

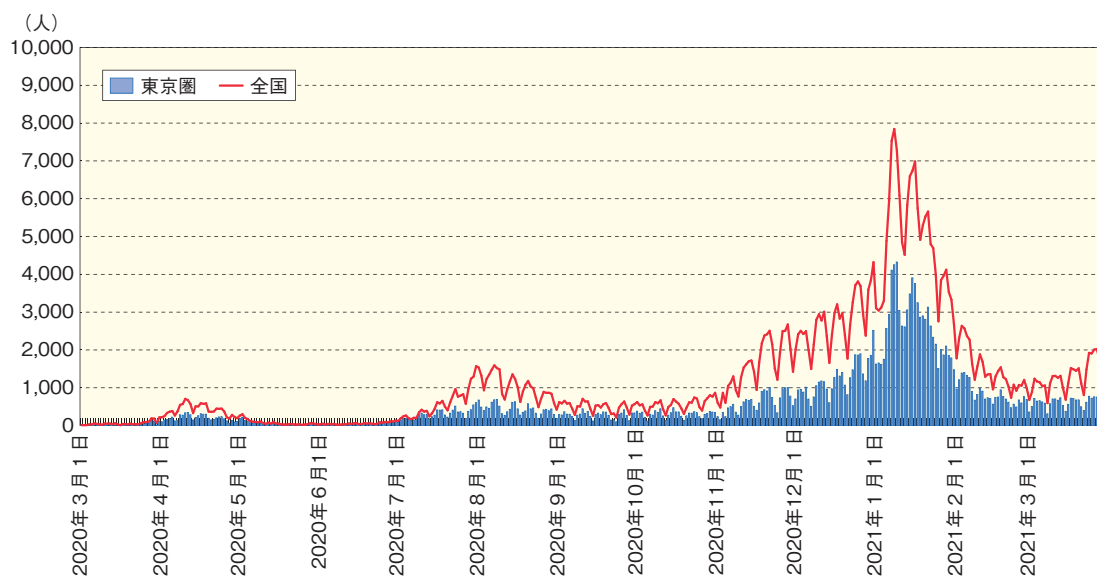
## 第1節

## 新型コロナウイルス感染症の感染拡大への対応

## 1. 首都圏における新型コロナウイルス感染症の感染拡大

新型コロナウイルス感染症の世界的な感染拡大は令和3(2021)年に入って以降も続いており、3月末時点で全世界の感染者数は約1億2,700万人<sup>1)</sup>にのぼる。国内では、感染拡大に伴い、令和2(2020)年4月7日～5月25日、令和3(2021)年1月8日～3月21日の2回にわたり、新型インフルエンザ等対策特別措置法(平成24年法律第31号)に基づく緊急事態宣言が発出され、各種対策が講じられてきたが、令和3(2021)年3月末時点で感染者累計は約47万人に達している(図表1-1-1)。首都圏では、東京圏を中心に人口10万人当たりの感染者数が全国に比べて多くなっている(図表1-1-2)。

図表1-1-1 新規の新型コロナウイルス感染者数の推移



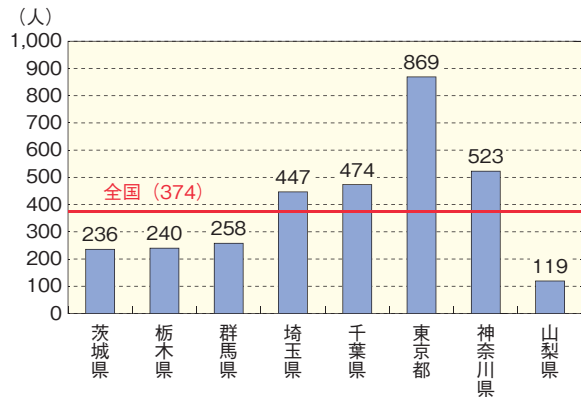
資料：厚生労働省、各都県の公表値を基に国土交通省都市局作成

1) 「WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard」(世界保健機関)

新型感染症は、主に「飛沫感染<sup>2)</sup>」や「接触感染<sup>3)</sup>」によって感染し、①密閉空間（換気の悪い密閉空間である）、②密集場所（多くの人が密集している）、③密接場面（互いに手を伸ばしたら届く距離での会話や発声が行われる）という3つの条件（「3つの密」）のある場では、感染リスクが高まる<sup>4)</sup>。

このため、3つの密を避けること等を内容とした「新しい生活様式」が厚生労働省より示されるとともに、人との接触機会を低減する観点から、テレワークや時差出勤、外出自粛等が呼びかけられた（図表1-1-3）。この結果、令和2（2020）年の1回目の緊急事態宣言時には、東京都等の主要ターミナル駅の利用状況や滞在人口は、感染拡大前に比べて大幅に低下し、居住・勤務以外での人々の滞在時間も東京圏内の広い範囲で減少した（図表1-1-4、図表1-1-5、図表1-1-6）。1回目の緊急事態宣言が解除された同年5月以降は、駅利用状況等は一定程度回復したものの、感染拡大前と比較して低い水準が続いている。

図表1-1-2 首都圏等における人口10万人当たりの新型感染症の感染者数



資料：厚生労働省の公表値（令和3（2021）年3月31日掲載分）、「人口推計」（令和元（2019）年10月1日現在）（総務省）を基に国土交通省都市局作成

図表1-1-3 緊急事態宣言期間に実施された主な新型感染症対策の概要

期間	令和2（2020）年4月7日～5月25日	令和3（2021）年1月8日～3月21日
首都圏の対象地域	首都圏の全都県 ただし、周辺4県は4月16日～5月14日	東京圏及び栃木県 ただし、栃木県は1月13日～2月7日
外出や人との接触機会	不要不急の外出や移動の自粛を要請し、接触機会の削減	令和2（2020）年6月19日に新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA）が運用開始されインストールを呼びかけ
職場への出勤	出勤者数の7割削減を目標（テレワークやローテーション勤務の徹底）	20時以降の勤務を抑制するとともに、東京圏を中心とする鉄道事業者に終電時間の繰上げの前倒しを要請
学校の運営	休業の要請等	地域の感染状況に応じた感染防止策の徹底の要請
劇場、展示施設等の利用	休業の要請等	時短営業等を呼びかけ
イベントの開催	開催自粛の要請等	屋内では人数上限5,000人、かつ収容人数の50%以下を目安にするなど、要件に沿った開催を要請
感染拡大予防ガイドライン	所管省庁で各業種のガイドラインを発出し、関係団体においてもガイドラインを策定し、遵守の呼びかけ等を実施	
飲食店の営業時間	営業時間の短縮要請等（例えば、午後8時までの範囲の営業や午前11時～午後7時での酒類提供）	新型インフルエンザ等対策特別措置法の改正（令和3（2021）年2月13日施行）により、要請に応じない場合の命令や命令に違反した場合の過料の規定で、対策を強化

資料：「新型コロナウイルス感染症対策ウェブページ」（内閣官房）を基に国土交通省都市局作成

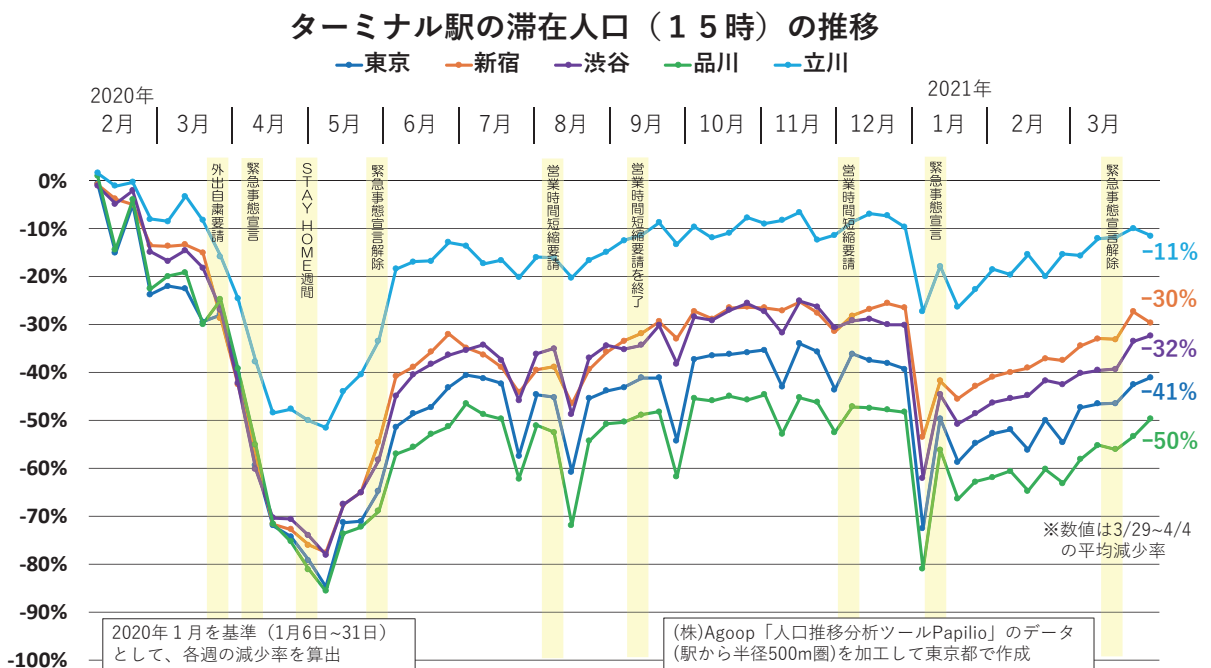
- 2) 感染者の飛沫（くしゃみ、咳、つばなど）と一緒にウイルスが放出され、他の人がそのウイルスを口や鼻などから吸い込んで感染する現象。
- 3) 感染者がくしゃみや咳を手で押さえた後にその手で周りの物に触れるとウイルスが付き、他の人がそれを触るとウイルスが手に付着し、その手で口や鼻を触ることにより粘膜から感染する現象。
- 4) 「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」（新型コロナウイルス感染症対策本部決定）

図表1-1-4 東京都等の主要ターミナル駅におけるテレワーク・時差出勤呼びかけ後のピーク時間帯の駅の利用状況推移



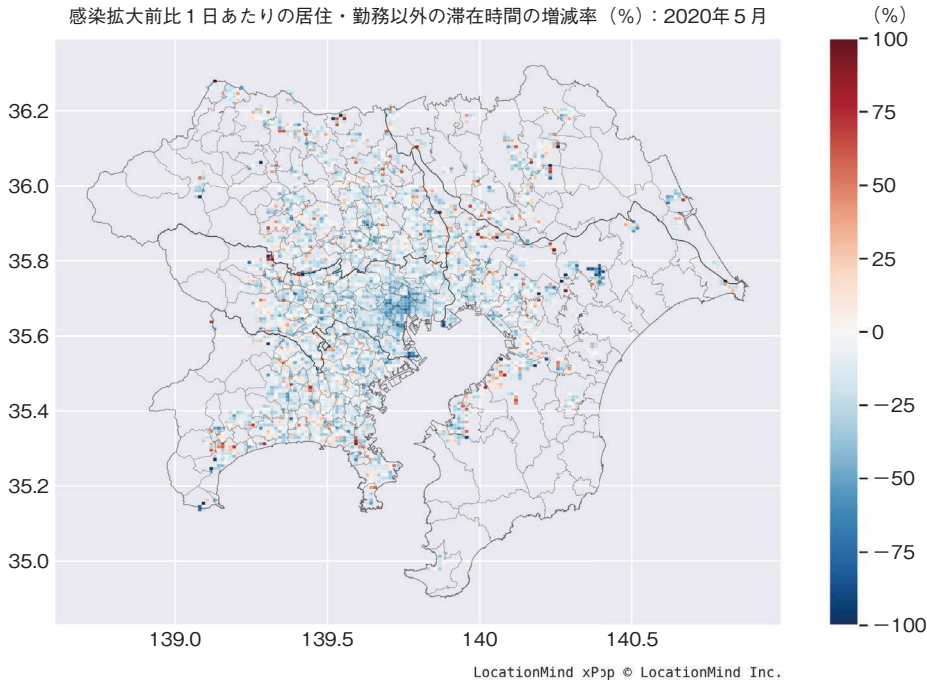
注1：数値は、JR東日本、大手民鉄（東武、西武、京成、京王、小田急、東急、京急、東京メトロ、相鉄）の主なターミナル駅における平日ピーク時間帯の自動改札出場者数の減少率の平均値。主なターミナル駅は、東京、新宿、渋谷、品川、池袋、高田馬場、大手町、北千住、押上、日暮里、町田、横浜。  
 注2：数値は、呼びかけ前（令和2（2020）年2月17日の週の特定日）を100とした場合の指数。ピーク時間帯は、各駅において7：30～9：30の間の1時間で最も利用者が多い時間帯。  
 資料：「鉄道の混雑情報について」（国土交通省）を基に国土交通省都市局作成

図表1-1-5 都内主要ターミナル駅周辺における滞在人口の増減状況



資料：「東京都内における滞在人口の増減状況について」（東京都）

図表1-1-6 東京圏を中心とする居住・勤務以外での滞在時間の変化



注1：感染拡大前の令和2(2020)年1、2月の1日あたりの居住・勤務以外での滞在時間を同年5月と比較

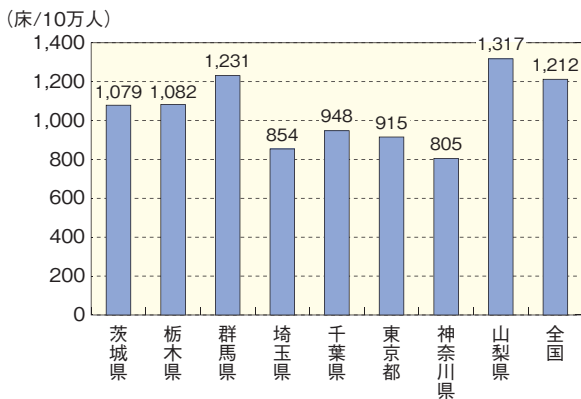
注2：図は、LocationMindが提供する分析サービス(LocationMind xPop)より作成

LocationMind xPopのデータは、NTTドコモが提供するアプリケーションサービス「ドコモ地図ナビ」のオートGPS機能利用者より、許諾を得た上で送信される携帯電話の位置情報を、NTTドコモが総体的かつ統計的に加工を行ったデータを使用。位置情報は最短5分ごとに測位されるGPSデータ(緯度経度情報)であり、個人を特定する情報は含まれない。

資料：「新型コロナウイルス感染症対策ウェブページ」(内閣官房)

感染拡大を受けて、医療提供体制の強化も進められた。東京圏は、人口10万人当たりの病院病床数が全国平均に比べて低く(図表1-1-7)、新型感染症に対応する病床やホテル等の宿泊療養施設の確保が進められたが、2度目の緊急事態宣言が発出された令和3(2021)年1月には、東京都で新型感染症の病床使用率が8割を超える状況となり(図表1-1-8)、都立・公立病院の新型感染症病床を大きく拡大する対応がとられた<sup>5)</sup>。

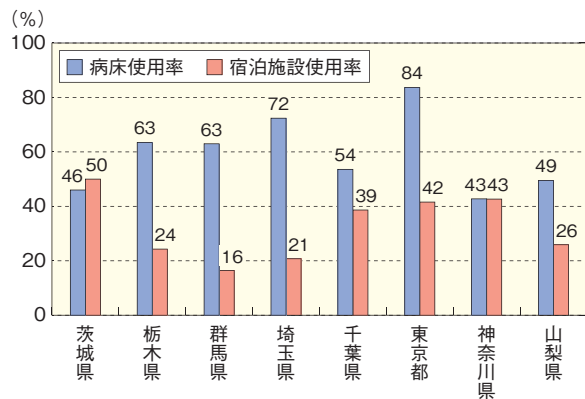
図表1-1-7 人口10万人当たりの病院病床数



注：令和元(2019)年10月1日現在

資料：「令和元(2019)年医療施設(動態)調査」(厚生労働省)を基に国土交通省都市局作成

図表1-1-8 新型感染症対策として確保された病床や宿泊施設の使用率



注：病床と宿泊施設とも令和3(2021)年1月13日0時時点

資料：「療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について」(厚生労働省)を基に国土交通省都市局作成

5) 「都立・公社病院における今後の新型コロナウイルス感染症への対応について」(東京都病院経営本部)で、都立・公社病院の新型感染症病床を、14病院合計で1,700床まで拡大することを公表(令和3(2021)年1月8日)。

### 【事例】 仮設医療施設の整備（神奈川県）

新型コロナウイルス患者の治療・療養施設の確保にあたっては、既存の医療機関や宿泊施設等の利用だけでなく、応急的に仮設建築物を新設する対応も取られ、これらの建築物に対しては、新型コロナウイルス等対策特別措置法により、建築基準法（昭和25年法律第201号）等の規定の適用が免除されるなどした。

神奈川県では、新型コロナウイルス患者の急増により医療崩壊に陥る事態を避けるため、新型コロナウイルス等対策特別措置法に基づく臨時的仮設医療施設（180床）を、全国で初めて、湘南ヘルスイノベーションパーク内のグラウンドに設置した。

令和2（2020）年4月、県は、湘南ヘルスイノベーションパークからの有期無償貸与により、臨時的仮設医療施設の建設用地を確保し、重点医療機関（中等症患者受入れ機関）として完成後の施設の運営を医療法人沖縄徳洲会湘南鎌倉総合病院に委託した。掘削を行わない工法の採用や整備に係る各種基準や手続きの適用免除等により工期短縮が図られ、同年4月に着工、同年5月から施設の一部が稼働、同年6月に施設全体が開業した（図表1-1-9）。

令和3（2021）年3月、県は、同年7月までとなっていた建設用地の貸与期間の契約を令和4年（2022）1月まで延長し、本施設を重点医療機関として引き続き活用することとしている。

図表1-1-9 仮設医療施設の外観



資料：神奈川県提供

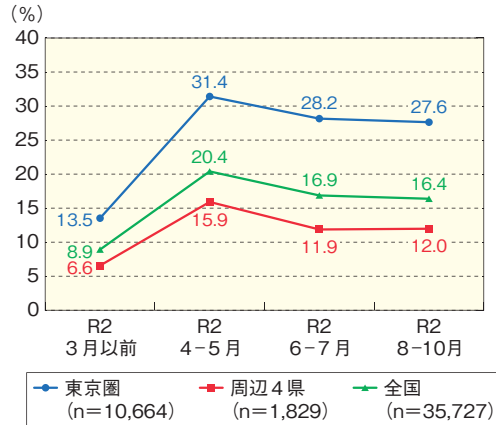
## 2. 新型コロナウイルス対策と社会経済活動との両立のための取組

### （1）テレワークの拡大

新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐためには人との接触機会の低減を図ることが重要であり、緊急事態宣言下においては、政府による出勤者の7割削減の要請等により、テレワークの導入が大きく進んだ。

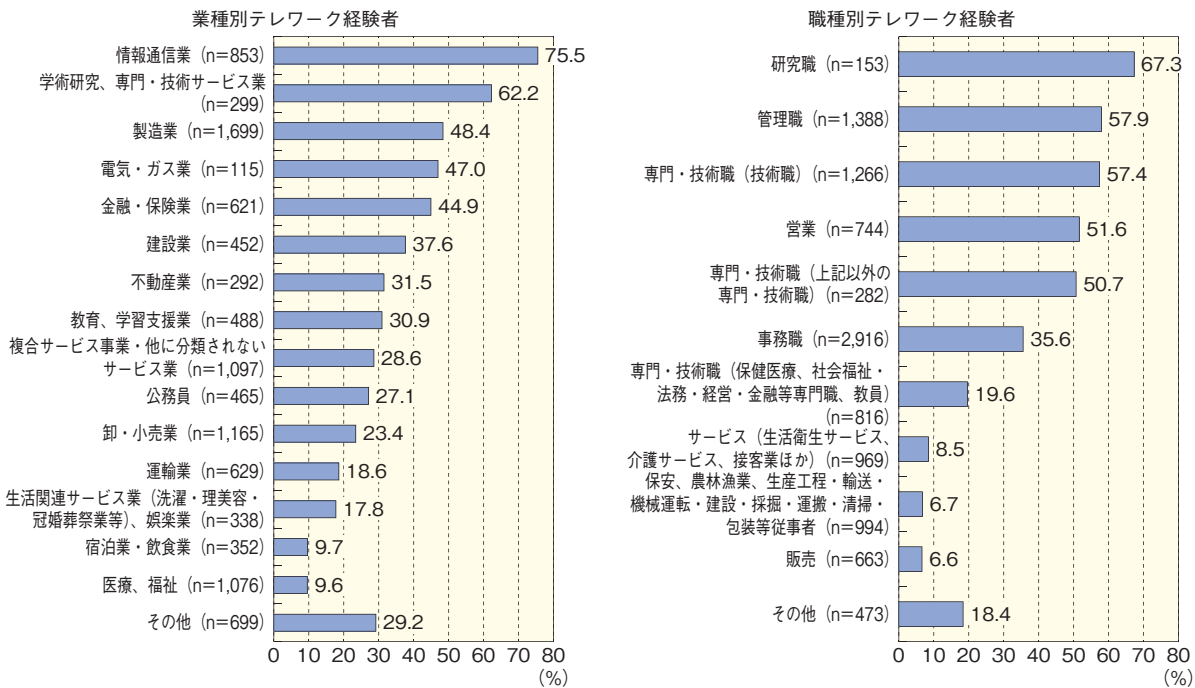
東京圏ではその傾向が特に著しく、全国に緊急事態宣言が発出された令和2（2020）年4～5月は、発出前の3月と比較して、テレワーク実施率が2倍以上となった（図表1-1-10）。ただし、情報通信業、学術研究、専門・技術サービス業では実施率が高かった一方、医療・福祉や宿泊・飲食業、生活関連サービス業など、現場での作業が必要な業種では実施率が低くなるなど、業種や職種によって取組状況には差異が見られた（図表1-1-11）。

図表1-1-10 東京圏等の就業者における期間別のテレワーク実施率



資料：「令和2年度テレワーク人口実態調査」（国土交通省）を基に国土交通省都市局作成

図表1-1-11 東京圏の業種別、職種別テレワーク経験者の割合



注：民間会社、官公庁、その他の法人・団体の正社員・職員、及び派遣社員・職員、契約社員・職員、嘱託、パート、アルバイトを本業として回答した人のうち、テレワーク経験者で集計（令和2（2020）年11～12月）  
資料：「令和2年度テレワーク人口実態調査」（国土交通省）を基に国土交通省都市局作成

## （2）様々な業種におけるデジタル技術の活用

新型コロナウイルス対策としてテレワークを導入することが困難な業種等もある中、事業者に対しては、業種ごとに策定された感染拡大予防ガイドラインを実践し、手洗いや換気の徹底、さらには「三つの密」の回避のための対策等を講じることが求められた。

感染対策を講じつつ社会経済活動を継続するためには、人との接触機会の低減に資するデジタル技術やロボット技術の活用が有効である。感染拡大前から、首都圏の物流、建設等の現場では、労働力不足への対応や生産性向上等の観点からデジタル化が進められていたが、新型コロナウイルスの感染拡大により、デジタル・トランスフォーメーション（DX）の取組が加速している。

### [事例] 次世代型大規模物流センター（SGホールディングスグループ）

外出自粛が呼びかけられた令和2(2020)年4月以降、EC市場の急拡大により宅配便の数が増加し<sup>6,7)</sup>、物流・運送サービスの重要性が高まった。物流施設内の作業や配送作業における感染対策の徹底が求められる中、倉庫内作業におけるロボット技術の活用を図った取組では、接触機会を低減する効果も得られている。

SGホールディングスグループでは、労働力不足やEC市場の急拡大等を踏まえ、宅配や国際物流等を集約する次世代型大規模物流センター「Xフロンティア」を東京都江東区に新築し、令和3(2021)年3月に全面稼働させた。

Xフロンティアは総延床面積が約17万㎡あり、5階のロジスティクスセンターに設けられた次世代型ECプラットフォームセンターでは、自動棚搬送ロボット（EVE）や無人搬送機（OTTO100）等を導入し、商品の棚への保管、取り出し、移動の各作業をロボット化しているほか、自動梱包機（Carton Wrap）により商品を入れる箱の作成や梱包、さらに納品書等の投入を自動化している（図表1-1-12）。これらの業務自動化により、従来型倉庫と比較して約50%の省人化が図られており、新型コロナウイルス対策としても有効な取組となっている。

図表1-1-12 自動棚搬送ロボット（EVE）と自動梱包機（Carton Wrap）



資料：佐川グローバルロジスティクス株式会社提供

### [事例] 建築現場のデジタル変革（株式会社NTTドコモ、株式会社竹中工務店）

建築現場では、感染リスク低減のため、オンライン会議やメール・電話の活用により対面の打合せ等を削減する動きが見られるが、生産性の向上を目的として情報伝達手法や働き方の見直しを従前から進めてきた経験が活かされている部分も大きい。

株式会社NTTドコモと株式会社竹中工務店は、令和2(2020)年7月、建築現場における「人」の活動に焦点をあて、生産性向上を目的としたデジタル変革の共同検討に着手し、モバイル端末やデジタルサイネージ等を活用した非対面による分散型の朝礼の実施等に取り組んでいる（図表1-1-13）。また、株式会社竹中工務店は、ウェアラブルデバイスや360度カメラ、BIM等をクラウドサービス環境下で連携させた遠隔臨場の取組も進めている。

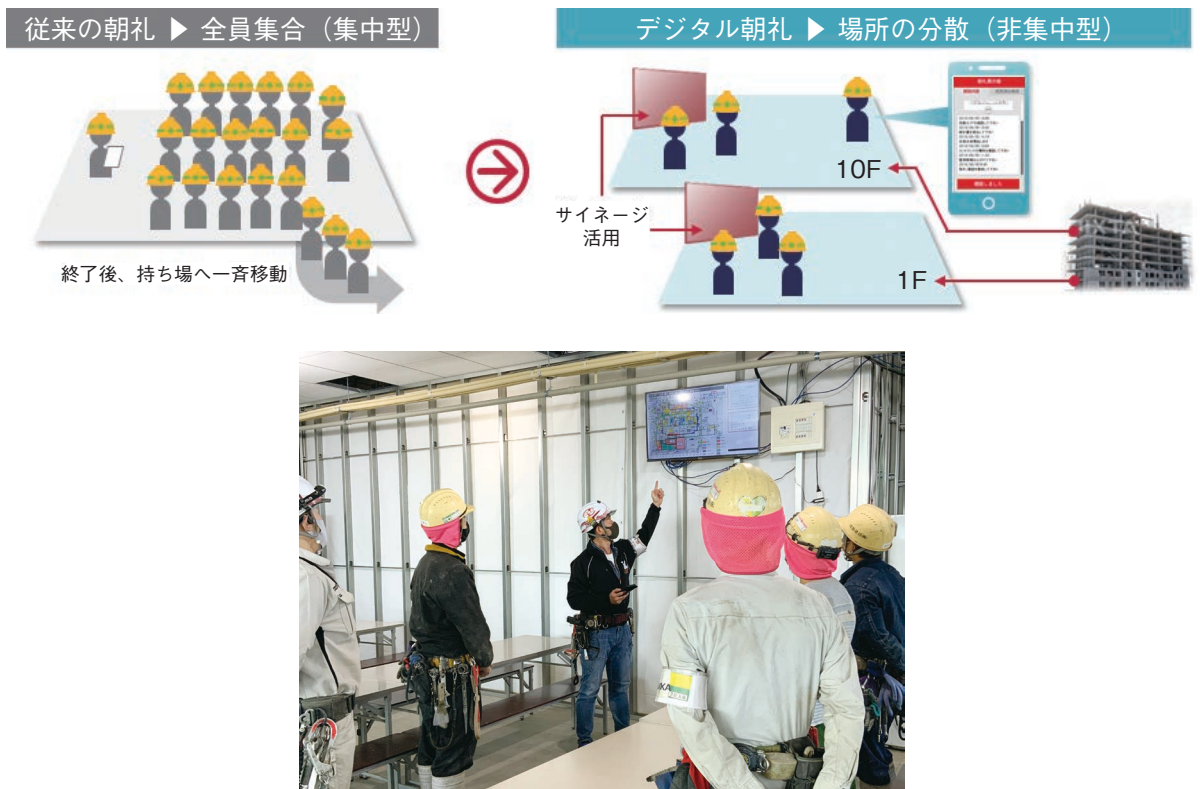
さらに、「協働」の観点だけでなく「個人」のパフォーマンスの維持・向上を図るためのデ

- 6) 「家計消費状況調査」（総務省）によれば、令和2(2020)年4月～12月までの間、1世帯当たり（関東・二人以上の世帯）のネットショッピング支出額が前年同月に比べて最大で6,460円増加（令和元(2019)年11月17,377円→令和2(2020)年11月23,837円）
- 7) 「トラック輸送情報」（国土交通省）によれば、令和2(2020)年4月～12月までの間、宅配便取扱個数が前年同月に比べて最大約18%増加（令和元(2019)年6月339,789千個→令和2(2020)年6月399,727千個）

デジタル技術の活用についても検討が進められており、今後、日々のバイタルデータなどから作業効率や健康状態などをデジタルデバイスで見える化して本人にフィードバックすることなどが予定されている。

これらの技術は、東京都と神奈川県の実験現場でも適用・改善が進められており、新型感染症が拡大する中、建設分野における働き方の新たなモデルの確立が期待される。

図表1-1-13 モバイル端末やデジタルサイネージの活用による朝礼のイメージ及び現場での活用の様子



資料：株式会社NTTドコモ、株式会社竹中工務店提供

### (3) オンラインサービスの利用拡大

日常生活は、労働だけでなく、食事、買物、家事、子育て、趣味やスポーツ、これらに伴う移動等、人と人との接触を伴う様々な営みから構成されている。新型感染症対策として人との接触機会の低減が必要とされる中でニーズが高まっているのが、「非接触」を可能とするオンラインサービスや、混雑状況を見える化するサービスである。感染リスクをコントロールしつつ日常生活の維持に必要なサービス等を利用することを可能とするものであり、関連技術の開発や第5世代移動通信システム（5G）環境の拡大などにより、多様な取組が進むことが期待される。



## [事例] 鉄道事業者による混雑情報の見える化（東日本旅客鉄道株式会社（以下「JR東日本」という。））

鉄道各社では、新型コロナウイルス対策として車内換気の取組を行っているが<sup>8)</sup>、これに加え、利用者の分散を促すため、事業者のホームページやスマートフォン用アプリで、運行する列車や駅の混雑状況等の情報を提供する取組が始まっている。

JR東日本は、混雑情報の見える化へのニーズの高まりを受け、令和2（2020）年7月、既にサービスを開始していた山手線に加え、首都圏在来線の主な線区（19線区）について、リアルタイム混雑情報提供サービスを開始した。このサービスは、列車の在線位置情報や遅延情報を提供していたスマートフォン用アプリ「JR東日本アプリ」において、各列車の混雑度を5段階で可視化した情報の提供も行うこととしたものである（図表1-1-14）。

アプリの運用に当たっては、他の鉄道事業者との連携も行われており、今後も利用者のニーズを踏まえたサービスの充実が期待される。

図表1-1-14 JR東日本アプリのリアルタイム混雑状況の画面イメージ（令和3（2021）年3月時点）



資料：JR東日本提供

## [事例] オンライン診療アプリの導入（株式会社メドレー）

新型コロナウイルスが拡大する中、医療が必要な患者にとって診療の機会が失われることがないように、令和2（2020）年4月10日から、初診からオンライン診療等を行うことが、時限的・特例的な取扱いとして認められることとなった。この措置を受け、令和3（2021）年3月時点において、首都圏では、約2,500の医療機関<sup>9)</sup>が初診のオンライン診療等に対応している。

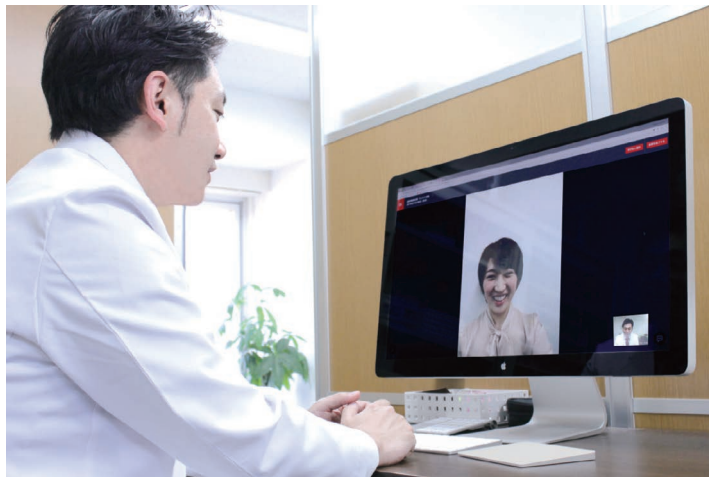
8) 「窓開け等による車内換気効果に関する数値シミュレーション」（（公財）鉄道総合技術研究所）によれば、標準的な通勤型車両（速度約70km/h）で、窓開けに加えて、車内の空調装置（強制換気あり）を併用した場合、車内の空気は概ね2～3分程度で入れ替わる（空車時）とされている。

9) 「新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえたオンライン診療について」（厚生労働省）で公表されている施設数

株式会社メドレーは、オンラインで予約から診療、会計、薬の手配までを実現するオンライン診療システム「CLINICS」を開発し、平成28(2016)年にサービスを開始した。新型コロナウイルス感染症の拡大や特例措置を受けて、サービス利用者は増加しており、システムを利用した累計診察回数は20万回を超えた（令和3(2021)年1月時点）。本サービスは、首都圏では約1,000施設の医療機関において利用可能となっている（図表1-1-15）。

また、診療に限らず様々な医療関連サービスにおいてオンラインのニーズが拡大しており、令和2(2020)年8月には、神奈川県や県内の病院との連携により、CLINICSを用いて入院患者と家族等が顔を見て会話するオンライン面会サービスの実証を行った。また、令和2(2020)年5月から埼玉県産婦人科医会と連携し、妊産婦を対象にした心のケア・無料オンライン相談を行い、令和3(2021)年1月までに約90名が利用するなど、より良い医療の実現に向けてサービスの拡充が図られている。

図表1-1-15 オンライン診療のイメージ



資料：株式会社メドレー提供

### 【事例】VRによる展示施設等のコンテンツ配信（一般社団法人VR革新機構）

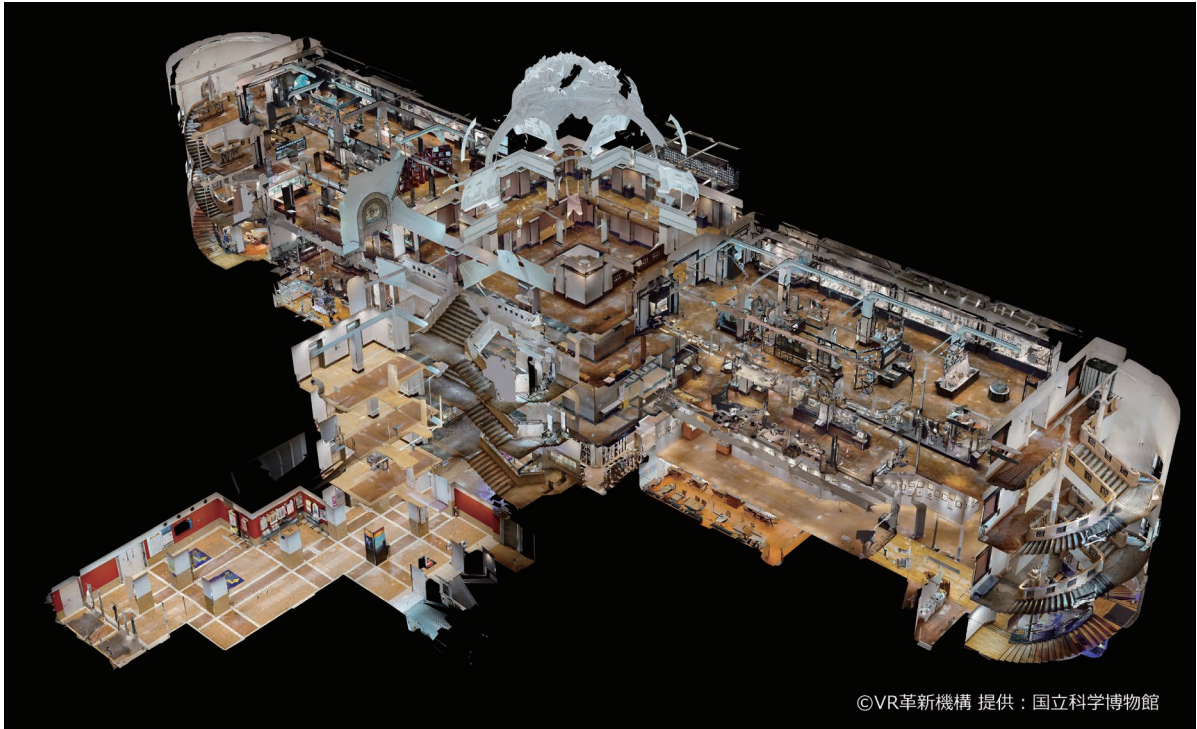
新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、美術館や博物館、観光施設等では、休館や入場制限等の利用の制約が生じたが、新型コロナウイルス感染症の影響下においても文化芸術の振興を図るため、オンラインによるコンテンツ配信の取組が進められている。

一般社団法人VR革新機構は、バーチャルリアリティ（VR）を普及させることを目的に平成30(2018)年より、360°画像や動画を使った地域の紹介等に取り組んできた。新型コロナウイルス感染症の感染拡大後は、これまでの取組のノウハウやVR映像等の撮影技術を生かし、集客施設の運営を支援するため、臨時休館中の施設の仮想体験を来館できない観客等に提供する取組を支援している（図表1-1-16）。

令和2(2020)年4月以降、首都圏の施設では、東京都の国立科学博物館をはじめ、図書館、博物館、美術館など約30施設（令和3(2021)年3月末時点）をVR映像で撮影し、その映像を公開しており、パソコンやスマートフォンからの施設見学が誰でも可能となっている。

このような取組は、アフターコロナにおける集客へとつながる可能性も有しており、配信されるコンテンツの充実が期待される。

図表1-1-16 国立科学博物館のVR画像



資料：一般社団法人VR革新機構、国立科学博物館提供