



Tokyo Tech

ワイヤレス人材の育成に向けて

2019年10月8日

電波有効利用成長戦略懇談会 令和元年度フォローアップ会合

東京工業大学 環境・社会理工学院 教授

高田 潤一

ワイヤレス人材育成の現状および課題

現状

- IoTを始めとする新たなワイヤレス活用ニーズ（5G, LPWA等）が増えている。（図1/図2）
- 近年、自営系のワイヤレスネットワークが多く構築されており、ユーザ企業が自らネットワーク構築に関わる機会が増えている。
- ワイヤレス利活用を推進するための知識や能力を有する人材の確保の重要性が増している。**

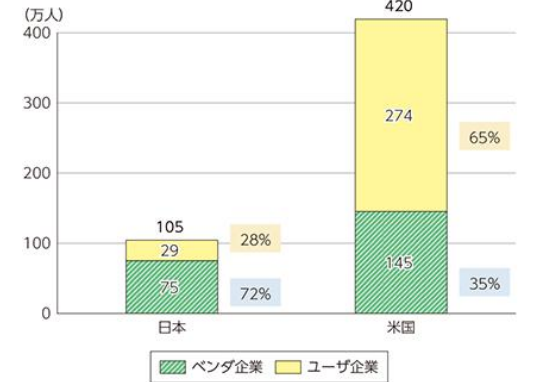
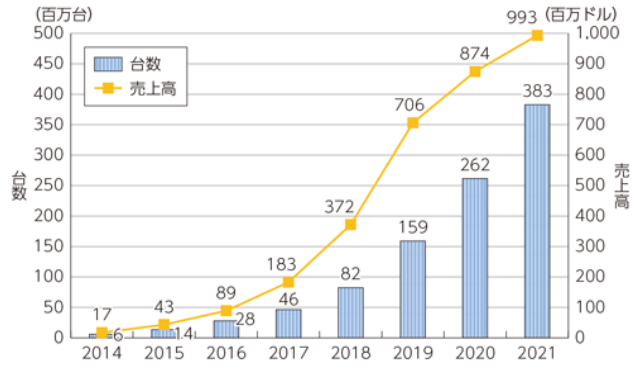
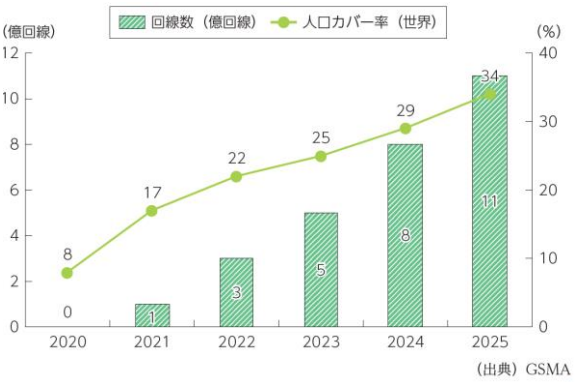


図1 5Gの回線数予測（世界）
(出典) 平成30年情報通信白書

図2 LPWA機器台数及び接続売上高（世界）
(出典) 平成29年情報通信白書

図3 日米のICT人材数
(出典) 情報処理推進機構「IT人材白書2017」を基に作成
(※) 総務省「電波の利活用の進展に必要な人材に関する調査検討会（2019年）」報告書を基に作成

課題

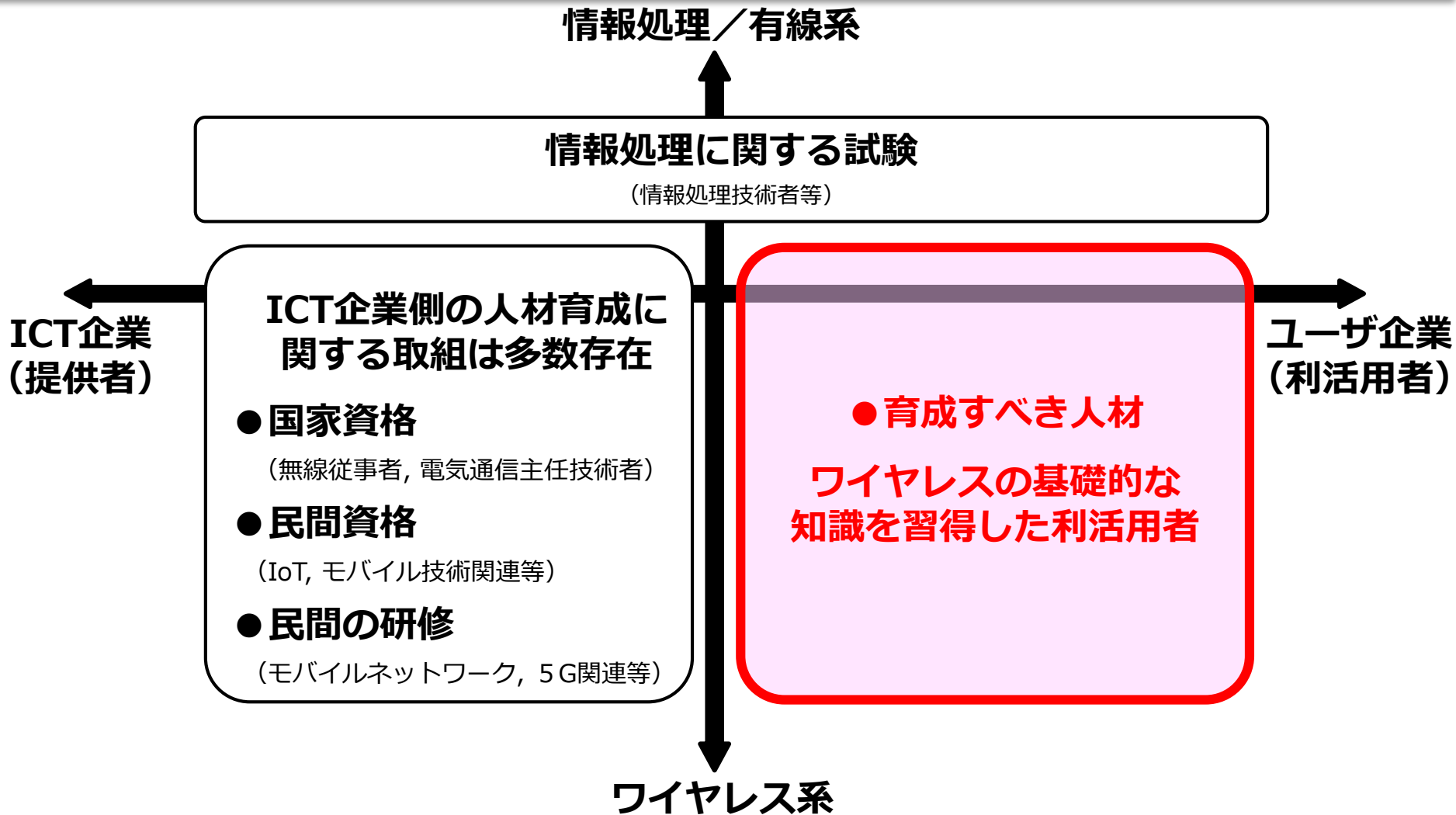
- ① **我が国では、ICTシステムの導入に必要な知識・技術を有する人材の絶対数が不足**（図3）。ワイヤレスへのニーズが増加する一方で、**ワイヤレス技術を導入できる人材が特に不足**。
- ② **我が国では、ICT人材がベンダ企業側に偏在し、ユーザ企業側に少ない**（図3）。

「ユーザ企業側」のワイヤレス人材育成が急務

育成すべき人材のターゲット層

ターゲット層

ワイヤレスの基礎的な知識を習得した利活用者（ユーザ企業）



ワイヤレスIoT プランナー（仮称）の育成

習得すべき項目の骨格

- 1. IoTの基礎知識** 【事例紹介で全体のイメージを掴む】
IoTシステムの構成, 事例紹介等
- 2. IoTの運用（経営・マネジメント）** 【運用に必要な観点を学ぶ】
IoTシステムの設計, 運用・保守等
- 3. 無線通信** 【無線通信に関する基礎的知識を学ぶ】
電波法制度, 無線通信の原理（伝送, 回路, アンテナ・伝搬）,
電波防護指針, 通信方式/規格（5G, LPWA）等
- 4. ネットワーク** 【ネットワークに関する基礎的知識を学ぶ】
ネットワークの種類・構成等
- 5. セキュリティ** 【セキュリティに関する基礎的知識について学ぶ】
セキュリティの脅威・対策等
- 6. データ収集・活用方策** 【無線通信とネットワークを活用した
データ収集・活用方策について学ぶ】
データ収集（センサー等）, データ分析等
- 7. 関連法律** 【データ収集・活用に関する関連法律について学ぶ】
個人情報保護法等

ワイヤレスIoT プランナー（仮称）の育成

育成に向けた方策

ユーザ企業を対象としたワイヤレス人材育成においては、振興を目的とした民間主導による人材育成の仕組みが重要。

民間主導による「ユーザ企業を対象とした具体的な取組」を推進するとともに、**政府もこうした民間の取組を一層支援することを期待**する。

例) **民間資格**の活用, 基礎知識に関する講習機会の提供

ワイヤレス分野では習得した知識の陳腐化が早いため、常に最新の知識にアップデートすることが重要。

ワイヤレス人材に対して、最新技術に関する知識を習得できる環境を整えることが好ましい。

例) **資格の更新制**, 追加講習制の導入