

海老沢達郎の教養講座

第2回 世界デジタル競争力、日本は (2021年5月15日)

厚生労働省のスマートフォン向け「新型コロナウイルス接触確認アプリ (COCOA)」の一部の利用者 (アンドロイド利用者) に対して、昨年9月から4カ月間にわたって感染者との接触が通知されないという状態であったことが分かりました。COCOAを始めとして、「コロナ対策」でのデジタル化の遅れから、政府は今年9月1日にデジタル庁を設置することを決めました。しかし、今年2月20日には気象庁のホームページで再度、システム障害が発生いたしました。また、昨年10月1日にも、前代未聞のトラブルが起きました。それは、東京証券取引所でシステム・トラブルが発生し、株式の売買が終日停止されたことです。システム上の不具合が発生した場合は、すぐにバックアップ用の装置に自動的に切り替わるのが一般的だと思いますが、切り替わるできませんでした。東京証券取引所は世界の主要な証券取引所なので、国内外に与えた影響は大きく、国際的な金融市場としての信用を失墜させるものとなりました。そこで、今回は「世界デジタル競争力、日本は」と題して、日本のデジタル力についてお話したいと思います。



IMD (International Institute for Management Development) が2020年10月に発表した「IMD 世界デジタル競争力ランキング2020」(IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020) の資料に基づいて話を進めていきたいと思います。IMDの発表によれば、下記の表の通りアメリカが第1位で、第2位がシンガポール、第3位がデンマーク、更に香港が第5位、韓国が第8位となっております。IMD世界ランキングは、世界63カ国・地域を対象に、(1) 知識 (Knowledge)、(2) 技術 (Technology)、(3) 未来への準備 (Future Readiness) の三つの部門で評価し、総合順位を決めています。日本は、「知識部門」が22位、「技術部門」が26位、「未来への準備部門」が26位で、総合順位は27位 (前年は23位) となりました。シンガポール、香港、韓国、台湾に大きく離され、マレーシア (26位) にも抜かれ、日本のデジタル化が遅れていることが明らかになりました。日本は「デジタル後進国」と言ってもいいのでは

ないでしょうか。それでは、世界ランキングのトップ10と日本を含む主要諸国の総合順位と部門別順位を見ていきましょう。

総合順位	国名	知識	技術	未来への準備
1位	アメリカ	1位	7位	2位
2位	シンガポール	2位	1位	12位
3位	デンマーク	6位	9位	1位
4位	スウェーデン	4位	6位	7位
5位	香港	7位	2位	10位
6位	スイス	3位	11位	5位
7位	オランダ	14位	8位	4位
8位	韓国	10位	12位	3位
9位	ノルウェー	16位	3位	6位
10位	フィンランド	15位	10位	9位
11位	台湾	18位	5位	8位
12位	カナダ	5位	13位	15位
13位	イギリス	13位	16位	13位
15位	オーストラリア	17位	14位	17位
16位	中国	8位	27位	18位
18位	ドイツ	12位	31位	19位
24位	フランス	20位	15位	31位
27位	日本	22位	26位	26位
33位	スペイン	32位	33位	40位
42位	イタリア	42位	46位	38位
43位	ロシア	26位	47位	53位
48位	インド	39位	50位	56位

Digital competitiveness ranking 2019 and 2020

Knowledge: Know-how necessary to discover, understand and build new technologies

Technology: Overall context that enables the development of digital technologies

Future Readiness: Level of country preparedness to exploit digital transformation

を参考にして作成

ヨーロッパ諸国6カ国（デンマーク、スウェーデン、スイス、オランダ、ノルウェー、フィンランド）と共に、アジア3カ国・地域（シンガポール、香港、韓国）がトップ10入りしているのが特徴です。台湾も11位（前年13位）です。

16位の中国が前年の22位から順位を上げているのが目立ちます。日本はG7諸国の中では下から2番目（最下位がイタリア）です。次に、日本を詳しく見ていきたいと思います。まず、ここ5年間の日本の総合順位と三つの部門の順位を見ることに致します。

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
総合順位	23位	27位	22位	23位	27位
知識	23位	29位	18位	25位	22位
技術	19位	23位	23位	24位	26位
未来への準備	23位	25位	25位	24位	26位

Factor Rankings- 5 years overview より作成

2016年から、「総合順位」と「三つの部門順位」とも停滞していることが分かります。トップ10の国と比べると大分差があることも明らかです。三つの部門は、九つの項目に分類され、この項目はさらに計52の指標から成り立っています。

それでは、『知識部門』（2020）を見ていきましょう。『知識部門』（22位）は三つの項目の「人材」、「研修と教育」、「科学への重点取り組み」に分類されています。まず、それぞれの項目の、ここ5年間の順位を見てみましょう。

知識部門	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
人材	30位	41位	36位	46位	46位
研修と教育	28位	31位	14位	19位	18位
科学重点取り組み	14位	16位	12位	11位	11位

Digital Competitiveness Country Profiles Japan より作成

『知識部門』では、「人材」の順位が年々下がり続け、2020年は46位と、他の項目と比べて極端に低い順位となっています。更に、『人材』を詳細に見ていくと、「国際経験」が63位（最下位）、「デジタル技術スキル」が62位（下から2番目）、「外国人の高度な技術を持つ者の受け入れ」が54位となっております。

厚生労働省はCOCOAで起きた不具合についての検証結果の報告書を4月16日に公表致しました。厚生労働省のホームページには、「厚生労働省職員にはアプリの開発や運用に関する知識や経験が乏しく、人員体制も十分とは言えない中で、発注者としてプロジェクト全体を適切に管理できていなかった。厚生

労働省と事業者、事業者間での責任や役割分担が不明確であった面もあり、契約の在り方も影響していると考えられる」とありました。要するに、「厚生労働省及び職員は情報技術の知識や経験が乏しく、業者任せにし、その責任を曖昧にしていた」ということです。誠に情けない話です。優秀で、国際経験豊富な人材の育成はそう簡単にはできません。「人材」が日本の最大の弱点となっていることが分かりました。

『研修と教育』では、順位は比較的上がっており、「高等教育における生徒と教員の比率」は1位です。教育面では日本らしい順位となっています。問題点は、55位の「教育に関する公的支出」です。『科学への重点取り組み』も年々上がっており、この項目はトップ10に相当し、日本の得意分野だと思います。「ハイテク特許許可」と「教育と研究開発におけるロボット活用」が共に4位となっています。反対に、「女性研究者」が56位と低い順位で、現在の日本を象徴している問題（Gender Gapとも関連）かなと思います。

次に、『技術部門』（2020）を詳しく見ていきます。『技術部門』（26位）も三つの項目の「規制の枠組み」、「資本」、「技術の枠組み」に分類されております。先ず、それぞれの項目の、ここ5年間の順位から見てみましょう。

技術部門	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
規制の枠組み	37位	37位	40位	42位	44位
資本	29位	33位	33位	37位	33位
技術の枠組み	3位	6位	4位	2位	5位

Digital Competitiveness Country Profiles Japan より作成

『規制の枠組み』は、年々順位が下がり、2020年には44位となり、他の項目と比べて、極端に低い順位となっています。これは、効果的な規制の枠組みを作り出すことが出来ないのではないのでしょうか。一方、『技術の枠組み』の順位は5位以内が多く、この項目はトップ5に相当いたします。詳しく見てみると、「モバイルブロードバンドの利用者数」が1位、「ワイヤレスブロードバンドの普及率」が2位、「インターネットユーザー数」が5位で、『技術の枠組み』は、日本の強みとなっています。

『未来への準備部門』（2020）を調べてみたいと思います。『未来への準備部門』（26位）も、三つの項目の「適応姿勢」、「事業変革の機敏性」、「IT統合」に分類されております。では、それぞれの項目の、ここ5年間の順位を見てみま

しょう。

未来準備部門	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
適応姿勢	15位	14位	13位	15位	19位
事業変革機敏性	33位	57位	55位	41位	56位
IT統合	15位	18位	15位	18位	23位

Digital Competitiveness Country Profiles Japan より作成

『(企業の) 適応姿勢』では、「グローバル化に向けての姿勢」が、極端に順位が低く 50 位で、この項目の順位を引き下げています。他には、「タブレットの所有」が 21 位、「スマートフォンの所有」も 21 位となっています。『事業変革機敏性』は、『人材』と並ぶ、日本の最大弱点の一つで、ここ 5 年間でも常に低く、55 位 (2018 年)、56 位 (2020 年)、57 位 (2017 年) という順位になっています。この中で、「(企業の) 機会と脅威への対応」、「企業の機敏性」、「ビッグデータの活用と分析」が夫々 63 位で最下位となっております。一方、得意なものは、「世界でのロボット流通」が 2 位で、日本のロボット技術の優秀さを示しているのではないのでしょうか。『IT 統合』では、日本の強みは、「ソフトウェア著作権侵害対策」が 2 位となっています。一方、「サイバー・セキュリティ対策」が 45 位となっています。これは日本の弱点になっています。

IMD が指摘している、「日本の弱み」は、「①人材の国際経験」、「②人材のデジタル技術スキル」、「③企業の機会と脅威への対応」、「④企業の機敏性」、「⑤ビッグデータの活用と分析」にあります。そこで、この「日本の弱みの五つの項目」について、G7 諸国とシンガポール、韓国、マレーシアと比較して見たいと思います。

日本の五つの弱みと他国との比較

総合順位	国名	①	②	③	④	⑤
1位	アメリカ	31位	6位	17位	15位	9位
2位	シンガポール	7位	7位	16位	19位	10位
8位	韓国	39位	18位	24位	13位	15位
12位	カナダ	17位	9位	14位	14位	4位
13位	イギリス	18位	20位	28位	26位	23位
18位	ドイツ	14位	56位	53位	43位	46位
24位	フランス	54位	34位	57位	55位	47位
26位	マレーシア	32位	30位	35位	34位	26位

27位	日本	63位	62位	63位	63位	63位
42位	イタリア	50位	51位	25位	45位	59位

Digital competitiveness ranking 2019 and 2020

Digital Competitiveness Country Profiles

を参考にして作成

「日本の五つの弱み」は他の国と比較すると圧倒的に悪く（63位は最下位）、マレーシアにも大きく離されていることに衝撃を受け受けました。

デジタル化を進める上で、どの部門でも「人材の育成」が必要であると痛感致しました。新型コロナウイルスの流行により、昨年は一時期小学校から大学までオンライン授業が行われました。教師の間ではオンライン授業に戸惑った人も多かったと思いますし、学校サイドも大変苦労したと思います。また、企業でも、オンライン会議やリモート・ワークを採用し、また現在も採用している企業も多くあると思います。コロナ収束後も、更にデジタル化を進めていく必要があると考えます。それが「人材の育成」にも繋がるのではないのでしょうか。

ランキング 11位の台湾の話の少ししてみたいと思います。昨年、台湾のデジタル担当大臣がマスク不足解消のため、マスク在庫管理アプリを作り、どの薬局にどのくらいのマスクがあるかを国民に知らせ、国民が平等にマスクを入手できるようにし、コロナ対策に大きく貢献したことは、まだ皆さんの記憶の中にあると思います。一方、日本では、マスクの買いためが横行し、買いためたマスクを高額で売りつけた人も出てきました。また、マスクを入手するため、薬局やスーパーが開店する前に並んだ人もたくさんおりました。実は、私もその一人でした。マスク不足解消（殆どが中国からの輸入であったため）に時間がかかり、そこで日本政府が取った政策は、布製マスク（所謂アベノマスク）を急遽外国から輸入し、国民一人に2枚配布するという政策でした。因みに、私はこのマスクは使用せず保管しております。同じマスク対策ですが、世界 11位の台湾と 27位の日本とでは、大分違いがあるなと思いました。これが、デジタル競争力ランキング 27位という日本の現状を物語っている出来事だと感じました。

「井の中の蛙大海を知らず」と言う言葉（続きの文もあるようです）がありますが、外国と国際比較して日本の現状を知るということは非常に大切なことだと思います。

政府は今年の 9 月にデジタル庁を設置することを決めましたが、デジタル化は「一朝一夕」にはできるものではないと考えます。相当、「ふんどし」を締め

て取り掛かる必要があると思います。デジタル人材のグローバル化が遅れておりますので、高度な技術を持つ外国人を受け入れ（54位）て、人材の活性化を図るのもよいことだと思います。在日アメリカ商工会議所（ACCJ）が今年の2月25日に開いたオンラインでのイベントで、「経済大国世界第3位の日本が、世界デジタル競争力では世界27位に停滞しています。日本が今後10年間で徹底的な改革を行わなければ、世界でのトップクラスの経済力を維持することは出来ないとしています。デジタル・トランスフォーメーション（DX）を促進させるために、2030年までにデジタル人材を3倍以上に増やすこと等」（NHK World-English を参考）を提言しております。やはり、「優秀なデジタル人材」の育成・確保が日本にとって急務と言えるでしょう。