

新型コロナウイルスによるエネルギー需要等の変化について（文献一覧）

参考資料  
令和2年12月24日  
地球温暖化対策推進懇談会  
検討部会  
環境政策課

文献のタイトル	著者・発行元	調査実施月	コロナ禍 /コロナ後	文献内容の要約	地域	傾向
①オフィス需要						
新型コロナ危機を契機としたまちづくりの方向性の検討について	国土交通省	2020年4月	コロナ禍	2020年4月1～7日実施のアンケート結果では、テレワークを指示・要請された人、およびテレワークを自由に選択できた人の割合が高い産業は、通信情報業（情報サービス・調査業を除く）で48%、情報サービス・調査業で45%。	全国	減少
			コロナ禍	2020年4月時点でスペースシェア（民泊・オフィス・倉庫）といった、他人との物理的な共有を伴うモノ・スペースのシェアにおいて利用意向が大きく減少。	全国	減少
「新型コロナウイルスの感染拡大がテレワークを活用した働き方、生活・意識などに及ぼす影響に関するアンケート調査」に関する報告書	公益財団法人 NIRA総合研究開発機構	2020年3月	コロナ禍	2020年3月時点でのテレワーク利用率は全国平均で10%だった。1月時点の6%から4%ポイントほど増加した。居住地ベースで見ると、東京都が最も高く21%、続いて、神奈川県(16%)、千葉県(14%)、埼玉県(13%)が高かった。	東京都	減少
テレワーク化でオフィス需要が大幅減に	日本総研	2020年4月	コロナ後	東京都を対象にした調査では、2020年4月のテレワーク実施率は5割程度と、新型コロナ流行前と比べて急上昇。今後、企業が働き方改革を一層推進していくなかで、新型コロナの収束後もテレワークは定着していく公算が大きい。テレワークが定着すると、その分のオフィススペースが不要になる。仮に、全就業者の1割がテレワークを続けた場合、オフィス空室率は15%近くまで上昇する見込み。	東京都	減少
新型コロナ危機を契機としたまちづくりの方向性の検討について	国土交通省	2020年5月	コロナ後	2020年5月時点の都心部を対象とした調査（東京、大阪、愛知、福岡、神奈川、埼玉、千葉、その他、サンプル数約1,350）では、約5%の企業が事務所の縮小・移転を検討。	都心部	減少
2020 夏・東京オフィス市況～コロナはオフィス市況に影響を与えるか	大和不動産鑑定株式会社	2020年8月	コロナ禍	テナントの退出には6か月 前の解約予告が必要なためコロナのピークから遅れて7月以降、都心5区では、渋谷区が先行して空室率・賃料ともに悪化傾向が始まっている。オフィス床面積は、賃貸可能面積が増加し、7月に賃貸面積は2か月連続で2万坪以上の減少（7月は前月比▲3万3千坪）、空室面積は5か月連続の増加（7月は6万3千坪の増加）となった。賃貸面積が3万坪以上減少するのは2010年1月以来である。IT企業が多い渋谷区で傾向が顕著。賃貸面積の減少傾向は、リモートワークの拡大よりは、景気の悪化に伴う需要の減少や固定費削減目的の移転・閉鎖の増加として説明できる部分が多い。一部はリモートワークへの転換で長期的なオフィス削減に流れるが、リモートワーク移行の一部はシェアオフィス需要を高めると考えられる。オフィスの役割として、人材確保面での都心オフィスの優位性や、人との交流等による創造性拠点としての評価、一方でリモートワークの職種別の適合性や在宅勤務の長期化に伴う従業員のメンタルヘルスの問題なども含め多面的に考える必要があるように思われる。	東京都心5区	減少（但し、経営悪化や固定費削減目的によるものと考えられる）  変化しない？ （シェアオフィス需要の増加）
ウィズ/アフターコロナ時代のDX活用：xRを活用したオフィス環境構築の可能性	日本総研	2020年8月	コロナ後	新型コロナの影響によってリモートワークの導入が一気に進んだと言われているものの、東京商工リサーチが7月14日発表した調査結果では、緊急事態宣言解除後、「現在でもリモートワークを実施している企業」は31%に留まり、「現在、リモートワークを実施していない企業」が69%となっている。69%の企業のうち、42%は「そもそもリモートワークを実施していない企業」であり、27%は「新型コロナの影響によりリモートワークを実施したが取りやめた企業」となっている。つまり、緊急事態宣言中は約58%の企業がリモートワークを実施したものの、緊急事態宣言解除後たった1か月で半分近くの企業がリモートワークを取りやめた形となっている。そのため、さらなる時間の経過により、今後、リモートワークを取りやめる企業は増えると思われる。	全国	変化なし
6割がオフィス移転・分散・改装を検討、オフィスの流動化進む	オフィスナビ株式会社	2020年9月	コロナ後	2020年9月に実施した「Withコロナ時代における働き方とオフィスに関する意識調査」（353件）によると、オフィスの移転・分散・解約・レイアウト変更などについて、6割が「予定・検討している」と答え、オフィスの流動化が今後も進むことが予想される。	全国	減少
東京ビジネス地区/2020年10月時点	三鬼商事株式会社	2020年10月	コロナ禍	2020年10月時点の東京ビジネス地区（都心5区/千代田・中央・港・新宿・渋谷区）の平均空室率は3.93%、前月比0.50ポイント上昇。10月は館内縮小などに伴う解約が相次いだことや、成約の動きが少なかったこともあり、東京ビジネス地区全体の空室面積がこの1か月間で約3万9千坪増加。千代田区の平均空室率は、2020年10月時点で2.67%。2020年5月以降10月まで上昇傾向。	東京都心5区/千代田区	減少

文献のタイトル	著者・発行元	調査実施月	コロナ禍 /コロナ後	文献内容の要約	地域	傾向
オフィスのあり方が変わる!? ウィズコロナでオフィス市場はどう変化したか (2020.10.06発行)	三幸エステート株式会社	2020年10月	コロナ禍	新型コロナウイルス感染症といった未曾有の事態は、賃貸オフィスの空室率上昇など、東京のオフィスマーケットに大きな影響を与えている。多くの企業は今後オフィスをどうしていけばいいのか、戦略の見直しを迫られ、オフィスを縮小したり、東京ではない都市部にサテライトオフィスを構えたりなど、会社の規模や業種によって打つ手は異なっている。一方、働く側にとってもコロナの影響は大きく、在宅ワークを中心としたテレワーク拡大によって働き方の多様化が一気に進む兆しがある。 大企業がオフィスを借りる際、数年間といった定められた期間は中途解約が原則できない、「定期借家契約」の場合が多い。そのため、たとえば丸の内といった大企業が集中する地域では空室率は上がらない。	東京都	企業によって対策が異なるため予測不明  大企業は数年は変化しない
テレワークと“ABW”の融合!? アフターコロナに必要なオフィス戦略とは (2020.10.14発行)	三幸エステート株式会社	2020年10月	コロナ後	オフィス戦略のトレンドは、テレワークとABWの導入など、多様な働き方に合わせた柔軟性のあるオフィスへと変化しつつある。こうした取り組みは働き方改革ですでに推進されてきたが、今回一気にスピードが加速したと言える。会社は今後、業態や売上げ、社員の家庭環境などの「個性」をふまえて、オフィスの縮小や、サテライトオフィスやシェアオフィスを活用した分散化など、多様な選択肢の中から決断を迫られる。昨今では、災害発生時に公共交通機関の麻痺を回避しやすい、本社機能を分散できるといった、BCP（事業継続）対策の観点からもサテライトオフィスやシェアオフィスは注目されている。	東京都	-
企業移転動向についての考察 (2020.10.14発行)	ザイマックス総研	2020年10月	コロナ後	オフィスマーケットでは空室率上昇と賃料下落の兆しが現れつつある。過去の動向の通りであれば、今後都心部への転入割合が増えていくと推測。しかし、ここ数年進展してきた働き方改革や新型コロナウイルスの影響により、自宅やサテライトオフィスを活用したテレワークなど、企業のオフィスの使い方に新しい選択肢が生まれ、企業移転のメカニズムが根本的に変わる可能性がある。したがって、今後オフィスマーケットで空室が増え、賃料が下落した場合でも、従来通りには都心部への転入が進まないことも考えられる。	東京都	-
オフィスマーケットレポート 東京 2020Q3	ザイマックス総研	2020年10月	コロナ禍	2020年7～9月期の東京23区オフィスマーケットは、オフィススペースの需要が鈍くなり、空室率がさらに上昇、市況変化の兆候がより鮮明になった。空室率は前期と比べ0.33ポイント増加して1.34%となった。空室増減量は増加が10.2万坪、減少が6.5万坪と、2四半期連続で空室の増加が減少を上回った。空室在庫の減少割合を示す空室消化率は前期から14.0ポイント減少して32.4%であった。 現空面積に解約予告済み・テナント退去前の募集面積を考慮した募集面積率はビルエリア、規模を問わず、直近で大幅に上昇しており、23区の募集面積率は3.42%となった。	東京都	減少
東京都心5区 今後3年間の見通し	株式会社オフィスビル総合研究所	2020年10月	コロナ禍	2020Q3の空室率は上昇傾向	東京都（千代田区、中央区、港区、新宿区、渋谷区）	減少
上場企業の東京本社、移しても東京圏に 国交省調べ	日経新聞	2020年11月	コロナ禍	東京都内の本社は移転しても東京圏内に置く。 国土交通省が今夏、都内に本社を置く上場企業約400社に聞いたところ、26%が本社の移転か縮小を検討していると答えた。移転先として考えるのは東京圏が最多だった。新型コロナウイルスの感染拡大に伴い在宅勤務が広がっているが、地方移転を検討する動きは鈍く、東京一極集中の是正は見込みにくい。	東京	減少？ ただし都内からの移転は少ない
<参考>住宅需要						
コロナ禍なのになぜ購入？ 追跡！都心の不動産売買	NHK	2020年10月	コロナ禍	家賃やローンが払えず自宅を手放す人がいる一方、「在宅勤務を経験し、通勤時間の無駄に気づいた」という高所得者層を中心に、都心の好立地のタワマンなどの人気が再燃。都心の商業施設やオフィスではテナントの撤退が相次ぎ、空室率が上昇。それでも、コロナ禍で価格が乱高下している世界の他都市に比べ、東京の不動産価値は底堅いとして、海外の巨大ファンドが金融緩和であふれた投資マネーを注ぎ込む。	東京都	-
新築マンション、今後5年ほぼ横ばい 東京の価格・賃料、民間見通し	日経新聞	2020年12月	コロナ後	日本不動産研究所（東京・港）は東京23区の新築マンションの価格・賃料が今後5年間、ほぼ横ばいか、やや上昇するとの見通しを公表した。物件の新規供給が少なく、新型コロナウイルスで経済が停滞している影響は小さいとみている。	東京23区	変化なし

文献のタイトル	著者・発行元	調査実施月	コロナ禍 /コロナ後	文献内容の要約	地域	傾向
②人の往来・人口移動						
コロナで東京の転入超過数が急減「リモート化」が人口の地方分散の鍵に	みずほ総合研究所	2020年6月		新型コロナウイルス感染症の拡大防止のための緊急事態宣言の影で、2020年4月の人口移動は東京圏の転入超過数が急減するなど非常に大きく変化した。東京圏の転入超過数が急減した大きな要因は15～19歳における大学進学目的の転入者数の減少と就職・転職に伴う20～39歳の転入者数の減少と推察される。転入超過数が急減した一因となった大学や企業の「リモート化」が今後も続けば、地方在住の若者にとっての進学、就職の選択肢が多様化し、人口が地方へ分散する可能性がある。	東京都	減少
人流	V-RESAS	2020年10月	コロナ禍	東京都の前年比の滞在人口は、地区町村内が増加。都道府県内と都道府県外は減少。	東京都	減少
「モバイル空間統計 人口マップ」を提供開始～最短1時間前の人口分布を把握できるサービスを期間限定で無償提供～	株式会社ドコモ・インサイトマーケティング	2020年10月	コロナ禍	「モバイル空間統計 人口マップ」は、日本全国の1辺500mメッシュ毎の人口分布を最短1時間前から過去24時間分、また前年同月の人口分布をホームページ上で簡単に確認できるサービス。	-	-
<新型コロナウイルス感染症対策>都道府県単位の往来量の日次推移グラフを公開、転載利用も可能	ヤフー株式会社	2020年10月	コロナ禍	都道府県単位の往来量の日次推移を自身の操作で確認でき、転載利用も可能なグラフなどのコンテンツ	-	-
新型コロナウイルス拡散における感染症流行時の人流変化の解析	株式会社Agoop	2020年11月	コロナ禍	新型コロナウイルス感染症への感染者拡大に伴い全国的に移動自粛等が実施された影響による都心での人口の著しい減少の発生。郊外の分散する形で人口の増加から6月に入出は回復傾向であったが、その後、状況があまり変わっていない。	首都圏	減少
③ビルの空気調査設備の運用変化に伴うエネルギー需要						
コロナ禍で空調システムの使用方法に変化、換気回数は1時間に4回以上が増加傾向	BUILT	2020年8月	コロナ後	現在、国内では新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、各社で空調システムの使用方法が変化しつつある。現在、多くのビルや会社が、空調システムで、室内の1時間あたりの換気回数を増やしたり、部屋の空気の流れ（気流）を考慮したりする新型コロナウイルス感染対策を採用している。しかし、冷房に要するエネルギーの負担が大きく悩んでいる企業も少なくないため、今後は、新型コロナウイルス対策と省エネを両立した空調システムの開発が各社で進んでいくと想定している。	全国	増加？
with COVID-19オフィスにおける『かけ流し空調』の考察	日建設計 エンジニアリング部門 設備設計グループ	2020年8月	コロナ後	年間エネルギー消費量の比較においても、かけ流し空調は従来空調に比べて、約50%の削減が可能。また、計算過程においては、従来に比べ室内負荷が低減することに伴い、中間期に自然換気のみで快適に過ごせる期間が増大することも確認できた。パッシブ手法の重要性は、より比重を増すとと言える。一方でかけ流し空調は、常に一定の風量で取り入れる外気を適切に処理し、省エネも両立させるために、顕熱交換器（空気の移流による湿気やウイルス等の混入がなく熱のみを交換するシステム）の導入による室内排気の熱回収が非常に重要となることなども分かる。	-	減少
新型コロナウイルス感染対策としての空調設備を中心とした設備の運用について（改訂二版）	公益社団法人 空気調和・衛生工学会	2020年9月	コロナ禍	これまでに得られている知見から、感染者が発したウイルスを含むエアロゾル粒子は、空中を浮遊した状態で3時間以上活性を保つ可能性があること、換気回数が大きい患者の隔離室の気中では活性のあるウイルスが容易に観測されないことから、厚生労働省の推奨する換気を確実に実施することは前提に、さらに可能であればできるだけ換気量を多く保つことが、感染リスクの低減につながることは、ほぼ確実と考えられる。	全国	増加？
電力需給検証 新型コロナウイルスによる電力需要への影響評価	電力広域的運営推進機関	2020年10月	コロナ後	業務用電力冬季需要想定 ■ 業務用電力は過去数年と比べ5%程度の減との参考試算結果 ■ 緊急事態宣言発令等、経済・社会情勢の変化に伴う電力需要への影響の注視を継続	全国	減少
どうする冬のコロナ対策 換気だけでなく湿度管理も大切	朝日新聞 北海道大の林基哉教授（建築衛生学）	2020年11月	コロナ禍	新しいオフィスビルなど換気の設備が整っている建物では、必要な換気量は保たれているという。設備が十分でなかったり大人数が集まったりする場合は、1時間に2回以上窓やドアを大きく開けたり、常に少しだけ開けたりするとよい。換気とともに重要とされるのが、湿度。	全国	-

文献のタイトル	著者・発行元	調査実施月	コロナ禍 /コロナ後	文献内容の要約	地域	傾向
④エネルギー需要						
「新型コロナ対策によるテレワークと電気代の関係性に関する調査」を実施	株式会社アイ・グリッド・ソリューションズ	2020年5月	コロナ禍	全体の約半数が新型コロナ対策による在宅時間増の影響で電気代が増加したと回答。月平均で1,700円の増加。「照明」と「テレビ」の使用時間が増加。これから徐々にクーラーを使う季節に！一番電気代がかかる家電は、冷暖房器具！エアコンや床暖房を1日8時間×20日使うと実は月2,000円以上の出費になることも。	全国	家庭部門で増加
新型コロナウイルスの影響で温室効果ガスの排出が減少～各産業の変化による温暖化・気候変動への影響とは～	アスタミューゼ株式会社	2020年5月	コロナ後	【CO2(温室効果ガス全体の約81%)】 →コロナによる排出量変化予測：減少 【CH4(温室効果ガス全体の約11%)】 →コロナによる排出量変化予測：微減 【N2O(温室効果ガス全体の約5%)】 →コロナによる排出量変化予測：微減	全国	減少
コロナ禍後の社会変化と期待されるイノベーション像	新エネルギー・産業技術総合開発機構	2020年6月	コロナ後	環境にやさしいエネルギー供給の実現 従来モデル:石油・石炭等の化石燃料を燃やすことでエネルギーを生産 ニューモデル:再生可能エネルギーとエネルギーマネジメントシステムの融合によるエネルギー生産 必要なイノベーション技術⇒再生可能エネルギーへの移行、エネルギーシステムの強靱性増強策	全国	減少
エネルギー情勢の現状と課題	経済産業省	2020年7月	コロナ禍	不要不急の外出自粛や海外からの観光客の減少等により、自家用車や公共交通機関の燃料使用量減少 ・商業施設では来客減少に伴う稼働時間の低下等により、エネルギー需要が低下。 ・他方、家庭では在宅時間の増加から電力、都市ガス等の需要が増加。 ・経済減速が長引くほど、製造業・物流への影響も広がり、産業部門・貨物部門のエネルギー需要減少にもつながる可能性あり。	全国	産業、業務、運輸部門で減少 家庭部門で増加
エネルギー情勢の現状と課題	経済産業省	2020年7月	コロナ禍/ コロナ後	コロナショックによって、2020年は世界的にGDPもエネルギー需要も大きく低下。世界全体で2020年度のエネルギー需要は▲6%の見込み。経済活動の再開により成長率は漸次回復していくものの、エネルギー消費については、不可逆的な構造の変化が生じる可能性もある。(2020年度予測 電力▲5%程度 CO2▲8%程度) <人流・物流の変化> ●需要が集中型から分散型にシフト(固定オフィス→家庭・シェアオフィス等) ●人流の減少(通勤、出張、会議等) ●ECに伴う物流の増大 ●サプライチェーン再構築:プロセス自動化、生産の一部の国内回帰等	全国	減少(但し、物流量増加など増加要因もある)
エネルギー情勢の現状と課題	経済産業省	2020年7月	コロナ後	再エネや蓄電池等の分散型エネルギー設備を活用した「需給一体型」のモデルについて、①家庭、②大口需要家、③地域と多様な形で始まりつつある。	全国	減少? (再エネの関心喚起)
新型コロナウイルス感染症による影響を踏まえた今後の気候変動対策について	環境省	2020年9月	コロナ禍	新型コロナウイルス感染症のエネルギー需要に対する影響 石炭火力発電は10%以上低下し、年間の石炭需要は約8%減で、戦後史上最大。世界中のあらゆる地域とセクターで利用が減少するとされている。 運用コストが低さや優先給電などのため、再エネは唯一需要増の見込み。	全国	減少
新型コロナは電気代への意識に影響、4割が太陽光発電に「関心が高まった」	グッドフェローズ	2020年8月	コロナ後	グッドフェローズが住宅用太陽光発電の設置を検討するユーザーを対象に実施した、新型コロナウイルスと太陽光発電への関心についてのアンケート調査結果を発表。約4割のユーザーが新型コロナウイルスの感染拡大により、太陽光発電への関心が高まったと回答している。	全国	減少
新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大に伴う外出自粛による家庭のエネルギー消費への影響分析 第一報:在宅勤務とエネルギー消費の関係および在宅勤務実施世帯の特徴	株式会社インテージ	2020年9月	コロナ禍	在宅勤務とエネルギー消費量の関係:集合住宅に住む単身世帯では、在宅勤務実施がエネルギー消費量に与える影響が大きい。 在宅勤務実施世帯の省エネ意識:在宅勤務日数の増えた世帯では、省エネ意識が高まった世帯と少々緩んだ世帯がそれぞれ若干増加している。 在宅勤務実施世帯における負担感・満足度:在宅勤務日数が増えると、仕事の負担を感じる割合が若干増加している。一方で生活全般については、不満を感じる割合も、満足を感じる割合も若干増加している。 在宅勤務と自宅での調理食数:在宅勤務日数の増えた世帯において、平日昼の調理食数が顕著に増加している。 在宅勤務と光熱費の意識:在宅勤務日数が増えると、光熱費が増えたと感じる割合が高くなり、今夏の光熱費を心配する割合も高くなっている。	全国	家庭部門で増加