

2021年11月

## DCI にみる都道府県別デジタル度 ～2021年は国内地域のデジタル格差が縮小～

野村総合研究所 未来創発センター グローバル産業・経営研究室 室長 森 健

### 概要

コロナ禍は経済や市民生活のデジタル化を急速に進めるきっかけとなったが、「どのくらいデジタル化が進んだのか」と聞かれると答えに窮する人も多いのではないかと。日本のデジタル化はどの程度で、都市部と地方の間に差はあるのか、1年前と比べてどのくらいデジタル化が進み、どのような領域で特に進んでいるのか。野村総合研究所（NRI）はこれらの問いに答えるため、都道府県のデジタル度を定量的に評価するDCI（デジタル・ケイパビリティ・インデックス）という指標を2019年に開発し、その後毎年推計を行っている。本稿では2021年7月時点に行った最新の推計結果を紹介するが、ほとんどの都道府県でDCIスコアが1年前から上昇している。特にこれまでデジタル化が遅れていた地方部の上昇度合いが大きく、結果として国内地域間のデジタル格差が縮小していることが判明した。スコア上昇の最大の要因はデジタル公共サービスであり、マイナンバーカードの取得やオンライン公共サービスの利用が、特に地方部で伸びていることが理由として挙げられる。

### DCI（デジタル・ケイパビリティ・インデックス）

NRIは、日本の都道府県別のデジタル度を可視化するために、DCI（デジタル・ケイパビリティ・インデックス）という指数を2019年に開発した。国や地方自治体がデジタル政策を立案しその結果を評価するにあたっては、日本がどのくらいデジタル化されているのか、何が進んでいて何が遅れているのか、大都市圏と地方部ではデジタル化にどのくらいの差があるのかなどを可視化することが極めて重要だからだ。

DCIのもとになっているのは、欧州委員会（EU）が開発しているDESI（デジタル経済社会インデックス）である。DESIは、EU加盟国のデジタル度を5つの大項目から評価していて、国別のデジタル度が0

～100 で示されている（高いほどデジタル化が進んでいることを意味する）。DCI の推計方法の詳細については、『[社会のデジタル度を可視化する：都道府県別のデジタル・ケイパビリティ・インデックス](#)』（NRI レポート、2021年1月）をご参照いただきたいが、NRI が全国を対象に実施した「日常生活に関する調査」と公的統計を組み合わせて作成している。全部で 70 弱の項目からなり、大きくは図表 1 に示した 4 つの構成要素からなる。DESI と同じく最終的なスコアは 0～100 で示される。

アンケート調査は、2021 年 7 月に全国の 15 歳～69 歳までを対象にオンラインで実施、各都道府県について性年齢別割り付けを行ったうえで 400 サンプルずつを集め、日本全国で 18,800 サンプルとなった。

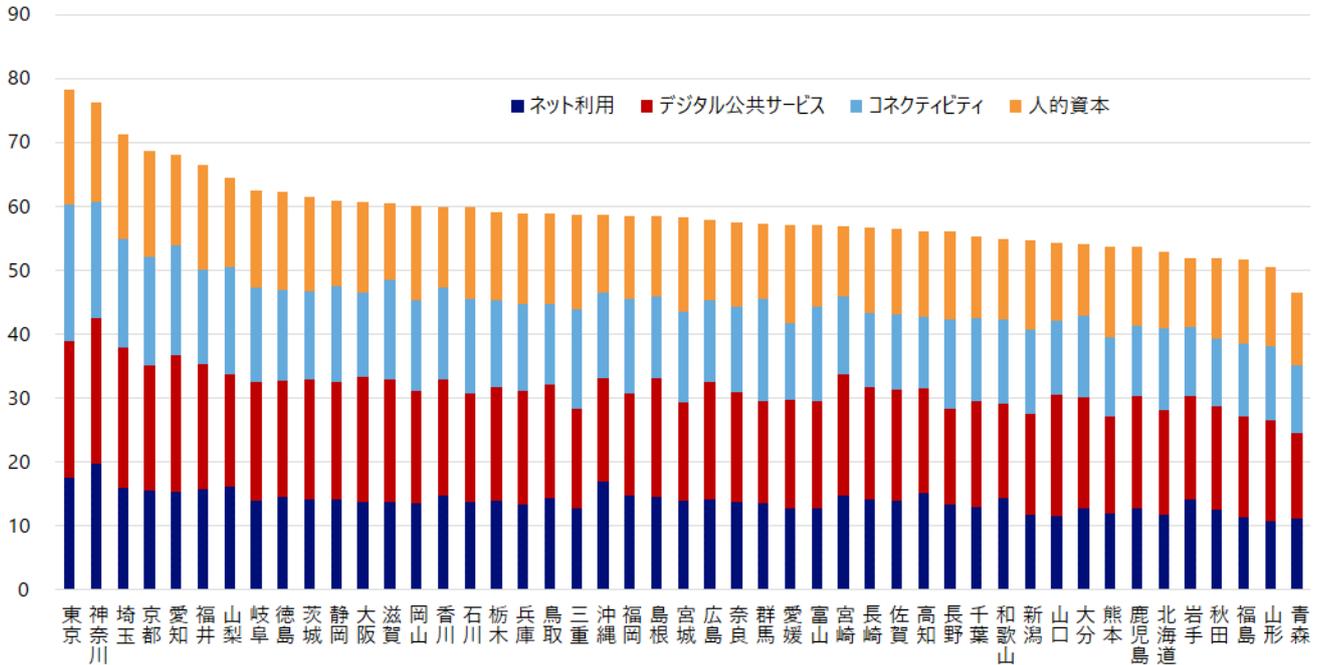
図表 1：DCI（デジタル・ケイパビリティ・インデックス）の構成要素

ネット利用	デジタル公共サービス	コネクティビティ	人的資本
 <ul style="list-style-type: none"> <li>インターネット利用頻度</li> <li>SNS利用者比率</li> <li>メール、オンラインバンキング、インターネットショッピング、無料動画視聴</li> </ul> など21項目	 <ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン行政手続き</li> <li>自治体間システム共同利用・最適化</li> <li>情報セキュリティ、BCP</li> <li>市民の各種デジタル公共サービス利用</li> </ul> など18項目	 <ul style="list-style-type: none"> <li>スマホ、タブレット、PCの世帯保有率</li> <li>自分が自由に使える情報端末を保有しているか</li> <li>光通信、地域広帯域移動無線アクセスの普及率</li> </ul> など10項目	 <ul style="list-style-type: none"> <li>情報処理試験合格率</li> <li>市民の基本的なICTスキル</li> <li>児童生徒1人あたりパソコン台数</li> </ul> など17項目

### DCI の上位 5 都府県は東京都、神奈川県、埼玉県、京都府、愛知県

2021 年の都道府県別 DCI スコアを図表 2 に示す。上位には東京都、神奈川県、埼玉県といった首都圏が並び、4 位には京都府、5 位には愛知県がランクインしている。このように上位には経済規模が大きい都府県が並んでいるが、経済規模と DCI の順位がリンクしていない例もある。たとえば福井県や徳島県など経済規模がそこまで大きくない県がデジタル度では上位にランクインしていること、反対に広島県、千葉県など、経済規模の大きさに比べると DCI が低い例もみられる。特に広島県は中国地方の他県と比較してもデジタル度が相対的に低い県となっている。

図表 2：都道府県別 DCI スコア（2021 年 7 月）

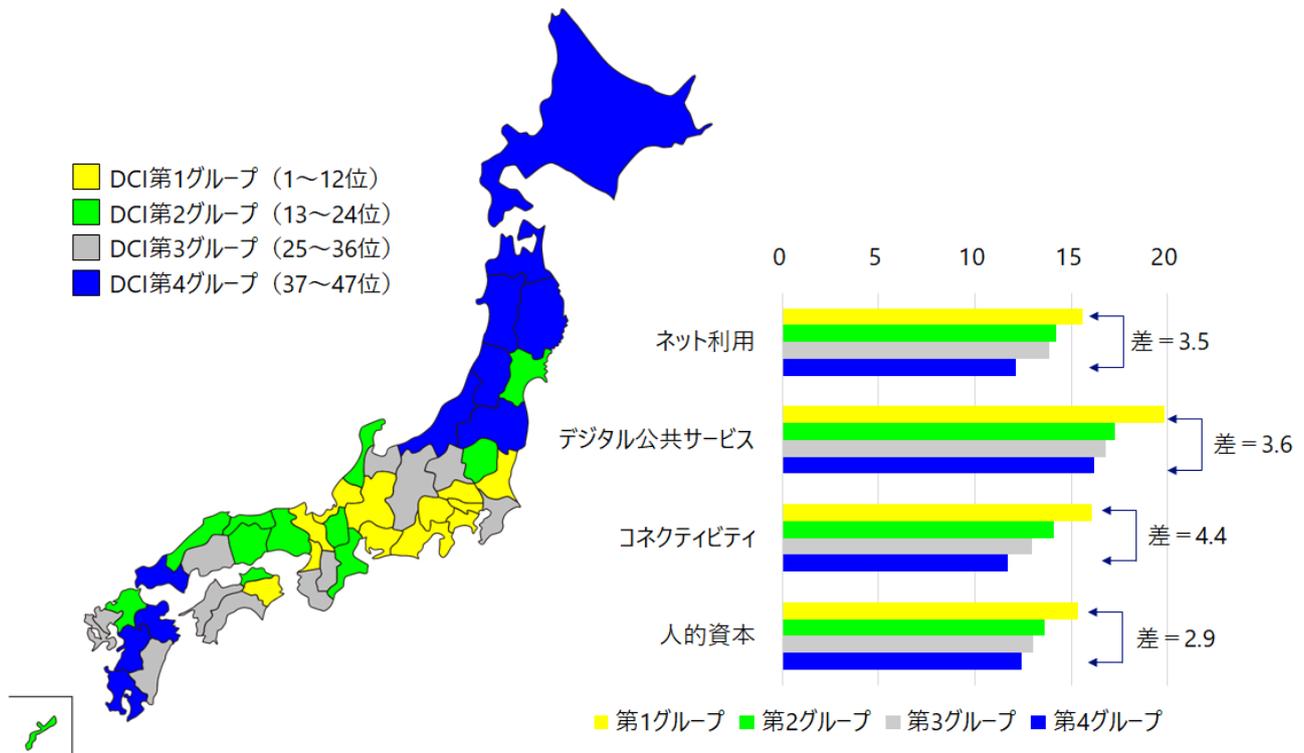


出所) NRI

DCI の高低と地理的な分布の関係性をわかりやすくするために、DCI を高い順から単純に 4 区分して地図上に色分けしたのが図表 3 である。DCI が高い、すなわちデジタル度が最も高い第 1 グループは、首都圏から中京圏、京都、大阪と地理的にもつながっていて、その周辺に第 2 グループが存在する。第 3 グループはさらにその周辺にひろがり、第 4 グループは北海道・東北（宮城県を除く）と山口県、および九州の 3 県（大分県、熊本県、鹿児島県）が該当している。

DCI の 4 つの構成要素のスコアをグループ別にみると、すべての構成要素について第 1 グループのスコアが一番高く、第 4 グループのスコアが最も低い。そして第 1 グループと第 4 グループの差が最も大きいのは「コネクティビティ」である。コネクティビティには、有線・無線通信インフラの整備度に加えて、市民が PC、スマホ、タブレットなどの情報端末をどのくらい保有しているか（アンケート調査より把握）が反映されているのだが、2021 年 7 月時点において、日本国内のデジタル格差が最も大きい領域は、コネクティビティということになる。

図表3：DCIの4区分別地域分布と構成要素別スコア



出所) NRI

次に4つの構成要素別にスコアの高い上位10都道府県を見てみよう(図表4)。「ネット利用」の数値が最も高いのは神奈川県(19.7)で、東京都(17.7)、沖縄県(17.0)、山梨県(16.2)、埼玉県(15.9)が続いている。沖縄県は2020年調査でもネット利用のスコアが高く、全国的に見て市民のネット利用が相対的に高い。「デジタル公共サービス」の数値が最も高いのは神奈川県(22.9)で、埼玉県(22.0)、愛知県(21.5)、東京都(21.3)と大都市圏が続く。ちなみにデジタル公共サービスのスコアは、多様なオンライン行政サービスが提供されているだけでなく、市民がそれを利用しているかについても考慮している。「コネクティビティ」の数値が最も高いのは、東京都(21.4)で、神奈川県(18.2)、埼玉県(17.1)、愛知県(17.1)、京都府(16.8)が続く。最後に「人的資本」だが、東京都(17.8)が最も高く、京都府(16.6)、福井県(16.5)、埼玉県(16.4)、徳島県(15.5)が続いている。これらの都府県の市民は相対的にIT・デジタルスキルが高いといえる。

図表 4：構成要素別の上位 10 都道府県（2021 年 7 月）

順位	ネット利用		デジタル公共サービス		コネクティビティ		人的資本	
	都道府県	スコア	都道府県	スコア	都道府県	スコア	都道府県	スコア
1	神奈川県	19.7	神奈川県	22.9	東京都	21.4	東京都	17.8
2	東京都	17.7	埼玉県	22.0	神奈川県	18.2	京都府	16.6
3	沖縄県	17.0	愛知県	21.5	埼玉県	17.1	福井県	16.5
4	山梨県	16.2	東京都	21.3	愛知県	17.1	埼玉県	16.4
5	埼玉県	15.9	福井県	19.6	京都府	16.8	徳島県	15.5
6	福井県	15.8	京都府	19.6	山梨県	16.8	神奈川県	15.5
7	京都府	15.6	大阪府	19.6	群馬県	16.0	愛媛県	15.3
8	愛知県	15.3	滋賀県	19.1	滋賀県	15.6	岐阜県	15.1
9	高知県	15.3	宮崎県	18.9	三重県	15.6	三重県	14.9
10	宮崎県	14.8	山口県	18.8	静岡県	15.0	宮城県	14.9

出所) NRI

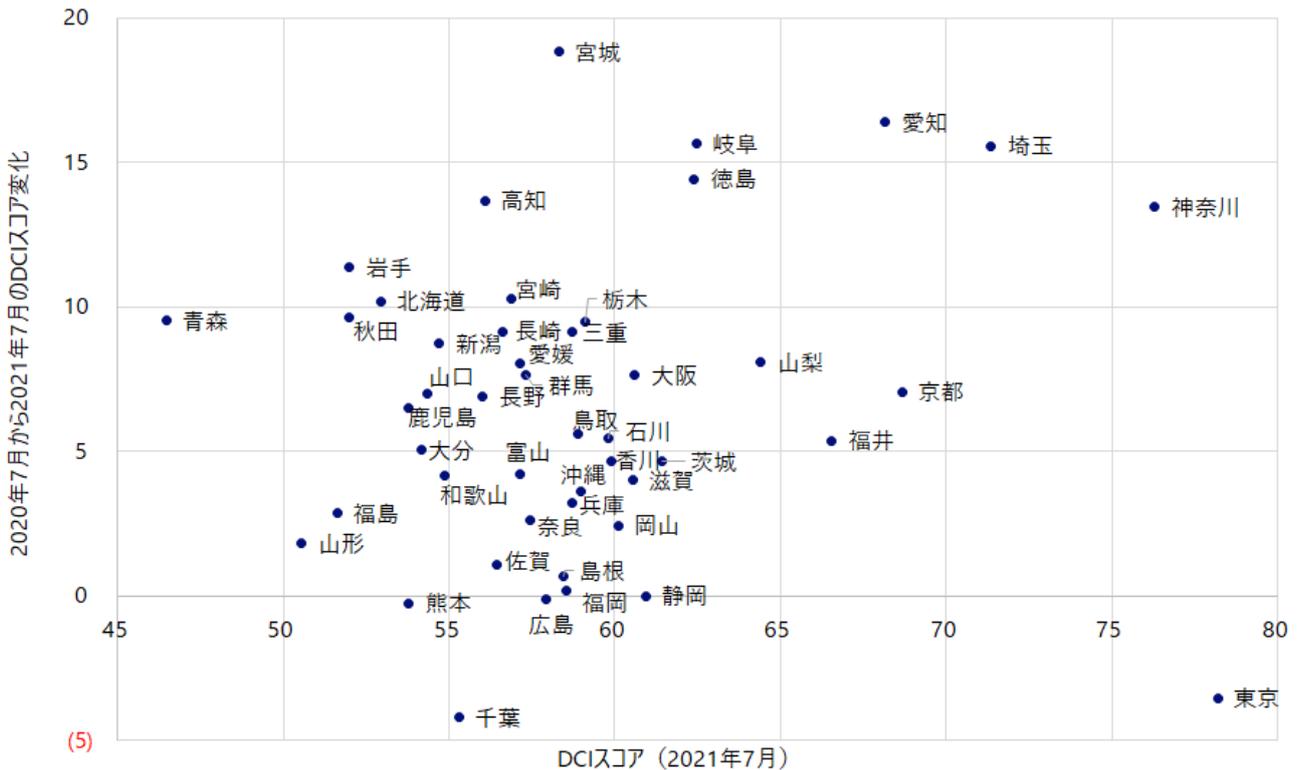
### 2021 年はほとんどの県で DCI スコアが上昇

次に 1 年前（2020 年 7 月）から今回（2021 年 7 月）へのスコア変化を見てみよう（図表 5）。ご覧いただくとわかるように、ほとんどの県で DCI はこの 1 年間に上昇している（縦軸でプラスの領域）。DCI が下がっているのは東京都、広島県、千葉県、熊本県の 1 都 3 県だけである。今回の DCI ランクで上位に入っている神奈川県、埼玉県、愛知県はこの 1 年間のデジタル化の進展が大きかった。そしてこの 1 年間で最もデジタル化が進んだのが宮城県であり、前回の 46 位から今回は 24 位へと順位を大きく上げている。

さきほど広島県の DCI が中国地方の他県と比べて低いことを指摘したが、図表 5 にあるように広島県以外の中国地方の DCI はこの 1 年間で上昇しているのに対して、広島県のスコアが停滞したことがその理

由として挙げられる。このようなダイナミクスについても可視化できることが DCI の特徴である。DCI によって、ある時点における自県の相対的なポジショニングだけでなく、他県との相対的な変化スピードの比較も可能になる。

図表 5：2020 年から 2021 年への DCI の変化度

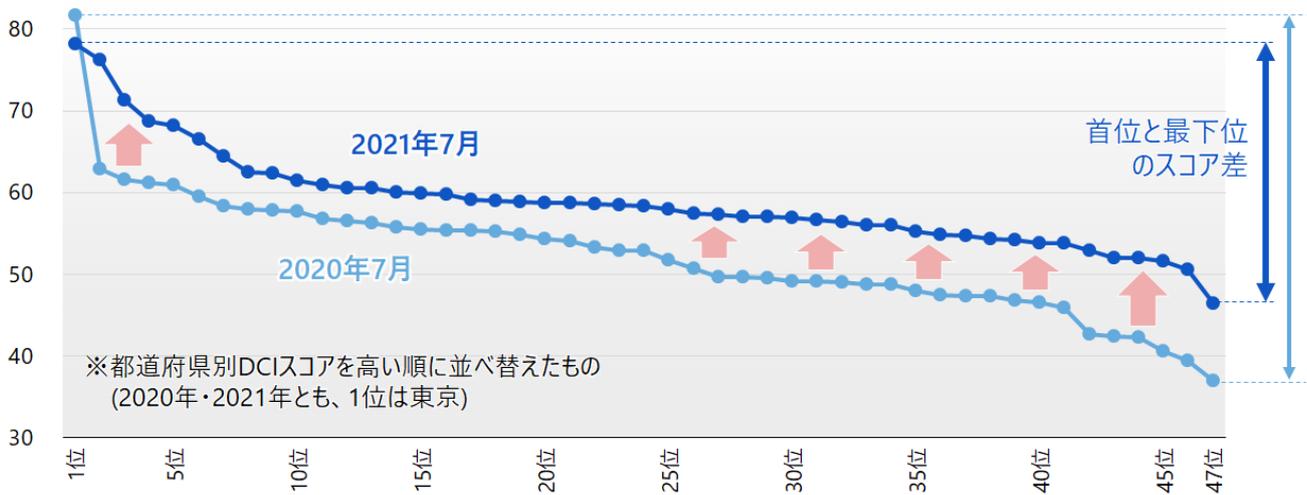


出所) NRI

### 2021 年は国内のデジタル格差が縮小

2021 年は首位の東京都の DCI が微減したのと同時に、DCI の低かった地方部のスコアが大きく上昇した。その結果、図表 6 に示したように日本全体でみると地域間のデジタル格差は縮小したことになる。DCI の格差縮小に貢献した最大の要因はデジタル公共サービスだ。図表 7 には DCI の構成要素別に見たスコアの変化を全国平均値で示しているが、ネット利用のスコアは変化なし、コネクティビティと人的資本はそれぞれスコアが 1.4、1.8 上昇、そしてデジタル公共サービスはスコアが 3.3 伸びている。

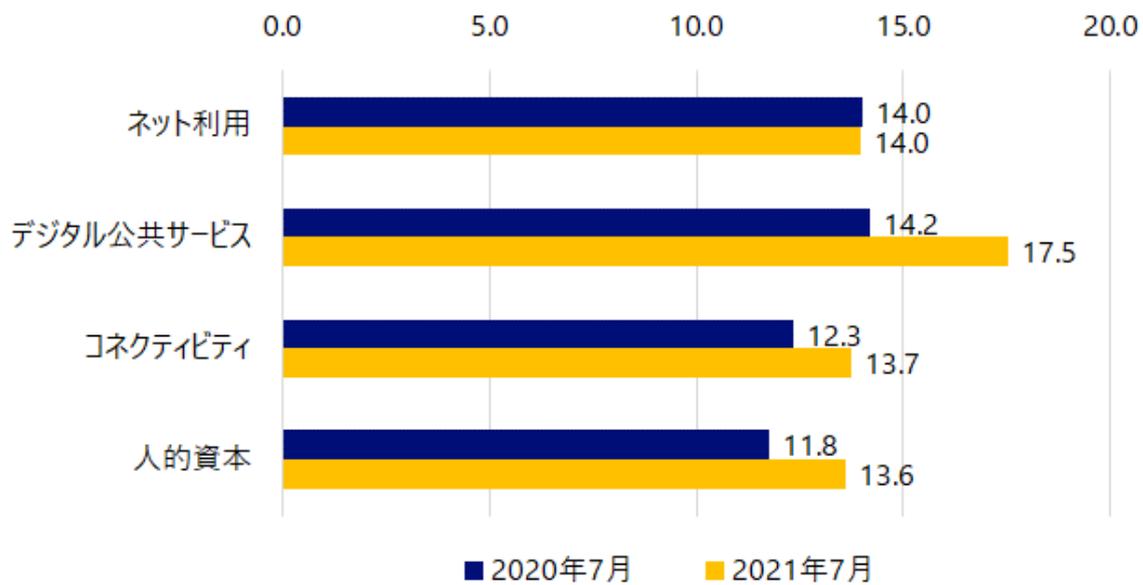
図表6：2021年に縮小した日本国内の地域間デジタル格差



出所) NRI

デジタル公共サービスが上昇した背景には、全国的にマイナンバーカードの取得・利用率が高まったこと、またオンラインの公共サービス利用率がこの1年間でも高まり続けたことがあるのだが、特に地方部で大きな進展が起こっている。たとえばマイナンバーカードの取得率でいうと、2020年7月から2021年7月にかけて、富山県では15%から34%へ、福井県では13%から32%へと倍以上に増加している（いずれもNRI「日常生活に関する調査」結果より）。また国・自治体が提供するオンラインサービスを利用したことがあると回答した人の比率が、宮崎県では38%から53%へ、島根県では38%から52%とこの1年間で過半数を超える状況となるなど（同上）、地方部における進展が目覚ましい。

図表 7：構成要素別に見たスコアの変化（2020年→2021年）



出所) NRI

### 地方のコネクティビティ向上がさらなる格差是正と国土のレジリエンスにつながる

コロナ禍という苦境の中で、国内の地域間デジタル格差が縮まったということはある意味では朗報である。デジタル公共サービスは、コロナ禍が完全に収束した後でも、市民サービスの利便性向上と、行政サービスの効率性向上に引き続き寄与するだろう。たとえば e-Tax（国税電子申告・納税システム）の利用率は、コロナ禍によって多くの県で増加している（NRI「日常生活に関する調査」によると、たとえば青森県で e-Tax を利用している人の比率は、2020年7月時点で7%だったのが2021年7月には14%まで増加）。2021年に初めて e-Tax を利用したという人も多いはずだが、コロナ禍が完全収束しても e-Tax を利用し続ける人はかなり多いのではないだろうか。そして e-Tax の利用増加は税務の効率化にも寄与する。

前述したように、2021年はデジタル公共サービスが特に地方部で相対的に進んだことで、地域間のデジタル格差が縮小した。ではさらに地域間のデジタル格差を縮小させるためにはどうすればよいのだろうか。筆者は、まず地方部の「コネクティビティ」の改善が必要だと考える。図表3で示したように、DCIの4つの構成要素の中で、最も格差が大きいのがコネクティビティであった。そしてコネクティビティの改善は、その県

の住民に便益を与えるだけでなく、他県（特に大都市圏）からのテレワーカーやワーケーション需要を取り込む可能性がある。これまでも、徳島県神山町のように、高水準通信インフラの整備によってIT企業のサテライトオフィス誘致に成功した事例はあるが、「企業の誘致」というと事が大きい。それに対して、コロナ禍が契機となったテレワーク制度の浸透は、「ヒトの誘致」（短期間滞在だったとしても）の可能性を広げたという点で大きな意味を持つと考えている。さらに国土の強靱性という観点からも、地方部に高水準のネットワークインフラが整備されていることは大きな意味を持つ。

もちろんコネクティビティの整備だけでは不十分である。中長期的には市民のIT・デジタルスキルの向上が肝要だが、これは地域間というより市民間の格差是正に焦点を当てるべきだ。そして、市民の基礎的なIT・デジタルスキルの向上にあたっては、奇しくもコロナ禍で進んだ公共サービスのデジタル化が貢献する可能性がある。

北欧のデンマークでは公共サービスに関する「デジタル・ファースト」の原則がある。市民が何らかの公共サービスを受けたい場合、オンラインでそれを受けるのが原則で、それが難しい場合の次善の策としてコールセンターや相談所に行くのだが、相談所の職員も、市民の課題を直接解決するというよりは「市民が自身で課題解決できるように支援する」、つまりオンラインサービスが利用できるように支援するといった役割を担っている。言ってみれば、オンライン公共サービスを通じて、市民のIT・デジタルスキルのトレーニングが行われているのである。

DCI（デジタル・ケイパビリティ・インデックス）という名前には、市民がデジタル技術を通じて自身のウェルビーイングを向上させる能力（ケイパビリティ）という思いが込められている。もちろん、生活の中でどのくらいデジタルを使うのかは個人の選択ではあるが、デジタル技術を使えることによって、各人の人生設計の自由度が高まる、あるいはノーベル経済学賞を受賞したアマルティア・センの言葉を借りれば、「なりたい自分になれる自由度」を高めるという視点が重要である。

【参考資料 1 : DCI の構成要素】

ネット利用・・・21 項目	データ源
パソコンでのインターネット利用頻度	NRI 生活者アンケート
携帯電話・スマホでのインターネット利用頻度	同上
Facebook 利用頻度	同上
Twitter 利用頻度	同上
LINE 利用頻度	同上
Instagram 利用頻度	同上
ネットサービス利用有無：メールの送受信	同上
ネットサービス利用有無：オンラインバンキング	同上
ネットサービス利用有無：株式などのオンライントレード	同上
ネットサービス利用有無：オンラインショッピング	同上
ネットサービス利用有無：有料動画配信サービス	同上
ネットサービス利用有無：無料動画配信サービス	同上
ネットサービス利用有無：ネットオークション	同上
ネットサービス利用有無：質問サイト（Yahoo!知恵袋など）	同上
ネットサービス利用有無：ソーシャルゲーム（無料）	同上
ネットサービス利用有無：他人の SNS の書き込みを読む	同上
ネットサービス利用有無：他人の SNS で「いいね！」を押す	同上
ネットサービス利用有無：SNS で自身の情報発信をする	同上
ネットサービス利用有無：自身の HP、ブログを更新する	同上
ネットサービス利用有無：無料音声通話サービス	同上
ネットサービス利用有無：ネット上の健康情報検索	同上

デジタル公共サービス・・・18 項目	データ源
国や地方公共団体のデジタルサービス利用があるか	NRI 生活者アンケート
マイナンバーカードの取得	同上
e-Tax の利用有無	同上
ネット上での不動産登記情報閲覧の有無	同上
ネット上で国や自治体を実施する調査に回答したことがあるか	同上
ネット上での図書館蔵書検索や貸し出しの有無	同上
ネット上での公共の会議室、スポーツ施設の予約有無	同上
ネット上で自治体が提供する講座等の申し込み有無	同上
電子化されたお薬手帳、スマホアプリの利用有無	同上
個人の健康情報管理・閲覧可能なスマホアプリの利用有無	同上
ネット上で COVID-19 の特別定額給付金申し込みをした	同上
ネット上で COVID-19 の持続化給付金申し込みをした	同上
行政手続きのオンライン化状況（県レベル）	総務省「地方自治情報管理概要」
行政手続きのオンライン化状況（市町村レベル）	同上
自治体間システム共同利用・最適化状況（県レベル）	同上
自治体間システム共同利用・最適化状況（市町村レベル）	同上
自治体の情報セキュリティ・BCP 状況（県レベル）	同上
自治体の情報セキュリティ・BCP 状況（市町村レベル）	同上

コネクティビティ・・・10 項目	データ源
FTTH 世帯普及率	総務省「ブロードバンドサービス等契約数の推移」
人口 1 人あたり BWA 契約数	同上
スマホ保有率（世帯）	総務省「通信利用動向調査」
タブレット保有率（世帯）	同上
パソコン保有率（世帯）	同上
自分が自由に使えるデスクトップ型 PC を保有しているか	NRI 生活者アンケート
自分が自由に使えるノート型 PC を保有しているか	同上
自分が自由に使えるスマートフォンを保有しているか	同上
自分が自由に使えるタブレット端末を保有しているか	同上
自分が自由に使えるウェアラブル端末を保有しているか	同上

人的資本（デジタルスキル）・・・17 項目	データ源
Word 等のソフトを使用して文章を作成する*	NRI 生活者アンケート
Excel 等を用いて表計算やグラフを作成できる	同上
PowerPoint 等を用いてスライドや資料を作成できる	同上
Access 等のソフトを利用してデータベースを作る*	同上
Photoshop 等を用いてイラスト編集ができる	同上
動画を撮影・編集し YouTube 等に掲載できる	同上
Web サイトを作成できる	同上
プログラミングでアプリケーションを作ることができる	同上
サーバーやネットワーク等のメンテナンスができる	同上
AI（人工知能）を用いてデータ解析ができる	同上
3D プリンターを使える	同上
大学において情報通信系の学部・学科で学んだ	同上
短期大学・高専において情報通信系の勉強をした	同上
情報処理試験合格率	情報処理推進機構「情報処理技術者試験統計資料」
児童生徒 1 人あたりの学習用 PC 台数	文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」
自治体職員の情報化推進人材育成（県レベル）	総務省「地方自治情報管理概要」
自治体職員の情報化推進人材育成（市町村レベル）	同上

\*：2021 年 7 月に新規で追加された項目

【参考資料2：都道府県別 DCI（2021年7月）】

ID	都道府県	ネット利用	デジタル公共サービス	コネクティビティ	人的資本	DCI (2021.7)
1	北海道	11.8	16.3	12.8	12.0	52.9
2	青森	11.2	13.3	10.6	11.4	46.5
3	岩手	14.1	16.2	10.7	10.9	52.0
4	宮城	13.9	15.4	14.1	14.9	58.3
5	秋田	12.7	16.1	10.7	12.6	52.0
6	山形	10.7	15.9	11.4	12.5	50.5
7	福島	11.5	15.7	11.4	13.1	51.6
8	茨城	14.3	18.8	13.6	14.8	61.4
9	栃木	14.0	17.8	13.6	13.8	59.1
10	群馬	13.6	15.9	16.0	11.9	57.3
11	埼玉	15.9	22.0	17.1	16.4	71.4
12	千葉	13.1	16.4	13.0	12.8	55.3
13	東京	17.7	21.3	21.4	17.8	78.2
14	神奈川	19.7	22.9	18.2	15.5	76.3
15	新潟	11.9	15.7	13.1	14.0	54.7
16	富山	12.7	16.9	14.7	12.9	57.1
17	石川	13.8	17.0	14.7	14.4	59.8
18	福井	15.8	19.6	14.7	16.5	66.6
19	山梨	16.2	17.6	16.8	13.8	64.4
20	長野	13.5	14.8	14.0	13.7	56.0
21	岐阜	14.0	18.6	14.7	15.1	62.5
22	静岡	14.2	18.4	15.0	13.4	60.9
23	愛知	15.3	21.5	17.1	14.3	68.2
24	三重	12.7	15.6	15.6	14.9	58.7
25	滋賀	13.8	19.1	15.6	12.1	60.5
26	京都	15.6	19.6	16.8	16.6	68.7
27	大阪	13.8	19.6	13.1	14.1	60.6
28	兵庫	13.4	17.8	13.4	14.4	59.0
29	奈良	13.7	17.2	13.5	13.1	57.4
30	和歌山	14.4	14.8	13.1	12.6	54.9

ID	都道府県	ネット利用	デジタル公共サービス	コネクティビティ	人的資本	DCI (2021.7)
31	鳥取	14.3	17.7	12.7	14.1	58.9
32	島根	14.5	18.7	12.7	12.5	58.4
33	岡山	13.6	17.7	14.0	14.9	60.1
34	広島	14.2	18.4	12.8	12.6	57.9
35	山口	11.6	18.8	11.7	12.2	54.4
36	徳島	14.6	18.2	14.0	15.5	62.4
37	香川	14.7	18.2	14.5	12.5	59.9
38	愛媛	12.8	16.9	12.1	15.3	57.1
39	高知	15.3	16.2	11.1	13.4	56.1
40	福岡	14.7	16.0	14.9	13.1	58.6
41	佐賀	14.0	17.4	11.7	13.3	56.4
42	長崎	14.1	17.7	11.6	13.3	56.6
43	熊本	12.0	15.1	12.3	14.3	53.8
44	大分	12.9	17.3	12.7	11.3	54.2
45	宮崎	14.8	18.9	12.2	11.0	56.9
46	鹿児島	12.7	17.7	11.0	12.4	53.8
47	沖縄	17.0	16.2	13.4	12.1	58.7

【参考資料3：アンケート調査の概要】

■調査名	「日常生活に関する調査」
■実施時期	2021年7月22日～2021年8月4日
■調査方法	インターネット調査
■調査対象	全国の満15～69歳の男女個人
■有効回答数	18,800人
■主な調査項目	
◇新型コロナウイルスへの対応	...新型コロナウイルスに対する不安感、ワクチン接種状況
◇アフターコロナの意識	...コロナ禍収束後の支出意向、生活変化に対する考え
◇デジタル利用行動	...保有する情報端末、ネット利用時間、利用用途
◇デジタルガバメント	...デジタル公共サービス利用実態、地域のデジタル化実態
◇就労スタイル	...就労状況、就労意識、テレワーク実施状況
◇消費動向	...消費に対する意識、オンラインサービス等の利用意向・変化
◇生活全般、生活設計	...理想の暮らし、直面している不安や悩み