

Title	情報社会から高度情報ネットワーク社会への情報通信政策の変遷： 情報化の基礎的データの視点から
Sub Title	
Author	佐伯, 千種(Saeki, Chigusa)
Publisher	慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所
Publication year	2014
Jtitle	メディア・コミュニケーション：慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要 (Keio media communications research). No.64 (2014. 3) ,p.123- 135
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AA1121824X-20140300-0123

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

情報社会から高度情報ネットワーク社会 への情報通信政策の変遷

——情報化の基礎的データの視点から——

佐伯 千種



▶ はじめに

1960年代後半に提唱された「情報化」や「情報社会」の概念は、国内外の多くの研究者の知的探求心を刺激し、情報社会論の端緒となるとともに、日本の情報通信政策にも大きな影響を与えた。今日、情報化・ICT（Information Communications Technology：情報通信技術）が社会・経済のドライビングフォースであることは、主要各国が認めるところであり、重点的な分野として環境・エネルギー分野と並んで資源配分の重点が置かれている。

日本でも2000年以降のe-Japan戦略等によりブロードバンド基盤整備が進み、2010年以降の情報化は世界最高水準のブロードバンド基盤・ユビキタスネットワークを背景に、リアルタイムに大量に生成される膨大で複雑なデータベースの集積物があらゆる産業分野に浸透し、新たな付加価値を創造するステージに入った。

こうした情報化の進展度をメディア横断的に定量データで把握し、長らく情報通信政策の重要な基礎データとして用いられてきた情報流通センサス（2009年に見直されて「情報流通インデックス」に改称。）が2011年の公表を最後に終了した。この終了の背景には、インターネットによる既存の枠組みの無効化が一因ともなっている。インターネットが時間的・地理的制約を飛び越え国内外における社会・経済の共通基盤となる中、「アラブの春」に象徴されるソーシャルメディアによる民主化運動を契機に、インターネットのガバナンスや表現の自由にかかわる国際的な議論が活発に行われるようになってきている。

本稿では、日本における主要なメディアの変遷を振り返り（1）、日本の情報通信政策を支えてきた情報化の進展度に関する基礎的データについて検証するとともに（2）、インターネットによるメディアの構造変化の中で今後の基礎的データの行方について考察する（3）。

▶ 1 主要メディアの変遷

1-1 2000年までに確立されたメディア

(1) 輸送系メディア

人間社会における通信は、意思伝達の手段として、身振り、手振り、言語による会話を起源とするが、社会・文化を発展させたのは文字である。文字の発明は古代文明の発生とともにみられ、文書に表わされた情報の伝達が、国家の形成に不可欠の手段とされてきた。中でも、1454年グーテンベルグの発明した活版印刷の技術、1814年産業革命の成果とし

て出現した動力印刷機は、それまでの文字情報の量を飛躍的に増大させるとともに、新聞、出版業の発展により、記録型のマスメディアとして社会・文化を向上させる役割を果たした¹⁾。また、近代国家の成立とともに郵便制度が各国において整備されたことにより通信が広く民衆に広まり、近代工業化社会の形成に大きく寄与する。

日本では、郵便、電報が明治初期において国家興隆の基盤形成の一環として、国営による制度化が図られ、社会・経済に必要なパーソナルメディアとして機能し、新聞も明治時代以降、本格的に普及し、民間資本による配達、店頭販売により多数の受け手に同一の大量情報を伝達する当時最大のマスメディアとして大きな社会的役割を演じるようになる。

(2) 電気通信系メディア

19世紀末以降は、電気通信技術の発展による様々な情報流通メディアを生み出し、コミュニケーションの在り方を大きく変える。わが国では、電信・電話の登場(1869年、1890年)、ラジオ放送の開始(1925年)、地上テレビ放送の開始(1953年)などが節目としてあげられるが、これにより通信は初めて交通から分離、独立し、距離、時間の克服がもたらされる。郵便、電報、新聞の3つは明治時代に全国普及を達成したメディアであるが、電話、放送は戦後に発達した比較的新しいメディアである。

①電話・データ通信・ファクシミリ

加入電話サービスは1890年に国営で整備が図られ、1910年には電話収入が電信収入を上回るようになるが、1923年の関東大震災、2回の世界大戦を挟み、一般への普及は遅れる。戦後の1952年に発足した日本電信電話公社の目標であった積滞解消(「申し込めばすぐつく」)は1978年に、全国ダイヤル即時化(「いつでもすぐつながる電話」)は1979年と1970年代後半に達成された。1980年代以降は、電信・電話と異なる新たなサービスであるデータ通信、ファクシミリなどが登場して拡大を続ける。またこの時期に政府のニューメディア政策である文字・画像・映像をマルチメディアで送受信するビデオテックス(キャプテンシステム)などの実証事業が行われたが、技術先行でコンテンツの不在、機器の高価格、ナローバンドなどにより普及をみなかった。

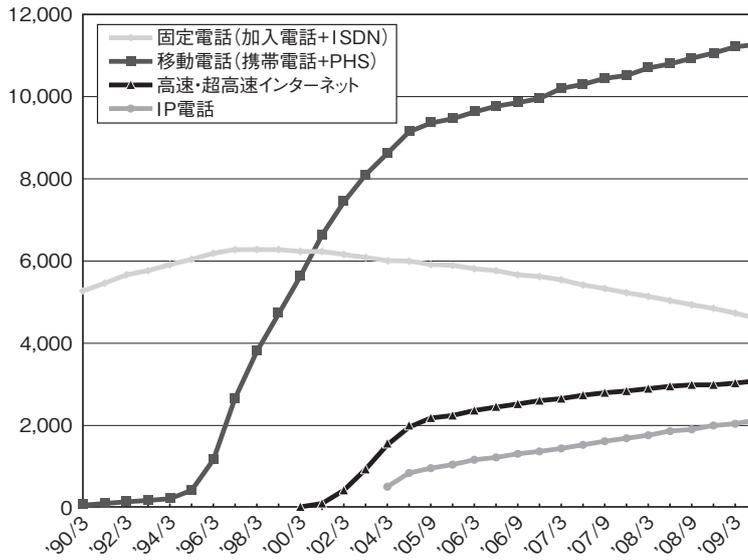
その後、電気通信分野における政府の規制緩和政策により1985年に日本電信電話公社が民営化され、電気通信事業法の成立によってNCC(New Common Carriers)の参入が認められ、NTTの地域通信網が開放されるようになった。1990年に入ると、携帯電話が政府の市場化政策による競争環境も背景に急速に普及し始め、2000年には固定電話と携帯電話の加入者が逆転する(図表1)。携帯電話、高速・超高速インターネット、IP電話が増加傾向であるのに対し、固定電話の減少傾向が顕著である。

②放送

我が国の放送は戦前のラジオ放送開始から90年近く経つが、戦後の1953年に始まった地上テレビ放送は1950年代から60年代にかけての高度経済成長期に、テレビ受信機の低価格化を背景として各世帯に瞬く間に普及した。放送は、公共放送のNHKと民間放送の二元体制により行われ、新聞と並ぶマスメディアとしての地位を確立していく。

放送は、有限希少な電波を利用して公衆に受信されることを目的とする社会的影響力の大きさから、放送法による制約を受け、放送局の置局に関しても計画的に進められてきた。地上テレビ放送が開始してから40年近く、東京都で受信可能なチャンネル数はNHK2チャンネル(総合放送・教育放送)、民放5チャンネル(総合放送)の合計7チャンネルであったが、1980年代以降の政府のニューメディア政策により1989年にBSアナログ放送、1992年にはCSアナログ放送が相次いで開始し、48チャンネルに増えた。その後、政府

図表1 電気通信サービス契約数の推移



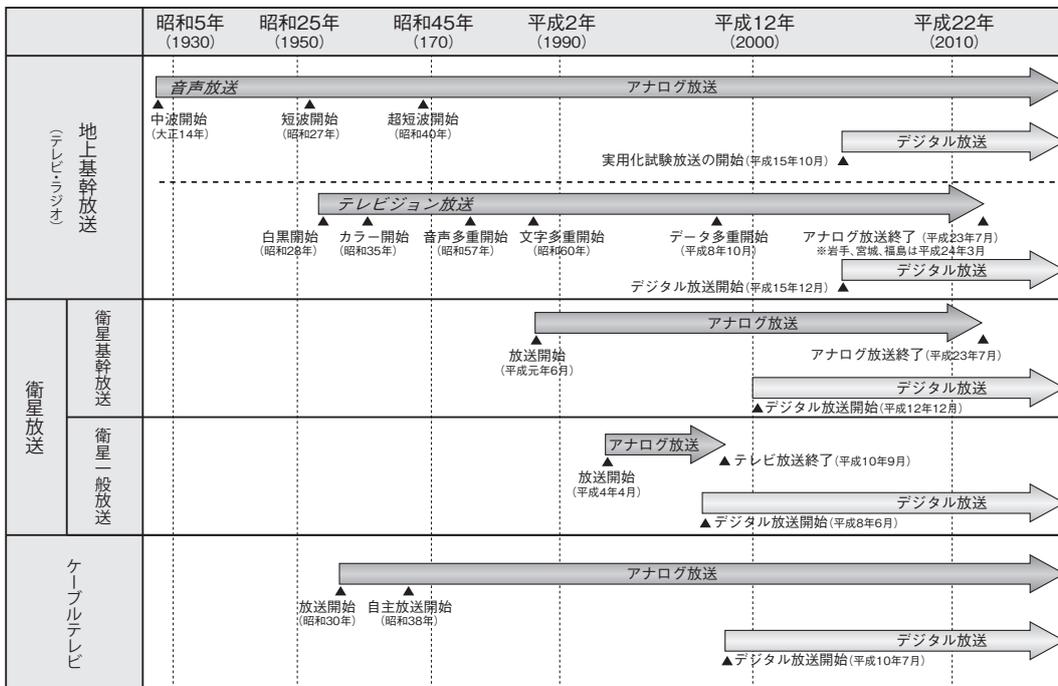
出典：総務省資料



の地域情報化政策が盛んになる1990年代からケーブルテレビ事業者のサービス開始が相次ぎ、また伝送効率が高まるBS・CSデジタル放送の開始により、チャンネル数は格段に増え、平成24年度末における東京都で受信可能チャンネル数の総計は518チャンネルに上る。(図表2)

1-2 インターネット

図表2 放送メディアの変遷



出典：総務省資料



(1) インターネットの拡大 (1990年代)

従来のメディアの枠組みを根底から変えつつあるのがインターネットである。国家的に整備され、徹底して品質管理、集中管理された電話ネットワークと比較して、研究者間のネットワークとして発展したインターネットは冗長型、分散型のシンプルな構造であり、整備・機能拡張が容易であったため、1990年代に入って商用化されたことを機に爆発的な成長を遂げる⁽²⁾。

1980年代のインターネットの中核ツールはメールやファイル転送などで、主たる役割は大学・研究者間のコミュニケーションであったが、1990年代に入り、WWW (World Wide Web。以下「ウェブ」という。)⁽³⁾が登場し、リンクという新たな機能を得て、その用途と利用者は大きく変化する。初期のウェブは文書だけでなく、画像や音声、動画等を含めた膨大なマルチメディア情報を蓄積して提供する機能が中心であったが、やがてウェブサーバが自動的にページを生成する機能を持ち、ウェブ上の膨大な情報を瞬時に検索するサイトが登場し、さらにはウェブ上で様々なアプリケーションを提供するプラットフォームに発展する。利用者も一般団体や個人に拡大し、あらゆる団体がウェブ上にホームページを持ち、インターネット上で様々なサービスを提供するポータルサイトと呼ばれる巨大サイトが多くの利用者を集め、広告媒体としての機能を有するようになり、1990年代後半から2000年初頭はITバブルと呼ばれる活況を見せる(図表3)。

(2) インターネットの浸透 (2000年以降)

我が国では、2000年以降、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(2001年1月施行)による政府のIT戦略等により、ブロードバンド基盤整備が進められ、ベストエフォートと言われていたインターネットの通信品質も格段に向上した。インターネット利用人口は2012年には約9600万人となっており(図表4)、インターネットの広がり、デバイスの発達とともに一般化し、パソコンと同等の機能を有するスマートフォンの近年の順調な普及により、インターネットへの常時接続が常態化し、流通する情報量をますます加速化させている。

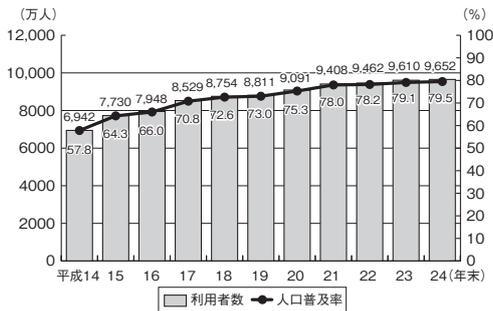
2000年以降のインターネットの浸透をメディアの側面にとらえると、CGM・ソーシャルメディアの台頭とメディアの融合に見ることができよう。前者については、これまで既存メディアからの情報を非対称的に受信してきた利用者が主体的に情報を作り出し、発信するブログ⁽⁴⁾などのCGM (Consumer Generated Media: 消費者生成型メディア)が2001年頃から発達し、2006年以降は、SNS (Social Network Service) という新たな技術を使ったソーシャルメディアが登場して従来のマスメディア、パーソナルメディア、地域メ

図3 インターネット用途の拡大 (1970年代～1990年代)

	1970年代	1980年代	1990年代
主たる役割	米国政府のツール	学者・研究者などのコミュニケーションツール	経済活動・社会活動・生活の重要なツール 社会インフラ化
中核のツール	TCP/IP	電子メール、ファイル転送	ウェブ
新たなネット利用者	政府	大学・研究関係者など	一般団体・個人
新たな用途	データ通信	メール ニュース	マルチメディア情報検索 商取引・掲示板・報道・放送・教育・公的手続き



図表 4(a) インターネットの利用者数



(出典) 総務省「平成24年通信利用動向調査」

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

図表 4(b) インターネット利用端末の種類(平成24年末)

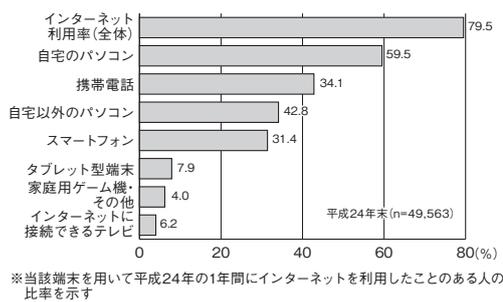


Figure
& Table

アとも異なる新たなメディア分野を確立する。

後者については、これまで個別のネットワークで完結していた従来型メディアの融合である。既存メディアが提供してきた文字・画像・映像などの各種情報がインターネット上で送受信されるようになると、新聞・出版も電子新聞、電子書籍などインターネットを介した新たなメディア戦略に注力し、テレビ・ラジオもインターネットとの連携、あるいはインターネット配信サービスを展開している⁶⁾。また、OTT(Over The Top)とされる映像配信サイトのYouTube、映像配信サービスのHulu、ボイスチャット・メッセージャーのSkypeやLINE、ウェブメールなど、通信事業者やISPのサービスを経由しないサービスの台頭によりDumb pipe(土管化)という表現もされるようになると、通信事業者によるコンテンツ配信事業が始まるなど、コンテンツを巡る各メディアの動向が注目される。

インターネット上で展開されるサービスや新たなビジネスは、2000年までのメディアと異なり、技術進歩の成果であるニューメディアとして計画的に整備されてきたものではない。サービス提供者もこれまではインフラゆえに参入退出規制がかかり、少数・大型のプレイヤー、端末、通信、プラットフォーム、コンテンツ・アプリケーションの各レイヤーにおける大小さまざまな多くのプレイヤーが参入する産業に構造変化した。ネットワーク上や利用上で発生する新たな問題への対応も、これまでの少数事業者への直接的な規制から、多くのステークホルダーを対象とする調整型の行政手法がとられることが多くなってきており、この点については、ソフトロー(小塚2008)、あるいは共同規制(生貝)の研究が進められているが、それらについては別の機会で考察したい。

▶ 2 情報化の基礎的データ

情報通信分野における政策立案の基礎となるデータには、様々なものがある。主なものには国が中心となって収集する官庁統計(通信利用動向調査、情報通信業基本調査等)、制度的な許認可業務を通じて収集される行政資料(電気通信サービスの加入契約数、ブロードバンドサービス等の契約数等)があるが、もちろんそれだけでは不十分であり、委託調査データ、事業者団体が自主的に作成する資料、各種研究・調査機関の調査公表資料など様々なものが利用されている。

本稿では、個々のメディアの動向の分析では把握が難しい情報化の進展度合いをマクロ視点でとらえたものとして、昭和48年から公表されている情報通信白書(平成12年版までは通信白書)に5年以上継続的に掲載されてきた基礎的データについて検証する。

2-1 情報流通センサス

情報流通センサスは、社会の中核的トレンドとして認識されるようになった「情報化」の実態を総合的・定量的に把握することを目的として1970年代から計量されてきた情報流通量指標で、構造や扱う情報の異なる多様なメディアによる情報流通量を、各種統計等から得られるメディアごとのデータを基に、共通の尺度（ワード）で計量するために設定された換算比価によって総合的に計量したものである⁽⁶⁾。

ITO (1981) は「情報社会」について「膨大な情報が流通し、蓄積され、情報が早く効率的に配信・変換され、社会の構成員すべてが安価な情報に簡単にアクセスできる社会」とし、「供給情報量」「消費情報量」「情報流通距離量」「情報流通コスト」等の計量を試みた情報流通センサスは、画期的な情報化指標として国内外の研究者に高く評価された。情報流通センサスの計量手法が固まった当初の対象メディアは、郵便（手紙・はがき）、電報、電話、データ通信、テレビジョン放送、ラジオ放送、新聞、書籍、会話、学校教育、観劇等の34種類であった（図表5）。その後、メディアの多様化の進展等に合わせて計量対象メディアは、随時追加・変更が加えられ、2006（平成18）年には71種類となっている。

30年の情報流通センサスの結果を代表的な情報流通量である「供給情報量」について

図表5 情報流通センサス調査対象メディア（1982年調査）

メディアグループ	項目	メディア
電 気 通 信 系	電話	① 公社電話
		② 公社移動電話
		③ 自営電話
		④ 自営移動電話
		⑤ 有線放送電話
	電報	⑥ 公社電報
	電信	⑦ 加入電信
		⑧ 自営電信
	データ通信	⑨ 公社データ通信
		⑩ 自営データ通信
		⑪ 私設データ通信
	ファクシミリ	⑫ 加入ファクシミリ
		⑬ 自営ファクシミリ
	ラジオ	⑭ ラジオ伝送
		⑮ * ラジオ放送
		⑯ * 有線ラジオ放送
		⑰ テレビ伝送
	テレビ	⑱ * テレビジョン放送
⑲ * 有線テレビジョン放送		
⑳ はがき		
㉑ 手紙		
輸 送 系	郵便	㉒ * DM(ダイレクトメール)
		㉓ * 新聞
		㉔ * 書籍
	印刷	㉕ * 雑誌
		㉖ * 広告印刷物(チラシ等)
	複写	㉗ 手交文書
	録音	㉘ * レコード・テープ
	空 間 系	対話
教育		㉚ * 学校教育
		㉛ * 社会教育
鑑賞		㉜ * 映画
		㉝ * 観劇・スポーツ
	㉞ * 屋外広告物	

*印はマス・メディア
(出典)通信白書昭和57年版

総括すると、総体として顕著な伸び、電気通信系メディア、特にマスメディアである放送の占める割合の高さが指摘できる。また、個別メディアについてみると調査初期には郵便から電話への移行、1980年以降はファクシミリ、データ通信、CATV、衛星放送などニューメディアの割合の増加、都道府県別の地域間格差などがあげられる。

こうした全体的なトレンドと各メディア間の相対的な関係は、高度経済成長期から1980年代までの独占企業体による適切な資源配分、ニューメディア政策、地域情報化政策などの基礎的データとして大いに役立ったと言える。しかし、1980年代後半になると、次第に計量対象メディアの妥当性、適切な換算比価設定の困難性などにより、計量手法そのものの説得性に疑義が呈されるようになる（YOSHIZOE1988）。特に、1990年代に入って急速に成長したインターネットがセンサスの計量対象に加えられるようになってから、情報流通に関する根拠データが入手できない、妥当な換算比価が設定されていないなどの問題により、インターネットの伸びを顕著に表す総合指標としての意義が薄れていく。センサスそのものは2006年（平成18年）度（図表6）まで続けられたが、通信白書が情報通信白書に名称変更した2001（平成13年）版情報通信白書から本編には登場しなくなる⁹⁾。その後、2009年に総務省情報通信政策研究所が情報流通センサスの見直しを行い、新たな計量方法により情報流通インデックスとして指標化結果を公表したが、上記問題の解決がみられず、2011年の公表以降の計量は見送られている（橋本ほか2013）。

図表6 情報流通センサス調査対象メディア（2006年調査）

メディアグループ	メディア名称		メディアグループ	メディア名称	
電気通信系	P 01	加入電話	電気通信系	M 37	衛星ラジオ放送
	P 02	携帯・自動車電話		M 38	有線ラジオ放送
	P 03	PHS		M 39	文字放送
	P 04	無線呼出し		M 40	FM文字多重放送
	P 05	加入回線ファクシミリ		M 41	構内放送
	P 06	テレビ番組配信（地上波テレビ局への配信）		P 42	封書
	P 07	テレビ番組配信（ケーブルテレビ局への配信）		P 43	はがき
	P 08	ラジオ番組配信（地上波ラジオ局への配信）		P 44	電子郵便
	P 09	新聞紙面伝送		P 45	手書き文書
	P 10	専用サービス（電話）		P 46	ワープロ文書
	P 11	専用サービス（ファクシミリ）		P 47	コンピュータ文書
	P 12	専用サービス（データ伝送）		P 48	パソコン文書
	P 13	デジタルデータ伝送サービス		P 49	文書コピー
	P 14	ISDN	M 50	新聞	
	P 15	電報	M 51	雑誌	
	P 16	構内電話（構内通信）	M 52	書籍	
	P 17	LAN	M 53	フリーペーパー	
	P 18	私設無線	M 54	その他印刷物	
	P 19	有線放送電話	M 55	CD-ROM	
	P 20	オフトーク通信	M 56	ビデオソフト	
	P 21	MCA無線	M 57	オーディオソフト	
	P 22	AVM	M 58	DVDソフト	
	P 23	パソコン通信	M 59	コンピュータソフト	
	P 24	データベース	M 60	パソコンソフト	
	P 25	インターネット	M 61	図書館	
	P 26	ETC	M 62	レンタルビデオ	
	P 27	非接触型電子マネー／電子乗車券	M 63	レンタルオーディオ	
	M 28	地上波テレビ放送	P 64	学校教育	
	M 29	ワンセグ放送	P 65	社会教育	
	M 30	ケーブルテレビ放送	P 66	会議	
	M 31	BSテレビ放送	P 67	対話	
	M 32	CSデジタルテレビ放送	M 68	掲示伝送	
	M 33	衛星デジタルテレビ放送	M 69	講演・演劇・コンサート	
	M 34	衛星データ放送	M 70	スポーツ観戦	
	M 35	AMラジオ放送	M 71	映画上映	
	M 36	FMラジオ放送			

(注1) メディアグループの表記において、Pはパーソナルメディア、Mはマスメディアに分類されていることを表す。
(注2) インターネットについては、通信系メディアとしてのパーソナルメディア的な性質と放送系メディアとしてのマスメディア的な性質の双方を有するが、便宜上パーソナルメディアとした。

(出典) 総務省「平成18年度情報流通センサス報告書」

2-2 情報通信産業連関分析

1990年代に入り、情報流通センサスの意義が次第に失われつつある中で、1990年代後半から通信白書に登場するようになったのが、情報通信産業連関表に基づく経済的実証データである。梅棹は「情報産業論」で情報産業の発展段階論として次のように述べている。

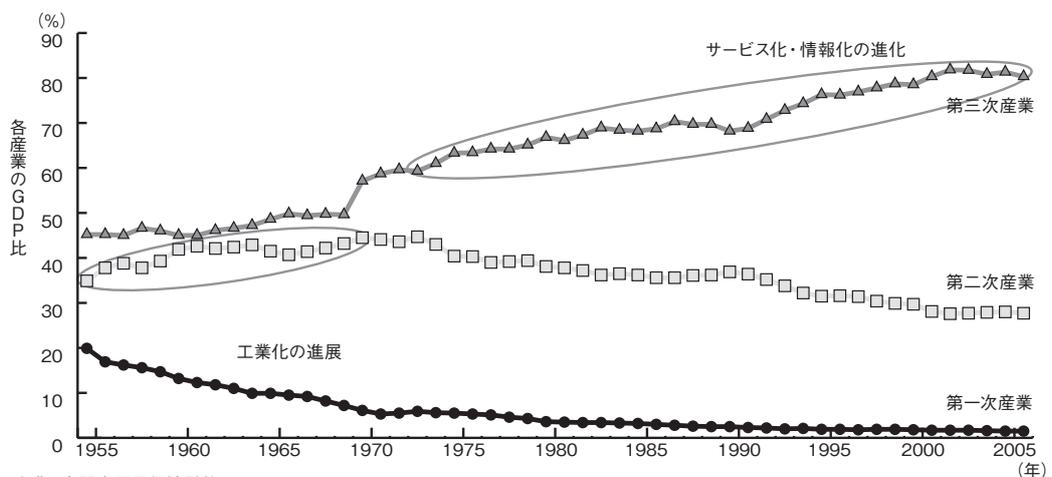
もとより、中胚業産業たる工業の時代においても、内胚業産業の農業は消えてなくならなかった。むしろそれは、工業的生産の基礎条件として存続したのである。同じように、外肺業産業たる精神産業の時代に入っても、その前段階的産業の工業はなくなることはあるまい。さらに、もう一つ前の段階の産業たる農業さえも消滅はしまい。ただ、新しい産業の発展につれて、古いものの相対的な重要性が減っていくだけである。…

情報化のもたらす産業構造の発展段階については、クラークの第一次産業、第二次産業に対する第三次産業のシェアの増大が有名であるが、内閣府の国民経済計算において、1955年から1970年までの工業化の発展段階を終え、サービス化・情報化が長期的に進展していることが示されていた（図表7）。

郵政省（現総務省）は第三次産業の括りではあいまいな「情報通信産業」が我が国経済の構造改革を進める原動力であり、経済活動に大きなインパクトを与えるリーディング産業である実態を把握するため、情報通信産業連関として分析した結果を、1997（平成9）年の通信白書から公表し始める。情報通信産業連関の特徴は、「情報通信産業」の範囲を、「経済的活動として情報を生産、収集、加工、蓄積、提供、伝達する情報通信活動を行う産業」と再定義し、「通信業」「放送業」「情報通信サービス業」「映像・音声・文字情報制作業」「情報通信関連製造業」「情報通信関連サービス業」「情報通信関連建設業」「研究」の8部門に整理統合した上で、総務庁（現総務省）の産業連関表を細分類・再構築⁸⁾して分析しているところである。情報通信産業を通信業、放送業等のメディア産業に限定せず、その関連産業、研究機関まで対象を広げ、情報化の深化を経済活動の面から実証的にとらえようとする試みである。

情報通信産業連関分析では、情報通信産業の名目（実質）国内生産額、名目（実質）国内総生産、情報通信産業の雇用者数などのデータとともに、情報通信産業の経済成長への寄与度分析（常にプラスに働く）、経済波及効果（一般産業に比して波及効果が高い）等

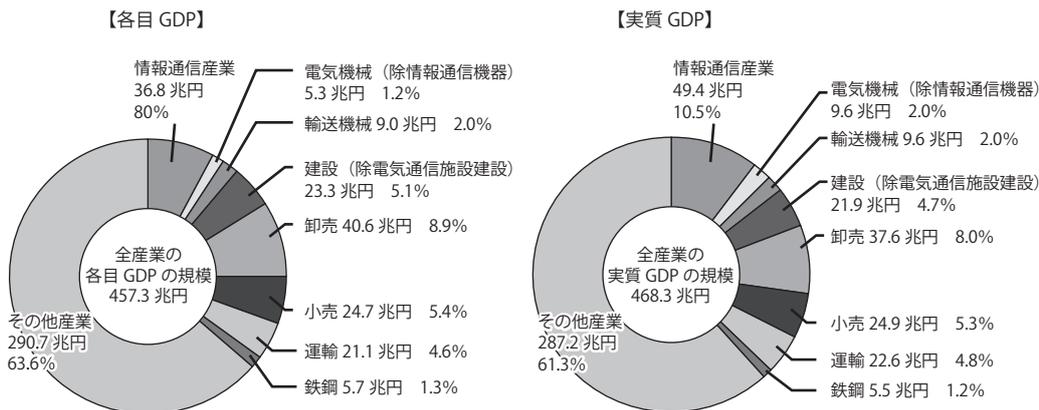
図表7 日本における第一～第三次産業のシェアの推移



の分析が加えられ、現在も情報通信政策を支える基礎的なデータとして情報通信白書の中心的な役割を果たしている（図表 8,9,10）。また、1990年代から ICT のマクロ計量経済分析やソーシャルキャピタルとの関係の実証研究が盛んになり、情報化投資による生産性の向上を国際データで実証する研究や、ICT と人的資本（知力）・ソーシャルキャピタルとの関係性を実証する研究などの成果も白書に掲載されるようになる⁹⁾。

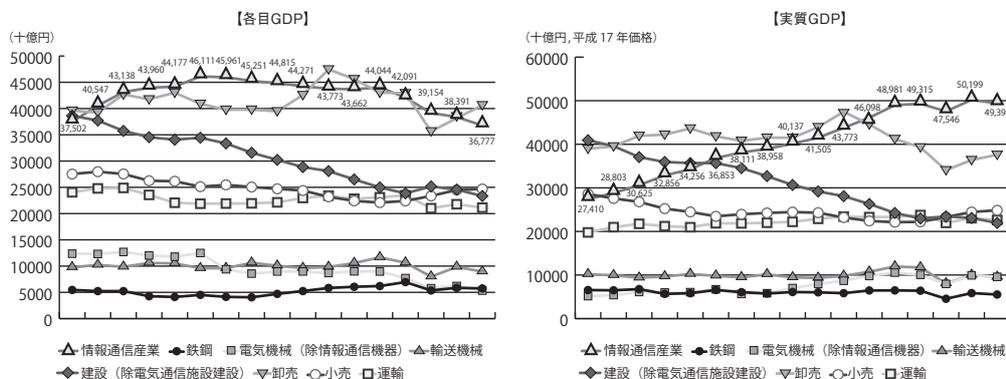
安定経済成長期の終焉、バブル崩壊後の 1990 年代前半から、日本は長期経済低迷期に入るとともに、急激に進む少子高齢化問題、環境問題、地域間格差問題などの社会的課題が浮上してきた。こうした中、上記の実証データにより成長のエンジンとなる ICT が注目され、携帯電話などの成長分野への電波の有効活用や放送の高度化を目的とした地デジ化政策や、情報通信産業以外の産業分野における ICT の活用を促進させるスマートシティ、スマートグリッドなどの社会問題解決型の情報通信政策が推進されていく。あらゆる産業分野における ICT 利用の深化が当該産業における生産性の向上につながるとともに、経済成長率への寄与度の高い情報通信産業自体の拡大が全体の経済成長をけん引することが期待される。しかし、ICT 産業の全産業に占める割合は、分析結果が公表されて以来、10%程度で推移しており、さらなる規模拡大が引き続き政策目標としてあり続けるであろう。

図表 8 主な産業の名目 GDP 及び実質 GDP の規模



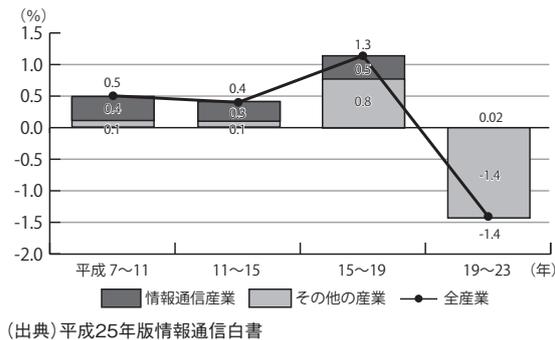
(出典)平成25年版情報通信白書

図表 9 情報通信産業の名目 GDP 及び実質 GDP の推移



(出典)平成25年版情報通信白書

図表 10 実質 GDP 成長率に対する情報通信産業の寄与

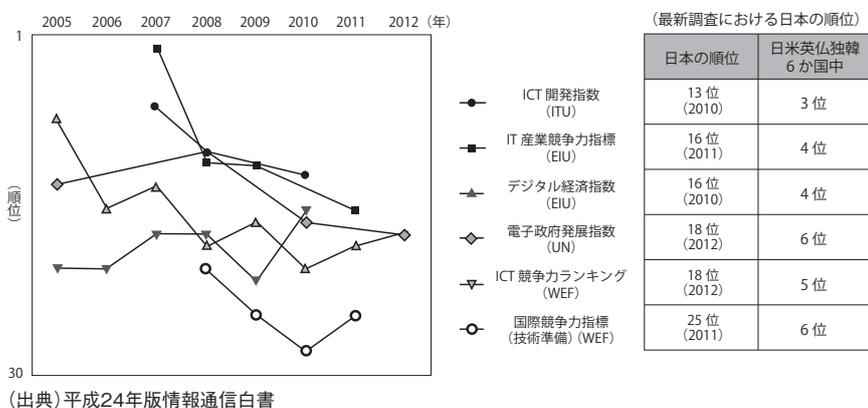


2-3 ICT 国際指標分析

情報化の進展を多様な視点から把握する試みとして1960年代から情報化関連項目の指標化による国際比較がなされていたが⁽¹⁰⁾、ICTの成長牽引力が諸外国でも広く認識されるようになった2000年頃から、国連など各種機関が主要ICT関連項目の国際指標を設定し、公表するようになった。日本のICT分野での国際的な状況を把握する上で、こうした指標は有意義であるが、特に世界経済フォーラム(WEF: World Economic Forum)のICT競争力ランキングの順位は2001年から長期・安定的に公表されているため毎年注目される。

ICT競争力ランキングは情報通信の「環境(市場、政治・規制・インフラ)」、「対応力(個人、企業、政府)」、「利用(個人、企業、政府)」の3つの要素(合計9つの指標群)からなる計68項目の指標を集計したICT競争力指数に基づく。日本はブロードバンド利用のコストの低さや、国内のICT供給能力等で高い評価を受けるものの、個人の対応力、政府の対応力、政府の利用の評価が特に低く、ここ数年で見ると総合順位が10位代後半で低迷している(図表11)。これに対し、上位の常連国である北欧諸国に関心が高まり、北欧の政策イノベーション研究も合わせてケーススタディが多く行われているところである。情報通信白書にも2009(平成21)年から掲載されているが、ICT競争力指数の項目には日本の情報通信の現状を的確に評価するには不向きな項目があるため⁽¹¹⁾、総務省において独自に設定した国際比較調査の結果が情報通信白書に掲載されることも多い。しかし、結果としては利用の後れ、特に政府・公共部門における後れが課題であることが指

図表 11 主要 ICT 国際指標の日本のランキング推移



摘されている。ここ数年のIT戦略においては電子政府やマイナンバー制、オープンガバメント・オープンデータなどの政府自らが主体となる事業が重点施策となっているゆえである。

▶ 3 高度情報ネットワーク社会の基礎的データの行方

3-1 インターネットに関する統計データの現状

インターネットなどの現状を明らかにする統計の整備が重要であることが認められたとしても、新たに調査統計を創設することはその設計に多大な費用と時間がかかる上、実施に当たっては人員と予算の両面からスクラップ・アンド・ビルドの原則が適用されるため、既存の統計の廃止あるいは縮小がなされる機会でない限り、現実的な対応方策とは考えられない。また規制緩和の流れの中でいわゆる行政資料による十分なデータ収集というのも難しくなっている。特にインターネットはその発展経緯により、行政が入手できる統計データは限定されている⁽¹¹⁾。情報通信白書にも掲載されている固定系インターネットの情報流通量については、ISP事業者等の協力のもとに推計値があるが、最近急速に普及しているWi-Fi経由の補足が難しい。また携帯電話を利用したインターネットやメールの流通が、国民に広く普及し、国民生活に不可欠なサービスになっているが、モバイル系インターネットの情報流通量については携帯電話事業者の協力が得られていない。

インターネットの利用が増大し、ほぼ社会インフラとなりつつあるともいえるが、一方では、利用の増大とネットワークの発展のアンバランスからインターネット崩壊の危機が存在するという指摘もある。新たな官庁統計整備が難しく、また規制緩和の中で行政に集まる情報が限定される中、社会インフラとなったインターネットの安全・安心を確保するための有用なデータを産・官・学が共同して作成していく仕組みを作っていくことがますます重要となってきている。

3-2 2010年以降の情報化

2010年までの情報化は、明らかに国民生活の質・利便性の向上、産業の高度化をもたらしたが、真の「情報社会」といえる段階はこれからであるという認識から「高度情報通信ネットワーク社会」、「知識創造社会」など様々な言葉で表現される。「情報社会」の定義をこれまでは基礎的データの性質に合わせて目的的に様々に使ったが、2010年以降の「情報社会」の実質的な定義を大石(1998)の「情報化の進展が大規模な社会変動を引き起こし、産業社会とは異なる情報社会を生み出しつつあることを主張する」にみることができよう(13)。2010年以降の情報化は、世界最高水準のブロードバンド基盤・ユビキタスネットワークを背景にリアルタイムに大量に生成される膨大で複雑なデータベースの集積物があらゆる分野に浸透し、これまでにない新たな価値を創造するビッグデータの時代として注目されている。また、CGM、ソーシャルメディアなどのこれまでになかった新しいメディアが社会・経済の構造を変革させる可能性を示唆した事象がみられるようになってきている。各メディア横断的な情報量の定量的把握が困難になる中、社会の変動をもたらす情報化の進展を、その萌芽期から把握し、記録していくことの重要性に説明は不要であろう。

平成25年版情報通信白書では、将来的に新たな情報流通統計につなげていくことを視野に入れつつ、ビッグデータと呼ばれる流通・蓄積量の計測フレームワークの検討を学術研究者との連携で行っている。まだ限定された業種における計量モデル試案にとどまっているが、今後対象外業種や公務部門における情報流通量把握のための計量方法の確立なども期待される。

▶ おわりに

情報通信政策の立案・評価において根拠となるデータは必要不可欠であり、根拠のない政策は説得力・納得性が得られない。情報流通センサスの定量分析手法による情報化の進展度の計量がインターネットのデータの入手困難性などにより継続ができなくなったことに象徴されるように、メディアを横断したマクロ的なデータを作成し、継続的に公表しつづけるには、情報通信分野がインターネットを中心に構造変化を生じ、多くのプレイヤーが介在する今日では多大な困難が生じる。情報通信産業連関分析による産業構造の変化にみる情報化進展度や情報化指標による国際比較は、引き続き情報通信政策における重要な基礎的データであり続けると思われる。

他方、高度情報通信ネットワーク社会において、大規模な社会変革をもたらす情報流通量の拡大を把握する試みは、相当な困難を要する作業であるが、計測フレームワークの検討と推計は単なる好奇心にとどまらず、学術的にも、また政策的にも重要なタスクであると考えられる。今後も、仕組みづくりをはじめとして、多角的な見地からそれぞれの英知を持ち寄った産・官・学による取り組みが期待される。

●注

1. ITO(2000)は20世紀より前の時代に近代化をもたらした情報化の進展度について、欧米諸国と非欧米諸国の歴史的比較研究を識字率、マスコミュニケーション(書籍、新聞、広告)の普及率のデータで行っており、データの入手が比較的容易な欧米諸国に比べて非欧米諸国のデータの入手困難性について指摘する。
2. インターネットは1969年に米国の軍事情報ネットワーク(ARPANET)として誕生したが、1980年代には研究者用の学術情報ネットワーク(NSFNET)として成長し、ドメインネームなどの主要な資源の管理運営も政府から離れた民間団体(ICANN)により行われている。
3. 欧州原子核研究機構(CERN)の技術者であったティム・バーナーズ・リーが、複数の文字情報を相互に関連付け、公開し、それを閲覧するシステム(ウェブ)を公開した。記述言語であるHTML、公開するソフトウェア(ウェブサーバ)、閲覧するソフトウェア(ウェブブラウザ)の各技術をCERNが無料でライセンスしたことが普及の要因であったと言える。ウェブは英国史上、最も優れた発明の1つに選ばれている。
4. 総務省情報通信政策研究所(2009a)によると、アクティブなブログは新規ブログと廃止ブログが入れ替わりつつも300万程度で推移しており、個人の活発な情報発信がなされている実態がうかがえる。
5. テレビについては、インターネット接続を通じて、ウェブ・ソーシャルメディアの利用、アプリの利用、デバイス間連携などの機能拡張を実現するスマートTVの開発が進められている。ラジオについては、インターネットによる再送信が本格的に進んでおり、radikoでは、平成24年1月30日現在、パソコン用アプリケーションダウンロード数が約290万件、スマートフォン向けアプリのダウンロード数も総計約390万件に達している。
6. 情報流通センサスの始まりは1971年(昭和46年)に郵政省(現総務省)が実施した「全国情報流通総合調査」で、その後、郵政省に「総合情報流通調査会」が設置され、その中で「センサス部会」を設けて情報流通量指標の計量方法等の検討が進められた。その成果をもとに、1974年(昭和49年)から毎年継続的に情報流通センサスの計量が行われるようになった。情報流通センサスは、①社会の中のあらゆる情報流通を対象とする、②あらゆるメディアで流通する情報の量を、共通の単位(ワード)にして計量する、③計量する情報量は通信工学上の概念に基づく情報量ではなく、人間の認知レベルを考慮した情報量とする、ことを基本コンセプトとしており、各メディアに関する利用実態のデータの存在と換算比価の適切な設定が計量方法における重要な要素であった。
7. 本編掲載が見送られてからしばらくは調査結果が資料集に掲載されたが、やがて資料集の掲載も見送られる。
8. 産業分類の変化により、随時見直しが行われており、上記分類は最新のものである。
9. BARRO(1991)、篠崎(2003)、西村・峰滝(2004)、宮田(2007)
10. RITE(Research Institute of Telecommunications and Economics)が1968年、1970年に公表した情報化インデックスがある。
11. WEF事務局によれば、調査対象国・地域の約3分の2以上からデータが得られることが指標として採用する条件とされており、先端技術の普及の実態はデータが入手しにくく、この条件に合致しない。この考え方は先端技術よりも陳腐化した技術に有利に働くため、日本からWEF事務局に対して評価の実効性を高める工夫について提案を行っている。
12. 総務省情報通信政策研究所(2005)がインターネットの現状を把握するとともに、今後の在り方をめぐる政策的課題を明らかにするためには、どのような内容の統計情報が必要であるか、ネットワーク専門家と統計専門家の双方から構成されるインターネット研究会を開催し、インターネットの規模、その発展の推移を統計的に概観する手法や必要な統計の整備等について検討した結果を取りまとめて公表している。
インターネットを把握する視点として、「ガバナンス」、「ネットワーク基盤」、「セキュリティ」の3つのカテゴリーを設定して、その中で考えられるネットワークの状況に関する各種の項目から、11の統計項目を選

定し、それぞれについて具体的に調査すべき対象とその内容を検討し、既存データ等で対応できるものとそうでないもの考察を加えている。

ネットワーク基盤に関する「インターネット利用状況」「トラヒック」「国際トラヒック」「コンテンツ情報量」「インターネット利用格差」の5つの項目のうち、既存の官庁統計や行政資料、独自調査である程度対応が可能とされた項目は「インターネット利用状況」「コンテンツ情報量」「インターネット利用格差」の3であったが、そのうちの1つである総務省情報通信政策研究所が行っていたクローラーの実査による日本のウェブコンテンツ量推計データはウェブの進化と発展による技術的な問題により終了している。

13. 情報社会論に対しては、技術決定論的であり、技術は生活を変えるかもしれないが、社会構造そのものを変えるまでの決定的な因子を持っているかは、慎重に議論しなければならないという批判がある（佐藤 2010）。
14. 近年の企業の著しい多業種化により業種特定の困難性が指摘されている。

●参考文献

- BARRO,R(1991) 'Economic Growth in a Cross Section of Countries,' Quarterly Journal of Economics, 106
- DUFF Alistair S(2000) 'Joho Shakai; The Japanese Contribution to Information Society Studies' Keio Communication Review, 22, 41-77.
- IKUTA Masaki(1981) 'The Necessity of a Communication Policy' Keio Communication Review, 2, 51-58.
- ITO Youichi(1981) "Johoka Shakai" Approach to the Study of Communication in Japan' In WILHOIT G. C. & DE BOCK H. (eds.) Mass Communication Review Yearbook, VOL. 2. Beverly Hills, Ca: Sage. 671-698.
- ITO Youichi(1991) 'Johoka as a Driving Force of Social Change' Keio Communication Review, 12, 33-58.
- ITO Youichi(1991) 'Birth of Joho shakai and Johoka Concepts in Japan and Their Diffusion Outside Japan' Keio Communication Review, 13, 3-12.
- ITO Youichi(2000) "Historical Comparisons of the Degrees of "Johoka" ("Informization") : Implications for Modernization" keio Communication Review, 22, 3-29.
- YOSHIZOE Yasuto(1988) 'An Economic Interpretation of "Information Flow Census" data'. Keio Communication Review, 9: 53-83.
- アルビン・トフラー(1980) 『第三の波』徳山二郎監修、鈴木健二ほか訳。
- 飯塚浩一(1991) 「イデオロギーとしての『情報社会』」『新聞研究年報』慶應義塾大学新聞研究所No.36. 47-60.
- 生貝直人(2011) 『情報社会と共同規制：インターネット政策の国際比較制度研究』勁草書房。
- 梅棹忠夫(1963) 「情報産業論」『中央公論』3月号. 53-54
- 大石裕(1992) 『地域情報化』世界思想社。
- 大石裕(1998) 『コミュニケーション研究』慶應義塾出版会。
- 小塚壮一郎(2008) 「形成主体の側から見たソフトロー-ソフトローを形成する「団体」」『ソフトローの基礎理論』有斐閣. 101-122
- 佐藤俊樹『社会は情報化の夢を見る』河出文庫
- 篠崎彰彦(2003) 『情報技術革新の経済効果-日米経済の明暗と逆転』日本評論社
- 西村清彦・峰滝和典(2004) 『情報技術革新と日本経済』有斐閣
- 橋本元良明, 北村智, 河井大介, 松本涼子, 三島由佳, 増山寛, 佐野貴子(2013) 「2012 日本人の情報行動」『情報学研究調査研究編』東京大学大学院情報学環No.29. 3-6.
- 宮田加久子(2007) 「インターネットを通じた社会関係資本の形成とその帰結」, 菅谷・金山編『ネット時代の社会関係資本形成と市民意識』第一章, 慶應義塾大学出版。
- 山口仁(2000) 「情報社会論とインターネット社会論の連続性-未来社会論的視座を超えるための一考察-」『メディア・コミュニケーション』慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要No.55.19-32.
- 総務省『情報通信白書』(平成13年版～25年版)
- 郵政省『通信白書』(昭和48年版～平成12年版)
- 総務省情報通信政策研究所(2005) 『インターネットを概観する基礎的な統計項目と整備方法に関する調査研究(インターネット研究会報告)』
- 総務省情報通信政策研究所(2009a) 『ブログの実態に関する調査研究～ ブログコンテンツ量の推計とブログの開設要因等の分析～』
- 総務省情報通信政策研究所(2009b) 『我が国の情報流通量の指標体系と計量手法に関する報告書-情報流通インデックス研究会報告書-』。

佐伯 千種（慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所准教授）