

2020 September

Topics 不動産トピックス

トピックス 1 新型コロナウイルスの影響で オフィスを取り巻く環境に変化……2 トピックス 2 データセンター需要と今後の動き……6 マンスリーウオッチャー 東京23 区等への移転が進む私立大学……8



新型コロナウイルスの影響でオフィスを取り巻く環境に変化

新型コロナウイルスの影響で働く場所や働き方に変化が見られつつあります。これまでは働き方改革の一環として進められてきた面が大きかったテレワークが、感染防止のため移動自粛が求められる中でのBCM (事業継続マネジメント)の観点から導入・活用されるようになりました。また、オフィス内部で人的距離を確保するほか、立地分散や多拠点化の動きも生じています。新型コロナウイルスの感染状況が深刻化、終息まで長期化した場合、こうした働く場所や働き方の変化がオフィスの需要や立地、または在り方そのものに大きな影響を与える可能性があります。

本稿では、新型コロナウイルスの影響でオフィスに生じた変化などに関する事例を紹介するとともに、今後のオフィスに与える影響を考察します。

新型コロナウイルスを受けて実施されたオフィス関連の取組みは多岐に亘る

緊急事態宣言後にテレワーク実施率が上昇

オフィスに関して新型コロナウイルスの影響を大きく受けたものの一つとしてテレワーク導入事例の拡大が挙げられます。

緊急事態宣言後、人の移動を抑制する観点から、テレワーク実施率が上昇しました。パーソル総合研究所の調査によると、テレワークを行った人(以下、「テレワーク実施者」という。)の割合は緊急事態宣言前の3月と比べて4月以降大きく上昇。特に東京圏(東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県)では、4月、5月は4割以上に及びました「図表1-1」。

緊急事態宣言の解除後、段階的にオフィスへの出社率を引き上げるなど、テレワークから出社へ戻す動きがみられた*1一方、感染拡大を受けて行ったテレワークの実施結果を受けて人事制度等も併せて変更し、長期的な施策としてテレワークを標準化させた体制の導入を決定した企業もあります。

また、テレワーク実施率が上昇した状況下、企業におけるテレワークを用いた働き方の変化に関する動きに加えて、デベロッパーがマンションを対象に在宅勤務の環境整備のためのサービスを開始したり、宿泊施設運営事業者がテレワークプランを導入するなど、テレワーク実施者へのサービス提供に関する新たな取組みも複数みられます。

オフィス空間における感染防止策に係る 取組み

感染防止のために3密(密集・密接・密閉)を 回避することが重要とされる中、オフィスレイアウト に関しても感染防止策に関する取組みがみられ ます。

オフィスレイアウト設計の事業者は、感染拡大の状況を受けてオフィス空間における感染防止策に関する指針等を公表しています。座席間の距離確保や仕切りの設置などのハード面に加え、

運用ルールの整備などのソフト面にも言及しているほか、今後のオフィスの在り方に関して考察したものもあります。

シェアオフィスやコワーキングスペースでは、テレワーク実施者の増加に伴って利用者も増加すると見込む一方、不特定多数の出入りがある環境をふまえ、席の間隔をあけて互い違いに着席させる、飛沫防止のパーテーションを設置するなどの感染防止に係る取組みを積極的に行っている事例が複数みられました。

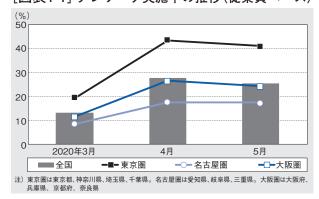
感染拡大を契機にオフィスの 分散、多拠点化も

感染拡大を契機に、BCM等の観点からオフィスを分散させたり、拠点を複数化させる事例がみられます。ビル内の別フロアや別ビルに機能を分散させたほか、中長期的な戦略として地方都市に拠点を新設させた事例もあります。

上述のとおり、新型コロナウイルスを受けて実施されたオフィス関連の取組みは多岐に亘ります。これらの具体的な事例を[図表1-2]に示しました。以下、各事例を紹介します。

※1:東京商工リサーチが実施したアンケート調査 (実施期間は6月29日~7月8日)によると、在宅勤務・リモートワークに関して、新型コロナウイルス発生以降に実施したが現在は取りやめた企業は約26.8%(3.845社)であった(現在実施していると回答した企業は約31.0%(4.453社))。

「図表1-1] テレワーク実施率の推移(従業員ベース)



データ出所:パーソル総合研究所「新型コロナウイルス対策 によるテレワークへの影響に関する緊急調査」

テレワークに関する事例

オフィスワーカーはテレワークを原則とし、 出社率 30%前後を目安に

食料品メーカーのA社は、3月下旬以降、オフィスワーカーを原則在宅勤務とし、約3か月間継続した結果、社員の通勤時間の削減や新しいコミュニケーションスタイルの浸透(各種WEB会議システムの活用)、ITによる業務効率化(契約書の電子捺印や名刺の電子管理化等)などのメリットが顕在化しました。そこで、オフィスワーカーはテレワークを原則とし、オフィスへの出社は創造性や効率性の向上、直接の意思疎通が必要な場合とするほか、フレックス勤務のコアタイムを廃止することにより、30%前後の出社率を目安にするとしています。

デレワークを標準勤務にするほか、ジョブ型人事 制度の導入なども行って生産性の向上を推進

電気機器メーカーのB社は、新型コロナウイル 「図表 1-2」オフィスに関連・影響する主な事例 スの影響で事業環境等が変化する中、DX (デジタルトランスフォーメーション)**2企業への変容の加速、生産性向上などの観点から、製造拠点等を除く国内グループ従業員の勤務形態はテレワーク勤務を基本とし、業務内容に合わせて自宅やハブオフィス、サテライトオフィスなどから自由に働く場所を選択できる勤務形態にシフトすることにしました。また、全席をフリーアドレス化することなどにより、2022年度末までに国内の既存オフィスの床面積を現状の50%程度にすることにしています。なお、一人ひとりが果たすべき職責を明確に定義し、その職責に応じた報酬設定と人材配置を実現するジョブ型人事制度の一般従業員への適用拡大を検討するなど、人事制度面の

※2:企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル 技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、 ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、 プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立す ること。

業種等	本社 所在地	施策概要·背景等	オフィスに関連・影響する取組み	公表時期 (いずれも2020年		
レワーク関連	7711176			(0.9 1002020		
企業における	テレワークを	E用いた働き方の変化に関する動き				
食料品 メーカー A社	東京都千代田区	新型コロナウイルスが感染拡大した3月下旬以降、オフィスワーカーは原則在宅勤務とした。約3か月間にわたってオフィスワーカーのモバイルワークを徹底した結果、感染防止効果ともに、社員の遺動時間の削減、新ルいコミュニケーションスタイルの遺気(各種WEB会議システムの活用)、ITによる業務効率化(契約書の電子捺印や名制の電子管理化等)等のメリットが顕在化。併せて社内アンケート調査で回答者の6割以上から「コロナ感染症拡大前の働き方を変えたい」との意見が上がった。	終粋 社は創造性や効率性の向上、直接の意思疎通が必要な場合とする。 設議 ⇒併せて、更に柔軟な働き方を推進するため、フレックス勤務のコアタイムの廃 や名 実施し、結果的に30%前後の出社率を目安とする。			
電気機器 メーカー B社	東京都港区					
卸売業 C社		感染が拡大した4月からは原則在宅勤務としていたが、緊急事態宣言の解除後、生産性の低下などを理由に段階的に原則出社に戻したと報じられた。	・感染再拡大がみられた7月、感染防止を優先するため、国内で働く社員の半数を 再度在宅勤務に切り替えることにしたと報じられた。	7月		
		サービス等を提供する動き				
在宅勤務の	環境整備に		ハキュンシンにもいて またがものになった コンニ・ローケー	I		
デベロッパー (複数) D社群	-	新型コロナウイルス感染拡大の影響でテレワークの導入が進んでいるものの、自宅には書斎や自室などがないため普段のオフィスと同じように仕事に集中するのが難しい、オンオフの切り替えがしづらいという意見がある。	 分譲マンションにおいて、専有部内の収納スペースをテレワークスペースに変更可能なメニューブランを導入。 賃貸マンションにおいて、仕事の動線と生活の動線を別フロアで仕切ることで仕事に集中できるワークスペースを確保することができる問取りブランを用意 	概ね6月以		
場所提供に	系る動き					
宿泊施設 運営 (複数) E社群	-	新型コロナウイルスの感染拡大のため、入国制限のため訪日外国人が激減したほか、日本人の国内移動も減少したことから、宿泊者が大きく減少。他方、自宅環境の面で在宅勤務が難しいワーカーによるテレワーク場所のニーズは増加	・テレワーク向けに日帰りプラン等を設け、ワーカーに対して客室を提供	概ね3月以		
(参考) 東京都	_	都内事業者のテレワークを促進するため、テレワークの場を提供する宿泊施設と自宅でテレワークを行うことが難しい社員などのテレワークの場を確保したい企業を募集し、それぞれの情報を把握してマッチング	・都内のテレワークができる宿泊施設をエリアごとに紹介するウェブサイトを6月に開 設	4月		
デベロッ パー F社	東京都新宿区	新型コロナウイルス感染症対策としてテレワークやローテーション勤務が推奨され、 サテライト型シェアオフィスに注目が集まっているという認識の下、他社と提携契約 を締結し、他社運営のシェアオフィスとの相互利用を開始	 2027年度中に東京都内をはじめ、郊外、さらには地方展開を視野に当社開発約 150拠点+提携約150拠点を目標に、サテライト型シェアオフィスとして求められる多拠点化を目指す(相互利用開始時点で、F社運営拠点は23)。 	6月		
フィスレイアウ	ト関連					
オフィス レイアウト 設計 (複数) G社群	_	新型コロナウイルスが感染拡大するなか、感染防止のために人的距離の確保などが必要であるほか、テレワーク活用の増加など働く場所としてのオフィスにも変化が生じる可能性がある。	 ハード面の取組みとして、座席間の距離確保や仕切りの設置、導線設定、換気確保など。ソフト面の取組みとして、テレワーク環境整備のほか、オフィス内で感染者が確認された場合に備えたICTツール(位置情報アプリ)の活用などを対策として盛り込んだ指針等を公開 	概ね5月以		
コワーキン グスペー ス運営 H社	東京都品川区	自宅環境の面で在宅勤務が難しいワーカーがいる中、新型コロナウイルス感染症への対応として、運営するコワーキングスペースの全拠点で感染症対策設備の導入を随時実施	 感染防止のため、入室時の消毒・マスクの着用の徹底、席の間隔をあけて互い違いに着席、飛沫防止のパーテーション設置、空間除菌装置の設置、会議室・テレフォンブースの除菌器の設置を実施 	6月		
不動産は社	東京都 渋谷区	オフィスワークとテレワークの併用や、安全面を考慮したオフィスの分散化・拡大といった様々なニーズが生まれ、オフィスの価値観はこれまで以上に多様化し、明確・ 具現化する時代となるという認識の下、新型コロナウイルス共存時代の新しいオフィ スプロジェクトを開始(9月に第1弾として、ビル1棟をオフィスと店舗にリノベーション した複合施設がオープン)	・オフィスの必要性を見直し、これからのオフィスの在り方や空間について、①個人の安全性や 空間のデザイン性を向上し、オフィスに来たいと思える空間の設計、②対面や遠隔でのコミュニケーションが円滑になる設計、③多様なニーズに応えられる柔軟な契約条件とブランニングの3点を最重要項目に設定・具体的な事み事例として、「換気性陥向上」「遠元な距離」「生産性」「非接触」「ルール」「衛生管理」に配慮し、コロナ禍の新しい働き方に適した設計を実施	7月		
地分散、多拠	点化					
化学 メーカー J社	神奈川県横浜市	新型コロナウイルスのまん延で通信販売が社会的に重要性を増しているという認識 の下、通信販売を支える電話窓口の感染防止対策を推進	・本社に集約していたコールセンターを分散させ、横浜市内の別社屋にフロアを設けて2拠点体制にした。 ・コールセンターを複数フロアに分散	4月		
情報・ 通信業 K社	東京都品川区	新型コロナウイルス感染拡大を受け、ニューノーマルに向けた施策として1ヶ所にオフィスを集中させない「集中から分散」戦略を推進	・左記戦略の一環として、熊本市内に研究開発拠点を新設。当該拠点は、ソフトウェア開発、保守および技術サポートセンター業務を行う研究開発部門の拠点となるほか、当社のサテライトオフィス機能も有する。 併せて東京本社オフィスの縮小を検討することとし、半減も視野に入れていると報じられている。	7月		
		山 庇 · 夕井 II II	ース資料および報道資料を其に都市未来総合研究	たがが		

出所:各社リリース資料および報道資料を基に都市未来総合研究所作成

取組みも併せて実施しています。

緊急事態宣言解除後に段階的に出社に戻すも、 感染拡大で社員の半数を在宅勤務に

卸売業のC社は、感染が拡大した4月から原則在宅勤務としていましたが、緊急事態宣言の解除後、生産性の低下などを理由に段階的に原則出社に戻しました。その後7月に感染再拡大がみられ始めたため、国内で働く社員の半数を在宅勤務に切り替えることにしたと報じられました。

感染終息までの見通しが不透明である中、感染状況の変化に応じて出社と在宅勤務の比率を 適宜調整していく取組みは今後も相当程度みられるものと考えられます。

マンションでは在宅勤務向けオプションや 間取りプランなどがみられるように

テレワーク関連の動きには、上記のようなテレワークを用いた働き方の変化に関する動きのほか、テレワーク実施者に対して新たなサービス等を提供して収益確保を図る動きもあります(以下のD社群、E社群、F社が該当)。

テレワーク実施率が上昇した状況下、複数のデベロッパー(D社群)が、分譲マンション、賃貸マンションにおいて在宅勤務の環境整備に関する新たなサービスを提供しています。たとえば、在宅勤務ではオフィスと同じように集中できるスペースがないという意見をふまえ、分譲マンションにおいて専有部の収納スペースをテレワークスペースに無償で変更可能なメニュープランを導入

したり、賃貸マンションにおいて仕事の動線と生活の動線を別フロアで仕切ることで仕事に集中できるワークスペースを確保することができる間取りプランを備えるなど、様々な取組みがみられます。

宿泊施設をテレワーク実施場所として 提供する動きも

入国制限と国内移動の自粛によって宿泊者が 大きく減少した一方、自宅環境の面で在宅勤務 が難しいワーカーによるテレワーク場所のニーズ は増加しているという認識の下、複数の宿泊施 設運営事業者(E社群)がテレワーカー向けの客 室プランを開始しました。なお、東京都は、テレワー クを促進するとともに、宿泊施設の利用拡大を図 るため、テレワークが可能な都内の宿泊施設を エリアごとに紹介するウェブサイトを6月に開設して います。

郊外、更には地方への設置も視野に、 サテライト型シェアオフィスを積極展開

デベロッパーのF社は、新型コロナウイルス感染対策としてテレワークやローテーション勤務が推奨され、サテライト型シェアオフィスに注目が集まっているという認識の下、他社と提携契約を締結し、自社運営のシェアオフィスと他社運営のシェアオフィスの相互利用を開始しました。2027年度中に東京都内をはじめ、郊外、更には地方展開を視野に、当社開発約150拠点、提携約150拠点を目標に、サテライト型シェアオフィスの多拠点化を目指しています。

オフィスレイアウトに関する事例

コロナ共存時代のオフィスレイアウトに 関する指針等の公開

複数のオフィスレイアウト設計事業者(G社群)が、感染拡大の状況を受けてオフィス空間における感染防止策に関する指針等を公表しています。座席間の距離確保や仕切りの設置などのハード面に加え、運用ルールの整備などのソフト面にも言及しているほか、今後のオフィスに求められる機能など、オフィスの在り方に関して考察したものもあります。

感染終息までの見通しが不透明である中、今後はこうした指針等を参考にしたオフィスの移転や改修の事例が相当数みられるようになる可能性があります。

コワーキングスペースにおける感染防止の ための取組み

コワーキングスペース運営事業を営むH社は、 運営するコワーキングスペースの全拠点で感染 症対策設備の導入を随時実施することとしました。具体的には、入室時の消毒・マスクの着用の徹底、席の間隔をあけて互い違いに着席、飛沫防止のパーテーション設置、空間除菌装置の設置、会議室・テレフォンブースの除菌器の設置などに取り組んでいます。コワーキングスペースを不特定多数の出入りがある環境である一方、自宅環境の面で在宅勤務が難しいワーカーによる一定程度の需要拡大を企図し、各種感染対策を積極的に打ち出しているとみられます。

ヨロナ共存時代の新コンセプトのオフィス ビルプロジェクトを開始

中小築古ビルのリノベーションや運営などを行う不動産業のI社は、今後は新型コロナウイルスとの共存時代となって、オフィスの価値観はこれまで以上に多様化するという認識の下、新たなコンセプトのオフィスプロジェクトを開始しました。

これからのオフィスの在り方や空間について、

①個人の安全性や空間のデザイン性を向上し、オフィスに来たいと思える空間の設計、②対面や遠隔でのコミュニケーションが円滑になる設計、③多様なニーズに応えられる柔軟な契約条件とプランニングの3点を最重要項目に設定。具体的な

導入事例として、「換気性能向上」「適正な距離」 「生産性」「非接触」「ルール」「衛生管理」に配慮した設計を行うとし、プロジェクト第1弾として、 ビル1棟をオフィスと店舗にリノベーションした複合施設をオープンしています。

立地分散、多拠点化の事例

コールセンターを別社屋に分散させるとと もに、ビル内で複数フロア化

化学メーカーのJ社は、感染対策のため、本社に集約していたコールセンターを分散させ、横浜市内の別社屋にフロアを設けて2拠点体制にするとともに、コールセンターを複数フロアに分散させました。

感染防止のためにフロア内の人数を減らすとともに、感染者が生じてフロアを閉鎖した場合でも事業継続を可能とさせるBCMに基づく取組みの一環と推測されます。

今後想定される主な影響

新型コロナウイルスの感染状況が深刻化、終息まで長期化した場合、働く場所や働き方の変化がオフィスの需要や立地、または在り方そのものに大きな影響を与える可能性があります「図表1-3」。

テレワークに関しては、業種によって実施率が 大きく異なっています [図表1-4]。情報通信業や 学術研究、専門・技術サービス業が高率である背 景には、業務内容とテレワークとの親和性の高さ があると考えられます。こうした業種ではテレワー クの活用が一層進展してオフィスの稼働が低下 し、自社利用のために賃借または保有する床を 縮小させる事例が増加する可能性があります。 また、テレワークの一環として在宅勤務が定着し ていくと、部屋数が多い、スペースに余裕がある など、在宅勤務に適した環境を有する住宅への 需要が増加する可能性があります。

オフィスレイアウトに関しては、感染防止のための席間距離の確保などはオフィス床面積のプラス要因となるとみられますが、オフィス勤務とテレワークを併用する体制を採る場合*3にはテレワークに伴って必要床面積が減り、相殺される面があると考えられます。

オフィスの分散に関しては、感染拡大後、BCMに基づき事業拠点を分散させるために東京都内のコワーキングスペースの複数拠点を同時に契約した企業があったと言われています。オフィス分散のためにデベロッパーや専業事業者などが運営するコワーキングスペース等の利用が増加し、特に専業事業者にみられるように床を賃借

分散を目的として地方に拠点を新設。 伴って東京本社の縮小を検討

情報・通信業のK社は、1ヶ所にオフィスを集中させない「集中から分散」を戦略として掲げ、その一環として、熊本市内に研究開発拠点を新設しました。当該拠点は、ソフトウェア開発、保守および技術サポートセンター業務を行う研究開発部門の拠点であるほか、当社のサテライトオフィス機能も有しています。この新設に併せて、東京本社オフィスの縮小を検討(半減も視野)していると報じられています。

して設置、運営しているコワーキングスペース等が増加すると、賃貸オフィス需要の上押し要因となる可能性があります。

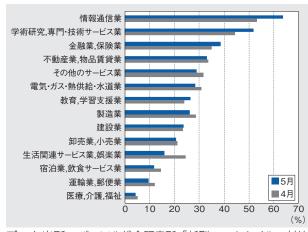
(以上、都市未来総合研究所 大島 将也) ※3: ザイマックス不動産総合研究所が実施した調査によると、アフ ターコロナのワークプレイスの方向性として「メインオフィス とテレワークの両方を使い分ける」と回答した企業(東京23区) は51.1%に及ぶ(「コロナ危機における企業の働き方とワークプ レイス))。

[図表1-3] 今後想定される主な影響

前提となる	想定される主な影響					
動き	不動産需要へのプラス面	不動産需要へのマイナス面				
テレワーク 関連	在宅勤務が進展すると、部屋数が多い、 スペースに余裕があるなど、在宅勤務に 適した環境を有する住宅への需要が増加 する可能性	テレワークの活用が一層進展してオフィス の稼働が低下し、自社利用のために賃借 または保有するオフィス床を縮小させる事 例が増加する可能性				
オフィス レイアウト 関連	感染防止のための席間距離の確保など はオフィス床面積の上押し要因となる可 能性	オフィス勤務とテレワークの併用体制の採用など、テレワークの活用はオフィス床面積の下押し要因となる可能性				
立地分散、 多拠点化	オフィス分散のために、特に専業事業者 にみられるように床を賃借して設置、運営 しているコワーキングスペース等が増加す ると、賃貸オフィス需要の上押し要因とな る可能性	立地分散、多拠点化のために従来のオフィス集積地でオフィス床を減らす動きが生じると、それらのエリアではオフィス需要が下押しされる可能性				

出所:都市未来総合研究所作成

[図表1-4] 業種別のテレワーク実施率



データ出所:パーソル総合研究所「新型コロナウイルス対策 によるテレワークへの影響に関する緊急調査」

データセンター需要と今後の動き

データセンター*1はICT*2の普及や高度化につれて、大都市から地方都市に至るまで広く立地し、用 途に応じて大規模化、高度化が進んでいます。本稿では最近の大規模データセンターの立地状況を整 理し、第5世代移動通信システム(5G)の普及や新型コロナウイルスの影響による社会活動の変化がも たらす影響について考察します。

グローバルクラウド事業者が大規模データセンター建設をけん引

-タセンターサービスの概要

PCやスマートフォン・タブレット等の普及による 動画や音楽、ゲーム、コンテンツ配信サービス やSNS*3、通販などのアプリケーション利用の拡 大、企業等におけるクラウドサービス利用の普及 [図表2-1]などから、これらのサービスの基盤で あるデータセンターの需要が拡大しています。

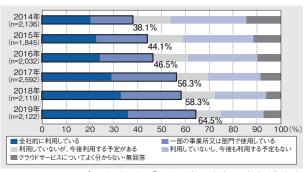
データセンター事業は、主としてサーバー類を 設置するラックや、ネットワーク、サーバー機器等 のインフラを提供する事業と、通信キャリアを含む IT事業者がデータセンターを利用してSaaS**4や ASP^{**5}などITシステムそのものをサービス提供す る事業があります。

データセンターの立地による特性

また、データセンターはその立地場所によっても 役割や特徴が異なります。東京大手町や大阪堂 島など大都市中心部は、首都圏や大阪圏に拠点 を置く企業にとって交通アクセスが良く、ネットワー クレイテンシー(遅延)が小さい、インターネットの 相互接続点**6に近いなど通信環境も良好である ため、金融機関向けなどのネットワーク重視型の データセンターが多く立地しており、都心型と呼ぶ ことができます。多くの場合、オフィスビルや専用 ビルに入居していることから、収容可能なラック数 などの制限があったり、地価や建設コストが高くな るなどの競争上のデメリットもあります。

都心から1~2時間程度離れた郊外に広い敷地 を持つ大規模なデータセンターを整備する事業者

[図表 2-1] 企業におけるクラウドサービス利用 状況の推移



データ出所:「通信利用動向調査」総務省

もあります。三鷹市や多摩ニュータウン、印西市 などの千葉ニュータウン、関西では茨木市・箕面 市彩都地区(国際文化公園都市)などで立地が 増加しており、施設の大規模化によるエネルギー 効率の向上やコスト削減が図られています。大都 市郊外型と呼ぶことができ、6万ボルトといった特 別高圧の電力供給が容易に可能なエリアであるこ となどの条件もあることから、「郊外」といえども立 地は限定的ですが、サーバー室面積5,000㎡以上 のハイパースケール(超大規模)データセンターの 年間平均成長率(2019~24年)は、延床面積べー スで10%以上と予測され、データセンター全体を 上回って成長する見込みです[図表2-2]。

地方に立地するデータセンターには、中核都 市など事業所が一定程度集積するエリアでは地 域の需要に応えるための地方都市型のデータセ ンターと、郊外に立地する地方郊外型のデータ センターに区分できます。地方郊外型は安価に 広大な敷地を確保しやすいこと、寒冷地におけ る省エネルギー運営、地方自治体の誘致策など の支援といった事業者側のメリットと、震災等の リスク分散といった企業からのBCP(事業継続計 画) / DR (災害復旧) ニーズを受けて市場規模 が拡大してきました。

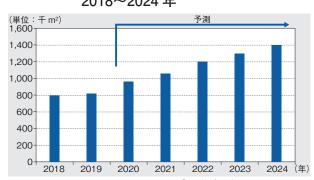
※1:本稿ではデータセンター事業者が所有・運用する事業者デー タセンターを主に扱う。

※2:情報通信技術のこと。 ※3:ソーシャル・ネットワーキング・サービス ※4:クラウドサーバー上にあってユーザーがインターネット経 由で利用できるソフトウェア

※5:インターネットを通して提供されるアプリケーションや サービス

※6: インターネット上のプロバイダ、インターネットデータセンター同士の相互接続ポイント

「図表 2-2〕超大規模データセンター延床面積予測: 2018~2024 年



データ出所: IDC Japan

大規模データセンターの整備状況

データセンターに設置するサーバーは演算や処 理等で熱を発し、これを冷却するための設備と 合わせて莫大な電気リソースが必要になるため、 サーバーやネットワーク機器、電気機器や空調機 器などは可能な限り1施設へ集約し、効率を高め ることが有利とされます。そこで、近年はデータ センターが大規模化*7する傾向があります。

Amazon Web Services (AWS), Microsoft, Googleなどのグローバルに展開する大手クラウド サービス事業者などが運営するハイパースケール データセンターは、一般的なデータセンターよりも 床面積が広大で、搭載ラック数も千以上と多く、 1ラック当たりの平均提供電力量も10kVA前後と 大きい施設で、設備も含めた建設費は高額にな ります。

従来は大手通信会社やSIer^{**8}などが高スペッ クで大規模なデータセンターを整備してきました が、これらに加え、グローバル展開するデータ センター専業者^{※9}や米国REIT系の事業者^{※10}が 日本に進出してハイパースケールデータセンター を整備する一方、データサービス事業者の中に は経営体力的な問題やサービス展開のスピード 重視から、データセンターを保有する事業者か らその一部を賃借してサービス提供する「DC in DC でリソースを拡充するケースもみられます。

- ※7:一般に IT 機器の小型化や高密度化により、IT 機器の設置 に必要な床面積は相対的に減少し、電源設備や冷却設備等 に要するスペースは増大する。 ※8:情報システムの構築を一括請負する事業者
- ※9:例として「Equinix」。同社は日本へのDC 投資のためシンガポールの政府系ファンドのGICと10億ドル規模の合弁
- 会社を設立 ※10: 例として「Digital Realty Trust」。同社は三菱商事 (株) と合 弁で日本法人 MC デジタル・リアルティを設立

<参考> MC デジタル・リアルティによる大規模データセンターの整備

- ・首都圏で2棟目となる東京第二データセンター開設に向けて、千葉県印西市にデータセンターの建設用地を購入。敷地面積は約20,000㎡、IT向け 電力供給は日本国内では最大級となる36メガワットを予定。今後、既存建物を解体し、2020年より建設を開始する計画(2019/3/26ニュースリリー
- ・近隣に将来的に複数のデータセンターが開発可能な用地を追加で取得し、併せて120メガワット超の電力供給が可能な「Tokyo Connected Campus @ Inzai」を構成する(2019/10/15ニュースリリースより)。

5G 導入と with コロナ時代でデータセンターのニーズはさらに高まる

5G 時代のデータセンター

2020年代に普及を図る5Gは既に一部の通信 キャリアで導入が始まっています。5Gには「高速 大容量」、「高信頼·低遅延通信」、「多数同時 接続」の3つの特徴があります。また、あらゆるモ ノ (デバイス) がインターネットにつながるIoT^{*11}が 5Gを活用して、自動運転やコネクテッドカー*12と いった「自動車・輸送機器」、デジタルヘルスケ ア*13などを念頭に置いた「医療福祉」、工場や 物流施設など人に代わって作業を行う「ロボット」 等の分野で利用が進むとみられます。 これらの 分野で発生するセンサーなどからの膨大なデータ トラフィック (ビッグデータ) の処理は、リアルタイム 性と低遅延のデータ伝送が必要となるため、デバ イス自体やデバイスに近い場所にあるコンピュー ターまたはサーバーで分散して処理する「エッジ コンピューティング | によると考えられています (ビッ グデータの蓄積・分析等にはクラウドコンピューティ ングも併用される)。

エッジコンピューティングのためのデータセン ターは、主にIoT端末が多く存在する都市部に おいてオフィスビルの一部やデータセンター専用 のビル等に整備されると考えられます。

コロナ禍とデータセンター

新型コロナウイルス感染症への対策が生み出 した「ステイホーム」や「新しい生活様式」によっ て在宅勤務やビデオ会議、学校のオンライン授 業、インターネット通販、動画・音楽配信サイトな どの利用が拡大し、一部は習慣化、慣行化し ています。これによりクラウドやインターネット事業 者のデータセンターの需要は増大しました。また、 ウイルスの研究や疫学調査などのデータ分析、 ワクチン・治療薬の開発などでもクラウドコンピュー ティングが活用されているとみられます。

当面続くと予想されるwithコロナの生活におい ても仕事や教育、音楽や舞台芸術、ゲームなど の娯楽がオンラインで安定して安全に日常的に行 われていくことを鑑みても、データセンターへの投 資が続くと考えられます。

(以上、都市未来総合研究所 下向井 邦博)

※ 11:「Internet of Things」の略

※12: インターネットの通信機能を備えた自動車で、車両の状態や周囲の道路状況などの様々なデータをセンサーによ り取得し、ネットワークを介して多様な情報サービス受 けることが可能

※13:健康・医療・介護の分野においてICT、AI、ロボット等 の技術を活用して医療・健康水準の向上等を図る取組

Monthly Watcher 東京23区等への移転が進む私立大学

私立大学の移転が実施および予定されており、東京23区内への移転が多くみられます(図表3-1①)。 東京23区の大学の定員増を原則10年間禁じる地域大学振興法*1が施行されたものの、2019年3月末 までに認可を受けた場合等の経過措置により移転が可能とされており、例外規定*2も設けられています。 東京23区以外でも、神奈川県や愛知県、宮城県において同一県内の中心部へ移転する例がみられ ます(図表3-1②)。利便性等の向上により大学の競争力を高め、志願者数を増やすこと等を企図した 取り組みと考えられます。

移転事例では、移転元キャンパスの全学部を移転する例が複数みられ(図表3-1④)、大学が跡地 利用を検討していること等が報じられています。移転先キャンパスは、既存キャンパスの校地内や隣 接部に移転学部の機能を拡張する例とともに(図表3-1⑥)、新キャンパスを開設する例がみられます (図表3-1(7))。 (以上、都市未来総合研究所 丸山 直樹)

- ※1:地域における大学の振興及び若者の雇用機会の創出による若者の修学及び就業の促進に関する法律 (2018 年 6 月 1 日公布、特定地域内学部収容定員の抑制等に関する規定は 2018 年 10 月 1 日施行) ※2:既存学部の統廃合により新たな学部を設置する場合、他の学校法人が特定地域(東京 23 区)内で減らす定員を譲り受ける形で学部の新設や定員を増やす場合、留学生・社会人の定員増を行う場合

「図表 3-1〕私立大学の移転例(2021 年度以降は予定)

大学		学移転年度	移転元所在 移転先所在			移転元、移転先の立地			移転元の全部/一 部移転		移転先のキャンパス(既存/新設)	
	大学			移転学部等	①東京 23区外 から23 区内へ の移転	②同一 県内部 の移転	③東京 23区内、内か での での を での を を り、内が を り、 で の を を り、 で の を り、 で の を り で の を り で の を り で の を り で の を り を り を り を り を り を り を り を り を り を	④大学 の全学 部の移 転	⑤大学 の一部 の学部 移転	⑥既存 キャンパ ス	⑦新キャ ンパス	
移転先が東京圏は	A大学	2020	神奈川県川崎市多摩区	東京都千代田区	商学部	•				•	•	
	B大学	2020	東京都町田市	東京都町田市	芸術文化学群			•		•		•
	C大学	2020	千葉県八千代市	東京都北区	応用心理学部(健康・スポーツ心理学科)	•			•		•	
	D大学	2021	神奈川県川崎市多摩区	東京都文京区	人間社会学部	•			•		•	
	E大学	2021	埼玉県朝霞市	東京都北区	ライフデザイン学部等	•			●(注2)		•	
	F大学	2021	東京都西東京市	東京都江東区	教育学部	•				•	•	
	G大学	2021	神奈川県茅ケ崎市	東京都足立区	国際学部、経営学部	•				•		•
	H大学	2021	①神奈川県横浜市神奈川区 ②神奈川県平塚市	神奈川県横浜市 西区	①国際日本学部、外国語学部 ②経営学部		•			•		•
	大学	2022	神奈川県横浜市金沢区	神奈川県横浜市 中区	法学部(地域創生学科)、経営学部(経営学科)、人間共生学部(コミュニケーション学科)		•			•		•
(注1	J大学	2022	東京都新宿区	東京都葛飾区	工学部(工業化学科)等			•		•	•	
	K大学	2022	神奈川県平塚市(注3)	①東京都港区 ②東京都渋谷区	社会科学系学部	•				•	•	
	L大学	2023	東京都八王子市	東京都文京区	法学部	•				•		•
	M大学	2023	埼玉県川越市	東京都豊島区	言語コミュニケーション学部等	•				•		•
	H大学	2023	神奈川県平塚市	神奈川県横浜市 神奈川区	理学部		•		•		•	
	E大学	2024	①群馬県板倉町 ②埼玉県川越市	埼玉県朝霞市	①生命科学部、食環境科学部の一部 ②理工学部/生体医工学科			•	●(注4)		•	
	E大学	2024	群馬県板倉町	東京都北区	食環境科学部の一部	•			•		•	
	J大学	2025	千葉県野田市	東京都葛飾区	薬学部等	•				•	•	
その他	N大学	2020	愛知県日進市	愛知県名古屋市 北区	法学部、商学部、経営学部、経済学部		•			•	•	
	0大学	2022	愛知県小牧市	愛知県名古屋市 北区	全学部		•		•			•
	P大学	2023	宮城県多賀城市 宮城県仙台市泉区	宮城県仙台市 若林区	工学部、文学部、経済学部、経営学部、法学部、 教養学部		•		•			•

- (注1) 東京圏は東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県 (注2) 2024年度には群馬県板倉町等のキャンパスから埼玉県朝霞市のキャンパスへの移転が予定されている。 (注3) 改組を伴う移転で学部の移転元が不明なものが含まれる。

(注4) 全学部の移転は①の群馬県板倉町のキャンパス

出所:各大学の公表資料を基に都市未来総合研究所が抜粋または解釈し類型化した。上表の分類は、出所資料 の記述と必ずしも一致しない場合がある。

不動産トピックス 2020.9

行 みずほ信託銀行株式会社 不動産業務部

〒 103-8670 東京都中央区八重洲 1-2-1 http://www.mizuho-tb.co.jp/

編集協力 株式会社都市未来総合研究所

〒 103-0027 東京都中央区日本橋 2-3-4 日本橋プラザビル 11 階 http://www.tmri.co.jp/

■本レポートに関するお問い合わせ先■ みずほ信託銀行株式会社 不動産業務部 大畑 善郎 TEL.03-3274-9079 (代表) 株式会社都市未来総合研究所 研究部 清水 卓、秋田 寛子 TEL.03-3273-1432 (代表)

※本資料は参考情報の提供を目的とするものです。当行は読者に対し、本資料における法律・税務・会計上の取扱を助言、推奨もしくは保証するものではありません。 また、金融商品取引法がに日がより。 当176歳間に対し、本負利における広体・税券・云目上の収扱を助言、推奨もいては保証するものではありません。 また、金融商品取引法において金融商品取引業として規定されている一切の業務について、当行が勧誘することを意図したものではありません。 ※本資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成していますが、その正確性と完全性、客観性については当行および都市未来総合研究所は責任を負いません。 ※本資料に掲載した記事の無断複製・無断転載を禁じます。