

# インターネットの地理 —デジタル・デバイドの視点から—

東京都立大学理学研究科 若林 芳樹

## 1. はじめに

1969年にアメリカ合衆国の国防総省が実施した軍事用のARPAネットに端を発するインターネットは、80年代には学術研究に転用され、90年代に入ると、その用途は商用や私的利用にまで広がった。その結果、1995年には約2,600万人にすぎなかった世界のインターネット利用者数は、2002年9月には20倍を超える6億560万人に達している<sup>1)</sup>。

もともとインターネットは通信回線の一つであり、その登場以前に始まる高度情報化の延長上に位置づけられるわけだが、従前の公衆回線や専用回線との大きな違いは、音声や画像など大容量のデータを低コストで広範に流通させ、グローバルな情報伝達と情報共有の自由度を飛躍的に高める点にある(菅本, 2000)。そのため、インターネットは学術研究や産業活動のみならず、社会生活にまたがる急激な変化をもたらすことになる。

現行の高等学校の地理教科書でも、インターネットは現代世界の結びつきを理解するキーワードの一つとしてとりあげられており、2000年度の大学入試センター試験・地理Bではインターネットの普及過程やIT(情報技術)の利用に関する出題も登場している。しかしながら、IT関連のデータは年次変化が激しく、情報源によって異なる数値が得られることも多いため、最新の動向はなかなかつかみにくい。そこで本稿では、インターネットの世界的な普及の現状を最新のデータに基づいて概観し、とくにIT革命の負の側面として取りざたされてきたデジタル・デバイドの問題について、地理学的視点から考えてみたい<sup>2)</sup>。

## 2. デジタル・デバイドの地理的側面

デジタル・デバイドという言葉の由来は、アメリカ合衆国商務省が1999年に発表した報告書に端を発する(木村, 2001)。そこでは、インターネッ

ト接続率が民族集団、年収、学歴などによって大きく異なり、社会階層間の格差を拡大する恐れがあることが指摘されていた。翌年の2000年に開催された九州・沖縄サミットで採択されたIT憲章でも、デジタル・デバイドが共通課題として盛り込まれ、2001年には日本でデジタル・デバイドの解消をめざしたIT基本法が施行されている。

デジタル・デバイドを捉えるには、国家間(国内)地域間、個人間の3つのレベルでの格差を区別する必要がある(今川, 2003)。当初問題とされたのは個人間格差で、前述のように、アメリカ合衆国では民族集団や年収による違いが顕著であった。しかし、「平成14年通信利用動向調査」によると、日本ではむしろ年齢と年収による差が大きく、とくに世代間格差が著しい点に特徴がある。

こうした個人間格差よりも地理学的に興味深いのは、国家間格差や国内での地域間格差である。そこで、以下では既存の報告書類をもとに、デジタル・デバイドの地理的側面としてのインターネット利用の地域差を概観する。

## 3. 世界の国別普及状況

冒頭で述べたインターネット利用者数は、世界の人口の約1割にすぎず、利用者の分布にも著しい偏りがみられる。『平成15年版情報通信白書』によると、人口では世界全体の14.7%に過ぎない高所得国(1人当たり国民総所得が9,266ドル以上の国)が、世界のインターネット利用者数の72.6%を占めているという。このように、インターネットの利用は著しく先進国に偏っており、南北問題が端的に現れている。そのため、1人当たりGDPとインターネット普及率との間には、相関係数0.817と高い関連性がみられる。

その中で、日本は利用人口こそアメリカ合衆国に次いで第2位を占めるものの、人口当たりの普

及率では韓国に次いで第10位に位置する。もともとアメリカ合衆国で始まったインターネットであるが、同国の利用者数の伸びは鈍化しており、利用率でみた上位6か国のうち4か国は、90年代後半にIT立国をめざして情報産業の育成に力を注いできた北欧諸国が占めている。

最近では韓国の急成長も注目され、高速通信が可能なブロードバンドの普及率では世界のトップに位置している。C & C 振興財団(2002)によると、その背景には政府のインフラ整備だけでなく、オンライン・ゲームへの人気の高さ、集合住宅での高速回線の導入が容易であったことが挙げられる。韓国の他にもブロードバンド普及率の上位には、香港、台湾、シンガポールなどアジア諸国が含まれ、日本もアメリカ合衆国に次ぎ第10位を占めている。

このように、2000年以降はアジア諸国でのインターネット利用の進展が顕著であるが、それを後押ししているのは携帯電話の普及である。携帯電話のインターネット対応率でみると日本がトップを占め、韓国、中国、シンガポールなどアジア諸国も上位に位置している。とりわけ日本では画像や音声などの大容量データの高速通信を可能にする第3世代携帯電話の普及がめざましく、ブロードバンドと携帯電話を梃子にして、IT化のフロントランナーをめざすユビキタス社会が構想されている。

こうしたアジア諸国とならんで、ラテンアメリカとアフリカでも利用者数の伸び率は高まっているものの、これらの地域が全世界のインターネット利用者数に占めるシェアは、依然として1割にも満たないのが現状である。そのため、デジタル・デバイドの国家間格差は縮小しつつあるとはいえ、依然として存在するのである。

#### 4. 日本の都道府県別普及状況

日本のインターネット利用人口は、1997年の1,155万人から2002年には6倍を超える6,942万人に達し、人口当たりの利用率も5割を超えている。しかしながら、都道府県別にみた格差は依然として残っており、利用率からみた場合、第1位の東京(56.9%)と最下位の青森(31.5%)との

間で2倍近い開きがある。これは経済格差とも関係し、一人当たり県民所得との間で相関係数を求めると、0.801と高い相関がみられる。

こうした格差は、ブロードバンドの利用率でいっそう顕著に現れ、第1位の東京(28.9%)と最下位の鹿児島(4.8%)との間では約6倍もの格差がある。「平成14年度通信利用動向調査」では、利用率差の要因分析が行われているが、インターネットについては地域間格差より世代間格差の方が大きいのに対し、ブロードバンドでは都市規模による格差が顕著であるという結果が得られている。これは、ブロードバンドのような普及途上にあるイノベーションの導入には、インフラ整備の地域差が大きな影響を及ぼすことを示している。

すでに述べたように、日本のインターネット利用の特徴は、携帯電話を通じた接続形態の多さにあり、都道府県別にみた携帯電話・PHSの利用率とインターネット利用率との間には0.766と高い相関関係がみられる。「平成14年通信利用動向調査」の結果でも、インターネット利用者の中で、携帯電話・PHSを利用する人は約4割に当たる2,794万人(うち、パソコンと併用する人は1,633万人)に達し、日本ではデジタル・デバイドを携帯電話の普及が緩和していることがわかる。

#### 5. おわりに

本稿では、おもに利用率からみたインターネットの普及状況を地域間格差の観点から概観したが、Castells(2001)は、インターネットの地理的状況を捉えるのに、次の3つの側面を区別している。まず第一に、本稿で取り上げたインターネットの利用者数や普及率を対象にした「利用者の地理」がある。第二の側面は、電気通信インフラ、コンピュータ間の接続関係、ブロードバンドの分布などを対象にした「技術の地理」がある。インターネットの利用者自身は、それを気にすることなく使うことができるが、Dodge and Kitchin(2001)のサイバースペース地図帳によれば、世界的にみると広帯域の回線をもつアメリカ合衆国を中心に回線が接続されているという。第三に、インターネット

に関連するハードやソフトのメーカーの所在地や、ドメインの登録地からみたプロバイダーの分布に関する「インターネット生産の経済地理」がある。これまでの研究によると、それは前述の2つの側面よりも地域的偏在がいっそう顕著に表れることがわかっている。

こうした地域間格差をどう理解するかには、さまざまな立場がある。今川(2002)は、デジタル・デバイドについて、新技術の普及の途上でありがちな

タイムラグとして理解する楽観論と、それが社会経済的格差を助長するという悲観論を対比している。いずれにしても、デジタル・デバイドが情報格差の結果として生じる社会経済格差を意味するとすれば、インターネット自体の普及よりも、それが地域の産業や社会に及ぼす影響を重視すべきであろう。そのため、本稿で述べた地域間格差の背景を理解するには、地域の社会経済的状況との関連で捉える必要があることはいうまでもない。

補遺：インターネットの利用状況に関する主な情報源

本稿で使用したデータの多くはインターネットを通じて入手可能であるため、紙数の制約もあって図表は割愛した。そこで、インターネット経由で入手できる関連情報を紹介しておく。まず、総務省の情報通信統計データベース (<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/>) には、様々なIT関連の情報源へのリンクが張られている。総務省の『情報通信白書』 (<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/cover/index.htm>) から、インターネットやIT化の動向全般についての情報が得られるが、総務省統計局『IT関連統計資料集(平成14年版)』 (<http://www.stat.go.jp/data/it/index.htm>) には、様々なIT関連指標が網羅されている。また、総務省統計局『世界の統計』 (<http://www.stat.go.jp/data/sekai/index.htm>) から主要国のIT化指標は入手できる。それらのデータ源となっているのは、ITU(国際電気通信連合)の統計 (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/index.html>) とNUA社の調査報告書 (<http://www.nua.ie/surveys/index.cgi>) で、いずれもホームページから閲覧可能である。これらのデータを使った地図は、ケンタッキー大学のMatthew Zookによるインターネット地理プロジェクト (<http://www.zooknic.com/Users/index.html>) や、ロンドン大学のMartin Dodgeによるサイバースペース地図帳のホームページ (<http://www.cybergeography.org/atlas/atlas.html>) で公開されている。

一方、日本国内におけるインターネット利用については、総務省の「通信利用動向調査」 (<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/statistics/houdou05.html>) の結果や、野村総合研究所による「情報通信利用者動向の調査」 ([http://www.nri.co.jp/opinion/r\\_report/clo/index.html](http://www.nri.co.jp/opinion/r_report/clo/index.html)) から、

経年変化や個人属性別集計結果を知ることができる。ただし、これらの報告では地域別集計はなされていないため、都道府県別の動向を知るのには、総務省統計局の「社会生活基本調査」 (<http://www.stat.go.jp/data/shakai/index.htm>) が役に立つ。

注1) 本稿では、とくに断りのない場合、データは総務省『情報通信白書』に依拠している。

注2) 日本の地理学ではインターネットをはじめとするITによる産業面での影響についての研究は比較的多い(例えば、箸本,2000)ものの、インターネットそのものを対象にした研究は管見の限りではみられない(荒井,2003)。しかし、欧米ではインターネットの地理学的研究が1990年代末から盛んになり、最近では「サイバースペース地図帳」(Dodge and Kitchin,2001)も作成されている。

#### 【参考文献】

- 荒井良雄(2003):「情報の地理学」は成立したか? 高橋伸夫編『21世紀の人文地理学展望』古今書院,254-270.
- 今川拓郎(2003):情報格差とエンパワメント. 坂井利之ほか編『高度情報社会のガバナンス』NTT出版.
- 木村忠正(2001):『デジタルデバイドとは何か』岩波書店.
- C&C振興財団編著(2002):『デジタル・デバイド 構造と課題』NTT出版.
- 箸本健二(2000):情報通信技術の革新と産業空間の再構築. 経済地理学年報,46(4),337-351.
- Castells, M. (2001): *The Internet Galaxy*. Oxford UP.
- Dodge, M. and Kitchin, R. (2001): *Atlas of Cyberspace*. Addison Wesley.