

地域別に見た生活様式の変化が
物流サービスに与える影響に関する研究

地域別に見た生活様式の変化が
物流サービスに与える影響に関する研究プロジェクト

2022年8月

公益社団法人日本交通政策研究会

1. “日交研シリーズ”は、公益社団法人 日本交通政策研究会の実施するプロジェクトの研究
成果、本研究会の行う講演、座談会の記録、交通問題に関する内外文献の紹介、等々を印
刷に付して順次刊行するものである。
2. シリーズは A より E に至る 5 つの系列に分かれる。
シリーズ A は、本研究会のプロジェクトの成果である書き下ろし論文を収める。
シリーズ B は、シリーズ A に対比して、より時論的、啓蒙的な視点に立つものであり、折
にふれ、重要な問題を積極的にとりあげ、講演、座談会、討論会、その他の方法によってと
りまとめたものを収める。
シリーズ C は、交通問題に関する内外の資料、文献の翻訳、紹介を内容とする。
シリーズ D は、本研究会会員が他の雑誌等に公けにした論文にして、本研究会の研究調査
活動との関連において復刻の価値ありと認められるもののリプリントシリーズである。
シリーズ E は、本研究会が発表する政策上の諸提言を内容とする。
3. 論文等の内容についての責任はそれぞれの著者に存し、本研究会は責任を負わない。
4. 令和 2 年度以前のシリーズは印刷及び送料実費をもって希望の向きに頒布するものとする。

公益社団法人日本交通政策研究会

代表理事 山 内 弘 隆
同 原 田 昇

令和 2 年度以前のシリーズの入手をご希望の向きは系列番
号を明記の上、下記へお申し込み下さい。

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-12-6

守住ビル 4 階

公益社団法人日本交通政策研究会

電話 (03) 3263-1945 (代表)

Fax (03) 3234-4593

E-Mail:office@nikkoken.or.jp

日交研シリーズ A-852

令和3年度自主研究プロジェクト

「地域別に見た生活様式の変化が物流サービスに与える影響に関する研究」

刊行：2022年8月

地域別に見た生活様式の変化が物流サービスに与える影響に関する研究
Study on the Effect of Logistics Systems due to the Change of Lifestyle by Region

主査：岩尾 詠一郎（専修大学 商学部）

Eiichiro IWAO

要 旨

近年の少子高齢化によって、高齢者単独世帯が増加している。高齢者単独世帯が増加することで世帯に生活を補助してくれる人が居なくなる。また高齢者は、加齢による身体能力の低下により荷物を運びにくくなるため、高齢者の単独世帯においては、配送された荷物を、家の中まで運んでほしいという要望がでてくることが考えられる。このように、生活様式が変わることで求められる物流サービスも変わることが考えられる。しかしながら、生活様式の変化による求められる物流サービスの関係が明確となっていない。さらに、物流サービスは、物流サービスを実施する地域の特性によって実施できる場合と実施が難しい場合があるが、その特性は明らかになっていない。

そこで、本研究では、物流サービスのうち、配送サービスに着目し、生活様式の変化が配送サービス水準に与える影響を示すとともに、地域（大都市・地方都市・中山間地域）ごとに配送サービス水準の適用例を明らかにしていく。

具体的には、以下の手順にそって研究を進めた。

1章『はじめに』では、本研究の背景と目的、研究の手順について述べた。

2章『用語の定義』では、本研究で用いる用語（配送サービス、配送サービス水準、生活様式）を定義した。

3章『生活様式の変化によって生じた配送サービスへの影響』では、本研究で取り上げる社会の変化の種類を示した上で、それらの社会の変化に対応して生活様式がどのように変化するか、また生活様式の変化によって配送サービス水準がどのように変化するかを示した。

4章『地域別に見た配送サービス水準の適用例』では、本研究における地域の種類を大都市・地方都市・中山間地域とし、それぞれの地域において3章で整理した配送サービス水準の関係を示した上で、特徴的な配送サービス水準について地域別にその適用例を示した。

5章『おわりに』で、本研究のまとめと今後の課題を示した。

キーワード：物流システム、生活様式、地域

Keywords : Logistics System, Lifestyle, Region

目 次

1章	はじめに	1
1.1	研究の背景と目的	1
1.2	研究の手順	1
2章	用語の定義	3
2.1	配送サービスの定義と種類	3
2.2	配送サービス水準の定義と内容	12
2.3	生活様式の定義	15
3章	生活様式の変化によって生じた配送サービスへの影響	17
3.1	本研究で取り上げる社会の変化の種類	17
3.2	社会の変化による生活様式の変化	36
3.3	生活様式の変化と配送サービス水準の変化	53
4章	地域別に見た配送サービス水準の適用例	65
4.1	本研究における地域の種類	65
4.2	配送サービス水準と地域の関係	67
4.3	大都市に適用される配送サービス水準	69
4.4	地方都市に適用される配送サービス水準	73
4.5	中山間地域に適用される配送サービス水準	76
4.6	地域による配送サービス水準の特徴	79
5章	おわりに	81

研究メンバーおよび執筆者（敬称略・順不同）

- 主査： 岩尾詠一郎（専修大学）（1章、4章、5章）
- メンバー： 苦瀬 博仁（東京海洋大学）
杉山 雅洋（早稲田大学）
森本 章倫（早稲田大学）
長田 哲平（宇都宮大学）
渡部 幹（(株)建設技術研究所）
古明地哲夫（(株)三菱総合研究所）
森尾 淳（(一財)計量計画研究所）
大門 創（國學院大學）
峯 猛（(株)日通総合研究所）
内田 大輔（(株)建設技術研究所）
長谷川翔生（(株)建設技術研究所）
椎名 主税（(株)国際創建コンサルタント）
石川 友保（福島大学）（2章、4章）
清水 真人（大東文化大学）（3章、4章）
味水 佑毅（流通経済大学）

（2022年3月現在）

1章 はじめに

1.1 研究の背景と目的

近年の少子高齢化によって、高齢単独世帯の増加、総人口に対する過疎地域の人口の割合の低下、都心居住の増加などの住まい方が変化してきている。

このうち、たとえば高齢者単独世帯が増加することで世帯に生活を補助してくれる人が居なくなる。また高齢者は、加齢による身体能力の低下により荷物を運びにくくなる。そのため、高齢者の単独世帯においては、配送された荷物を、家の中まで運んでほしいという要望がでてくることが考えられる。このように、生活様式が変わることで求められる物流サービスも変わることが考えられる。しかしながら、生活様式の変化による求められる物流サービスの関係が明確となっていない。さらに、物流サービスは、物流サービスを実施する地域の特性によって実施できる場合と実施できない場合があるが、どのようなときに実施できるかは明らかとなっていない。

そこで、本研究では、物流サービスのうち、配送サービスに着目し、生活様式の変化が配送サービス水準に与える影響を示すとともに、地域（大都市・地方都市・中山間地域）ごとに配送サービス水準の適用例を明らかにする。

1.2 研究の手順

本研究は5章で構成する（図 1-1）。

「1章 はじめに」では、本研究の背景と目的、研究の手順を示す。

「2章 用語の定義」では、本研究で用いる用語として、配送サービス、配送サービス水準、生活様式を定義する。

「3章 生活様式の変化によって生じた配送サービスへの影響」では、本研究で取り上げる社会の変化の種類を示した上で、それらの社会の変化に対応して生活様式がどのように変化するか、また生活様式の変化によって配送サービス水準がどのように変化するかを明らかにする。

「4章 地域別に見た配送サービス水準の適用例」では、本研究における地域の種類を大都市・地方都市・中山間地域とし、それぞれの地域において3章で整理した配送サービス水

準の関係を示した上で、特徴的な配送サービス水準について地域別にその適用例を示す。

「5章 おわりに」では、本研究の結論と今後の課題を述べる。

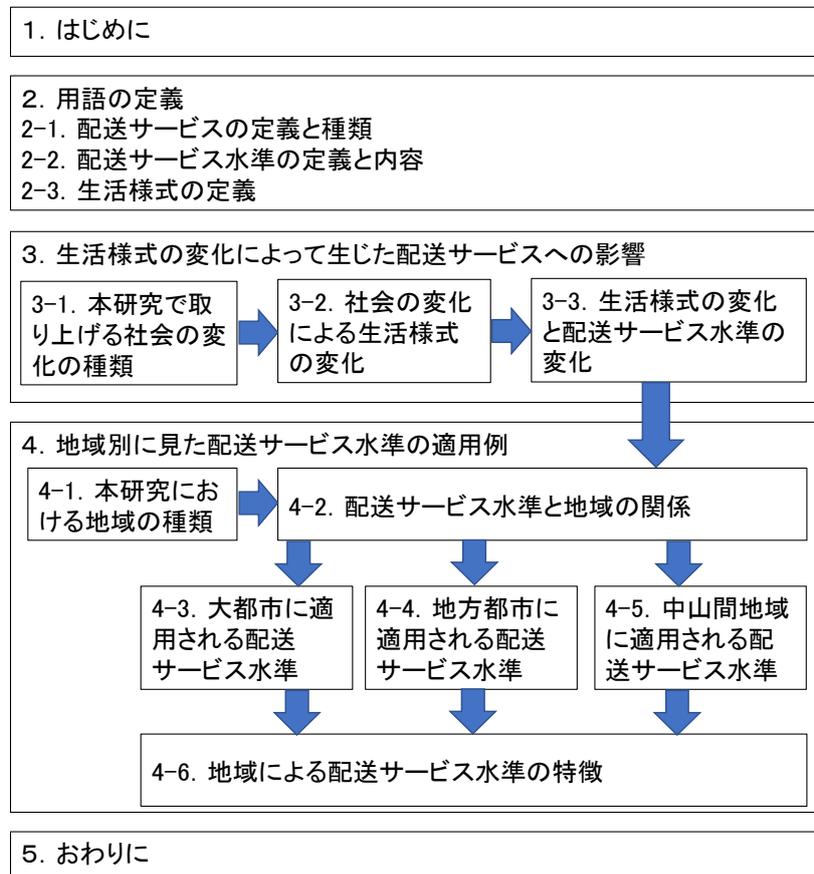


図 1.1 本研究の手順

2章 用語の定義

2.1 配送サービスの定義と種類

2.1.1 配送サービスの定義

(1) 既存文献における物流サービスの定義

既存文献における物流サービスの定義には、以下のものがある。

苦瀬は、複数の書籍で、物流サービスを定義している。苦瀬（2021）¹では、「物流に関わる無形の財」を物流の顧客サービスとして定義し、「物流機能（輸送・保管・荷役・流通加工・包装・情報）そのもの」が、顧客サービスに相当すると考える。このとき、物流の顧客サービスは、物流事業者が有償で顧客に提供するものであり、その詳細は、場所（指定納品場所）、時間（時間帯指定、時刻指定など）、価格、数量、品質（温度、賞味期限など）の5Rで示すことができる取引条件で定められる。」と述べている。

苦瀬・梶田（2017a）²では、「物流サービスは「物流がその活動において付ける価値」であり、物流システムを構築するうえでの制約条件でもある。」と述べている。

苦瀬・梶田（2017b）³では、「物流サービスという用語は、①荷主が販売先に提供するサービスのうち物流活動が提供するもの、②物流事業者が荷主に提供する輸送・保管・包装・流通加工・情報処理などの各種業務、という2つの意味で使用される。」と述べている。

苦瀬（1999）⁴では、「物流サービスを、流通加工・包装・荷役・情報の四つ機能が単独ないし複数でおこなわれる有償の無形財の業務的サービス」とし、「物流サービス機能を流通加工・包装・荷役・情報機能」とする」と述べている。

林・中西ら（1976）⁵は、物流システムのアウトプットを「物流サービス」としている。

中田・橋本（2006）⁶は、「物流サービスとは、適切な商品を適切な時間に適切な量だけ適切な価格で届けることである。ここで何が適切かは商取引の中で、顧客との間で合意されることである。」と述べている。

¹ 苦瀬（2021）：ロジスティクス概論【増補改訂版】、p.111、白桃書房

² 苦瀬・梶田（2017a）：ロジスティクス管理3級（第3版）、p.20、社会保険研究所

³ 苦瀬・梶田（2017b）：ロジスティクス管理2級（第3版）、p.62、社会保険研究所

⁴ 苦瀬（1999）：付加価値創造のロジスティクス、p.27、税務経理協会

⁵ 林・中西ら（1976）：現代の物的流通（第2版）、pp.18-19、日本経済新聞社

⁶ 中田・橋本（2006）：基本流通論、p.200、実教出版

(2) 本研究における配送サービスの定義

既存文献における「物流サービス」の定義は、物流活動を指す場合（苦瀬（2021）、苦瀬・梶田（2017b）、苦瀬（1999）、中田・橋本（2006））と、物流活動が付与する価値を指す場合（苦瀬・梶田（2017a））、物流システムのアウトプット（林・中西ら（1976））を指す場合がある。また、物流活動を指す場合においても、荷主が販売先に提供するものを指す場合（苦瀬・梶田（2017b））と、物流事業者が荷主に提供するものを指す場合（苦瀬（2021）、苦瀬・梶田（2017b））がある。

そこで、本研究では、「物流サービス」は、荷主や物流事業者が販売先に提供するサービスのうち物流活動に関わるものとする。物流サービスには、有償のものもあれば、無償のものもある。このとき、販売先に提供するサービスには、時刻指定、温度指定、棚や冷蔵庫まで運ぶなど、顧客の要求に応じて追加することもあると考えた。

本研究では、物流サービスのうち、消費者と直接かかわる配送サービスに着目し、配送サービスとは「商品や物資の配送において、顧客（受取人）の要求に応じておこなう追加のサービス」と定義した（表 2.1）。

表 2.1 配送サービスの定義と分類

配送サービスとは、「商品や物資の配送において、顧客（受取人）の要求に応じておこなう追加のサービス」である。

追加のサービスには、以下の 4 つがある。

①配送場所の指定のサービス：対面・非対面を選択できるサービス、受け取り場所を集荷後に変更できるサービス、貨物の追跡情報の提供サービス

②配送日時の指定のサービス：配送日を指定できるサービス、配送日までの一時保管サービス、配送時間帯を指定できるサービス、再配達の実施サービス、配送時刻の通知サービス

③配送品質のサービス：配送時の温度管理サービス、配送時の梱包サービス

④その他のサービス：配送後の不用品の回収サービス

なお、配送とは、「輸送のうち、短距離の 1 地点から複数地点への移動」である。輸送とは、「商品や物資の供給者と需要者の間にある空間的な隔たりを克服するために商品や物資を移動させること」である。

2.1.2 配送サービスの分類と種類

(1) 本研究で着目する配送サービス

個人向けの配送には、①宅配便、②買物代行、③食材宅配、④フードデリバリー、⑤店舗から個人宅への配送、⑥移動販売、⑦ネットスーパーがある（表 2.2）。

本研究では、このうち、①宅配便の配送サービスに着目する。宅配便は、インターネット通販の普及に伴い、その取扱量を急増させており、生活様式の変化にもかかわりがあると考えた。

表 2.2 個人向け配送の種類

種類	定義	例
①宅配便	宅配業者が宅配業者の営業所から顧客の指定した受取場所に荷物を配送すること	
②買物代行	代行業者が個人の代わりに店舗で商品を購入し、代行業者が店舗から個人宅に商品を配送すること	
③食材宅配	販売業者が物流センターから個人宅まで食材を配送すること	生協
④フードデリバリー	飲食業者や代行業者が飲食店から個人宅まで料理を配送すること	ウーバーイーツ、ピザ屋、ソバ屋
⑤店舗から個人宅への配送	個人が店舗で商品を購入し、販売業者や物流業者が店舗から個人宅まで配送すること	ニトリ、薬局、スーパー、ビックカメラ
⑥移動販売	販売業者が店舗から個人宅の近くまで移動販売車で移動し、個人が移動販売車で商品を購入すること	
⑦ネットスーパー	個人はインターネットで商品を購入し、販売業者が店舗から個人宅に商品を配送すること	

(2) 配送サービスの分類

配送サービスの分類には 4 つあり、配送場所の指定のサービス、配送日時の指定のサービス、配送品質のサービス、その他のサービスである（図 2.1）。

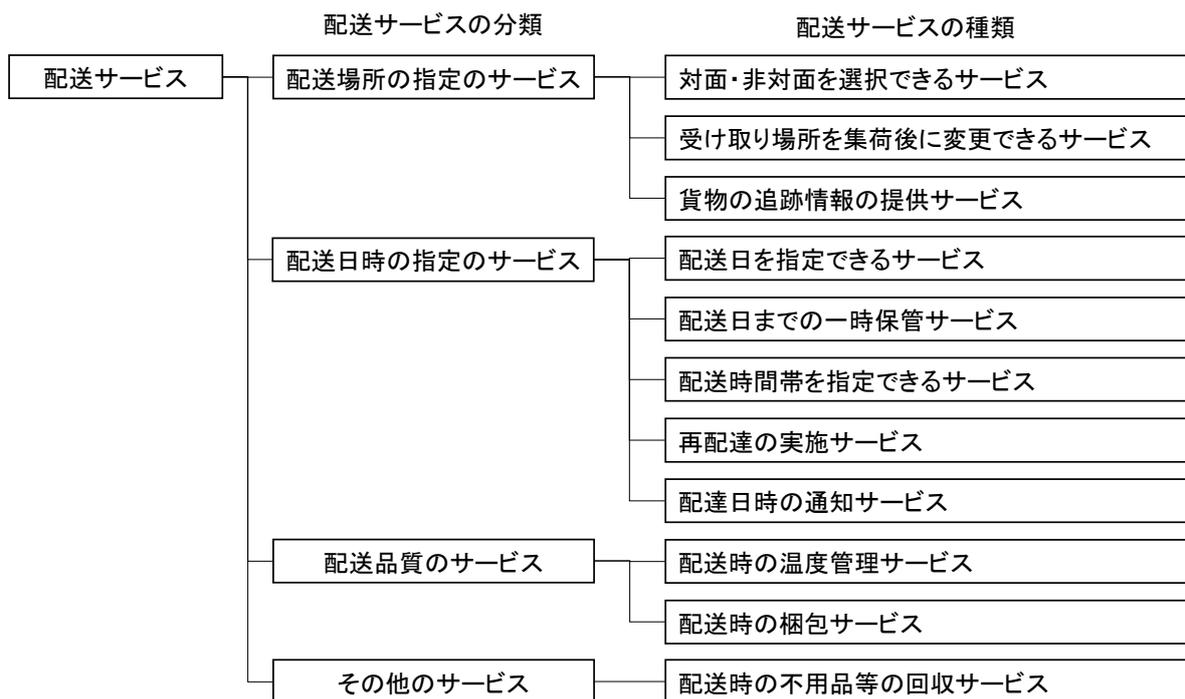


図 2.1 配送サービスの分類と種類

(2) 配送場所の指定のサービスの種類

配送場所の指定のサービスには、対面・非対面を選択できるサービス、受け取り場所を集荷後に変更できるサービス、貨物の追跡情報の提供サービスがある。

対面・非対面を選択できるサービスとは、対面（受取人が相手から実際にあって手渡しで受け取ること。例：配送業者と受取人、コンビニ店員と受取人）か、非対面（配送業者やコンビニの店員にあわなくても受け取れること。例：置き配、宅配ロッカー（駅や商業施設に設置されたロッカー）、宅配ボックス（住宅やオフィスに設置されたロッカー））かを選択できるサービスである。

受け取り場所を集荷後に変更できるサービスとは、受け取り場所（例：自宅、オフィス、営業所、宅配ロッカー、コンビニ）を集荷された後に変えるサービスである。受け取り場所の変更とは、配送先の住所は変更しないが、宅配ボックスに収めたり、配送先の近くのコンビニに届けたり、宅配業者の営業所に受け取りに行くことである。

貨物の追跡情報の提供サービスとは、貨物の位置情報や移動履歴を提供するサービスである。

(3) 配送日時の指定のサービスの種類

配送日時の指定のサービスには、配送日を指定できるサービス、配送日までの一時保管サ

サービス、配送時間帯を指定できるサービス、再配達の実施サービス、配達日時の通知サービスがある。

配達日を指定できるサービスとは、発送人や受取人が配達日を指定できるサービスである。

配達日までの一時保管サービスとは、集荷日から配達日までの間に時間があるときに、貨物を一時的に保管するサービスである。

配送時間帯を指定できるサービスとは、発送人や受取人が配送時間帯を指定できるサービスである。

再配達の実施サービスとは、納品時に、受取人が不在の場合、日や時間を改めて配達するサービスである。

配達日時の通知サービスとは、納品前に配達日と配送時間を受取人に通知するサービスである。

(4) 配送品質のサービスの種類

配送品質のサービスには、配送時の温度管理サービス、配送時の梱包サービスがある。

配送時の温度管理サービスとは、配送時に冷蔵品を低い温度に保つ、または配送時に温かいものを温かいままにするサービスである。

配送時の梱包サービスとは、配送時の品質を保つために貨物をダンボールやクッション材で包装するサービスである。

(5) その他のサービスの種類

その他のサービスには、配送時の不用品等の回収サービスがある。

配送時の不用品等の回収サービスとは、受取人に納品した後に、不用品等（フードデリバリーの空容器、リサイクル品など）を回収するサービスである。なお、配送時の不用品等の回収サービスの分類を「その他」とした理由は、場所、時間、品質のいずれにも該当しないと考えたためである。

2.1.3 配送サービスの変遷

(1) ヤマト運輸

ここでは、2.1.2 項で述べた配送サービスが、それぞれ、いつ始まったかを、宅配便を例に、年代ごと・配送サービスの分類ごとに整理した。整理する対象企業はヤマト運輸と佐川急便とした。

ヤマト運輸では、1976年に宅配便（商品名は「宅急便」）の取扱いが開始された（表 2.3、表 2.4）。

1980年代には、スキー宅急便、ゴルフ宅急便、空港宅急便、クール宅急便、コレクトサービスが開始された。このうち、スキー宅急便とゴルフ宅急便と空港宅急便は配送場所の指定のサービスであり、クール宅急便は配送品質のサービス、コレクトサービスはその他のサービスである。

1990年代には、往復宅急便、宅急便タイムサービス、時間帯お届けサービスが開始された。このうち、往復宅急便は配送場所の指定のサービス、宅急便タイムサービスと時間帯お届けサービスは配送日時の指定のサービスである。

2000年代には、店頭受取サービス、超速宅急便、SDダイレクトと通信、宅急便 e-お知らせシリーズが開始された。このうち、店頭受取サービスは配送場所の指定のサービスであり、超速宅急便、宅急便 e-お知らせシリーズは、配送日時の指定のサービスであり、SDダイレクト通信はその他のサービスである。

2010年代には、ネコポスが開始された。ネコポスは配送場所の指定のサービスである。

配送場所の指定のサービスは各年代で新たなサービスが開始されており、配送日時の指定のサービスは1990～2000年代に開始された。また、配送品質のサービスであるクール宅急便は1980年代に開始された。

表 2.3 宅配便の配送サービスの変遷（ヤマト運輸）⁷⁸

年代	配送場所の指定のサービス	配送日時の指定のサービス	配送品質のサービス	その他のサービス
1970年代				(宅急便(1976))
1980年代	スキー宅急便(1983) ゴルフ宅急便(1984) 空港宅急便(1989)		クール宅急便(1987)	コレクトサービス(1986)
1990年代	往復宅急便(1998)	宅急便タイムサービス(1992) 時間帯お届けサービス(1998)		
2000年代	店頭受取サービス(2006)	超速宅急便(2004) 宅急便e-お知らせシリーズ(2005)		SDダイレクト通信(2002)
2010年代	ネコポス(2015)			
2020年代				

⁷ ヤマト運輸ホームページ (<https://www.kuronekoyamato.co.jp/ytc/corporate/ad/40th/>)

⁸ ヤマト運輸ホームページ (<https://www.itmedia.co.jp/makoto/articles/1504/02/news031.html>)

表 2.4 宅配便の配送サービスの内容（ヤマト運輸）⁹

サービス名	内容	サービスの分類
スキー宅急便(1983)	大事なスキー道具や手荷物を、スキー場へお届けします。往復宅急便をご利用いただくと、お帰りの際のめんどうなお手続きも不要です。 ※重さ30kgを超えるお荷物はお取り扱いしていません。	配送場所の指定のサービス
ゴルフ宅急便(1984)	大事なゴルフ道具や手荷物を、ゴルフ場へお届けします。往復宅急便をご利用いただくと、お帰りの際のめんどうなお手続きも不要です。 ※重さ30kgを超えるお荷物はお取り扱いしていません。	配送場所の指定のサービス
コレクトサービス(1986) (宅急便コレクト)	商品代金を荷物の受け取り時に決済(現金払い・お届け時クレジットカード払い・お届け時電子マネー払い)する、代金引換(代引き)サービスです。	その他のサービス
クール宅急便(1987)	冷蔵タイプは0～10℃、冷凍タイプは-15℃以下の温度帯で、鮮度を保ったまま、お荷物をお届けします。	配送品質のサービス
空港宅急便(1989)	重たいスーツケースやかさばる手荷物を空港に送れます。空港からご自宅やホテルへも送ることができます。 ※重さ30kgを超えるお荷物はお取り扱いしていません。	配送場所の指定のサービス
宅急便タイムサービス(1992)	夕方までにお預かりしたお荷物を翌朝10時までに配達いたします。航空機等あらゆる輸送手段で、スピーディで確実な時間内配達をお約束します。エリアによりお預かり締切時間およびご指定可能なお届け日時が異なります。	配達日時の指定のサービス
クロネコメール便(1997)	ヤマト運輸が郵便受け等に投函、配達してくれるサービスです。コンビニで配送手続きができて便利です。	配送場所の指定のサービス
時間帯お届けサービス(1998)	時間帯お届けサービスとして下記の5区分から、ご希望の配達時間帯をご指定いただけます。(追加料金はかかりません)8:00-12:00、14:00-16:00、16:00-18:00、18:00-20:00、19:00-21:00	配達日時の指定のサービス
往復宅急便(1998)	スーツケースなどの手荷物をホテル・旅館等の宿泊施設へお届けでき、お帰りの際は、めんどうなお手続き不要でご自宅へお届けします。 ※重さ30kgを超えるお荷物はお取り扱いしていません。	配送場所の指定のサービス
SDダイレクト通信(2002)	宅急便SD(セールスドライバー)全員に携帯電話を持たせ、お客様と直接会話することにより、お客様の利便性の向上を図るサービスを更に強化します	その他のサービス
超速宅急便(2004)	ヤマト運輸が提供する航空便配達サービスだ。急ぎで送りたい荷物があるときに、航空便で日本各地に配達できる。(2018年終了)	配達日時の指定のサービス
宅急便e-お知らせシリーズ(2005)	荷物に関する各種情報をeメールでお知らせするサービス。ご不在連絡eメール、お届け完了eメール、お届け予定eメール	配達日時の指定のサービス
店頭受取サービス(2006)	受取り窓口: 宅配便ロッカー・PUDO(プド)ステーション、セブン-イレブン、ファミリーマート、ヤマト運輸直営店および下記コンビニエンスストア(ニューデイズ、デイリーストア、ポプラ、生活彩家、くらしハウス、スリーエイト)	配送場所の指定のサービス
ネコポス(2015)	小さなお荷物をポストに投函するサービスです。個人のお客さまは、一部の個人間取引サイト(フリーマーケット、オークションサイト)をご利用のときのみ、ご利用いただけます。	配送場所の指定のサービス

(2) 佐川急便

佐川急便では、1998年に宅配便(商品名は「飛脚宅配便」)の取り扱いが開始された(表2.5、表2.6)。

1990年代には、飛脚クール便(冷蔵)、お荷物問い合わせサービスが開始された。このうち、飛脚クール便(冷蔵)は配送品質のサービスであり、お荷物問い合わせサービスは配送

⁹ ヤマト運輸ホームページ(<https://www.kuronekoyamato.co.jp/>)

時の指定サービスである。

2000年代には、時間帯指定サービス、飛脚クール便（冷凍）、e-コレクト、配達完了通知メールサービス、受取人確認サポートが開始された。このうち、時間帯指定サービスは配送日時の指定のサービスであり、飛脚クール便（冷凍）は配送品質のサービスであり、e-コレクトと配達完了通知メールサービスと受取人確認サポートはその他のサービスである。

2010年代には、コンビニ受取サービス、23区即日配達サービス、宅配ボックスからの発送受付サービス、SAGAWA 後払い、電子サイン、手ぶら観光サービス「バスパ」、MACHI ECO 便、お荷物のお届けを事前にお知らせが開始された。このうち、コンビニ受取サービスは配送場所の指定のサービスであり、23区即日配達サービスは配送日時の指定のサービスであり、宅配ボックスからの発送受付サービスと SAGAWA 後払いと電子サインと手ぶら観光サービス「バスパ」、MACHI ECO 便とお荷物のお届けを事前にお知らせはその他のサービスである。

2020年代には、指定場所配送サービスが開始された。指定場所配送サービスは配送場所の指定のサービスである。

配送場所の指定のサービスは1990年代と2010年以降に新たなサービスが開始されており、配送日時の指定のサービスは2000～2010年代に新たなサービスがされており、配送品質のサービスは1990～2000年代に開始されている。

表 2.5 宅配便の配送サービスの変遷（佐川急便）¹⁰

年代	配送場所の指定のサービス	配送日時の指定のサービス	配送品質のサービス	その他のサービス
1990年代	お荷物問い合わせサービス(1999)		飛脚クール便(冷凍)(1999)	(飛脚宅配便(1998))
2000年代		時間帯指定サービス(2000)	飛脚クール便(冷凍)(2000)	e-コレクト(2000) 配達完了通知メールサービス(2000) 受取人確認サポート(2007)
2010年代	コンビニ受取サービス(2015)	23区即日配達サービス(2016)		宅配ボックスからの発送受付サービス(2012) SAGAWA後払い(2014) 電子サイン(2015) 手ぶら観光サービス「バスパ」(2017) MACHI ECO便(2018) お荷物のお届けを事前にお知らせ(2019)
2020年代	指定場所配送サービス(2020)			

¹⁰ 佐川急便ホームページ (<https://www.sagawa-exp.co.jp/company/history.html>)

表 2.6 宅配便の配送サービスの内容（佐川急便）¹¹

サービス名	内容	サービスの分類
飛脚クール便(冷蔵) (1999)	お取り扱いサイズは3辺合計140cm以内・重量30kg以内と他社のクール便よりも幅広く、冷蔵・冷凍品の輸送を高品質でトータルサポートし、鮮度そのまま、品質と安心をお届けいたします。	配送品質のサービス
お荷物問い合わせサービス (1999)	送り状(伝票)の控えにある、「お問い合わせ送り状No.」欄の数字を「お荷物問い合わせサービス」に入力していただくと、現在のお荷物の輸送状況が瞬時に分かります。	配送場所の指定のサービス
飛脚クール便(冷凍) (2000)	(「飛脚クール便(冷蔵)(1999)」参照)	配送品質のサービス
時間帯指定サービス (2000)	個人宅のお客さま宛のお荷物を対象にしたサービスです。ご希望の時間帯にお届けいたします。お届け時間は、下記の「7つの時間帯」をご用意しています。8:00-12:00、12:00-14:00、14:00-16:00、16:00-18:00、18:00-20:00、18:00-21:00、19:00-21:00	配送日時の指定のサービス
e-コレクト(2000)	お荷物をお届けする際に、商品の代金を荷送人さまの代わりに集金する「代金引換」のサービスです。お届け時に現金でのお支払いの他、複数のクレジットカードやデビットカードでの決済を可能としました。荷送人さまの加盟店登録のわずらわしさが無く、しかも低率なカード決済事務手数料でご利用いただけます。	その他のサービス
配達完了通知メールサービス (2000)	お荷物をお届けする前に、お届け予定をメールでお知らせします。荷受人さまのご都合に合わせて、お届け日およびお届け時間帯の指定変更が可能です。	その他のサービス
受取人確認サポート (2007)	お届け時、送り状に記載されている荷受人さまご本人の名前と住所を運転免許証などの公的証書で確認し、事前登録いただいたパスワードと照合、もしくは公的証書の記号・番号、生年月日を端末機に入力してお届けするサービスです。	その他のサービス
e飛伝タッチ(2011)	佐川急便は、タッチパネル式の送り状発行システム「e飛伝タッチ」を開発し、10月21日から提供開始した。e飛伝タッチは、宅配便発送時の送り状作成の利便性を向上するため、主に佐川急便の宅配便取次店や量販店などに設置する。	その他のサービス
宅配ボックスからの発送 受付サービス(2012)	利用者は専用送り状に届け先などの必要事項を記入し、宅配ボックスに荷物を入れる。佐川急便への連絡は不要で、同社のセールスドライバーが毎日定時に集荷に訪問し、荷物があつた場合、送り状控えを郵便受けに投函する。	その他のサービス
SAGAWA後払い(2014)	「SAGAWA後払い」は、通信販売などで購入した商品が届いてからコンビニエンスストアなどの収納窓口で支払いができる決済サービスです。消費者が購入した商品の代金は、佐川フィナンシャルが消費者に代わって通信販売事業者へ立替えるため、通信販売事業者の未回収リスクがなくなり、双方の安心・安全を追求したサービスとなります。当サービスを導入することで、商品代金の未回収リスクを払拭することができるため、今まで後払い決済を導入できなかった通販事業者も安心して後払い決済を消費者に提供することが可能となります。	その他のサービス
電子サイン(2015)	通常、宅配便の受け取りには、伝票への押印もしくはサインが必要となるが、「電子サイン」では、専用タッチペンでスマホ画面へのサインが可能となっている。	その他のサービス
コンビニ受取サービス (2015)	佐川急便のコンビニ受取サービスを導入している通販サイトで商品を購入される際、お受け取り場所を「コンビニ」とご指定いただくだけで、24時間いつでもご希望の場所で商品をお受け取りいただけます。	配送場所の指定のサービス
23区即日配達サービス (2016)	国から飛脚航空便を利用して東京23区に配送を依頼された荷物に限定して、即日配達する。なお、個人宅への配達はない。遠隔地からの荷物の配送は航空機を利用した飛脚航空便を利用して翌日以降の配達だったが、当日配送の要望が多く、踏み切った。	配送日時の指定のサービス
手ぶら観光サービス「バスバ」 (2017)	しまなみ海道を利用して今治に来たサイクリストが愛媛県内各地に向かう際、あるいはその逆ルート、および松山市・八幡浜市・宇和島市・今治市間を観光する方の手荷物を輸送するもので、お預かりした手荷物は、路線バスの荷室に積み込み、各社の車庫で佐川急便のドライバーが手荷物を受け取った後にホテルなどの宿泊先にお届けします。	その他のサービス
MACHI ECO便(2018)	「MACHI ECO便」では、まず各地域の方々にご協力をいただき、「ECO HUB(エコハブ)」と呼ばれるストックポイントの役割を担っていただきます(※2)。サービス利用者は、「近所のECO HUBに商品を取りに行く」もしくは「近所のECO HUBから商品を配達してもらう」のいずれかを選択し、「商品を取りに行く」場合は、商品代金から割引を受けることができます。一方、ECO HUBにご協力いただく方にも手数料を還元します。ECO HUBを拠点とすることで、同じ地域の人と人がつながる、世代の枠をこえた地域のコミュニティの創出を目指します。	その他のサービス
お荷物のお届けを事前にお知らせ (2019)	お荷物のお届け日時を事前にお知らせします。	その他のサービス
指定場所配送サービス (2020)	個別契約を結んでいただいたお客さまから出荷されるお荷物が対象となります。配達時に、受取人が指定する玄関先や車庫内などの場所にお荷物をお届けします。指定場所にお荷物をお届けした際、佐川急便セールスドライバー®が状態撮影を行います。	配送場所の指定のサービス

¹¹ 佐川急便ホームページ (<https://www.sagawa-exp.co.jp/>)

2.1.4 発地での積み込みから着地での納品までの作業

配送サービスは、配送活動中におこなわれる。このとき、配送活動には、積み込み、配送、荷おろし、搬送、納品の5つの作業がある（図 2.2）。

積み込みとは、貨物自動車への商品や物資を積み込む作業である。配送とは、輸送のうち、短距離の1地点から複数地点への移動である。荷おろしとは、貨物自動車から商品や物資をおろす作業である。搬送とは、商品や物資を比較的短い距離移動させる作業である。納品とは、商品や物資を受取人に納入する作業である。

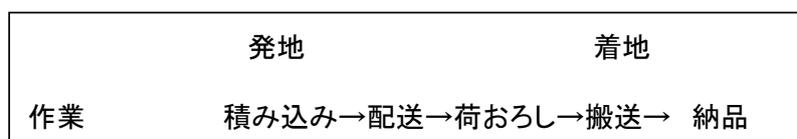


図 2.2 発地での積み込みから配送を経て着地での納品までの作業

2.2 配送サービス水準の定義と内容

2.2.1 配送サービス水準の定義

配送サービス水準とは、配送の場所や時間や品質について、顧客の要望にあわせて選択肢（顧客が選べる候補）を設けるとき、その選択肢の種類や幅の大小を示すことである（表 2.7）。

選択肢の種類が多いほど、また幅が広いほど配送サービス水準は高いとし、選択肢の種類が少ないほど、また幅が狭いほど、配送サービス水準は低いとなる。例えば、配送場所の指定のサービスには、伝票に書いた配送先以外に出荷後に受け取り場所を変更できるサービスがある。このとき、受け取り場所には、宅配ボックスやコンビニなど複数の候補がある。複数の受け取り場所を自由に選択できる場合は配送サービス水準が高いとし、受け取り場所を選択できない場合は配送サービス水準が低いということになる。

また、選択肢の種類や幅の大小以外にも、選択肢が、より早く、より厳密に、より正確になるほど、配送サービス水準は高いことになる。例えば、配送日時指定のサービスには、配送日を指定できるサービスがある。このとき、指定できる配送日には、配送日指定可、指定不可、配送曜日の設定など複数の候補がある。このうち、配送日指定可が選択できる場合、選択肢が厳密になるほど配送サービス水準は高いということになる。

表 2.7 配送サービス水準の定義

配送サービス水準とは、配送の場所や時間や品質について、顧客の要望にあわせて選択肢（顧客が選べる候補）を設けるときの、その選択肢の種類や幅の大小を示すことである。選択肢の種類が多いほど、また幅が広いほど、配送サービス水準は高く、選択肢の種類が少ないほど、また幅が狭いほど、配送サービス水準は低くなる。また、選択肢が、より早く、より厳密に、より正確になるほど、配送サービス水準は高い。

2.2.2 配送サービス水準の種類と内容

(1) 配送サービス水準の内容

図 2.1 で示した「配送サービスの分類と種類」に、配送サービス水準を追加して、図 2.3 を作成した。

以下では、配送サービスの 4 つの分類ごとに、配送サービス水準の内容を説明する。

配送サービスの分類	配送サービスの種類	配送サービス水準	
配送サービス	配送場所の指定のサービス	対面・非対面を選択できるサービス	対面受け渡しのみ、対面・非対面受け渡し選択可
		受け取り場所を集荷後に変更できるサービス	出荷後から配送開始前までの変更可、変更不可
		貨物の追跡情報の提供サービス	センター間の受け渡しの追跡、追跡無し
	配送日時の指定のサービス	配送日を指定できるサービス	配送日指定可、指定不可
		配送日までの一時保管サービス	無料での一時保管可、サービス無し
		配送時間帯を指定できるサービス	時間帯サービス可、時間帯サービス無し
		再配達の実施サービス	無料での再配達可
		配達日時の通知サービス	無料通知サービス有り
	配送品質のサービス	配送時の温度管理サービス	有料温度サービス有り、温度サービス無し
		配送時の梱包サービス	有料梱包サービス有り、梱包サービス無し
その他のサービス	配送時の不用品等の回収サービス	有料回収サービス有り、回収サービス無し	

図 2.3 配送サービスの種類ごとのサービス水準

(2) 配送場所の指定のサービス

対面・非対面を選択できるサービスの配送サービス水準には、対面受け渡しのみと対面・非対面受け渡し選択可がある。このうち、対面受け渡しのみとは、受取人が相手から実際にあって手渡しで受け取ることである。対面・非対面受け渡し選択可とは、対面受け渡しと非対面受け渡しを選択できることである。非対面受け渡しとは、配送業者やコンビニの店員にあわずに受け取ることである。

受取場所を集荷後に変更できるサービスの配送サービス水準には、出荷後から配送開始前までの変更可、変更不可がある。このうち、出荷後から配送開始前までの変更可とは、配送開始の前に、受取場所を自宅、オフィス、営業所、宅配ロッカー、コンビニなどに変更することである。

貨物の追跡情報の提供サービスの配送サービス水準には、センター間の受け渡しの追跡、追跡無しがある。このうち、センター間の受け渡しの追跡では、物流センター等の施設からの搬入・搬出の情報をもとに、センター間の受け渡しを追跡する。

(3) 配送日時の指定のサービス

配送日を指定できるサービスの配送サービス水準には、配送日指定可、指定不可がある。配送日指定可では、配送日を自由に選択できる。指定不可では、配送日を自由に選択できない。

配送日までの一時保管サービスの配送サービス水準には、無料での一時保管可、サービス無しがある。無料での一時保管可では、集荷日から配送日までの間に時間があるときに、一時的に保管する。

配送時間帯を指定できるサービスの配送サービス水準には、時間帯サービス可、時間帯サービス無しがある。時間帯サービス可では、受取人が配送時間帯を指定できる。

再配達の実施サービスの配送サービス水準には、無料での再配達可がある。無料での再配達可では、再配達の費用がかからない。

配送日時の通知サービスの配送サービス水準には、無料通知サービス有りがある。無料通知サービス有りでは、配送日時の通知の費用がかからない。

(4) 配送品質のサービス

配送時の温度管理サービスの配送サービス水準には、有料温度サービス有り、温度サービス無しがある。有料温度サービス有りでは、温度管理の費用がかかる。

配送時の梱包サービスの配送サービス水準には、有料梱包サービス有り、梱包サービス無しがある。有料梱包サービス有りでは、梱包にかかる費用を徴収する。

(5) その他のサービス

配送時の不用品等の回収サービスの配送サービス水準には、有料回収サービス有り、回収サービス無しがある。有料回収サービス有りとは、不用品等の回収の費用がかかる。

2.3 生活様式の定義

2.3.1 既存文献における生活様式の定義

「生活様式」ないし「ライフスタイル」は、社会学、心理学、マーケティング、都市社会学など、専門分野ごとにさまざまな概念・定義が存在する。

社会学では、「Weber は、宗教と経済を媒介する「社会階層の「生活様式」(Lebensform)、「生活態度」(Lebensführung)、「人生観」(Lebensanschauung)などの心理的・精神的要素をとくに強調し」、それが社会学における生活様式概念の端緒となった。」と述べている(岩田(1988))。

心理学では、「Adler は「目標へ向けての一貫した動きや人生の諸問題に対して創造的に対処する個人の固有の仕方」として生活様式を定義づけた。」と述べている(岩田(1988))¹²。

マーケティングでは、「生活様式とは、「時間・空間・所得といった生活上の諸資源を、どのように配分し利用していくかという生活行動の様式(型)であり、その基本パターンのこと」を指す。」

都市社会学では、「生活行動を、「住む」、「働く・学ぶ」、「憩う」という3つの目的に分類している。近代では、「住む」場所としての住居地域、「働く」場所としての業務地域・商業地域・工業地域、「憩う」場所としての商業地域・公園緑地といった各地域が、ある距離を隔てて配置されるようになったため、都市社会学では上記の3つに「移動する」を加えた4つを、生活行動の要素として規定している。」(新谷・原田(2017))¹³

2.3.2 本研究における生活様式の定義

本研究では、配送サービスに関わる生活様式の変化に着目しているため、都市社会学の分類を参考として、生活様式とは「消費者の代表的な住まい方・働き方・憩い方・移動のし方」と定義する(表2.8)。

¹² 岩田(1988):「生活変動と「ライフスタイル」哲學, Vol.87, pp.203-218

¹³ 新谷・原田(2017):「都市交通計画 第3版」, 技報堂出版, pp.1-2.

表 2.8 生活様式の定義

生活様式とは、「消費者の代表的な住まい方・働き方・憩い方・移動の仕方」である。

ここでの住まい方とは、「どのような場所で、どのような建物に、どのような世帯構成で住むかということ」である。働き方とは、「どのように時間を使って、どのような場所で働くかということ」である。憩い方とは、「どのような場所で憩うかということ」である。移動の仕方とは、「どのように通勤するか、どのように通学するか、どのように買物するかということ」である。

3章 生活様式の変化によって生じた配送サービスへの影響

3.1 本研究で取り上げる社会の変化の種類

3.1.1 対象とする社会の変化

社会の変化の例をみると、平成3年度通信白書¹では、高齢化の進展と世帯構成の変化、女性の社会進出の進展、労働時間の短縮と週休2日制の進展、国際化の進展をあげている。また、国立環境研究所²では、人口減少社会、経済効率性追求の破綻、グローバル化、情報化をあげている。令和2年国土交通白書³では、我が国を取り巻く環境変化として、人口減少・高齢化と経済動向、東京一極集中と地方への影響、就業状況の変化、国土基盤整備の進捗、自然災害の頻発・激甚化、観光振興の発展、グローバル化の進展、危機管理の重要性の拡大、情報技術の発展をあげている。

このように社会の変化は文献によって、様々な種類が示されている。本研究においては、国土交通白書での「社会の変化」の中から、個人の生活様式に関連すると考えられる変化として、少子高齢化、就業状況の変化、情報技術の発展、自然災害の頻発化・激甚化を取りあげる。なお、就業状況の変化については、女性の社会進出に着目する（表3.1）。

少子高齢化とは、人口が減少し、高齢化率が上昇することである。たとえば、生産人口の減少による労働者不足などがある。

女性の社会進出とは、男性が中心であった社会において、女性の社会的な活躍が増えることである。たとえば、女性管理職への登用や女性が働きに出ることなどである。

情報技術の発展とは、情報通信技術と情報ネットワークが発展することである。たとえば、パソコンなどの情報通信端末の小型化や高度化、データの通信速度の向上やデータ保存容量の拡大などである。なお、これらを活用することでネット通販や自動運転が実現できる。

自然災害の頻発化・激甚化とは、台風・地震・火山噴火など、異常な自然現象が原因となって起こる社会的、経済的な被害のことである。なお、コロナウイルス感染症などの感染拡大も自然災害に含まれる。

¹ 平成3年度通信白書

(<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h03/html/h03a02010301.html>)

² 国立研究開発法人 国立環境研究所 HP

(<https://www.nies.go.jp/program/psocial/pj2/lifestyle-change-factors.html>)

³ 令和2年国土交通白書 (<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/r01/hakusho/r02/pdf/np101100.pdf>)

表 3.1 本研究で取り上げる社会の変化

社会の変化	定義
少子高齢化	人口が減少し、高齢化率が上昇することである。
女性の社会進出	男性が中心であった社会において、女性の社会的な活躍が増えることである。例えば、女性管理職への登用や女性が働きに出ることで共働きになることなどである。
情報技術の発展	情報通信技術と情報ネットワークが発展することである。例えば、パソコンなどの情報通信端末の小型化や高度化、データの通信速度の向上やデータ保存容量の拡大などである。 なお、これらを活用することでネット通販や自動運転が実現できる。
自然災害の頻発化・激甚化	台風・地震・火山噴火など、異常な自然現象が原因となって起こる社会的、経済的な被害のことである。なお、コロナウイルス感染症などの感染拡大も自然災害に含まれる。

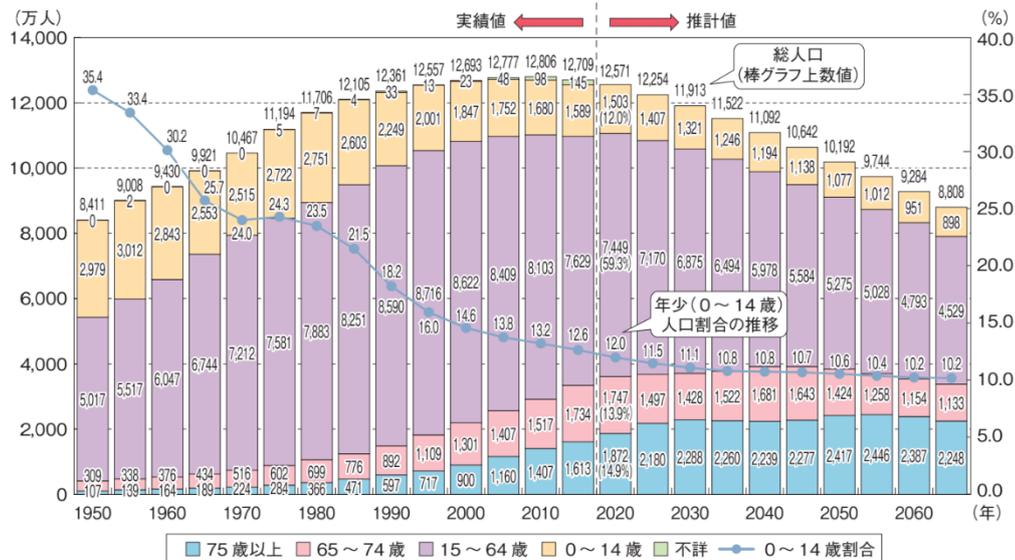
3.1.2 少子高齢化

(1) 少子化

1) 総人口と人口構造の推移

我が国の総人口は、2020年で1億2,571万人となっている。年少人口（0～14歳）、生産年齢人口（15～64歳）、65歳以上人口は、それぞれ1,503万人、7,449万人、3,619万人となっており、総人口に占める割合は、それぞれ12.0%、59.3%、28.8%となっている（図3.1）。

国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口（平成29年推計）」の中位推計の結果に基づけば、総人口は、2053年には1億人を割って9,924万人となり、2065年には8,808万人になる。年少人口は、2056年には1,000万人を割り、2065年には898万人の規模になるものと推計され、総人口に占める割合は、2065年には10.2%となる。生産年齢人口は、2056年には5,000万人を割り、2065年には4,529万人となる。総人口に占める割合は、2065年には51.4%となる。



資料：2015年までは総務省「国勢調査」、2020年は総務省「人口推計」（2020年10月1日現在（平成27年国勢調査を基準とする推計値））、2025年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果を基に作成。

- 注：1. 2020年以降の年齢階級別人口は、総務省統計局「平成27年国勢調査 年齢・国籍不詳をあん分した人口（参考表）」による年齢不詳をあん分した人口に基づいて算出されていることから、年齢不詳は存在しない。なお、1950～2015年の年少人口割合の算出には分母から年齢不詳を除いている。ただし、1950年及び1955年において割合を算出する際には、下記の注釈における沖縄県の一部の人口を不詳には含めないものとする。
2. 沖縄県の1950年70歳以上の外国人136人（男55人、女81人）及び1955年70歳以上23,328人（男8,090人、女15,238人）は65～74歳、75歳以上の人口から除き、不詳に含めている。
3. 百分率は、小数点第2位を四捨五入して、小数点第1位までを表示した。このため、内訳の合計が100.0%にならない場合がある。

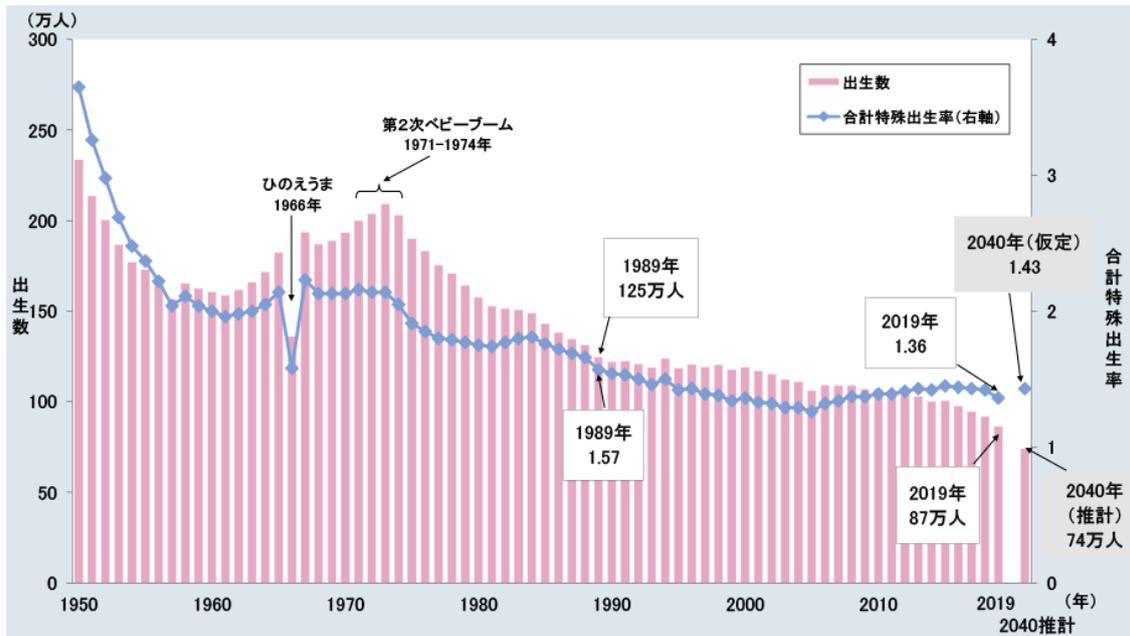
図 3.1 人口の推移⁴

2) 出生数と出生率の推移

出生は、合計特殊出生率（15～49歳までの女性の年齢別出生率を合計したもの）が1974（昭和49）年に当時の人口置換水準（人口が増加も減少もしない均衡した状態となる合計特殊出生率のこと）を下回って以降は低下傾向にあり、2005（平成17）年には過去最低の1.26を記録した。2006（平成18）年以降は緩やかな上昇傾向にあったが、ここ数年微減傾向にあり、2019（令和元）年における出生数は87万人と過去最小となった（図3.2）。

将来推計人口における2040（令和22）年の出生数は約74万人と推計されており、2019年の9割弱、1989（平成元）年の約6割の水準になると見込まれている。

⁴ 令和3年度 少子化社会対策白書 (<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2021/r03pdfhonpen/pdf/s1-1.pdf>)



資料：2019年までは厚生労働省政策統括官付参事官付人口動態・保健社会統計室「人口動態統計」（2019年は概数）、2040年の出生数は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」における出生中位・死亡中位仮定による推計値。

図 3.2 出生数及び合計特殊出生率の年次推移⁵

(2) 高齢化

1) 高齢化の現状

65歳以上人口は、3,619万人となり、総人口に占める割合（高齢化率）も28.8%となった。65歳以上人口を男女別に見ると、男性は1,574万人、女性は2,045万人で、性比（女性人口100人に対する男性人口）は77.0であり、男性対女性の比は約3対4となっている。

我が国の65歳以上人口は、昭和25年には総人口の5%に満たなかったが、昭和45年に7%を超え、さらに、平成6年には14%を超えた。高齢化率はその後も上昇を続け、令和2年10月1日現在、28.8%に達している（表3.2）。

⁵ 令和3年度 少子化社会対策白書 (<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2021/r03pdfhonpen/pdf/s1-1.pdf>)

表 3.2 高齢化の現状⁶

単位：万人（人口）、％（構成比）

		令和2年10月1日		
		総数	男	女
人口 (万人)	総人口	12,571	6,116 (性比) 94.7	6,455
	65歳以上人口	3,619	1,574 (性比) 77.0	2,045
	65～74歳人口	1,747	835 (性比) 91.6	912
	75歳以上人口	1,872	739 (性比) 65.2	1,134
	15～64歳人口	7,449	3,772 (性比) 102.6	3,677
	15歳未満人口	1,503	770 (性比) 105.0	733
構成比	総人口	100.0	100.0	100.0
	65歳以上人口（高齢化率）	28.8	25.7	31.7
	65～74歳人口	13.9	13.7	14.1
	75歳以上人口	14.9	12.1	17.6
	15～64歳人口	59.3	61.7	57.0
	15歳未満人口	12.0	12.6	11.4

資料：総務省「人口推計」令和2年10月1日（平成27年国勢調査を基準とする推計値）

（注1）「性比」は、女性人口100人に対する男性人口。

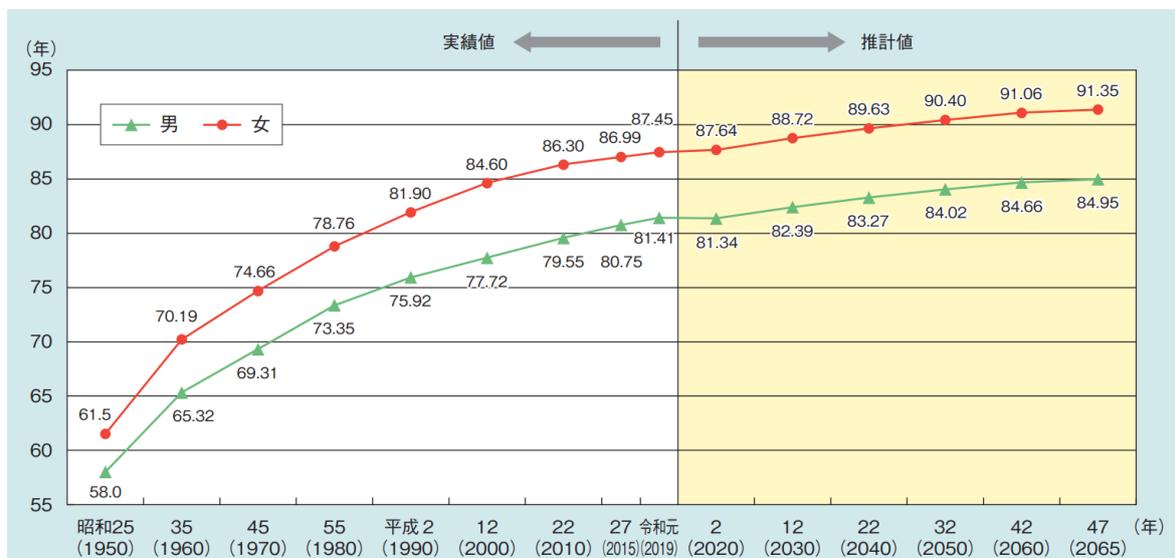
（注2）四捨五入の関係で、足し合わせても100%にならない場合がある。

2) 平均寿命の推移と将来推計

我が国の平均寿命は、令和元年現在、男性81.41年、女性87.45年と、前年に比べて男性は0.16年、女性は0.13年上回った（図3.3）。

今後、男女とも平均寿命は延びて、令和47年には、男性84.95年、女性91.35年となり、女性は90年を超えると見込まれている。

⁶ 令和3年版高齢社会白書（https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf）



資料：1950年は厚生労働省「簡易生命表」、1960年から2015年までは厚生労働省「完全生命表」、2019年は厚生労働省「簡易生命表」、2020年以降は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

(注) 1970年以前は沖縄県を除く値である。0歳の平均余命が「平均寿命」である。

図 3.3 平均寿命の推移と将来推計⁷

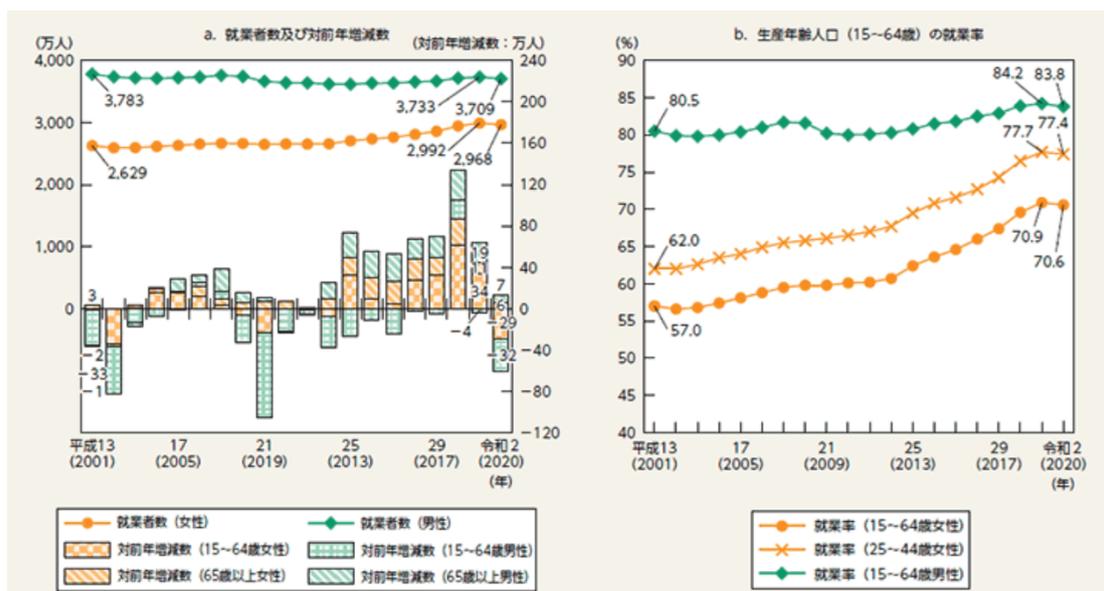
3.1.3 女性の社会進出

(1) 女性の就業者数及び就業率の推移

我が国の就業者数は、令和2（2020）年には女性2,968万人、男性3,709万人となっている。女性の就業者数は平成25（2013）年以降増加していたが、令和2（2020）年は減少した。また、65歳以上の女性は平成15（2003）年以降増加している（図3.4）。

就業率は、近年男女とも上昇していたが、令和2（2020）年は低下し、15～64歳の女性は70.6%、25～44歳の女性は77.4%、15～64歳の男性は83.8%となった。

⁷ 令和3年版高齢社会白書 (https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf)



- 備考) 1. 総務省「労働力調査 (基本集計)」より作成。
 2. 平成17年から28年までの値は、時系列接続用数値を用いている (比率を除く)
 3. 就業者数及び就業率の平成23年値は、総務省が補完的に推計した値。

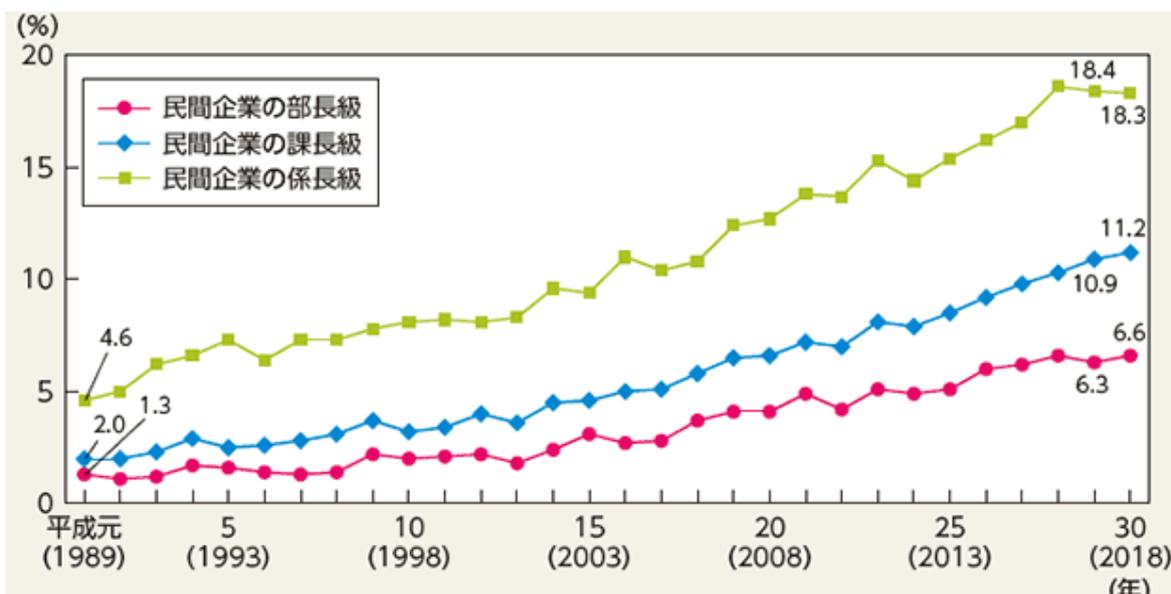
図 3.4 就業者数及び就業率の推移⁸

(2) 階級別役職者に占める女性の割合

常用労働者100人以上を雇用する企業の労働者のうち役職者に占める女性の割合を役職別に見ると、近年上昇傾向にあるが、上位の役職ほど女性の割合が低く、令和2 (2020) 年は、係長級 21.3%、課長級 11.5%、部長級 8.5%となっている (図 3.5)。

⁸ 男女共同参画白書 令和3年版

(https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/r03/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-02-01.html)



- 備考) 1. 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より作成。
2. 100人以上の常用労働者を雇用する企業に属する労働者のうち、雇用期間の定めがない者について集計。
3. 常用労働者の定義は、平成29年以前は、「期間を定めずに雇われている労働者」、「1か月を超える期間を定めて雇われている労働者」及び「日々又は1か月以内の期間を定めて雇われている者のうち4月及び5月に雇われた日数がそれぞれ18日以上労働者」。平成30年は、「期間を定めずに雇われている労働者」及び「1か月以上の期間を定めて雇われている労働者」。
4. 「賃金構造基本統計調査」は、統計法に基づき総務大臣が承認した調査計画と異なる取り扱いをしているところ、平成31年1月30日の総務省統計委員会において、「十分な情報提供があれば、結果数値はおおむねの妥当性を確認できる可能性は高い」と指摘がなされており、一定の留保がついていることに留意する必要がある。

図 3.5 階級別役職者に占める女性の割合の推移⁹

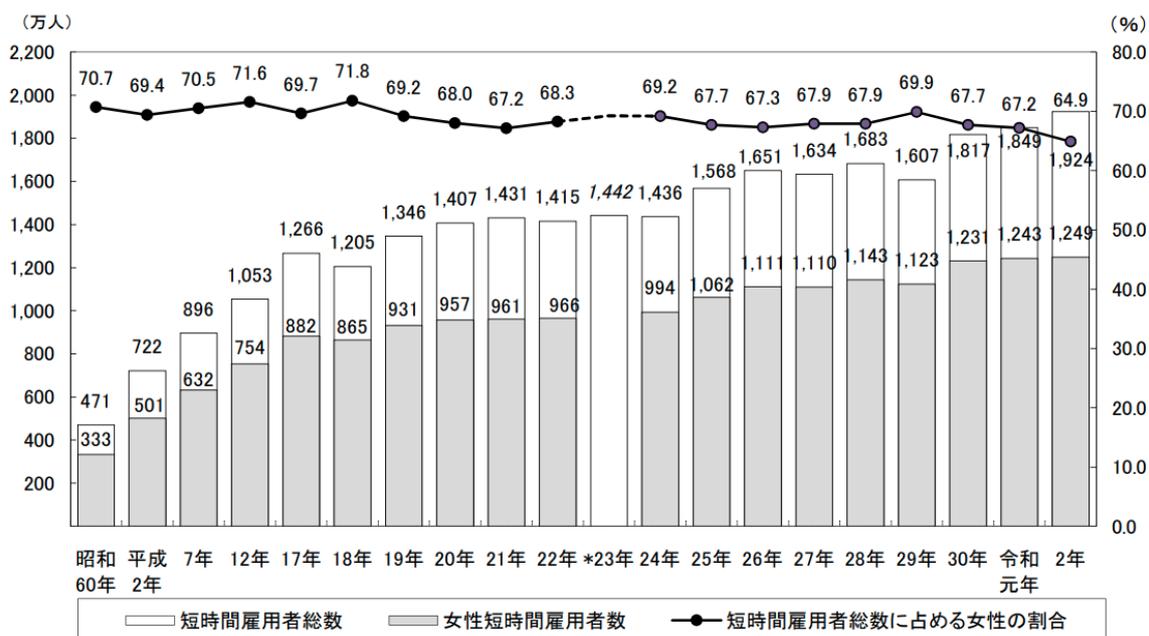
(3) 女性の短時間労働の実態

非農林業の短時間雇用者数を男女別にみると、女性は1,249万人（前年差6万人増、前年比0.5%増）、男性は675万人（同69万人増、同11.4%増）となった（図3.6）。

なお、短時間雇用者に占める女性の割合は64.9%となり、前年に比べ2.3ポイント低下しており、女性も長時間雇用で働くようになってきていることから、非正規から正規に変化したことも予想できる。

⁹ 令和3年版 男女共同参画白書

(https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/r01/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-02-12.html)



注) 1 「短時間雇用者」は、非農林業雇用者（休業者を除く。）のうち、週間就業時間 35 時間未満の者をいう。
 2 平成 23 年の「短時間雇用者総数」（斜体）は、補完推計値を平成 22 年国勢調査結果を基準とする推計人口で遡及推計した値。なお、「女性短時間雇用者数」については、遡及推計値が公表されていないため、表章していない。

図 3.6 短時間雇用者数及び短時間雇用者総数に占める女性割合の推移¹⁰

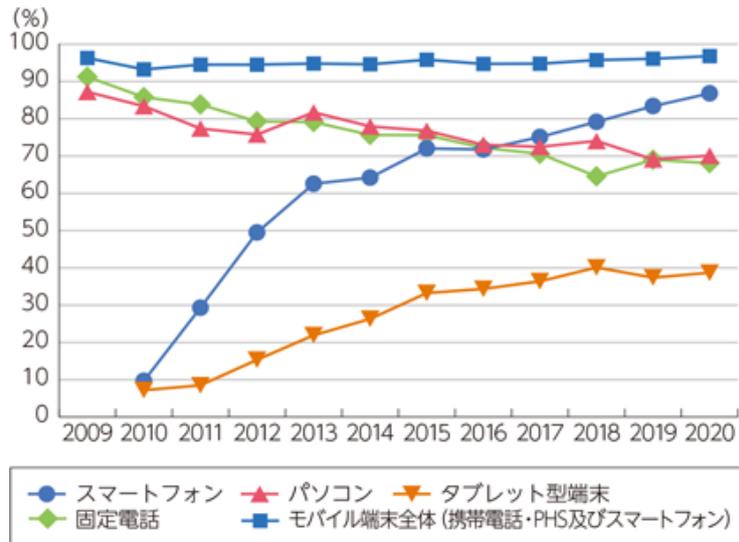
3.1.4 情報技術の進展

(1) デジタル機器の普及と活用

1) 情報通信機器の世帯保有率

ここでは、デジタル機器をインターネットに接続する情報通信機器とする。総務省が毎年実施している通信利用動向調査によると、情報通信機器の世帯保有率については、携帯電話やスマートフォンなどのモバイル端末では、9 割を超えている。その中でも、スマートフォンの普及が進んでおり、8 割以上の世帯で保有している（図 3.7）。

¹⁰ 令和 2 年版働く女性の実情 (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/koyoukintou/josei-jitsujo/20.html>)

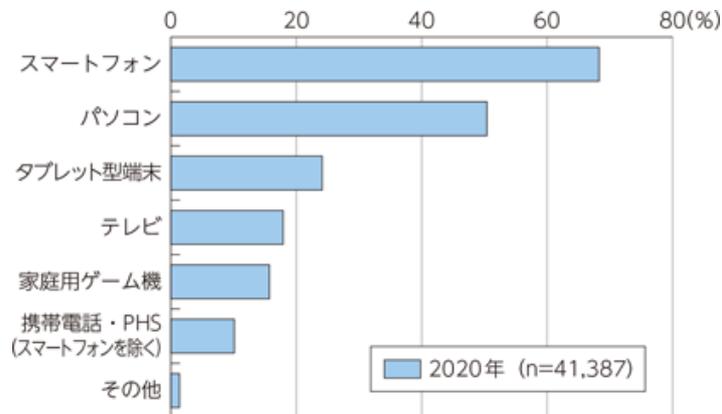


総務省「通信利用動向調査」各年版を基に作成

図 3.7 情報通信機器の世帯保有率¹¹

2) インターネット利用端末の種類

2020年のインターネット利用率は83.4%であるが、スマートフォンによるインターネット利用率は68.3%となり、パソコンやタブレット型端末などの他の端末と比べても、最も利用率が高い(図3.8)。



総務省「通信利用動向調査」

図 3.8 インターネット利用端末の種類¹²

¹¹ 令和3年度 情報通信白書

(<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd111100.html>)

¹² 令和3年度 情報通信白書

(<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd111100.html>)

(2) 通信速度の向上

我が国における移動通信システムは、1979年に第1世代となるサービスが開始されて以降、本年に開始された第5世代に至るまで、約10年周期で世代交代が行われていった。世代交代に伴い移動通信システムの性能が改善した結果、利用者の利便性は飛躍的に向上した(図3.9)。



図3.9 移動通信ネットワークの高速化・大容量化の進展¹³

(3) インターネットの利用

スマートフォンの普及が進む中、2010年に第4世代移動通信システム (4G) の商用が開始された。3Gでは、LTEという規格が採用されたが、2014年には更なる高速化が進められたLTE-Advancedという規格が採用された。我が国では、2014年以降、この規格によるサービスが開始されているが、通信速度はメガレベルからギガレベルへと進化している。そのため、大容量の動画コンテンツであったとしても視聴することが可能となった。また、クラウド、ビッグデータ、IoT、AIやVR/ARといった新しい技術とも結びつき、新たなサービスが登場した。さらに、2020年3月からは、超高速通信、超低遅延通信、多数同時接続という特徴を持つ第5世代移動通信システム (5G) の商用サービスが開始された (図3.10)。

¹³ 令和2年度 情報通信白書

(<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/html/nd111210.html>)

や、東日本大震災等の地震災害、令和元年房総半島台風や令和元年東日本台風に伴う洪水・土砂災害等、毎年、多くの自然災害が発生してきた（図 3.12、図 3.13）。



図 3.12 災害の発生状況¹⁵



図 3.13 災害の一例¹⁶

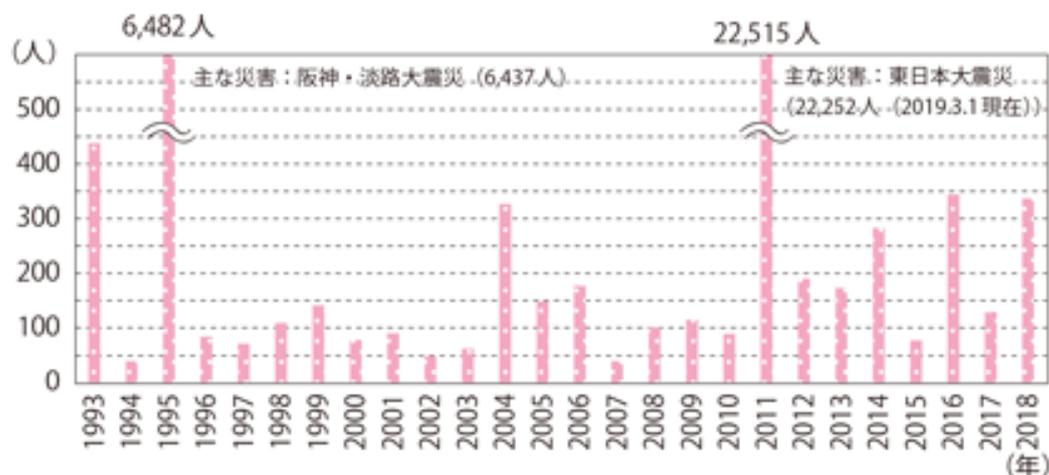
¹⁵ 国土交通省防災・減災対策本部（第1回）会議 資料
<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/bousai-gensaihonbu/1kai/pdf/sankou.pdf>

¹⁶ 国土交通省防災・減災対策本部（第1回）会議 資料
<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/bousai-gensaihonbu/1kai/pdf/sankou.pdf>

(2) 被害の激甚化

1) 死者・行方不明者数

自然災害による死亡者数・行方不明者数についても、東日本大震災をはじめとして、甚大な被害をもたらしている（図 3.14）。



注) 東日本大震災の死亡者数・行方不明者数は2020年3月10日時点で22,288人となっている。

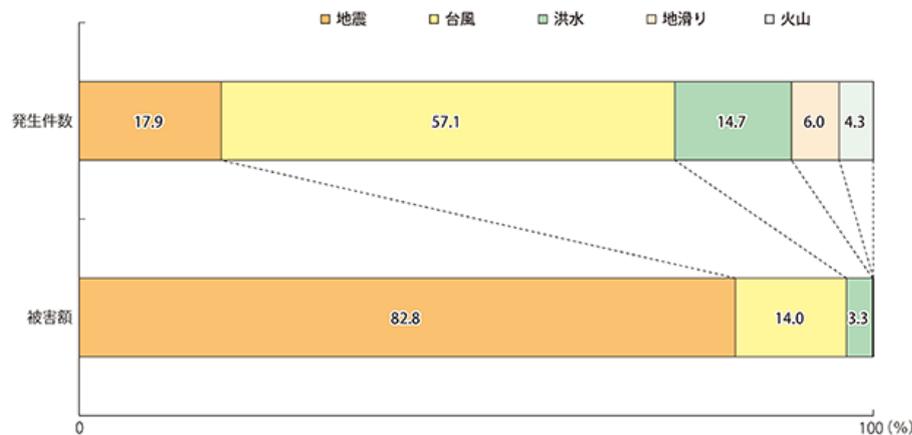
資料) 内閣府「令和元年防災白書」より国交省作成

図 3.14 自然災害による死亡者数・行方不明者数の推移¹⁷

2) 被害金額

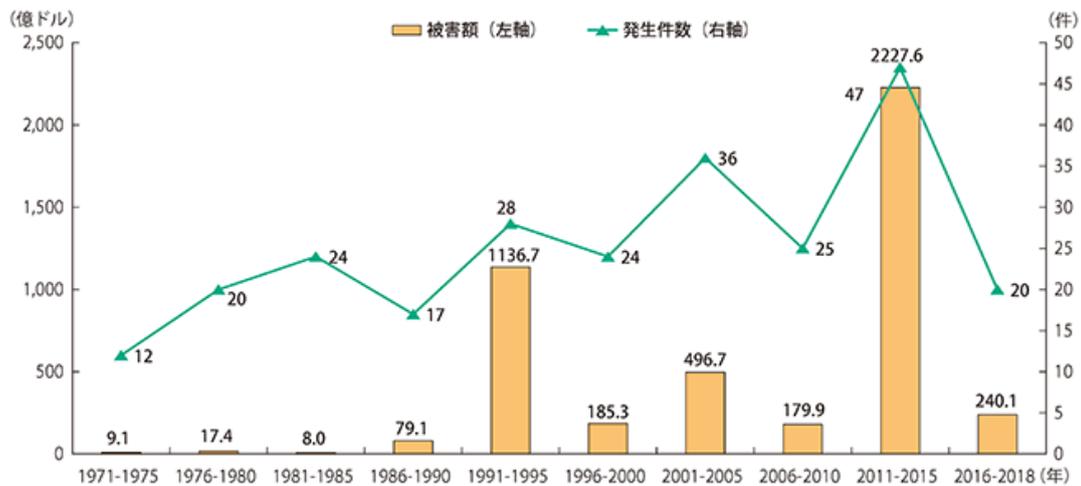
我が国における自然災害による被害の内訳を見ると、発生件数は「台風」が57.1%と最も多く、次いで「地震」、「洪水」が多い。他方、被害額は、一たび発生すれば広域に甚大な被害をもたらす「地震」が8割超を占めており、次いで「台風」、「洪水」の順となっている。自然災害の発生件数が変動を伴いながら増加傾向にあり、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）の発生時には大規模な被害を記録している（図 3.15、図 3.16）。

¹⁷ 国土交通白書 2020 (<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/bousai-gensaihonbu/1kai/pdf/sankou.pdf>)



資料：ルーバン・カトリック大学疫学研究所災害データベース（EM-DAT）より中小企業庁作成
 (注) 1. 1985年～2018年の自然災害による被害額を集計している。
 2. 2018年12月時点でのデータを用いて集計している。
 3. EM-DATでは「死者が10人以上」、「被災者が100人以上」、「緊急事態宣言の発令」、「国際救援の要請」のいずれかに該当する事象を「災害」として登録している。

図 3.15 我が国における自然災害の発生件数及び日が核の災害別割合¹⁸



資料：ルーバン・カトリック大学疫学研究所災害データベース（EM-DAT）より中小企業庁作成
 (注) 1. 1971年～2018年の自然災害による被害額を集計している。
 2. 2018年12月時点でのデータを用いて集計している。
 3. EM-DATでは「死者が10人以上」、「被災者が100人以上」、「緊急事態宣言の発令」、「国際救援の要請」のいずれかに該当する事象を「災害」として登録している。

図 3.16 我が国の自然災害発生件数及び被害額の推移¹⁹

(3) 東日本大震災

東日本大震災では、自然災害では高齢者の被災が多い。東日本大震災では、多くの高齢者が津波から逃げ遅れ、岩手県、宮城県、福島県での死亡者数（2012年8月31日時点）は60歳以上が66%を占めた（2011年10月17日）（図3.17、図3.18）。

¹⁸ 2019年版 中小企業白書

(https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2019/2019/html/b3_2_1_2.html)

¹⁹ 2019年版 中小企業白書

(https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2019/2019/html/b3_2_1_2.html)

東日本大震災の被害概要

東日本大震災

人的被害：死者 15,824名、行方不明者 3,846名
 負傷者 5,942名
 建物被害：全壊 118,636戸、半壊 182,193戸、
 一部損壊602,773戸（10月17日現在）

福島第一原発事故

所在地：福島県大熊町
 （震度6強。15mの津波が襲来と推定）
 事故の重大度：国際原子力事象評価尺度のレベル7
 主な経緯：
 3月11日 緊急事態宣言、3km圏に避難指示・
 3～10km圏に屋内退避指示
 3月12日 1号機水素爆発、20km圏に避難指示
 3月14日 3号機水素爆発
 3月15日 20～30km圏に屋内退避指示
 4月21日 警戒区域を設定
 4月22日 計画的避難区域、緊急時避難準備区域を
 設定
 6月16日 特定避難勧奨地点の対応を発表
 9月30日 緊急時避難準備区域の解除



12

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

図 3.17 東日本大震災の被害の状況²⁰

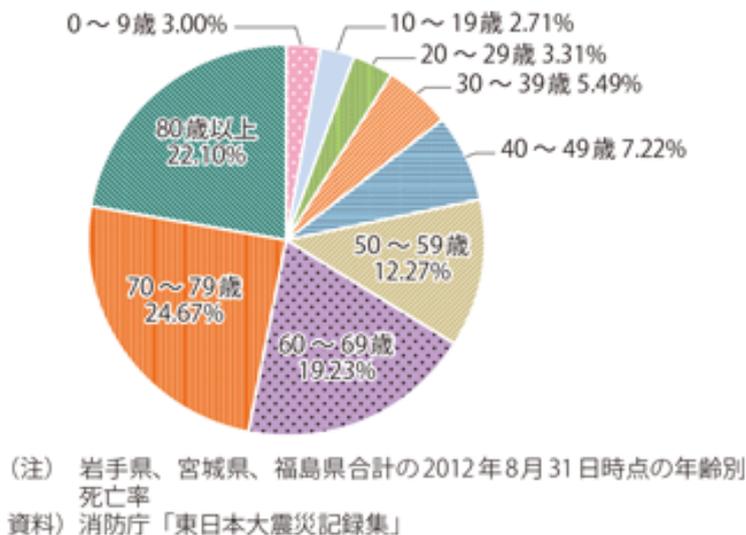


図 3.18 東日本大震災による死亡者の年齢別の分布²¹

²⁰ 国土交通省 HP (<https://www.mlit.go.jp>common>)

²¹ 国土交通白書 2020 (<https://www.mlit.go.jp/statistics/file000004.html>)

(4) 新型コロナウイルスの拡大

1) 新型コロナウイルス感染症の定義と特徴

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）とは、「人に感染する「コロナウイルス」として新たに見つかった「新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）」による感染症」²²である。コロナウイルスは、その形状からギリシャ語で王冠を意味する“corona”という名称がつけられており、一般の風邪の原因となるウイルス、重症急性呼吸器症候群（SARS）、中東呼吸器症候群（MERS）などがある（図 3.19）。

新型コロナウイルス感染症の感染経路は、飛沫感染と接触感染であると言われている。飛沫感染とは咳やくしゃみで飛び散ったしぶき（飛沫）などから感染することであり、接触感染とは感染者やウイルスがついた物にさわる（接触する）ことで感染することである。

新型コロナウイルスの経過期間は7日間持続し、悪化するときは急激に進行する。かぜ・インフルエンザの観察期間は3～4日で軽快し始めることから、新型コロナウイルスの経過期間が長いことがわかる（図 3.20）。

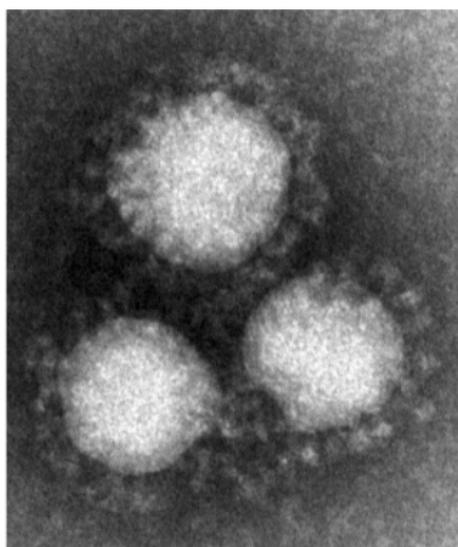


図 3.19 コロナウイルス²³

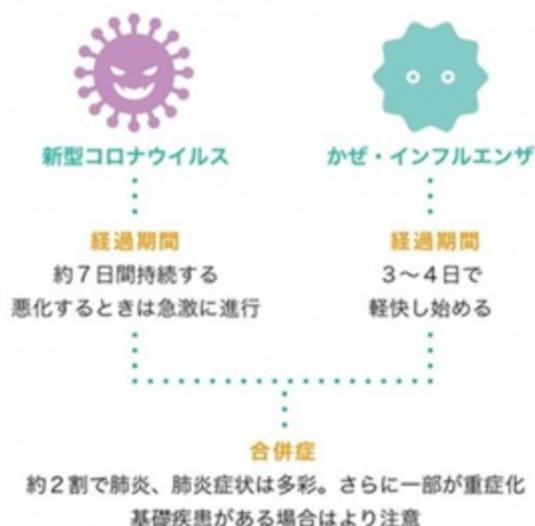


図 3.20 新型コロナウイルスの特徴²⁴

2) 新型コロナウイルス感染状況

新型コロナウイルスは、変異を繰り返し感染拡大している。2022年6月現在、第6波が生

²² SARAYA 家庭用製品情報ホームページ
(<https://family.saraya.com/kansen/coronavirus/index.html>)

²³ 国立感染症研究所ホームページ
(<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/9303-coronavirus.html>)

²⁴ 厚生連高岡病院ホームページ (<http://www.kouseiren-ta.or.jp/coronataisaku/8980/>)

じている状況である。新型コロナウイルスの対策として、ワクチン接種が進んでいるものの、3密（密集、密接、密閉）を避けた行動が求められている（図 3.21）。



定義・計算式) 新規陽性者数は、HER-SYS データをもとに集計。ただし、情報更新日から 14 日間の値については、各自治体がプレスリリースしている個別の事例数（再陽性事例を含む）を積み上げて算出している。

各自治体がプレスリリースしている個別事例数（際陽性事例を含む）を積み上げて算出したものであり、「陽性者（累計）」項目の増減とは異なる場合がある。

日付に係る制約条件：新規陽性者数の集計時点（断面）は自治体により異なる。

原則、情報更新日の前日に自治体が公表した情報をもとに更新している。

令和 2 年 1 月 26 日以降のデータをグラフ化している。

データ定義に関わる制約条件：一部自治体において、再陽性者数の形状方法が異なる。

一部自治体において、空港検疫症例の一部についても含む。

図 3.21 新規陽性者数の推移（日別）²⁵

²⁵ 厚生労働省 HP (<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/kokunainohasseijoukyou.html>)

3.1.6 社会の変化のまとめ

3.1.2～3.1.5 で示した社会の変化をまとめると、表 3.3 となった。

表 3.3 社会の変化のまとめ

<p>少子高齢化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・少子化をみると、我が国の総人口は、2020 年で 1 億 2,571 万人となっている。2006（平成 18）年以降は緩やかな上昇傾向にあったが、ここ数年微減傾向にあり、2019（令和元）年における出生数は 87 万人と過去最小となった。 ・高齢化をみると、65 歳以上人口は、3,619 万人となり、総人口に占める割合（高齢化率）も 28.8%となった。我が国の平均寿命は、令和元年現在、男性 81.41 年、女性 87.45 年と、前年に比べて男性は 0.16 年、女性は 0.13 年上回った。
<p>女性の社会進出</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・女性の就業者数は、平成 25（2013）年以降増加しており、2001 年に比べ、2020 年には約 300 万人増加している。2020 年の就業率は、15～64 歳の女性は 70.6%、25～44 歳の女性は 77.4%となった。 ・企業の労働者のうち、役職者に占める女性の割合は、係長級 21.3%、課長級 11.5%、部長級 8.5%となっている。 ・短時間雇用者に占める女性の割合は 64.9%となり、前年に比べ 2.3 ポイント低下しており、女性も長時間雇用で働くようになっている。
<p>情報技術の進展</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信機器の世帯保有率については、携帯電話やスマートフォンなどのモバイル端末では、9 割を超えている。2020 年のインターネット利用率は 83.4%であるが、スマートフォンによるインターネット利用率は 68.3%となっている。 ・第 5 世代移動通信システム（5G）は、超高速通信、超低遅延通信、多数同時接続という特徴を持つ。 ・インターネットは、インターネットの普及率は 2000 年代前半に大幅に増加した。
<p>自然災害の頻発・激甚化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・近年の自然災害は、全国各地で地震、火山活動、台風等による水害、土砂災害が発生している。 ・被害の激甚化は、一たび発生すれば、広域に甚大な被害をもたらす「地震」が 8 割超を占めている。 ・新型コロナウイルスの感染拡大には、三密の行動が求められている。

3.2 社会の変化による生活様式の変化

3.2.1 少子高齢化が生活様式に与える変化

(1) 住まい方

1) 高齢単独世帯の増加

少子高齢化による住まい方の変化では、高齢単独世帯の増加、過疎化の進展、都心居住の増加、コンパクト化の推進を取りあげる。

高齢単独世帯（65歳以上の一人暮らし）は男女とも増加しており、1980年には男性約19万人、女性約69万人であったのに対し、2015年には男性約192万人、女性約400万人と、6倍以上に増加している（図3.22）。

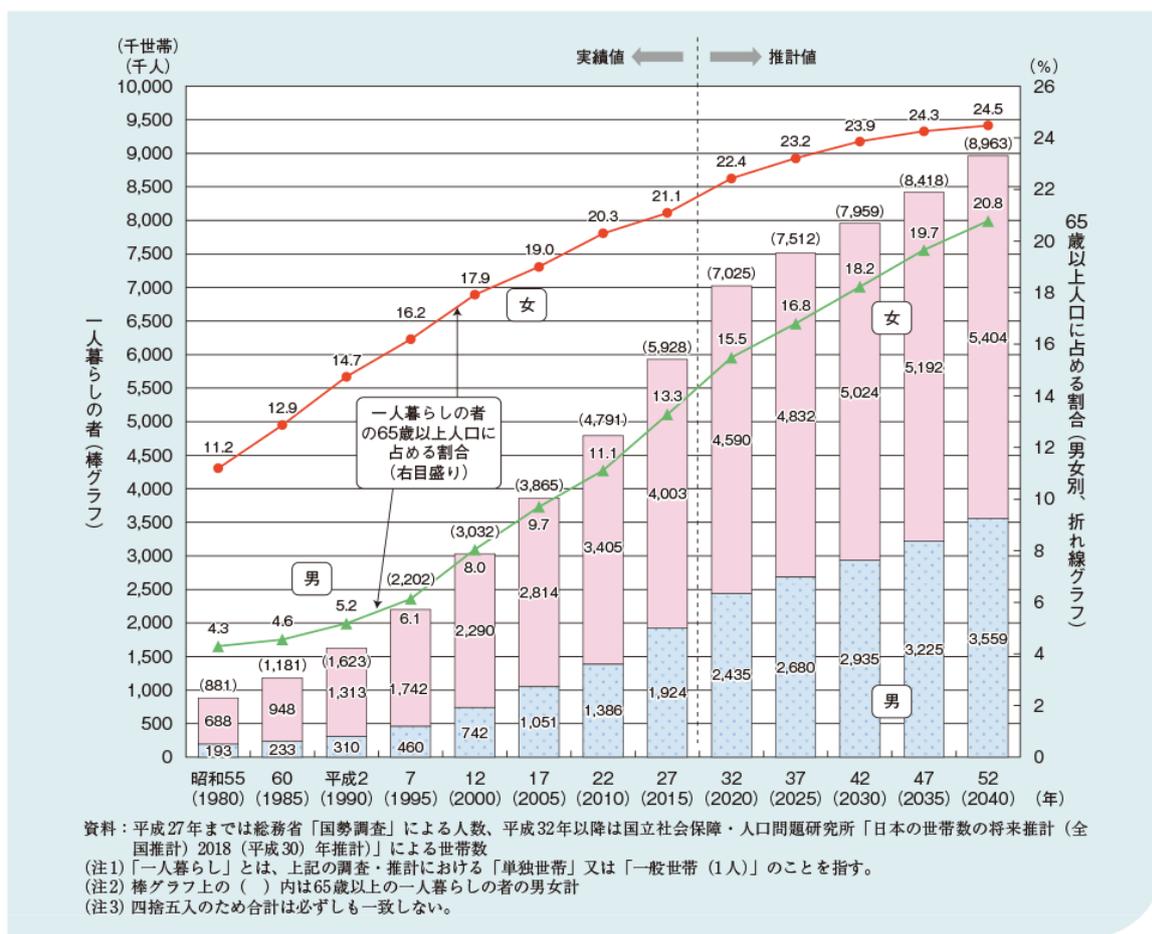


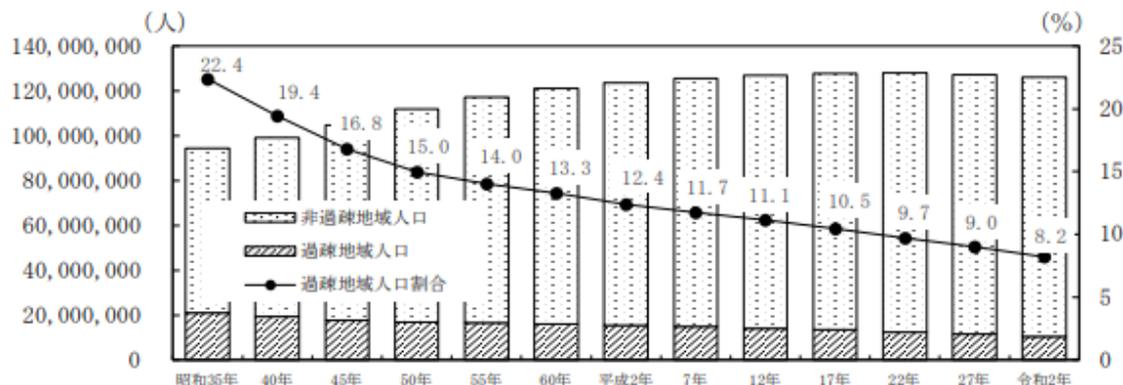
図3.22 65歳以上の一人暮らしの者の動向²⁶

²⁶ 平成30年版高齢社会白書

(https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2018/html/zenbun/s1_1_3.html)

2) 過疎化

総人口に対する過疎地域の人口の割合の推移をみると、昭和35年の22.4%に対して、令和2年は8.2%と、約3分の1に減少している（図3.23）。



- (備考) 1 国勢調査による。
2 過疎地域は、令和3年4月1日現在

図 3.23 過疎・非過疎地人口の推移²⁷

3) 都心居住の増加

1954～1975年までは三大都市圏への流入が多かったが、1975年以降は減少した。その後、1980年代後半と2000年代後半に三大都市圏への人口流入のピークがあった（図3.24）。

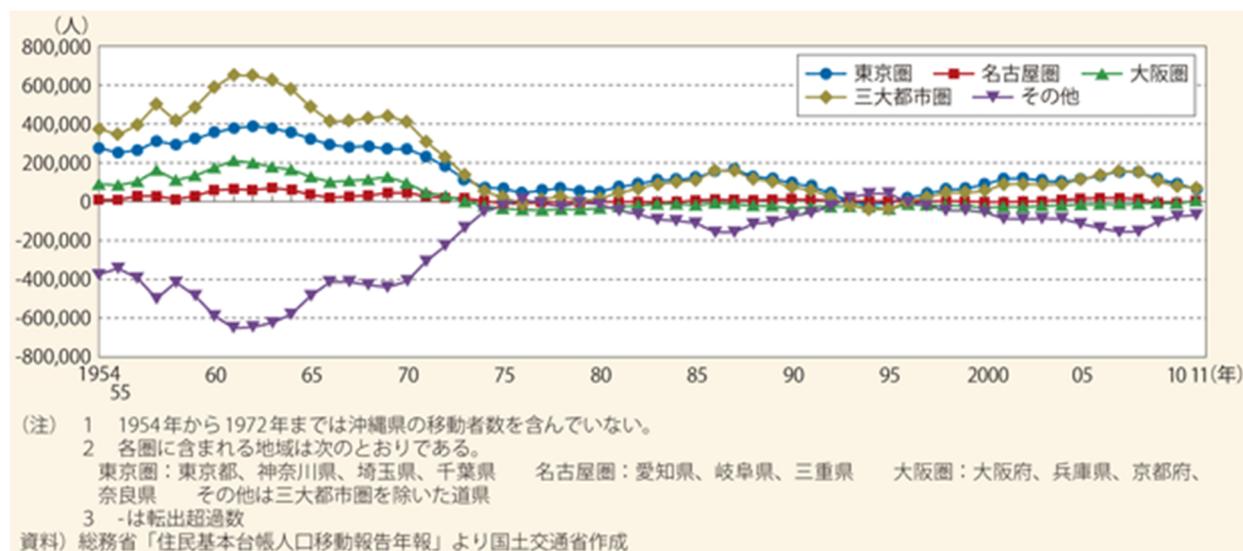


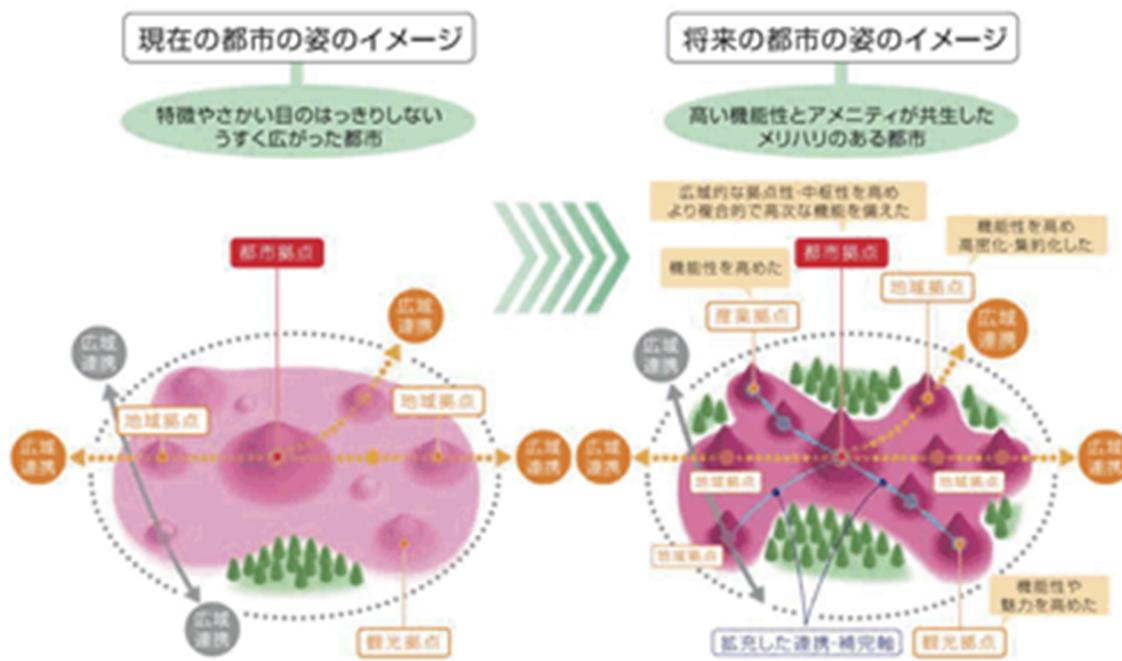
図 3.24 転入超過数の推移²⁸

²⁷ 令和2年度版 過疎対策の現況 (https://www.soumu.go.jp/main_content/000807029.pdf)

²⁸ 平成25年度国土交通白書 (<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h24/hakusho/h25/html/n1222000.html>)

4) コンパクト化の推進

集約的な都市構造は行政コストの効率化に繋がるという考えから、地方都市を中心に都市構造のコンパクト化の計画が進められている（図 3.25）。



資料) 宇都宮市「第5次宇都宮市総合計画」

図 3.25 ネットワーク型コンパクトシティのイメージ²⁹

(2) 働き方

1) 高齢者の労働参加

少子高齢化による働き方の変化では、高齢者の労働参加、女性の労働参加、外国人労働者の受け入れを取りあげる。

60～64歳の就業率の推移をみると、2010年の57.1%に対して、2020年は71.0%と、10ポイント以上上昇している。また、65歳以上の各年齢層においても、どのような傾向にある（図 3.26）。

²⁹平成 25 年度国土交通白書 (<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h25/hakusho/h26/html/n1213000.html>)

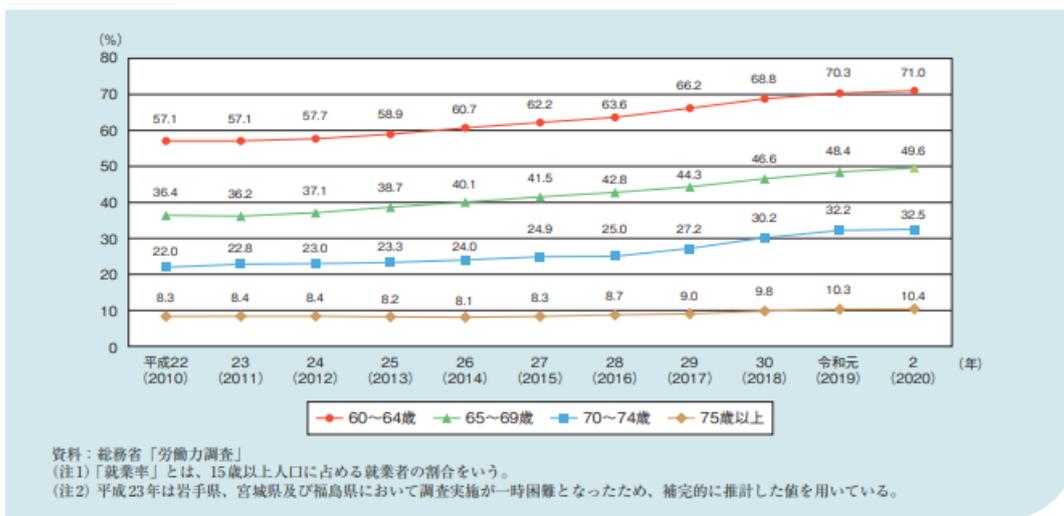


図 3.26 年齢階級別の就業率の推移³⁰

2) 女性の労働参加

15～64歳の女性の就業率をみると、昭和61年の53%に対して平成28年は66.0%と10ポイント以上上昇している(図3.27)。

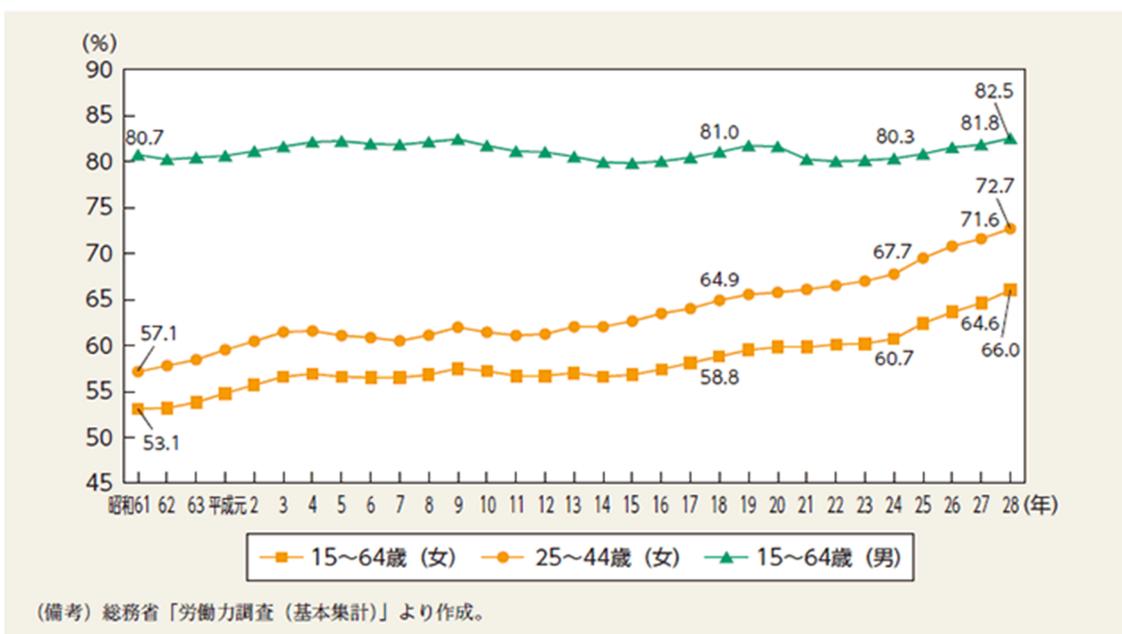


図 3.27 就業率の推移³¹

³⁰ 令和3年版高齢社会白書 (<https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/gaiyou/pdf/1s2s.pdf>)

³¹ 男女共同参画白書平成29年版

(https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h29/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-00-01.html)

3) 外国人労働者の受け入れ

外国人労働者数の推移をみると、2008年の486千人に対して2019年は1,659千人と約3倍に増加している（図3.28）。

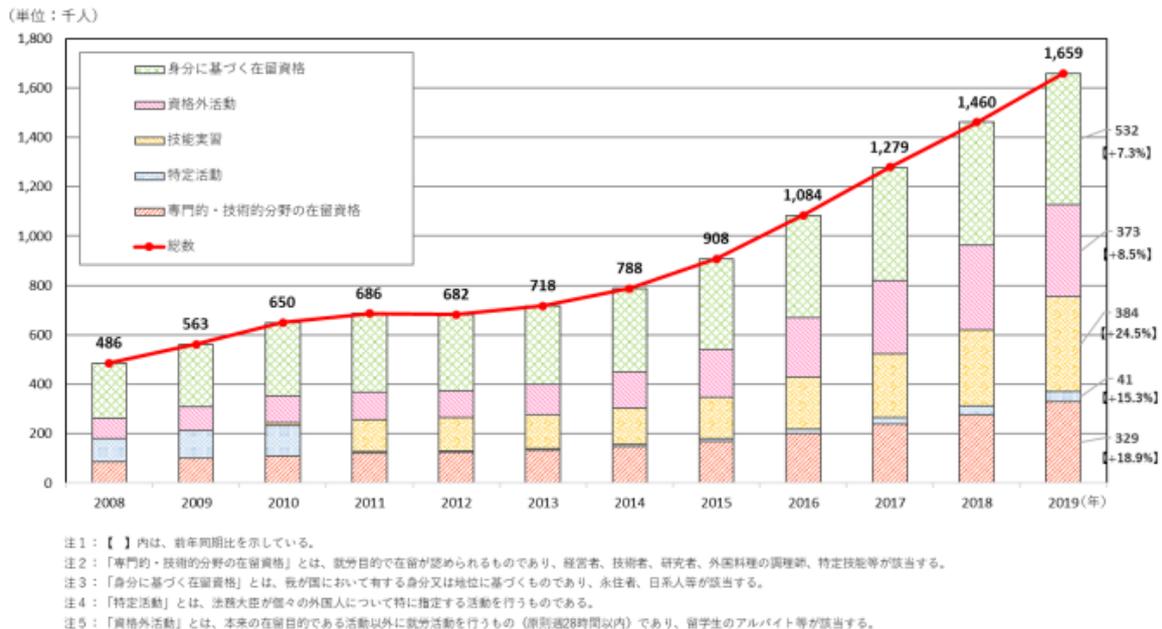


図3.28 在留資格別外国人労働者数の推移³²

(3) 憩い方

少子高齢化が憩い方に与える変化は少ないと考えられる。

(4) 移動のし方

少子高齢化による住まい方の変化では、デマンド交通の増加を取りあげる。

デマンド交通は全国各地で導入を検討されており、平成21年12月時点、158地域で導入されている（図3.29）。

³² 「外国人雇用状況」の届出状況まとめ（令和元年10月末現在）
<https://www.mhlw.go.jp/content/11655000/000590310.pdf>

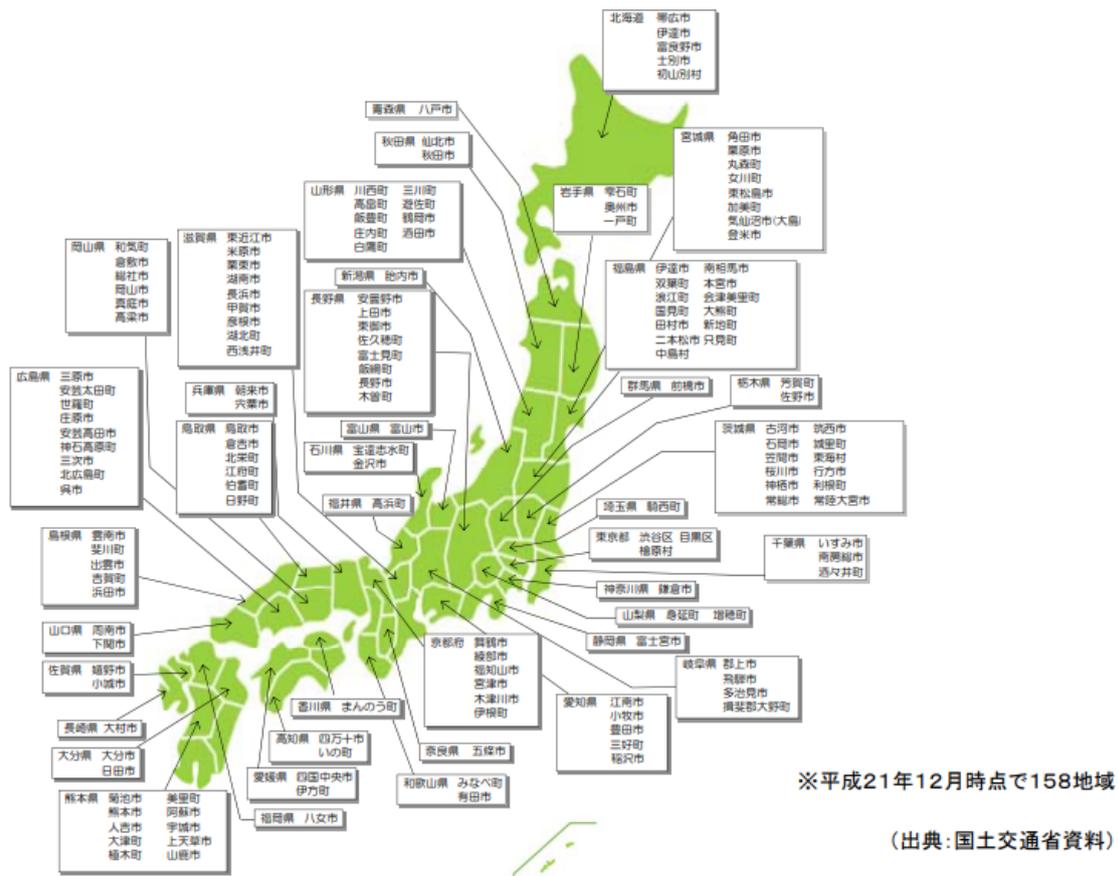


図 3.29 デマンド交通の導入実態³³

(5) 少子高齢化が生活様式に与える変化のまとめ

以上のように、少子高齢化が、住まい方、働き方、憩い方、移動のし方に与える影響をまとめると以下ようになる(表 3.4)。

表 3.4 少子高齢化による生活様式の変化

社会の変化	住まい方	働き方	憩い方	移動のし方
少子高齢化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢単独世帯 ・ 過疎化 ・ 都心居住 ・ コンパクト化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者の労働参加 ・ 女性の労働参加 ・ 外国人労働者の受入れ 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ デマンド交通

³³ 国土交通省 HP (<https://www.mlit.go.jp/common/000055842.pdf>)

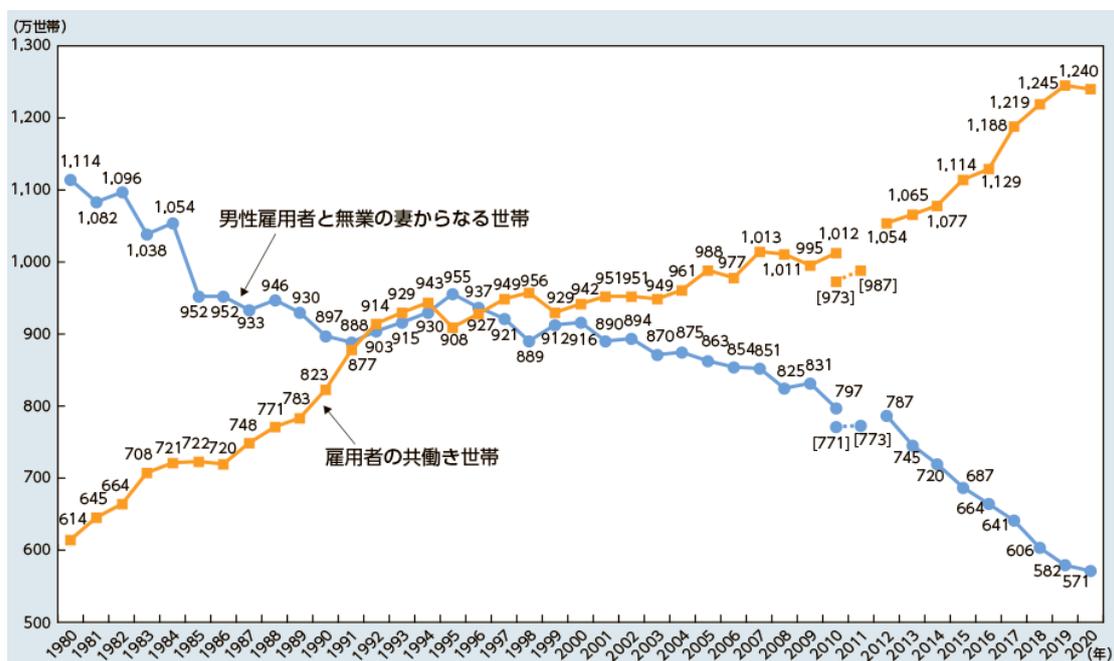
3.2.2 女性の社会進出が生活様式に与える変化

(1) 住まい方

1) 共働き世帯の増加

女性の社会進出が住まい方に与える変化では、共働き世帯の増加、女性単独世帯の増加、家事の外部化を取りあげる。

共働き世帯と専業主婦世帯（男性雇用者と無業の妻からなる世帯）について、世帯数の推移をみると、1980年には専業主婦世帯が多かったが、1990年代にはほぼ同程度となり、2000年代以降は共働き世帯が多くなり、その差は年々広がっている（図3.30）。



資料：1980～2001年は総務省統計局「労働力調査特別調査」、2002年以降は総務省統計局「労働力調査（詳細集計）（年平均）」

- (注) 1. 「男性雇用者と無業の妻からなる世帯」とは、2017年までは、夫が非農林業雇用者で、妻が非就業者（非労働力人口及び完全失業者）の世帯。2018年以降は、就業状態の分類区分の変更に伴い、夫が非農林業雇用者で、妻が非就業者（非労働力人口及び失業者）の世帯。
 2. 「雇用者の共働き世帯」とは、夫婦ともに非農林業雇用者の世帯。
 3. 2010年及び2011年の[]内の実数は、岩手県、宮城県及び福島県を除く全国の結果。
 4. 「労働力調査特別調査」と「労働力調査（詳細集計）」とは、調査方法、調査月などが相違することから、時系列比較には注意を要する。

図3.30 共働き等世帯数の年次推移³⁴

³⁴ 令和3年版 厚生労働白書 (<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/kousei/20/backdata/1-1-3.html>)

2) 女性単独世帯の増加

女性の65歳以上人口に占める単独世帯の割合は、平成12年の17.91%に対して平成22年は21.00%と約3ポイント上昇している。さらに、平成42年には23.09%になると推計されている(図3.31)。



図 3.31 65歳以上人口に占める単独世帯数の将来推計(男女別)³⁵

3) 家事の外部化

女性の家事・育児・介護時間の推移をみると、1996年の214分に対して2016年は208分とわずかに減少している。ただし、25～29歳の女性に着目すると、1996年の約215分に対して2016年は156分と約4分の3となっている。この家事時間の減少を補うため、家事の外部化が進んでいると考えられる(図3.32)。

³⁵ 男女共同参画白書 平成25年版

(https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h25/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-04-02.html)

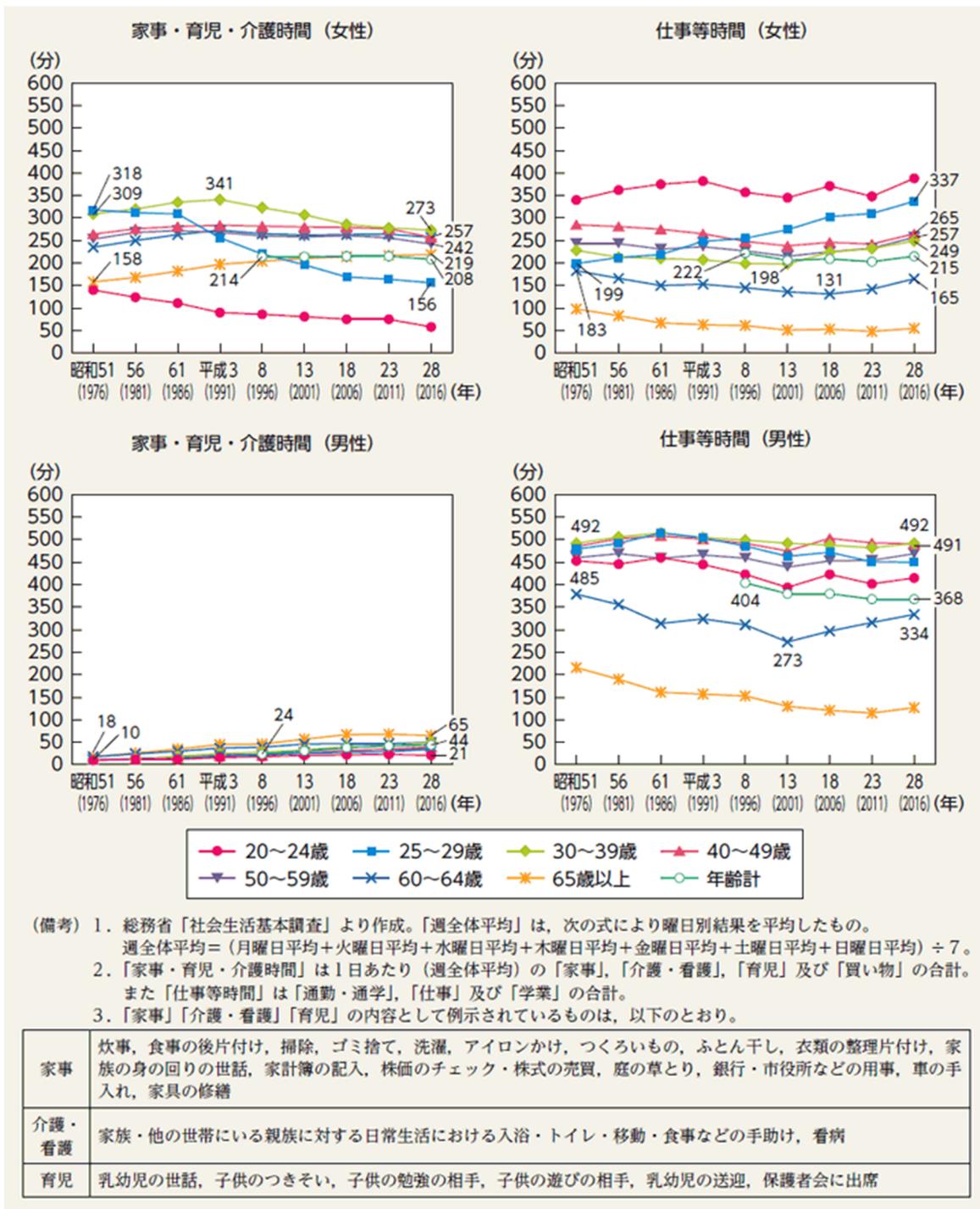


図 3.32 男女別に見た家事・育児・介護時間と仕事等時間の推移（週全体平均）³⁶

³⁶ 男女共同参画白書 令和2年版

(https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/r02/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-00-01.html)

(2) 働き方

女性の社会進出が働き方に与える変化には、女性の労働参加がある。

女性の労働参加については、前述のように、15～64歳の女性の就業率をみると、昭和61年の53%に対して平成28年は66.0%と10ポイント以上上昇している（図3.27）。

(3) 憩い方

女性の社会進出が憩い方に与える変化には、食の外部化がある。

食料品支出に占める外食費用の割合の推移をみると、1983年の約14%に対して2004年は約17%と3ポイント上昇している（図3.33）。

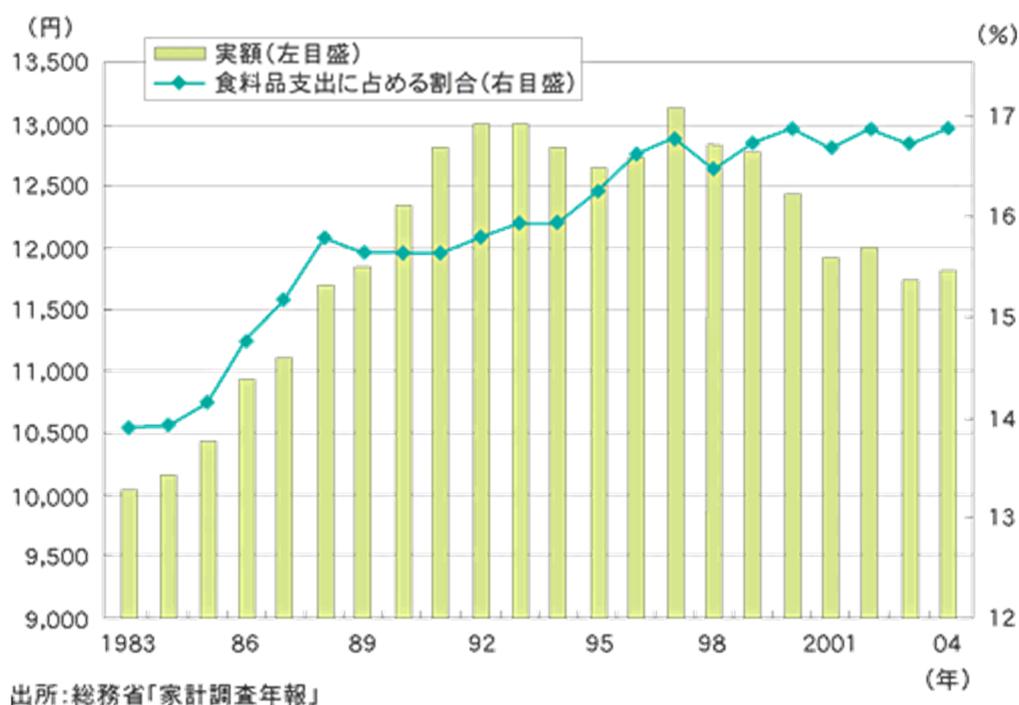


図 3.33 1世帯当たり平均1カ月の外食費用³⁷⁾

(4) 移動のし方

飲食料品のEC化率の推移をみると、2013年の1.58%に対して2020年は3.31%と2倍以上上昇している。このことは、インターネットでの買物が増加していることを示しており、その結果、消費者による買物交通は減少していると考えられる（図3.34）。

³⁷⁾ NTTコム リサーチ HP (<https://research.nttcoms.com/database/data/000533/>)



図 3.34 飲食料品の EC 市場規模と EC 化率の経年推移（単位：億円）³⁸

(5) 女性の社会進出が生活様式に与える変化のまとめ

以上のように、女性の社会進出が、住まい方、働き方、憩い方、移動のし方に与える影響をまとめると以下のようなになる（表 3.5）。

表 3.5 女性の社会進出による生活様式の変化

社会の変化	住まい方	働き方	憩い方	移動のし方
女性の社会進出	<ul style="list-style-type: none"> ・共働き世帯 ・女性単独世帯 ・家事の外部化 	<ul style="list-style-type: none"> ・女性の労働参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・食の外部化 	<ul style="list-style-type: none"> ・買物交通の変化

3.2.3 情報技術の進展が生活様式に与える変化

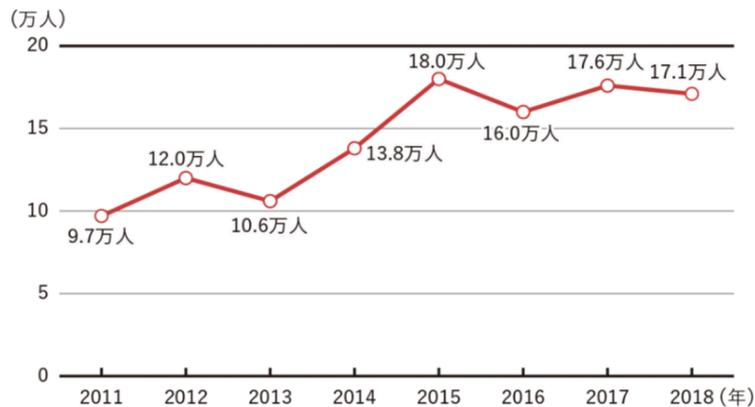
(1) 住まい方

情報技術の進展が住まい方に与える変化では、二地域居住を取りあげる。

二地域居住とは、「主な生活拠点とは別の特定の地域に生活拠点（ホテル等も含む。）をもうける暮らし方のこと」³⁹である。情報技術の進展でリモートワークが可能となり、通勤機会が減ったことから、都心と地方やなど 2 つの場所に居住する二地域居住が増加している（図 3.35、図 3.36）。

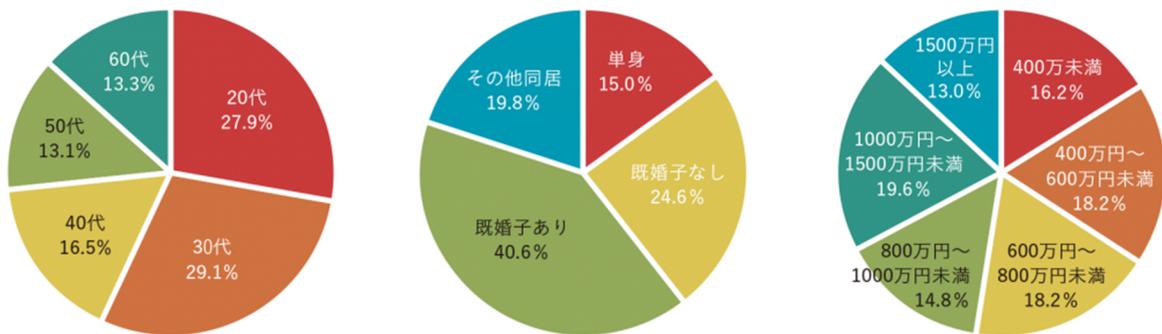
³⁸ デジタルセルフ総研 HP (<https://itsumo365.co.jp/lab/13901/>)

³⁹ 国土交通省 HP (<https://www.mlit.go.jp/2chiiki/>)



※全国の20～60代男女の人口（平成30年6月時点）7,914.8万人に、各年における全国の20～60代男女の2拠点生活開始者の割合を乗じて推計 出典：「人口推計」（総務省統計局）

図 3.35 二地域居住開始者（推計値）の推移³⁹



※1 家族構成について

単身：誰とも同居していない（父母・兄弟姉妹含む）世帯／既婚者なし：「配偶者/パートナー」とのみ同居している世帯／既婚者あり：「配偶者/パートナー」および「子ども(年齢不問)」と同居している世帯／その他同居（兄弟姉妹、祖父母など）：単身・既婚者なし・既婚者ありいずれにも該当しない世帯（[配偶者/パートナー] + [父母（義理含む）] など）

※2 世帯年収について

単身世帯では、個人年収を世帯年収として扱う

図 3.36 二地域居住開始者の属性（世帯主の年齢、家族構成、年収）⁴⁰

(2) 働き方

情報技術の進展が働き方に与える変化では、リモートワークの普及を取りあげる。

情報技術の進展によって、対面で仕事をする必要のない業務はビデオ通話などを用いて遠隔地でも働くこと（リモートワーク）ができるようになった。そのため、在宅勤務やサテライトオフィスでの勤務、旅先での勤務（ワーケーション）など新しい働き方が出てきた。

⁴⁰ 複住スタイル HP <https://fukuju-style.jp/511>

東京都労働局の調査⁴¹では、テレワークの導入により、通勤時間の削減や育児・介護などを抱える従業員への対応、非常時の事業継続など、働き方改革や危機管理に関して、テレワークの導入効果があったとする回答が多い。

民間企業におけるテレワークは、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、急速に導入が進んでいる。東京商工リサーチが企業を対象に実施した調査では、1回目の緊急事態宣言時には17.6%から56.4%へと上昇し、その後、緊急事態宣言解除後には低下するものの、2回目の緊急事態宣言時には38.4%に再上昇している（図3.37）。

パーソル総合研究所が正社員約2万人を対象に実施した調査では、地域別のテレワーク実施率（2020年11月）を見てみると、関東が高く（36.3%）、次いで近畿（20.8%）、東海・北陸・甲信越（15.9%）が高い。東京圏、名古屋圏、大阪圏という三大都市圏が含まれる地域が高くなっており、テレワークの実施率は、地域ごとに差が生じている（図3.38）。

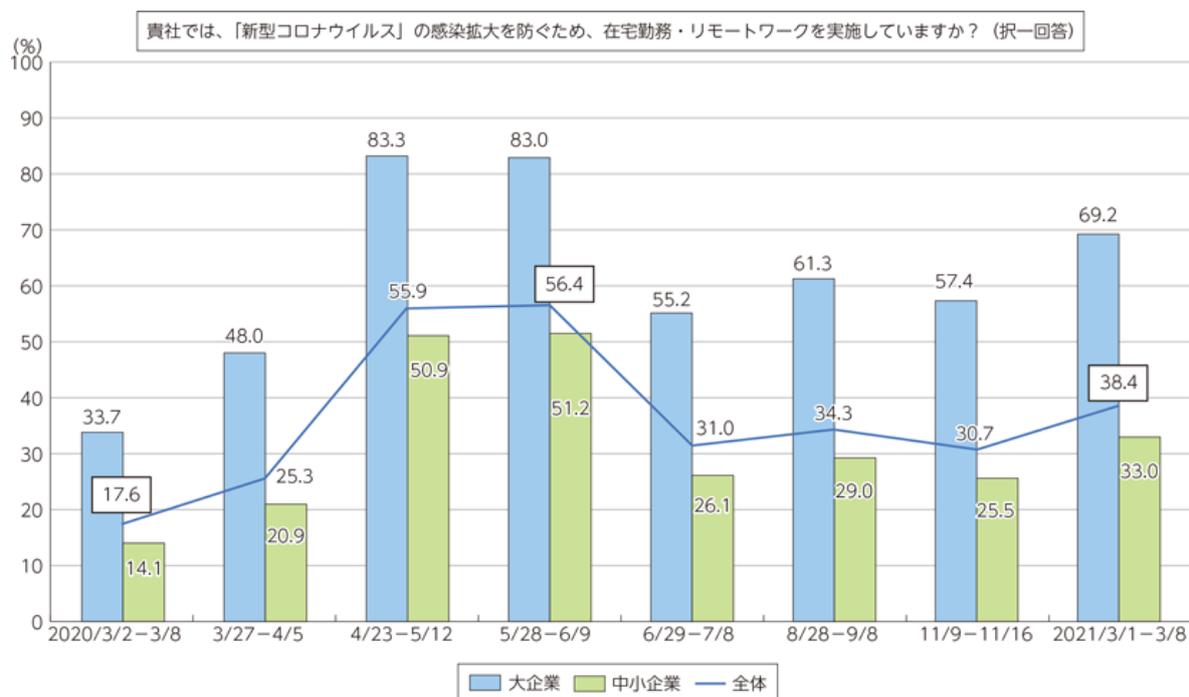
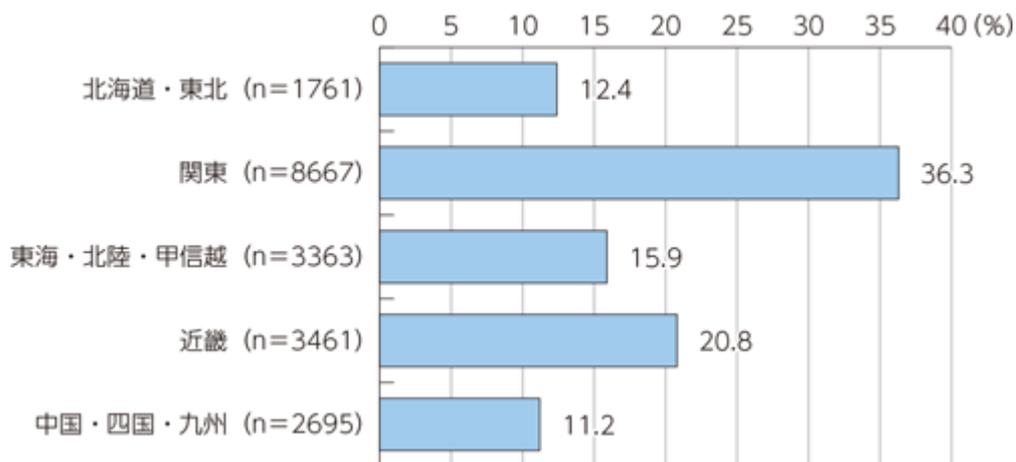


図 3.37 企業のテレワーク実施率⁴²

⁴¹ 東京都労働局 HP <https://www.hataraku.metro.tokyo.lg.jp/hatarakikata/telework/donyu/index.html>

⁴² 東京商工リサーチ「新型コロナウイルスに関するアンケート」調査（第2～6、8、10、14回）を基に総務省作成



(出典) パーソル総合研究所 (2020) 「第四回・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」を基に総務省作成

図 3.38 地域別・テレワーク実施率⁴³

(3) 憩い方

情報技術の進展が憩い方に与える変化では、インターネット通販を取りあげる。

インターネット通販は、インターネットに接続できる機器があればいつでも買物ができる手軽さがある。そのため、買物に行く時間がない場合や店舗が遠くにある場合でも、購入した商品を届けてもらうことで時間や場所を選ばず買物ができる。また、小売業に占める無店舗小売業の販売額割合の推移と宅配貨物運送業指数（宅配を実施している業種の第3次産業活動指数⁴⁴）も増えている（図 3.39、図 3.40）。

また、飲食分野においては、インターネットで注文し、飲食店から食事を配達してくれる宅配サービスが、大都市を中心に利用が増えている。そのため、たとえば例えば、出前館が提供する配達代行サービスの配達員数は、2020年11月現在で1万人を超えており、2020年4月から2倍以上となっている⁴⁵。

⁴³ 令和3年度 情報通信白書

(<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd123410.html>)

⁴⁴ 第3次産業活動指数は、経済産業省が毎月公表する、第3次産業に属する業種の生産活動を総合的に示す経済指標のこと。

⁴⁵ 総務省 HP (<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd121310.html>)

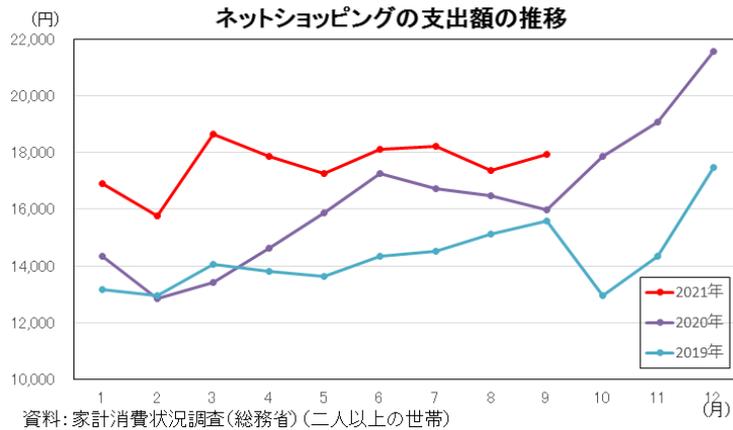


図 3.39 ネットショッピングの支出額の推移⁴⁶

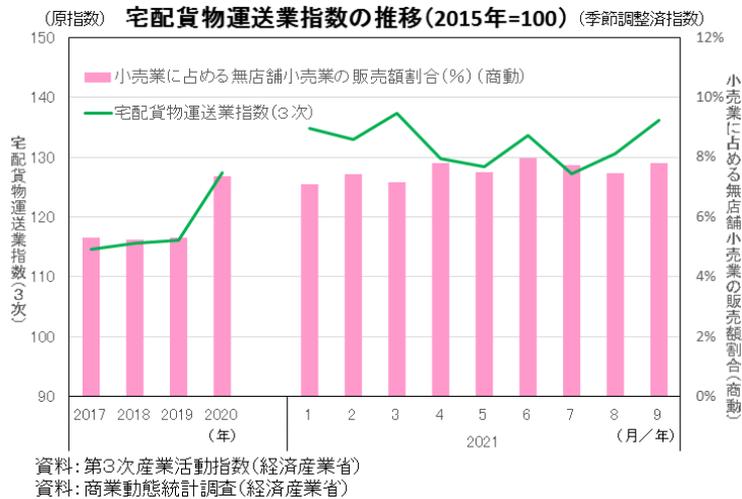


図 3.40 宅配貨物運送業指数の推移⁴⁷

(4) 移動のし方

情報技術の進展が移動のし方に与える変化は少ないと考えられる。

(5) 情報技術の進展による生活様式の変化のまとめ

以上のように、情報技術の進展が、住まい方、働き方、憩い方、移動のし方に与える影響をまとめると以下ようになる(表 3.6)。

⁴⁶ 経済産業省 経済解説室 ひと言解説

https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/minikaisetsu/hitokoto_kako/20211207hitokoto.html

⁴⁷ 経済産業省 HP

(https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/minikaisetsu/hitokoto_kako/20211207hitokoto.html)

表 3.6 情報技術の進展による生活様式の変化

社会の変化	住まい方	働き方	憩い方	移動のし方
情報技術の進展	・二地域居住	・リモートワーク	・インターネット通販	—

3.2.4 自然災害の頻発・激甚化が生活様式に与える変化

(1) 住まい方

自然災害の頻発・激甚化が住まい方に与える変化では、高台居住をとりあげる。

高台居住とは、津波などの被害を予防するために、臨海部から高台に居住地を造成するなどし、移住を促進するものである（図 3.41）。

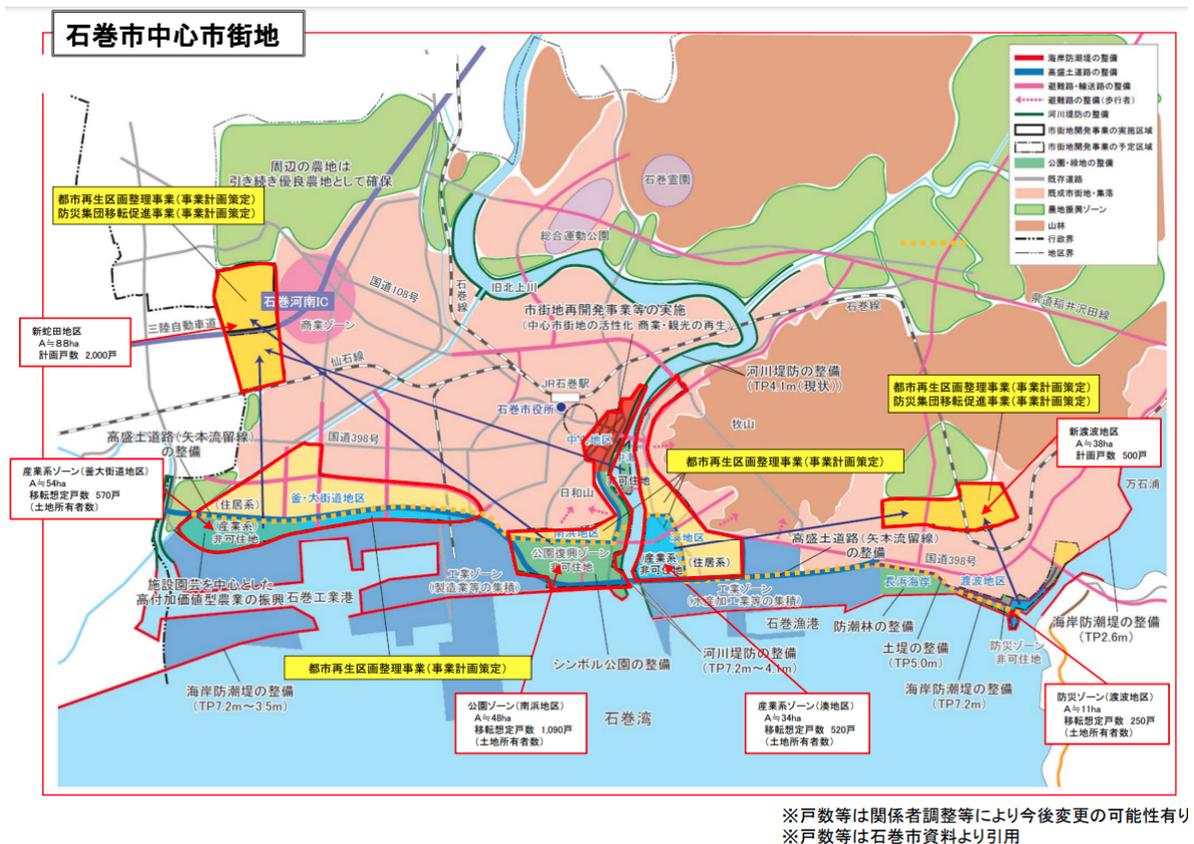


図 3.41 石巻市における高台居住の計画⁴⁸

⁴⁸ 復興庁 「津波被災地の市街地・居住地復興のための事業規模等① 資料」
(<https://www.reconstruction.go.jp/topics/IKENShiryoy1.pdf>)

(2) 働き方

自然災害の頻発・激甚化が働き方に与える変化では、リモートワークを取りあげる。

日本経済新聞社の記事によると東京都など大都市圏の企業が、地震をはじめとする自然災害や感染症に備える事業継続計画（BCP）のため移転している例がある。帝国データバンクによると、東京都から転出した企業数は2019年に629社で転入の580社を上回った。ただ移転先は神奈川県など近隣県が多くなっている⁴⁹。また、記事によるとインターネットを介した業務が可能な企業の動きも目立ってきている（図3.42）。

都道府県	転出	転入	転入－転出
神奈川県	188	236	48
千葉県	96	131	35
埼玉県	155	187	32
兵庫県	78	100	22
滋賀県	29	18	△11
北海道	27	9	△18
東京都	629	580	△49
大阪府	237	160	△77

(注)2019年の移転企業数、△はマイナス
(出所)帝国データバンク

図3.42 企業の本社移転の転出・転入状況⁵⁰

(3) 憩い方

自然災害の頻発・激甚化が憩い方に与える変化は少ないと考えられる。

(4) 移動のし方

自然災害の頻発・激甚化が移動のし方に与える変化では、非自動車系移動手段を取りあげる。

災害発生時には、公共交通が止まることや渋滞が発生することから、移動手段として自転車など非自動車系の移動手段を使用が増加している（図3.43、図3.44）。

⁴⁹ 日本経済新聞 Web 版 (<https://www.nikkei.com/article/DGXXKZO63275100R30C20A8EA2000/>)

⁵⁰ 日本経済新聞 Web 版 (<https://www.nikkei.com/article/DGXXKZO63275100R30C20A8EA2000/>)

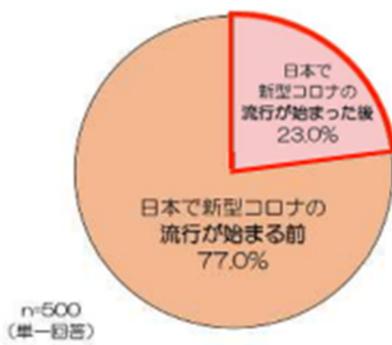


図 3.43 自転車通勤を始めた時期⁵¹

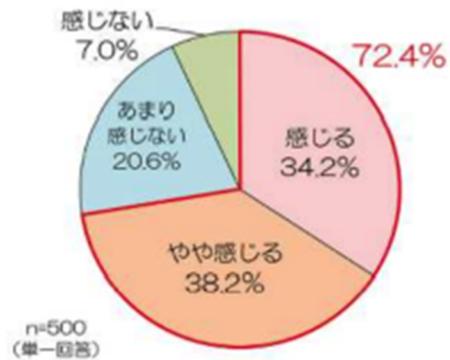


図 3.44 新型コロナウイルスの流行後に
自転車通勤の重要性を感じるか⁵¹

(5) 自然災害の頻発・激甚化による生活様式の変化のまとめ

以上のように、自然災害の頻発・激甚化が、住まい方、働き方、憩い方、移動のし方に与える影響をまとめると以下のようなになる（表 3.7）。

表 3.7 自然災害の頻発・激甚化による生活様式の変化

社会の変化	住まい方	働き方	憩い方	移動のし方
自然災害の頻発・激甚化	・高台居住	・リモートワーク	—	・非自動車系移動手段

3.3 生活様式の変化と配送サービス水準の変化

3.3.1 生活様式の変化に伴い求められる配送サービス水準

(1) 住まい方の変化に伴い求められる配送サービス水準

1) 高齢単独世帯

3.2 で整理した 4 つの生活様式（住まい方、働き方、憩い方、移動のし方）から配送への影響を想定し、それに対応したサービス水準について整理した。

高齢者は荷物を運びにくくなる。高齢者の単独世帯が増えると生活の補助をしてくれる人が居なくなるため、配送されたものについても、家の中まで運んで組立や設置、棚入れまで

⁵¹ 国土交通省 令和 2 年度第 2 回自転車の活用推進に向けた有識者会議資料
(<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/bicycle-up/07pdf/04.pdf>)

作業してほしいという要望がでてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、配送時の設置・組立・棚入れサービスがある。配送時の設置・組立・棚入れサービスでは、これまでの玄関での受け渡しから住居内に入り、設置や組立、冷蔵庫や棚に入れる配送サービス（配送時の設置・組立・棚入れサービス）をおこなう。

2) 過疎化

過疎地では、配送先数、輸送量が少なくなり、荷物1つ当たりのトラック走行距離が長くなるなど輸送効率が悪い。そのため、輸送効率が悪い状態が続くと、これまで通りのサービスで配送できなくなる可能性がある。そのため、このような地域では、配送の維持の要望がでる可能性がある（表3.8）。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、配送日を指定できるサービスと配送時の不用品等の回収サービスがある。配送日を指定できるサービスとは、配送を維持するため、これまで毎日配送をおこなっていたが、配送曜日を指定するなど輸送頻度を減らして、1週間分の荷物をまとめて配送することで、採算性を維持して配送を維持する。配送時の不用品等の回収サービスとは、配送を維持するため、これまで別々におこなっていた配送と回収を同時におこなうことで、採算性を維持して配送を維持する（図3.45、図3.46）。

表3.8 宅配サービスにおける過疎地域と都市部の輸送効率の比較（例）⁵²

（物流事業者A社実績／月間営業日）

地域	トラック走行距離	トラック台数合計	荷物個数	荷物1つあたりのトラック走行距離
過疎地域	約34万(km/月)	約100(台/月)	約30万(個/月)	約1.2(km/個)
都市部	約37万(km/月)	約350(台/月)	約160万(個/月)	約0.2(km/個)

出典：A社実績データより作成

※過疎地域は、過疎地域自立促進特別措置法に基づく地域から選定。

⁵² 国土交通省自動車局 過疎地域における物流サービスの現状と課題 平成29年12月

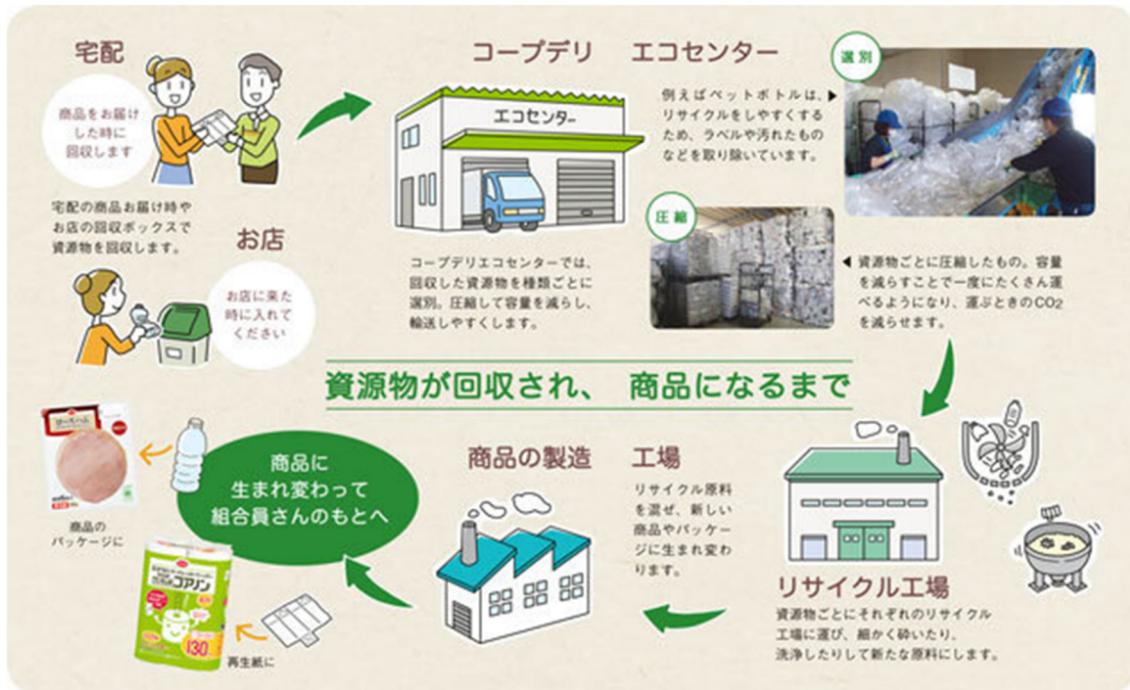


図 3.45 コープデリの資源物回収の例⁵³

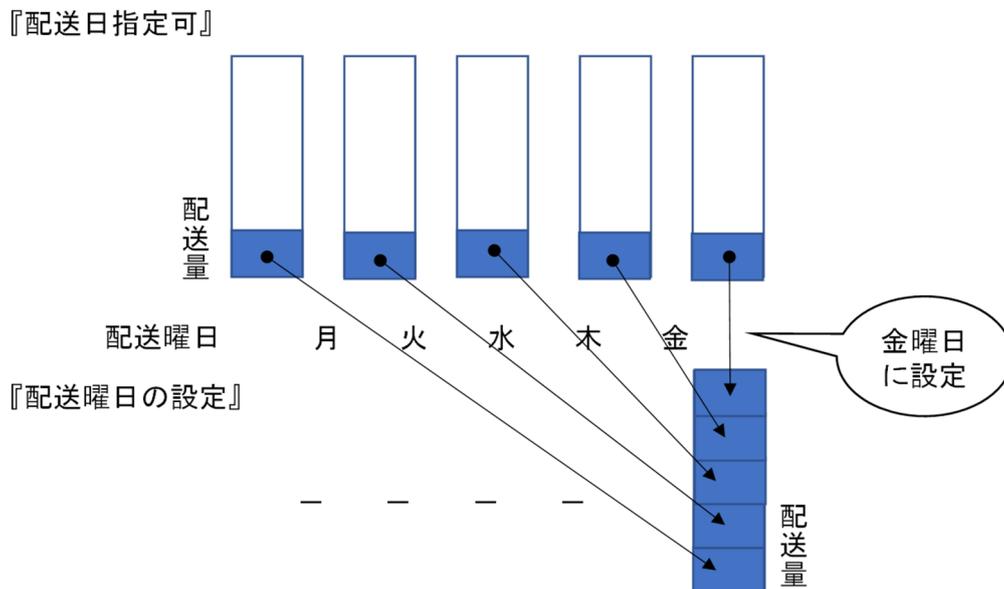


図 3.46 『配送日指定可』から『配送曜日の設定』への変更のイメージ図

3) 都心居住

都心には用地がないため、都心居住が進むと多くの人が大規模な高層住宅などに住むこと

⁵³ コープデリ HP (<https://sustainability.coopdeli.coop/sustainability/2022/04/sdgs-3.html>)

になる。大規模な高層住宅などでは、建物内での配送先数、輸送量が多くなるため、配送に時間がかかり輸送効率が悪くなる。そのため、輸送効率が悪い状態が続くと、これまで通りの料金や頻度で配送できなくなる可能性があり、配送を維持してほしいという要望が出てくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、配送日までの一時保管サービスがある。配送日までの一時保管サービスでは、これまで、個別に配送におこなっていたものを、建物の入口などで一時的に保管して、建物内では1日1回など輸送頻度を減らして（まとめて）配送をおこなう。

4) コンパクト化

コンパクト化が進むと、ある特定の地域に多くの人に住むことになる。特定の地域に多くの人に住むことになると、その地域の人々に配送するために、貨物車の集中量が多くなることで荷さばきスペースや道路が混雑し、配送に時間がかかり輸送効率が悪いいため採算性が低下する。そのため、輸送効率が悪い状態が続くと、これまで通りの料金や頻度で配送できなくなる可能性があり、現在の配送を維持してほしいという要望が出てくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、配送日までの一時保管サービスがある。配送日までの一時保管サービスでは、これまで、個別に配送におこなっていた配送を、任意の場所などで一時的に保管して、特定の地域内に対しては配送する荷物をまとめて、貨物車台数（頻度）を減らして配送をおこなう。

5) 共働き世帯

共働きが進むと、家人が在宅している時間が短くなり、自宅に誰も居ないことが多くなる。そのため、これまでの手渡しでの配送では、受取れない場合が増えてくる。

手渡しで受け取れないことに対応して配送サービスを変更する例に、再配達の実施サービス、配送時間帯を指定できるサービス、対面・非対面を選択できるサービスがある。再配達の実施サービスでは、受取人が在宅し、受取れる時間に再度配送をおこなう。配送時間帯を指定できるサービスでは、これまで配送時間帯の指定は3時間など幅を持たせておこなっていたが、より短い時間帯で指定して配送をおこなう。対面・非対面を選択できるサービスでは、これまで、対面でしか受け取れなかった配送を、無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用して配送をおこなう。また、受け取りを代行してくれるコンビニや営業所、小さな拠点へ配送をおこなう。

6) 女性単独世帯

女性がひとりで住むようになると、安全性の問題から誰が住んでいるか分からないように荷物を受け取りたいという要望がでてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、対面・非対面を選択できるサービスがある。対面・非対面を選択できるサービスでは、これまで、対面でしか受け取れなかった配送を、無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用して配送をおこなう。

7) 家事の外部化

家事の外部化が進むと、自信で調理する機会が減少し、調理済みの食材を温かいまま、あるいは冷たいままで届けてほしいとの要望がでてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、配送時の温度管理サービスがある。配送時の温度管理サービスでは、これまで、常温でしか配送できなかったものを、そのまま食事できるように温度管理や衛生管理をしながら配送をおこなう。

8) 二地域居住

二地域居住をするようになると、複数の場所で生活するため、その場所にいるときに届けてほしいという要望がでてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、受取場所を集荷後に変更できるサービスと配達日時の通知サービスがある。受取場所を集荷後に変更できるサービスでは、これまで、いったん配送が終了し不在連絡票などが無いと受取場所を変更できなかった配送を、荷物の集荷後であっても受取場所を変更して配送をおこなう。配達日時の通知サービスでは、これまでは、配送時間を指定しない限り何時届くか分からなかった配送を、より厳密に配送する時間を事前に通知して配送をおこなう。

9) 高台居住

高台居住が進むと、新市街地のため、商店街などが遠くなり買い物などをして場合に、自宅まで届けてもらうようになる。

自宅まで届けてもらうようになるが、配送が増加するだけであり、配送サービス水準の変化は少ないと考えられる。

表 3.9 住まい方の変化に伴い求められる配送サービス水準

住まい方	想定する配送への影響や要望	求められるサービス水準
高齢単独世帯	高齢者は荷物を運びにくいいため、家の中まで運んで作業してほしい。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 配送時の設置・組立・棚入れサービス 配送時に玄関での受け渡しから住居内に入り、冷蔵庫や棚に入れる また、設置や組立をしないと使用できないようなもの場合は、設置・組立までおこなう
過疎化	ある地域への配送先数、輸送量が少なくなり、採算性が低下するため、配送を維持してほしい。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 配送日までの一時保管サービス 輸送頻度を減らして（まとめて）配送する ■ 配送時の不用品等の回収サービス 配送時に不用品を回収する
都心居住	ある地域への量が多くなり、配送に時間がかかり、採算性が低下するため、配送を維持してほしい。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 配送日までの一時保管サービス 輸送頻度を減らして（まとめて）配送する
コンパクト化	ある地域への貨物車の集中量が多くなることで荷さばきスペースや道路が混雑し、配送に時間がかかり、採算性が低下するため、配送を維持してほしい。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 配送日までの一時保管サービス 輸送頻度を減らして配送する
共働き世帯	家人が在宅している時間が短くなったり、自宅に誰も居ないことが多くなり、手渡して受け取れなくなる。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 再配達の実施サービス 受取れる時間に再度再配達する。 ■ 配送時間帯を指定できるサービス 在宅時間に受け取れるように密な時間指定の配送をする。 ■ 対面・非対面を選択できるサービス 無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用する。 ■ 対面・非対面を選択できるサービス 受け取りを代行してくれるコンビニや営業所、小さな拠点へ配送する。
女性単独世帯	誰が住んでいるかがわかる対面での受け取りをしなくなる。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対面・非対面を選択できるサービス 非対面でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用する。
家事の外部化	自信で調理する機会が減少し、調理済みの食材を配送してほしい。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 配送時の温度管理サービス 温度維持や衛生管理をして配送する。
二地域居住	複数の場所で生活するため、様々なところに配送先ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 受取場所を集荷後に変更できるサービス 居場所にあわせて、途中で配送先を変更する。
高台居住	津波などの被害にあいにくい高台などに住みたい。	—

(2) 働き方の変化に伴い求められる配送サービス水準

1) 高齢者の労働参加

高齢者も働くようになると、高齢者も仕事で不在にすることが増える。そのため、これまでの手渡しでの配送では、受取れない場合が増えてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、対面・非対面を選択できるサービスがある。対面・非対面を選択できるサービスでは、これまで、対面でしか受け取れなかった配送を、無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用して配送をおこなう。

手渡しで受け取れないことに対応して配送サービスを変更する例に、再配達の実施サービス、配送時間帯を指定できるサービス、対面・非対面を選択できるサービスがある。再配達の実施サービスでは、受取人が在宅し、受取れる時間に再度配送をおこなう。配送時間帯を指定できるサービスでは、これまで配送時間帯の指定は3時間など幅を持たせておこなっていたが、より短い時間帯で指定して配送をおこなう。対面・非対面を選択できるサービスでは、これまで、対面でしか受け取れなかった配送を、無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用して配送をおこなう。また、受け取りを代行してくれるコンビニや営業所、小さな拠点へ配送をおこなう。

2) 女性の労働参加

女性の労働参加が進むと、今まで働いてなかった主婦がパートに出たり、短時間勤務であった女性が正社員になったりすることで家に誰も居ないことが増える。そのため、これまでの手渡しでの配送では、受取れない場合が増えてくる。

手渡しで受け取れないことに対応して配送サービスを変更する例に、再配達の実施サービス、配送時間帯を指定できるサービス、対面・非対面を選択できるサービスがある。再配達の実施サービスでは、受取人が在宅し、受取れる時間に再度配送をおこなう。配送時間帯を指定できるサービスでは、これまで配送時間帯の指定は3時間など幅を持たせておこなっていたが、より短い時間帯で指定して配送をおこなう。対面・非対面を選択できるサービスでは、これまで、対面でしか受け取れなかった配送を、無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用して配送をおこなう。また、受け取りを代行してくれるコンビニや営業所、小さな拠点へ配送をおこなう。

3) 外国人労働者の受入れ

外国人労働者が増えてくると、多様な宗教上や習慣上に対応しなければならないことが増える。特にイスラム圏の人々の宗教上の習慣として、日本ではなじみのないハラールなどへの

対応への要望がでてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、ハラルサービスがある。ハラルサービスでは、これまで、特に混載などを気にせずにおこなっていた配送を、ハラルのルールに従い別々に配送をおこなう。

4) リモートワークの増加

リモートワークにより自宅で勤務する人が増加するため（図 3.45）、自宅で勤務することから在宅時間が増加する（図 3.46）。その結果、配送されたものを手渡しで受け取ることができるようになり、時間帯指定をしなくてもよくなる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、配送時間帯を指定できるサービスがある。配送時間帯を指定できるサービスでは、これまで、時間帯指定など配送時間を決めていた配送を、在宅時間が長くいつでも受け取れることから、時間帯の指定をおこなわずに配送する。

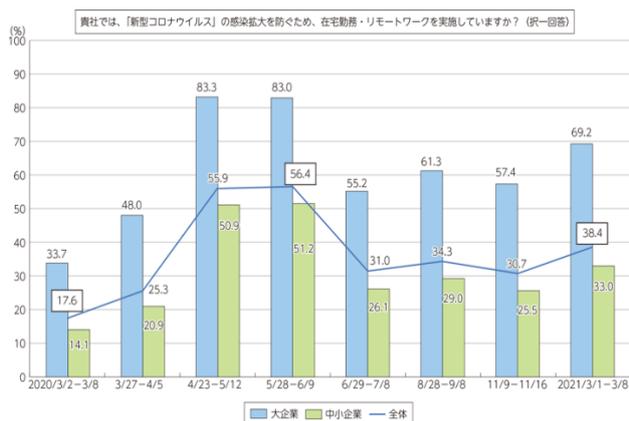


図 3.45 企業のテレワーク実施率⁵⁴

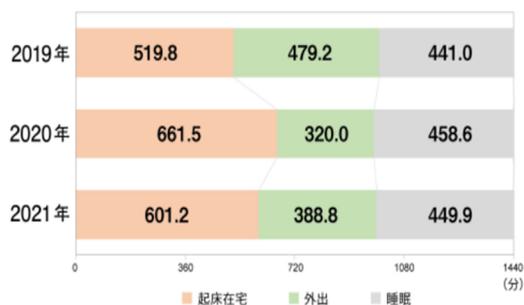
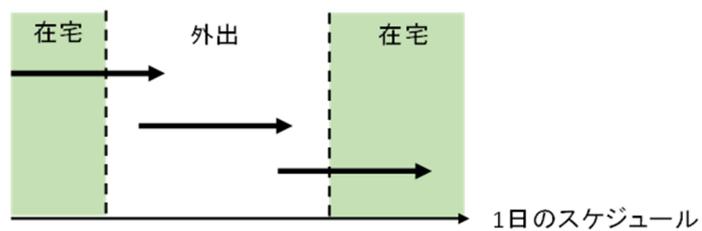


図 3.46 1日あたりの生活行動時間 (12~69歳/週平均)⁵⁵

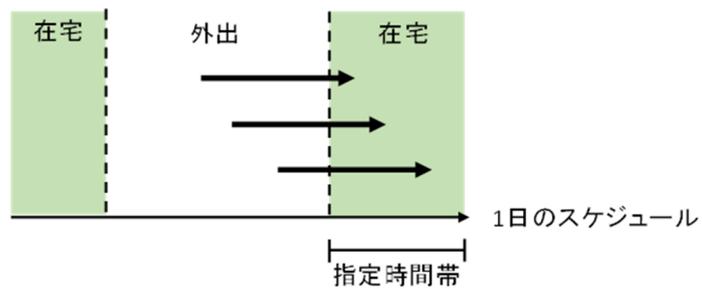
⁵⁴ 東京商工リサーチ「新型コロナウイルスに関するアンケート」調査（第2~6、8、10、14回）を基に総務省作成

⁵⁵ 電通報 (<https://dentsu-ho.com/articles/8149>)

在宅時間が短い場合、不在時に配達



時間帯指定



在宅時間が長い場合、時間帯をせずにしても受けとれる

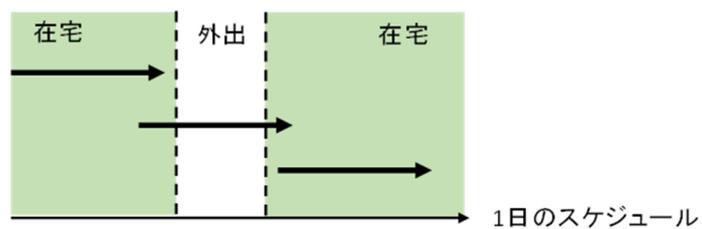


図 3.47 「時間帯指定」から「時間帯指定無し」への変更のイメージ

表 3.10 働き方の変化に伴い求められる配送サービス水準

働き方	想定する配送への影響や要望	求められるサービス水準
高齢者の労働参加	高齢者も仕事で不在にすることが増えるため、手渡して受け取れなくなる。	<p>■再配達の実施サービス 受取れる時間に再度再配達する。</p> <p>■配送時間帯を指定できるサービス 在宅時間に受け取れるように密な時間指定の配送をする。</p> <p>■対面・非対面を選択できるサービス 無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用する。</p> <p>■対面・非対面を選択できるサービス 受け取りを代行してくれるコンビニや営業所、小さな拠点へ配送する。</p>
女性の労働参加	今まで働いてなかった主婦がパートに出たり、短時間勤務であった女性が正社員になったりすることで家に誰も居ないことが増えるため、手渡して受け取れなくなる。	<p>■再配達の実施サービス 受取れる時間に再度再配達する。</p> <p>■配送時間帯を指定できるサービス 在宅時間に受け取れるように密な時間指定の配送をする。</p> <p>■対面・非対面を選択できるサービス 無人でも受け取れる宅配ボックスや玄関前などの置き配を利用する。</p> <p>■対面・非対面を選択できるサービス 受け取りを代行してくれるコンビニや営業所、小さな拠点へ配送する。</p>
外国人労働者の受入れ	外国人労働者が増え、宗教上や習慣上に対応しなければならないことが増える。	<p>■ハラルサービス ハラルなどに対応して、別々に配送する</p>
リモートワークの増加	リモートワークにより自宅で勤務する人が増えるため、誰かが在宅している時間が増える。	<p>■配送時間帯を指定できるサービス 時間指定をしないで配送する</p>

(3) 憩い方の変化に伴い求められる配送サービス水準

1) 食の外部化

食の外部化が進むと、自宅で調理せずにレストランなどで外食する。近年ではさらにレストランなどに行かずに、レストランから調理済み食材を購入し家で楽しむようになる。そのため、温かいまま、あるいは冷たいままで届けてほしいとの要望がでてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、配送時の温度管理サービスがある。配送時の温度管理サービスでは、これまで、常温でしか配送できなかったものを、そのまま食事できるように温度管理や衛生管理をしながら配送をおこなう。

2) インターネット通販

インターネット通販が進むと、自ら繁華街などに買物に行かず、日用品のほか、嗜好品や高級品（高額なもの）もネット通販で購入するようになる。そのため、高額品についても届けてほしいとの要望がでてくる。

そのような要望を受けて配送サービスを変更する例に、高額品などの配送サービスがある。高額品などの配送サービスでは、これまで、一定金額（30万円）まで荷物までしか保証して配送しなかったものを、一定金額以上の高額商品などまで保証して配送をおこなう。

表 3.11 憩い方の変化に伴い求められる配送サービス水準

憩い方	想定する配送への影響や要望	求められるサービス水準
食の外部化	レストランなどに行かず、レストランから調理済みの食材を購入して、家で楽しむようになる。	■ 配送時の温度管理サービス 温度維持や衛生管理をして配送する。
インターネット通販	ネット通販による買物が増える。	■ 高額品などの配送サービス 高額商品や高級品を配送する。

(4) 移動のし方の変化に伴い求められる配送サービス水準

1) デマンド交通

デマンド交通が進むと、小型車両等での乗合で買物に行くようになる。

デマンド交通の利用による配送サービス水準の変化は少ないと考えられる。

2) 買物交通の変化

買物交通の変化が進むと、ネットスーパーでの購入が増えて、買物に行かなくなる。

ネットスーパーでの購入による配送サービス水準の変化は少ないと考えられる。

3) 非自動車系移動手段

非自動車系移動手段が進むと、自転車などで買物に行くようになる。

自転車などで買物に行くことによる配送サービス水準の変化は少ないと考えられる。

表 3.12 移動のし方の変化に伴い求められる配送サービス水準

移動のし方	想定する配送への影響や要望	求められるサービス水準
デマンド交通	小型車両等での乗り合いで買物に行くようになる。	—
買物交通の変化	ネットスーパーでの購入が増えて、買物に行かなくなる。	—
非自動車系移動手段	自転車などで買物に行く。	—

3.3.2 生活様式の変化を考慮した配送サービス水準

3.3.1 項で導き出した「生活様式の変化から求められる配送サービス水準」を、図 2.3 に追加し、生活様式の変化を考慮した配送サービス水準の図を作成した（図 3.48）。

なお、図 3.48 の塗りつぶしの箇所が、3.3.1 項での検討を受けて、図 2.3 に加えた箇所である。

例えば、配送日を指定できるサービスでは、受取人が配送日を指定するのではなく、宅配業者から配送日を設定するサービスなどが新しい配送サービス水準となることが考えられる。また、配送サービス水準以前に、配送時に実施されていない、配送物の設置や組立、梱入れを配送者がおこなうサービスなども考えられる。

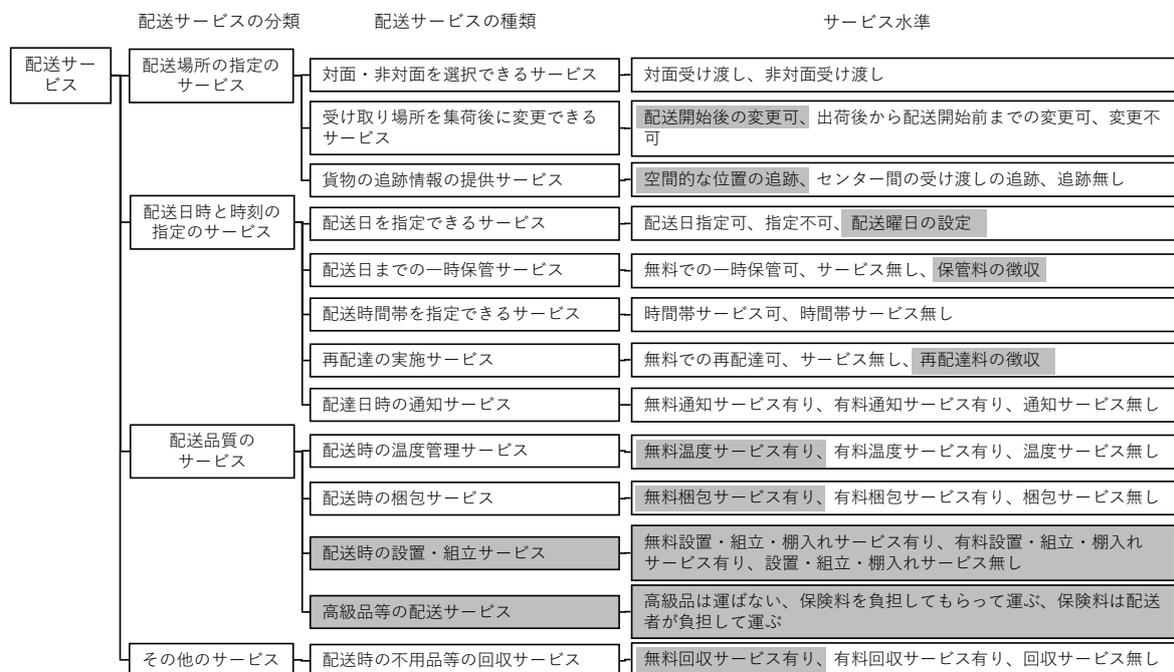


図 3.48 生活様式の変化を考慮した配送サービスごとのサービス水準

（塗りつぶしは、3.3.1 項での検討を受けて、図 2.3 に加えた箇所）

4 章 地域別に見た配送サービス水準の適用例

4.1 本研究における地域の種類

4.1.1 大都市

本研究では、地域を「大都市と地方都市と中山間地域」の3種類とした。

このうち、大都市という言葉は、制度や調査において使われるが、その範囲は異なる。

制度についてみると、大杉(2011)は、「日本では大都市制度に関する憲法上の規定はない。地方自治体法上の「大都市に関する特例」(同法第二編第十二章第一節)及び「特別区」(第三編第二章)に関する規定をもって大都市制度と呼ぶのが通例である。」と述べている。すなわち、道府県制度の政令指定都市と、都制度の政令区が「大都市」にあたる。

調査についてみると、国土交通省統計局では、国勢調査の地域区分に関する用語解説の中で、「平成22年調査では、東京都特別区部及び札幌、仙台、さいたま、千葉、横浜、川崎、相模原、新潟、静岡、浜松、名古屋、京都、大阪、堺、神戸、岡山、広島、北九州、福岡の各市が該当し、これを20大都市として表章しています。」と述べている。また、国土交通省では、大都市交通センサスの調査対象の範囲を、三大都市圏(首都圏、中京圏、近畿圏)とし、「首都圏は東京都23区、中京圏は名古屋市、近畿圏は大阪市への通勤・通学者数比率が3%以上かつ500人以上を満たす市区町村」と述べている。このことから、本調査では、東京都23区、名古屋市、大阪市を大都市に位置づけていると考えられる。

本研究では、配送サービスに関する生活様式に着目していることから、特徴的な都市として、大都市交通センサスでの大都市、すなわち、三大都市圏の中心市(東京都23区、名古屋市、大阪市)を大都市とする。

4.1.2 地方都市

第四次全国総合開発計画では、地方都市を、①地方中枢都市、②地方中核都市、③地方中心都市、④地方中小都市の4つに分類している。

このうち、①地方中枢都市とは、札幌市、仙台市、広島市、福岡市・北九州市である。②地方中核都市とは、地方圏(三大都市圏以外の地域)における、地方中枢都市以外の県庁所在地および人口が概ね30万人以上の都市である。③地方中心都市とは、地方圏において生活圏の中心で人口10万人程度の都市である。④地方中小都市：地方圏において人口5万人程度以下の都市である。これらの分類をもとに、本研究では地方都市を「地方圏の中核的なま

たは中心的な都市」と定義する。これらの中心的な都市は、宇都宮市、福島市などである。

4.1.3 中山間地域

農林水産省では、「中山間地域とは、農業地域類別区分のうち、中間農業地域と山間農業地域を合わせた地域を指しています。」と述べている。国土交通省では、中山間地域とは「農産物等の供給、国土・環境の保全、居住環境や余暇空間の提供、地域文化の伝承等国土政策上様々な面で重要な役割を果たしているが、地勢等の地理的条件が悪く、農業等の生産条件、社会資本等の生活条件に恵まれないため、人口の減少と高齢化が進み、地域社会の維持、ひいては様々な機能の発揮が困難となりつつある地域のこと。」と述べている。

本研究では、農林水産省の定義をもとに、中山間地域を「地方圏の山間地及びその周辺の地域」と定義する（図 4.1、表 4.1）。

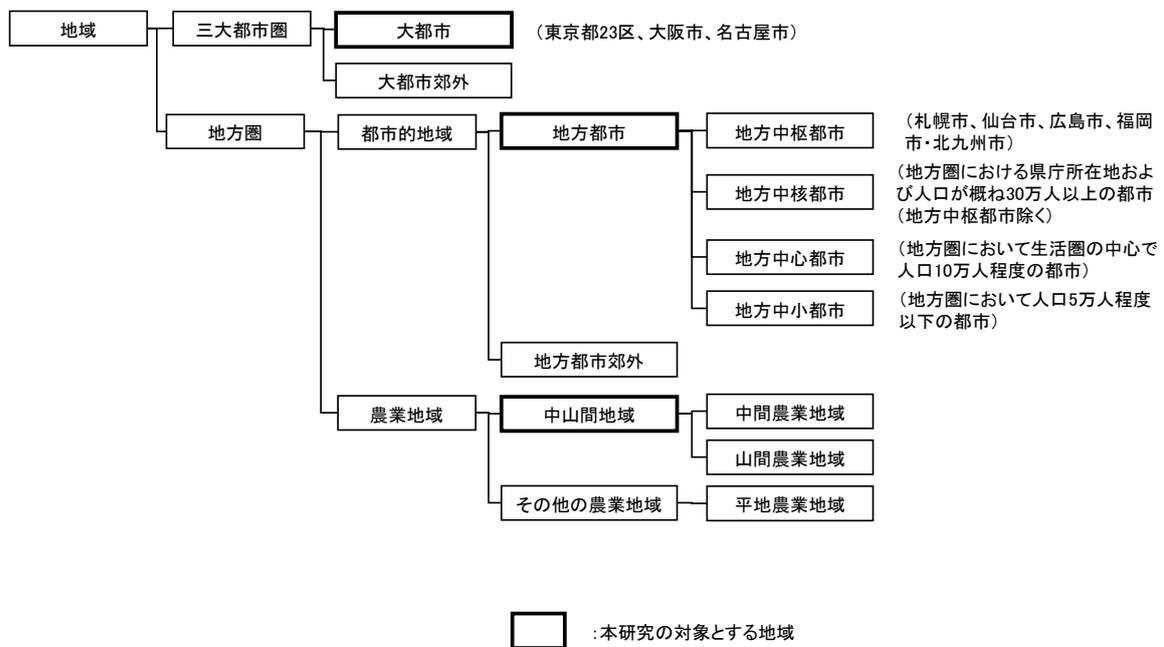


図 4.1 本研究における地域の種類と対象

表 4.1 本研究における地域の種類と定義

地域の種類	定義
大都市	三大都市圏の中心的な都市
地方都市	地方圏の中核的なまたは中心的な都市
中山間地域	地方圏の山間地及びその周辺の地域

4.2 配送サービス水準と地域の関係

4.2.1 大都市に適用可能な配送サービス

本章では、配送サービスの種類別に示した配送サービス水準が、大都市、地方都市、中山間地域のどの地域で適用可能であるかを示す。

大都市では、多くの宅配貨物を届ける必要があるため、届け先に効率的に配送するとともに、再配達削減を目的とした配送サービス水準（対面・非対面受け渡し選択可、配送開始後の変更可、空間的な位置の追跡、配送日指定可、時間帯サービス可）が地方都市や中山間地域に比べて適用しやすいと考えた。さらに、宅配貨物を増やすための配送サービス水準（無料温度サービス有り）も他地域よりも適用しやすいと考えた。また、再配達は、大都市は配送圏域が狭いことから、無料での再配達可でも実施しやすいと考えた。

一方、大都市では、多くの宅配貨物を取り扱うため、宅配貨物の一時保管と、配送時の設置・組立・棚入れの配送サービス水準（保管料の徴収、有料の設置・組立・棚入れサービス有り）は、有料であれば実施可能であると考えた（表 4.2）。

4.2.2 地方都市に適用可能な配送サービス

地方都市では、受取人の主な移動手段が自動車であることから、指定した場所まで、まとめた量の宅配貨物を受取る配送サービス水準（対面・非対面受け渡し選択可、センター間の受け渡しの追跡、配送日指定可、無料での一時保管、時間帯サービス可）が他地域に比べて実施しやすいと考えた。

一方、地方都市では、営業所から届け先までの配送距離が大都市と比較して長くなるため、配送開始後の変更や無料での再配達や配送時の設置・組立・棚入れは、他地域に比べて実施が難しいと考えた（出荷後から配送開始前までの変更可、再配達料の徴収、有料の設置・組立・棚入れサービス有り）（表 4.2）。

4.2.3 中山間地域に適用可能な配送サービス

中山間地域では、人口減少にともない、宅配便の貨物量が減少することが考えられるため、配達先や配送日を分散化させる配送サービス水準、配達先を出荷後に変更させる配送サービス水準は、適していないと考えた。

一方、宅配便を維持するためには、宅配便の貨物量をまとめる必要がある。そのため、宅配便の貨物量をまとめる配送サービス水準（対面受け渡しのみ、変更不可、配送曜日の設定、無料の一時保管）が実施の必要性が高いと考えた。また、宅配貨物量が減少することで、無料での配送サービスの提供が難しいと考えたため、料金を徴収する配送サービス水準（再配

達料の徴収、有料の設置・組立・棚入れサービス有り、有料の回収サービス有り）が、実施可能と考えた。さらに、配送日時や配送状況を受取人に伝える配送サービス水準（センター間の受け渡しの追跡）も実施可能と考えた（表 4.2）。

なお、配送日時や配送状況を受取人に伝える配送サービス水準（無料通知サービス有り）、宅配貨物を増やすための配送サービス水準（無料温度サービス有り）や配送時の梱包サービスは、地域に関係なく実施可能と考えた。

表 4.2 配送サービスの種類別のサービス水準の地域別の適用の可否

サービスの種類	サービス水準	大都市	地方都市	中山間地域
対面・非対面を選択できるサービス	対面受渡しのみ			○
	対面・非対面受け渡し選択可	○	○	
受取場所を集荷後に変更できるサービス	配送開始後の変更可	○		
	出荷後から配送開始前まで変更可		○	
	変更不可			○
貨物の追跡情報の提供サービス	空間的な位置の追跡	○		
	センター間の受け渡しの追跡		○	○
	追跡無し			
配送日を指定できるサービス	配送日指定可	○	○	
	指定不可			
	配送曜日の設定			○
配送日までの一時保管サービス	無料での一時保管可		○	○
	保管料の徴収	○		
配送時間帯を指定できるサービス	時間帯サービス可	○	○	
再配達の実施サービス	無料での再配達可	○		
	再配達料の徴収		○	○
配達日時の通知サービス	無料通知サービス有り	○	○	○
	有料通知サービス有り			
配送時の温度管理サービス	無料温度サービス有り	○	○	○
	有料温度サービス有り			
配送時の梱包サービス	無料梱包サービス有り	○	○	○
	有料梱包サービス有り			
配送時の設置・組立・棚入れサービス	無料設置・組立・棚入れサービス有り			
	有料設置・組立・棚入れサービス有り	○	○	○
配送時の不用品等の回収サービス	無料回収サービス有り			
	有料回収サービス有り			○

4.3 大都市に適用される配送サービス水準

4.3.1 対面・非対面を選択できるサービス（水準：対面・非対面受け渡し選択可）

(1) 対面・非対面を選択できるサービスを大都市で適用する理由

大都市では共働き世帯が増え、日中の在宅時間が少なくなった。また、大都市では女性の単身生活者も多く、顔をあわせて荷物の受け渡しに抵抗がある人も増えてきた。そのため、これまでの対面による受け渡しができなくなったと考えられる（図 4.2）。

そのため、受取人が不在や受取人が配送者と顔を合わせなくても、荷物を受け取れるように、配送された荷物の置き場所を決め、非対面で配送できる配送サービスが求められるようになった。

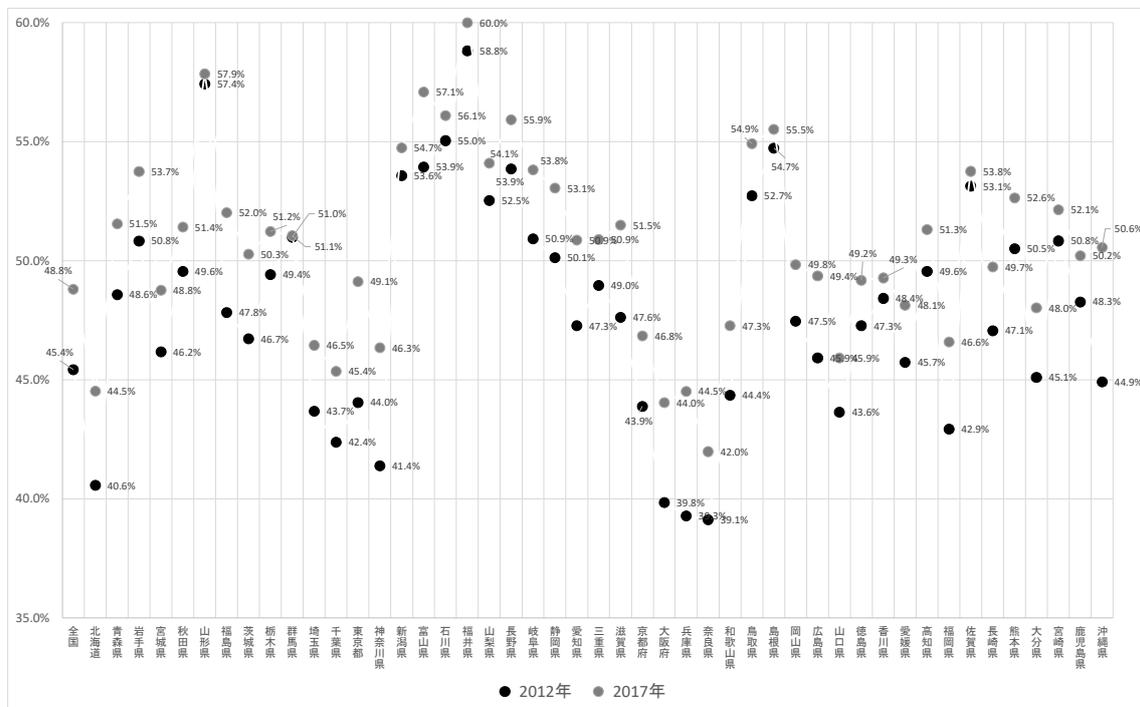


図 4.2 都道府県別の共働き世帯の推移¹

(2) 対面・非対面を選択できるサービスの事例

大都市のマンションを中心に、宅配ボックスが設置されている住宅が増えている。あるマ

¹ 総務省統計局「平成 24 年度就業構造基本調査」、「平成 29 年度就業構造基本調査」をもとに作成。共働き世帯の比率は、「総世帯数」を、「夫婦のみ世帯」と「夫婦と親から成る世帯」、「夫婦と子供から成る世帯」と「夫婦、親後と子供から成る世帯」のうち、夫婦ともに有業の世帯の合計を叙することによって求めた。

マンション管理会社によると、約70%のマンションに宅配ボックスが設置されている(図4.3)。これにより、非対面で荷物を受け取れることが可能となり、不在時や対面したくないときには、対面・非対面を選択して配送してもらうことができるようになった。

■ 図1: 宅配ボックスの有無 N=3,921件

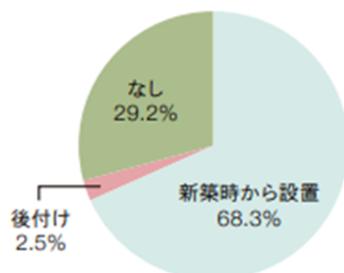


図 4.3 マンションにおける宅配ボックスの有無²

4.3.2 再配達の実施サービス（水準：無料での再配達可）

(1) 再配達の実施サービスを大都市で適用する理由

大都市では共働き世帯が増え、日中の在宅時間が少なくなった(図4.4)。そのため、これまでの対面による受け渡しができなくなった。

大都市では配送する荷物の量、配送先の件数が多い。そのため、1台の貨物車が担当する配送圏域も地方都市や中山間地域に比べて狭く、配送先に到達する時間も短い。一方で、再配達となる配送の割合も高い。しかし、大都市では再配達を実施した場合においても、配送をする荷物が多くあることや配送圏域が狭いため、再配達をおこなうために、新たに配送するドライバーや貨物車を準備する必要性は低い。そのため、これまで通りに再配達を実施できると考えた。

² 大和ライフネクスト HP (https://www.daiwalifenext.co.jp/miraikachiken/report/pdf/Report_020.pdf)

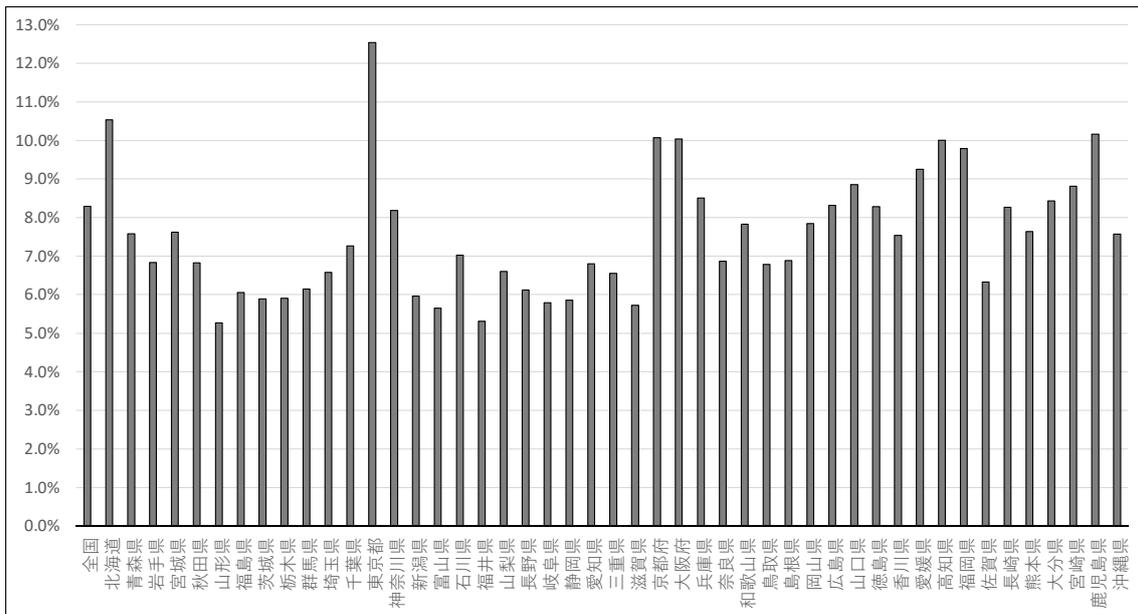


図 4.4 都道府県別の女性単独世帯の割合³

(2) 再配達の実施サービスの事例

ヤマト運輸や佐川急便、日本郵便など大手の宅配事業者は、受取人不在などで配送が完了出来なかった場合、翌日等に再度配達するほか、不在連絡票等を用いて再配達の日時指定を受けて、指定日時に再配達を実施している。

原則的に、再配達の依頼があれば再配達の回数には制限がない。しかし、受取れない期間は預かり期間として扱われ、預かり期間には限度がある。ヤマト運輸では最初の不在連絡票投函日から7日間となっている。

4.3.3 将来求められる配送サービス水準

大都市では、今後、より女性の社会進出や単身世帯の増加など世帯人数の減少が想定される。そのため、現在以上に、受取人が在宅している時間が少なくなり、これまでよりもますます宅配業者から対面で受け取ることが難しくなると考えられる。また、労働時間の制限などが厳密に運用されるようになると、地方都市や中山間地域よりも効率的ではあるものの再配達を無料で実施することも難しくなる可能性がある。

受取人が在宅している時間が少ないため、宅配ロッカーなど、外出先でも荷物を受け取れる方法が増えると考えられる。しかし、宅配ロッカーでの受け取りは、宅配ロッカーが設置されている地域でしか利用できない。そこで、宅配ロッカーが設置されていない地域におい

³ 総務省「令和2年国勢調査」のデータをもとに作成。

ても、宅配業者が受取人の居場所を特定し、宅配業者が受取人の居場所まで荷物を届けるような要望がでてくると考えられる。

宅配業者が受取人の居場所まで荷物を届ける方法として、GPS 情報などを用いて、受取人の現在地を特定し、その場に配送するような配送サービスが考えられる。現状でも米国などでは、Amazon が停車中の車両のトランクを届け先とした配送がある。この Amazon のサービスは、Amazon Key とコネクテッドカーの組合せによって提供されている。Amazon Key とは「専用の電子錠を自宅の玄関ドアに取り付けることで、荷物の宅配時に宅配人が暗証番号を用いて開錠し、自宅内へ荷物を届けることができるシステム」である⁴。また、コネクテッドカーとは「ICT 端末としての機能を有する自動車」⁵であり、自動車の解錠や施錠を、鍵を使わずに制御できる。このサービスは、2017 年から提供されており、受取人が不在時に図 4.5 のように配達員が車のトランクの鍵をあけて荷物を届ける⁶。



図 4.5 AmazonKEY を用いた配送⁷

⁴ 新語時事用語辞典

(<https://www.weblio.jp/content/%E3%82%A2%E3%83%9E%E3%82%BE%E3%83%B3%E3%83%BB%E3%82%AD%E3%83%BC>)

⁵ 平成 27 年版 情報通信白書

(<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/nc241210.html>)

⁶ 自動運転ラボ HP (https://jidouten-lab.com/x_delivery-america-new)

⁷ 自動運転ラボ HP (https://jidouten-lab.com/x_delivery-america-new)

4.4 地方都市に適用される配送サービス水準

4.4.1 受け取り場所を集荷後に変更できるサービス（水準：出荷後から配送開始前まで変更可）

(1) 受け取り場所を集荷後に変更できるサービスを地方都市で適用する理由

地域にかかわらずインターネット通販の販売金額が増えおり、宅配便の取扱個数は全国的に増加していると考えられる（図 4.6）。また、地方都市を含む、大都市以外では、世帯当たりの自家用車の年間輸送距離が長く（図 4.7）、普段から自動車を利用していることが考える。そのため、宅配便の取扱個数が増えた場合でも、外出時は自動車を利用しているため、宅配業者の営業所やコンビニで宅配貨物を受け取りやすいと考えられる。

外出先でも受け取りやすいため、自宅にいない時間に配送される可能性のある荷物については、集荷後に、受取場所を自宅から宅配業者の営業所やコンビニなどに変更できる要望がでてくると考えられる。このサービスにより、受取人は、自宅で宅配事業者の配送を待つことなく、宅配貨物を受け取ることができる。また、宅配事業者も再配達が無くなる効果が期待される。

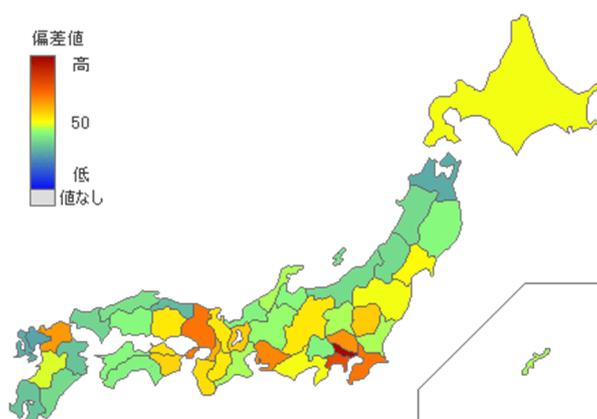


図 4.6 都道府県別のインターネット通販の販売金額の特徴⁸

⁸ 総務省「通信利用動向調査」の都道府県別のインターネット通販利用率を元に作成
(<https://todo-ran.com/t/kiji/15291>)

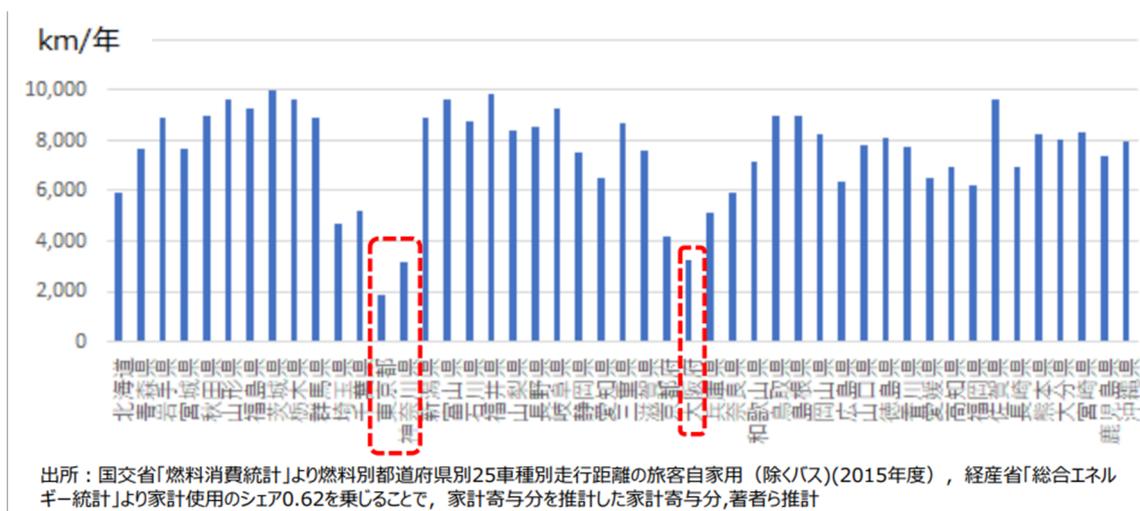


図 4.7 都道府県別の世帯当たりの自家用車の年間の輸送距離⁹

(2) 受け取り場所を集荷後に変更できるサービスの事例

受け取り場所を集荷後に変更できるサービスの事例としては、ヤマト運輸が実施しているサービスがある。ヤマト運輸では、クロネコメンバーズに登録した受取人を対象に、インターネット上から受け取り場所を自宅以外に、自宅の宅配ボックス、ヤマト運輸の営業所、コンビニエンスストア、勤務先等に変更できるサービスを提供している。

4.4.2 配送日までの一時保管サービス（水準：無料での一時保管可）

(1) 配送日までの一時保管サービスを地方都市で適用する理由

地方都市においても、共働き世帯が増えており（前出、図 4.4）、在宅率が低くなっていることが想定される。在宅率が低くなると、再配達が増える可能性がある。地方都市では、先に示したように、都道府県別の世帯当たりの自家用車の年間の輸送距離が長いため、自動車の利用が多いため、自ら荷物を輸送することにも抵抗が少ないと考えられる。

そこで、受取人が自宅へ届けられる時間などを気にせず、都合の良い時間などに自らが取りに行けるように、宅配貨物を自宅まで配達するのではなく、営業所やコンビニまでの配送として、営業所やコンビニで一時保管する要望がでてくると考えられる。このサービスにより、受取人は、営業所やコンビニに届けられた宅配貨物を、届けるたびに受け取りに行くのではなく、まとめて受け取りに行くことができる。地方都市では、コンビニや営業所などで一時保管スペースを確保することができるため実施可能と考えられる。

⁹ 第 13 回 ESI シンポジウム資料 (<https://www.esisyab.iis.u-tokyo.ac.jp/symposium/20210701/20210701-05.pdf>)

(2) 配送日までの一時保管サービスの事例

宅配事業者では、宅配便で配送日指定ができる最長期間は、発送の翌日から7日以内となっている。また、営業所に到着後の貨物の保管可能期間は、最長で7日である（図4.8）。コンビニや宅配ロッカーでの保管可能期間は、3日である（表4.3）。

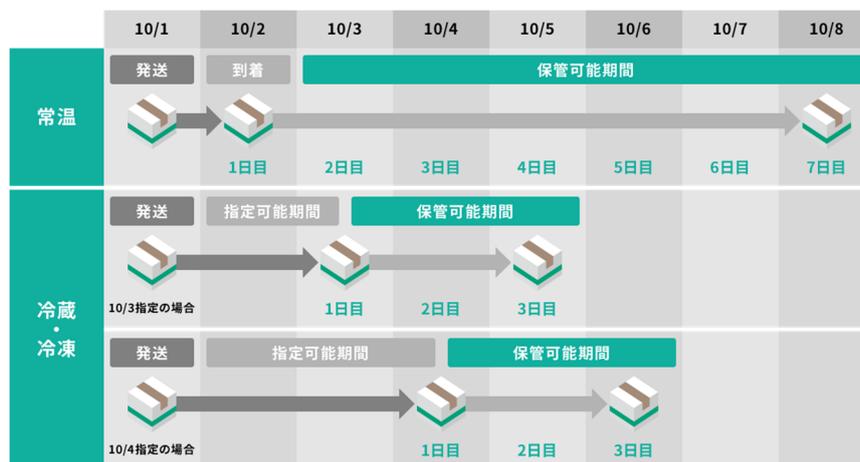


図 4.8 ヤマト運輸の宅配便の保管可能期間¹⁰

表 4.3 ヤマト運輸の宅配便の保管期限¹¹

	場所	決済方法	梱包サイズ	保管期限
コンビニ	ファミリーマート デイリーヤマザキ ポプラ ニューデイズ ※	<ul style="list-style-type: none"> ■ クレジットカード ■ 銀行振込 ■ コンビニ（番号端末式）・銀行ATM・ネットバンキング決済 	100cm以下 （縦・横・高さ三辺合計）	到着日を含めて 3日間
宅配ロッカー	PUDOステーション ※	<ul style="list-style-type: none"> ■ クレジットカードのみ 	100cm以下 （縦・横・高さ三辺合計）	到着日を含めて 3日間
ヤマト運輸営業所	ヤマト運輸営業所等 ※	<ul style="list-style-type: none"> ■ 代引き ■ クレジットカード ■ 銀行振込 ■ コンビニ（番号端末式）・銀行ATM・ネットバンキング決済 	制限なし	到着日を含めて 7日間

¹⁰ ヤマト運輸 HP（https://ytc-faq.custhelp.com/euf/assets/Answers/img_keeping_01.png）

¹¹ ヤマト運輸 HP（<https://hd-bihin.jp/?mode=f31>）

4.4.3 将来求められる配送サービス水準

地方都市では、中心市街地が衰退しており、店舗がロードサイド中心となった。そのため、高齢者が運転免許返納した場合、買物に行くことができなくなると考えられる。この場合、高齢者は身体能力の低下から、宅配サービスを利用すると考えられる。この宅配サービスでは、自宅前での置き配や、自宅の玄関までは配達される。しかしながら、玄関までの配送の場合、高齢者は自宅内での搬送が容易にできない場合がある。そのため、届けられた宅配貨物を自宅玄関まででなく、冷蔵庫の中までなど棚入れの作業も実施して欲しいとの要望が生じることが考えられる。

その例として、不在に時には、配送ドライバーが、届ける商品ごとにロック解除の承認を受けた専用のアプリケーションを利用してロックを解除して、自宅内、車内、ガレージ内などの指定された場所まで届けるサービスがある（前出の Amazon Key、4.3.3）。

4.5 中山間地域に適用される配送サービス水準

4.5.1 配送日を指定できるサービス（水準：配送曜日の設定）

(1) 配送日を指定できるサービスを中山間地域で適用する理由

中山間地域では過疎化が進展しており、配達先との距離が長くなっている。国土交通省の資料によると、過疎地域の荷物1つあたりのトラックの走行距離は、都市部の約6.0倍である。走行距離と燃料費は比例するため、同じ配送個数であっても過疎地域の方が燃料費がかかるため、収益は低いと考えられる（表4.5）。

そのような状況下において宅配便を維持するための方法として、配送頻度を下げることが考えられる。これまで示した配送サービスのうち、配送日を指定できるサービスにおいて、配送サービス水準を「配送曜日の設定」にすることで、配送頻度を下げることができる。

表 4.5 宅配サービスにおける過疎地域と都市部の輸送効率の比較（再掲）

(物流事業者A社実績/月間営業日)

地域	トラック走行距離	トラック台数合計	荷物個数	荷物1つあたりのトラック走行距離
過疎地域	約34万(km/月)	約100(台/月)	約30万(個/月)	約1.2(km/個)
都市部	約37万(km/月)	約350(台/月)	約160万(個/月)	約0.2(km/個)

約6倍

出典：A社実績データより作成

※過疎地域は、過疎地域自立促進特別措置法に基づく地域から選定。

(2) 配送日を指定できるサービス（水準：配送曜日の指定）の事例

配送サービス水準を「配送曜日の指定」とする例に「ゆっくり便」がある。ゆっくり便とは、数日遅い配達を選べば、送料を安くしたりポイントを付与したりする配送サービスであり、メルカリやアマゾンなどで導入されている¹²。導入した企業側にとっては、ゆっくり便では、複数の注文分をまとめて配送することで、配送コストを削減するねらいがあると考えられる。

中山間地域は、都市部に比べて収益は低いと考えられることから、宅配便において「ゆっくり便」のような仕組みを導入することで、配送頻度を下げ、配送コストを削減することで、宅配便を維持できる可能性があると考えられる。

4.5.2 配送時の不用品等の回収サービス（水準：有料回収サービス有り）

(1) 配送時の不用品等の回収サービスを中山間地域で適用する理由

4.5.1 で示した配送頻度を下げる方法以外で、宅配便を維持するための方法として、他のサービスと組み合わせることで運賃以外に収益を得ることが考えられる。これまで示した配送サービスのうち、配送時の不用品等の回収サービスにおいて、配送サービス水準を「有料回収サービス有り」にすることで、運賃以外に収益を得る方法となる。

(2) 配送時の不用品等の回収サービス（水準：有料回収サービス有り）の事例

配送サービス水準を「有料回収サービス有り」とする例に「リサイクル品の回収サービス」がある。リサイクル品の回収サービスとは、商品を自宅等に配送する際に、空容器や段ボールなどを回収するサービスであり、生協（パルシステム）などで導入されている。生協（パルシステム）でのリサイクル品の回収サービスでは、利用者は追加料金を支払わないが、生協（パルシステム）ではリサイクル品の売却により収益を得ており、実質的には有料回収サービスと考えられる（図 4.9）。

中山間地域は、都市部に比べて収益は低いと考えられることから、宅配便において「リサイクル品の回収サービス」のような仕組みを導入することで、運賃以外に収益を得ることで、宅配便を維持できる可能性があると考えられる。

¹² 日本経済新聞社ホームページ

(<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC1331U0T10C22A3000000/>)

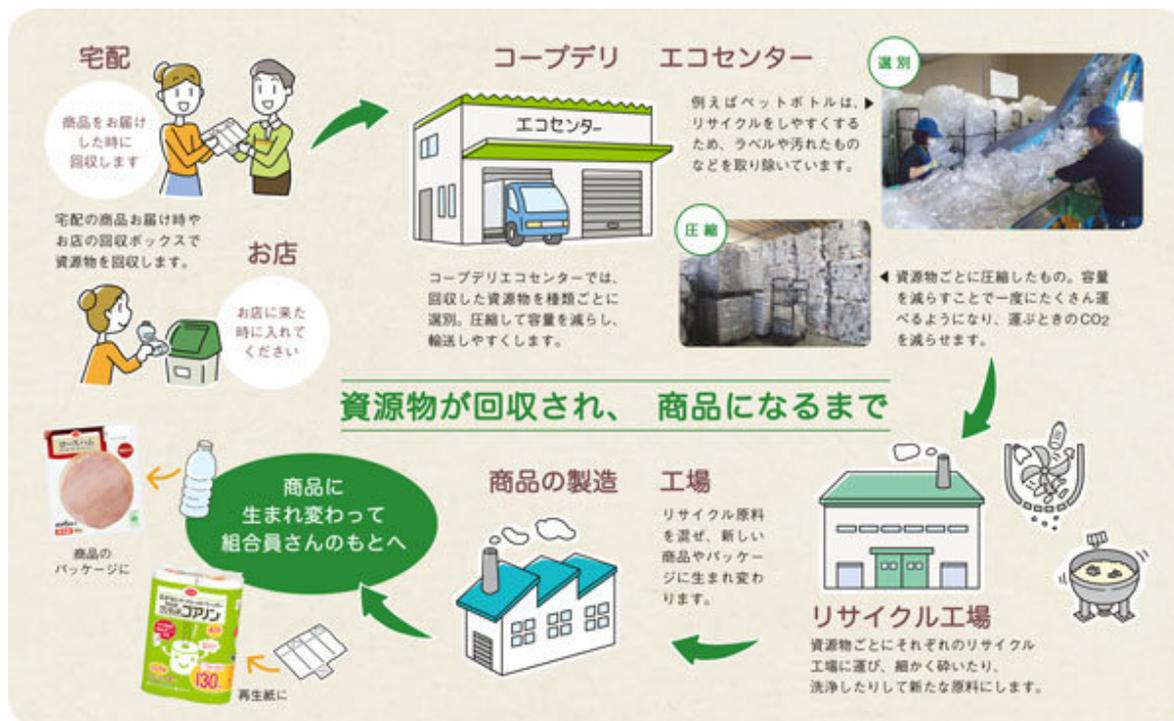


図 4.9 コープデリの資源物回収の例¹³ (再掲)

4.5.3 将来求められる配送サービス水準

中山間地域では、今後、より過疎化が進展すると考えられる。その際、4.5.1 で示した「ゆっくり便」や4.5.2 で示した「リサイクル品の回収サービス」であっても、宅配便の維持が困難になる可能性が考えられる。これは、宅配便が戸別配送であることに起因していると考えられる。そこで、戸別配送ではなく、受取人が拠点に取りに行く方法が考えられる。

受取人が拠点に取りに行く方法は、コンビニ、宅配ロッカー、宅配業者の営業所などを拠点として既に導入されているが、コンビニや宅配業者の営業所は過疎化の進展により減少することが考えられる。また、宅配ロッカーは中山間地域ではほとんど見られない。

そこで、将来求められる配送サービス水準として、「小さな拠点での受取」が考えられる。小さな拠点とは、複数の集落が散在する地域において、日常生活に不可欠な施設・機能や地域活動を行う場を、歩いて動ける範囲に集め、さらに周辺の各集落との間をコミュニティバスなどの交通手段により結んだ地域の拠点である¹⁴。

中山間地域の「小さな拠点」に受取のための機能を追加することで、宅配便を維持できる可能性があると考えられる。

¹³ コープデリ HP (<https://sustainability.coopdeli.coop/sustainability/2022/04/sdgs-3.html>)

¹⁴ 国土交通省 HP (<https://www.mlit.go.jp/common/001048684.pdf>)

4.6 地域による配送サービス水準の特徴

4.6.1 地域による現在求められる配送サービス水準

大都市、地方都市、中山間地域別に配送サービス水準の適用例を示した。その結果、大都市では、対面・非対面を選択できるサービス（対面・非対面受け渡し選択可）、再配達の実施サービス（無料での再配達可）を適用例として示した。地方都市では、受取場所を集荷後に指定できるサービス（出荷後から配送開始前まで変更可）、配送日までの一時保管サービス（無料での一時保管可）を適用例として示した。中山間地域では、配送日を指定できるサービス（配送曜日の設定）、配送時の不用品等の回収サービス（無料回収サービス有り）を適用例として示した。

これらの適用例から、大都市では、多くの荷物を届ける必要がある。そのため、これらの荷物を届け先に効率的に届けることを目的とした配送サービス水準が適していると考えた。一方で、宅配貨物の一時預かりは、大都市では、多くの貨物を一時的に保管するスペースが無いため、長期間の保管は適していないと考えた。地方都市では、主な移動手段が自動車であることから、自宅以外での受け取りへの変更や、それら受取場所での一時保管など、受取人が自ら自動車で荷物を取りに行くことを想定した配送サービス水準が適していると考えた。中山間地域では、人口減少にともない、宅配便の取扱量が減少することが想定される。そのため、戸別に配送することや、毎日配送することは難しくなると考えた。このとき、配達時にリサイクル品を同時に集荷することができれば、積載効率が高くなるため、中山間地域に適していると考えた。

4.6.2 地域による将来求められる配送サービス水準

将来求められるサービス水準は、大都市では、今後、より女性の社会進出や単身世帯の増加など世帯人数の減少が想定され、現在以上に受取人が在宅している時間が少なくなり、これまでのような宅配業者からの対面での受取りが難しくなると考えられる。そのため、より確実に配送される荷物を受け取るための配送サービス水準として、GPS 情報などを用いて、受取人の現在地を特定し、その場に配送する配送サービス水準が適していると考えられる。

地方都市では、中心市街地が衰退しており、店舗がロードサイド中心となり、高齢者が運転免許返納した場合、買物に行くことができなくなると考えられる。そのため、配送ドライバーが、自宅内、車内、ガレージ内などの指定された場所まで届ける配送サービス水準が適していると考えられる。

中山間地域では、今後、より過疎化が進展し、宅配便の維持が困難になる可能性が考えられる。そのため、複数の集落が散在する地域において、日常生活に不可欠な施設・機能や地

域活動を行う場を、歩いて動ける範囲に集め、さらに周辺の各集落との間をコミュニティバスなどの交通手段により結んだ地域の拠点（小さな拠点）での受け取る配送サービス水準が適していると考えられる。

5章 おわりに

本研究は、配送サービス水準に焦点をあて、生活様式の変化が配送サービス水準に与える影響を示すとともに、地域（大都市・地方都市・中山間地域）ごとに配送サービス水準の適用例を明らかにすることを目的に研究を進めた。

具体的には、生活様式の変化によって生じた配送サービスへの影響を明らかにした（3章）。次に、大都市・地方都市・中山間地域別に、配送サービス水準の適用例を具体的に示した（4章）。

以上の結果から、生活様式の変化が配送サービス水準に与える影響には、住まい方では、配送場所の変化、配送指定時間帯の変化、配送する荷物の品質の変化があることを示した。働き方では、配送場所の変化、配送指定時間帯の変化があることを示した。憩い方では、配送場所の変化があることを示した。移動のし方では、移動手段の変化、移動先の変化があることを示した。

また、地域（大都市・地方都市・中山間地域）ごとの配送サービス水準の適用例としては、大都市での適用例としては、対面・非対面受け渡し選択可、無料での再配達可があった。地方都市での適用例としては、受け取り場所を集荷後に変更できるサービス、配送日までの一時保管サービスがあった。中山間地域での適用例としては、配送曜日の設定、有料回収サービス有りが適用可能であった。

特に、大都市では、都市部への人口集中や世帯人数の減少を背景に、多量の宅配貨物をより効率的に配送する必要がある。このような中で生活水準を維持するためには、宅配便の配送サービス水準において、外出先でも荷物を受け取ることができる配送サービス水準が必要であると考えられる。地方都市では、自動車依存社会である中、今後の高齢化、運転免許返納によって、買物弱者が増加すると考えられる。このような中で生活水準を維持するためには、冷蔵庫の中までなど棚入れ作業もドライバーがおこなう配送サービス水準が必要であると考えられる。中山間地域では、過疎化の進展を背景に、少量の宅配貨物をより効率的に配送する必要がある。このような中で生活水準を維持するためには、配送サービス水準の低下や、収益を増やす工夫が必要であると考えられる。

今後の課題としては、地域ごとに適用可能な配送サービス水準の定量的評価である。本研究では、地域の特性に基づき、定性的に適用可能性を評価した。しかし、より厳密な定量的な評価が必要と考えられる。

日交研シリーズ目録は、日交研ホームページ

http://www.nikkoken.or.jp/publication_A.html を参照してください

A-852 地域別に見た生活様式の変化が物流サービスに
与える影響に関する研究

地域別に見た生活様式の変化が物流サービスに
与える影響に関する研究 プロジェクト

2022年8月 発行

公益社団法人日本交通政策研究会