

通信技術従事者の過去・現在・未来

Communication Operators and Technicians: The Past, Present and Future

中野 幸紀

Yukinori Nakano

This study analyzed the Employment Matrix Tables (industrial sectors and occupations) extracted from the linked Input-Output Tables, in order to identify the trends of the socio-industrial state of technicians and operators of wireless communication activities. In contrast with the increasing number of licensees of wireless operators and technicians, the number of in-house operators and technicians in transport and telecommunication industries started declining rapidly after the 1990s, except within the broadcast industry. This indicates that the proliferation of sophisticated wireless technology led to the reduction of well-qualified communication operators and skillful technicians who were hired through the last half of the century within the above mentioned industries. While a radio station cannot operate any radio equipment without a proper radio operator's license and a radio station's license, a user can operate a cellular phone of which radio power reaches 0.8 watts at its maximum without any license. This is an example of a contradiction in the present radio regulation policy. It does not respond to our social needs. The proliferation of easy-to-use wireless technology requires an easy-to-acquire license that reflects diverse needs and skill levels of individual end-users. In the future, advanced ICT society will be developed by new non-professional technicians who have comprehensive wireless and informatics literacy.

はじめに

我が国における通信従事者及び通信技術従事者の動向を2005年産業連関基本表及び1980年から2005年までの接続産業連関表にそれぞれ付帯する職業別・産業別雇用マトリクス表を用いて分析し、あわせて、近年の無線従事者免許取得者累積数の推移を観察することで無線通信技術従事者の就業に係る政策課題を抽出・分析した。

1. 産業部門別通信従事者及び無線通信技術従事者の分布

1.1. 職業分類定義

職業分類定義における「通信従事者」とは、平成

9年改訂の総務省日本標準職業分類(以下、単に「職業分類」という。)において、「無線通信設備・有線電気通信設備の操作、電話交換作業、郵便・電報の集配作業に従事する者」をいう。また、「通信技術従事者」は、「無線通信員[501]；無線技術士[501]；有線テレビジョン技術員[502]；電波監視官[509]」である。ここで、通信技術従事者の中に「電気通信技術者(通信機器の設計・検査・維持管理・製作・保守・修理の技術的統制・指導・作業管理、有線電気通信・無線通信などの通信施設の計画・設計・施設工事の監督・維持管理・端末設備等の接続工事などの技術的な仕事に従事するものをいう¹。」が含まれていないことに注意しておかなければならない。

1 専門的・技術的職業従事者(中分類番号035)に分類されている。

つまり、平成9年改訂の職業分類における通信技術者とは、無線通信(放送を含む)に関わる業務に従事する従業員と位置づけられており、無線通信局又は放送局の無線設備機器の「操作」を行う無線通信要員と、その技術的事項の「操作」にあたる無線技術要員の双方が含まれ、通信設備の設計、配置・企画などに関わる専門的・技術的要員は含まれていないことに留意しておかなければならない。

なお、これらの職業分類に関わる基本的な考え方については、より新しいSNAなどとの考え方の整合性を高めるため、平成21年(2010年)の改訂で大きく変更されている。この点については別稿で議論することとしたい。

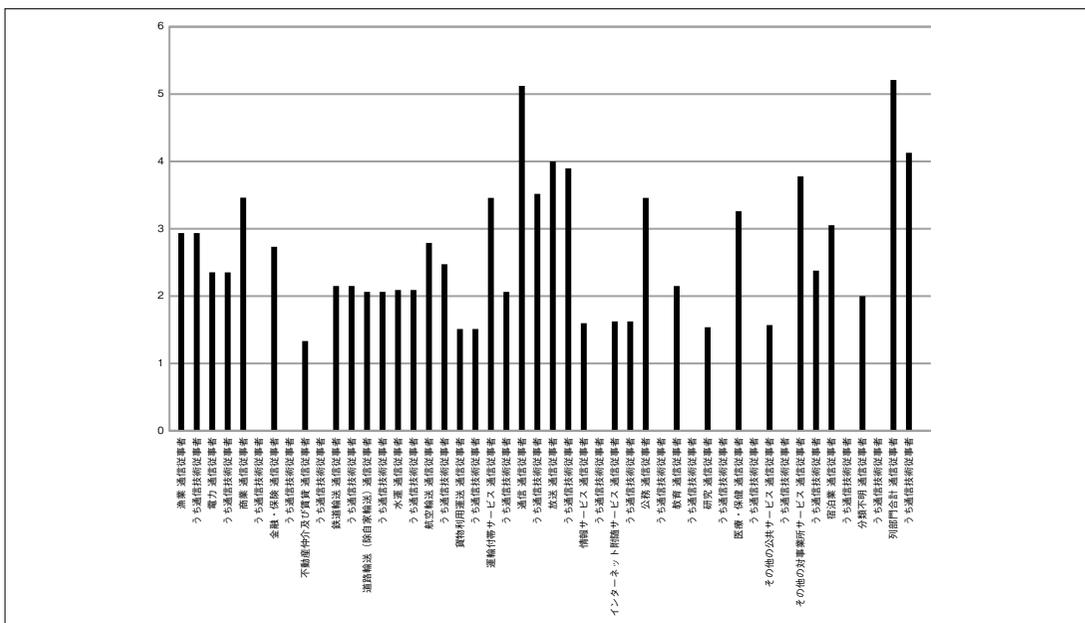
ここでは2005年産業連関基本表付帯雇用マトリクス表作成時点で用いられた平成9年(1997年)改訂版の職業分類定義に無線設備の技術操作と維持管理に関わる技術的統制・指導などの業務の間に分類基準のあいまいさ(ゆらぎ)があったことだけを指摘するにとどめておくこととしたい。

1.2. 通信従事者及び無線通信技術従事者の産業別分布

2005年産業連関基本表に付帯する雇用マトリクス表から作成した産業部門別の通信従事者数及び通信技術従事者数の比較結果を図1「産業部門別通信従事者数比較(2005年)」に示す。それぞれの産業部門の左側の棒が通信従事者数を、右側の棒が通信技術者数(通信従事者数の内数)を示している。なお、従事者数の数値は底が10の対数変換をして表記している。

図1から、通信、放送、その他の対事業所サービス、運輸付帯サービス、公務などの産業部門に通信従事者が雇用されていることが概要わかる。一方、通信技術従事者数については、漁業、電力、鉄道輸送、水運などの産業部門のように、その通信従事者数のほぼ100%を占める産業部門と、公務、商業、医療・保健などの産業部門のように通信技術従事者数がゼロの産業部門が存在することがわかる。

図1 「産業部門別通信従事者数比較 (LOG(N)表記 2005年)」



(出典：2005年産業連関基本表に付帯する雇用マトリクス表から著者作成)

1.3. ICT産業部門の抽出と通信技術従事者の重み比較

情報処理・通信技術(ICT)を共通の産業技術基盤とする産業部門を抽出するため、通信従事者を1名以上含む産業(23部門)を選び、それぞれの産業部門について、通信従事者、通信技術従事者及び専門的・技術的従事者の分布を表1「通信従事者を1名以上含む産業列部門の雇用マトリクス(2005年)」にとりまとめて示した。

表1から、2005年時点でのICT23部門の通信従事者総数は15万7693名であり、そのうち通信技術従事者数が1万3519名となっていることがわかる。同じ部門のエンジニア、教員、研究者などを幅広く含む専門的・技術的職業従事者総数は792万3594名を数え、ICT23部門全体の従業員数は5530万3614名となっている。このうち、もっとも従業員数が多かったのは1075万5968名を数える商業部門と421万2391名を数えるその他対事業所サービス部門である。

通信従事者数が最も多かった産業部門は「通信部門」であり、その数は12万7037名となっている。このうち、通信技術従事者数は、3323名で2.6%を占めている。なお、通信部門の通信従事者の大部

分は「郵便等の集配作業従事者」である。

「放送部門」における通信従事者数は1万364名となっている。このうち、通信技術従事者数は8013名(77%)と、その数で通信部門の2倍以上を数え、通信技術従事者は放送部門に最も多く雇用されていることがわかる。

「対事業所サービス部門」には放送部門に次いで多くの通信従事者が働いており、その数は5822名、うち232名(4.0%)が通信技術従事者となっている。ただし、すでに見てきたとおり、その他対事業所サービス部門の従業者総数は1000万人を超えており、通信従事者の占める割合は非常に小さい。

「公務」、「商業」、「運輸付帯サービス」、「医療・保健」及び「宿泊業」部門にはそれぞれ1000名を超える通信従事者が働いており、2885名、2789名、1770名及び1085名となっている。このうち、通信技術従事者がいるのは「運輸付帯サービス」部門(117名(6.6%))だけである。このことから、2005年時点では、公務、商業、医療・保健、宿泊業などの部門においては通信設備を技術操作することが必要な業務を主たる職務とする従事者は産業連関基本表の上では雇用されていないことになっている。

表1 通信従事者を1名以上含む産業列部門の雇用マトリクス(2005年) (単位:人)

	通信従事者	通信技術従事者	専門的・ 技術的職業従事者	職業合計
漁業	850	850	91	63858
電力	230	230	20402	167006
商業	2789	0	91589	10755968
金融・保険	528	0	39575	1596078
不動産仲介及び賃貸	21	0	276	302497
鉄道輸送	143	143	475	207288
道路輸送(除自家輸送)	114	114	1651	2249718
水運	125	125	170	132710
航空輸送	597	298	640	49634
貨物利用運送	33	33	0	49080
運輸付帯サービス	2912	117	2497	369560
通信	127037	3323	32652	552086
放送	10364	8013	26764	72541
情報サービス	39	0	559002	957553
インターネット附随サービス	41	41	12673	53324
公務	2885	0	65482	1874764
教育	139	0	1611521	2216865
研究	34	0	245277	701712
医療・保健	1770	0	2222264	3125601
その他の公共サービス	37	0	133421	484797
その他の対事業所サービス	5822	232	532328	4212391
宿泊業	1085	0	2706	605109
分類不明	98	0	458	18158
列部門合計	157693	13519	7923594	55303614

(出典:総務省「2005年産業連関基本表付帯雇用マトリクス表」から著作作成)

さらに、通信従事者数が1000名未満100名以上の産業部門として、漁業(850名)、航空輸送(597名)、金融・保険(528名)、電力(230名)、鉄道輸送(143名)、道路輸送(114名)などを挙げることができる。これらのうち、漁業、海陸空の運輸交通及び電力産業といった金融・保険以外の部門では通信従事者のうち通信技術従事者の割合がほぼ100%を占めている。

以上述べてきたとおり、2005年断面で通信従事者及び通信技術従事者の産業部門別分布を概観すると、通信技術従事者の大半は放送、通信、運輸・交通及び漁業、電力、その他対事業所サービスなどの数少ない産業部門に集中していることがわかる。逆に、多数の通信従事者が雇用されている公務、商業、金融・保険などの部門において通信技術従事者数がゼロとなっている。しかし、通信従事者数が多い公務、商業、金融・保険などの産業部門において、通信技術従事者がまったく存在しないとは考えにくく、例えば、第1級陸上無線技術士、第1級陸上特殊無線技士(旧多重無線技士)などの資格を有する者が公務行政部門において行政実務者として雇用されている場合などがありうることも広く知られているとおりである。

したがって、2005年産業連関基本表付帯雇用マトリクス表の作成時にこれらの技術的職務従事者が、「直接的」には、通信技術業務に従事していないとみなされ、技術従事者として職業上格付けされていないとの推論も可能であろう。また、漁業、電力、鉄道輸送、道路輸送などの無線通信業務部門においてはその通信従事者のすべてが通信技術従事者と職業上格付けされていることも、産業連関表雇用マトリクス表の職業上格付け分類の特徴の一つである。

1.4. ICT産業部門における専門的・技術的職業従事者の分布

表1右端の職業(従事者)総数を1000として、通信従事者、通信技術従事者及び専門的・技術的従事者数²を千分率として計算した結果を1000名当りの職業従事者総数順に並べ替えて整理した結果を表2「従業員1000名あたりの通信従事者等の産業別分布(2005年)」に示す。

表2によれば、運輸輸送(除自家輸送)、不動産仲介及び賃貸、貨物利用運送、水運、鉄道輸送、宿泊業及び商業までの産業部門においては通信従事者、通信技術従事者又は専門的・技術的従事者の小計が1000名当たり10名以下となっていること、情報サービス、放送、医療・保険及び教育においては通信従事者、通信技術従事者又は専門的・技術的従事者の合計が1000名当たり500名以上となっていることがわかる。これらの産業部門ではシステム・エンジニア、プログラマー、通信技術者、医者、看護師、教員などの専門的・技術的職業従事者数が多いことがわかる。特に、教育部門においては73%近くの職業従事者が専門的・技術的従事者となっている。情報サービス部門及び研究部門ではそれぞれ58%、35%が専門的・技術的職業従事者となっている。しかし、これらの知識集約型産業部門には通信従事者、通信技術従事者は1000名当たり0名となっており、ICTのC(Communication Technology)に関する専門家がほとんどいないことがわかる。また、もっとも知識集約型産業の一つと考えられる公務部門においても専門的・技術的職業従事者数は1000名当たり36名しかいない。通信従事者は1000名当たり2名、通信技術従事者はゼロとなっている。

2 2005年産業連関基本表付帯雇用マトリクス表中の「通信技術従事者」には平成9年改訂の総務省日本標準職業分類(以下、単に「職業分類」という。)に定義されているA035「電気通信技術者」が含まれている。彼らは、「通信機器の設計・検査・維持管理・製作・保守・修理の技術的統制・指導・作業管理、有線電気通信・無線通信などの通信施設の計画・設計・施設工事の監督・維持管理・端末設備等の接続工事などの技術的な仕事に従事するものをいう。」とされている。

表2 従業員1000名あたりの通信従事者等の産業別分布(2005年) (単位:人/1000人)

	通信従事者	通信技術従事者	専門的・技術的職業従事者	小計
道路輸送(除自家輸送)	0	0	1	1
不動産仲介及び賃貸	0	0	1	1
貨物利用運送	1	1	0	1
水運	1	1	1	3
鉄道輸送	1	1	2	4
宿泊業	2	0	4	6
商業	0	0	9	9
運輸付帯サービス	8	0	7	15
金融・保険	0	0	25	25
漁業	13	13	1	28
航空輸送	12	6	13	31
公務	2	0	35	36
電力	1	1	122	125
その他の対事業所サービス	1	0	126	128
インターネット附随サービス	1	1	238	239
その他の公共サービス	0	0	275	275
通信	230	6	59	295
研究	0	0	350	350
情報サービス	0	0	584	584
放送	143	110	369	622
医療・保健	1	0	711	712
教育	0	0	727	727

(出典:総務省「2005年産業連関基本表付帯雇用マトリクス表」から著者作成)

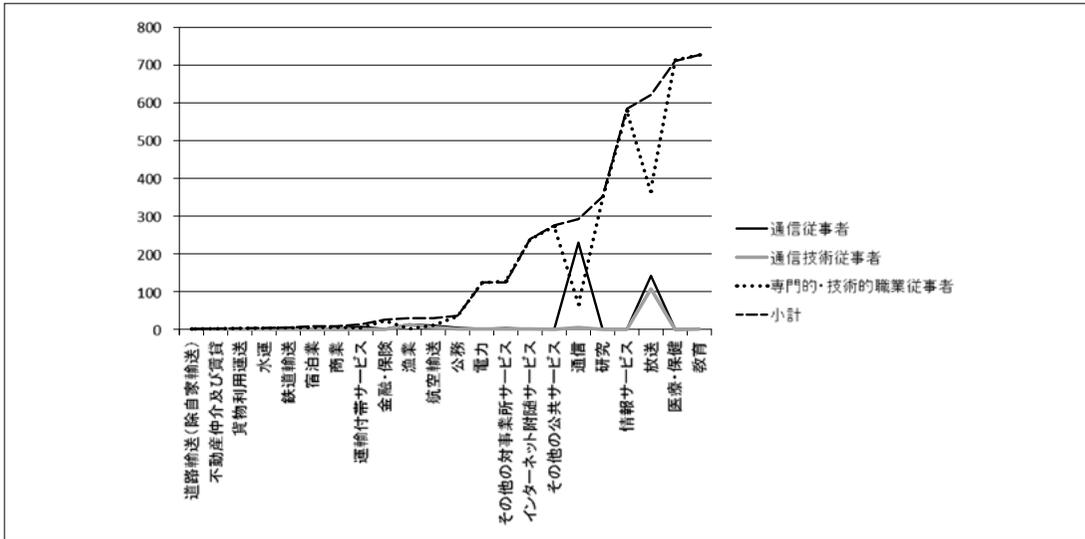
さらに、表2で得られた結果をグラフにして示すと図2「通信従事者等の産業別分布(2005年)」のとおりとなる。

図2から、視覚的にも明瞭に漁業、運輸・通信・放送などの産業部門において点線で示した専門的・技術的職業従事者数(1000名当り人数)が大きく落ち込んでおり、これらの部門では実線で示した通信従事者、通信技術従事者が多いことがわかる。また、教育、情報サービス、研究などの産業部門ではすでに記述したとおり通信従事者が極

端に少ないことがグラフからも明瞭に読み取れる。

情報通信技術(ICT)を共通の技術構造基盤とする通信従事者、通信技術従事者及び専門的・技術的職業従事者の産業別分布をこのように概観しただけで漁業、通信業、放送業などの通信関連産業部門と教育、情報サービス、研究等の情報処理関連産業部門ではその専門的・技術的従業者構成にそれぞれの技術的就業構造を反映した特徴が見られることが明らかである。

図2 従業員1000名あたりの通信従事者等の産業別分布(2005年) (単位:人/1000人)



(出典:総務省「2005年産業連関基本表付帯雇用マトリクス表」から著者作成)

2. ICT及び通信技術従事者数の時系列的推移

2.1. 通信技術従事者数の時系列的推移

表3に、我が国の通信技術従事者数の産業別推移を示す。通信技術者総数は1980年に2万5565名を数え、1985年に3万2730名とピークに達した後、1990年以降急激にその数を減じ、2005年には1万3519名となっている。

ただし、2000年以前の接続産業連関表でつかわれている職業分類は平成9年改訂以前の日本標準職業分類に対応しているため、例えば、通信技術従事者は無線通信従事者と分類されているなど、整合性が必ずしも取れていないことに留意しておく必要がある。ここではこうした職業格付けの不整合については議論せず、1995年までの無線通信従事者を1995年以降の通信技術従事者とし、1995年までの情報処理技術従事者を1995年以降のシステム・エンジニアと対応させてそのまま接続産業連関表付帯雇用マトリクス表に掲げられている数値を使用している。

表3から、1980年時点においては、水運(water

transport: 4568名)、漁業(fishery: 4630名)に無線通信技術者が多く、放送(broadcasting: 4087)、通信(communication: 3824名)部門よりも多かったことがわかる。また、このころは公務(Public administration: 3333名)にも多くの無線通信従事者が雇用されていた。

電力部門(electricity: 161名)、その他対事業所サービス部門(other business services: 418名)などの技術的サービス部門に、製造業の一翼を担う印刷・製本(Printing, plate making and book binding)、通信機器(Communication equipment)などよりより多くの無線通信技術従事者が雇用されていたことがわかる。ただし、1980年時点で、製造業で多くの無線通信技術者を抱えていた民生用電子機器部門などは2005年時点で通信技術従事者数がゼロだったため、表3に掲げられていない。西宮市内にある船舶用レーダで高い世界シェアを持つ古野電気などの通信機器製造業には数多くの第1級無線通信士、陸上無線技術士などが働いておられるが、表3に示されているとおり、1995年以降はすべてゼロとなっている。彼らは、1995年

以降の職業分類で専門的・技術的職業従事者に分類が変更されたと類推される。なお、平成21年度以降の標準職業分類では通信技術者も専門的・技術

的職業に統合されて職業分類から姿を消している。

表3 無線通信技術従事者数の推移(1980-2005年) (単位:人)

	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Fisheries	4630	3679	3205	3896	1182	850
Printing, plate making and book binding	78	195	87	0	0	0
Communication equipment	82	184	126	0	0	0
Construction	104	107	235	0	0	0
Electricity	161	181	366	653	245	230
Commerce	286	521	507	0	0	0
Railway transport	631	587	123	647	473	143
Road transport (except transport by private cars)	1685	2594	182	310	317	114
Water transport	4568	5494	2270	1959	367	125
Air transport	163	126	212	223	34	298
Services relating to transport	457	449	330	305	454	117
Communication	3824	5414	4360	9876	3268	3364
Broadcasting	4087	6170	5087	6579	14017	8013
Public administration	3333	2971	2411	0	0	0
Education wireless	0	57	100	0	0	0
Research	0	144	279	0	0	0
Medical service and health	11	0	0	0	0	0
Other business services	418	340	859	32	244	232
Amusement and recreational services	113	260	250	0	0	0
Total of intermediate sectors	25565	32730	21481	24516	20672	13519

(出典:総務省「1980-1985-1990、1985-1990-1995及び1995-2000-2005年接続産業連関表付帯雇用マトリクス表」から著者作成)

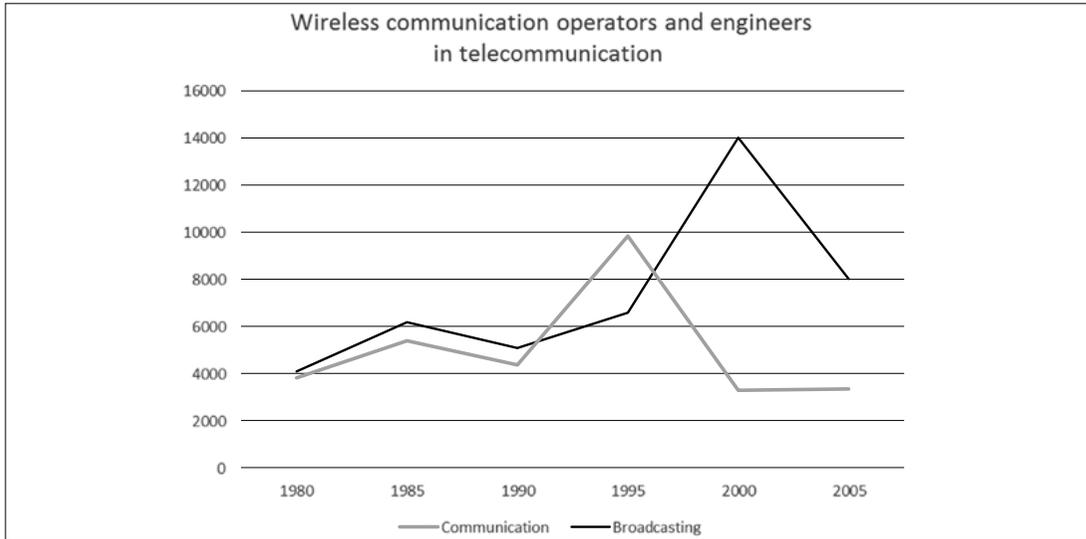
表3の無線通信技術従事者(1995年以降は通信技術従事者)に示したそれぞれの産業部門ごとの推移の特徴をより詳細に分析するため、放送・通信部門、運輸・交通部門及びその他の航空並びに電力及びその他の対事業所サービス部門のそれぞれに取りまとめてグラフ化して示した。その結果が、図3「放送・通信部門における通信技術従事者数の推移」、図4「運輸・交通部門における通信技術従事者数の推移」及び図5「航空、電力及びその他の対事業所サービス部門における通信技術従事者数の推移」である。

図3から、放送部門においては、通信技術従事

者数は2000年代に入っても必ずしも減少していないこと、通信部門においては、通信技術従事者数は1980年代から90年代を通じて横ばい乃至やや減少傾向にあることがわかる。

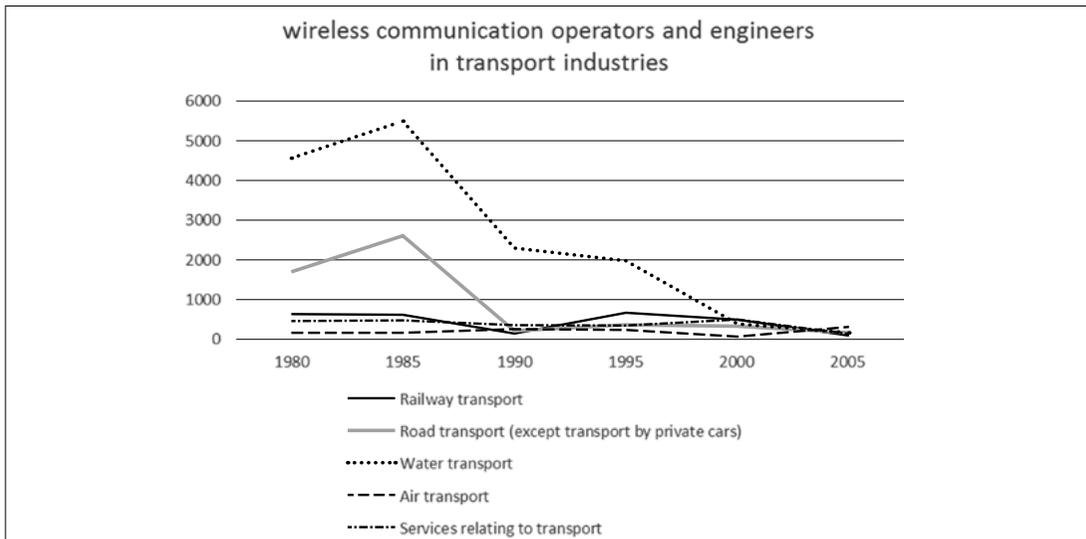
図4から、陸上運輸部門においては1985年をピークに通信技術従事者数が1990年にはほぼゼロに減少し、水運部門においても、やや遅れたものの、2000年代にはほぼゼロとなっていることがわかる。運輸・交通部門においてはこのように急速に通信技術従事者(無線通信技術従事者)数が1980年代後半から2000年代にかけて減少している。

図3 放送・通信部門における通信技術従事者数の推移(1980-2005年) (単位:人)



(出典:総務省「1980-1985-1990、1985-1990-1995及び1995-2000-2005年接続産業連関表付帯雇用マトリクス表」から著者作成)

図4 運輸・交通部門における通信技術従事者数の推移(1980-2005年) (単位:人)

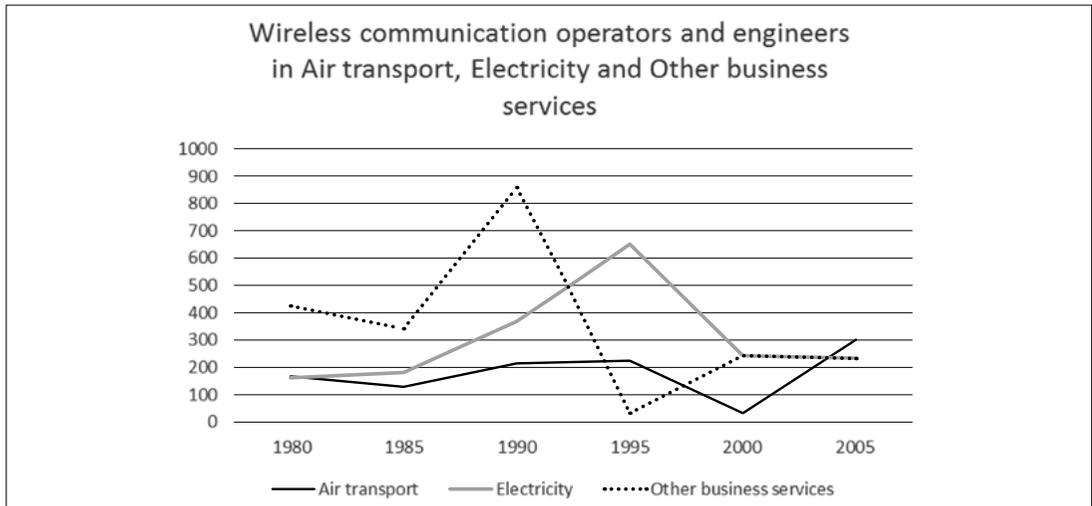


(出典:総務省「1980-1985-1990、1985-1990-1995及び1995-2000-2005年接続産業連関表付帯雇用マトリクス表」から著者作成)

最後に、図5から、通信技術従事者数が1980年代と2000年代でほぼ同じ水準を維持している産業

として航空、その他の対事業所サービス及び電力の3産業部門が存在することがわかる。

図5 航空、電力及びその他の対事業所サービス部門における通信技術従事者数の推移
(1980-2005年) (単位:人)



(出典: 総務省「1980-1985-1990、1985-1990-1995及び1995-2000-2005年接続産業連関表付帯雇用マトリクス表」から著者作成)

3. 無線従事者免許取得者数の推移

度重なる電波法改正によってタクシー、宅配便トラック運転手などの利用するMCA無線通信設備の移動体搭載通信機器、ラジオ・テレビ局の設置する放送用設備の周辺機器(テレビカメラ、マイクなど)などの操作は、適当な「主任無線通信資格取得者」の管理下において、無線従事者免許の取得が不要(無資格運用可能)となった。

こうした無線従事者免許を持たない無資格通信従事者の数が社会的圧力下で急激に増加したと考えられる。

例えば、携帯電話もれっきとした無線通信機器³であるが、その操作には無線従事者資格の取得を必要としない。その理由は、NTT DoCoMoテクニカルジャーナルVol.2 No.3 p.48-49に次のように説明されている。

『携帯電話も無線設備です。携帯電話の利用者は、無線従事者の免許を持っていません。(中略)

携帯電話機は、それ自体で電波を発射するわけではありません。基地局のコントロールのもとで、電波を発射します。基地局に任命された無線従事者が、携帯電話機という無線設備の操作を行っていると解釈できます。ですから携帯電話機も無線局になります。』(改行位置などは著者が変更した。)

つまり、携帯電話機は無線設備であり、その操作はNTT DoCoMoの社員が行う無線局であるという位置づけになっているのである。

しかし、それでもなお、電波法上の「陸上特殊無線技士」免許取得者数については、図6「無線従事者免許取得者数の推移」に掲げるとおり、無線免許取得者数全体の推移よりもより一層急速にその数が増え続けていることがわかる。その理由の一つとして、例えば、簡易無線局の増加を挙げることができよう。簡易無線局には免許無線局と、登録だけで電波利用が可能となる登録無線局(4局局)がある。前者は無線局を設置した企業内部でしか運用できないのに対して後者は誰とでも交信

3 出力もPHSの0.01W(無線局免許不要の特定小電力機器)に対して携帯電話は最大0.8Wで少なくとも1W以下の簡易無線局免許登録手続きとその操作に必要な無線資格の取得が必要と考えられる。

可能となっている。

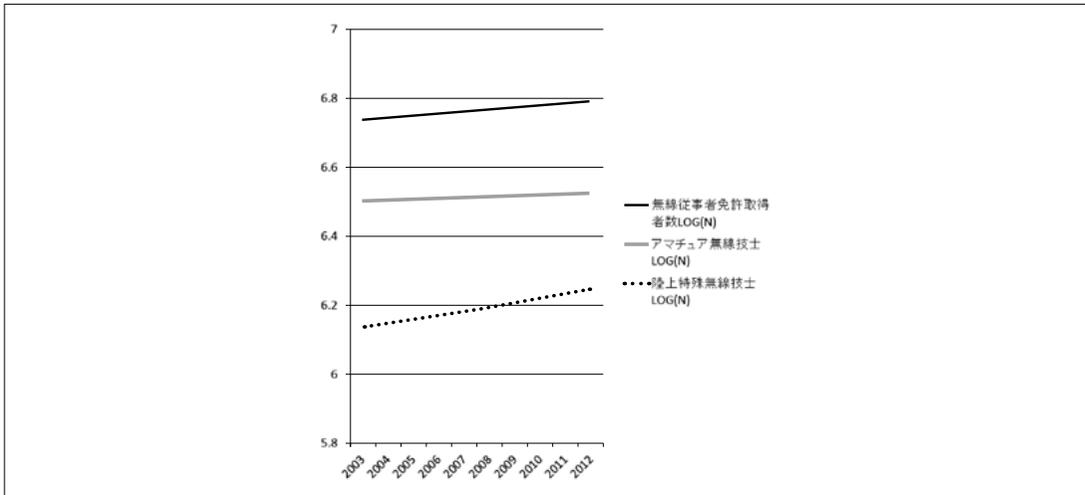
大学などの教室内に設置されている校内無線LANがこの登録簡易無線局にあたる。

したがって、校内無線LANは同一企業内部の人たちだけでなく広く誰でも利用できるのである。この簡易無線局の設置・運用にも当然無線従事者免許を取得した人が必要となる。校内無線LAN開設・運用の場合には第3級陸上特殊無線技士の資格が必要とされている。

一般業務用無線局免許は、歴史的には、政府行

政機関、新聞社などの設置する防災無線、行政無線、消防無線、ニュース伝送などの公益性の高い無線通信業務に優先的に周波数が割り当てられてきたが、近年では、無線設備の高度化(妨害波の抑圧、周波数安定性の増大など)、デジタル化などの進展で周波数帯域の効率的な利活用が可能となってきたため「私企業の利用」にも開放されてきている。このことが、無線従事者免許取得者数の増加傾向につながっていると考えられる。

図6 無線従事者免許取得者数の推移 (LOG(N) 表記)



(出典：総務省統計局 情報通信編：資格別無線従事者免許取得者数の推移から著者作成)

表4 無線従事者免許取得者数の推移

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
無線従事者免許取得者数(N)	5482735	5543428	5611965	5692945	5774831	5849881	5935439	6023727	6106298	6190713
LOG(N)	6.738997	6.743778	6.749115	6.755337	6.761539	6.767147	6.773453	6.779865	6.785778	6.791741
アマチュア無線技士免許取得者数(N)	3153789	3169800	3192744	3224713	3254491	3278988	3299954	3319709	3340438	3361904
LOG(N)	6.498833	6.501032	6.504164	6.508491	6.512483	6.51574	6.518508	6.5211	6.523803	6.526585
陸上特殊無線技士免許取得者数(N)	1375516	1409060	1443990	1481780	1521681	1560154	1609845	1661681	1709626	1757779
LOG(N)	6.138466	6.148929	6.159564	6.170784	6.182324	6.193167	6.206784	6.220548	6.232901	6.244964

(出典：総務省統計局 情報通信編：資格別無線従事者免許取得者数の推移から著者作成)

3. 政策課題

表1「通信従事者を1名以上含む産業列部門の雇用マトリクス(2005年)」に示したとおり、漁業、水運、航空などの移動体通信業務を伴う産業部門に通信技術従事者が多い。これは、19世紀末(1895年)のマルコーニによる無線通信の実験成功、1903年の陸上局と海上局間の通信業務の開放に向けたベルリン国際無線電信会議の開催に伴う国際無線通信技術規則の制定(1909年)などを経て、国際的に整合性のある無線通信士資格を有する無線電信士の雇用が船会社に義務として課されることとなったことに起因している。

2005年現在、通信技術従事者数が最も多く観察された産業部門は放送だった。しかし、無線技術の高度化の進展により、通信技術従事者が直接手を下す職務内容の範囲は「電波の質に係る技術操作」とされ、その他の「電源スイッチ切断・投入、マイクのオン・オフ、音量変更など」の軽微な通信設備操作については主任技術者が監督する業務として非免許保有者が従事することが可能となった。また、登録簡易無線局のように、型式登録された無線設備を無線局として登録するだけで「無資格」で第三者向け通信業務の提供(校内無線LAN接続局、WiFi-Free spot局など)が可能とされている。

くわえて、携帯電話システムのように移動通信機器側の操作がその基地設備側と一体化された操作とみなされるとの解釈がなされることで、携帯電話機器が電波法に言う無線設備であるにも関わらずその操作には無線従事者免許取得の必要性がないとされている。

以上見てきたとおり、無線設備の操作及び通信操作については、より多くの国民が無線従事者資格の取得を必要とせず「一定の限られた範囲で操作・通信可能」となっている。

このことが電波利用のすそ野を大きく拡大し続

けており、20～21世紀の知識産業社会発展の基盤を拡大し続けることにつながっていると見られる。

しかしながら、こうした誰でも利用できる無線通信分野の拡大という社会情勢にあっても、例えば、現在においてもコミュニティFM局の開設・運用については第2級陸上無線技術士以上の無線従事者資格を有する通信技術従事者を1名以上置かなければならないとされていること、これまで行政無線(都道府県、警察、消防などを含む)、防災無線などの公益性が高い団体に免許されてきた一般業務無線局に対する免許がNPO、私企業などにも認められるようになってきていることなどから、業務用無線局における陸上無線技術士及び陸上特殊無線技士への社会的就業機会は拡大してきていることが期待される。

以上のような電波利用への社会的要請を反映して、近年においても図6に示したとおり陸上特殊無線技士免許取得者数は他の無線従事者資格取得者数の増加傾向よりもより速い速度で増加している。また、航空無線のように人の命を預かる分野、国家安全保障などの分野(自衛隊など)においては、無線通信技術者だけでなく無線通信士資格の取得が現在でも義務付けられている。

一人一人の国民が自らの責任で操作することができる情報処理機器又は通信機器としてPC、携帯電話などが普及し、さらに情報通信と情報処理が融合したスマートフォン、デジタルテレビ放送などが普及した現代情報社会においては、ますます「ユーザーサイドから」の多様なニーズに対応できる「技術的知識」を理解し、無線設備を的確に運用できる人々が必要とされている。

情報処理及び有線インターネットの分野においては、システムアドミニストレータ、インターネットアドミニストレータなどの資格が制度化され、広く若者たちの関心を惹きつけ、毎年多くの資格取得者が社会に巣立っている。

しかしながら、無線通信技術分野においては未だ情報処理、インターネットなどの技術的分野に比べてよりユーザー側の視点に立った資格制度は設けられていないように思われる。

今後、21世紀の情報社会がモバイルから「ユビキタス」へと拡大・発展を続けることを所与とすれば、ユーザーサイドから必要とされるレベルの無線通信技術従事者の確保を産業経済政策の1分野として図って行くことが喫緊の政策課題となってきた。

ひとつの政策提案として特殊無線技士資格をベースに、よりユーザー目線に立った総合的な情報通信資格制度の創設を早急に検討すべきであると考えられる。

こうした総合情報通信資格の試験内容・項目として、例えば、無線機器の操作、デジタル無線設備コマンド体系、有線設備と無線設備の相互運用(インターオペラビリティ)に係る知識とスキルなどに係る規制法体系、技術知識及び操作スキルなどを提案することが可能であろう。

まとめ

我が国における通信従事者及び通信技術従事者の現状について2005年産業連関基本表付帯雇用マトリクスを用いて産業別に分析し、あわせて近年の無線従事者資格取得者数の推移を分析した結果、情報通信分野における国民ニーズが個人のレベルまで拡大していることを明らかにすることができた。

しかしながら、通信従事者を雇用している産業部門においてさえ、通信技術従事者数は極めて限られた人数にとどまっている。このことから、現在の電波法による無線従事者資格試験が必ずしも現在の産業社会のニーズ及び国民一人一人の情報処理・通信ニーズに対応できていないことが政策課題のひとつとして浮かび上がってきた。

高度な情報社会を将来にわたって支えていくためには、ユーザー目線に立った総合的な情報処理・通信技術者の育成が急務であり、あわせて、新たな国家資格制度の創設が必要である。

以上

参考文献

- (1) 昭和55-60-平成2年接続産業連関表 計数編(2)取引基本表(179・90部門)及び雇用関係付帯表 平成7年5月 総務省
- (2) 昭和60年-平成27年接続産業連関表 計数編(2)取引基本表(184・92部門)及び雇用関係付帯表 平成12年7月 総務省
- (3) 平成7-12-17年接続産業連関表 計数編(2)取引基本表(185・102部門)及び雇用関係付帯表 平成23年3月 総務省
- (4) 平成17年(2005年)産業連関表(確報)(最終アクセス:2014/1/30) <<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001019588&cycode=0>>
- (5) 2005 Input-Output Tables for Japan, June 2010, Ministry of Internal Affairs and Communications, Japan