

ワイヤレス人材の必要性を踏まえた 無線従事者制度の小考察

ー総務省・無線従事者制度の在り方検討作業班ー

クロサカタツヤ（株式会社 企／慶應義塾大学）

2026年10月7日

自己紹介：クロサカタツヤ

株式会社 企（くわだて）代表取締役

慶應義塾大学 X-Dignityセンター 副代表

ジョージタウン大学 シニアフェロー



【略歴】

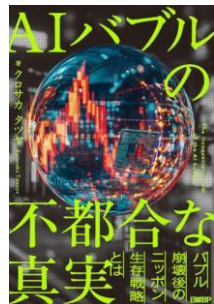
1999年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修了。三菱総合研究所を経て、2008年に株式会社 企（くわだて）を設立。通信・放送セクターの経営戦略や事業開発などのコンサルティングを行うほか、総務省、経済産業省、OECD（経済協力開発機構）等の政府委員を務め、政策立案を支援。2016年からは慶應義塾大学大学院特任准教授、2024年からジョージタウン大学客員研究員を兼務。著書『5Gでビジネスはどう変わるのか』（日経BP社、単著）、『生成AI時代の教養 技術と未来への21の問い』（風涛社、共著）。『AIバブルの不都合な真実』（日経BP社、単著）。

【主な役職等】

- 日本成長戦略会議 情報通信成長戦略官民協議会 構成員（2026年～）
- 総務省 情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波有効利用委員会 専門委員／重点技術作業班 構成員（2025年～）
- 経済協力開発機構(OECD) DFFT専門委員会 委員（2024年～）
- 一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター（JPNIC）理事（2024年～）
- オリジネーター・プロファイル技術研究組合 事務局長（2022年～）
- 公正取引委員会 デジタルスペシャルアドバイザー（2021年～）
- 総務省 デジタル空間における情報流通の諸課題への対処に関する検討会 デジタル広告ワーキンググループ 構成員（2024年～）
- 総務省 情報通信審議会 情報通信技術分科会 IPネットワーク設備委員会 非常時における事業者間ローミング等に関する検討作業班 構成員（2024年～）
- 総務省 電気通信事故検証会議 構成員（2022年～）
- 総務省 消費者保護ルールの在り方に関する検討会 構成員（2021年～）、他

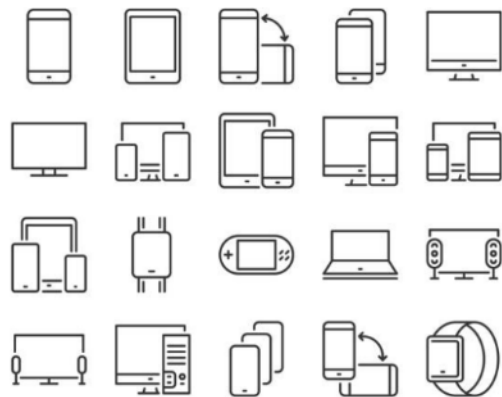
「5Gでビジネスはどう変わるのか」
(2019/11/14)

「AIバブルの不都合な真実」(2025/9/28)



ワイヤレス人材の必要性はさらに高まる

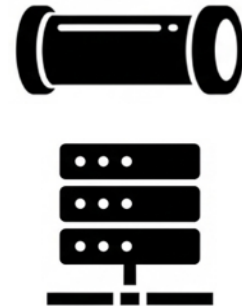
- モバイル通信を中心に、多様化する端末を、多様化する基地局環境で收容し、多様化するネットワークに接続する必要がある。またAIネイティブ時代においてはULが重要性を増すため、現在のDL偏重のトラフィック処理よりもさらに難易度の高いワイヤレス・ネットワーク運用が求められる。
- 組合せそのものは確率論的に収束するが、組合せの出現頻度は不規則、また無線区間は自然現象との対峙が必要なため不確定であり、モバイル通信は当面「人間による対応が必要」な複雑系を対象とする仕事である。
- 一方でこうした複雑さが低減する領域も存在することから、特に制度面においては業務実態に即した合理化も必要に応じて求められる。



多様な端末環境



多様な基地局環境



多様なネットワーク環境

出所：弊社作成

ビジネス視点で無線従事者の価値を表現する

- IT産業では認定プログラムがエンジニアと採用企業の互惠関係を形成する重要な手段となっている。
- 無線従事者も【社会を支える責任 × 複雑な業務 ⇒ 儲かる仕事】だということを明示的に表現すべき。

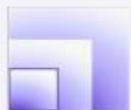
【具体的なキャリア上のメリットと昇進】



82%

gained confidence to explore and pursue new job opportunities.

82%が、新たな就職の機会を探し、追求する確信を得た。



63%

received a job promotion or anticipated one at the time of the survey.

63%が、調査時点で昇進したか、あるいは昇進が見込まれていた。



32%

received a salary increase after certification and 41% were hoping to receive one. 31% of raises received were above 20%.

認定取得後に昇給した人は32%、昇給を期待した人は41%。昇給額のうち31%は20%を上回った。

【認定を受けた従業員が組織にもたらすメリット】



79%

saw an increase in the quality of their work.

79%が、仕事の質が向上したと回答した。



76%

reported an increased ability to innovate and enhance work processes and outcomes.

76%が、イノベーション能力や業務プロセスおよび成果の向上につながったと回答した。



70%

are more productive on the job.

70%の人が仕事での生産性が向上している。

人材の育て方から考える必要性

- 大学・高専等の研究機関・高等教育機関は人材育成の起点でありハブである。
- ハブがハブとして機能するためには、産業界をはじめとしたステークホルダーと人材開発（Workforce Development）の観点で密接に連携する必要がある。
- たとえば米国バージニア州は、バージニア工科大学をはじめとする同州の大学とIT・デジタル産業が強く連携し、人材育成プログラムだけでなく関連する施設も強化、米国内でも同セクターにおける高成長を実現している。

Virginia Cyber Jobs

In 2024, Virginia is the largest market in the United States for information security analysts.

18,670 workers
4x larger than national average

Table 1. Employers, Location Quotients, and Annual Median Salaries for Information Security Analysts, 2024

Rank	State	Employers	Location Quotient	Median Annual Pay
1	Virginia	18,670	4.0	\$132,460
2	California	15,800	0.9	\$140,660
3	Texas	14,730	0.9	\$124,970
4	Florida	13,770	1.2	\$105,990
5	New York	8,860	0.8	\$131,140
6	Maryland	8,770	2.7	\$140,480
7	North Carolina	6,850	1.2	\$121,070
8	Washington	6,830	1.7	\$142,920
9	Georgia	6,480	1.2	\$124,270
10	Massachusetts	5,790	1.4	\$127,610
U.S. Total		179,140	-	\$124,910

Source: BLS Occupational Employment and Wage Statistics (OEWS) 2024. SOC code 15-1212. Colorado data not reported in 2024.

Source: RTI Report FY24 & FY25

cyberinitiative.org

Supply vs. Demand Ratio

The percentage shows the available cybersecurity workers relative to employer demand.



Total Online Job Openings

Job postings for cybersecurity-related positions

53,855

VIRGINIA, 2025

Total Employed Workforce

Estimated number of workers employed in cybersecurity-related jobs

112,411

VIRGINIA, 2025

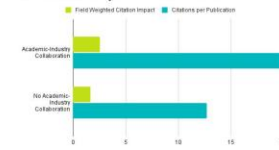
Source: cyberseek.org (Nov 2025)

Partnering with Industry

30%

Private sector funding

CCI Academic-Industry Collaboration as of 10/3/25



Sources: RTI FY24-25 Report and Scival

cyberinitiative.org



Link Lab Industry-Graduate Student Demo Reception



WISPER
Industry-University
center sponsored by NSF

出所：Commonwealth Cyber Initiative, VirginiaTech資料

米国の無線従事者制度からの含意

- 無線免許全体の構造や考え方は、下表の通り我が国の制度に比較的近似しており、個人の資格、無線局の使用許可、機器・技術の適合、業界の認証を組み合わせた構造になっている。
- 業務用の個人資格は、海上・航空分野の運用と保守は厳格に（FCC 47 CFR Part13の規定）、陸上分野は合理的に（局・周波数の許可、技術基準、免許人の管理責任を中心に構成、個人資格は求めに応じて対応）整理されている。
- 我が国の個人資格も、無線業務や技術の実態を踏まえつつ、合理化・簡素化を検討できる余地はあると考えられる。

区分	対象・役割	具体的な例
個人の操作者資格	人の知識・能力と、担当できる業務を定める	GROL (General Radiotelephone Operator License: 一般無線電話通信士免許)、GMDSSに関連する資格、アマチュア無線資格、等
無線局・周波数の使用許可	免許人、周波数、地域、出力等を定める	船舶局、航空機局、陸上業務局
機器・技術上の適合	送信機の特性、不要発射、干渉等を管理する	サービス別の機器認証・技術基準
業界の能力認証	専門技能、採用、保守品質等を補う	放送技術者に対するSBE認証等

