者に「自己の科学的、文学的又は芸術的作品により生ずる精神的及び物質的利益が保護されることを享受する権利」を認めることが義務づけられており、知財権を人権の中に含めているように見える。近年、こうした知的財産権を人権として扱おうとする考え方が強くなっており、特に2007年のEUにおけるアンハイザー・ブッシュ対ポルトガル事件の判決において、欧州人権裁判所が知的財産権の人権としての権利を認めた判決が強い影響を与えている。これが周知されれば、知財権対人権と言う構図は、人権対人権を議論する事と等価になる。しかし日本ではまだそこまでの議論には至っていないが、人権同士が対立する場合には、対立する利益を具体的に検討した上で調整が必要になる。ドーハ特別宣言などは、そうした調整の結果によるものと考えられる。

(6) 残課題

これまでの議論で残っている課題としては、医薬品特許の強制実施権に関してはドーハ特別宣言の考え方があるが、そこではその実施にあたって、比例性の原則を用いた慎重な調整が必要になるが、これに関するプラクティスではまだ判断基準が各国それぞれ異なっており、安定した権利執行ができるレベルのものでは無いと考えられる。

また、発展途上国から提起される遺伝資源・伝統的知識・フォークロアの問題に関しては、遺伝資源に関しては1992年の生物多様性条約で原産国に主権的権利を認められているが、出所開示要件等ではいまだ行為に至っていない。伝統的知識やフォークロアについては2000年に議論が開始さ

れ、WIPO 等で議論が続いているが、目的や保護対象、受益者のような基礎的な事項に関する合意が得られておらず、先進国と発展途上国との間で議論は並行線をたどっている状況にある。

3. SDGs を目指す上での今後の知的財産

(1) SDGs の観点から見た伝統的知識

MDGs から SDGs に発展した現在、先進国からの一過性の経済支援や援助では、持続可能な発展を望むことはできない。全世界的な持続的な発展を目指して行かなければならない。その点で、発展途上国からの伝統的知識は、それを法的に保護したとしても、いったん知識が流出してしまうと、それらが転用され再利用されても、知識提供者に還元される利益は無い。それが著作物の形になっていれば、著作権人格権などを行使する事も可能であるが、いわゆる伝統的知識は、そもそも昔から発展途上国内でパブリックドメインとして共有されているケースが多く見られ、権利保護期間が有効に存在し、権利者が明らかな既存の特許法による保護や著作権法による保護とは根本的に相容れない。

また、大多数の伝統的知識は商業的価値が薄く、新たな知的財産権を付与することは、経済学的に見て非効率性であり、権利濫用的な側面が強くなる。TRIPS 協定等の貿易問題のコンテキストで、この問題が深く議論されない最大の要因と言える。

逆に考えるならば、伝統的知識には、典型的な情報のパブリックドメイン化による問題が隠れているのでは無いだろうか。今後 BigData が身の回りに当たり前に溢れるようになる時に、BigData 化されるデータに伝統的知識が含まれる場合も有りうる。こうなった時に、既存の知財権の枠組みでは、なかなか権利保護する事が難しい。

ひとつの考え方として、追求権の拡大による保護が考えうる。追求権そのものは、有効に立法化されている国は少ないが、特に美術作品や芸術作品が販売後に年月を経て価値が増大する事による芸術家の利益の保護を主な目的として検討されてきたもので、特許権の消尽の考え方とは全く異なるものとなっている。こういった追求権を、伝統的知識や BigData 化された情報にも及ぶようにする事で、知識や情報の保護を強化する可能性があるのでは無いだろうか。ただし、それが誰の利益とすべきかなど、まだまだ議論が必要と思われる。近年、データ保護に関しては、官民データ活用推進基本法や改正個人情報保護法など、わが国でも IoT や AI を意識した法制度の整備が行われてきており、今後の検討課題のひとつになるだろう。

(2) エコ・パテントコモンズ

SDGs を目指す上で、WBCSD (World Business Council For

Sustainable Development) により運営されているエコ・パテントコモンズの取組みは、ひとつの革新的な試みとなっている。ここに提供された特許は、持続可能な形で社会を発展させていくための有益なツールとして機能する。ここでは、地球環境を保全し向上させる特許が多数登録される仕組みが整っており、IoT 関連の特許などに関しても、パナソニック等の企業から提供されており、SDGs の達成に向けて、より強力な武器となりうる。これは、既存の知的財産権制度の中で、その制度自体は変えずに SDGs を目指す方法論として、ますます重要になってくるものと思われる。

(3) 新たなるデジタルデバイド

デジタルデバイドと言う言葉自体は、1996 年にアメリカ・テネシー州ノックスビルで行われた演説でアメリカ副大統領のアール・ゴアが発言した[4]のが最初であるが、「インターネットにアクセスする手段を持つか、持たないかに基づく不平等」として定義されている。[5][6]

IoT や Industrial Internet への取り組みは、まだ始まって日が浅い。その為、それらの開発は、統一された動きではなく、ドイツでは国をあげた Industrie4.0 であり、米国の GE を中心として Industrial Internet コンソーシアムが立ち上がっており、国をあげてしのぎを削る状態にある。それぞれはオープンな団体であり、誰でも自由に参加はできるが、一方で、その為にパートナーシップを組むための技術力が必要となる。インターネット上で、それら標準化された技術とつながり、産業を興していくのに必要な技術力が求められるだろう。その点で、十分なインフラを持たない発展途上国には IoT や industrial Internet が新たなデジタルデバイドになりかねない。

その点で、IoT に代表される革新的 ICT 技術は、機会創出であると同時に、貧富の差を更に広げる切欠ともなりえよう。これに関してもバランスの取れた発展と相互協力が必要になる。

知的財産制度の枠組みでこのリスクを、可能な限り低減するには、注意深い観察と WIPO での十分な議論に根ざした国際条約の改定が必要になるのでは無いかと考える。

4. おわりに

SDGs を目指す取組みは、CSR であるとともに、ビジネスチャンスでもある。良く言われるように SDGs は課題の宝庫となっている。これを達成する為に、解決されなければならない問題は無数に存在する。そこには、自分よし、相手よし、社会よし、の近江商人の三方よしの精神に共通する考え方が存在し、ステークホルダーを含めた世界中の人の幸福への貢献しなければならない。知財制度は基本的に属地主義であり、産業立法でもあるため、自国の発展を第一に法制度が整備されているが、IoT や Industrial Internet

が注目され、国境を越えた情報財の移動や利用、国境を越えた物流、生産プロセス、消費が進んでいく中で、国際的な協力の下、ハーモナイズされた知的財産制度の中で、先進国や発展途上国の全ての人々の発展のバランスを取りながら、SDGs を目指していかなければならないだろう。

参考文献

- [1] “Special Edition: A Call to Climate Action”
https://www.accenture.com/t20151107T020447__w_/us-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Strategy_7/Accenture-UNGC-CEO-Study-A-Call-to-Climate-Action.pdf#zoom=50, (参照 2017-04-21).
- [2] World Summit on the Information Society (WSIS): WSIS - SDG Matrix (2016).
<https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=30022&nr=102&menu=3170tml>, (参照 2017-04-21).
- [3] “SDG Compass 日本語版”, p.14 . http://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/04/SDG_Compass_Japanese.pdf, (参照 2017-04-21).
- [4] “情報格差”,
https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%83%85%E5%A0%B1%E6%A0%BC%E5%B7%AE#cite_note-1996knoxville-3 (参照 2017-04-21)
- [5] Bell D., D. B Loader, N. Pleace and D. Schuler (2004) Cyberculture: The Key Concepts, Routledge.
- [6] Castells, M. (2001) The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society, Oxford University Press