

道路政策をはじめとする公共投資の動向と 経済動向の関連性に関する調査検討業務

報告書

令和3年3月

JICE 一般財団法人 **国土技術研究センター**
Japan Institute of Country-ology and Engineering

目次

1. 業務概要.....	1-1
1.1. 業務の概要.....	1-1
1.2. 業務の目的.....	1-1
1.3. 業務の内容.....	1-1
1.3.1. 道路政策をはじめとする公共投資の動向と経済動向の関連性に関する調査及び検討	1-1
1.4. 業務の流れ.....	1-2
2. 公共投資にかかる経済政策の動向及び経済指標との関連.....	2-1
2.1. 諸外国の公共投資にかかる経済政策の動向.....	2-2
2.1.1. アメリカでの公共投資政策「FAST法」.....	2-2
2.1.2. イギリスでの公共投資政策「道路投資戦略（RIS）」.....	2-4
2.1.3. フランスの公共投資政策「モビリティ法」.....	2-13
2.1.4. ドイツの公共投資政策「投資枠組み計画 2019-2023」.....	2-17
2.1.5. 公共投資と経済動向の関係性の整理.....	2-19
2.1.6. 財政支出と経済成長.....	2-32
2.1.7. 各国比較.....	2-35
2.1.8. 出典.....	2-40
2.2. 新たなワーク・ライフスタイルと道路.....	2-41
2.2.1. コロナ禍の感染症リスクを克服した社会経済の姿.....	2-42
2.2.2. テレワーク拡大の道路投資への影響.....	2-55
2.2.3. 自動車シェアリングサービスの交通需要への影響.....	2-67
3. 道路整備により発生した経済効果メカニズム.....	3-1
3.1. 道路整備のマクロ効果.....	3-1
3.1.1. 道路投資の需要誘発効果.....	3-1
3.1.2. 道路投資のサービス業への影響.....	3-8
3.1.3. EC市場拡大の道路投資への影響.....	3-13
3.2. 産業立地の動向～中国道と圏央道の事例～.....	3-20
3.2.1. 産業立地.....	3-20
3.2.2. 中国自動車道沿線.....	3-32
3.2.3. 圏央自動車道沿線.....	3-43
4. その他の経済動向.....	4-1
4.1. 高速道路料金及び課金.....	4-1
4.1.1. 高速道路料金の考え方.....	4-1
4.1.2. ロードプライシングの考え方.....	4-14
4.2. 維持・更新の費用の考え方.....	4-23

4.2.1.	道路経済懇談会における高速道路料金の考え方に対する主な意見.....	4-23
4.2.2.	維持・更新の費用の考え方	4-24
5.	学識経験者からの意見聴取	5-1
5.1.	道路経済懇談会の概要	5-1
5.1.1.	開催趣旨	5-1
5.2.	第1回道路経済懇談会	5-2
5.2.1.	議事次第	5-2
5.2.2.	議事概要	5-3
5.3.	第2回道路経済懇談会	5-7
5.3.1.	議事次第	5-7
5.3.2.	議事概要	5-8
5.4.	第3回道路経済懇談会	5-14
5.4.1.	議事次第	5-14
5.4.2.	議事概要	5-15
5.5.	第4回道路経済懇談会	5-21
5.5.1.	議事次第	5-21
5.5.2.	議事概要	5-22

第1章

業務概要

目 次

1. 業務概要	1-1
1.1. 業務の概要.....	1-1
1.2. 業務の目的.....	1-1
1.3. 業務の内容.....	1-1
1.3.1. 道路政策をはじめとする公共投資の動向と経済動向の関連性に関する調査及び検討	1-1
1.4. 業務の流れ.....	1-2

1. 業務概要

1.1. 業務の概要

業務名	道路政策をはじめとする公共投資の動向と経済動向の関連性に関する調査
契約年月日	令和2年5月27日
履行期間	自 令和元年5月28日 至 令和3年3月24日
請負代金	14,960,000 円 (税込)
発注者	国土交通省 道路局 企画課 道路経済調査室 (TEL 03-5253-8111) (所在地: 東京都千代田区霞が関2-1-3)
受託者	一般財団法人国土技術研究センター 道路政策グループ (TEL 03-4519-5002) (所在地: 東京都港区虎ノ門3-1-2-1)

1.2. 業務の目的

道路整備など公共投資については、乗数効果と言われる経済への間接的な波及効果が認められており、景気対策の一つとして活用されている。また、高速道路の開通区間沿線への大型物流施設や商業施設の立地の増加、観光客や人口の増加など、道路整備により発生した経済効果もみられる。

このように、国内外における道路政策をはじめとする公共投資の動向は経済動向と密接に関連し、相互に影響していると考えられるが、その関係性を明らかにするために、近年の国内外の公共投資にかかわる政策の動向、主要経済指標の変化や背景を検討することを目的とする。

1.3. 業務の内容

1.3.1. 道路政策をはじめとする公共投資の動向と経済動向の関連性に関する調査及び検討

道路政策をはじめとする公共投資の動向と経済動向について、下記テーマを中心に調査、検討し、その関係性を明らかにする。

1) 公共投資にかかる国内外の経済政策の動向及び経済指標との関連・背景の調査検討

「新たなワーク・ライフスタイルと道路」との関係について、調査検討を行う。内容については、意見を学識経験者より聴取した。

上記のほか、日本、アメリカ、イギリス、フランスにおける、公共投資を中心とした経済政策を整理するとともに、経済指標の推移に着目した分析を行う。

2) 道路整備により発生した経済効果メカニズムの調査・検討

「道路整備のマクロ効果」の観点で、道路整備が地域経済に与える影響を調査・検討する。内容については、意見を学識経験者より聴取した。

また、道路投資の需要誘発によって産業立地の変化に伴う効果の発現が想定される。道路整備に伴って、地域が発展した事例・しなかった事例について、産業立地の観点から整理する。

3) その他の経済動向に関する調査・検討

上記の 1)、2)に関連する内容や、学識経験者より聴取した意見に関連する内容等を調査し、整理する。その上で、今後の公共投資での必要な視点について、検討を行う。

1.4. 業務の流れ

業務の流れは、以下の通りである。

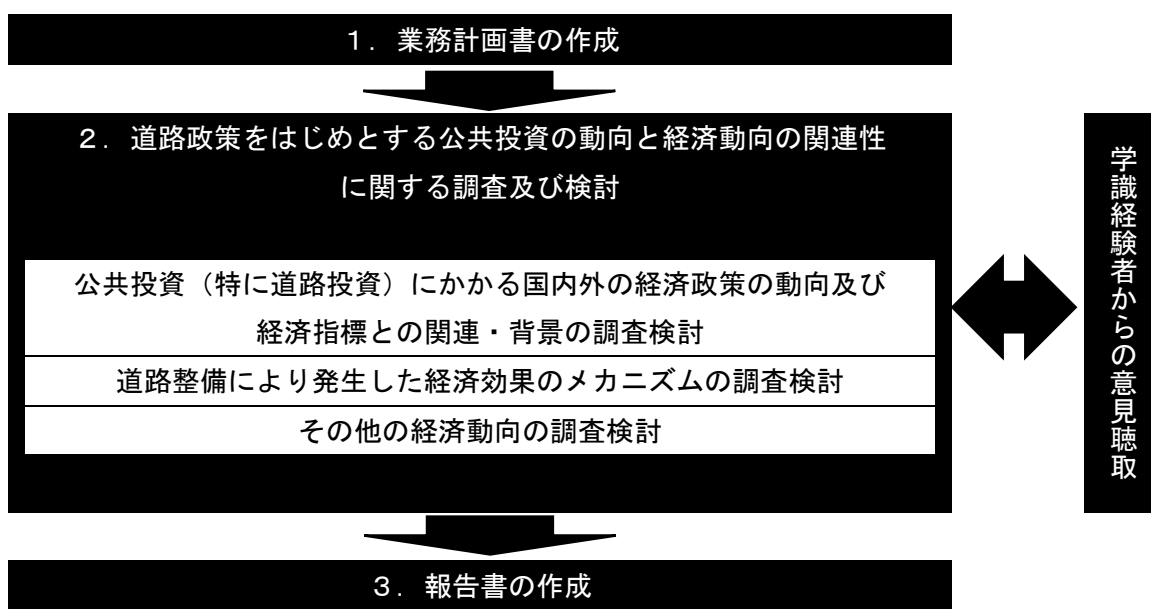


図 1-1 業務フロー

本報告書では、上記の「1.3 業務の内容」で示す「1)公共投資にかかる国内外の経済政策の動向及び経済指標との関連・背景の調査検討」から「3)その他の経済動向に関する調査・検討」までの内容について、それぞれ2章から4章において整理した。その上で、5章において、学識者からの意見聴取は、道路局に設置された「道路経済懇談会」を通じて得られた学識経験者の意見をもとに整理した。この「道路経済懇談会」は、道路局と経済分野に精通する学識経験者との間で意見交換を行うことにより、道路政策の立案に向けて経済分野の知見を深めることを目的として設置された懇談会である。本報告書の構成は、以下の図 1-2 の通りである。

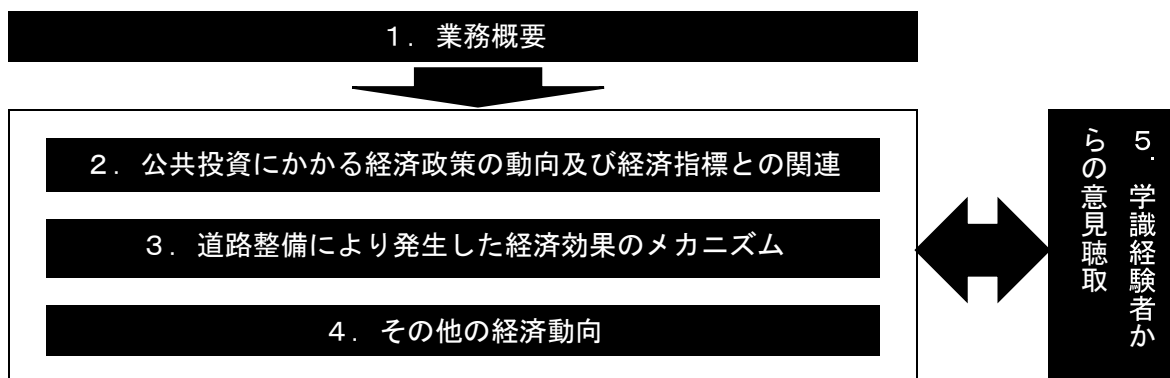


図 1-2 報告書の構成

第2章

公共投資にかかる経済政策の動向及び経済指標との 関連

目次

2. 公共投資にかかる経済政策の動向及び経済指標との関連	2-1
2.1. 諸外国の公共投資にかかる経済政策の動向	2-2
2.1.1. アメリカでの公共投資政策「FAST法」	2-2
(1) 経緯.....	2-2
(2) 道路プログラム	2-2
2.1.2. イギリスでの公共投資政策「道路投資戦略（RIS）」	2-4
(1) 経緯.....	2-4
(2) ビジョンと施策	2-4
(3) 投資計画	2-6
(4) 成果指標の設定	2-9
(5) RIS I の成果	2-11
(6) 最新動向（コロナ経済対策としての道路投資）	2-12
2.1.3. フランスの公共投資政策「モビリティ法」	2-13
(1) 経緯.....	2-13
(2) 方針と目標.....	2-13
(3) 具体的な施策	2-13
(4) 投資計画	2-16
(5) 最新動向（コロナ経済対策としての道路投資）	2-16
2.1.4. ドイツの公共投資政策「投資枠組み計画 2019-2023」	2-17
(1) 位置付け	2-17
(2) 内容.....	2-17
2.1.5. 公共投資と経済動向の関係性の整理.....	2-19
(1) 名目 GDP と公共投資.....	2-19
(2) 公共投資と経済成長	2-27
2.1.6. 財政支出と経済成長	2-32
(1) 財政支出（中央政府支出）と名目 GDP の関係	2-32
2.1.7. 各国比較	2-35
(1) 名目 GDP.....	2-35
(2) 道路投資	2-35
(3) 公共投資（Ig）	2-36
(4) 財政支出（中央政府支出）	2-37
(5) 伸び率の比較.....	2-38
2.1.8. 出典.....	2-40
2.2. 新たなワーク・ライフスタイルと道路	2-41
2.2.1. コロナ禍の感染症リスクを克服した社会経済の姿	2-42
(1) 感染症の経済影響・予測.....	2-42

(2)	感染症による行動の変化.....	2-44
(3)	コロナ禍に伴うライフスタイル・ワークスタイルの変化.....	2-48
(4)	コロナ禍に伴う生産拠点の国内回帰.....	2-51
(5)	コロナ禍に伴う自転車通勤への注目の高まり.....	2-53
(6)	感染症リスクを踏まえた今後の政策の動き.....	2-54
2.2.2.	テレワーク拡大の道路投資への影響.....	2-55
(1)	テレワークの効果.....	2-55
(2)	テレワークの導入状況と過大.....	2-56
(3)	実施場所とメリット・デメリット.....	2-58
(4)	今後想定される勤務場所と政府の取組.....	2-61
(5)	テレワークに関する政府の取り組み.....	2-63
(6)	サテライトオフィスの事例.....	2-64
2.2.3.	自動車シェアリングサービスの交通需要への影響.....	2-67
(1)	自転車通勤の動向.....	2-67
(1)	規模と利用状況.....	2-70
(2)	利用者の意識と利用実態.....	2-73
(3)	コロナ禍のサービス提供.....	2-75

2. 公共投資にかかる経済政策の動向及び経済指標との関連

公共投資（特に道路投資）にかかる国内外の経済政策の動向及び経済指標との関連やその背景の調査・検討を行った。

「2.1 諸外国の公共投資にかかる経済政策の動向」では、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツの諸外国における公共投資に係わる経済政策について、GDPを中心とした経済指標と交通・道路投資との関係等について調査した。

「2.2 新たなワーク・ライフスタイルと道路」では、コロナ禍の感染症リスクを克服した社会の姿について、各種資料を収集・整理した上で考察し、テレワーク拡大に伴う道路投資への影響について同様に収集・整理をした上で分析した。また、自動車シェアリングサービスの交通需要への影響に関する各種資料の収集・整理、考察を行った。

2.1. 諸外国の公共投資にかかる経済政策の動向

アメリカ、イギリス、フランス、ドイツの諸外国における、公共投資に係わる経済政策について調査した。あわせて、上記の諸外国と日本について、GDP を中心とした経済指標に着目し、公共投資と経済動向の関係性について分析した。

「2.1.1 アメリカでの公共投資政策「FAST 法」」から「2.1.4 ドイツの公共投資政策「投資枠組み計画 2019-2023」」において、アメリカ・イギリス・フランス・ドイツでの道路投資を中心とした公共投資に係わる経済政策について整理した。

「2.1.5 公共投資と経済動向の関係性の整理」では、日本及びさきの諸外国における交通・道路投資と名目 GDP との関係について整理した。

「2.1.6 財政支出と経済成長」では、GDP と公共投資 (Ig) の関係について整理した。

「2.1.7 各国比較」では、各国における財政支出 (中央政府支出) と名目 GDP の関係について整理した。

2.1.1. アメリカでの公共投資政策「FAST 法」

(1) 経緯

FAST 法 (Fixing America's Surface Transportation Act) は、2015 年 12 月 4 日、当時のオバマ大統領 (民主) が署名し、超党派の協力の結果成立した 10 年ぶりの陸上交通に関する長期授權法で、5 か年 3,050 億ドルの支出を授權した法律である。旧法の MAP-21 (Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act) と比較すると 1 年あたり 16% の予算増を実現した。

財源は、従来からのガソリン税収入を中心とした燃料税や関連税であり、税率も従来の税率が維持された。また、5 か年という長期交通法が成立したことで、州や地方政府は、連邦からの安定した支援を前提としてハイウェイや公共交通等の重要な交通プロジェクトを進めることが可能になった。

FAST 法は従来のプログラム構造と、ハイウェイ・公共交通間の予算配分を基本的には維持しつつ、アメリカの交通インフラの刷新を目的としている。また、FAST 法では、新規交通プロジェクトの承認プロセスの合理化や重要物流プロジェクトを前進させる新規プログラムが設立されている。

(2) 道路プログラム

FAST 法においては、表 2-1 に示す通り、州の連邦補助費の取り扱いの裁量権拡大及び物流関連事業への投資を明確化している。

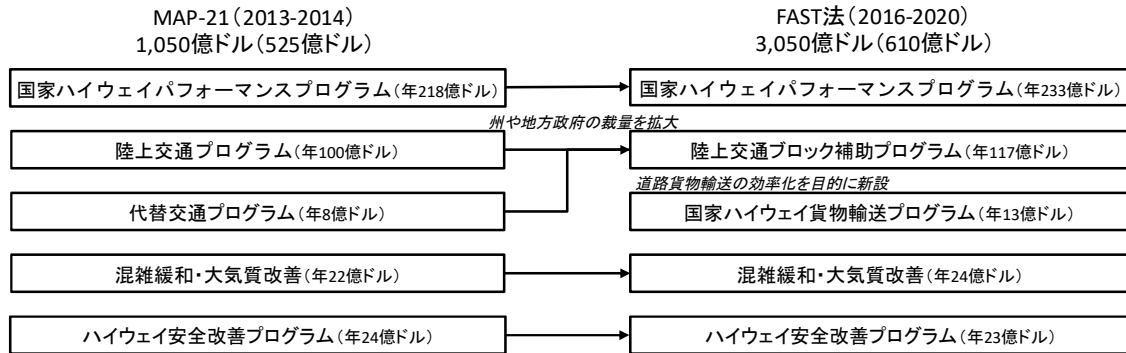


図 2-1 主要プログラムの変化 (MAP-21 法との比較)

FAST 法における主なプログラムは、以下の通りである。

表 2-1 FAST 法の主なプログラムの内容

プログラム名	内容	投資額
国家ハイウェイパフォーマンスプログラム (National Highway Performance Program :NHPP)	<ul style="list-style-type: none"> ・インターステイトを含む国家ハイウェイシステム (NHS) の維持補修、改良 ・補助対象を国家ハイウェイシステムに含まれない橋梁に拡大 	1,164 億ドル
陸上交通包括補助プログラム (Surface Transportation Block Grant Program :STBGP)	<ul style="list-style-type: none"> ・連邦補助道路、橋梁・トンネルの維持補修、改良、公共交通インフラ、自転車と歩行者用の施設整備 ・従来の陸上交通プログラム (STP) を陸上交通包括補助金プログラム (STBGP) に変更し、州・自治体の裁量を拡大 	583 億ドル
国家ハイウェイ物流プログラム (National Highway Freight Program :NHFP)	<ul style="list-style-type: none"> ・各州への配分割合は、2015 年の (MAP-21 法に基づく) ハイウェイ関係プログラムの配分実績に準じる ・補助を受けるためには、物流諮問委員会を設置し、また州物流計画を策定して (従来の州交通長期計画に含めることも可能)、5 年ごとに改定することが必要 ・10%を上限として、貨物鉄道、港湾に充てることが可能 	62 億ドル
混雑緩和・大気質改善プログラム (Congestion Mitigation & Air Quality improvement program :CMAQ)	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞緩和による大気質改善 ・補助対象を環境基準達成地域の維持、港湾インフラ事業のディーゼル改良装備に拡大 	120 億ドル
ハイウェイ安全改善プログラム (Highway Safety Improvement Program :HSIP)	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての交通に関する安全強化 ・テーマに基づく戦略的手法で事故を削減 	116 億ドル

2.1.2. イギリスでの公共投資政策「道路投資戦略（RIS）」

(1) 経緯

イギリス交通省は、2013年に道路整備の基本方針を記した”Action for Roads”を策定し、道路庁（Highways Agency）を会社化し効率性を高めること、および、新たに中長期投資計画である Road Investment Strategy（RIS）を策定することを明らかにした。この基本方針は、イングランドにおけるこれまでの道路投資が過少であったとの反省を受けて発表されたものである。

2013年の”Action for Roads”は、2015年のインフラストラクチャ法（Infrastructure Act 2015）により法制化された。”Action for Roads”の基本方針で示された通り、交通省にはRISの策定が義務付けられ、これを受けて2015年7月に2015年度から2019年度を計画期間とした第一期道路投資戦略（RIS I）が公表された。

RISは、ハイウェイズ・イングランド（イギリス政府所有の道路の運営・管理会社）が所管する戦略道路網（SRN）に関するビジョン、投資計画、SRNのパフォーマンス評価等について規定している。

2020年3月には、2020年度から2025年度を計画期間とした第二期道路投資戦略（RIS II）が公表された。

(2) ビジョンと施策

RIS IIでは、2050年を目途に以下の長期目標（ビジョン）とビジョンを達成するための施策を設定している。

1) 経済を支えるネットワーク

a) 開発計画との連携

政府は、2020年代半ばまでに年間平均30万戸の住宅を供給するという野心的な目標を有している。SRNが既存の住宅地を通過する場合には、そこに住む人々への影響を慎重に管理し、大気、光、騒音の汚染を減らし、道路網が障害とならないようにすることが重要である。

b) 経済成長と生産性

RIS IIを通じて、生産性を向上させ、混雑を緩和する野心的で革新的な交通プロジェクトを支援することで、政府の戦略の実現を促進することを目指す。

- 渋滞に対処し、移動の信頼性を向上させ、生産性を向上させる。
- SRNのサービス水準を向上させ、経済成長を支援し、地域間格差をなくす。
- 鉄道貨物ターミナルや高速鉄道路線HS2（High Speed Two）を含む、高い潜在的な成長を有する地域とその周辺をよりよく結びつける。
- 港湾と空港への連絡を改善する。
- 大型車交通の需要を満たすため、貨物交通の経済への影響を考慮しながら、SRN上に十分な駐車施設を整備することを検討する。

2) 環境に優しいネットワーク

道路交通は、仕事、通勤、必要な食料や物資の供給、教育、医療、レジャーへのアクセスなど、私たちの生活に重要な多くのことを可能にする。それと同時に、多くの場所で環境や大気の質、周囲のコミュニティに影響を与えている。

RIS II は SRN の環境パフォーマンスを大幅に向上させることを目標とする。政府は、道路交通の脱炭素化に向けた世界で最も野心的な計画「Road to Zero 戦略」において、2040年までに従来型のガソリン車やディーゼル車、バンの新車販売を終了させ、貨物の脱炭素化を図ることを約束した。

英国の温室効果ガス排出量の 3 分の 1 を交通機関が占めており、すべての交通機関が気候変動への取り組みを強化するために、緊急に行動を起こす必要がある。

3) 安全かつ信頼性の高いネットワーク

SRN は人々の日常生活の一部を構成しており、可能な限り安全かつ信頼性の高い機能を確保するように努める必要がある。

安全性は、SRN の戦略的ビジョンのすべての側面に反映されている。ハイウェイズ・イングランドは、2040 年までに SRN での死傷者・重傷者数をゼロに近づけることを目指している。

4) 統合的なネットワーク

SRN は、HGV (heavy goods vehicle) ¹の交通量の 3 分の 2 以上を占めているが、すべての輸送ニーズに適したネットワークとはいえない。SRN の強みを生かし、都市部への移動や海外への移動など、他の輸送ニーズを満たすことができる他の道路や交通モードとうまく接続できるように設計・運営する必要がある。貨物物流事業は SRN の効果的な機能に依存しており、貨物を効率的に移動させる能力は国の経済にとって極めて重要である。ハイウェイズ・イングランドは物流分野のニーズを理解し、対応できるように努める。

また、ハイウェイズ・イングランドは、自動車を使わないユーザーにとって SRN をよりアクセスしやすくするための投資を継続する。人々がアクティブに移動手段を選べるように奨励することは、道路の混雑を緩和する効果的な手段であると同時に、大気の質を改善し、人々の健康を向上させることで、すべての人に健康上の便益を提供するからである。

5) スマートなネットワーク

SRN の機能を今日の需要に合わせて向上させるためには、将来、道路利用者やその車両が SRN のインフラとどのように相互作用していくかを考慮する必要がある。産業戦略の中で、現代のグローバル経済の中で繁栄するための 4 つのグランドチャレンジの 1 つとして、「モビリティの将来」が挙げられている。

ハイウェイズ・イングランドは、急速に変化する環境の中で役割を果たす必要があるが、変化を牽引する技術はまだまだ発展途上であり、先行きは不透明である。しかし、ハイウェイ

¹連結時車両総質量 (gross combination mass : 牽引する車の質量と被牽引車の質量を合計した最大の質量) が 3.5t を超過するトラック。

イズ・イングランドは、技術革新が将来モビリティにとって不可欠な要素となることを前提として行動する。

(3) 投資計画

RIS II では、2020 年から 2025 年にかけて、RIS I の 253 億ポンドを上回る 274 億ポンドが支出される予定である。年度別の内訳は以下のグラフの通りである。

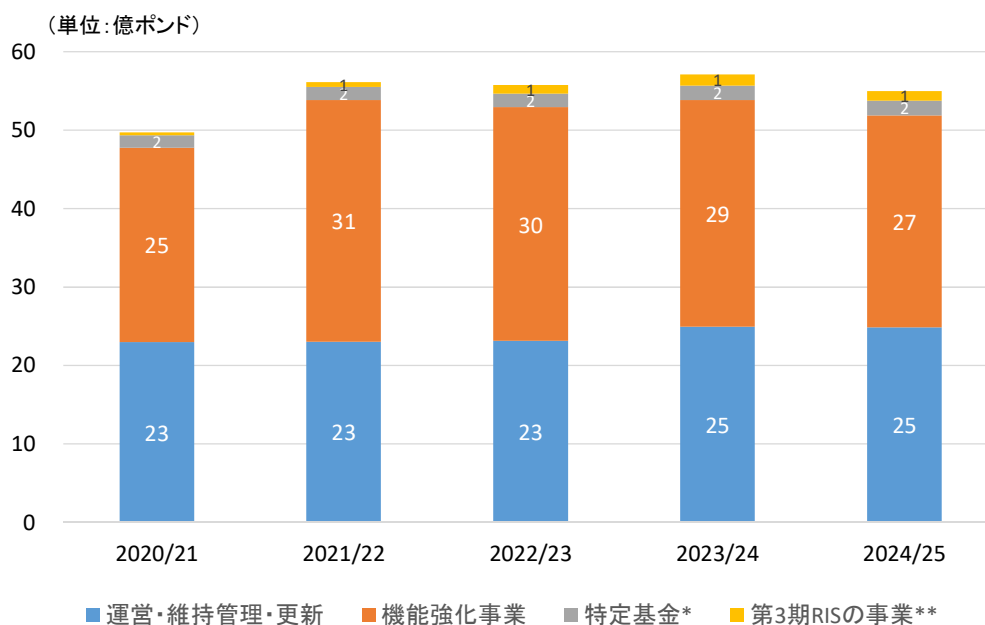


図 2-2 年度別の支出内訳 (予定) ²

交通省とハイウェイズ・イングランドは、SRN のニーズに関する調査を 4 年間行い、優先事業を取り決めた。優先される事業は以下の通りである。

1) 維持管理

ネットワークは、主に 1960 年代から 1970 年代に建設されている。この時代に建設された他の構造物の多くが老朽化しているが、交通量は増え続けている。

道路資産の老朽化と、主要道路を利用する交通量の増加により、以下の分野に大幅な投資が必要である。

- 橋梁、地下道、擁壁などの構造物の更新工事
- 防護柵の交換
- 最も古いタイプのコンクリート路面の廃止

² 特定基金：SRN 沿線の環境を改善する取組、自転車利用者の走行環境を改善する事業、技術革新の取組などに利用される基金。

第三期 RIS の事業：第三期 RIS の期間中に開始できるようにするための調査費など。

RIS II では、上記の事業に 2020/21 から 2024/25 の会計期間（RP2: the second Road Period）で、12 億ポンドを投資する予定である。そのうちの一部分は、資産の維持・更新のための予算の他の部分の効率化によって確保される。

橋梁など SRN には約 20,000 の構造物がある。劣化の著しい構造物は 1%未満に過ぎないが、予防的な維持管理作業を行うことが重要である。RIS II では、日々のメンテナンスに必要な 5 億ポンドに加えて、構造物の更新に 10 億ポンド程度の費用がかかると予想されている。このことは、推定される 190 の構造物の更新を意味している。これは、場合によっては、比較的限られた作業で、問題を未然に防ぐことを意味している。

2025 年までに更新されるべき大規模な構造物を優先度別に以下の図 2-3 に示す。

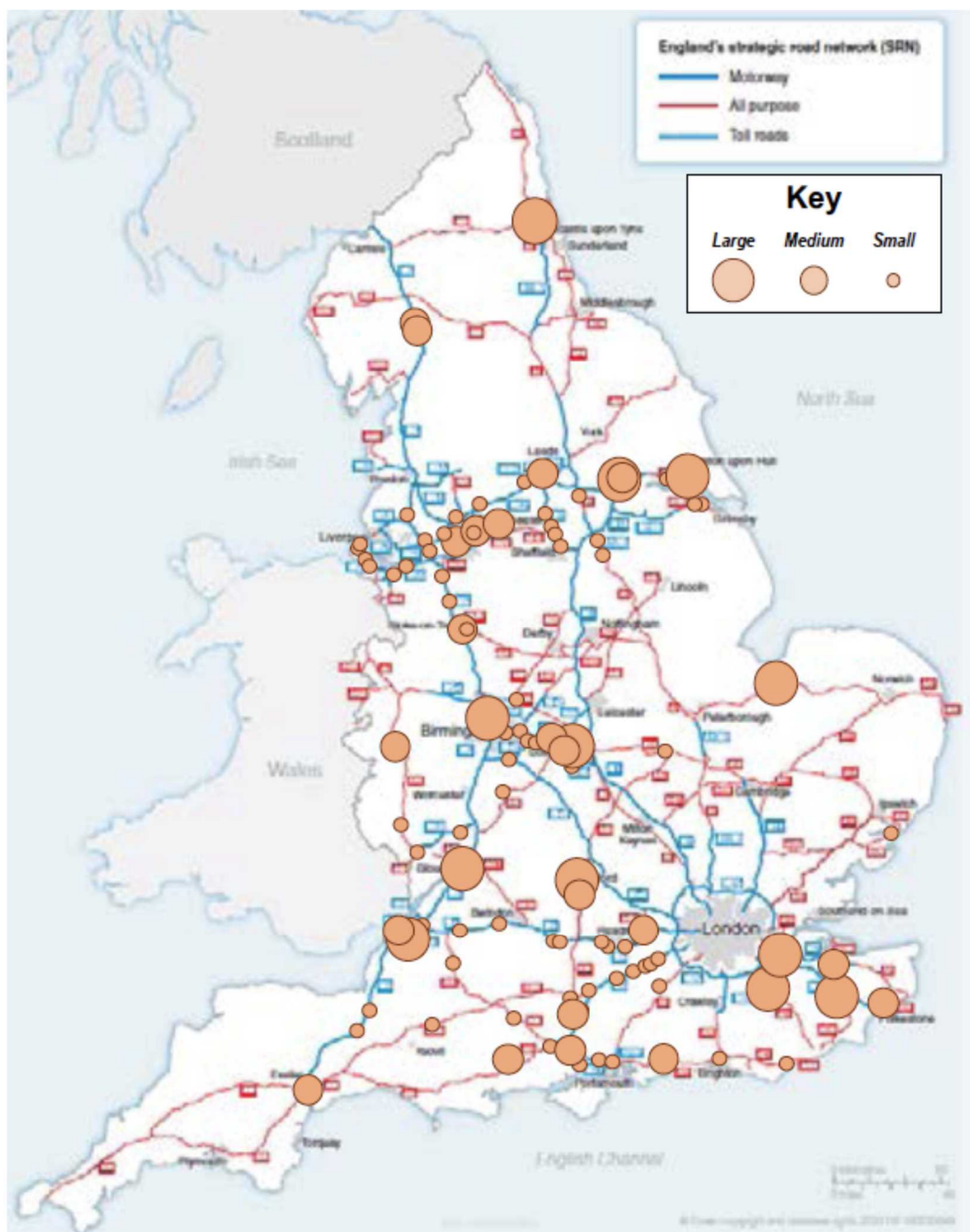


図 2-3 2025 年までに更新される大規模構造物

2) 機能強化事業

RIS II では、100 以上のジャンクションが更新され、10 万以上の住宅供給を支え、14 の港湾と 7 つの空港へのリンクが改善される。

RIS II では、事業は以下のように区分される。

- 工事中：RIS II の公表時点で工事中の事業
- 工事予定：2025 年 4 月 1 日までに工事が開始される事業
- スマート・モーターウェイ：スマート・モーターウェイは現在、効果評価の対象となっており、その評価次第で変更される可能性がある。詳細については、後日、公表する予定である。
- RIS III の事業：RIS II で検討を行い、RIS III の期間中に工事開始予定の事業

上記区分による事業は、以下の図 2-4 の通りである。

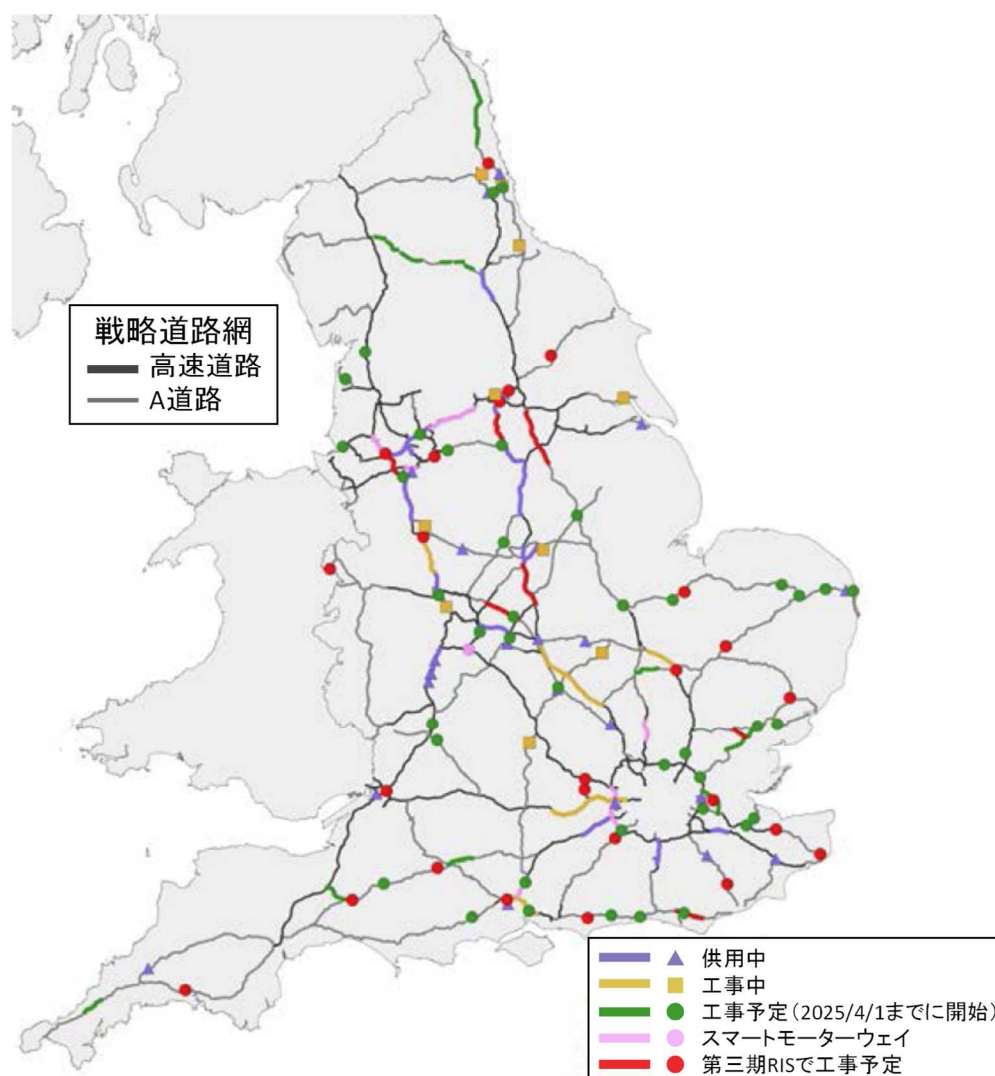


図 2-4 SRN の事業

3) 運営

ハイウェイ・イングランドの日常的な業務は、今日では道路ネットワークの日常的な管理を中心とした、より洗練された役割を担っている。RIS II においても、ハイウェイ・イングランドは、以下の主要業務を継続する。

- 交通管理：現在、1,000 人以上の交通管理官（Traffic Officer）が、SRN の主要区間を巡回しており、この中には、スマート・モーターウェイも含まれている。交通管理官のパトロールも拡大し、より広い範囲の道路でドライバーをサポートする。
- 異常気象への対応：異常気象は道路網に大きな混乱を引き起こす可能性がある。2018 年では、A66 は雪のために 7 回も閉鎖された。ハイウェイ・イングランドは、既存の除雪トラックと除雪車の交換に資金を提供し、私たちの道路がその需要に追いつけるようにする。
- 情報の収集と提供：新たな道路工事が行われる際には、大容量の通信回線を設置する。交通情報データが一般の人々に容易にアクセスできるようにし、SRN について収集された情報が多様なユーザーに容易につながるようにするために必要なバックオフィス機能を創設する。

(4) 成果指標の設定

上記で描かれた目標を達成するため、様々な成果指標を定め、達成度を測定することが規定されている。定量的な目標が明確に示されている主要成果指標（KPI）とモニタリングすべき項目として成果指標（PI）が設定される。

1) すべての人にとっての安全性を向上させる

ハイウェイ・イングランドは、SRN での死亡者数と重傷者数を減らすことに重点を置いており、2040 年までに死亡者数や重傷者数をゼロに近づけるという目標を掲げている。RIS I (2015-2019) では、SRN での死亡・重傷者数を 2005-09 年の平均ベースラインと比較して、2020 年までに 40%削減するという主要成果指標（KPI）を設定していた。

SRN での死亡・重傷者数の削減は、引き続き RIS II でも主要な成果指標（KPI）である。SRN での死亡・重傷者数を継続的に削減し、2005-09 年の平均ベースラインと比較して 2025 年末までに少なくとも 50%の減少を目指す。

成果指標は以下の通りである。

- SRN での死傷者数の総数
- SRN での死傷者数（非自動車と二輪車の利用者数）
- SRN での人身事故件数
- ハイウェイ・イングランドの従業員や請負業者が被った重度の労働災害の数。

2) 迅速で信頼性の高い移動の提供

RIS I では、SRN の平均遅延時間は 1 車両 1 マイルあたり 8.9 秒から 9.5 秒に増加している。これは、経済成長、交通量の増加、ハイウェイ・イングランドによるネットワークへの投資の増加、特にスマート・モーターウェイや大規模構造物の更新などの既存路線の計

画の増加に伴い、ネットワーク上で行われる道路工事の量が増加していることが要因となっている。

RIS II でも、この主要成果指標は引き続き利用される。平均遅延については、RIS II の終了時のパフォーマンスが RIS I よりも悪化しないという目標を設定した。ハイウェイズ・イングランドは、SRN で遅延に関するより詳細な情報を公開する。

その他、稼働率 97.5%を 2020-2021 年に達成すること、事故などの異常時の処理対応の 86%は 1 時間以内に完了することも主要成果指標に設定される。

成果指標は以下の通りである。

- スマート・モーターウェイでの遅延
- 道路工事に起因する遅延
- 所要時間の信頼性
- 主要港湾、空港につながるルート上での遅延
- 平均速度

3) メンテナンスの行き届いた回復力のあるネットワーク

路面の状態は、RIS I では、95%の路面がメンテナンスのための調査を必要としないことを目標に監視された。2018/19 年末時点では、ネットワークの路面の 95.5%がさらなる調査を必要としていなかった。

RIS II では、路面状態を KPI およびネットワーク状態の主要指標として維持する。主要成果指標として、2022 年 3 月まで、再調査を必要としない路面を 95%にする。3 年目以降の目標は、良好な状態の路面というコンセプトに基づき、新しい指標を用いることを検討する。

成果指標は以下の通りである。

- 構造条件
- 技術の利用可能性
- 排水の復元力
- 地盤条件

4) より良い環境成果の実現

RIS I では、ハイウェイズ・イングランドは、騒音と生物多様性に関する 2 つの KPI に加え、大気質の改善、活動による二酸化炭素排出量の削減、SRN からの水質汚染の軽減に向けた取り組みに関する進捗状況を報告した。

RIS II では、過剰な道路騒音の影響を緩和するためのハイウェイズ・イングランドの取り組みを監視する KPI を保持することにした。

成果指標は以下の通りである。

- サプライチェーンの炭素排出量：ハイウェイズ・イングランドの請負業者からの排出量（建設に伴う炭素を含む）

- 文化遺産の状況：ハイウェイズ・イングランドの文化遺産資産の「品質スコア」の総計
- 水質：中・高・非常にリスクの高い流出口の緩和や、河川の再整備など強化された水路の長さ
- 廃棄物：廃棄物の規範で B 以上の評価を受けた割合

5) すべての道路利用者のニーズに応える

RIS II では、作業が行われる 7 日前に道路工事前情報を提供するというハイウェイズ・イングランドのパフォーマンスを測定する、利用者中心の KPI を追加し、道路利用者の満足度と正確な道路工事情報の提供という 2 つの KPI が設定される。

道路利用者の満足度では、2020-2021 年度と 2021-2022 年度において、82%の利用者満足度を達成し、以降、この満足度レベルが低下しないようにする。

道路工事情報の提供では、2024/2025 年度までに 7 日前に提供される情報の正確性が 90%になることが目標とされる。以降、このレベルが低下しないようにする。

成果指標は以下の通りである。

- 可変電光掲示板を通じて道路利用者に提供される情報の適時性：標示するのに要した平均時間
- 走行快適性：舗装状態
- 地元の道路管理者との連携：イベント時における迂回ルートの協議など

6) 効率的な実施

RIS II では、終了までに、23.04 億ポンドの資本・業務支出の効率化目標が実証されていることを証明することが KPI として設定される。

成果指標は以下の通りである。

- コストパフォーマンス指数：建設業界における一般的に稼いだ価値の尺度として使用され、現在までに実行された仕事の予算と現在までの実際の費用の比率で表される。
- スケジュールのパフォーマンス指標：合意されたスケジュールに対する進捗状況を測定するために建設業界で一般的に使用されている。今日までに引き渡される予定の値に対する実際に引き渡された値（今日までに実行された仕事の予算化されたコスト）の比率で表される。

(5) RIS I の成果

RISI では、交通流の円滑化、スマートな道路、持続可能な SRN が目標とされ、以下の成果がみられた。

- SRN での死傷者数や重傷者数は 2015 年から 2018 年にかけて 6%減少した。
- 車線の稼働率は 98.3%確保され、88%の高速道路事故が 1 時間以内に処理され、いずれも目標を上回り円滑な交通流が達成された。

- 道路の質に関する調査では、ランキングは RISI の初期には改善したが、2019 年には後退した³。道路の質と接続性という新たな幅広い尺度では、英国は 23 位にランクされ、上昇傾向にある。
- 951 の騒音影響地域の騒音が緩和されたことで、4 万人以上の人々に恩恵があった。

上記の成果について、交通量が 2015 年よりも増大していることを考慮すると、RIS は堅実なスタートを切ったと評価されている。

(6) 最新動向（コロナ経済対策としての道路投資）

交通省は、新型コロナウイルス感染拡大により減速した経済状況を回復させるため、以下のような道路投資政策を発表している。

1) 2020 年 5 月 14 日発表

- 交通省は、コロナ後の景気回復を支えるため、イングランドの道路への投資を行うことを発表し、道路改良、橋梁補修、ポットホール補修など、イングランドの地方道に 17 億ポンドを投資する。
- 2023 年までに、高速道路の全サービスエリアに最低 6 機の超急速充電ポイント（乗用車 1 台を約 15 分で充電可能）を設置。
- 1.75 億ポンド分の道路・鉄道事業を前倒しで実施する。

2) 2020 年 5 月 23 日発表

- 公共交通、鉄道、道路への投資を行う。このうち道路については、イングランド北部のペナイン山脈を東西に横切り、西海岸から M6 を経て M1 に接続する A66 の 4 車線化、主要ジャンクションの改良に 10 億ポンドを投資する。

3) 2020 年 6 月 30 日発表

- 29 の道路事業、地方の経済成長に資する事業に 1 億ポンドを投資するニューディール政策を発表する。

³ IMD 世界競争力ランキング

2.1.3. フランスの公共投資政策「モビリティ法」

(1) 経緯

エコロジー連帯移行省は、2018年11月26日、国の長期的な交通政策の方針を定めたモビリティ基本法（Loi d’Orientation des Mobilités: LOM）の法案を公表した。この法案は、1980年代初頭に交通権を定立したことで知られる交通基本法（LOTI法）に置き換わるもので、交通をモビリティとして捉え直し、シェアリング交通や次世代モビリティを含めた交通全体について、国の長期的な方針を示している。モビリティ基本法案は、2019年12月に国民議会で可決され、同年12月24日に公布された。

(2) 方針と目標

モビリティ基本法では、フランスの交通を巡る現状は、以下のように認識されている。

- 地方では公共交通のサービスが不足しており、自動車依存型の交通から抜け出せてない。
- 交通は環境に多大な負荷をかけている。
- 日常的な移動（自転車、徒歩等）を容易にするための効率的なインフラ投資を行う。

1) 方針

- すべての国民に自動車に代替する交通モードを提供する。
- モビリティに関するイノベーションの更なる開発と普及を促進する。
- 交通モードが環境に与える負荷を軽減するため、モビリティのエコロジー移行を行う。
- 日常的な移動（自転車、徒歩等）を容易にするための効率的なインフラ投資を行う。

2) 目標

- 自動車依存度の高い、モビリティ組織化当局（AOM）空白地域の解消。
- 新しいモビリティ（ライドシェアリング、セルフサービス式レンタル自転車、自動運転など）の積極的な活用を行う。
- 2040年までにガソリン・ディーゼルの自動車の販売禁止。
- 既存交通インフラの維持管理を強化し、効率的に更新する。

(3) 具体的な施策

上記で設定された目標を達成するため、以下の施策を行うことが規定されている。

1) 自動車依存度の高いモビリティ組織化当局（AOM）空白地域の解消

- 1980年の国内交通基本法（LOTI法）で定義された交通権を「モビリティ権」に刷新し、権限を広域行政協力組織（EPCI）に委託する。
- 既存の交通税に代替するモビリティ税を新設する。
- 10万人以上の都市圏に義務付けられている都市交通計画（PDU）を廃止し、モビリティ計画として刷新する。
- 身障者の随伴者の公共交通の無料化あるいは割引、充電器付き身障者用駐車スペースの整備を行う。

2) 新しいモビリティの開発と普及

- 公共交通の情報をリアルタイムですべての利用者へ提供する (MaaS の開発、発展)。
- 自動運転を優先し、2020 年～2022 年までにフランス全土で通行可能にする法律を制定する。
- ライドシェアリング促進のための支援、駐車空間の整備、専用路線の設置を行う。
- フリーフロート型シェアリングサービスについて事業者が順守すべき仕様書の作成義務等を定める。

3) モビリティのエコロジー移行

- 新築・改修された建物の自転車駐輪所の設置義務。
- 駅構内の駐輪所の設置 等。
- キックボードなどの新たな交通モードの利用促進のための通行規制を市長が規定する。
- 充電施設の設置義務化：10 台以上の駐車場を有する新築、改修された建物、20 台以上の駐車場を有する非居住用建物 等。
- 公共の充電施設の国の負担上限を 40%から 75%へ引き上げる。
- ガソリン・ディーゼル車の排気検査の強化、バイオ燃料生産の促進等を行う。
- 通勤手当の給付：自転車通勤、ライドシェアリングに対して 400 ユーロ/年を上限に手当を給付する。
- 低排出地区 (ZFE) の設置を行う。

4) 既存交通網の維持管理の強化

- 今後 20 年間の交通における投資政策を優先序列と財源を定義した交通投資計画を策定する。
- 2018-2022 年の交通インフラ投資額を 2013-2017 年比で 40%増額する。

道路分野では、環境に優しい交通モードの利用促進に関する枠組み、施策を規定した。道路関係の主要施策は、以下の表 2-2 ように規定されている。

表 2-2 道路関係の主要施策

項目	規定内容
ライドシェアリングの普及 (第 15 条)	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体及び従業員 250 人以上の企業は、ライドシェアリング通勤を行う職員または従業員に通勤費用の一部を支払うことが可能。 ・コミューン長は、ライドシェアリング車両専用の駐車スペースを公道上に指定、設置することが可能。
専用車線の設置 (第 16 条)	<ul style="list-style-type: none"> ・特定の専用車線 (ライドシェアリング、バス、タクシー、低排出車両等) を設置する場合、警察は取締施設 (カメラ等) を設置することが可能。
次世代モビリティの通行規制 (第 21 条)	<ul style="list-style-type: none"> ・コミューン長は、条例を通して、次世代モビリティ (電気自動車、自転車、キックボード等) の通行規制を規定することが可能。
環境に優しい通勤への手当 (第 26 条)	<ul style="list-style-type: none"> ・雇用者は、自転車もしくはライドシェアリングによる通勤者に対して 400 ユーロ/年を上限として手当を給付することが可能。
低排出地区 (ZFE) の設置 (第 28 条)	<ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染に関する環境基準が遵守されていない地域を 2020 年末までに低排出地区 (ZFE) とすることを義務化。

また、法律の趣意説明において、以下の表 2-3 の通り 4 つの有料高速道路事業が 5 年以内に実施される優先事業に選定されている。

表 2-3 有料高速道路事業 (今後 5 年以内に実施)

ルーアン東部バイパス	ルーアン周辺的高速道路 (A28 と A13) を結ぶ連絡高速道路を新設
アレーヌ/ナノンクール間	既設国道 (RN154 と R12) を拡幅 (2×2 車線化) し、高速道路に格上げ
トゥールーズ/カストル間	高速道路を新設
中央欧州横断道路 (RECA)	既設国道を拡幅 (2×2 車線化) し、高速道路に格上げ

(4) 投資計画

モビリティ法では、付属文書として、5つの優先課題に基づいた交通投資計画が提示されている。2018～2022年の間に総額134億ユーロを投資する予定（2013～2017年比で40%増）である。

表 2-4 今後10年間（2018-2027）の優先課題、投資額等

優先課題	現状	優先される事業	投資額
①維持管理・更新事業の強化	<ul style="list-style-type: none"> 現状の事後的な維持管理では安全性の確保と今後増加する交通需要に対処不能。 都市部で交通渋滞が頻繁に発生。 	<ul style="list-style-type: none"> 既設道路（特に経年劣化の激しい国道）の維持管理・更新事業 自動運転システムの導入 	9.3億ユーロ
②幹線鉄道の結節点の混雑解消	<ul style="list-style-type: none"> 特に大都市圏において、鉄道結節点の混雑が発生。 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道の容量倍増 運行と信号システムシステムの刷新 	26億ユーロ
③交通不利地域の解消	<ul style="list-style-type: none"> 交通不利地域において国道網が著しく劣化。 	<ul style="list-style-type: none"> 中規模都市や村落地域の道路不足を解消する事業 	10億ユーロ
④環境に優しい交通モード、シェアリング交通の普及促進	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動の影響が認識されはじめ、温室効果ガスの排出が少ない交通モードが求められているが、都市部の渋滞とマイカー依存度は変わっていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 革新的技術への投資 自動運転車両の研究 自転車、徒歩などの環境親和的な交通モードの推進 	11億ユーロ
⑤貨物交通の効率化	<ul style="list-style-type: none"> 港湾貨物業界はグローバル化が進み国際競争が激しい。 	<ul style="list-style-type: none"> モーダルシフトを強化する事業 接続する鉄道と内水路交通を強化 	23億ユーロ

(5) 最新動向（コロナ経済対策としての道路投資）

フランス政府は、2020年9月4日、新型コロナウイルスの感染拡大により打撃を受けた経済の再生に向け、1,000億ユーロ規模の復興計画「フランスは復興する」を発表した。同計画は、2022年までに総額の約10%にあたる115億ユーロを交通分野に投入する。道路関係では、臨時自転車道の整備、交通不利地域における道路の改良が対象とされている。

- 日常的なモビリティ（自転車など）の利用促進策：12億ユーロ
- 交通不利地域での道路改良（事業の前倒し、構造物の維持管理の強化等）：5億ユーロ

2.1.4. ドイツの公共投資政策「投資枠組み計画 2019-2023」

(1) 位置付け

ドイツにおいては、連邦の交通インフラ（連邦長距離道路（アウトバーンおよび連邦道路）、鉄道、水路）に関して、10～15年の計画期間を有する「連邦交通路計画」を定めている。連邦交通路計画は閣議決定によるものであり、現行のものは2030年を期限として、2016年に策定されたものである。

連邦交通路計画2030に基づき、各分野（道路、鉄道、水路）の「強化法（Ausbaugesetz）」が改訂される。この法律とこれに付随する「需要計画」により、どのプロジェクトに対して連邦予算が支出されるかが決定される。この法律に基づき、連邦交通・デジタルインフラ省は、需要計画に従った、5年の計画期間を有する計画（投資枠組み計画）を策定する。

投資枠組み計画は（連邦交通路計画、需要計画と同様に）、財政計画ではないが、連邦の財政計画により利用可能と予測される資金を基本として、プロジェクトリストが作成される。

(2) 内容

1) 全体

- 計画に含まれるのは、連邦交通路計画に含まれる交通機関（道路、鉄道、水路）の、新設、拡充、代替、維持管理等に関する投資である。
- 今回策定された投資枠組み計画の計画期間は2019～2023年である。
- 2019年の交通インフラへの投資は、約143億ユーロである。2020年の予算、および2023年までの財政計画により年間投資額は増額される予定である。
- 特に、既存ネットワークの維持および更新に重点が置かれ、投資総額の約3分の2がこれに充てられる。

2) 連邦長距離道路への投資

- 2019～2023年の全投資額約400億ユーロのうち、維持管理に220億ユーロ（約55%）、新設・拡充に136億ユーロ（約34%）、その他に43億ユーロ（約11%）が充てられる予定である。
- 1990年の欧州拡大以降、交通量、特に大型貨物車交通の増大による負荷により、維持管理需要が上昇している。
- 新設・拡充に関しては、ネットワークのボトルネックの除去、交通量の多い幹線の交通容量の増大と安全性の確保、バイパス建設がなされる。予定されている整備は以下の通りである。
 - ・ 約607kmのアウトバーン新設
 - ・ 約867kmのアウトバーン拡幅
 - ・ 約1,168kmの連邦道路の新設・拡充（147箇所のバイパスを含む）
- 連邦長距離道路のその他の重点投資項目としては以下がある。
 - ・ 連邦長距離道路における騒音対策
 - ・ 革新的技術（交通管理、動的路肩運用、可変表示板等）

- ・ 貨物車用駐車場不足の解消
→2019～2023年には、5億1000万ユーロを投資予定である。
- ・ 踏切の除去・改良
- ・ 橋梁の現代化
→2030年までにアウトバーン網の約5200の橋梁について、需要に対応するための改良および補修を行う。2019～2023年には、43億ユーロを投資予定である。
- ・ 自転車用高速道路の建設
- ・ 自転車道のネットワーク化

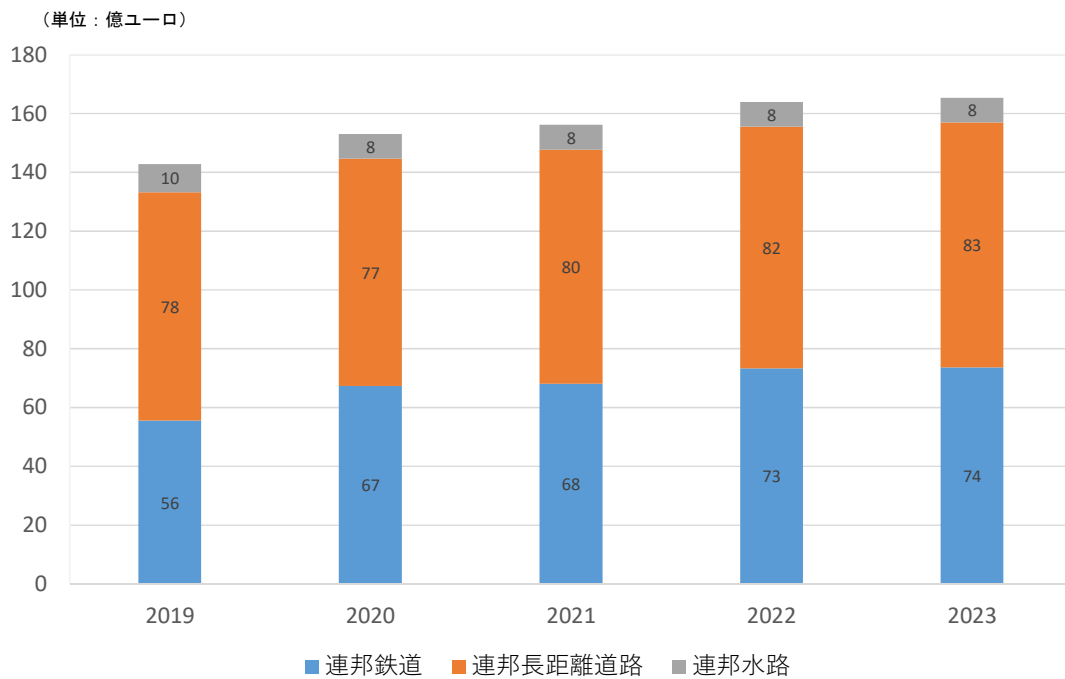


図 2-5 交通インフラへの投資予定額 (2019-2023)

2.1.5. 公共投資と経済動向の関係性の整理

アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、日本について、公共投資と経済等動向の関係性について以下の通り分析した。

(1) 名目 GDP と公共投資

各国の交通・道路投資が名目 GDP に占める割合の推移と名目 GDP と交通・道路投資の関係性を以下に示す。

1) 交通・道路投資が GDP に占める割合

a) アメリカ (1999-2017 年)

交通投資は、2000 年代は減少傾向にあり、2009 年に大きく落ち込んでいるものの、その後は回復傾向にあり、2011 年以降は GDP の 2.0~2.5% で推移している。道路投資は、安定して GDP の 0.5~0.7% で推移している。

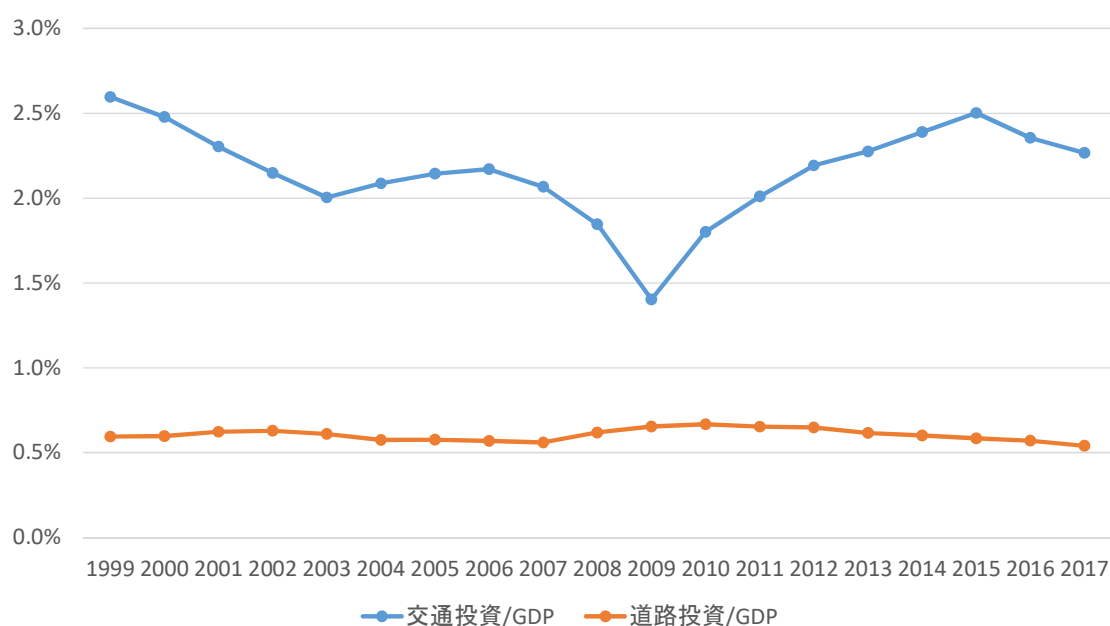


図 2-6 アメリカの交通・道路投資が GDP に占める割合

b) イギリス（交通：2002-2018年、道路：1998-2018年）

交通投資は、GDPの2.0~3.3%で推移しており、年による変動が大きい。道路投資は、GDPの1.4~2.9%で推移しており、交通投資とほぼ同じ傾向を示している。

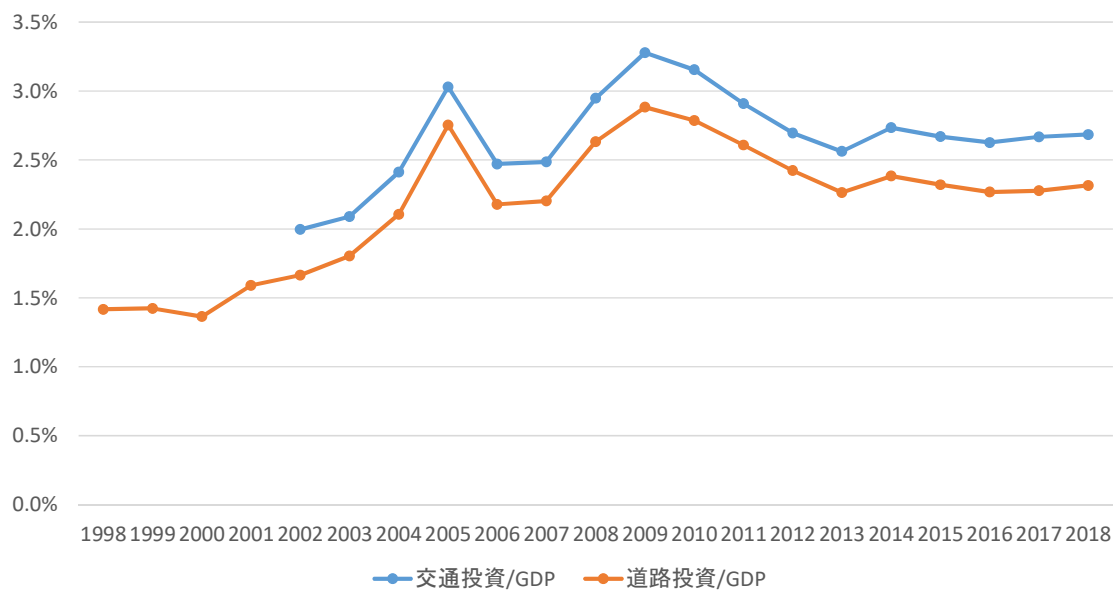


図 2-7 イギリスの交通・道路投資が GDP に占める割合

c) フランス（1998-2018年）

交通投資は、GDPの0.9~1.1%で安定して推移している。道路投資は、2014年までGDPの0.6~0.8%で安定して推移しているが、2014年以降は減少傾向にある。

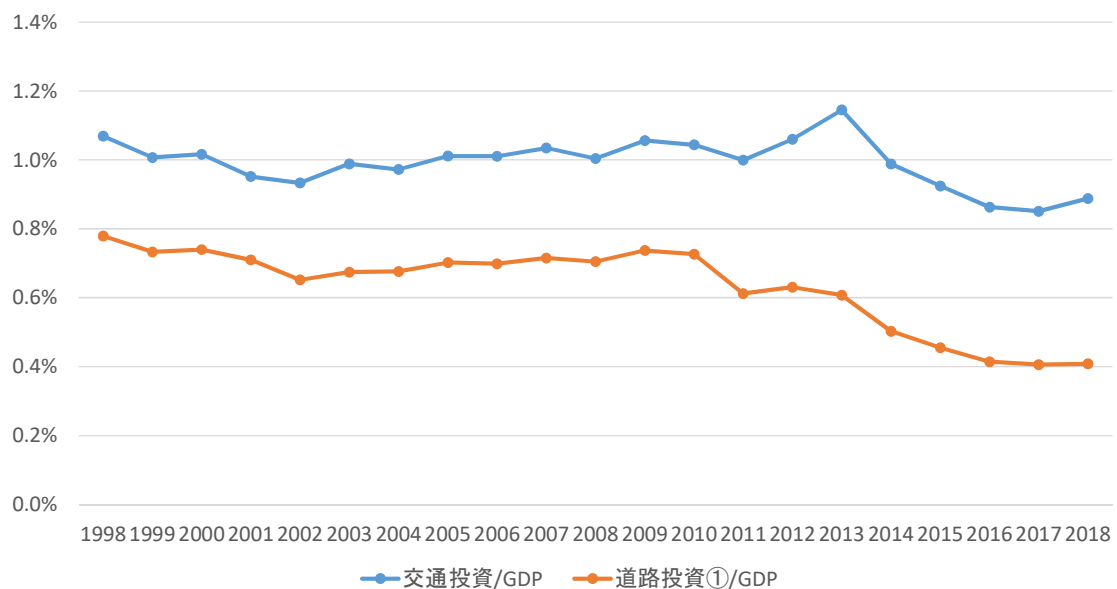


図 2-8 フランスの交通・道路投資が GDP に占める割合

d) ドイツ (1998-2018 年)

交通投資は、GDP の 1.2~1.6% で推移しており、微減傾向にある。道路投資は、GDP の 0.4~0.5% で安定して推移している。

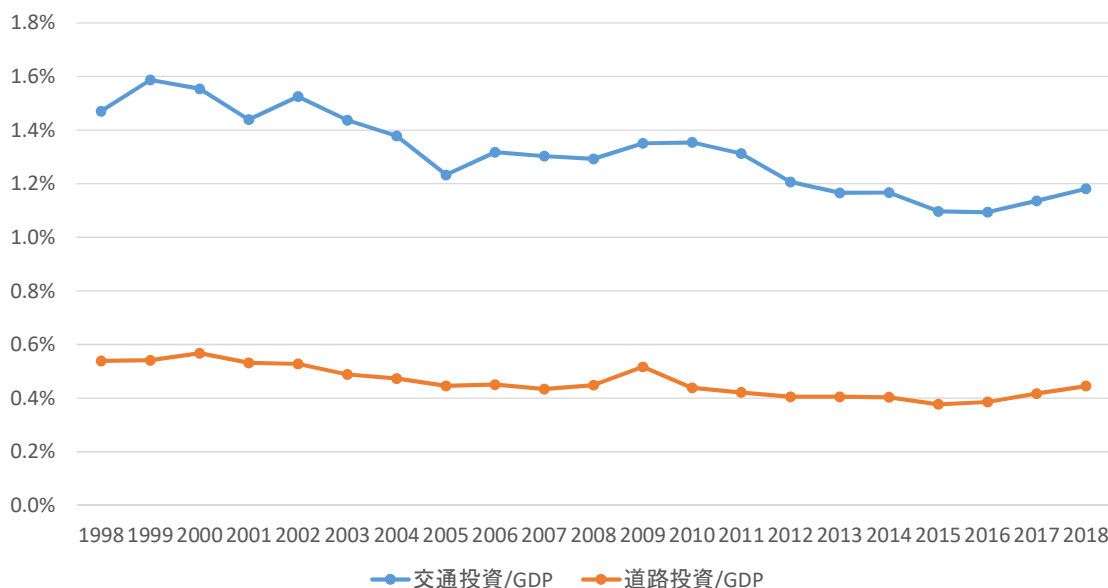


図 2-9 ドイツの交通・道路投資が GDP に占める割合

e) 日本 (交通 : 1998-2014 年、道路 : 1998-2017 年)

交通投資は、減少傾向にあり、1998 年で GDP の約 3.0% を占めていたが、2010 年以降は 1.5% 程度で推移している。道路投資も減少傾向にあり、1998 年には GDP の 2.6% を占めていたが、2017 年には 1.2% にまで減少した。

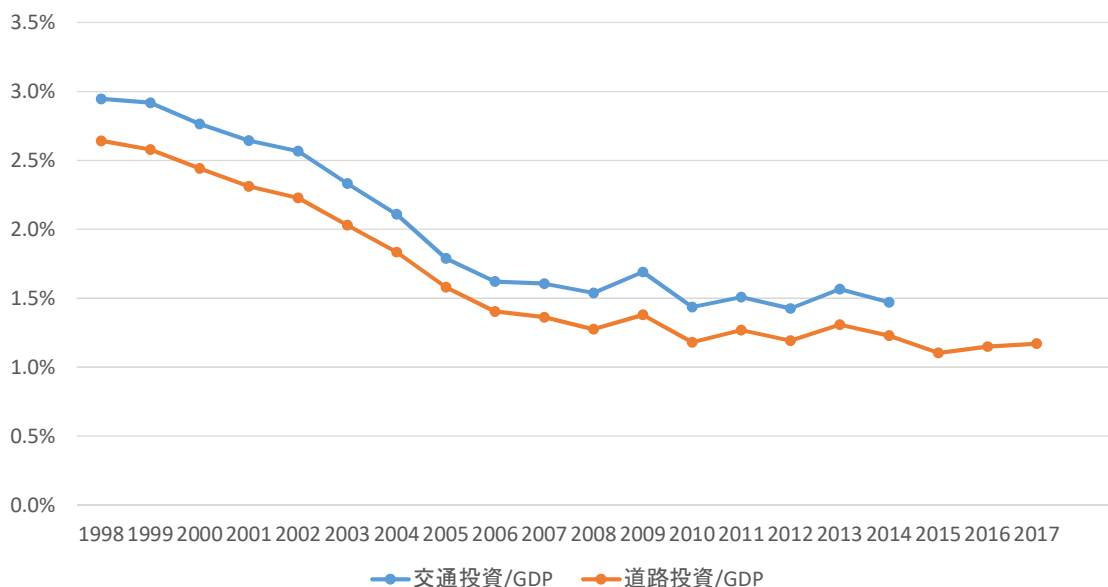


図 2-10 日本の交通・道路投資が GDP に占める割合

2) 名目 GDP と交通・道路投資の相関関係

a) アメリカ

GDP と交通投資には強い相関関係がみられる。

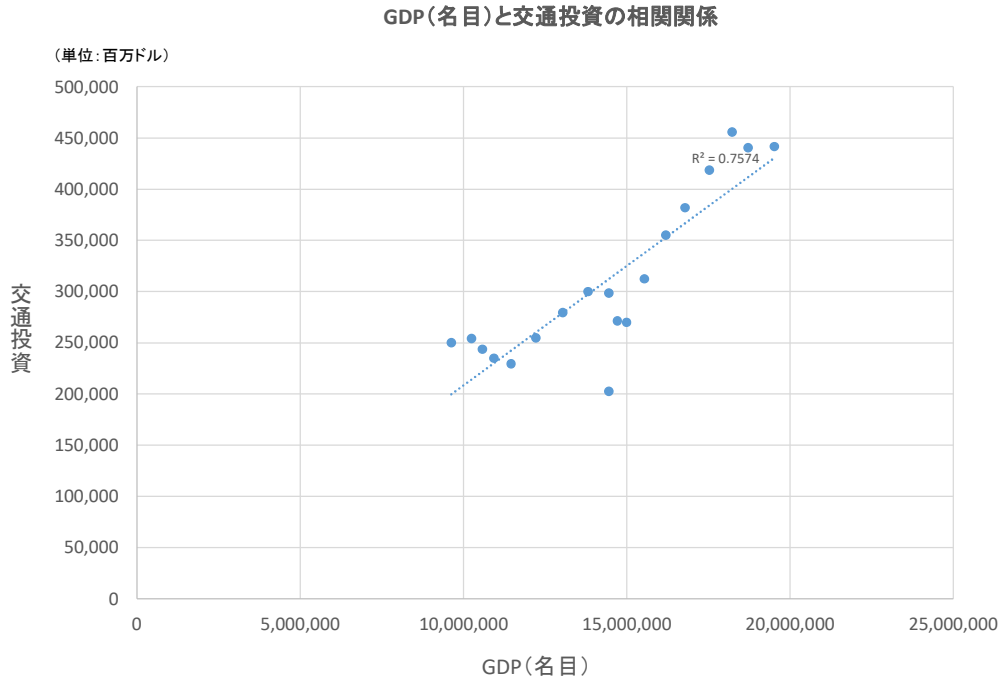


図 2-11 アメリカの交通投資と GDP の相関関係

GDP と道路投資には、さらに強い相関関係がみられる。

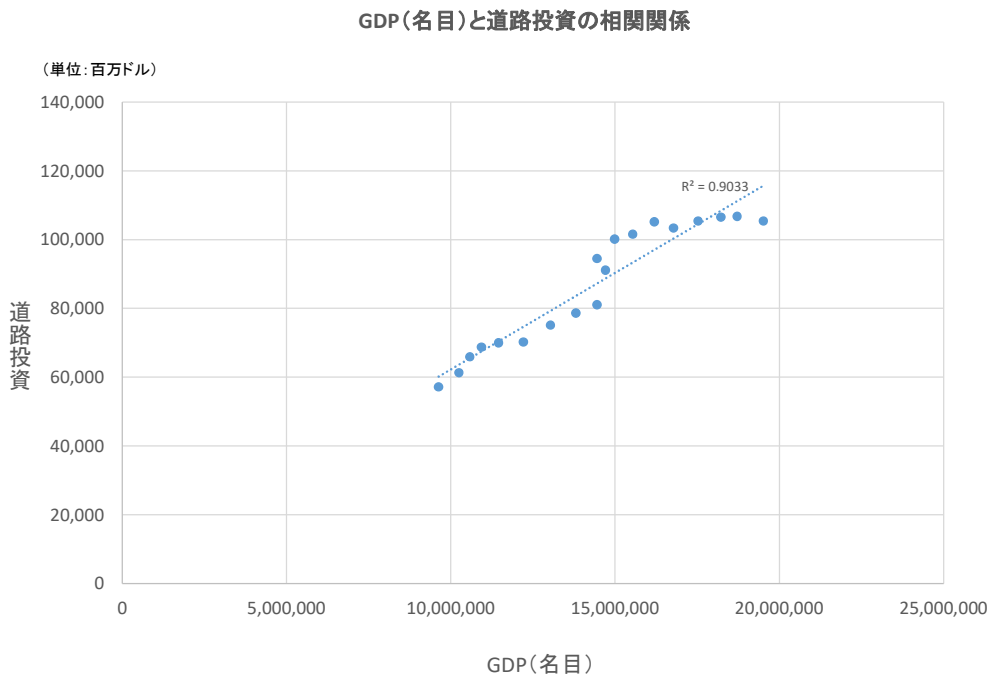


図 2-12 アメリカの道路投資と GDP の相関関係

b) イギリス

GDP と交通投資には強い相関関係がみられる。

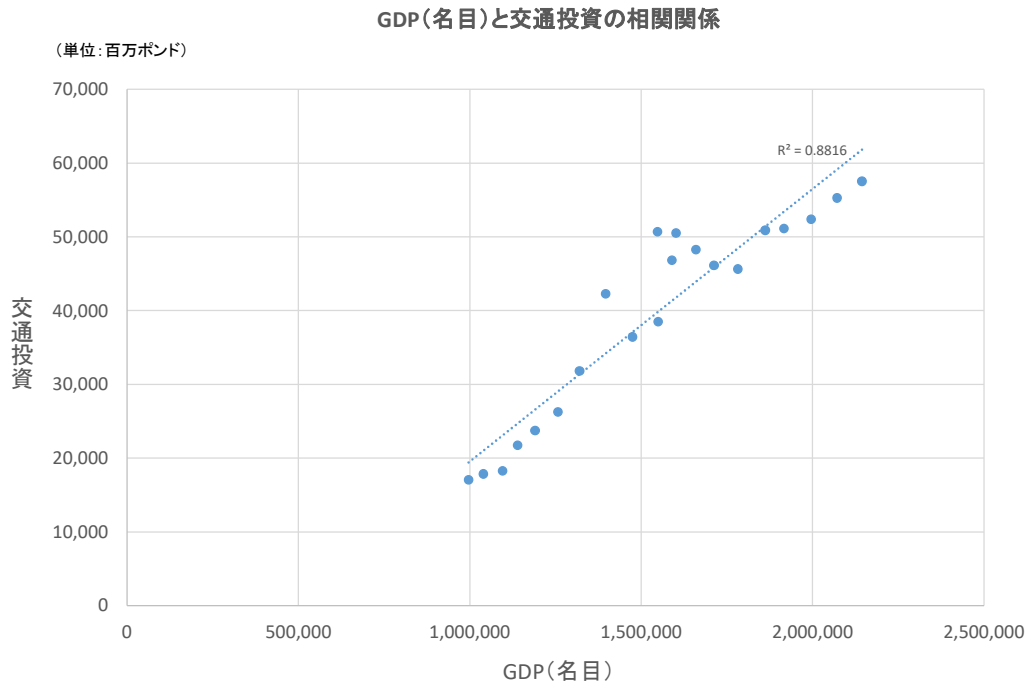


図 2-13 イギリスの交通投資と GDP の相関関係

GDP と道路投資にも強い相関関係がみられる。

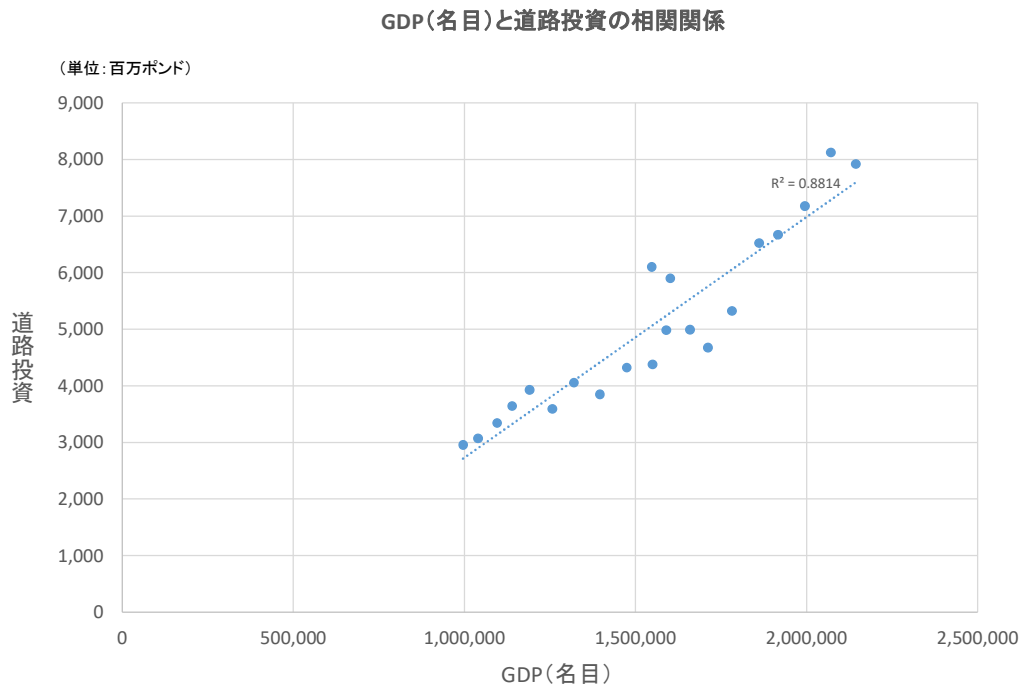


図 2-14 イギリスの道路投資と GDP の相関関係

c) フランス

GDP と交通投資には強い相関関係がみられる。

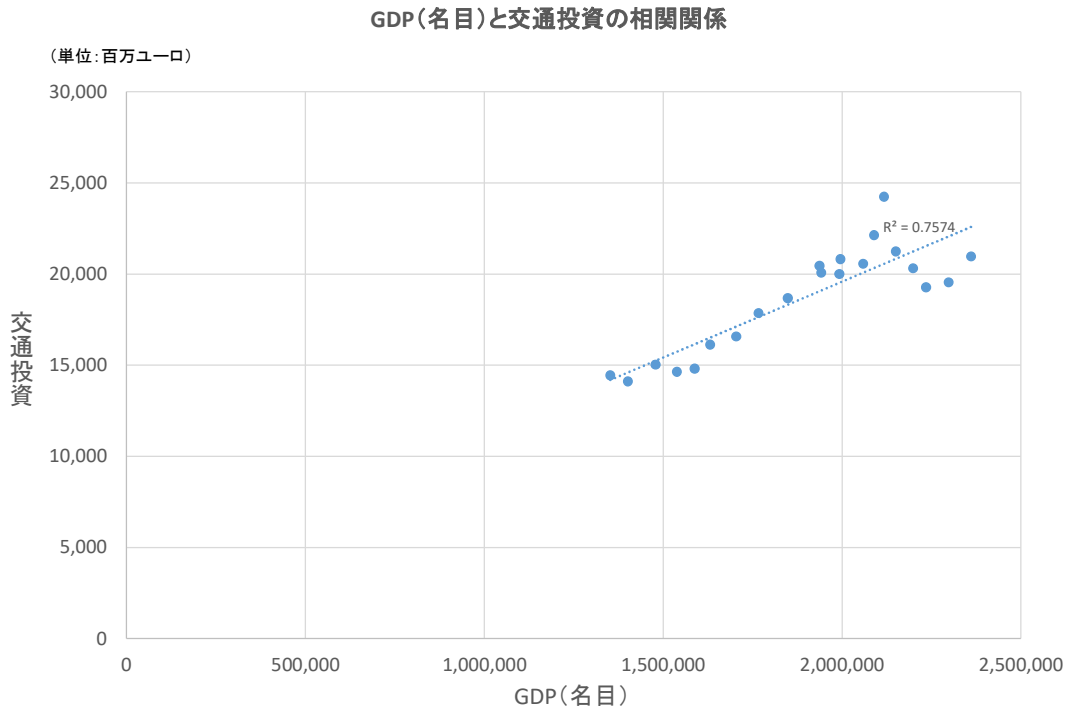


図 2-15 フランスの交通投資と GDP の相関関係

GDP と道路投資に相関関係はみられない。

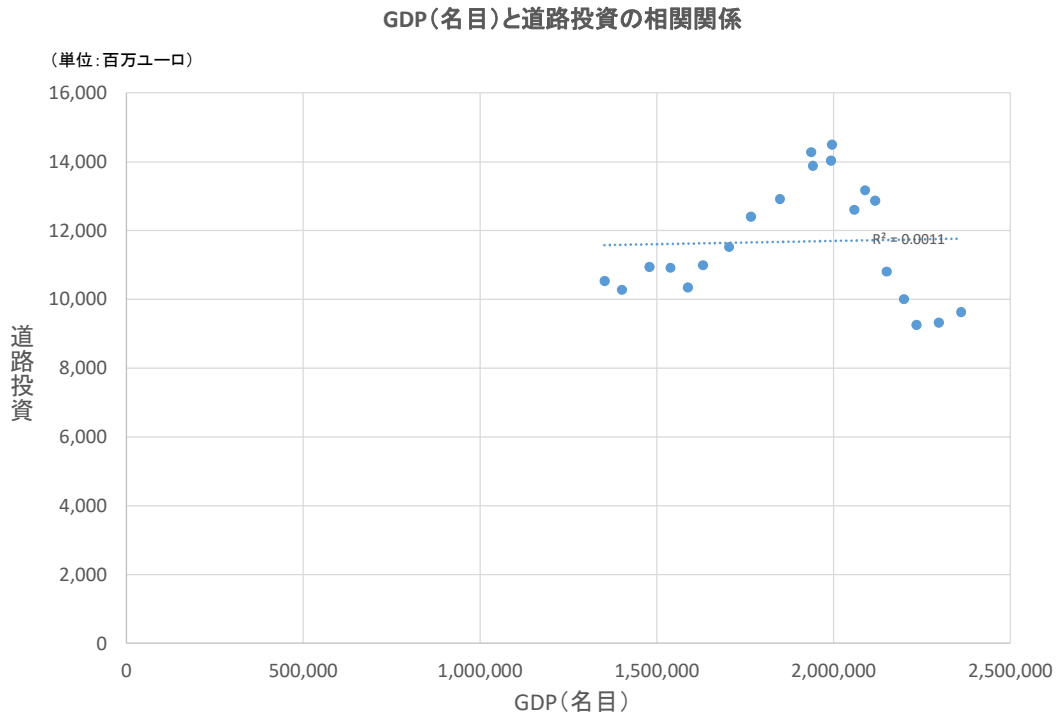


図 2-16 フランスの道路投資と GDP の相関関係

d) ドイツ

GDP と交通投資の相関は、アメリカやイギリスと比較すると低い。

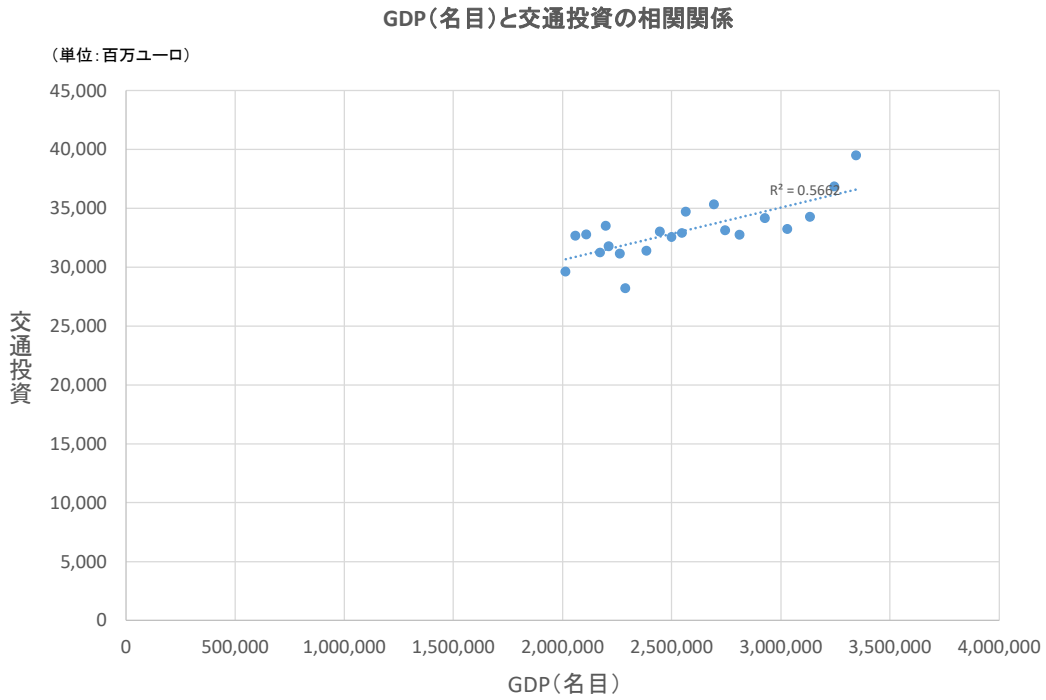


図 2-17 ドイツの交通投資と GDP の相関関係

GDP と道路投資の相関は、アメリカやイギリスと比較すると低い。

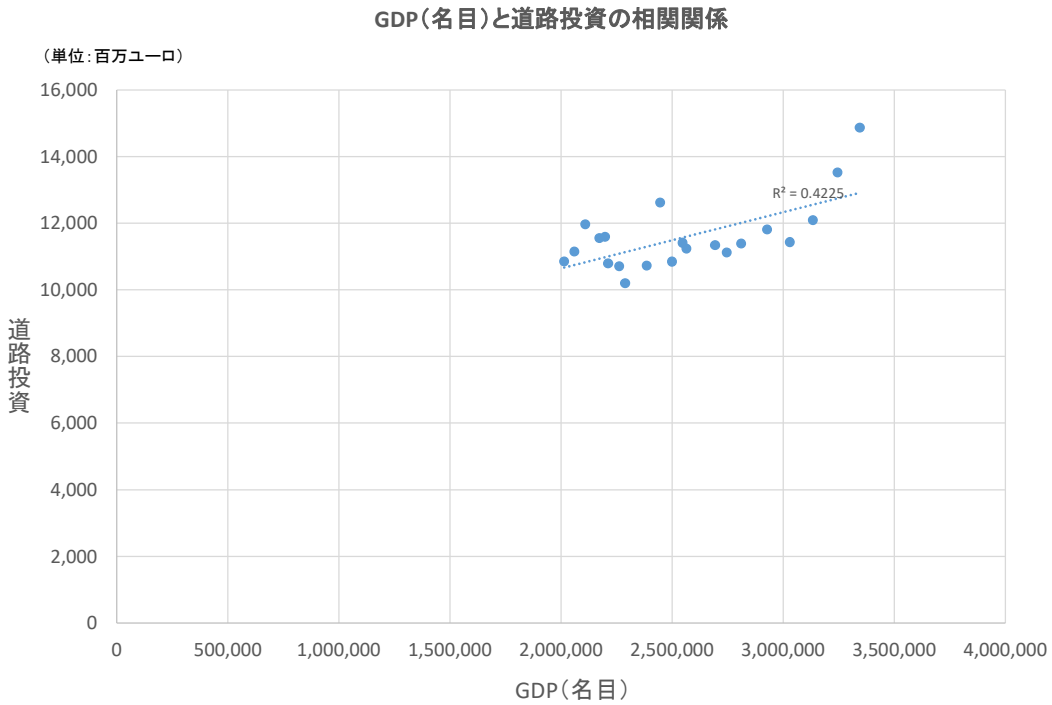


図 2-18 ドイツの道路投資と GDP の相関関係

e) 日本

GDP と交通投資の相関は、他国と比較して低い。

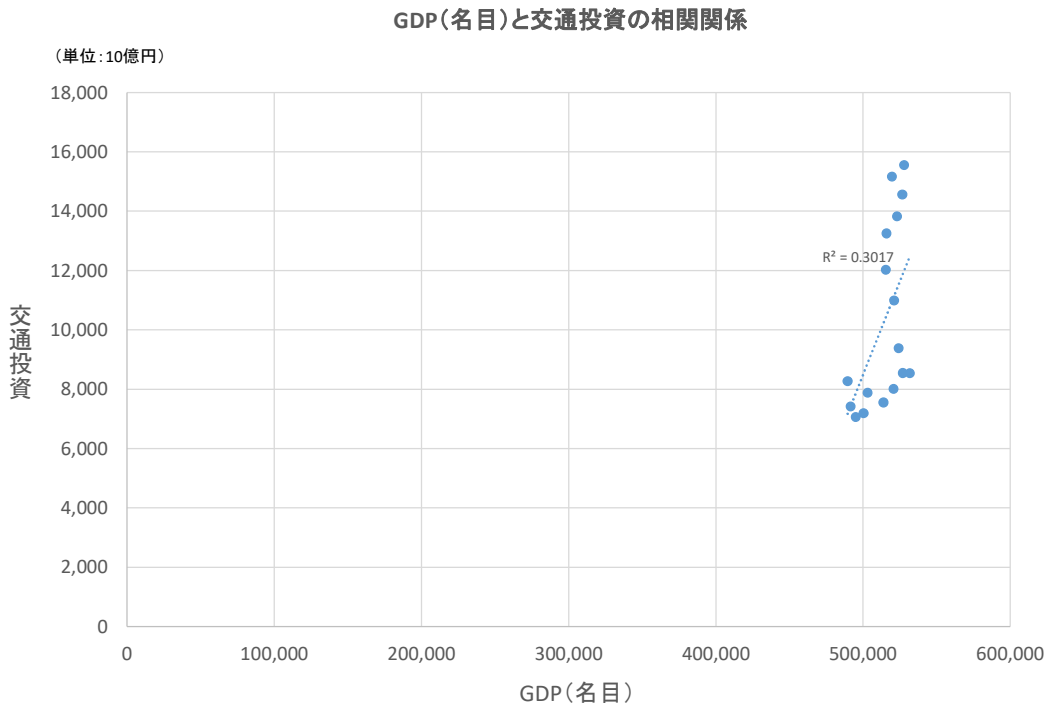


図 2-19 日本の交通投資と GDP の相関関係

GDP と道路投資の相関は、フランスを除く他国と比較して著しく低い。

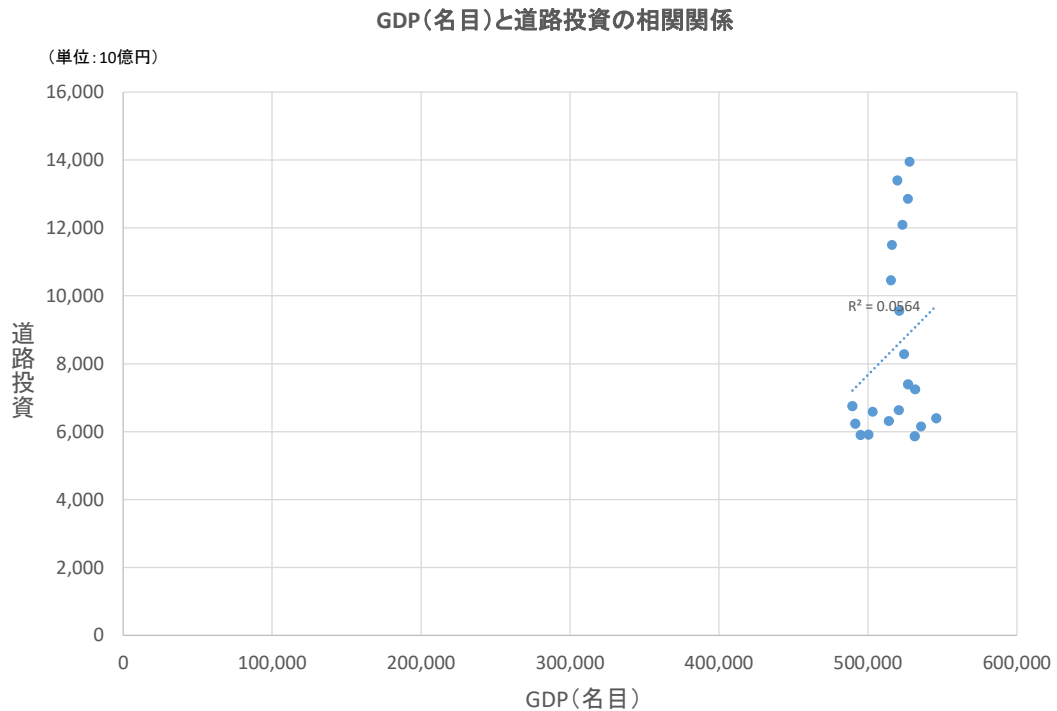


図 2-20 日本の道路投資と GDP の相関関係

(2) 公共投資と経済成長

1) 名目 GDP 成長率と名目 GDP に公共投資 (Ig) が占める割合

a) アメリカ

GDP 成長率の変動幅は大きいのに比べ、Ig/GDP は比較的安定して推移している。Ig/GDP は、2010 年以降減少傾向にあり、2009 年には約 7%であったが、2016 年に約 5%にまで減少した。

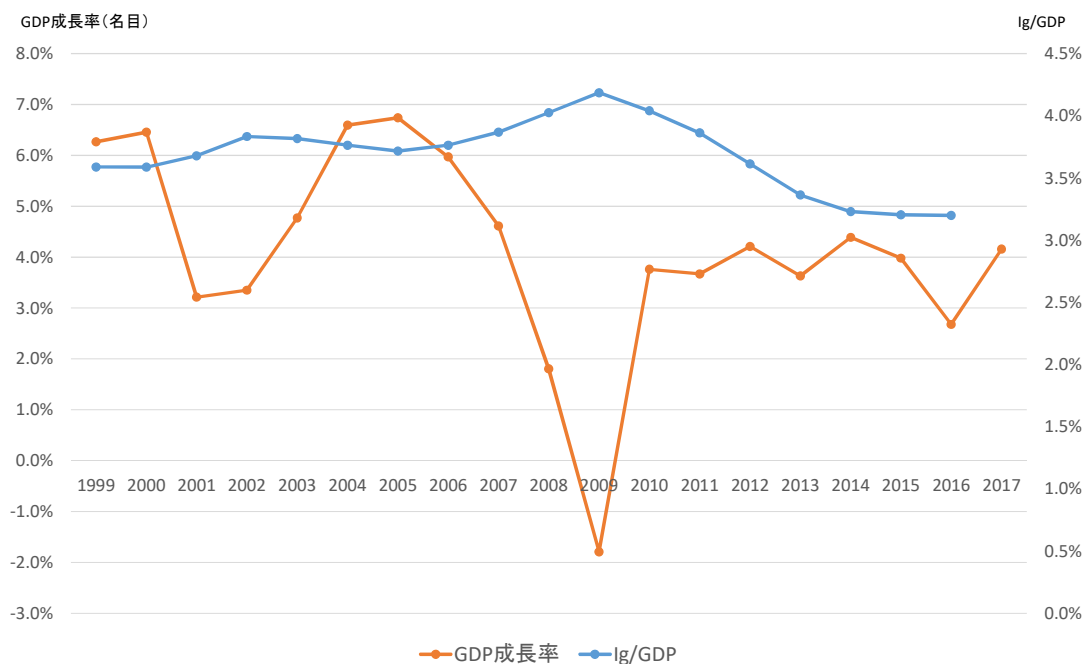


図 2-21 アメリカの GDP 成長率と GDP に公共投資 (Ig) が占める割合の推移

GDP と Ig には強い相関関係がみられる。

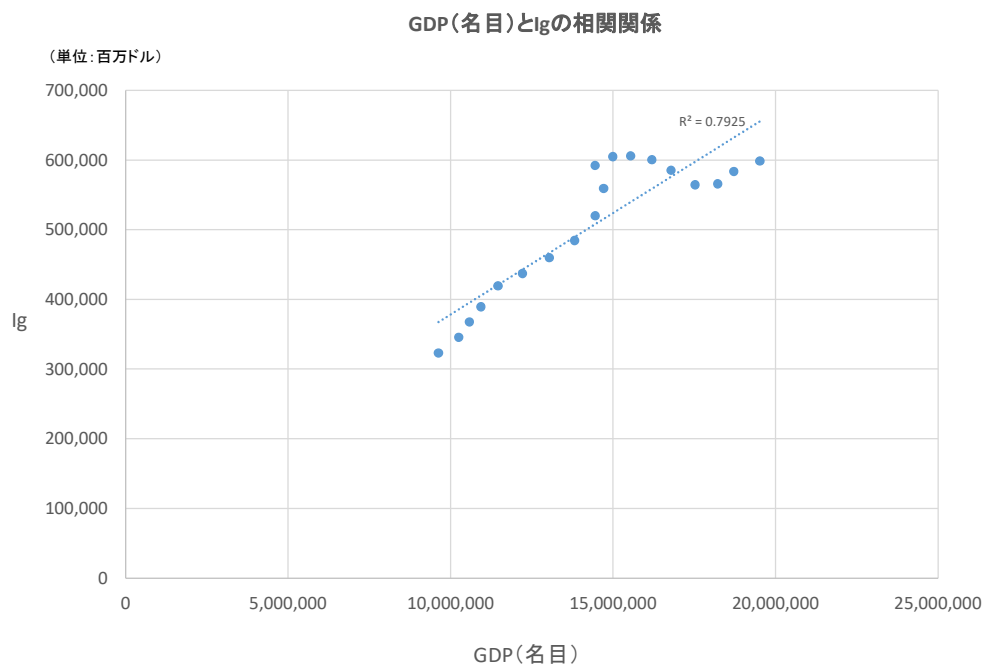


図 2-22 アメリカの GDP と Ig の相関関係

b) イギリス

GDP 成長率と Ig/GDP はともに大きく変動している。Ig/GDP は、全般的に増加傾向にあり、2013 年以降は 4.0～4.5%で推移している。」

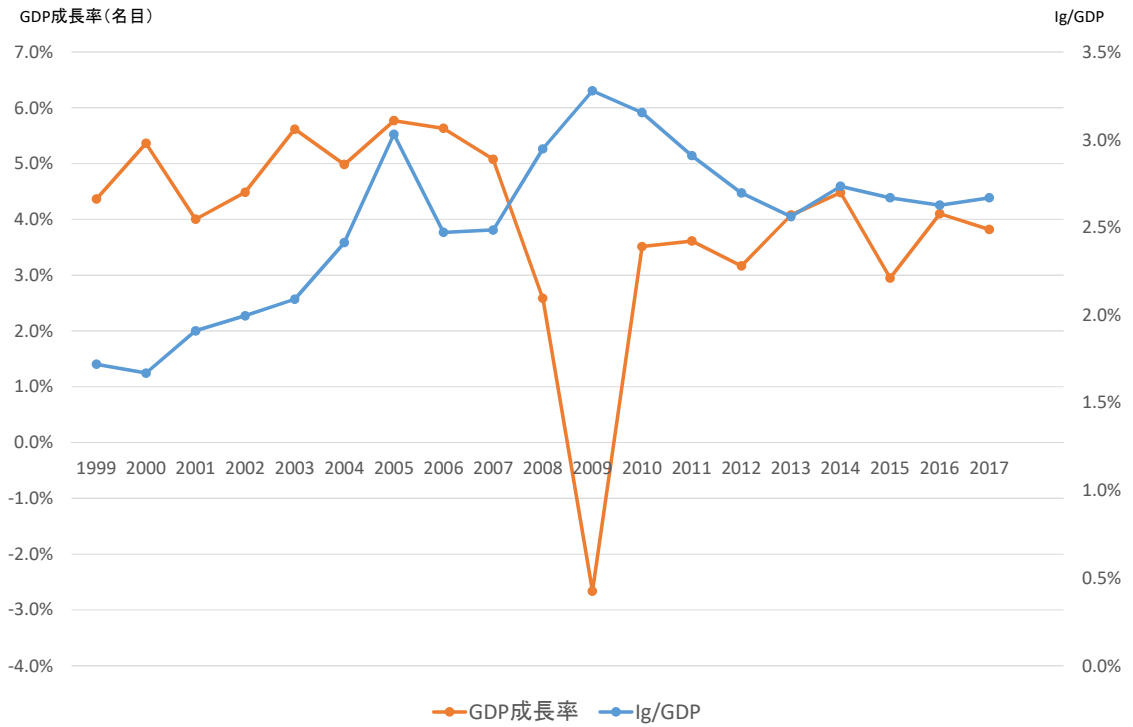


図 2-23 イギリスの GDP 成長率と GDP に公共投資 (Ig) が占める割合の推移

GDP と Ig には強い相関関係がみられる。

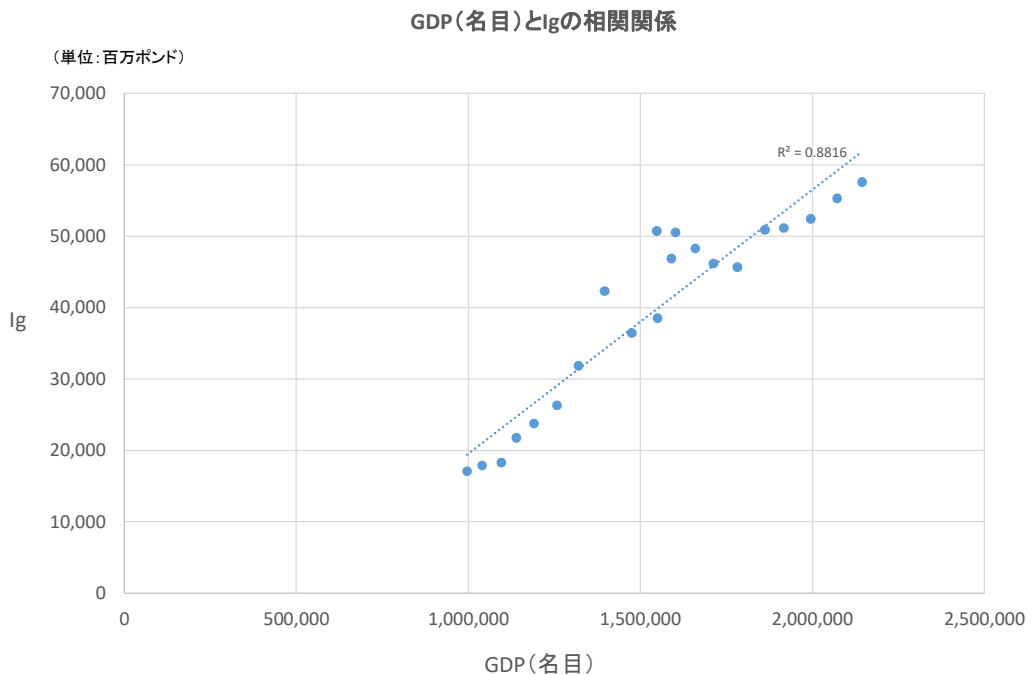


図 2-24 イギリスの GDP と Ig の相関関係

c) フランス

GDP 成長率は大きく変動しているが、Ig/GDP は比較的安定して推移している。Ig/GDP は、2015 年以降は減少傾向にあり、3.3~3.7%で推移している。

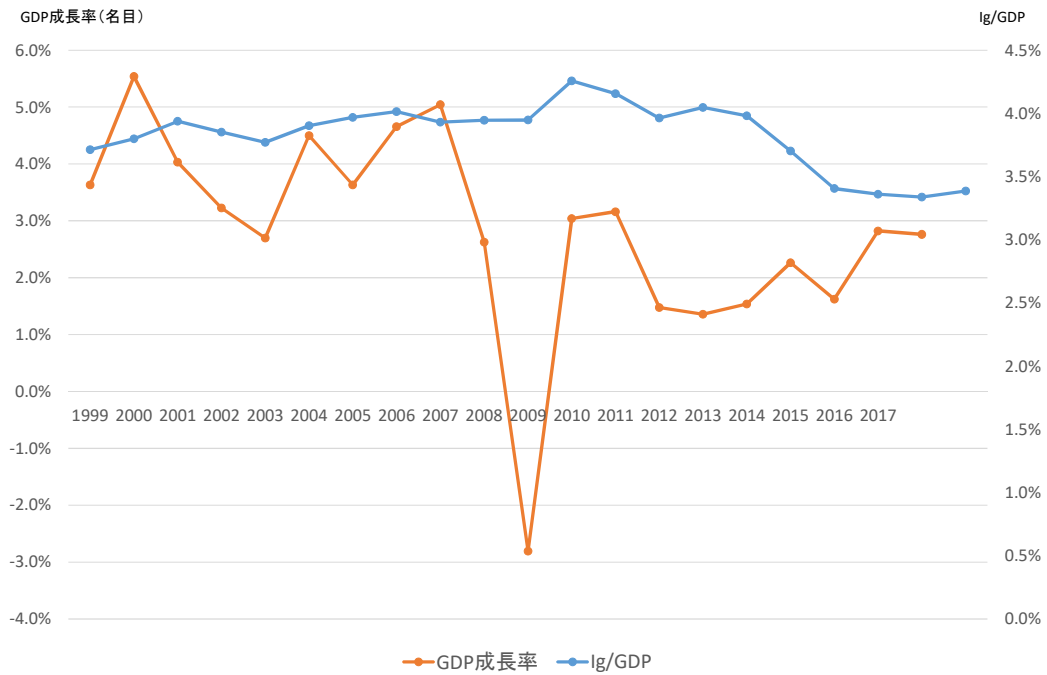


図 2-25 フランスの GDP 成長率と GDP に公共投資 (Ig) が占める割合の推移

GDP と Ig には比較的強い相関関係がみられる。

GDP(名目)とIgの相関関係

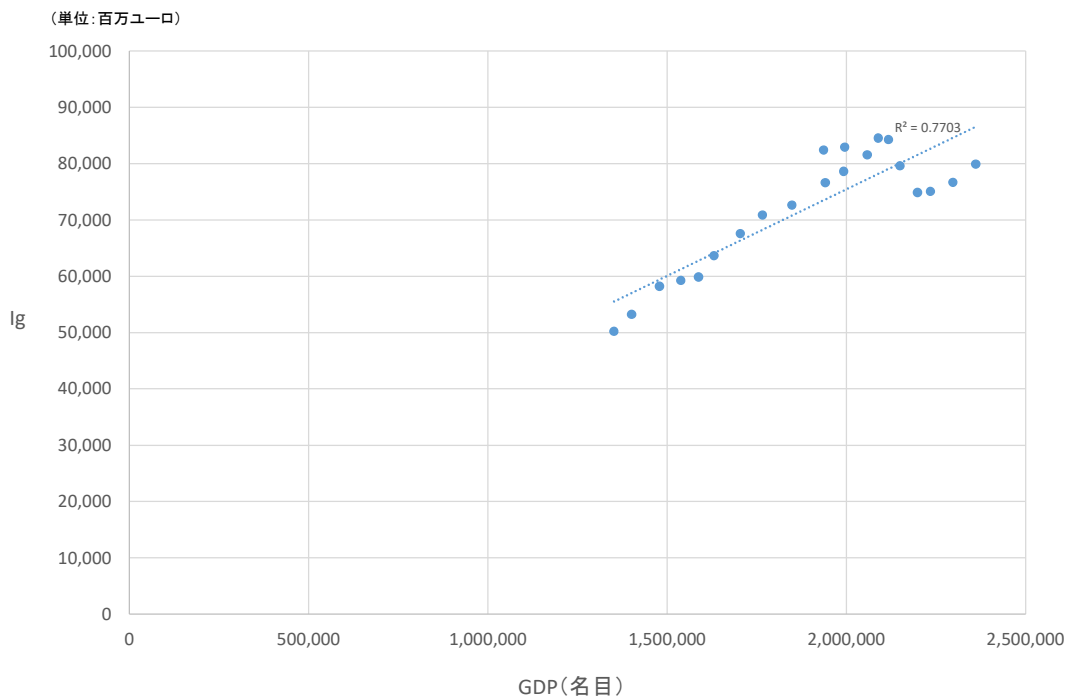


図 2-26 フランスの GDP と Ig の相関関係

d) ドイツ

GDP 成長率は大きく変動しているが、Ig/GDP は比較的安定して推移している。Ig/GDP は、2015 年以降は微増傾向にあり、2.1~2.4%で推移している。

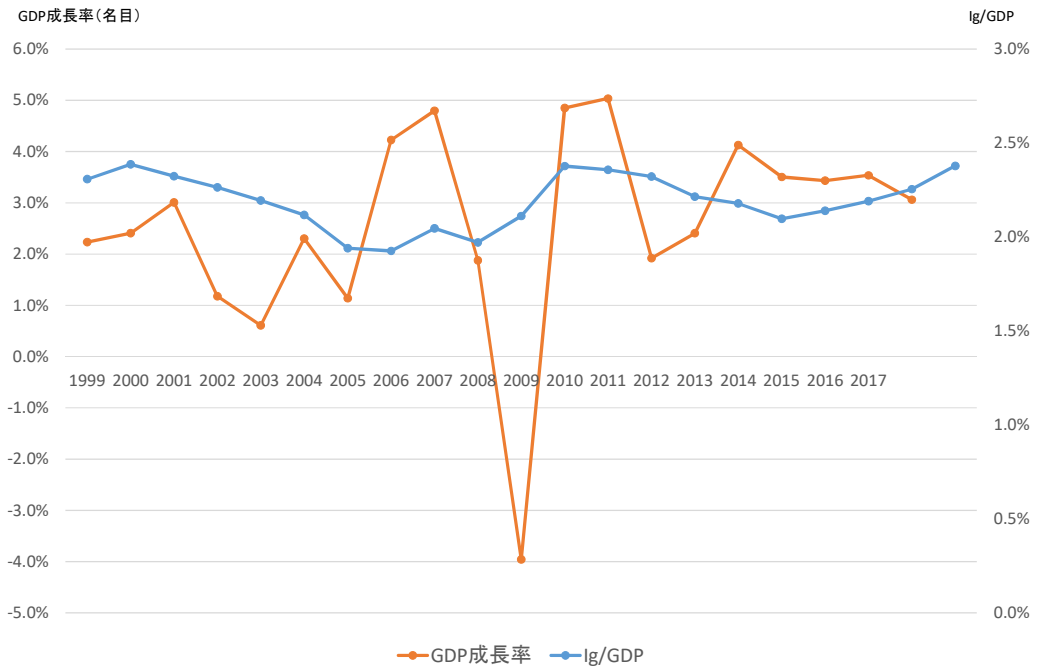


図 2-27 ドイツの GDP 成長率と GDP に公共投資 (Ig) が占める割合の推移

GDP と Ig には強い相関関係がみられる。

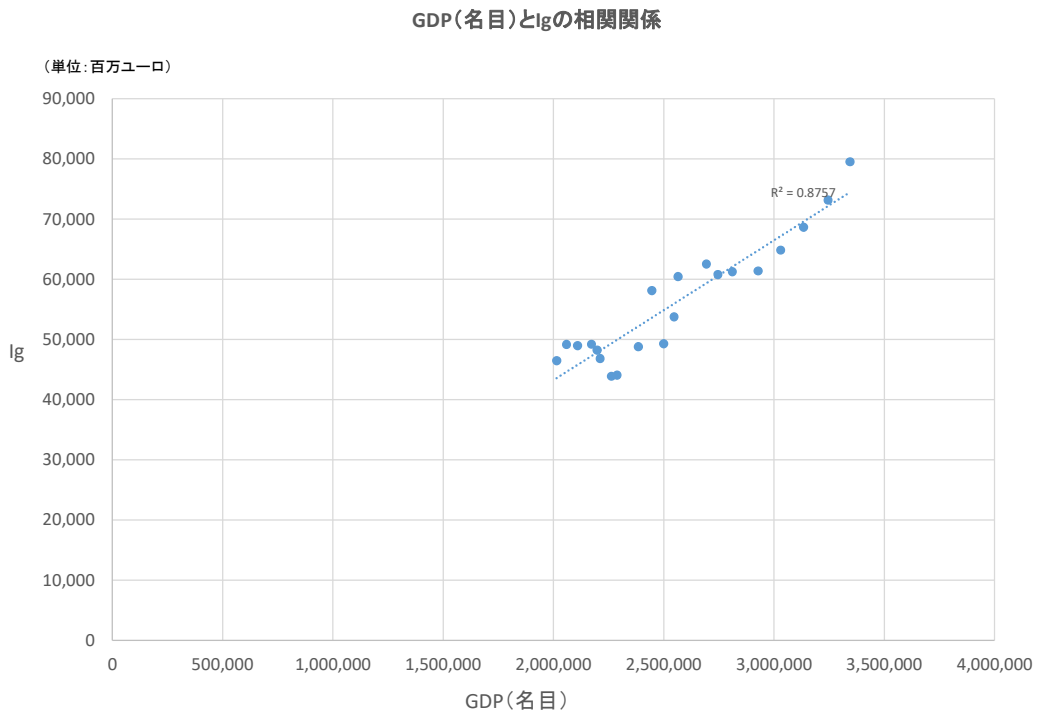


図 2-28 ドイツの GDP と Ig の相関関係

e) 日本

GDP 成長率は大きく変動しているが、Ig/GDP は比較的安定して推移している。Ig/GDP は、1999 年以降、減少傾向にあり約 4%前後で推移している。

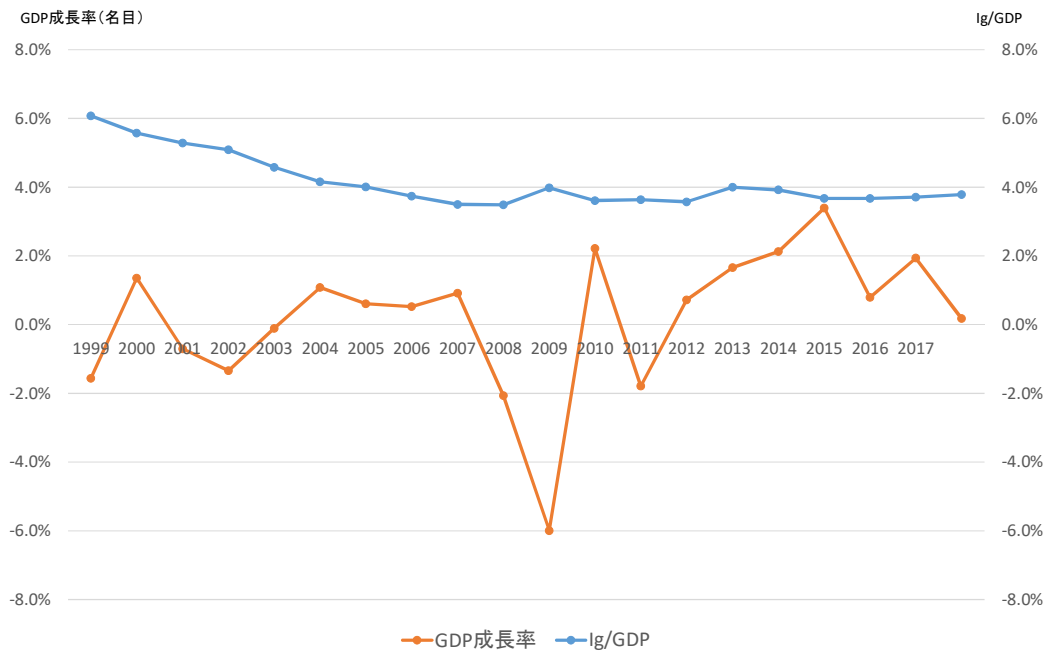


図 2-29 日本の GDP 成長率と GDP に公共投資 (Ig) が占める割合の推移

GDP と Ig には相関関係はみられない。

GDP(名目)とIgの相関関係

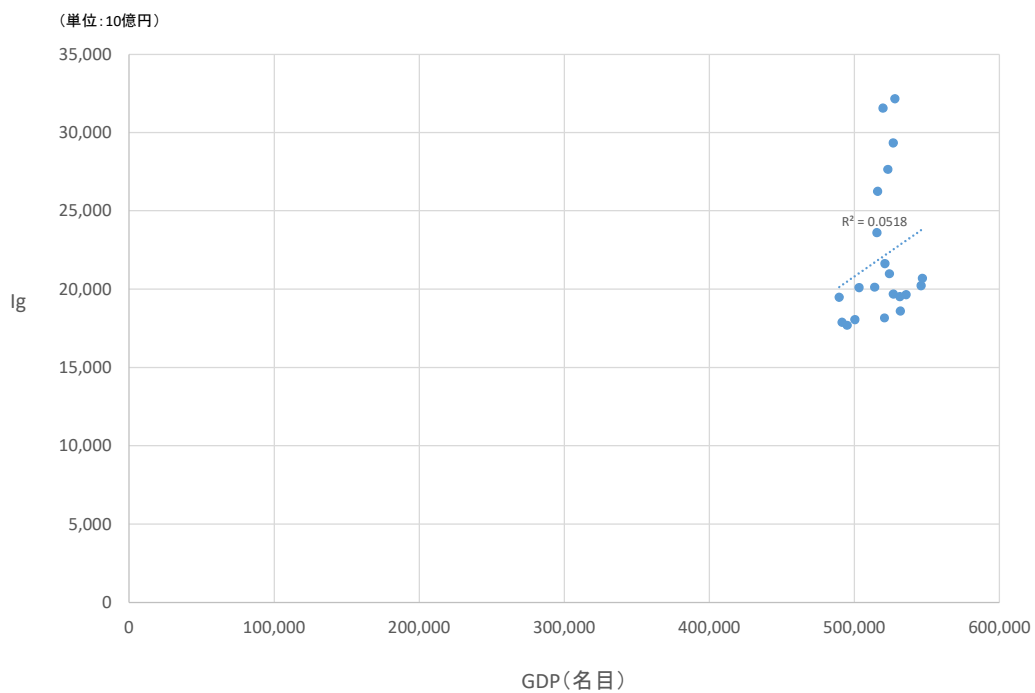


図 2-30 日本の GDP と Ig の相関関係

2.1.6. 財政支出と経済成長

(1) 財政支出（中央政府支出）と名目 GDP の関係

1) アメリカ

財政支出（中央政府支出）と GDP には、強い相関関係がみられる。

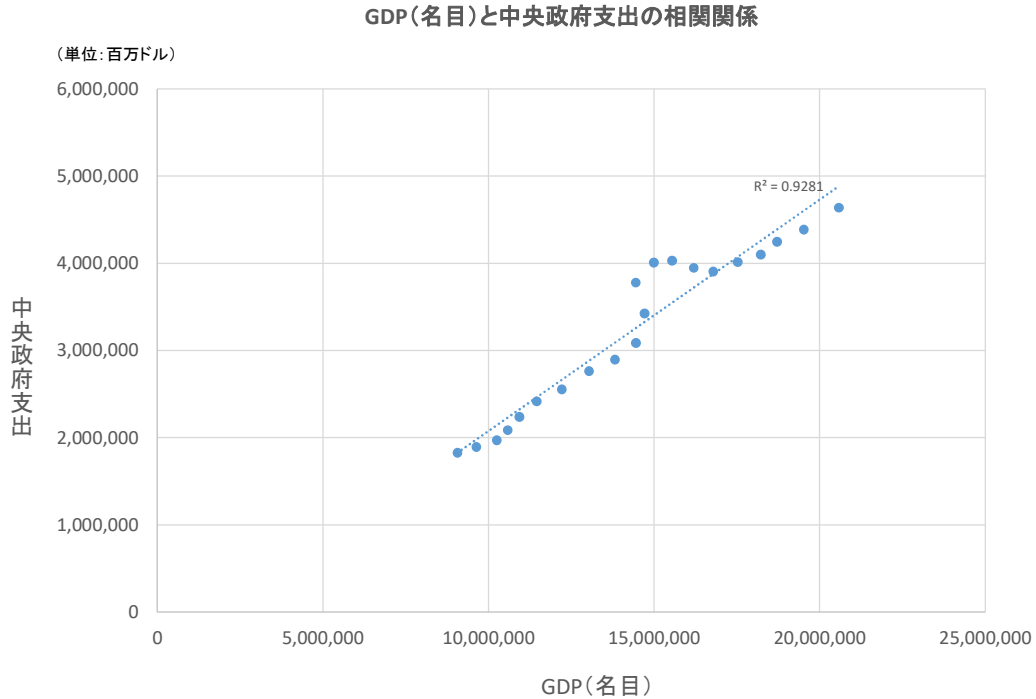


図 2-31 アメリカの GDP と財政支出の相関関係

2) イギリス

財政支出（中央政府支出）と GDP には、強い相関関係がみられる。

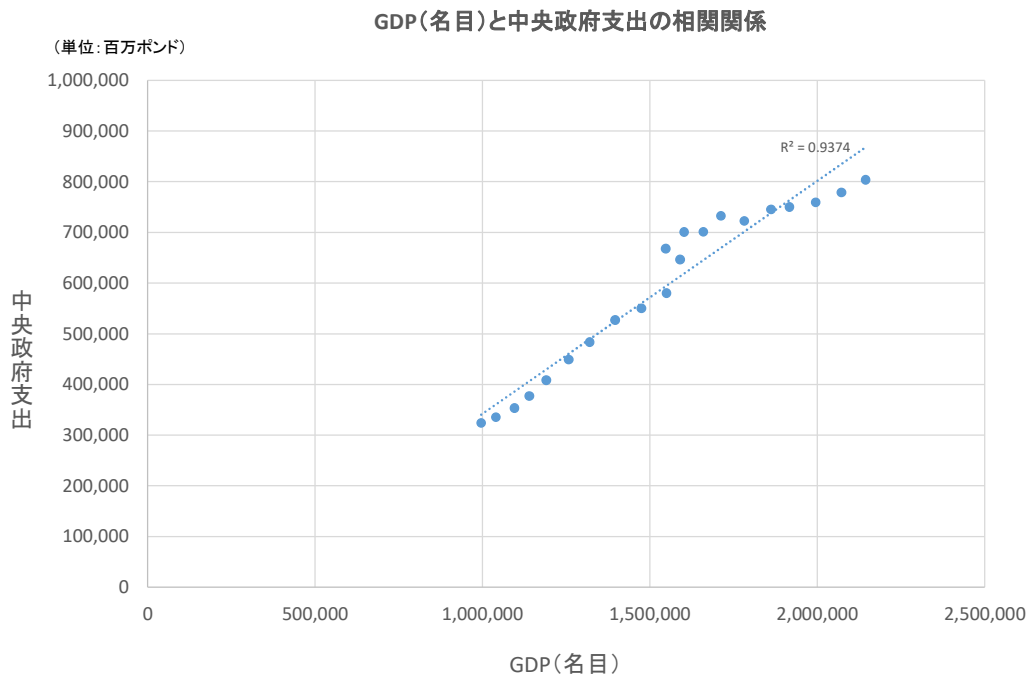


図 2-32 イギリスの GDP と財政支出の相関関係

3) フランス

財政支出（中央政府支出）と GDP には、強い相関関係がみられる。

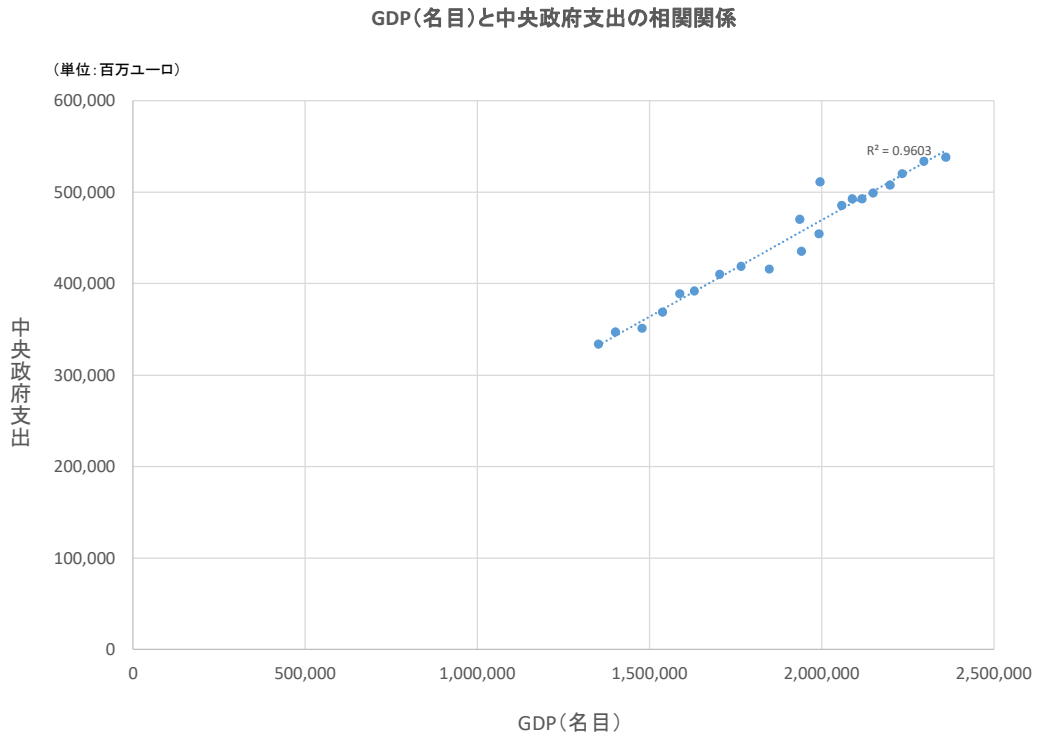


図 2-33 フランスの GDP と財政支出の相関関係

4) ドイツ

財政支出（中央政府支出）と GDP には、比較的強い相関関係がみられる。

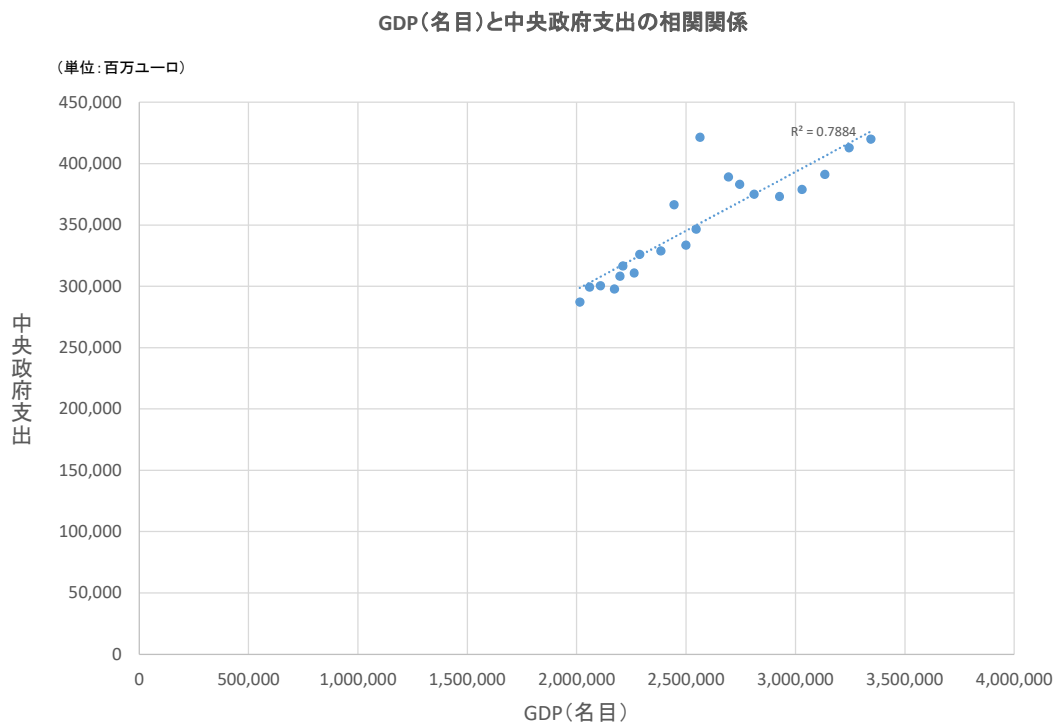


図 2-34 ドイツの GDP と財政支出の相関関係

5) 日本

財政支出（中央政府支出）と GDP には、相関関係はみられない。

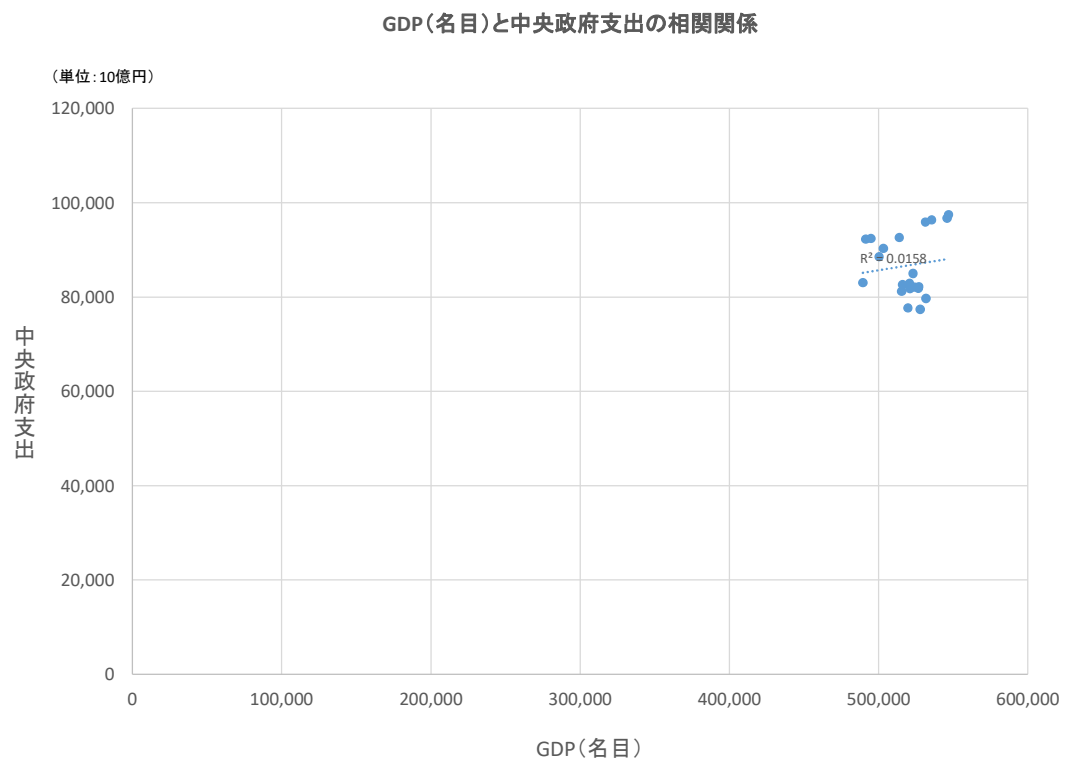


図 2-35 日本の GDP と財政支出の相関関係

2.1.7. 各国比較

1998 年を基準として、各国の名目 GDP、道路投資、公共投資 (Ig)、財政支出 (中央政府支出) の伸び率を比較した。

(1) 名目 GDP

GDP (名目) では、どの国も 2009 年には減少しているが、日本以外の国は、増加傾向にある。

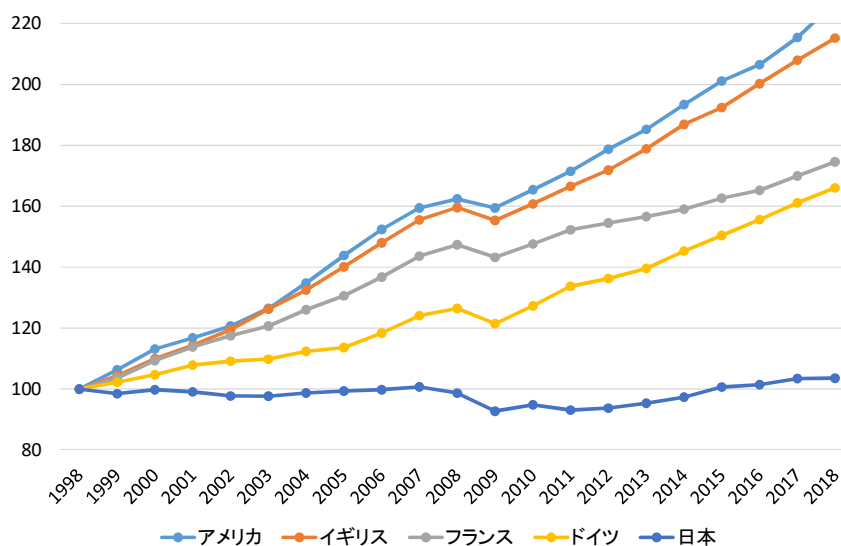


図 2-36 GDP の推移 (1997-2018 年)

(2) 道路投資

1) 道路投資額

道路投資額は、アメリカは増加傾向にあり、5 ヶ年の道路投資戦略を作成しているイギリスでは大きく増加している。

フランス、ドイツはあまり大きな変化はなく、日本のみ大きく減少しており、2017 年には 1998 年の半分程度になっている。

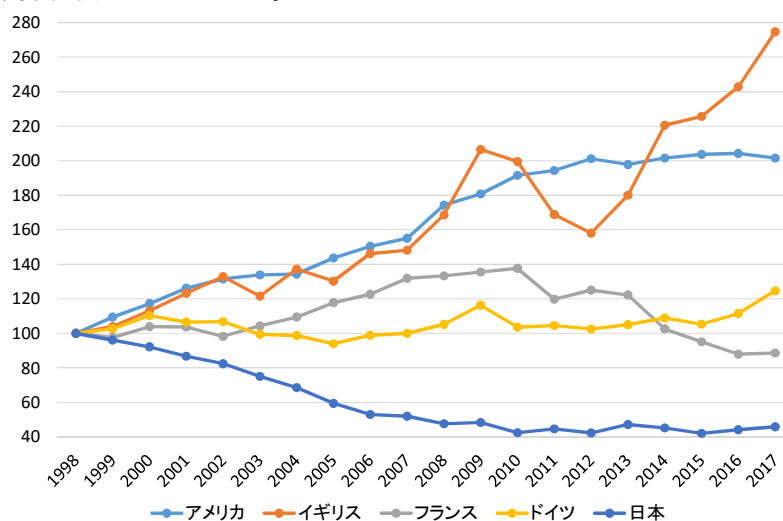


図 2-37 道路投資額の推移 (1997-2017 年)

2) 道路投資額対名目 GDP 比

道路投資額の推移を対 GDP 比で見ると、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツは安定して推移しているのに対し、日本は大きく減少している。

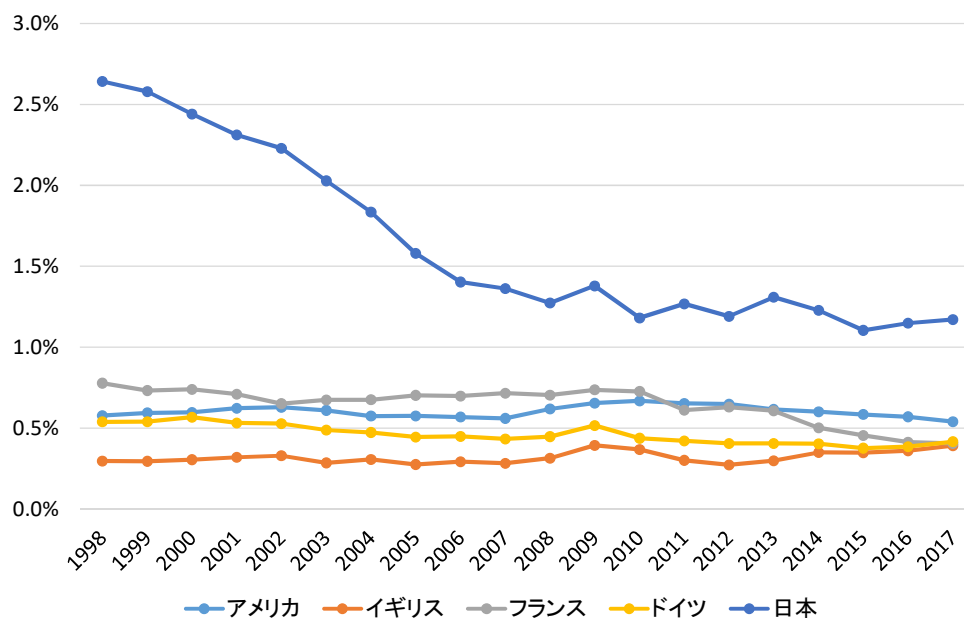


図 2-38 道路投資額対 GDP 比の推移 (1997-2017 年)

(3) 公共投資 (I_g)

1) 公共投資額

公共投資額の推移をみると、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツは増加傾向にあるのに対し、日本は減少傾向にある。特にイギリスは 2018 年には 1998 年と比較して 3.4 倍となっている。

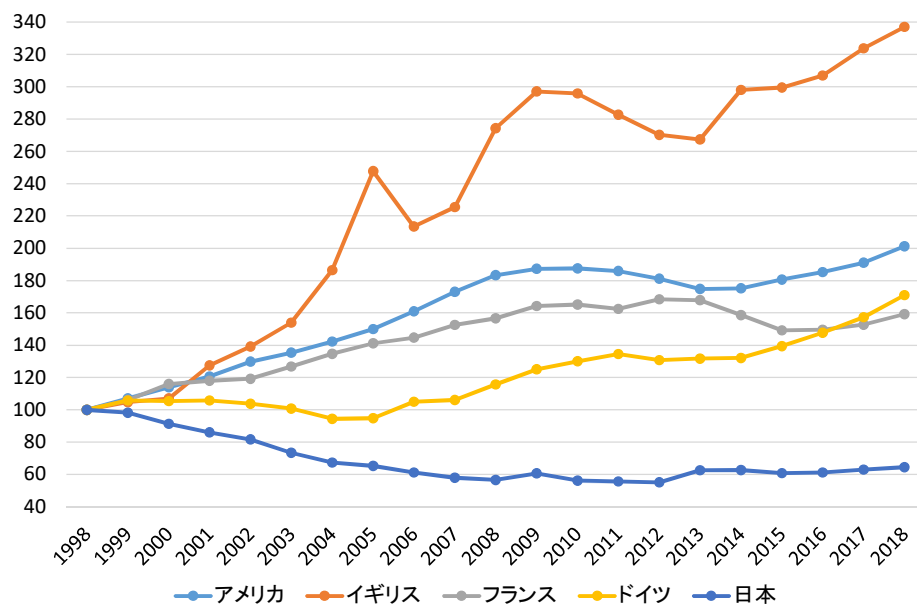


図 2-39 公共投資額 (I_g) の推移 (1997-2018 年)

2) 公共投資額対名目 GDP 比

公共投資額の推移を対 GDP 比で見ると、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツは安定して推移している。日本は 2000 年代前半まで大きな減少傾向にあったが、以降は比較的安定して推移。

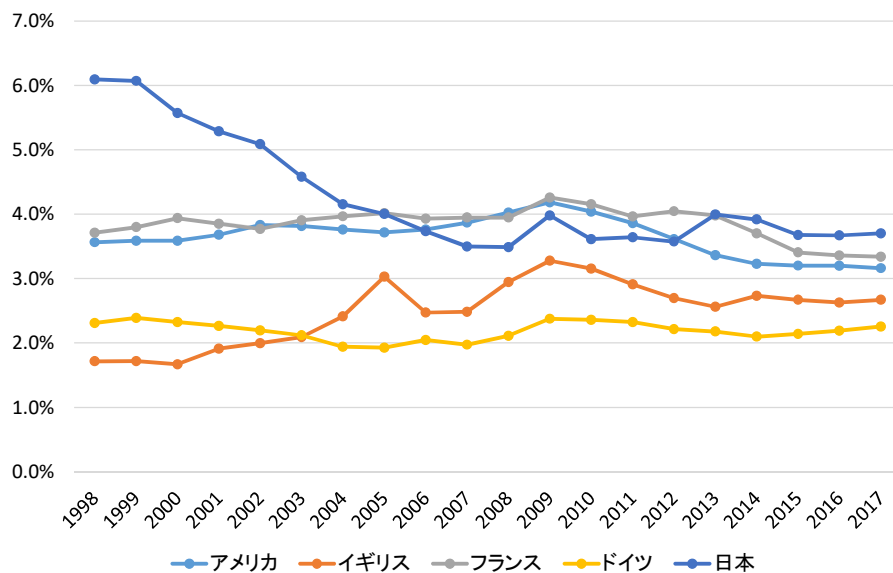


図 2-40 公共投資額 (Ig) 対 GDP 比の推移 (1997-2018 年)

(4) 財政支出 (中央政府支出)

1) 財政支出額

アメリカとイギリスは財政支出を大きく伸ばしている。フランス、ドイツ、日本は、アメリカ、イギリスと比較すると緩やかであるが、増加傾向にある。日本の伸び率は一番低い。

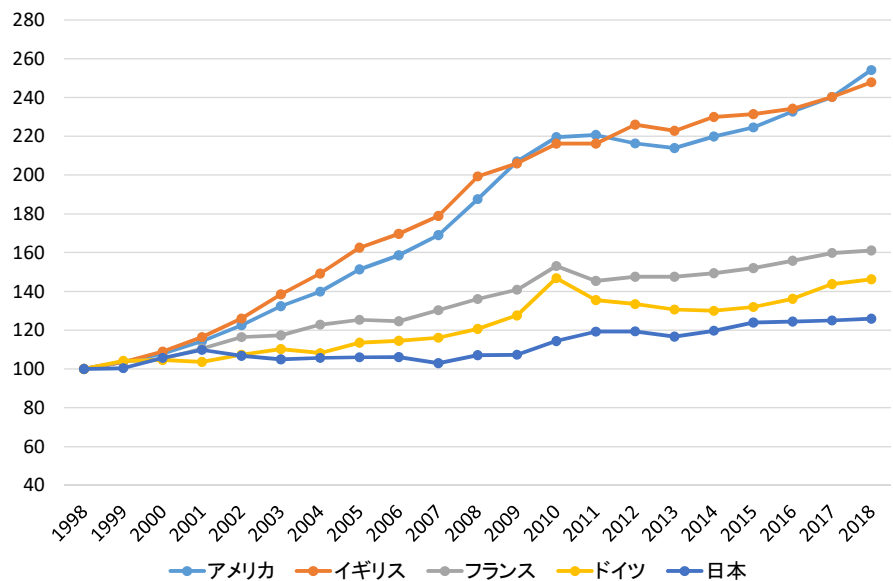


図 2-41 財政支出額 (中央政府支出) の推移 (1997-2018 年)

2) 財政支出対名目 GDP 比

財政支出額を対 GDP 比で見ると、イギリスが最も大きく、ドイツが最も小さい。日本は、ドイツよりは大きいものの、15~18%の間で推移。

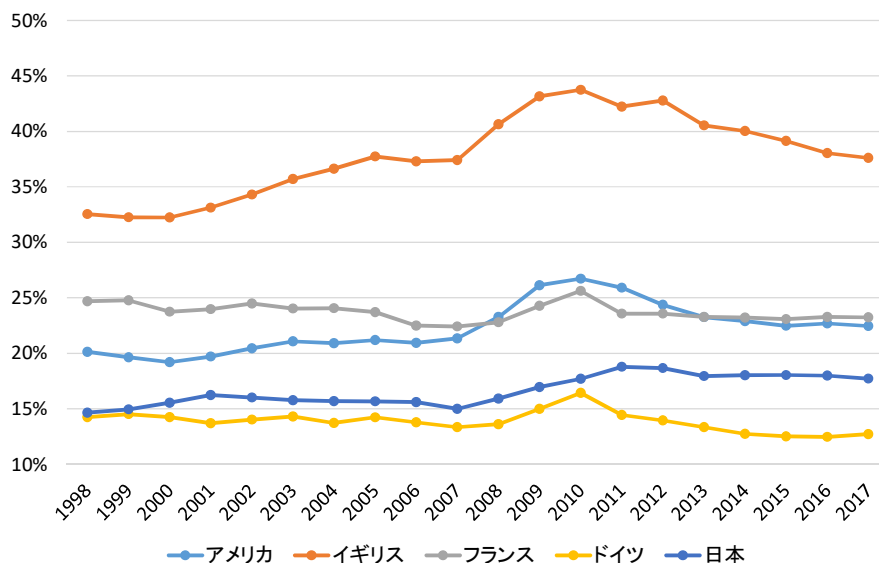


図 2-42 財政支出額（中央政府支出）対 GDP 比の推移（1997-2018 年）

(5) 伸び率の比較

1998 年比での 2017 年時点の名目 GDP と道路投資、公共投資 (Ig)、財政支出（中央政府支出）の伸び率を比較した。

1) 道路投資と名目 GDP

イギリスは、GDP の伸び率よりも大きく道路投資を増加させている。日本は、大きく道路投資を減少させている。

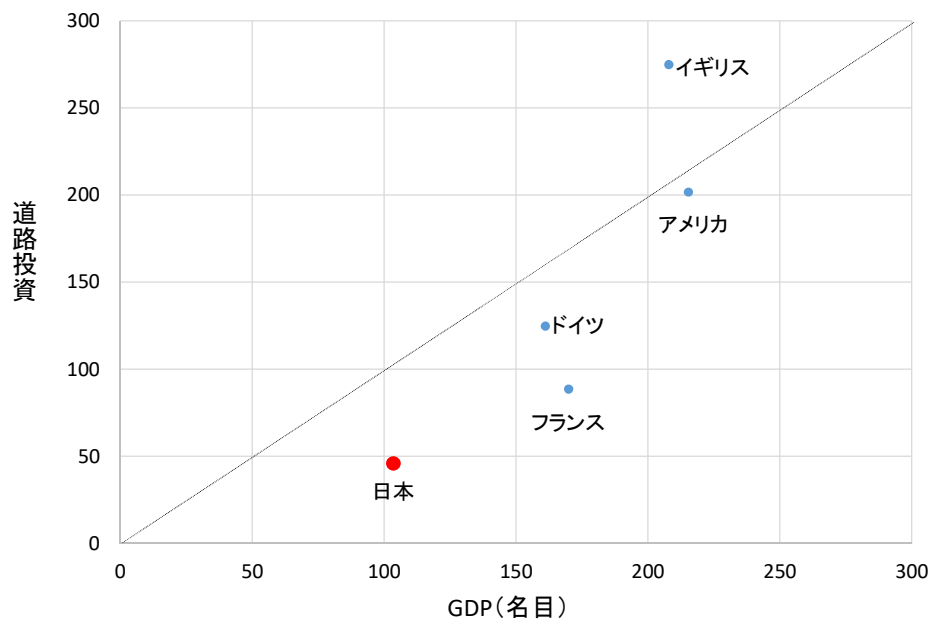


図 2-43 道路投資と GDP の伸び率（2017 年時点 1998 年比）

2) 公共投資 (I_g) と名目 GDP

イギリスは、GDP の伸び率よりも大きく公共投資を増加させている。アメリカ、ドイツ、フランスは、GDP の伸び率とほぼ程度に公共投資を増加させている。日本は、GDP の伸び率よりも大きく道路投資を減少させている。

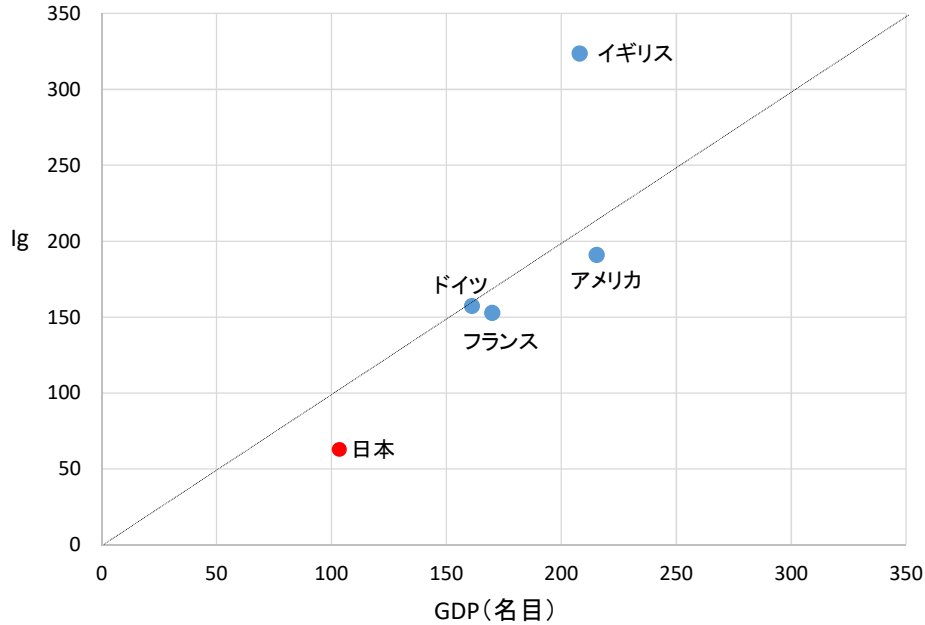


図 2-44 公共投資と GDP (名目) の伸び率 (2017 年時点 1998 年比)

3) 財政支出 (中央政府支出) と名目 GDP

アメリカ、イギリス、日本は、GDP の伸び率よりも財政支出を増加させている。ドイツ、フランスは、GDP の伸び率とほぼ程度に財政支出を増加させている。

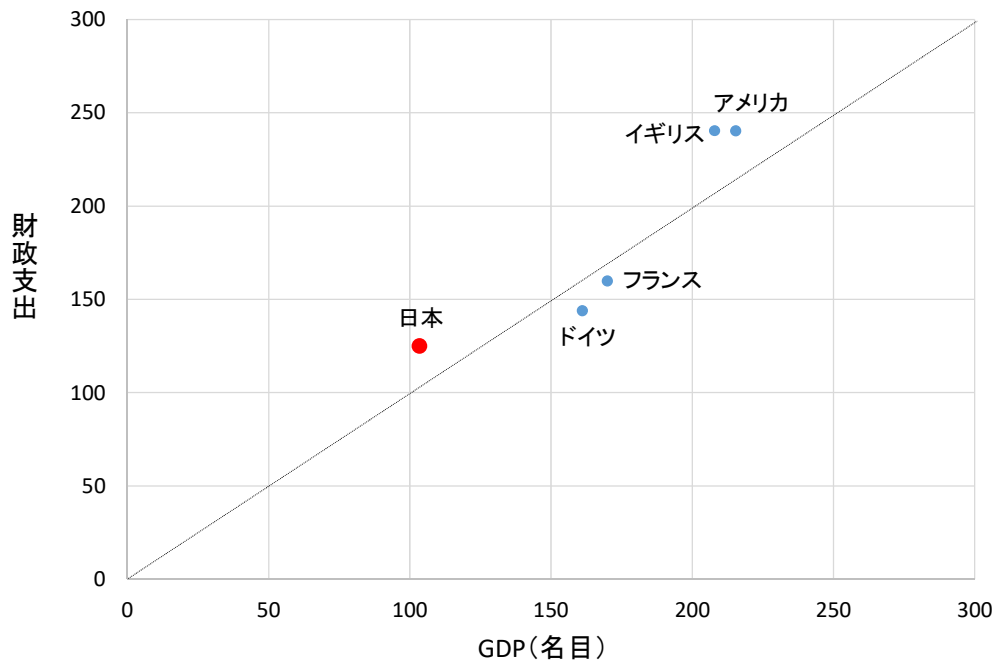


図 2-45 財政支出と GDP の伸び率 (2017 年時点 1998 年比)

2.1.8. 出典

「2.1.1 アメリカでの公共投資政策「FAST 法」から「2.1.7 各国比較」の整理に用いた資料等の出典は、表 2-5 の通りである。

表 2-5 出典一覧

項目	アメリカ	フランス	イギリス	ドイツ	日本
GDP (名目)	OECD.STAT (https://stats.oecd.org/)				
交通投資	U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, National Income and Product Accounts, Tables 5.4.5, 5.5.5 and 5.9.5	エコロジエ連帯移行省 Les comptes des Transports A7.1 Investissement en infrastructurfes de transport	英国交通省 2005 年以降 : Transport Statistics Great Britain 2019, Table TSGB 1303 2004 年以前 : Transport Statistics Great Britain 2010, TSGB0114	Verkehr in Zahlen (Brutto-Anlageinvestitionen)	社会資本ストックの推計 (内閣府) ②港湾、③航空、④鉄道機構等、⑤地下鉄等の値と下記の道路統計年報の値の合計
道路投資	U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, National Income and Product Accounts, Tables 5.4.5, 5.5.5 and 5.9.5	エコロジエ連帯移行省 Les comptes des Transports) A7.1 Investissement en infrastructurfes de transport	英国交通省 2005 年以降 : Transport Statistics Great Britain 2019, Table TSGB 1303 2004 年以前 : Transport Statistics Great Britain 2010, TSGB0114	Verkehr in Zahlen (Brutto-Anlageinvestitionen)	道路統計年報 (附表 5) (災害復旧費を含む)
公共投資 (実)	OECD.STAT (https://stats.oecd.org/) : National Accounts, 11. Government expenditure by function (COFOG), P5CG: Gross capital formation, P51CG: Of which: Gross fixed capital formation				国民経済計算 (内閣府)
政府支出 (中央政府支出)	OECD.STAT (https://stats.oecd.org/) : National Accounts, 11. Government expenditure by function (COFOG), GS1311 Central Government, TLYCG : Total government expenditure				

2.2. 新たなワーク・ライフスタイルと道路

新型コロナウイルス感染症やそれに伴うテレワークの拡大のほか、自動車シェアリングサービスの展開など、新たなワークスタイル、ライフスタイルが進んでいくなかで、道路との関係に着目し、仮説の設定及びテーマに関連する資料の作成を行った。

「新たなワーク・ライフスタイルと道路」に関して、以下の仮説を踏まえ、資料を作成した。

- ・仮説①：感染症リスクを克服した社会経済の姿

感染症リスクへの備えとして、家計や企業の行動にどのような変化が見込まれ、それが交通システムや都市・地域構造、国土利用にどのようなインパクトをもたらすか。(テレワークの普及に伴う居住地選択や企業立地の変化に伴い交通へどのような影響があるか。また、サプライチェーンの強靱化を図るため国内回帰と更なるグローバル化のどちらが支配的か。)

- ・仮説②：テレワーク拡大の道路投資への影響

テレワーク拡大のための環境整備は、受益（労働者）と負担（経営者）にズレがあるのではないか。また、在宅勤務やサテライトオフィスでのテレワークの拡大により、更なる道路投資の必要性に変化があるのではないか。(通勤距離の短縮が、自転車歩行者専用道や交通安全対策のニーズに変化を生じるのか。また、オフィスの都心から郊外部への分散により、多拠点間の人流・物流を支える交通網の機能強化に影響が生じるのか。)

- ・仮説③：自動車シェアリングサービスの交通需要への影響

自動車シェアリングサービスは一種の交通需要マネジメントに繋がるのではないか。(自動車保有の場合はそれに係る費用を当然に必要経費と捉えがちなのに比べ、シェアリングサービスの場合は都度課金によりコスト意識が高まり、自動車の利用意欲低下がもたらされるのではないか。)

2.2.1. コロナ禍の感染症リスクを克服した社会経済の姿

感染症リスクへの備えとして、家計や企業の行動にどのような変化が見込まれ、それが交通システムや都市・地域構造、国土利用にどのようなインパクトをもたらすか、という視点で以下2点に着目し整理を行った。

- ・ テレワークの普及に伴う居住地選択や企業立地の変化に伴い交通へどのような影響があるか。
- ・ サプライチェーンの強靱化を図るため国内回帰と更なるグローバル化のどちらが支配的か。

(1) 感染症の経済影響・予測

1) 世界経済の見通し

「世界経済の見通し (WEO) 2020 年 4 月」⁴では、表 2-6 のように実質 GDP ベースで世界経済の見通しを立てている。新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行により、先進国では 5%以上のマイナス成長が予想される。一方、中国・インドについてはプラス成長を維持すると見込んでいる。

表 2-6 実質 GDP 年間の増減率 (%)

	2019 年	2020 年	2021 年
世界 GDP	2.9	-3.0	5.8
先進国地域	1.7	-6.1	4.5
アメリカ	2.3	-5.9	4.7
ドイツ	0.6	-7.0	5.2
フランス	1.3	-7.2	4.5
イタリア	0.3	-9.1	4.8
スペイン	2.0	-8.0	4.3
日本	0.7	-5.2	3.0
イギリス	1.4	-6.5	4.0
カナダ	1.6	-6.2	4.2
新興国・発展途上国	3.7	-1.0	6.6
中国	6.1	1.2	9.2
インド	4.2	1.9	7.4
ASEAN	4.8	-0.6	7.8
ロシア	1.3	-5.5	3.5

⁴ IMF 「世界経済見通し (WEO) 2020 年 4 月」
<https://www.imf.org/ja/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>

2) リーマンショックと新型コロナウイルス (COVID-19)

「新型コロナウイルス 世界経済へ与えるインパクト」⁵を参考にして、リーマンショックと新型コロナウイルスによる経済活動への影響の差異について整理した。

リーマンショックでは、以下のような状況が生じた。

- ・世界的な貸し渋りによる投資需要・消費財需要が減退
- ・貸し渋り・需要減に伴い、投資を削減、生産量を減らす事で、供給側も対応

また、COVID-19においては、以下のような状況から、消費意欲の衰退や消費パターンの変化も生じることが想定されている。

- ・需給双方に直接影響を及ぼしている
- ・生産量を低下させ、供給及びサプライチェーン全体に影響を与える
- ・供給減により需要減（個人・法人双方の消費意欲減退、消費パターンの変化）も生じる

3) 新型コロナウイルスとモビリティ業界

「新型コロナウイルス 世界経済へ与えるインパクト」⁶によると、モビリティ業界における変革を以下のように予測している。

■新型コロナウイルスはモビリティ業界の全体最適を加速

【予測】

- ・リモートワーク、通販だけでなく買い物代行などのサービスが進展すると、移動しなくていい、移動するより持ってきてもらった方が安いといった世界がやってくる
- ・目的地と連携しながら意味を持たせて移動してもらい、移動そのものに価値をもたらせるということがより重要になってくる
- ・移動手段が異なる交通事業者によるサービス連携など、業界再編の圧力が高まってくる

さきに示した新型コロナウイルスによる消費意欲の衰退や消費パターンの変化に伴い、「移動」に対する価値観の変化、モビリティ業界の全体最適が加速することが予測されている。

⁵ ROLANDBERGER 「新型コロナウイルス 世界経済へ与える インパクト」
https://rolandberger.tokyo/rolandberger-asset/uploads/2020/04/RB-COVID19-impact-and-economic-implications_JP.pdf

⁶ ROLANDBERGER 「新型コロナウイルス 世界経済へ与える インパクト」
https://rolandberger.tokyo/rolandberger-asset/uploads/2020/04/RB-COVID19-impact-and-economic-implications_JP.pdf

(2) 感染症による行動の変化

新型コロナウイルス感染症の流行に伴う行動の変化について、「人の行動」、「人の意識」、「道路交通」、「鉄道」の観点から行動の変化について整理した。

1) 人の行動

“Google COVID-19 Community Mobility Reports” (Google LLC) ⁷において、全国の特定の場所を訪れた人の増減率を、2020年3月～5月の連休に亘って調査している。

調査結果からは、以下のような行動の変化が見られた。

- ・ 「職場」や「乗換駅」、「小売、娯楽」は、緊急事態宣言後の外出の減少が顕著な一方で、日常的な買い物を行う「食料品店、薬局」は、変化が少ない
- ・ 土日・祝日の「職場」が大きく減少する中で、「住宅」での滞在が増加
- ・ 「公園」への外出は、20%を超えることがあり、レクリエーション等に一定の変化

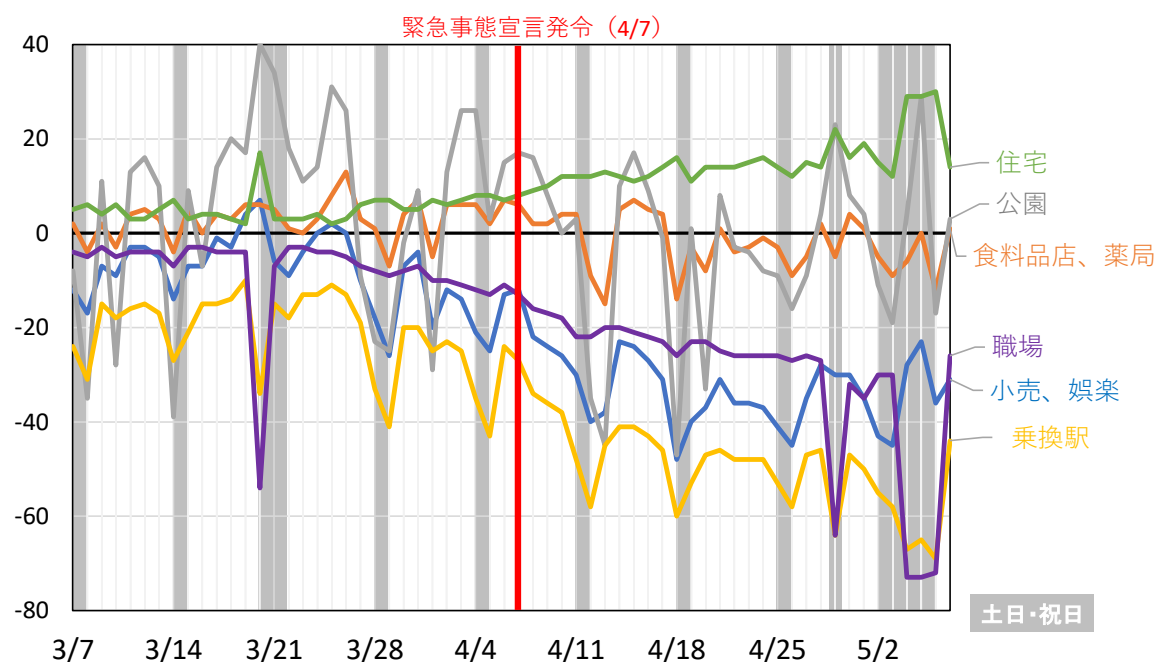


図 2-46 全国の特定の場所を訪れた人の増減率 (2020/03/07～2020/05/07) ⁸

⁷ Google LLC : “Google COVID-19 Community Mobility Reports”、
<https://www.google.com/covid19/mobility/>、アクセス日:2020/05/14

⁸※Google アカウントのロケーション履歴を有効にしているユーザー (サンプルベース) のデータに基づく計算

※ベースラインは、2020年1月3日～2月6日の5週間における該当曜日の中央値

※その曜日のベースラインの値と比較

※【場所のカテゴリ】

食料品店、薬局	食料品市場、食品問屋、青果市場、高級食料品店、ドラッグストア、薬局など
公園	地域の公園、国立公園、公共のビーチ、マリナー、ドッグパーク、広場、庭園など
乗換駅	公共交通機関の拠点 (例: 地下鉄、バス、電車の駅) など
小売、娯楽	レストラン、カフェ、ショッピングセンター、テーマパーク、博物館、図書館、映画館など
住宅	住居
職場	職場

2) 人の意識

「第2回新型コロナウイルスに関する生活者調査（2020年5月）」⁹では、新型コロナウイルス影響下での意識・行動の変化についてアンケート調査を実施している。実施概要およびその結果については、それぞれ、表 2-7、図 2-47 に示す通りである。

表 2-7 「第2回新型コロナウイルスに関する生活者調査」の実施概要

調査実施時期	5月7～11日（一部調査項目については3月より実施）
対象	首都圏・名古屋圏・阪神圏の20-69歳の男女1,500名

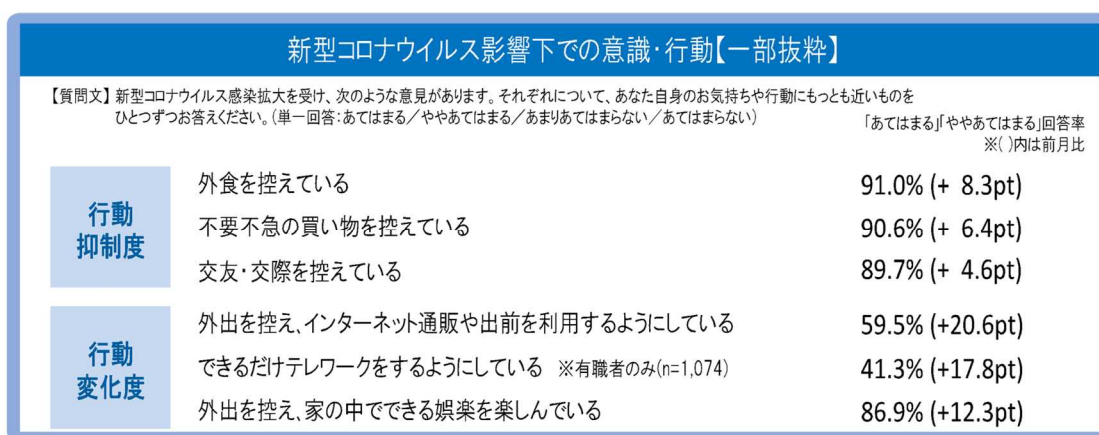


図 2-47 新型コロナウイルス影響下での意識・行動

このアンケート調査によると、行動の意識について「外食を控えている」91.0%、「不要不急の買い物を控えている」90.6%など、さまざまな行動を抑制しているとの回答が高かった。

⁹ 博報堂生活総合研究所：「第2回新型コロナウイルスに関する生活者調査（2020年5月）」、<https://www.hakuhodo.co.jp/news/newsrelease/81663/>、アクセス日:2020/05/29

3) 道路交通

高速道路（NEXCO+本四）の交通量は、令和2年5月17日～5月23日時点で整理すると、対前年比で約6割に減少した（図2-48）。この時点での、大型車の交通量は、対前年比で約8割の落ち込みに留まり、小型車が約5割落ち込んだことと比較して、落ち込みが少ない。

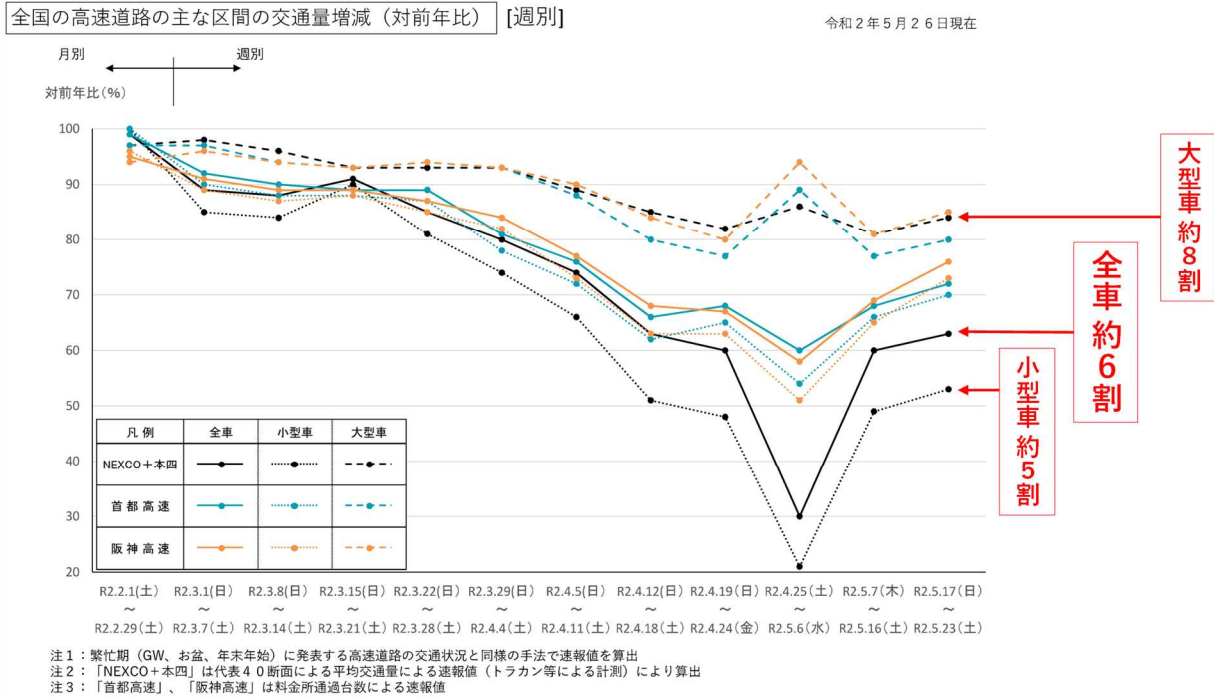


図2-48 全国高速道路の主な区間における交通量増減率¹⁰

¹⁰ 国土交通省ホームページ：全国・主要都市圏における高速道路・主要国道の主な区間の交通量増減、https://www.mlit.go.jp/road/road_fr4_000090.html、アクセス日:2020/05/29

4) 鉄道

コロナウイルス影響下での、鉄道ターミナル駅における改札通過人数の変化をモニタリングし、前年との比較を行った結果、駅の改札通過人数は、対前年比で約6～8割減少していた（表2-8）。

表 2-8 駅の改札通過人数の推移（対前年比）【速報値】¹¹

駅名	管轄	増減率	モニタリング実施日
札幌駅	JR 北海道	-68%	2020年5月22日
東京駅	JR 東日本	-76%	
新宿駅		-73%	
渋谷駅		-74%	
池袋駅		-60%	
上野駅		-71%	
横浜駅		-66%	
大宮駅		-66%	
千葉駅		-65%	
全駅		東京メトロ	
大手町	-68%		
京都駅	JR 西日本	-69%	2020年5月18日
大阪駅		-62%	
三ノ宮駅		-58%	

¹¹ 内閣官房ホームページ：駅の改札通過人数の推移（対前年比）【速報値】、
https://corona.go.jp/toppage/pdf/area-transition/20200525_station.pdf、アクセス日：2020/05/31

- ・対前年比は速報値のため、今後、修正される可能性あり
- ・新幹線との重複駅は、在来線の改札通過人数における増減率とする
- ・東京メトロ全駅、大手町駅は東京メトロ調べ、札幌駅はJR北海道調べ、京都駅、大阪駅、三ノ宮駅はJR西日本調べ、それ以外の駅はJR東日本調べ
- ・対前年比とは、基本的に2019年の同週同曜日との比較

(3) コロナ禍に伴うライフスタイル・ワークスタイルの変化

コロナ禍に伴うライフスタイル・ワークスタイルの変化について、社会経済活動と感染拡大防止の両立にあたっての基本的考え方や変化の状況等を調査し、整理した。

調査した結果、以下の考え方や変化の状況が明らかとなった。

- ・ 「社会経済活動と感染拡大防止の両立にあたっての基本的な考え方」¹²では、ライフスタイル・ワークスタイル両面での提言がなされている。
- ・ ライフスタイル・ワークスタイルの変化には、テレワークやオンライン活用といったIT技術への依存度が高まる一方、公共交通から自家用車等への移動手段の転換が含まれる。
- ・ 緊急事態宣言による外出自粛要請が呼びかけられた2020年4月は、宅急便取扱数(合計)が前年比110%以上増加し、さらにポスト投函型荷物取扱数が前年比140%以上の増加

詳細に整理した内容について、以下に示す。

1) 社会経済活動と感染拡大防止の両立

「社会経済活動と感染拡大防止の両立にあたっての基本的な考え方」¹³において、「市民生活」「事業活動」の2点について提言がなされた。詳細を以下に示す。

① 市民生活について

- ・ 「新しい生活様式」を生活の中で継続して実践
- ・ 不要不急の帰省や旅行など、市中での感染リスクが相対的に高い特定(警戒)都道府県等からの移動を避けてもらうとともに、こうした都道府県等への移動は極力避けることが重要である。さらに、これまでにクラスターが発生しているような場や、「3つの密」がある場についても、避ける行動を徹底

② 事業活動について

- ・ 可能な限り、在宅勤務(テレワーク)を推進するとともに、時差出勤、自転車通勤等の、人との接触を低減する取組を推進
- ・ 職場においては、感染防止のための取組や「3つの密」を避ける行動を徹底
- ・ 休暇の分散等、社会全体で密な空間を形成することを避ける取組が求められる

¹² 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議：「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」(令和2年5月14日)、5.社会経済活動と感染拡大防止の両立にあたっての基本的考え方について、<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000630600.pdf>

2) ライフスタイル、ワークスタイルの変化

a) ライフスタイルの変化（新しい生活様式）

「新しい生活様式」の実践例¹⁴については、以下の通りである。

- ① 買い物
 - ・ 通販も利用
 - ・ 計画を立てて素早く済ます
 - ・ 電子決済の利用
- ② 娯楽・スポーツ等
 - ・ 筋トレやヨガは自宅で動画を活用
 - ・ 歌や応援は、十分な距離かオンライン
- ③ 公共交通の利用
 - ・ 混んでいる時間帯は避けて
 - ・ 徒歩や自転車も利用する
- ④ 食事
 - ・ 持ち帰りや出前、デリバリーも
 - ・ 屋外空間で気持ちよく

b) ワークスタイルの変化

「新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」¹⁵では、コロナ禍における事業活動について、以下の内容を示している。

- ① 通勤
 - ・ テレワーク（在宅やサテライトオフィスでの勤務）、時差出勤、ローテーション勤務（就労日や時間帯を複数に分けた勤務）、変形労働時間制、週休3日制など、様々な勤務形態の検討による、通勤頻度の削減、公共交通機関の混雑緩和
 - ・ 自家用車など公共交通機関を使わずに通勤できる従業員には、道路事情や駐車場の整備状況を踏まえ、通勤災害の防止に留意しつつこれを承認
- ② 勤務
 - ・ 外勤は公共交通機関のラッシュの時間帯を避けるなど、人混みに近づかない
 - ・ 会議やイベントはオンラインで行うことも検討
 - ・ 採用説明会や面接などについては、オンラインでの実施も検討
- ③ オフィスへの立ち入り
 - ・ 名刺交換はオンラインで行うことも検討

¹⁴新型コロナウイルス感染症対策専門家会議「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」（2020年5月4日）、<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000629000.pdf>

¹⁵一般社団法人日本経済団体連合会「新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」、https://www.keidanren.or.jp/policy/2020/040_guideline1.html

3) 宅配便取扱量の変化

「2020年4月小口貨物取扱実績」¹⁶で、緊急事態宣言下の2020年4月における宅急便取扱について報告しており、表2-9に示す通りの取扱実績である。緊急事態宣言による外出自粛要請が呼びかけられた2020年4月は、宅急便取扱数（合計）が前年比110%以上増加し、さらにポスト投函型荷物取扱数が前年比140%以上の増加する結果であった。

表 2-9 2020年4月の小口貨物取扱実績

	宅急便(合計)		
		宅急便 宅急便コンパクト	ネコポス ※ポスト投函型
実績(前年比)	55,996,436 個 (113.2%)	135,283,461 個 (109.3%)	20,712,975 個 (147.6%)

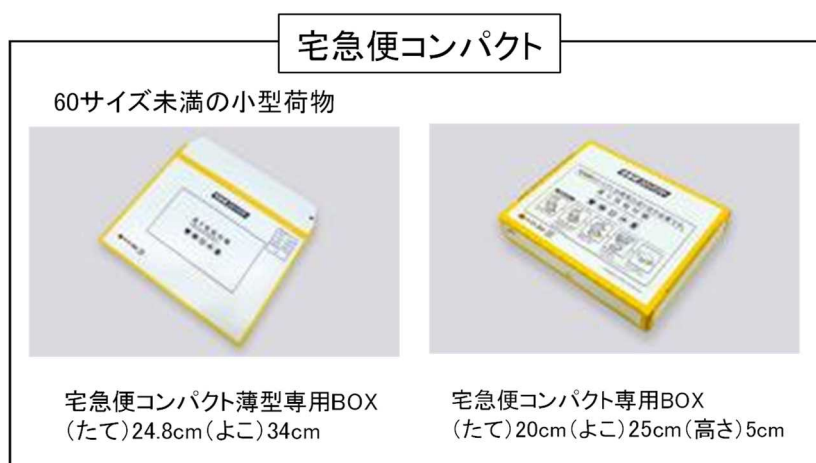


図 2-49 宅配便コンパクトの概要

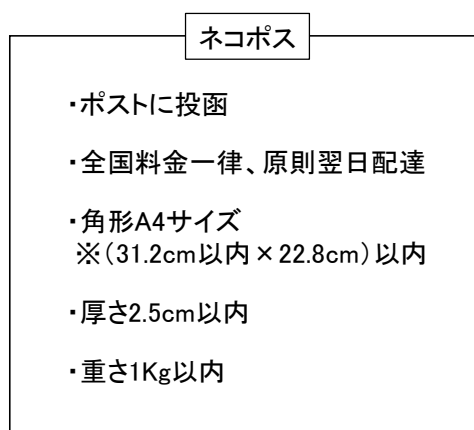


図 2-50 ネコポスの詳細

¹⁶ ヤマト運輸株式会社：ニュースリリース「2020年4月小口貨物取扱実績」、2020年5月11日、http://www.kuronekoyamato.co.jp/ytc/pressrelease/2020/news_200511.html

(4) コロナ禍に伴う生産拠点の国内回帰

コロナ禍に伴い、生産拠点が国内に回帰した事例を調査した。政府からの要請に対応して、国内の設備投資を新たに行い、国産マスクの生産が行われている事例を調査した。


政府からの要請に対応して、国内の設備投資を新たに行い、国産マスクを生産し、高速道路のインターチェンジから比較的近い距離に位置する工場を活用した事例がみられた。これらの概要について、表 2-10、表 2-11 に示す。

表 2-10 アイリスオーヤマの事例¹⁷

アイリスオーヤマの例
<p>〈概要〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府からの要請に対応するため、中国の2拠点（大連工場、蘇州工場）の生産に加えて、日本国内の生産設備導入により1億5千万枚/月の生産体制を構築 ・中国におけるマスク資材（不織布）の価格高騰による影響を考慮し、資材設備も導入することで内製化率を高め、中国一国に依存する供給体制を見直し
<p><高速道路との位置関係></p> <ul style="list-style-type: none"> ・常磐自動車道 鳥の海SIC から直線距離約8km ・東北自動車道 白石IC から直線距離約14km
<p>The map displays the Aisai Factory (角田工場) marked with a red star. To its west, the Shiroishi IC (白石IC) is marked with a green dot, with a blue double-headed arrow indicating a distance of approximately 14km. To its east, the Torino Sea SIC (鳥の海SIC) is marked with a green dot, with a blue double-headed arrow indicating a distance of approximately 8km. The map shows major roads and geographical features in the region.</p>

¹⁷ 「アイリスオーヤマ株式会社 ニュースリリース、「政府からの要請に対応 国産マスクの生産能力を1億5千万枚/月に増強 マスク資材製造設備を新たに設備投資」、2020年4月22日、<https://www.irisohyama.co.jp/news/2020/0422.pdf>」を元に作成

表 2-11 シャープの事例¹⁸

シャープの例	
〈概要〉	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政府からの要請に応じて、不織布マスク生産を決定 ・ 当初約 15 万枚／日の生産体制を構築
〈高速道路との位置関係〉	<ul style="list-style-type: none"> ・ 紀勢自動車道 勢和多気 IC から直線距離約 6km
	

¹⁸ 「シャープ株式会社 ニュースリリース、「マスク生産開始のお知らせ」、2020年3月24日、<https://corporate.jp.sharp/news/200324-a.html>」を元に作成

(5) コロナ禍に伴う自転車通勤への注目の高まり

緊急事態宣言中において、政府は通勤中の感染拡大防止の観点から、自転車通勤を推奨している。また、報道においても自転車利用の変化について着目し報道されている。

「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」¹⁹では、自転車通勤を以下のように奨励している。

6) 緊急事態宣言解除後の都道府県における取組等

(職場への出勤等)

・ 事業者に対して、引き続き、在宅勤務（テレワーク）、時差出勤、[自転車通勤](#)等、人との接触を低減する取組[を働きかける](#)とともに、職場や店舗等に関して、業種ごとに策定される感染拡大予防ガイドライン等の実践をはじめとして、感染拡大防止のための取組が適切に行われるよう働きかけること。

自転車通勤の動向について、NHK ニュース²⁰で、以下のように報道しており、自転車通勤が増加している傾向が見られた。

[自転車のシェアリングサービス](#)を全国で手がける業界大手の会社が、首都圏の1都3県の利用動向をまとめた

- ・ 緊急事態宣言が出された4月の平日の利用回数は、外出の自粛を背景に3月と比べて32%減少
- ・ 一方で、[1回あたりの利用時間は70分と、54分だった3月に比べて30%ほど増加](#)
- ・ [1回あたりの移動距離も4月は4.2kmと、3月に比べて35%増加](#)

緊急事態宣言で在宅で働く人が増えた一方、出勤が必要な人は、[感染予防のために公共交通機関を避け、自転車通勤が増加](#)したとみられる

¹⁹新型コロナウイルス感染症対策本部決定「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」、令和2年3月28日（令和2年5月25日変更）、p.6、アクセス日:2020/05/27、https://corona.go.jp/news/news_20200411_53.html

²⁰ NHK NEWS WEB、「コロナ影響 自転車通勤が増加か 首都圏の利用動向」、5月23日、アクセス日:2020/05/26、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200523/k10012442331000.html>

(6) 感染症リスクを踏まえた今後の政策の動き

「未来投資会議」資料では、道路政策と感染症リスクとが関係する論点について述べられており、該当する箇所を以下に抜粋する。

【論点】 「未来投資会議」資料より、道路政策と関係する論点を抜粋

1. 生産拠点のサプライチェーン対策²¹

日本企業がサプライチェーンの日本国内への内製化を推進するため、マスク・防護服などの緊急時に必要となる医療・健康用の消費財や、サプライチェーン上欠くことができない部品について、その生産工程を国内に回帰させるため、国内での生産拠点の新設・増設を補助するべきではないか。

2. 感染拡大防止後のキャンペーンの実施²²

日本国内の人の流れを復活するため、観光需要の喚起に加え、食、産品、体験等を含めた地域経済の浮揚などトータルに国を挙げたキャンペーンとすべきではないか。

3. 低速・小型の自動配送ロボット²³

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い宅配需要が急増し、人手を介さない非接触型の配送ニーズが高まる中で、無人の低速・小型の自動配送ロボットを活用した新たな配送サービスの実現が期待される。(例えば、スーパー・飲食店や小包の配送拠点から周辺の消費者の自宅への配送や、定期的な集荷・運搬業務に活用することを想定。)

²¹ 未来投資会議（第 37 回） 令和 2 年 4 月 03 日 配布資料
²² 未来投資会議（第 36 回） 令和 2 年 3 月 05 日 配布資料
²³ 未来投資会議（第 38 回） 令和 2 年 5 月 14 日 配布資料

2.2.2. テレワーク拡大の道路投資への影響

テレワークの拡大により、道路投資への影響がでるのではないかと考えのもと、「テレワーク拡大のための環境整備は、受益（労働者）と負担（経営者）にズレがあるのではないか」、「在宅勤務やサテライトオフィスでのテレワークの拡大により、更なる道路投資の必要性に変化があるのではないか」という視点で整理を行った。

後者の仮説については、さらに以下の視点からも整理を行った。

- 通勤距離の短縮が、自転車歩行者専用道や交通安全対策のニーズに変化を生じるのか。
- オフィスの都心から郊外部への分散により、多拠点間の人流・物流を支える交通網の機能強化に影響が生じるのか。

(1) テレワークの効果

テレワークの効果について、テレワークのメリットに着目し調査・整理を行った。

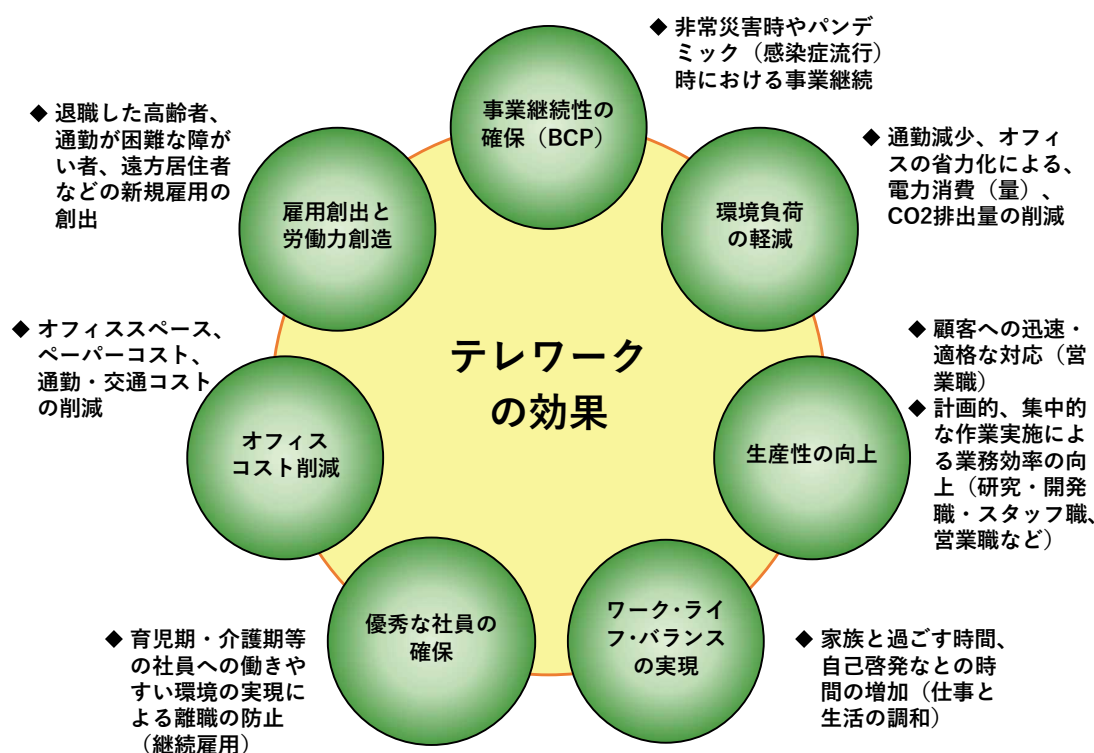


図 2-51 テレワークの効果²⁴

経営者側の利点として、生産性の向上、環境負荷の低減、事業継続性の確保、オフィスコスト削減、優秀な社員の確保が挙げられる。以上のことが実現されると、業績が拡大し、経費削減に寄与し、労働者への給与還元という好循環に期待できる。

労働者側の利点としては、雇用創出と労働力創造、ワーク・ライフ・バランスの実現、優秀な社員の確保が挙げられる。

²⁴ 総務省「平成 26 年版白書」第 4 章 第 1 節 第 1 部

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/html/nc141230.html>

以上を踏まえると、以下のように結論づけられる。

- ・ テレワークの導入が経営者側に与える効果は、経費削減に寄与する「オフィスコスト削減」「環境負荷の低減」等があり、「生産性向上」等といった業績拡大に寄与するものもある。
- ・ テレワークの導入により、労働者側には生活様式に変化を生じさせる「ワーク・ライフ・バランスの実現」や「雇用創出と労働力創造」による活躍の場の提供が期待される。

(2) テレワークの導入状況と過大

テレワーク導入状況及び導入にあたっての問題点・課題について調査・整理した。

1) テレワークの導入状況

「H23-30 テレワーク導入状況」²⁵では平成23年～平成30年におけるテレワークの実施状況について纏めている。

テレワークの導入状況は、平成28年以降増加傾向にあり、平成30年については導入済み及び今後導入予定は合わせて25%を上回った。

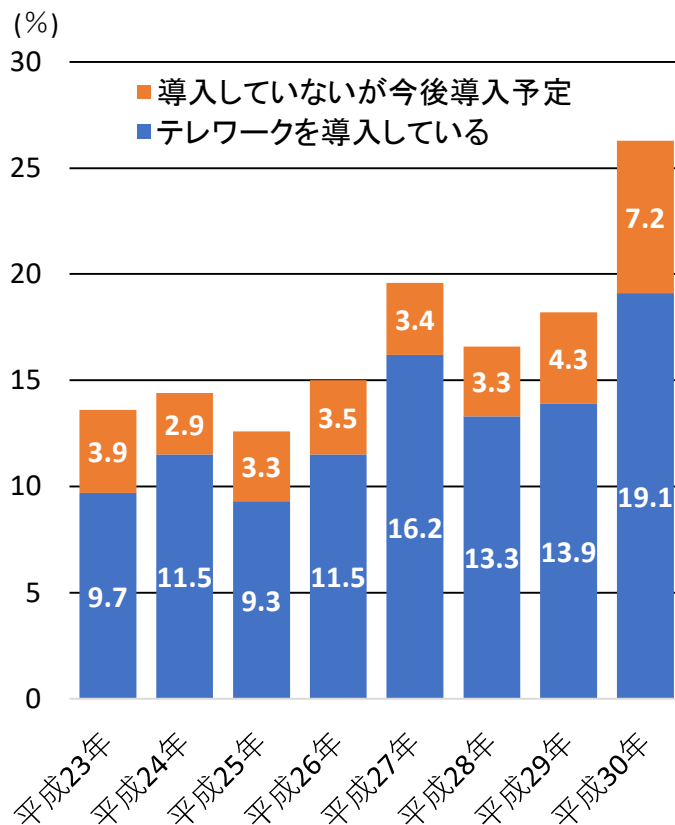


図 2-52 テレワーク実施状況

²⁵ 厚生労働省「H23-30 テレワーク導入状況」<https://telework.mhlw.go.jp/telework/trs/>

2) テレワーク実施に当たっての問題・課題

「テレワークにおける適切な労務管理のためのガイドライン」²⁶では、企業及び労働者の双方にテレワーク実施に当たっての問題点・課題点についてのアンケート調査を実施した。

問題・課題として、企業は勤怠管理等が難しいこと、「情報セキュリティの確保」といった通信インフラの問題がある一方で、労働者は仕事以外との切り分けの難しさがある。

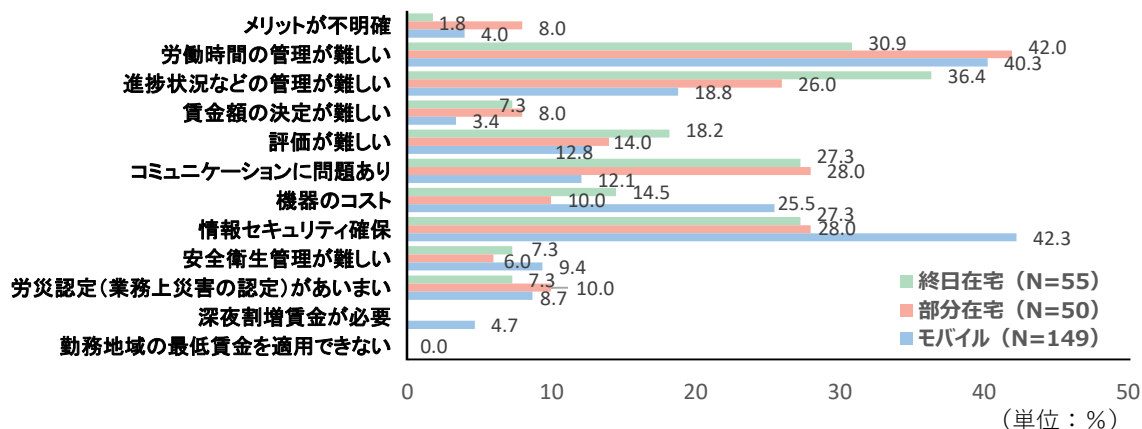


図 2-53 テレワーク実施に当たっての問題・課題（企業調査）

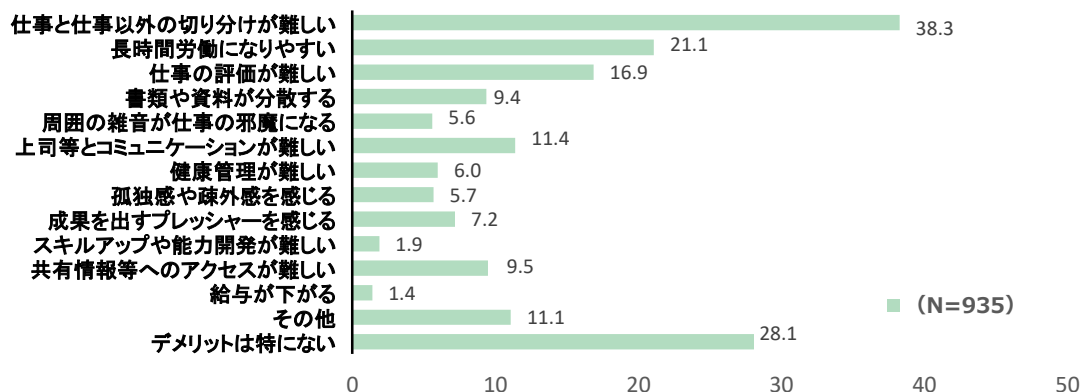


図 2-54 テレワーク実施に当たっての問題・課題（労働者調査）

²⁶ 厚生労働省「テレワークにおける適切な労務管理のためのガイドライン」
<https://www.mhlw.go.jp/content/000553510.pdf>

(3) 実施場所とメリット・デメリット

1) テレワークの実施場所・平均仕事

「平成 31 年度（令和元年度）テレワーク人口実態調査」²⁷では、テレワークの実施場所、平均仕事時間について調査しており、その結果は、以下の図 2-55 から図 2-56、表 2-12 に示す通りである。

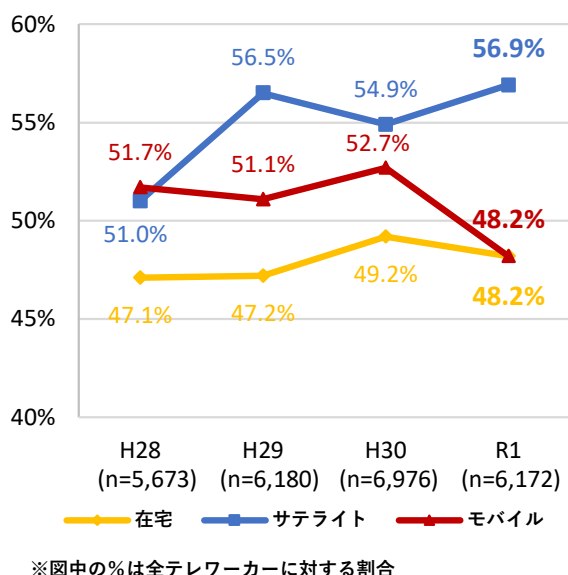


図 2-55 テレワークの実施場所別のテレワーカーの割合

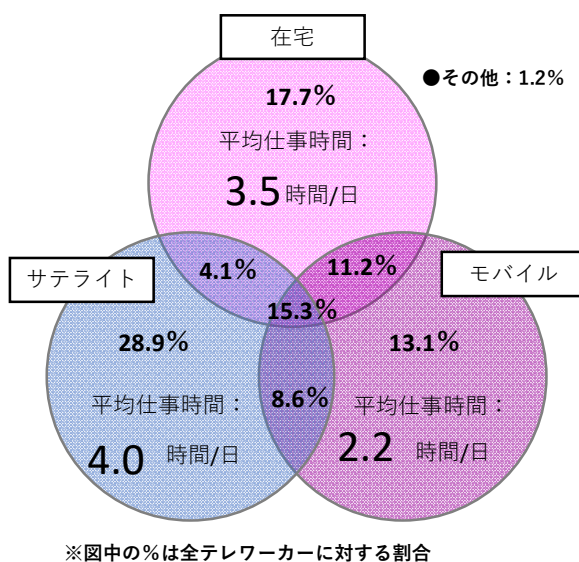


図 2-56 テレワークの実施場所別のテレワーカーの割合と平均仕事時間

²⁷ 国土交通省都市局「平成 31 年度（令和元年度）テレワーク人口実態調査」
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001338554.pdf>

表 2-12 テレワーカーの属性

在宅型テレワーカー	自宅でテレワークを行う人
サテライト型テレワーカー	自社の他事業所、または複数の企業や個人で利用する共同利用型オフィス等でテレワークを行う人
モバイル型テレワーカー	顧客先・訪問先・外回り先、喫茶店・図書館・出張先のホテル等、または移動中にテレワークを行う人

以上の結果より、テレワークの実施場所は、サテライトオフィスが在宅やモバイル（出先・移動中）より多く、サテライトオフィスでの平均仕事時間が最も長いことが分かる。

2) サテライトオフィス勤務でのメリット・デメリット

「多様な働き方に関する実態調査（テレワーク）」²⁸（東京都 産業労働局 雇用就業部）では、サテライトオフィス勤務でのメリット・デメリットについてアンケート調査を実施している。

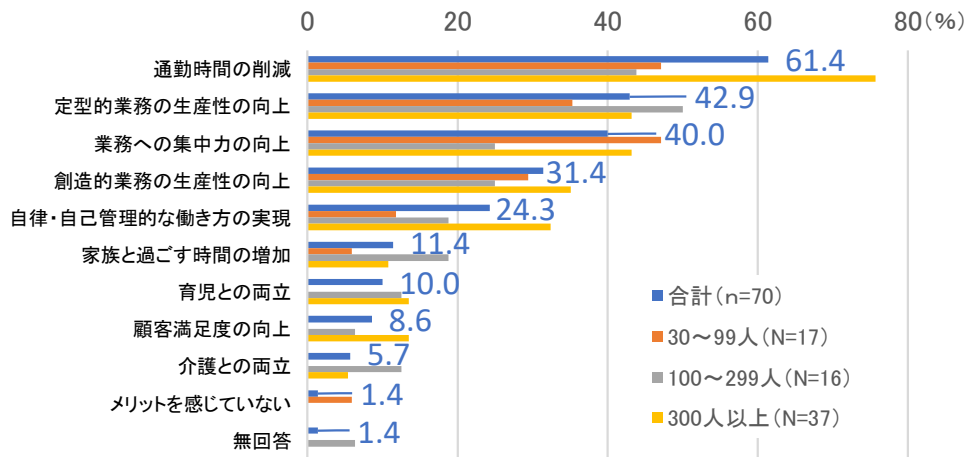


図 2-57 サテライトオフィスのメリット

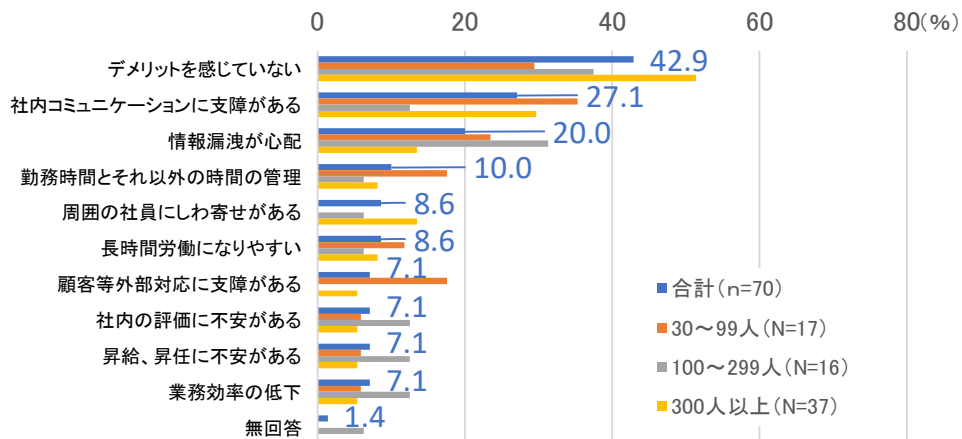


図 2-58 サテライトオフィスのデメリット

²⁸ 平成 31 年度（令和元年度）テレワーク人口実態調査（国土交通省都市局）
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001338554.pdf>

サテライトオフィス勤務のメリットは「通勤時間・移動時間の削減」などの「働き方改革」に繋がる内容が多く、約半数はデメリットも感じていないが、社内コミュニケーションや情報漏洩を懸念している。

(4) 今後想定される勤務場所と政府の取組

「平成 31 年度（令和元年度）テレワーク人口実態調査」²⁹では、アンケート調査により、共同利用型オフィスの立地条件の希望について調査した。共同利用型オフィス等に希望する立地は、「自宅に近い」が最も多く、その他に「自宅の最寄り駅」、「公共施設（役所、図書館等）」に近いと回答した人の割合が高くなっている。

1) 地方都市圏※の共同利用型オフィス等利用者

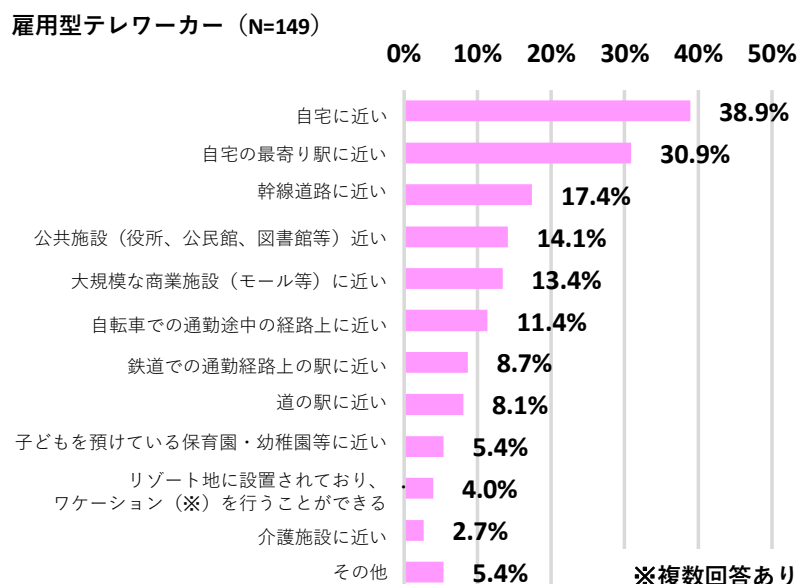


図 2-59 地方都市圏の共同利用型オフィス等利用者の希望立地（雇用型テレワーカー）

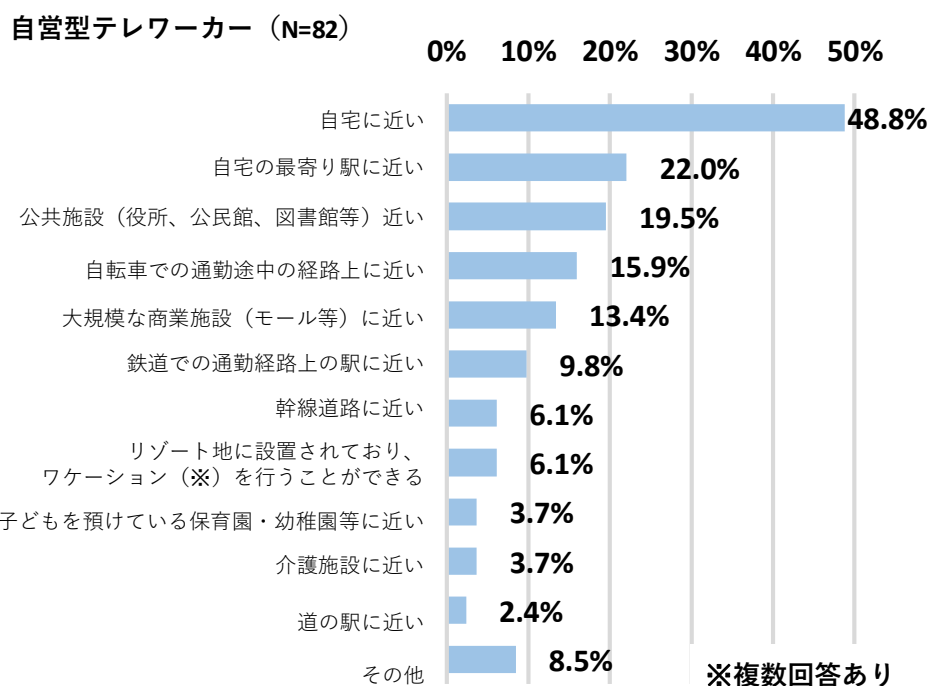


図 2-60 地方都市圏の共同利用型オフィス等利用者の希望立地（自営型テレワーカー）

²⁹ 平成 31 年度（令和元年度）テレワーク人口実態調査（国土交通省都市局）
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001338554.pdf>

2) 地方都市圏の共同利用型オフィス等非利用者

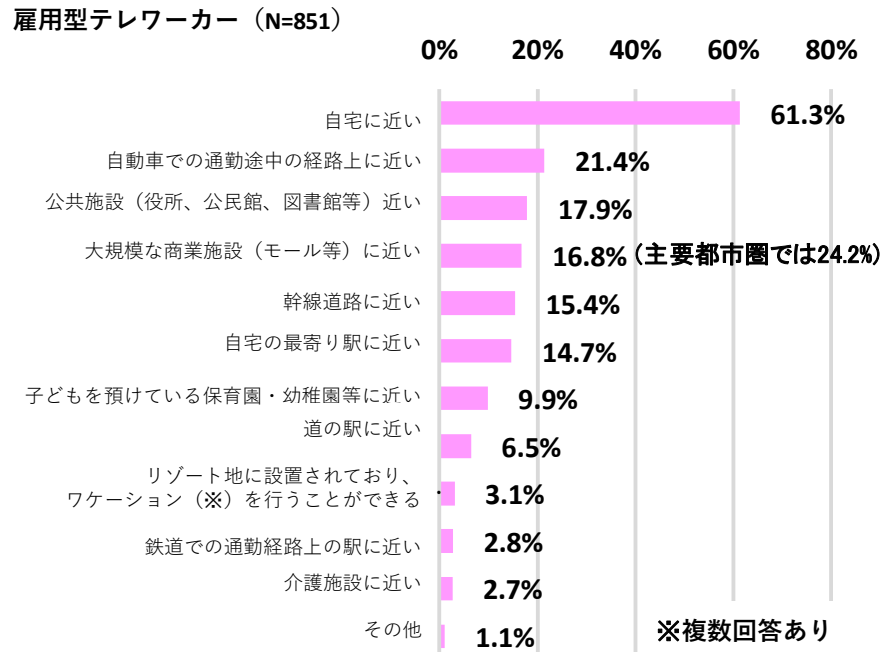


図 2-61 地方都市圏の共同利用型オフィス等非利用者の希望立地（雇用型テレワーカー）

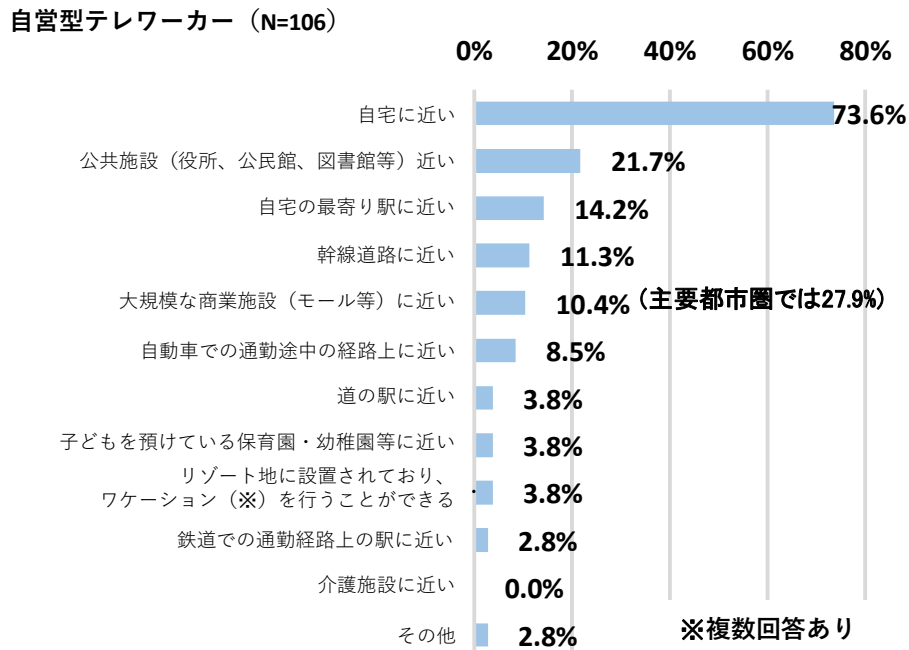


図 2-62 地方都市圏の共同利用型オフィス等利用者の希望立地（自営型テレワーカー）

(5) テレワークに関する政府の取り組み

総務省は地方のサテライトオフィス等においてテレワークにより都市部の仕事を行う働き方である、「ふるさとテレワーク」³⁰を推奨している。ふるさとテレワークの推進により、都市部から地方への人や仕事の流れを創出し、地方創生の実現に貢献するとともに、地方における時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方を促進し、働き方改革の実現にも貢献できる。



図 2-63 ふるさとテレワーク概念図

³⁰ 総務省「ふるさとテレワーク」<https://telework.soumu.go.jp/about>

(6) サテライトオフィスの事例

サテライトオフィスの事例について、オフィスカー及び地域と連携したサテライトオフィスについて調査し、整理を行った。

1) オフィスカー

座席スペースが執務室になっているオフィスカーの普及により、オフィスカーが停車できる道路空間や法整備等が必要になると考えられる。

オフィスカーの活用事例の 1 つとして、高速道路工事において規制線内にオフィスカーを停車させ車内で現場監督職員が事務作業を行うものがある(図 2-64、図 2-65)。³¹また、オフィスカーの補完車両として、仮設トイレを搭載したトイレカー(図 2-66)³²も存在する。



図 2-64 オフィスカー全景



図 2-65 オフィスカー内部

³¹ 画像提供) 株式会社奥村組 東日本支社 リニューアル技術部 首都高多摩川トンネル工事所

³² 画像提供) 株式会社奥村組 東日本支社 リニューアル技術部 首都高多摩川トンネル工事所



図 2-66 トイレカー全景

オフィスカークのメリットとしては、以下3点が挙げられる。

- ・ 好きな場所で仕事ができる
- ・ 車が一瞬でオフィスに変わる
- ・ 新事務所を構えるより安価に済む

また、他の活用事例として以下のようなものが挙げられる。

- ・ 高速道路工事等の移動事務所
- ・ キッチンカー（ワゴン販売）
- ・ 屋外イベントの事務所

近年では、電気自動車型、天井に太陽光パネルを搭載し自家発電できるタイプ、WIFI搭載型のオフィスカークが登場し、進化しつつある。

2) 地域と連携したサテライトオフィス

「平成30年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備報告書」³³では、地域と連携したサテライトオフィスの事例を多数紹介しており、以下の表 2-13 に抜粋して示す。

これらの地方自治体の特性や方針を活かした積極的なサテライトオフィス誘致は、地域振興の観点から非常に重要な取組である。

表 2-13 地域と連携したサテライトオフィスの事例

	取組内容
小金井市	シェアオフィス「東小金井事業創造センターKO-OT(コート)」 ・東小金井駅近くの高架下空間を有効活用すべく、市が整備し、低廉な家賃でシェアオフィスを提供。 ・取組の主眼は「地域に想いを持った方を応援すること」
軽井沢市	リゾートテレワーク協会 ・リゾート地である軽井沢の特徴を生かしたテレワークを推進 ・豊かなライフスタイル実現のため、軽井沢をゲートウェイとして長野県全体への観光誘致、アフターテレワークの定着、移住促進、2020年の東京オリンピックまでにテレワークの優位性を軽井沢で感じてもらう。 ・閑散期にテレワーク需要を呼び込み、利用の平準化を図る
鯖江市	サテライトオフィス・リロケーション ・「空き家、空き室」問題への対応 ・進出企業と市内企業との新たなビジネスマッチングの創出 ・進出企業による雇用促進・人材確保

³³ 以下を参照して作成

- ・株式会社日本能率協会総合研究所：「平成30年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備報告書」
- ・鯖江市ホームページ：「鯖江市サテライトオフィス」、
<https://www.city.sabae.fukui.jp/satellite/index.html>

2.2.3. 自動車シェアリングサービスの交通需要への影響

自転車通勤の動向を調査した上で、「自動車シェアリングサービスは一種の交通需要マネジメントに繋がるのではないか」という仮説を基に調査、整理を行った。

より具体的には下記の視点からアプローチした。

- ・ 自動車保有の場合はそれに係る費用を当然に必要経費と捉えがちなのに比べ、シェアリングサービスの場合は都度課金によりコスト意識が高まり、自動車の利用意欲低下がもたらされるのではないか。

(1) 自転車通勤の動向

自転車通勤の動向について、調査したうえで整理した。

自転車のメリットとしては、渋滞に関係ない、鉄道の待ち時間や駐車場を探す時間も必要ないことから、一定距離以内では最も所要時間が短く、定時制に優れていることから、近・中距離での通勤時間の短縮や定時性の確保に効果的である点である。

交通手段別の移動距離と所要時間の関係³⁴ (図 2-67) の把握により、自転車は約 500m から 5km 弱の距離において、ほかのどの交通手段よりも所要時間が短いことが分かる。

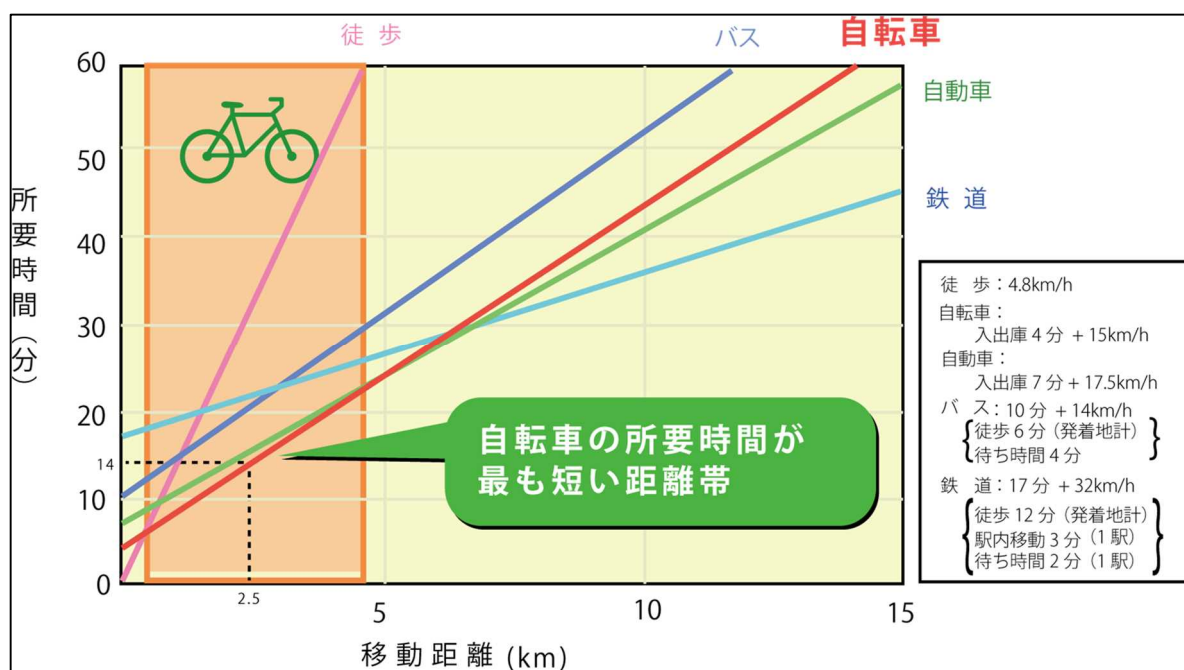


図 2-67 交通手段別の移動距離と所要時間の関係³⁵

³⁴ 自転車活用推進官民連携協議会「自転車通勤導入に関する手引き」、令和元年 5 月
<https://www.mlit.go.jp/common/001292044.pdf>

³⁵ 以下の資料をもとにグラフを作成

- ・ MATT 関東圏時刻表 2002 年 11 月 (八峰出版)
- ・ 東京都交通局ホームページ (<https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/>)
- ・ 平成 7 年 大都市交通センサス (財団法人運輸経済研究センター)
- ・ 平成 11 年 道路交通センサス (建設省道路局)
- ・ 自転車駐車場整備マニュアル (建設省都市局監修)
- ・ 自転車歩行者通行空間としての自歩道

国土交通省「全国都市交通特性調査」³⁶により、通勤目的での自転車分担率に着目すると、通勤での自転車利用は高まりつつあり(10年で自転車分担率0.5%増)、自転車通勤を促進・継続意思のある企業・人は、各々50%に近づきつつあることがうかがえる。

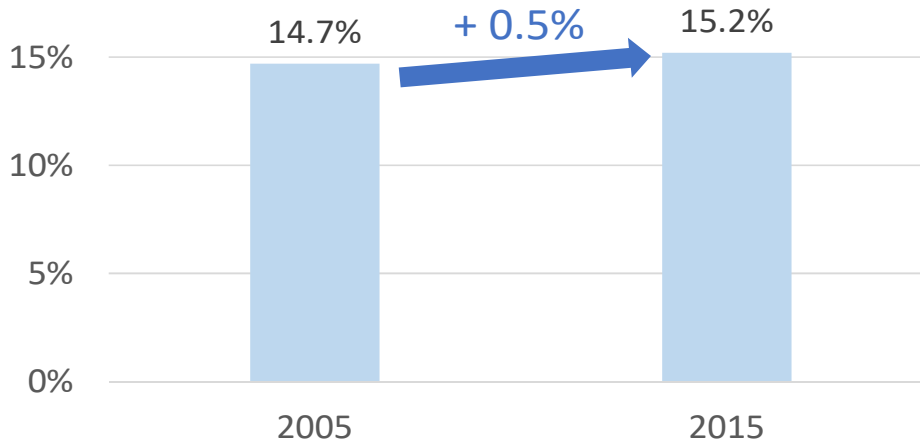


図 2-68 通勤目的の自転車分担率の推計値（全国、平日）

「自転車の活用推進に向けた有識者会議」第4回、資料3において自転車通勤に係わる意識調査についてとりまとめている。

表 2-14 自転車通勤の利用意向調査

自転車通勤の利用意向	割合	備考
① 自転車通勤の拡大意向がある企業割合 ³⁷	48.9%	186社の内91社が拡大意向ありと回答。2025は全企業
② 自動車から自転車通勤に転換した人の中で、自転車通勤を続ける意向がある人の割合 ³⁸	47.6%	上記で自転車に転換した1,778人のうち、継続したいと「とても思う」「思う」と回答した方が846人

通勤での自転車利用は高まりつつあり(10年で自転車分担率0.5%増)、自転車通勤を促進・継続意思のある企業・人は、各々50%に近づきつつある。

³⁶ 国土交通省「第4回自転車の活用推進に向けた有識者会議」資料3 p.6

<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/bicycle-up/04pdf/03.pdf>

³⁷ 日本交通管理技術協会「自転車の利用に係る企業行動調査アンケート報告書」、2016.2

³⁸ 平成20年度全国のエコ通勤実施結果（国土交通省、2009.6.12）のアンケート結果より集計

さらに海外での自転車通行空間確保の取り組みについて以下の表 2-15 のように整理した。

表 2-15 自転車通行空間確保に向けた海外の動向³⁹

	都市名	内容
1	ニューヨーク	5 月中に市内の 40 マイルの道路について、自動車を通行止めとする計画を発表。7 マイルはすでに自転車、歩行者へ解放。最終的には 100 マイルの道路を、暫定的に歩行者や自転車へ解放する予定。
2	ロンドン	住宅街の自動車の通過交通を排除し、暫定的な自転車レーンを整備する計画を発表。恒久化する可能性もあり。
3	パリ	ロックダウン後のパリでは、400 マイルの暫定的な自転車ルートが計画されている。利用者の多い地下鉄ルートと同経路の自転車レーンの整備も検討されている。
4	ベルリン	自動車交通量が減少したため、暫定的な自転車レーンを設置。
5	ミラノ	夏の間、22 マイルの暫定的な自転車レーンを徐々に導入する予定。

海外では、新型コロナウイルス感染症対策として、道路空間の再配分等により、自転車の通行及び歩行者のための空間を、より多く確保する動きがある。

³⁹ 出典：dezeen <https://www.dezeen.com/2020/05/07/london-new-york-paris-milan-cyclists-pedestrians/>



図 2-69 自転車レーンのイメージ（パリ）

(1) 規模と利用状況

1) レンタカー・カーシェアリングの動向

レンタカー及びカーシェアリングの動向について、「わが国のカーシェアリング車両台数と会員数の推移」⁴¹を用いて調査し、以下のように整理した。

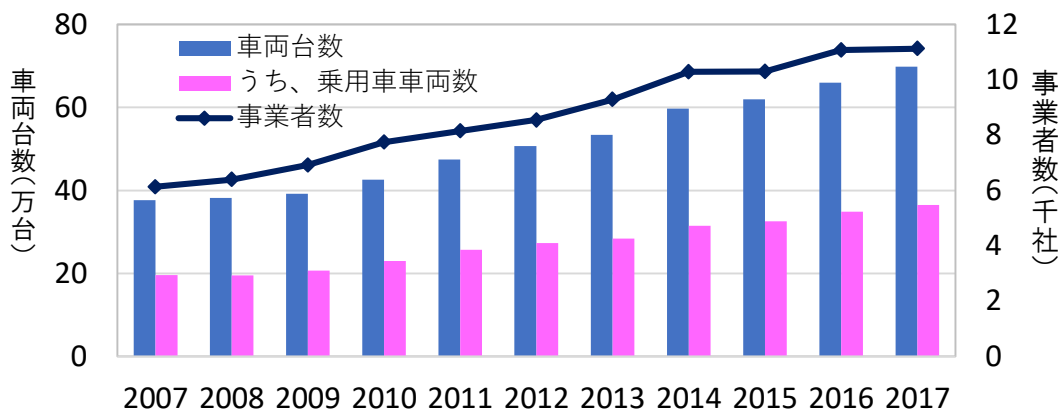


図 2-70 レンタカー車両台数の推移

⁴⁰ 出典：Forbes <https://www.forbes.com/sites/carltonreid/2020/04/22/paris-to-create-650-kilometers-of-pop-up-corona-cycleways-for-post-lockdown-travel/#58e0eb0954d4>

⁴¹ 交通エコロジー・モビリティ財団 HP「わが国のカーシェアリング車両台数と会員数の推移」 http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/carshare_graph2019.3.html

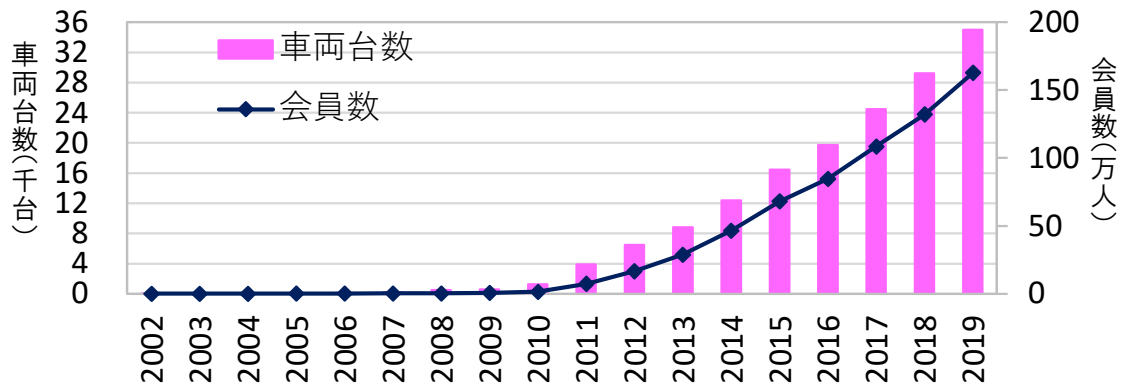


図 2-71 カーシェアリング車両台数・会員数の推移

以上の図 2-70 図 2-71 より、レンタカー、カーシェアリング車両台数は共に増加傾向にある。特にカーシェアリング車両台数、会員総数は、近年飛躍的に増加している。

2) カーシェアリング加入前後の世帯の比較

交通エコロジー・モビリティ財団「カーシェアリングによる環境負荷低減効果の検証報告書」により、カーシェアリング加入前後の世帯保有車数の比較、年間走行距離の変化について調査した。

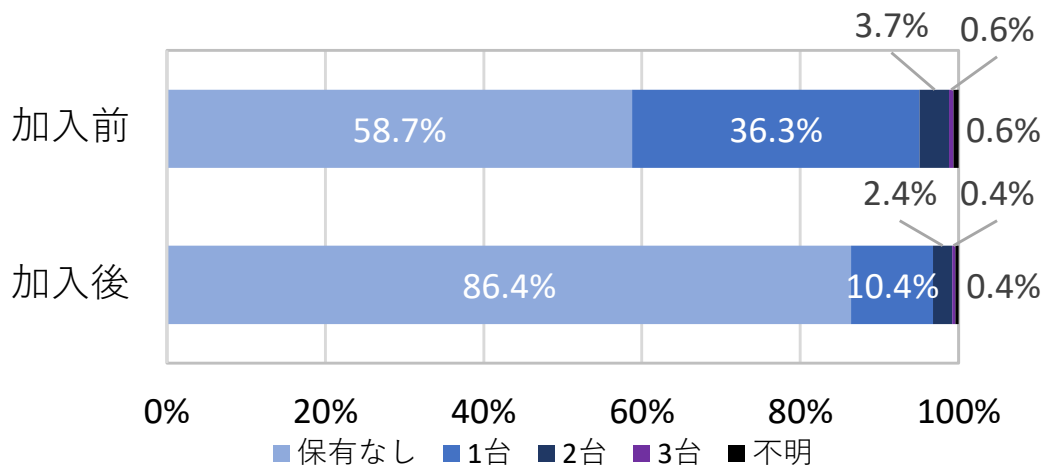


図 2-72 自動車保有台数別構成

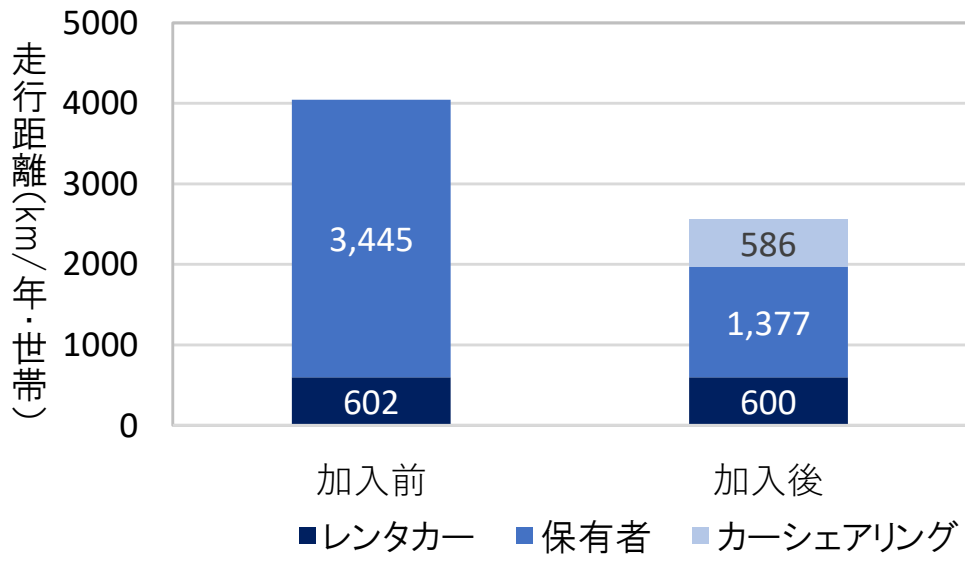


図 2-73 年間走行距離の変化

以上の図 2-72 及び図 2-73 より、カーシェアリングに加入した世帯の車両保有台数は減少し、走行距離も減少する事が分かる。

(2) 利用者の意識と利用実態

カーシェアリングの利用者意識及び利用実態について調査した内容を以下の通り整理した。

1) カーシェアリング利用の背景

「カレコ・カーシェアリングクラブ会員アンケート 2017」⁴²では、カーシェアリング利用理由、カーシェアリングサービス入会理由に関する調査を実施し以下の図 2-74、図 2-75 に纏めている。

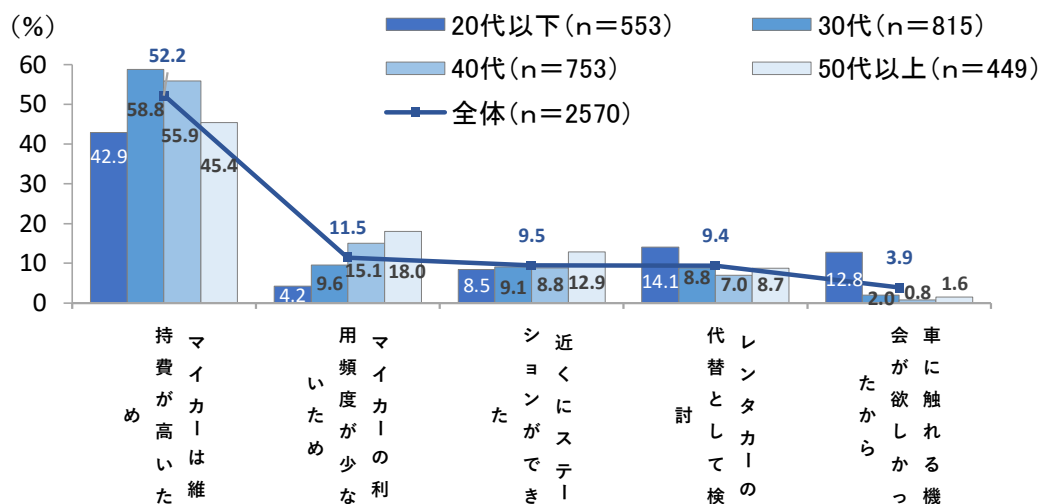


図 2-74 カーシェアリング利用理由に関する調査

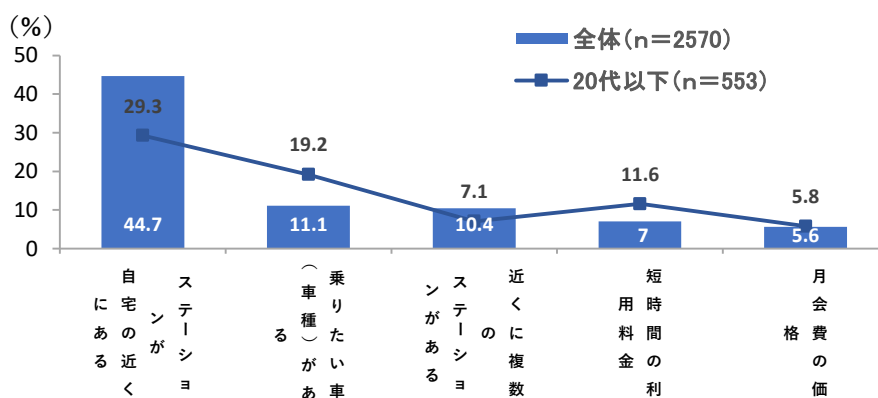


図 2-75 カーシェアリングサービス入会理由についての調査

以上より、カーシェアリングは、マイカーの維持費の高さから検討し、ステーションが自宅の近くにあることがきっかけで入会している他、若年層は車への興味から入会している事が分かる。

⁴² 三井不動産リアルティ「カレコ・カーシェアリングクラブ会員アンケート 2017」
<https://www.careco.jp/news/9595/>

2) 自家用車保有者のカーシェアリングの利用実態

「2019年全国カーライフ実態調査」⁴³を参考に以下の通り整理を行った。

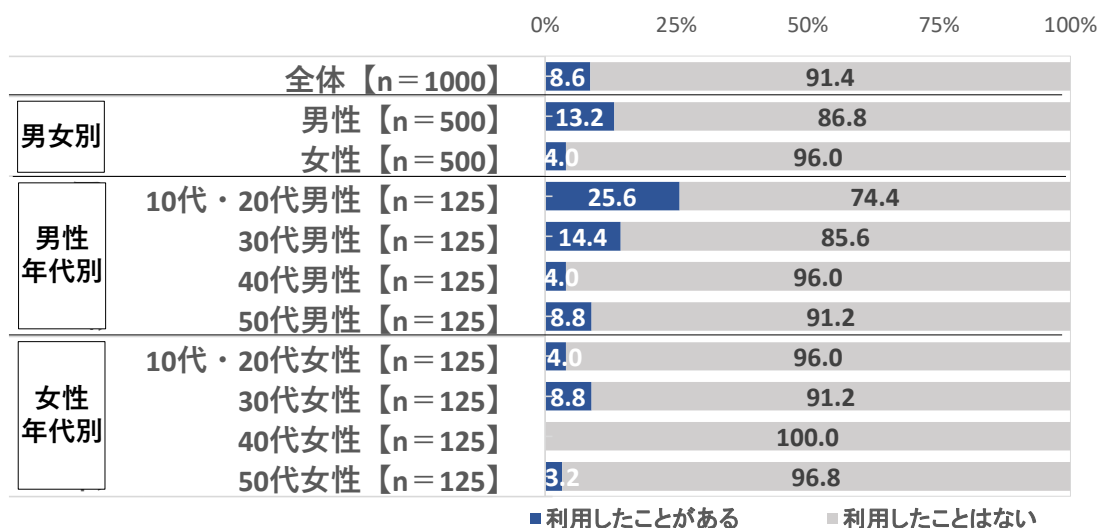


図 2-76 カーシェアリング利用実態調査

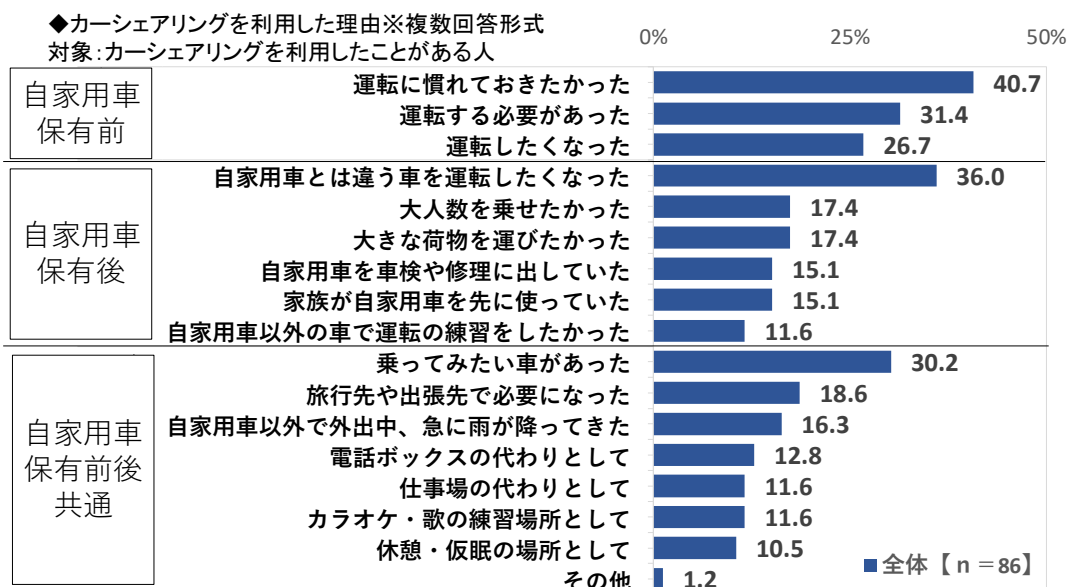


図 2-77 カーシェアリング利用理由調査

カーシェアリングの利用経験は、自家用車保有者でも約1割存在し、10代・20代男性が最も多い。利用した理由は、移動のほか、仕事場や休憩・仮眠の場としての利用されている。

⁴³ ソニー損害保険株式会社「2019年全国カーライフ実態調査」
https://from.sonysonpo.co.jp/topics/pr/2019/11/20191128_01.html

(3) コロナ禍のサービス提供

通勤などに特化して、「退社から出社まで」または「出社から退社まで」の短時間について、カーシェアリングやレンタカーのサービスを提供する動きがある。

表 2-16 コロナ禍でのサービス提供の事例⁴⁴

カーシェアリング	時間帯					
通勤などで混雑を避けて移動できる 「ナイトパック(18:00～翌 9:00)」を期間限定で提供 (タイムズカーシェア)	18:00～翌 9:00					
	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>9</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>利用可能時間帯</td> <td></td> <td>利用可能時間帯</td> </tr> </table>	0	9	18	利用可能時間帯	
0	9	18				
利用可能時間帯		利用可能時間帯				
通勤/通学/車内テレワーク支援 平日定額料金サービス (6:00～23:59 のご予約分) (NISSAN e-シェアモビ)	6:00～23:59					
	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>6</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">利用可能時間帯</td> </tr> </table>	0	6	23		利用可能時間帯
0	6	23				
	利用可能時間帯					
レンタカー	時間帯					
新型コロナウイルス対策期間限定特別プラン 通勤アシストレンタカー (出発 15:00～店舗閉店時間まで、返却店舗開店時間～10:00 まで) (トヨタレンタカーWeb サイト)	15:00～翌 10:00					
	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>利用可能時間帯</td> <td></td> <td>利用可能時間帯</td> </tr> </table>	0	10	15	利用可能時間帯	
0	10	15				
利用可能時間帯		利用可能時間帯				
通勤サポートプラン(16 時～翌朝 10 時までの間) 夕方から朝まで割引プラン (ニッポンレンタカー)	16:00～翌 10:00					
	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>10</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>利用可能時間帯</td> <td></td> <td>利用可能時間帯</td> </tr> </table>	0	10	16	利用可能時間帯	
0	10	16				
利用可能時間帯		利用可能時間帯				

⁴⁴ 出典) タイムズカーシェア：ナイトパック 限定価格 (タイムズモビリティ)、
<https://share.timescar.jp/campaign/nightpack20200306/>、アクセス日：2020/05/29
 NISSAN e-シェアモビ：平日定額料金サービス開始 (日産カーレンタルソリューション)、
<https://e-sharemobi.com/pdf/teigaku.pdf>、アクセス日：2020/05/29
 トヨタレンタカーWeb サイト：通勤アシストレンタカー (トヨタ自動車)、
https://cstren01.blob.core.windows.net/rent-type1/pdf/20_ser_commute05/commute.pdf、
 アクセス日：2020/05/29
 ニッポンレンタカー：通勤サポートプラン (ニッポンレンタカーサービス)、
<https://www.nipponrentacar.co.jp/campaign/cp1044.html>、アクセス日：2020/05/29

第3章

道路整備により発生した経済効果メカニズム

目次

3. 道路整備により発生した経済効果メカニズム	3-1
3.1. 道路整備のマクロ効果	3-1
3.1.1. 道路投資の需要誘発効果	3-1
(1) フロー効果とストック効果	3-1
(2) ゼロサム論	3-3
(3) スピルオーバー効果	3-4
(4) ストロー効果	3-5
(5) 生産拠点の国内回帰の事例（インバウンド需要）	3-6
3.1.2. 道路投資のサービス業への影響	3-8
(1) 交通インフラが企業間ネットワーク構築にもたらす効果	3-8
(2) 観光交流人口の増大による経済効果	3-9
(3) 観光交流人口の増大	3-11
3.1.3. EC市場拡大の道路投資への影響	3-13
(1) EC市場の拡大と物流の小口多頻度化	3-13
3.2. 産業立地の動向～中国道と圏央道の事例～	3-20
3.2.1. 産業立地	3-20
(1) 産業立地論（工業立地論と工業立地の変遷）	3-20
(2) 現代日本の産業について	3-24
3.2.2. 中国自動車道沿線	3-32
(1) 中国地方の高速道路の状況	3-32
(2) 中国自動車道整備年表	3-34
(3) 中国自動車道沿道地域の状況	3-35
3.2.3. 圏央自動車道沿線	3-43
(1) 圏央道の投資効果	3-43
(2) 圏央道沿道地域の地方自治体による企業誘致政策	3-44

3. 道路整備により発生した経済効果メカニズム

道路整備により発生した経済効果のメカニズムに着目し、学術理論について整理する一方で、経済効果が発現した事例、発現しなかった事例について分析し、考察した。

「3.1 道路整備のマクロ効果」では、公共投資により発生するとされている経済効果の概要について体系的に整理を行い、サービス業や EC 市場の拡大に伴う道路投資への影響について着目し、整理した。

「3.2 産業立地の動向～中国道と圏央道の事例～」では、中国縦貫自動車道（以下：中国道）と首都圏中央連絡自動車道（以下：圏央道）の経済効果について、産業立地に着目し、関係する資料の収集・整理を行った上で、効果が発現した・効果が発現しなかった要因について分析した。

3.1. 道路整備のマクロ効果

「3.1 道路整備のマクロ効果」では、「3.1.1 道路投資の需要誘発効果」において「道路投資の需要誘発効果」・「道路投資のサービス業への影響」・「EC 市場拡大の道路投資への影響」に着目し整理・分析を行った。

「3.2 産業立地の動向～中国道と圏央道の事例～」では、産業立地論について整理するとともに現代日本の産業構造について分析した。また、中国道・圏央道の経済効果に着目し、各種資料を収集・整理した上で、考察した。

3.1.1. 道路投資の需要誘発効果

以下の仮説に基づき、調査・整理を行った。

仮説

道路整備などのインフラ投資の経済成長への寄与はゼロサムではないかと批判もあるが、生産拠点の国内回帰など新たな需要の誘発により全体として成長へ寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何

(1) フロー効果とストック効果

インフラの整備効果はフロー効果とストック効果に2分される。ストック効果には、耐震性の向上や水害リスクの低減といった「安全・安心効果」や、生活環境の改善やアメニティの向上といった「生活の質の向上効果」のほか、移動時間の短縮等による「生産性向上効果」といった社会のベースの生産性を高める効果がある。

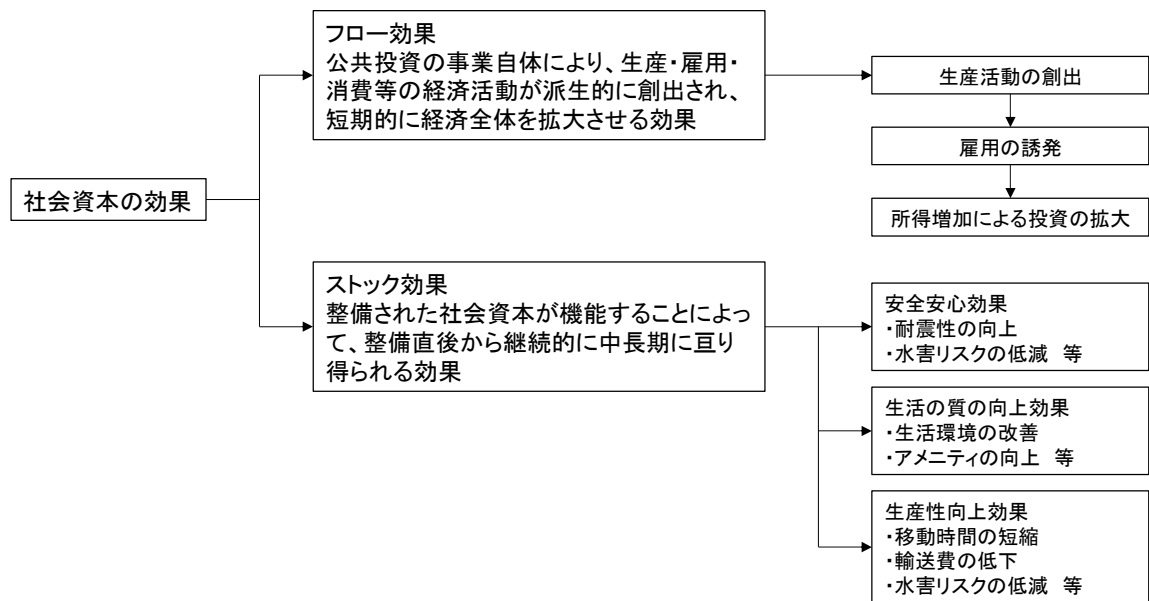


図 3-1 フロー効果とストック効果の体系図¹

¹ 国土交通省 HP 「インフラストック効果とは」
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/stock/stockeffect.html>

(2) ゼロサム論

道路整備などのインフラ投資の経済成長への寄与は、「ゼロサム」ではないかとの見解が見られる。その一方で、「プラスサム」になり得るとの見解も見られる。

表 3-1 「ゼロサム」と「プラスサム」の差異

	事例：「ゼロサム」となる見解	事例：「プラスサム」になり得るとの見解
1	地方と都市で利害が対立し、同じパイを食い合う	地方の振興が都市の振興にも貢献し、ゼロサムの関係にない
2	一方のネットワークの成功が、他方のネットワークの失敗を意味する	ゼロサムを避けるためには、海外資本を取り入れ、成長を通じ経済全体をパイの拡大に取り組むことが重要
3	地域振興は、国内の地域間のマネー循環	移出財を生み出す努力と技術進歩で新たな付加価値を創出すれば、国内全体でプラスサムとなる

1) 道路整備における地方と都市の関係の問題²

- ・ 地方と都市は利害が対立する構図で議論される場合が多い

↓

- ・ 地方と都市は同じパイを食い合うゼロサムの関係にはない
- ・ 「産業の立地」、「人材、水・原材料・食料の供給」、「市場の提供」、「資金の提供」の面で地方と都市は密接不可分の関係
- ・ 地方と都市は対立するモノではなく、地方の振興が都市の振興にも貢献

〔結論〕 地方の道路整備には正当性があると考え

2) 複数の道路ネットワークが競合する場合³

(例)企業誘致

- ・ 2つのネットワークが競い合うような状況。
⇒一方のネットワークの成功が、他方のネットワークの失敗を意味する可能性があり
- ・ 経済全体としてはゼロサム・ゲームとなってしまう。

↓

こうした事態を避けるためにも、海外からの資本も取り入れながら、成長を通じた経済全体のパイの拡大に取り組むことが前提条件として重要である

²元田良孝「地方の道路整備に関する一考察」、会計検査研究、No25、2002

³大橋弘「道路ネットワークの重要性：地域活性化の観点から」、道路建設 756号、2016

3) 地域振興の基本的な考え方⁴

- ・ 地域の優位性を生かした基盤産業を育て、それで域外マネーである外貨を稼ぎ、稼いだ外貨を域内で循環させることで非基盤産業を充実させ、そこで雇用を生み出す
- ・ 所詮は国内でのゼロサム・ゲームではないかという批判がある。



- ・ 現実には、こういった努力をしていない地域が多いことの方が問題
- ・ 各地域が移出財を生み出す努力をすることは技術進歩を促す
- ・ その結果、新たな付加価値を創出することになり、国内全体においてプラスサムとなる

(3) スピルオーバー効果⁵

社会資本の整備では、整備されなかった周辺地域の経済活動へ影響を及ぼす、地域間の「スピルオーバー効果」についての整理を行った。

高速道路の整備効果として、産業種別、インターチェンジからの距離、整備からの経過年数によって、正と負の両方のスピルオーバー効果を確認した分析事例について整理した。

Munnell (1992) は、「社会資本の政策効果を不透明にさせる要因の 1 つがスピルオーバーの存在があり、ある地域への社会資本整備は、整備されなかったその周辺地域の経済活動にも影響を及ぼしうる。」としており、Boanet (1998) は「交通インフラ関連において、よく知られている負のスピルオーバー効果、つまり都心が郊外の経済活動を“吸い取ってしまう”現象は地方経済にとって重大な問題である。」としている。

以上を踏まえ、社会資本整備の実証評価においては、その効果を広域的かつネットに捉えて評価する事が必要である。

Chandra and Thompson (2000) では、インフラ整備が行われた地域だけでなく、インフラ整備が行われていない周辺地域も対象として、スピルオーバー効果の把握を試みた。

日本における分析事例としては、Chandra and Thompson の手法をベースに、高速道路整備に焦点を当ててスピルオーバー効果を分析した結果以下の結論が得られた。

- ・ 産業別では、製造業や卸売業にはプラス成長、農業や小売業にはマイナス成長をもたらす
- ・ IC が整備された地域に隣接する地域では、大きな成長効果が見られる
- ・ 一方で、更に離れた地域では、負のスピルオーバー効果が見られる
- ・ IC からの距離に応じて、効果にタイムラグが生じる

⁴ 中村良平「地域振興の本質」、日本経済研究所月報、2012

⁵ 要藤正任、吉村有博「社会資本によるスピルオーバー効果と地域経済成長—市町村データを用いた高速道路効果の実証分析—」08.2016

(4) ストロー効果⁶

公共投資とストロー効果の関連性について以下の通り文献調査を行い、整理した。

交通インフラの整備は地方経済に対してマイナスの効果を持つこともしばしば指摘されている。

【インフラ整備に伴う交通事情の変化】

- ・ 地域間の輸送費（人の移動費）の低下により地域間移動が短時間になる
⇒地元企業との取引に対応していた地域も都心からの日帰り出張などで対応可能
⇒支店を閉鎖して人員を大都市圏の本社に集中させることが考えられる。
⇒地方での雇用が喪失、人材の流出が懸念される。

【消費者の購買行動の変化】

- ・ 新幹線などにより大都市圏へのアクセスが容易になる
⇒購入先の地元商店から商品を購入してきた人々が、購入先を大都市圏の商店に切り替え。
⇒地方企業の出荷額が減少、閉店に追い込まれることも考えられる。



- ・ 消費者が交通インフラの整備やインターネットの整備を通して全国の供給主体に容易にアクセス可能に
- ・ 企業間競争が強まり、競争力のある都市部の企業が成長し、地方の競争力の弱い企業は衰退することになる。
- ・ 交通インフラの整備による地方経済の衰退を、日本では「ストロー効果」と呼ぶことが多い。

⁶ 猪原、中村、森田「空間経済学に基づくストロー効果の検証～明石海峡大橋を事例として～」、RIETI Discussion Paper Series 15-J-045、2015

(5) 生産拠点の国内回帰の事例（インバウンド需要）

インバウンド需要に伴う生産拠点の国内回帰事例について化粧品業界について調査し、以下に整理した。

経済産業省「生産動態統計」、日本政府観光局「訪日外客数の動向」を用いて、直近10年間の化粧品出荷額の推移と訪日外客数の関連性について整理した。

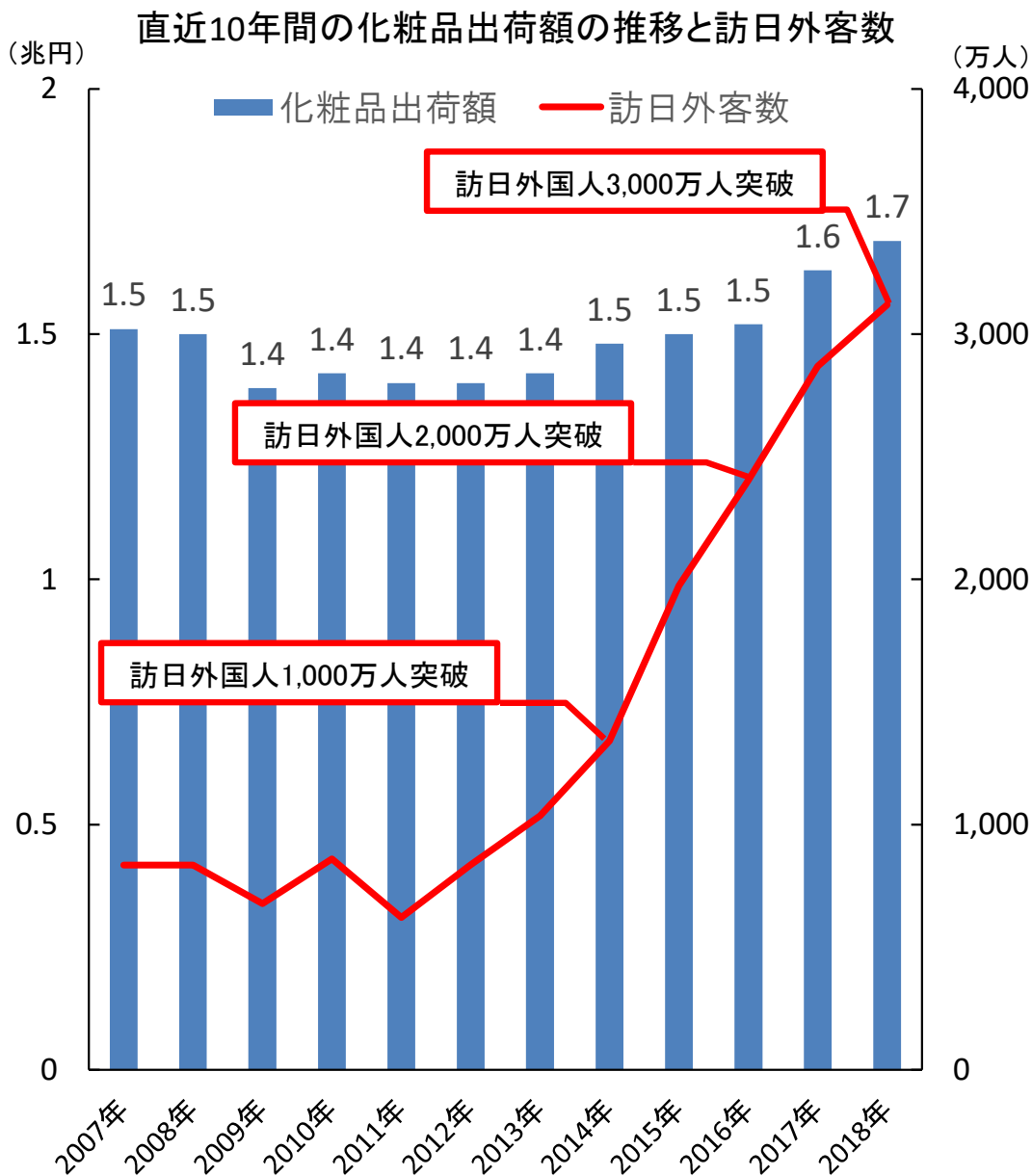
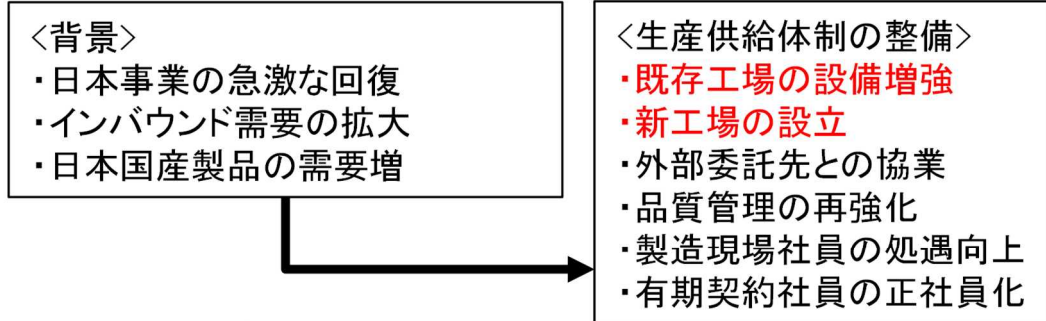


図 3-2 直近10年間の化粧品出荷額の推移と訪日外客数

化粧品出荷額は、年間訪日外国人の増加に伴い、2013年以降は増加傾向にあり、2018年の化粧品出荷額は2013年と比較して約1.2倍に上昇している。

化粧品メーカーである株式会社資生堂に着目して、生産拠点の国内回帰の事例を調査した(図 3-3)。

■ 資生堂の事例 (VISION2020)



〈国内6工場体制〉

日本の高品質のものづくりの強み、匠の技術を伝承・発展させることで、今後の成長を支える



図 3-3 資生堂の事例

化粧品の生産供給体制は、国内でのインバウンド需要の拡大や世界的な日本国産製品の需要の増加を踏まえ、高速道路 IC 近くの工業団地等への工場新設等によって構築されている。

3.1.2. 道路投資のサービス業への影響

以下の仮説に基づいた調査、整理を行った

仮説

道路整備による時間短縮効果は、製造業や物流等の輸送コストの低下に注目しがちだが、人の移動コストの低下という点から、(特に人的交流の拡大による新規ビジネス・事業の創造の観点から) サービス業の生産性向上にも寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何。

(1) 交通インフラが企業間ネットワーク構築にもたらす効果⁷

1) 経済活動における Face-to-face、ヒトの移動の重要性

知識生産活動や企業間の取引ネットワークにおいて、情報へのアクセスやサーチコストといった、Face-to-face、ヒトの移動が重要であることが、以下の通り示されている。

【知識生産活動における強い地理的な集積】

- ・ 知識生産事業所(特許出願したことのある事業所)は、一部の地域への集積が特に強い
- ・ 輸送技術発展による取引コスト低減や、ICT普及による技術情報の共有容易化の中でも、集積が進んでいる。

⇒知識生産活動においては、ICTなどにより共有できない知識が重要(=Face-to-face、ヒトの移動の重要性)

【企業間ネットワークにおける企業間の距離】

- ・ 国内の企業間取引ネットワークにおいて、少数の「ハブ企業」(卸売企業)が遠くの企業と多く取引
- ・ 取引ネットワークにおいても情報へのアクセスやサーチコストといったヒトの移動が重要

2) 企業間ネットワークと企業パフォーマンスの因果関係

交通インフラによるヒトの移動の容易化は、取引ネットワークの構築、企業パフォーマンスの向上につながることを示す分析事例があることが、以下の通り示されている。

【知識生産活動に関するネットワーク(長野新幹線開通効果)】

(Inoue, Nakajima & Saito, 2017⁸)

- ・ 長野新幹線新駅付近の企業と東京の企業との共同研究関係は増えていないが、東京の特許の引用が増加

⇒共同研究関係のネットワーク構築の地理的偏りが長期にわたり削減されないものの、引用関係にみる東京からの知識波及が沿線上の知識生産活動を活発化

【企業の仕入れネットワーク(九州新幹線開通効果)】(Bernard, Moxnes & Saito, 2018⁹)

- ・ 新幹線新駅近辺の企業が新たな仕入先を構築 企業パフォーマンス向上(中間財比率の高い産業で顕著)

⇒新幹線開通によりヒトの移動が容易になり、仕入先のサーチコスト削減、取引ネットワークの構築、企業パフォーマンス向上の因果関係

⁷ 柳川範之編著:「インフラを科学する」、中央経済社、2019

(第2章「企業間ネットワークから考える交通インフラの効果 人の移動と地理空間の重要性」、齊藤有希子)

⁸ Inoue, H., Nakajima, K. & Saito, Y. U., "The Impact of the Opening of High-speed Rail on Innovation." RIETI Discussion Paper Series, No.17-E-034, 2017.

⁹ Bernard, A. B, Moxnes, A. & Saito, Y. U., "Production Networks, Geography and Firm Performance." Journal of Political Economy, forthcoming, (NBER Working Paper, No.20182), 2018.

(2) 観光交流人口の増大による経済効果

定住人口1人当たりの年間消費額（125万円）は、旅行者の消費に換算すると外国人旅行者8人分、国内旅行者（宿泊）25人分、国内旅行者（日帰り）81人分に相当。

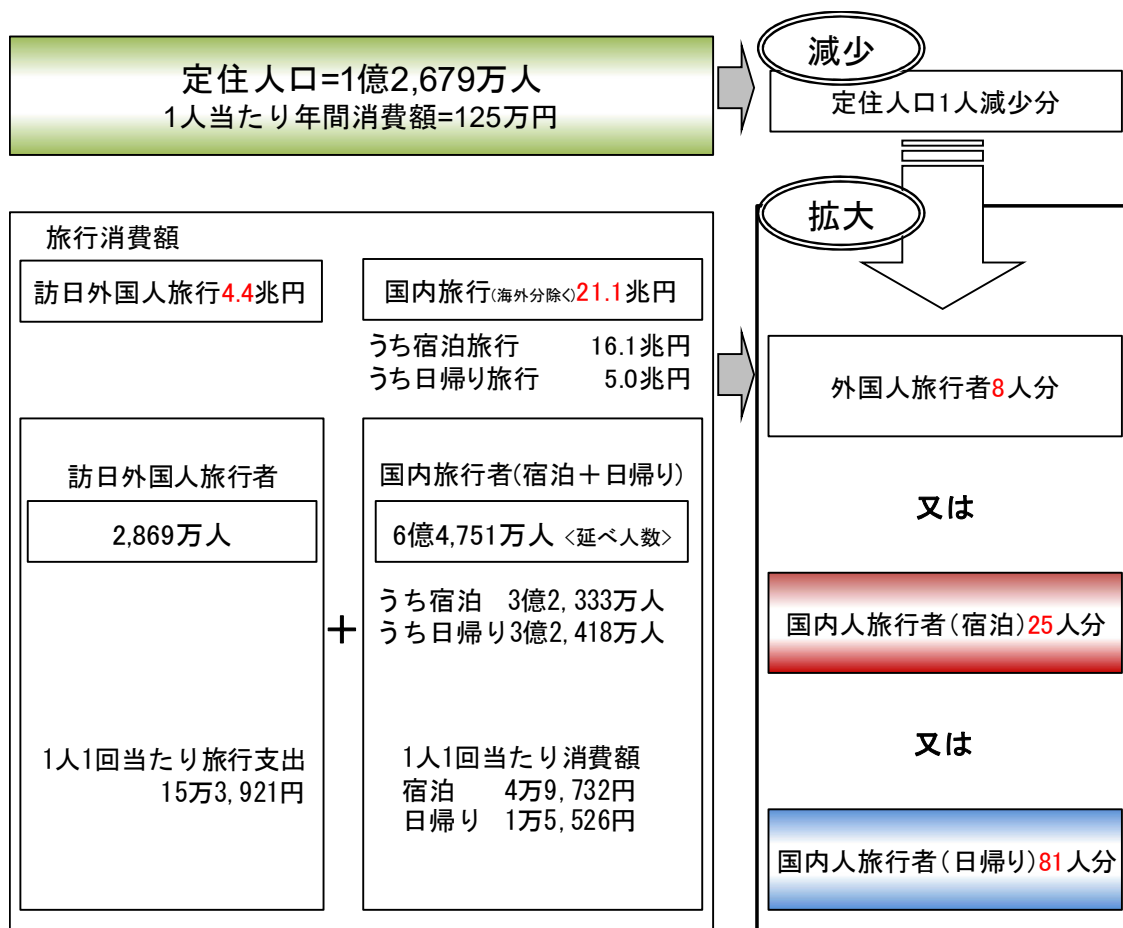


図 3-4 観光交流人口増大による経済効果（2017年）¹⁰

¹⁰ 内閣官房 まち・ひと・しごと創生本部事務局、人材・組織の育成及び関係人口に関する検討会（第1回）「参考資料2 人材・組織の育成及び関係人口の検討に関する参考資料」をもとに作成

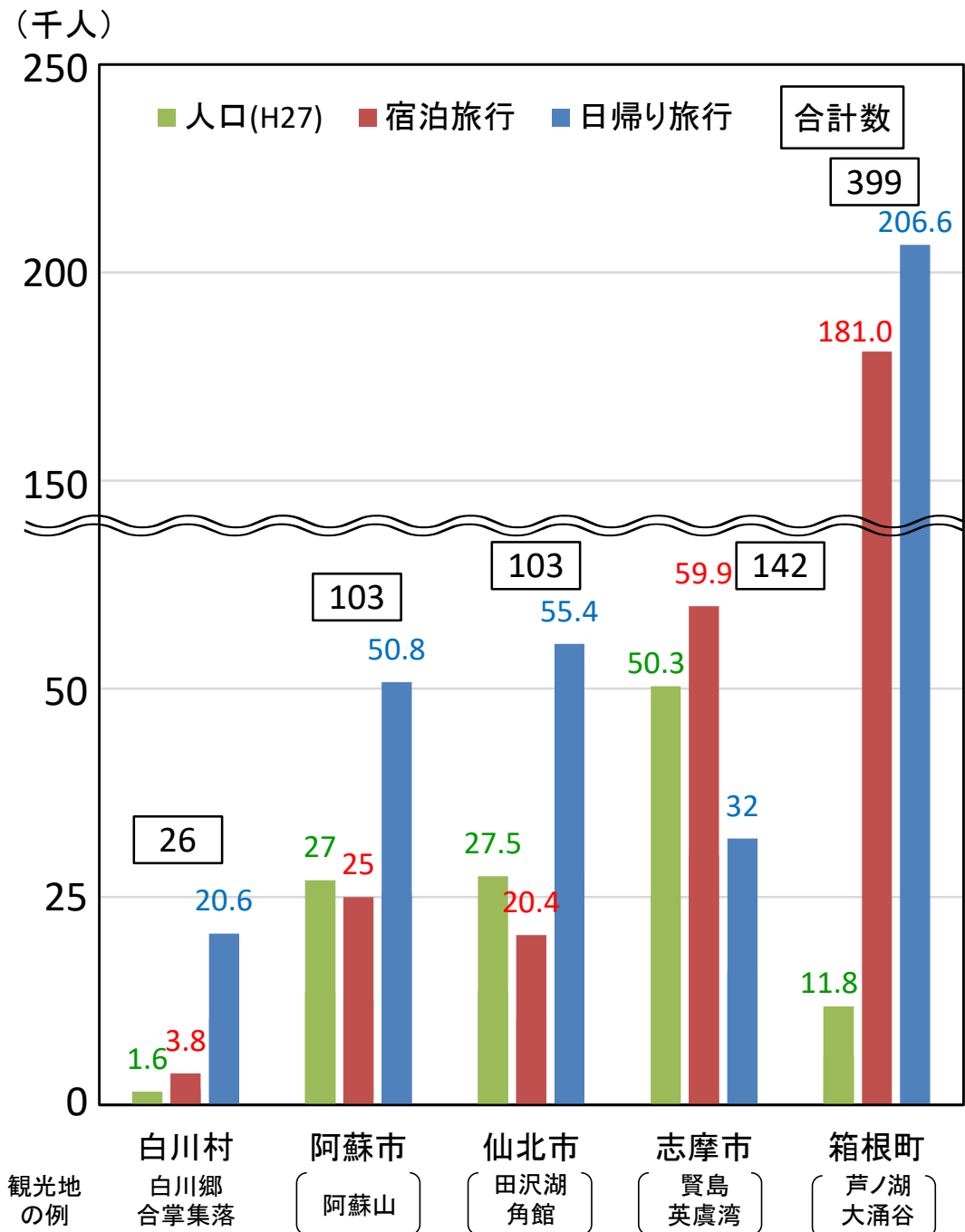
【注記】定住人口は2017年7月1日現在人口推計（総務省）、定住人口1人当たり年間消費額は2017年家計調査（総務省）による。

旅行消費額の訪日外国人旅行は訪日外国人消費動向調査（2017年）より算出、国内旅行は旅行・観光消費動向調査（2016年）より算出。

訪日外国人旅行者はJNTO（2017年）発表数値、国内旅行者は旅行・観光消費動向調査（2017年）より算出。

訪日外国人旅行者1人1回当たり消費額は訪日外国人消費動向調査（2017年）、国内旅行者（宿泊/日帰り）1人1回当たり消費額は旅行・観光消費動向調査（2017年）より算出。

定住人口1人減少分に相当する旅行者人数は、定住人口1人当たり年間消費額を訪日外国人旅行者又は国内旅行者1人1回当たり消費額で除したもの。（※観光庁資料）



試算方法:「観光客入り込み数」より定住人口1人当たりの年間消費額に換算した国内旅行者(宿泊、日帰り)数から人口相当の人数に換算して算出

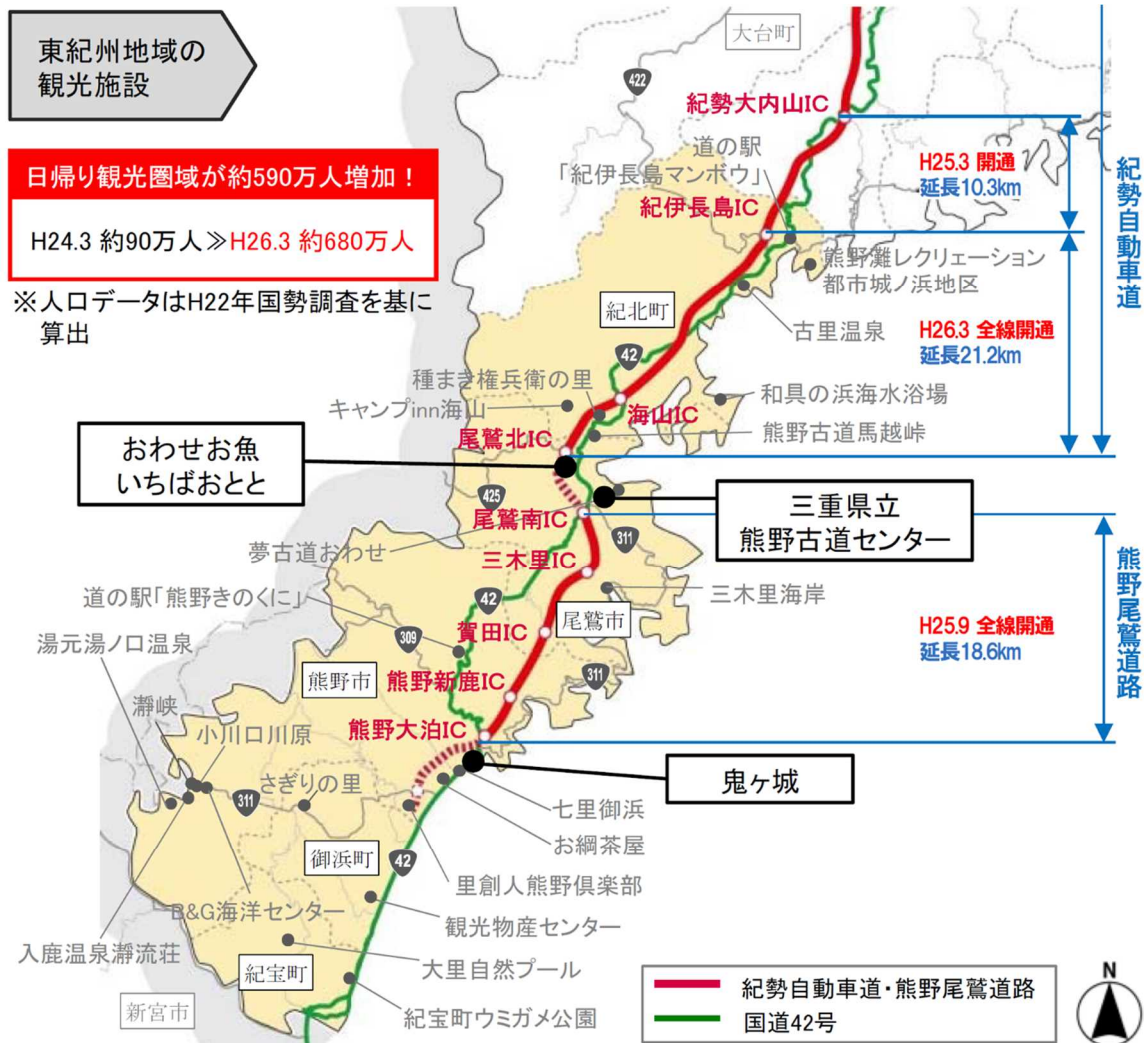
図 3-5 観光交流人口と定住人口の比較 (試算)

以上を踏まえて、観光交流人口増大により、定住人口による年間消費額に加え、旅行者による消費の増加が期待される。また、観光地を有する都市は、旅行者（日帰り、宿泊）により、定住人口を大きく超える経済効果が期待できる。

(3) 観光交流人口の増大

紀勢自動車道・熊野尾鷲道路沿線の観光振興を例にとり以下の通り整理した。

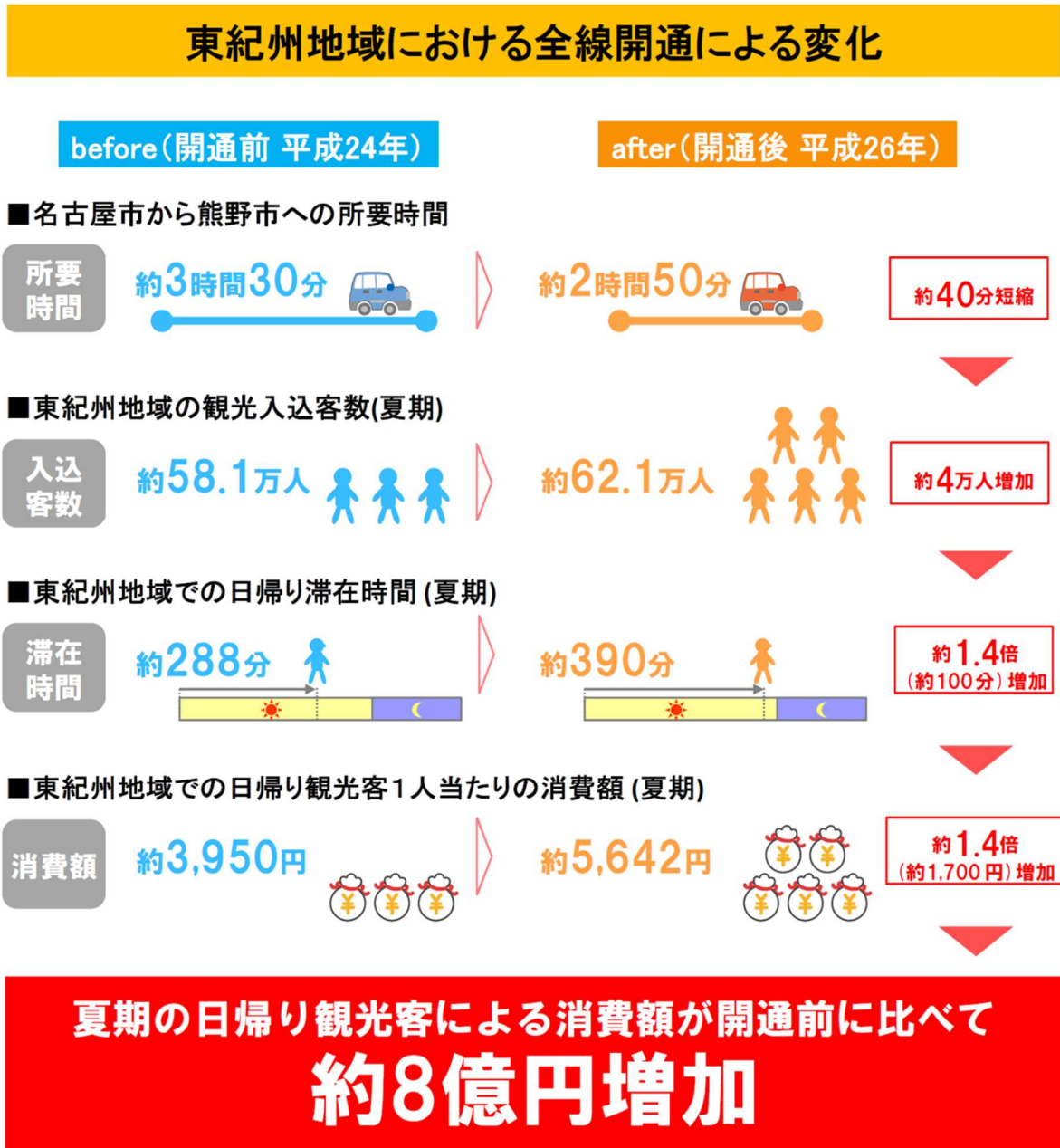
紀勢自動車道・熊野尾鷲道路沿線の観光施設の立地状況は図 3-6 に示すとおりである。



※施設は観光レクリエーション入込客数推計書・観光客実態調査報告書に記載されている調査地点を記載

図 3-6 観光施設立地状況

熊野尾鷲道路の全線開通による変化について調査した。夏季の意日帰り観光客による消費額が開通前と比較して金額ベースで約8億円増加している。



※観光レクリエーション入込客数推計書・観光客実態調査報告書より作成
 ※消費額は夏期(7月～9月)の日帰り観光客1人当たりの消費額に入込客数・滞在種別を乗じて算出

図 3-7 熊野尾鷲道路の全線開通による変化

熊野尾鷲道路の全線開通により、日帰り圏域が拡大し、滞在時間と消費額がともに増加した事実がある。

3.1.3. EC市場拡大の道路投資への影響

以下の仮説を元に、各種調査、整理を行った。

<p>仮説</p> <p>EC市場の拡大や物流の小口多頻度化を理由として、新たな道路整備の必要性に変化はあるのか。また、EC市場拡大の経済指標への影響やその経済的意義如何。</p> <p>※EC（Eコマース）：インターネットを通じて行われる財・サービスの電子商取引</p>
--

(1) EC市場の拡大と物流の小口多頻度化

EC市場の動向を調査・整理するとともに、ロット規模、貨物一件あたりの重量に着目した物流の小口化に関する調査を行った。

1) 物流の小口多頻度化

流動ロット規模の小さい物流の割合が増加し、貨物重量も平均で1トン未満であり、小口化が進行していることがうかがえる。

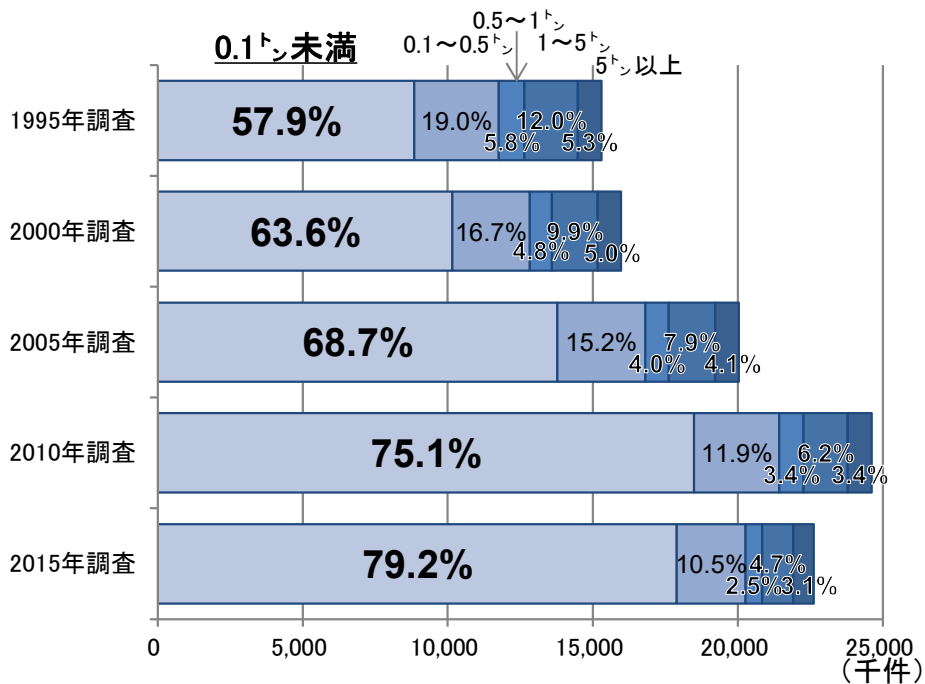


図 3-8 物流件数の推移（流動ロット規模別）

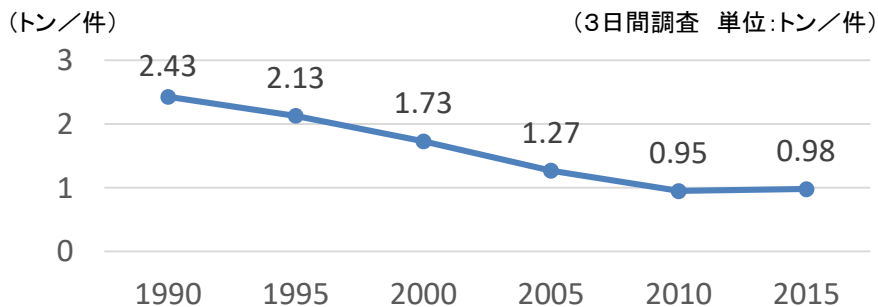


図 3-9 貨物一件あたりの貨物量の推移

2) EC 市場の拡大

EC 市場の規模及び宅配便取扱個数の推移について調査し、以下の通り整理した。直近 10 年で EC 市場規模が約 2.7 倍に拡大したことを背景に、宅配貨物の取扱個数が増加した。

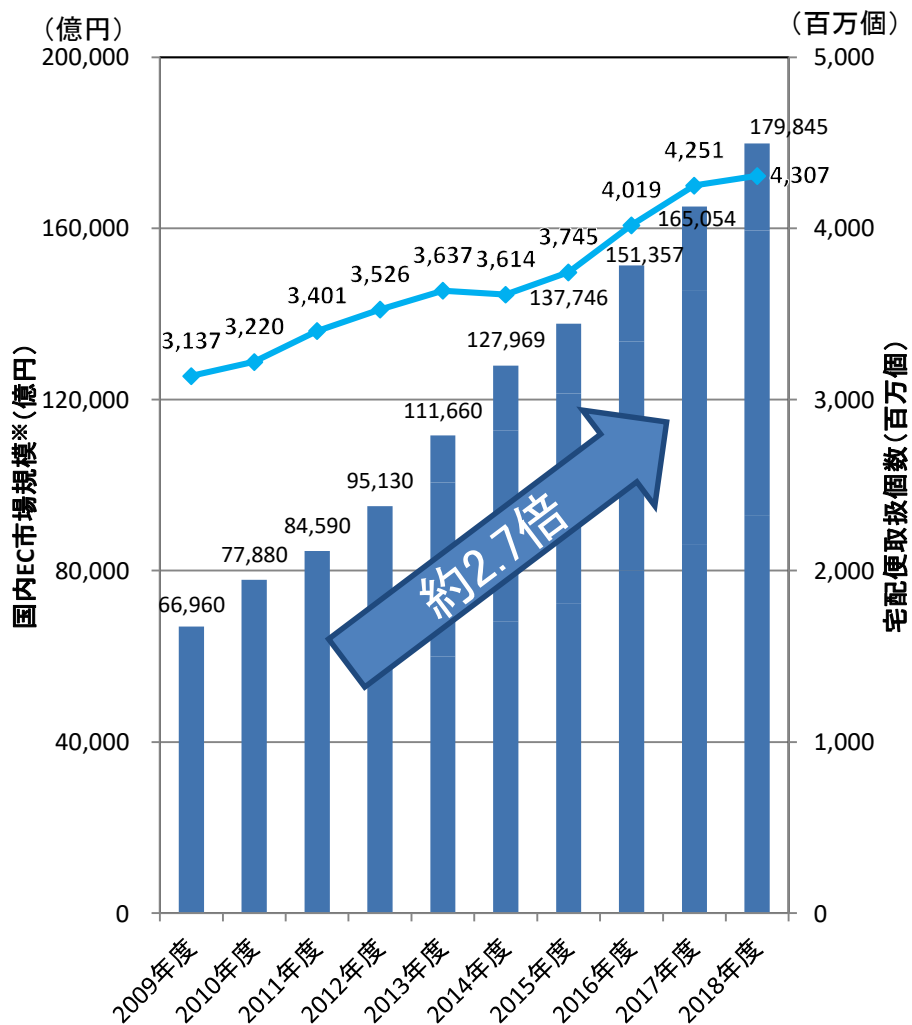


図 3-10 EC 市場規模と宅配便取扱個数の推移¹¹

¹¹ 出典 経済産業省「電子商取引実態調査」、国土交通省「平成 30 年度 宅配便取扱実績について」

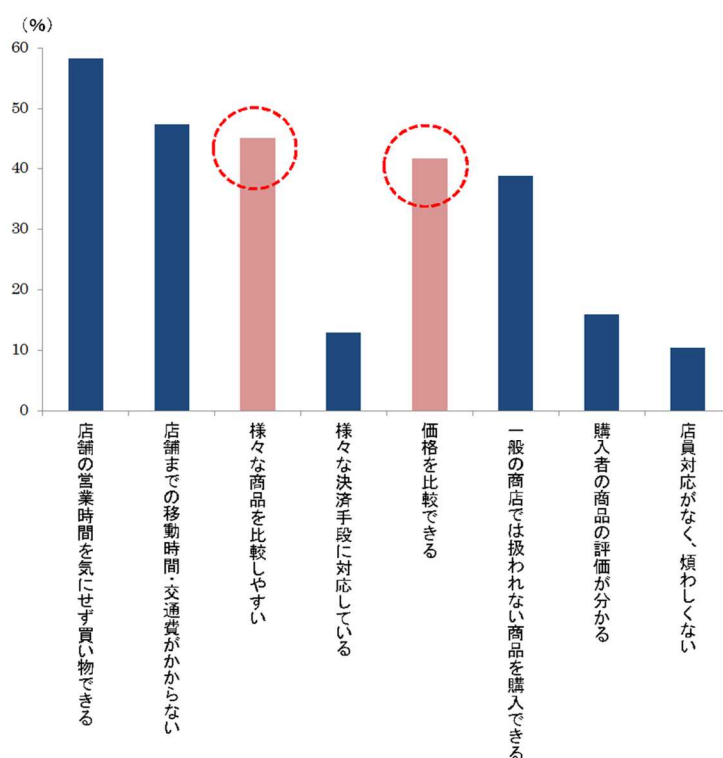
※企業と消費者間での電子商取引金額

3) EC 市場拡大の経済への影響

「EC 市場の光と影」（みずほ総合研究所、2018 年 7 月 12 日）¹²を用いて、以下の整理を行った。

以下に示す、図 3-11～図 3-13 及び上記資料の本文から、以下 3 点について把握できた。

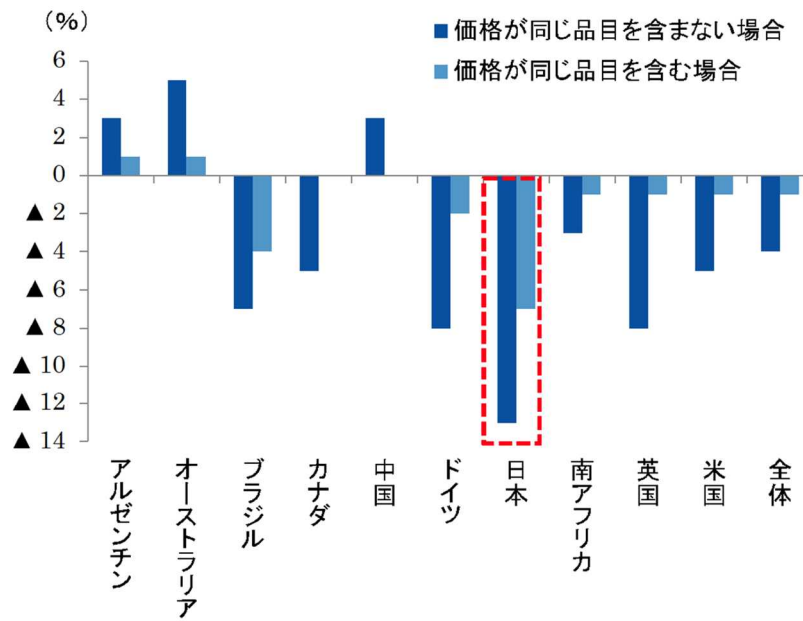
- ・ インターネット通販の拡大は、価格競争を促し、物価の押し下げ効果をもつ
- ・ 運送業の運転手不足が深刻化し、道路貨物輸送の企業向けサービス価格は、宅配便などで上昇
- ・ 既存の財・サービスを販売するだけでは、店頭需要が代替されるだけであり、EC 市場の拡大を経済の活性化につなげるためには、新しい需要を掘り起こすことが必要



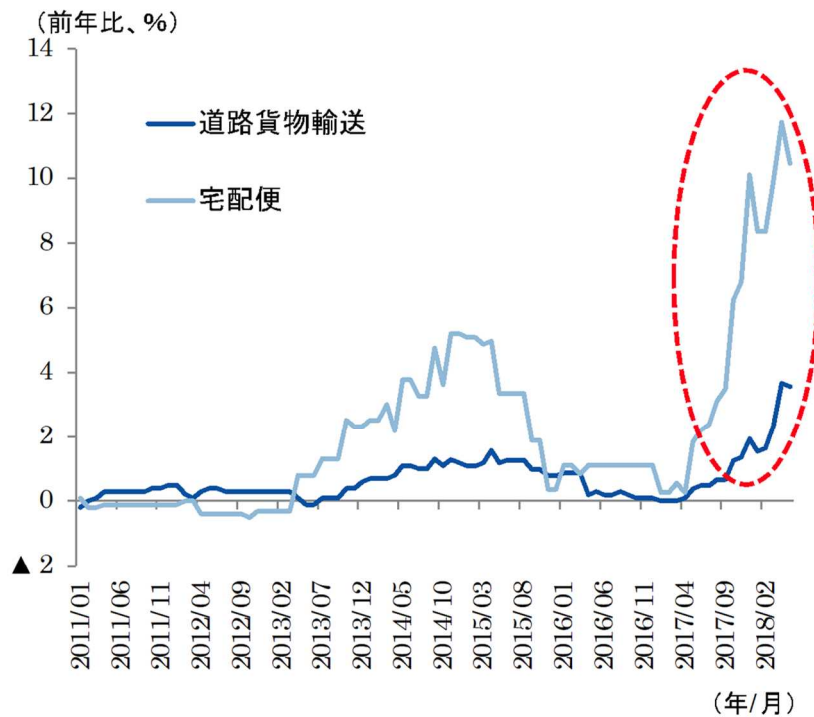
(資料) 総務省「通信利用動向調査」(2011年)より、みずほ総合研究所作成

図 3-11 インターネットを使って商品を購入する理由

¹² みずほ総合研究所：「EC 市場の光と影」、2018 年 7 月 12 日、<https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/insight/jp180712.pdf> アクセス日:2020/08/19
(<https://www.mizuho-ir.co.jp/publication/mhri/research/pdf/insight/jp180712.pdf>)



(資料) Cavallo, A (2017)より、みずほ総合研究所作成
 図 3-12 ネット価格の店頭価格に対する平均価格差の国際比較



(注) 消費税の影響を除く
 (資料) 日本銀行「企業向けサービス価格指数」より、みずほ総合研究所作成

図 3-13 企業向けサービス価格の推移

以下に、「EC 市場の光と影」¹³の本文中の該当箇所を抜粋して、示す。

しかし、経済全体としてはどう評価すればよいのか。これらの財・サービスを販売する企業からみれば、インターネットを通じた価格競争の激化は収益の圧迫要因となる。日銀短観の販売価格判断 DI（2018 年 6 月調査）をみても、小売業の取引条件（販売価格 DI－仕入価格判断 DI）に改善の兆しはなく、価格転嫁が十分に進んでいない様子が伺える。また、インターネット消費が拡大するとしても、ただ単に既存の財・サービスをインターネットで販売するというだけでは、それまでの店頭販売の需要が代替されるだけであり、（利便性の向上に通じた消費者の満足度は上昇したとしても）経済全体として消費が大きく増えることにはならない。実際、EC 市場が拡大傾向にある中でもマクロ統計でみた個人消費は未だに力強さを欠いている状況だ。

EC 市場の拡大を経済の活性化につなげるためには、消費者がこれまで気づいていなかった財・サービスを企業が提供することで、新しい需要を掘り起こすことが必要となる。 AI が消費者の購入履歴というビッグデータを解析し、消費者のタイプやニーズに合った財やサービスを「おすすめ」とすることで、消費者と財・サービスの新たな「出会い」が実現すれば、EC 市場の拡大が消費者の拡大に向けた切り札となり得るだろう。

¹³ みずほ総合研究所：「EC 市場の光と影」、2018 年 7 月 12 日、<https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/insight/jp180712.pdf> アクセス日:2020/08/19
(<https://www.mizuho-ir.co.jp/publication/mhri/research/pdf/insight/jp180712.pdf>)

4) EC 市場拡大の物流施設需要への影響

EC 市場拡大が物流施設需要に与えた影響について調査し、以下の通りに整理した。

まず、EC 市場規模と宅配便取扱個数の関連性、及び物流施設新規需要の動向に着目した。

EC 市場規模が拡大し、宅配便取扱個数も増加する中で、物流施設の新規需要も拡大している傾向にあることが、図 3-14、図 3-15 から把握できる。

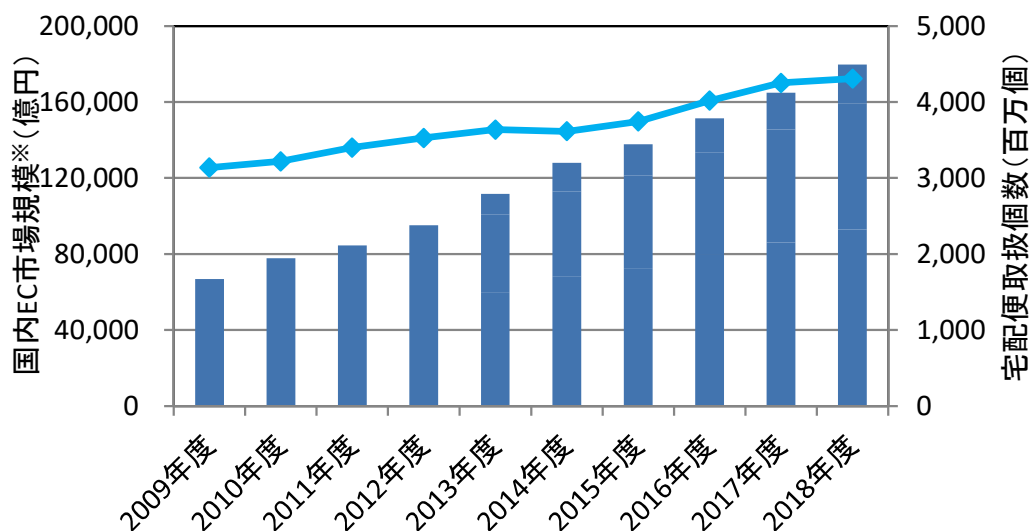
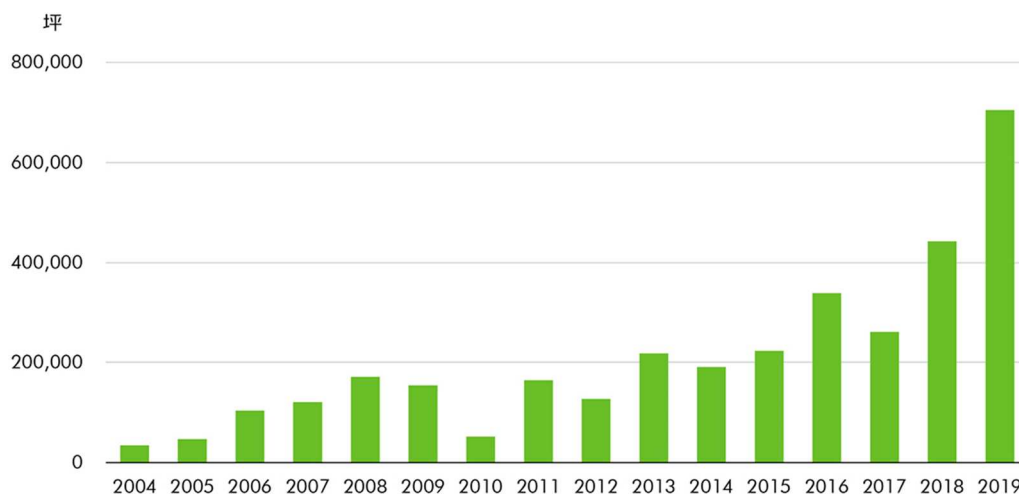


図 3-14 EC 市場規模と宅配便取扱個数の推移¹⁴



出所：CBRE、2020年1月

図 3-15 物流施設新規需要の推移¹⁵

¹⁴ 出典：経済産業省「電子商取引実態調査」、国土交通省「平成 30 年度 宅配便取扱実績について」※企業と消費者間での電子商取引金額

¹⁵ 出典：シービーアールイー株式会社「首都圏の物流需要を牽引する e コマース | ジャパンビューポイント」、CBRE レポート

大規模物流施設の入居企業の属性については、「通販・E コマース」が約 40%（2011 年時点）を占めている状況であることが、図 3-16 から分かる。

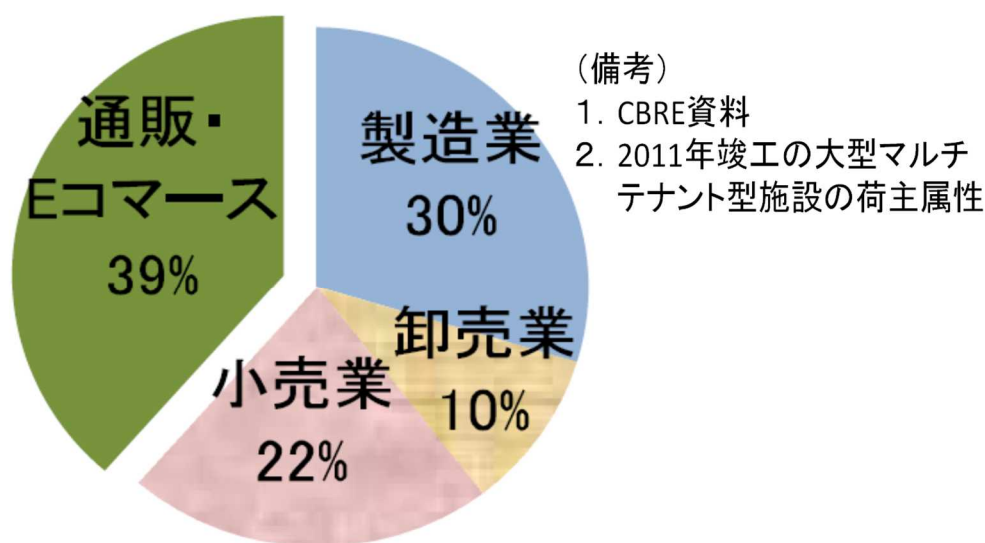
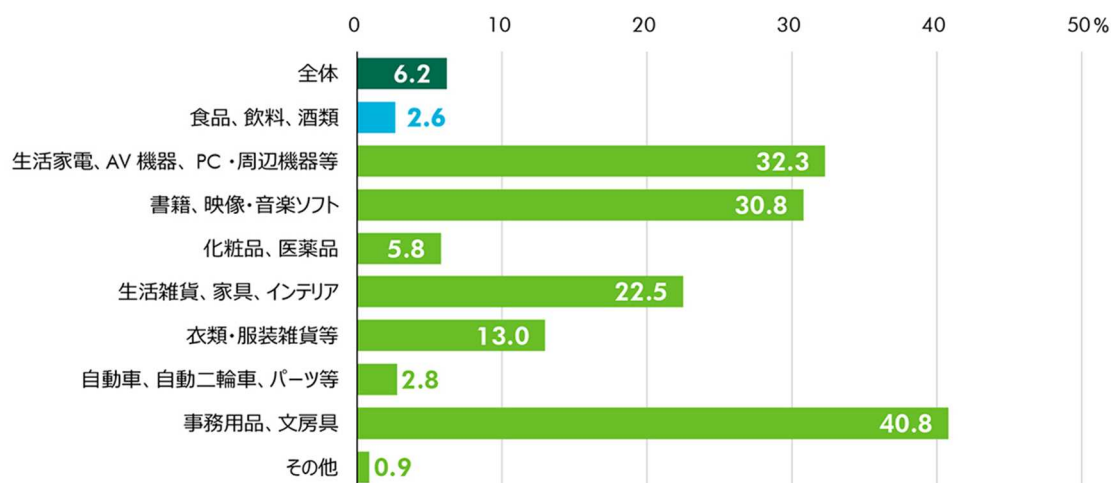


図 3-16 大規模物流施設入居企業の属性¹⁶

また商品別に EC 化率が高い商品を見ると、事務用品、書籍、映像・音楽ソフトといった小口荷物が多い（2019 年時点）ことが、図 3-17 から分かる。



出所：経済産業省、2019年5月

図 3-17 商品別 EC 化率¹⁷

¹⁶ 出典：日本政策投資銀行「E コマース市場の拡大と物流業への影響」

¹⁷ 出典：シービーアールイー株式会社「首都圏の物流需要を牽引する e コマース | ジャパンビューポイント」、CBRE レポート

3.2. 産業立地の動向～中国道と圏央道の事例～

3.2.1. 産業立地

道路整備のストック効果としてあげられる「産業立地」について、以下の仮説をもとに、道路整備により発生した経済効果のメカニズムについて着目し、調査・検討した内容について、整理を行った。

- ・ 中国道整備当時（1980年代前半）は、沿線地域の魅力度についてアジア（インドネシア・タイ等）に優位性があり、1990年代にかけて、国内企業の積極的な海外展開により、国際分業が進んだ。
- ・ しかし、アジアにおいても経済成長により土地代や人件費が上昇してアジアの優位性が失われた現代においては、高速道路整備は沿線地域の企業誘致の努力と相まって、国内回帰に寄与するのではないか。

「(1)産業立地論（工業立地論と工業立地の変遷）」では、工業立地論について概略を整理するとともに、戦後の工業立地の変遷について収集し整理した。

「(2)現代日本の産業について」では、日本国内における産業立地の条件について収集・整理をおこなった。

具体的な内容は、下記に示す通りである。

(1) 産業立地論（工業立地論と工業立地の変遷）

ウェーバーの工業立地論について調査し、概要を整理した。また、日本国内における戦後の工業立地と人口の移動に着目して整理を行った。

1) ウェーバーの工業立地論

工業製品の生産から販売までの主要な生産費用を分析し、工業を特定の地点に立地志向させる因子を論じている。以下3因子で立地が決定するとされている。

- ① 輸送費
- ② 労働費
- ③ 集積のメリット・デメリット

また、工業立地は原材料調達の容易性等に着目した「輸送費指向の工業立地」、低廉な労働力の賦与等に着目した「労働費指向の工業立地（低廉な労働力の賦与等）」に二分されるとしている。

「輸送費指向の工業立地」に代表される産業は、「どこでも入手しやすい原材料を使用する」、「原材料の重量が製品の中に残る割合が少ない」といった事業の性質があり、食品工業や鉄鋼業が挙げられる。

「労働費指向の工業立地」に代表される産業には、「一定量の低廉な労働力を確保する必要性が大きい」事業の性質があり、機械産業が挙げられる。

表 3-2 輸送費指向の工業立地と労働費指向の工業立地¹⁸

立地	事業の性質	立地先	業種例
輸送費指向の立地 ^{※1}	どこでも入手しやすい原材料を使用する場合	製品の需要先が多い消費地に立地	食品工業
	原材料の重量が製品の中に残る割合が少ない場合	原料の輸送コストを節約する原料供給地に立地	鉄鋼業
労働費指向の立地	一定量の低廉な労働力を確保する必要性が大きい場合	輸送費を最小する地点から離れ、労働力を求め立地点が偏倚	機械産業 ^{※2}

2) 戦後の工業立地と人口移動

我が国の工業立地は、経済成長段階や政府の産業政策、地理的特性、インフラの整備状況等の要因に決定されるところが大きいと考えられる。

1950、1960年代では、政策的に重化学工業を推進し、原材料を海外、特に太平洋沿岸諸国からの輸入調達に依存していた背景から、輸送費指向から地理的優位性が高かった事により沿岸部特に瀬戸内地域での産業立地が目立った。

1970年以降では、高度成長終了に伴い地方から都市への人口流入が減退した結果、都市部に労働力が集積しなかったため、低廉かつ豊富な労働力を求め地方部に立地した。北陸地域では、豊富な電力供給能力を背景に非鉄金属工業や化学工業が発展した。

表 3-3 我が国での産業立地の歴史

年代	時代背景	立地先	例
50・60年代	<ul style="list-style-type: none"> 政策的に重化学工業化を推進 原材料を海外、特に太平洋沿岸諸国からの輸入に依存 製品の需要先が太平洋沿岸地域に多い 太平洋ベルト地帯において、鉄鋼、石油化学等素材産業の生産拠点が配置 	輸送費指向から地理的優位性が高かったことによる太平洋沿岸部に立地	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸内地域 従来からの繊維産業等に加え、太平洋ベルト地帯に位置したことから石油化学産業等の素材型産業が立地
70年代以降	<ul style="list-style-type: none"> 高度成長の終了 出生率の低下、地方から都市への人口流入圧力が減退 労働力が都市部に集積せず 	臨海立地する必要がない機械工業(特に組立型工業)は、低廉かつ豊富な労働力を求めて地方部に立地 ^{※3}	<ul style="list-style-type: none"> 北陸地域 独自に繊維産業や機械産業に加え、豊かな電力供給を背景としたアルミニウム等非鉄金属や化学肥料等の化学工業が発展

¹⁸※1：前提条件として、輸送される原材料や製品の重量と距離が輸送費を決定するとした上で、輸送費を最小化

※2：低廉で質の良い労働力の確保のために、むしろ労働力供給地である地方部を指向

3) 産業立地の条件

産業立地には、交通アクセスや用途地域、用水・排水施設の利用状況、電力・ガスの供給状況等、社会資本に関する要件に着目される。

一般財団法人日本立地センター「2019年版産業用地ガイド」では、都道府県、市町村、開発公社ならびに中小企業基盤整備機構、民間デベロッパーが事業主体となっている全国の造成済・造成中の産業用地（工業団地、流通団地、研究団地、業務団地等）及び集合工場を掲載している。

各々の産業用地の情報については、以下の項目について掲載している。

- ・ 団地名
- ・ 事業主体
- ・ 面積
- ・ 対象施設（工場・流通施設・オフィス・店舗・研究所・危険物取扱施設・倉庫 等）
- ・ 交通アクセス（道路・鉄道・空港・港湾との距離）
- ・ 都市計画用途地域（工業地域・準工業地域・都市計画区域・市街化調整区域 等）
- ・ 用水（工業用水・上水道・地下水）
- ・ 排水（公共下水道の接続状況・企業内処理の必要性）
- ・ 電力（高圧・特別高圧供給状況、変電所との距離 等）
- ・ ガス（ガス種別、都市ガス・LPガス）
- ・ 譲渡単価
- ・ 賃貸区分
- ・ 連絡先

「平成30年度地域経済産業活性化対策等調査・分析報告書」¹⁹では、立地に際しての重視する事項に関してアンケート調査を実施している（図3-18）。

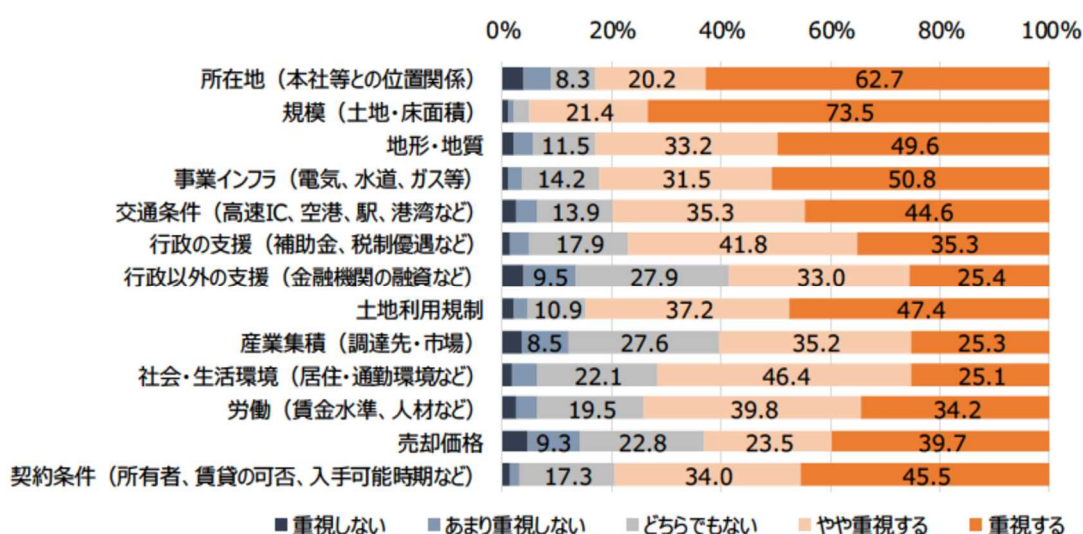


図 3-18 企業立地に対する検討事項

¹⁹ 株式会社三菱総合研究所：「平成30年度地域経済産業活性化対策等調査・分析報告書」

過半数の企業が、「やや重視する」「重視する」としている要件は大きい順に規模、所在地、事業インフラ、地形・地質、土地利用規制、交通条件、売却価格、行政の支援(補助金、税制優遇等)となっている。

企業へのヒアリングによっても、用地に求める要件は面積、価格、周辺の物流、インフラの状態、有効求人倍率など多岐にわたる事が確認されている。

(2) 現代日本の産業について

現代の日本の産業の状況に関して、以下の項目について整理した。

- ・ 製造業の海外投資状況及び為替レートの推移についての整理
- ・ 我が国の人件費・土地代・法人税等の比較整理
- ・ 国内の設備投資状況等や世界情勢の変遷についての整理
- ・ 我が国の企業海外展開に関する事例整理
- ・ 日本国内での生産品の海外需要についての整理

1) 製造業の海外投資状況及び為替レートの推移について

製造業の海外投資比率と国内外の情勢について調査した。

製造業の海外設備投資比率は、1989年以降上昇傾向にあり、2014年に約30%の最高水準を達成した（図3-19）。また、2013年から傾向が見え始めた円安の影響か、2014年以降は減少傾向にある。

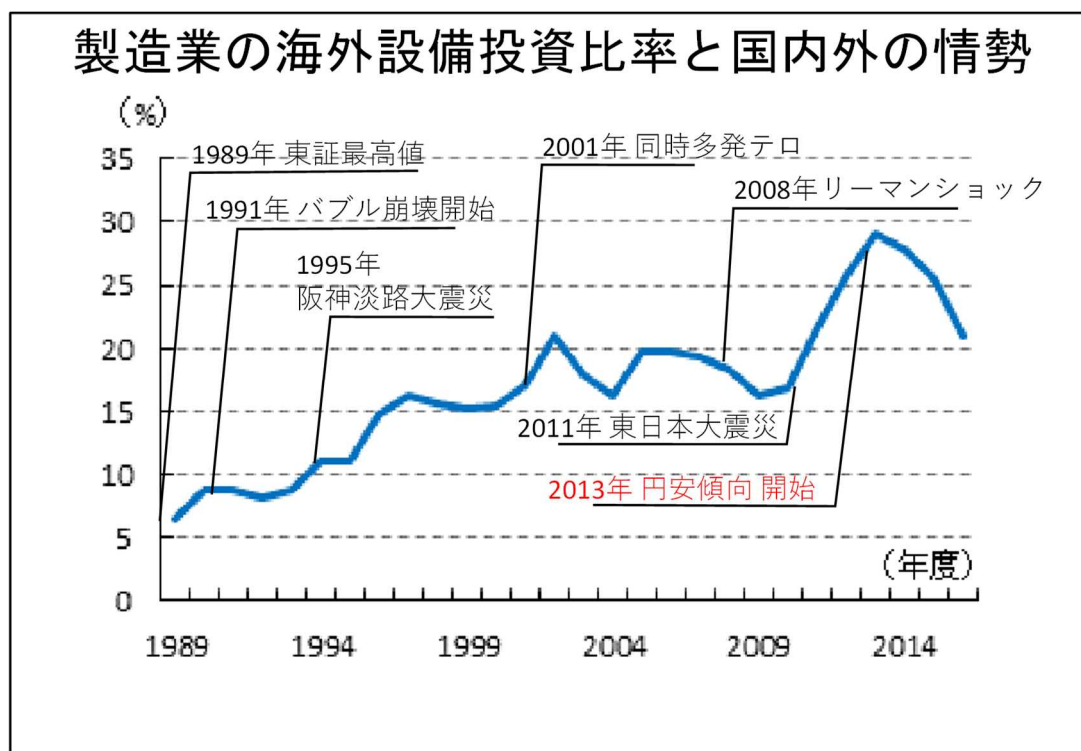
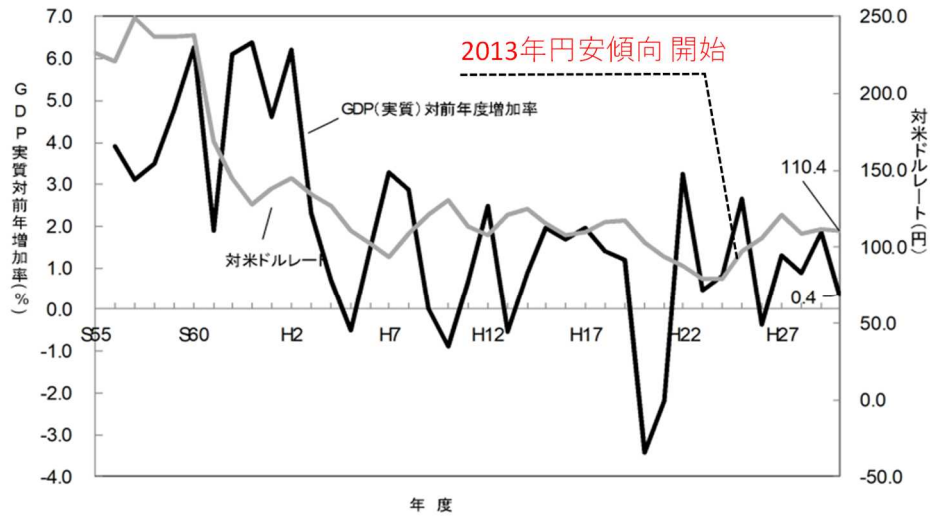


図 3-19 製造業の海外設備投資比率と国内外の情勢

ドル為替相場とGDPの推移



<資料> 内閣府経済社会総合研究所「国民経済計算」、日本銀行「主要時系列統計データ表」

注) 1. 実質GDP対前年度増加率は平成6年度以前が平成12暦年基準(固定基準方式)による値で、平成7年度以降が平成23年暦年基準(連鎖方式)による値である。

2. 為替レートは東京市場インターバンク直物中心相場の各月中平均値の単純平均で、昭和59年3月までは受渡ベース、昭和59年4月以降は契約ベース。

図 3-20 ドル為替相場と GDP の推移

2) 我が国の人件費・土地代・法人税等の比較整理

「第2回アジア主要都市・地域の投資関連コスト比較調査 1996年2月調査」²⁰及び「2018年度 アジア・オセアニア投資関連コスト比較調査(2019年3月)」、「工場立地動向調査(平成7年及び平成30年)」²¹に基づいて、人件費(ワーカー、一般工職)、土地代(工業団地、分譲価格)、税(法人税、標準税率)、電気料金(業務用電気料金)について、表3-4に示す通り、整理した。

日本の人件費・土地代等のコストは、1995年度と比べ下降傾向の一方、アジア新興国のタイ・インドネシアでは上昇傾向が見られ、日本に対する優位性が低下している。法人税は、日本は、タイ・インドネシア並みの水準となっている。

表 3-4 我が国とアジアの人件費・土地代・法人税等の比較

区分	単位	No.	国(都市)	1995年度 (A)	2018年度 (B)	伸び率 (B)/(A)
人件費 (ワーカー 一般工職)	\$ / 月	1	日本(神奈川県)	3,096	2,834	0.92
		2	タイ(バンコク)	160~310	413	1.33~2.58
		3	インドネシア (ジャカルタ)	91~166	308	1.86~3.38
土地代 (工業団地分譲 価格)	\$ / m ²	4	日本(神奈川県)	1,250	785	0.63
		5	タイ(バンコク)	81.6	215	2.63
		6	インドネシア (ジャカルタ)	85	150, 170	1.76, 2.00
税 (法人税 標準税率)	%	7	日本(神奈川県)	49.98	23.20	0.46
		8	タイ(バンコク)	30	20	0.67
		9	インドネシア (ジャカルタ)	30	25	0.83
電気 (業務用電気料金)	\$ / kwh	10	日本(神奈川県)	0.21	0.14 (夏季)	—*
		11	タイ(バンコク)	0.04	0.16 (ピーク時)	—*
		12	インドネシア (ジャカルタ)	0.074 (ピーク時)	0.07	—*

伸び率：青字 1.00 未満、赤字 1.00 以上

²⁰ 日本貿易振興機構(JETRO)：「第2回アジア主要都市・地域の投資関連コスト比較調査 1996年2月調査」

²¹ 経済産業省：「工場立地動向調査(平成7年及び平成30年)」

3) 国内の設備投資状況等や世界情勢の変遷

「平成をふりかえる②～多様化した投資が歩んだ30年」²²に基づき、国内設備投資との様な図 3-21 で整理を行った。

バブル崩壊後、企業の国内設備投資は縮小傾向にあり、リーマンショック後は更に設備投資が縮小したものの、その後、増加傾向に転じている状況である

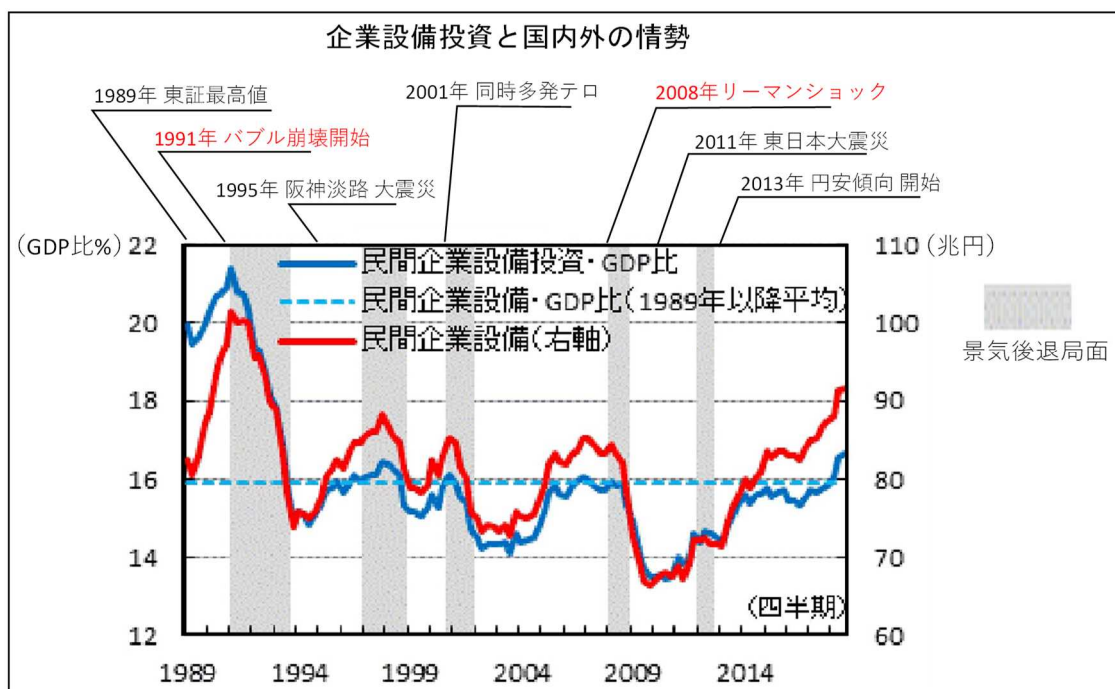


図 3-21 企業設備投資と国内外の情勢

²² 住友商事グローバルリサーチ：「平成をふりかえる②～多様化した投資が歩んだ30年」

4) 我が国の企業の海外展開の事例

中小企業金融公庫 総合研究所「生産拠点の国際的な機能配置」より国内企業の生産拠点の海外展開の事例について収集し、整理した（表 3-5、表 3-6）。

主要な部品や金型、材料配合の決定といった付加価値の高い製品の生産や技術性・秘匿性の高い工程については、日本国内で対応することが多い。

また、海外拠点では、日本国内の本社が策定した企業計画に従い、生産・販売活動が行われている。

表 3-5 国内企業の海外展開事例（1 / 2）

	半導体部品製造業A社	精密ゴム製品製造業B社
日本国内	<ul style="list-style-type: none"> ・サーミスタ素子の製造（1工場に集約） [機能:各拠点に供給] ・サーミスタセンサの組立・販売（その他の工場） [機能:用途別組立工程のマザー工場] ・研究開発（高温対応用素子等） ・製造設備製造 ・商社機能 <販売先> ・国内市場 ・各拠点にサーミスタ素子・設備を供給 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴム製品の製造販売（自動車関連のゴム部品の製造販売） ・材料配合等の技術開発 [配合率は機密。各拠点に配合率を指定] ・金型（一部） ・営業機能 <販売先> ・国内市場
海外 A	<ul style="list-style-type: none"> 【タイ】バンコク近隣(96)[日系と合→独] ・サーミスタセンサの組立・販売（エアコン向け7～8割） [機能:日本から素子を調達して組立] <販売先> ・現地市場（現地日系） ・日本へ持ち帰り（6割） 	<ul style="list-style-type: none"> 【マレーシア】シャーラム地区(88) ・ゴム製品の製造販売 [配合率は日本の指示] ・材料の配合・半加工品の製造 [材料供給基地:特殊な半加工品を中国拠点に供給(ただし材料供給基地としての機能は低下)] <販売先> ・ASEAN 市場への対応（8割） （タイ、シンガポールの日系） ・現地市場（日系） ・日本への持ち帰り、中国拠点への製品供給
海外 B	<ul style="list-style-type: none"> 【中国】東莞・上海(97)[日系と合→独] ・サーミスタセンサの組立・販売（上海:エアコン向け、東莞:事務機器向け中心） [機能:日本から素子を調達して組立] <販売先> ・現地市場（現地日系） ・日本へ持ち帰り（5～8割） 	<ul style="list-style-type: none"> 【中国】香港(86)・深セン(94)・上海(98) ・ゴム製品の製造販売 [配合率は日本の指示] <販売先> ・輸出（上海の保税区に立地） ・現地市場（日系・外資系）（増加）
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・本社は国内外を含めた調達・販売、生産計画策定、商社的な機能を果たしている。 ・サーミスタ素子は国内1工場で生産 ・組立工場の機能やレベルは内外同じ 	<ul style="list-style-type: none"> ・日々の経営は現地の責任者にほとんど任せ ・連結決算の対象で、ガバナンスは効いている。 ・本社の事業計画に沿って、各拠点で設備投資・売上・利益・人員計画を作成、本社の承認を得る。 ・設備投資を行うかどうかは本社が決定する ・仕様は日本で決め、海外は材料を混ぜて成形 ・金型の一部は日本から供給

表 3-6 国内企業の海外展開事例（2 / 2）

	プラスチック成形部品製造業 C 社	金属プレス部品製造業 D 社
日本国内	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック成形品の製造販売 (ゲーム機、カメラ向けなど) (新製品向け(提案型)など高難度の部品加工) ・金型、二次加工 ・研究開発 <販売先> ・国内市場 	<ul style="list-style-type: none"> ・プレス部品製造販売 [金型から試作板金加工～量産プレス加工までの一貫生産] (小ロット、高付加価値部品の加工) (事務機器、医療機器など) ・高難度の金型の設計・製作 [海外拠点に供給] <販売先> ・国内市場
海外 A	<ul style="list-style-type: none"> 【タイ】チョンブリ(95)[合]・(01) ・プラスチック成形品の製造販売 (カーオーディオ向けなど) ・金型、二次加工 <販売先> ・現地市場(日系) 	<ul style="list-style-type: none"> 【マレーシア】ジョホールバル(93) ・プレス部品製造販売 (DVD、音響、ビデオ、事務機器部品等) <販売先> ・現地市場(日系)
海外 B	<ul style="list-style-type: none"> 【中国】上海(01) ・プラスチック成形品の製造販売 (カーオーディオ向けなど) ・金型、二次加工 <販売先> ・現地市場(日系) 	<ul style="list-style-type: none"> 【中国】中山(04)[日系と合] ・プレス部品製造販売 (自動車部品) <販売先> ・現地市場(日系)
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の役割は、金型設計や二次加工などで「海外でできないものやっていくこと」 ・各拠点が独自に営業をして独自に販売する「out-out」のビジネスモデルである。ただし、日本で営業をして海外拠点に話をつなぐことは多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・高付加価値部品の量産と小ロット部品は国内で ・各拠点独立的だが、今後はすべて香港を営業窓口とし、本社の判断で最適な拠点へ生産を振り分ける方針である。(取材当時)

5) 日本国内での生産品の海外需要

日本国内で生産された商品の海外需要について、財務省「貿易統計」に基づいて収集し、で整理した（表 3-7～表 3-9）。

日本国内から世界に輸出される品目は、対世界主要輸出品の順位の推移を確認すると長期間自動車が多く、自動車輸出相手国で見ると米国に多く輸出している。2019年における対世界主要輸出品の順位を確認すると、自動車以外には、半導体等電子部品や自動車の部分品、鉄鋼、原動機などの品目を輸出している。

表 3-7 対世界主要輸出品の順位の推移

順位	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
3	C	H	P	H	H	H	H	C	C	C	D	D	D
4	H	C	H	P	P	C	C	D	D	D	C	C	C
5	D	P	D	D	C	E	E	H	H	H	H	H	E
6	P	D	C	E	D	P	D	E	L	E	E	E	I
7	E	E	E	C	E	D	P	L	E	L	I	I	G
8	M	M	M	M	M	J	L	M	M	I	L	G	H
9	J	J	J	N	J	L	I	P	I	J	G	J	J
10	I	I	I	J	L	M	J	I	J	M	J	M	M
順位	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
2	B	B	B	D	D	D	D	B	B	B	B	B	
3	D	D	D	B	B	B	B	D	C	C	C	C	
4	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	
5	E	N	G	E	E	I	E	E	E	E	E	E	
6	G	G	E	G	H	E	I	G	G	F	F	F	
7	I	E	N	H	G	G	H	H	H	G	G	G	
8	H	I	H	N	I	H	G	H	J	H	H	H	
9	N	H	I	I	N	J	J	J	I	J	J	I	
10	O	J	J	J	J	O	O	K	K	I	I	J	

【凡例】

A：自動車 B：半導体等電子部品 C：自動車の部分品 D：鉄鋼 E：原動機
 F：半導体等製造装置 G：プラスチック H：科学光学機器 I：有機化合物
 J：電子回路等の機器 K：電気計測機器 L：映像機器 M：電算機類の部分品
 N：船舶 O：鉱物性燃料 P：電算機類（含周辺機器）

表 3-8 2019 年 対世界主要輸出品の順位

順位	品目	金額 (億円)	総額に対する 構成比(%)
	対世界主要輸出品総額	769,317	100.0
1	自動車	119,712	15.6
2	半導体等電子部品	40,060	5.2
3	自動車の部分品	36,017	4.7
4	鉄鋼	30,740	4.0
5	原動機	27,279	3.5
6	半導体等製造装置	24,670	3.2
7	プラスチック	24,297	3.2
8	科学光学機器	21,297	2.8
9	有機化合物	19,071	2.5
10	電子回路等の機器	18,515	2.4

表 3-9 2019 年 日本の自動車輸出相手国上位 10 カ国

順位	相手国	金額 (億円)	総額に対する構成比 (%)
	自動車輸出 総額	119,712	100.0
1	米国	42,889	35.8
2	中国	7,867	6.6
3	オーストラリア	7,041	5.9
4	アラブ首長国連邦	4,245	3.5
5	カナダ	3,753	3.1
6	ロシア	3,408	2.8
7	サウジアラビア	3,354	2.8
8	英国	3,185	2.7
9	台湾	2,881	2.4
10	ドイツ	2,685	2.2

3.2.2. 中国自動車道沿線

この節では以下の仮説に基づき、中国道整備開始当時から現在に至る変遷、周辺地域の変化に着目し、中国道の整備効果は如何ほどだったかに着目し、整理した。

【仮説】

中国道整備当時（1980年代前半）は、沿線地域の魅力度についてアジア（インドネシア・タイ等）に優位性があり、1990年代にかけて、国内企業の積極的な海外展開により、国際分業が進んだ。

しかし、アジアにおいても経済成長により土地代や人件費が上昇してアジアの優位性が失われた現代においては、高速道路整備は沿線地域の企業誘致の努力と相まって、国内回帰に寄与するのではないか

(1) 中国地方の高速道路の状況

中国地方の高速道路は計2路線あり、一方は中国道、もう一方は山陽自動車（以下：山陽道）である。中国道は1983年3月に全線開通し、総延長は約543kmに上る。山陽道は1997年に全線が開通し総延長が約445kmである。

全線平均交通量は平成29年度時点で、中国道が約17,000（台／日）、山陽道が42,000（台／日）と、中国道の交通量は山陽道の交通量の半分以下である。

詳細は、以下に示す通りである。

また、中国地方の高速道路のネットワークを供用開始年に着目し、図3-22に示す通り整理した。

表 3-10 中国地方の高速道路の状況

	路線	延長	整備計画決定	開通		全線平均交通量 (平成29年度)
			(1次区間)	(1次区間)	(全線)	
1	中国道	543km	1966年7月	1970年3月	1983年3月	17千台/日
2	山陽道	445km	1972年6月	1982年3月	1997年12月	42千台/日

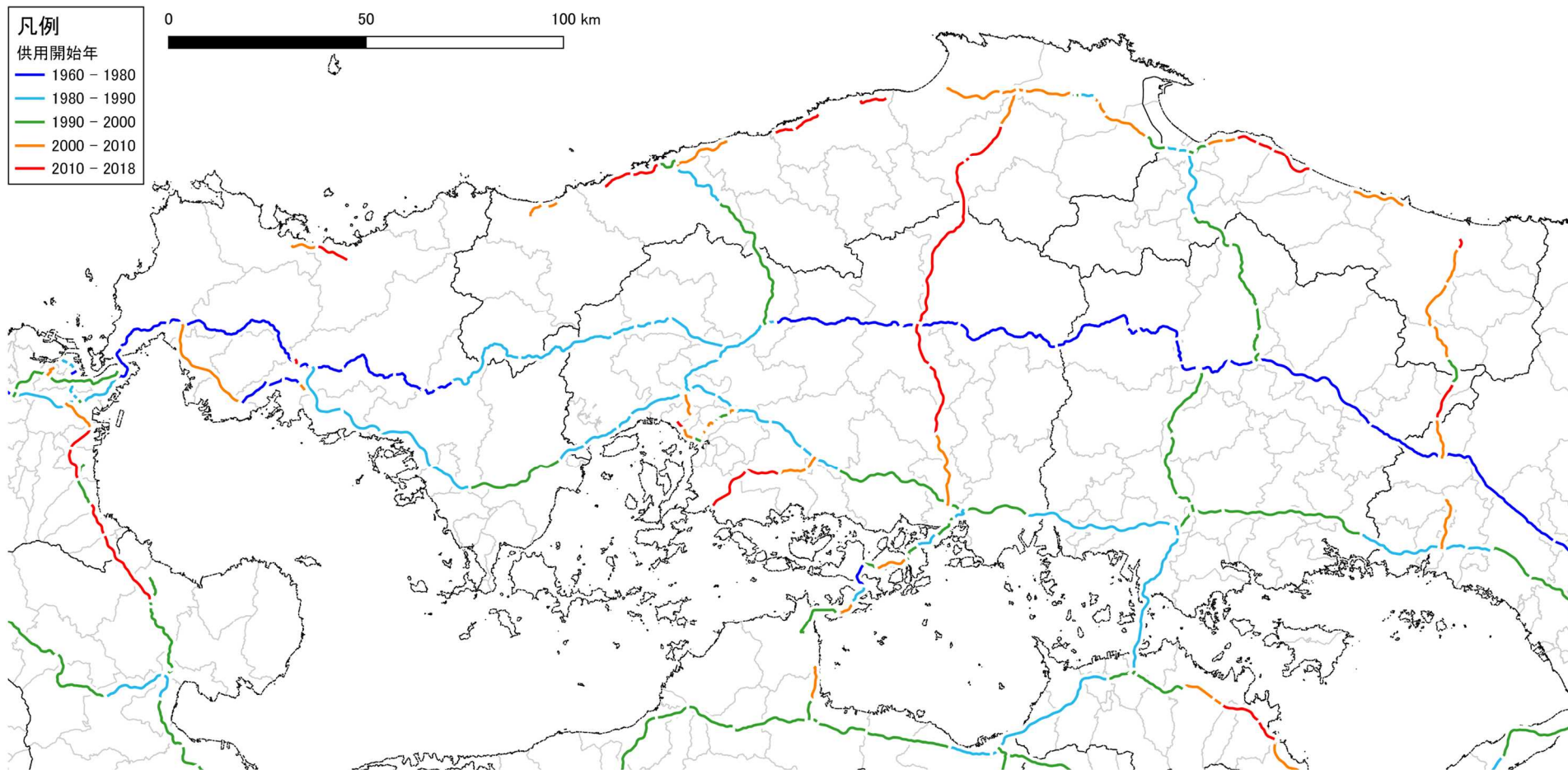


図 3-22 中国地方の高速道路のネットワーク

(2) 中国自動車道整備年表

中国自動車道の整備経緯を、以下の表 3-11 に年表として取り纏めた。

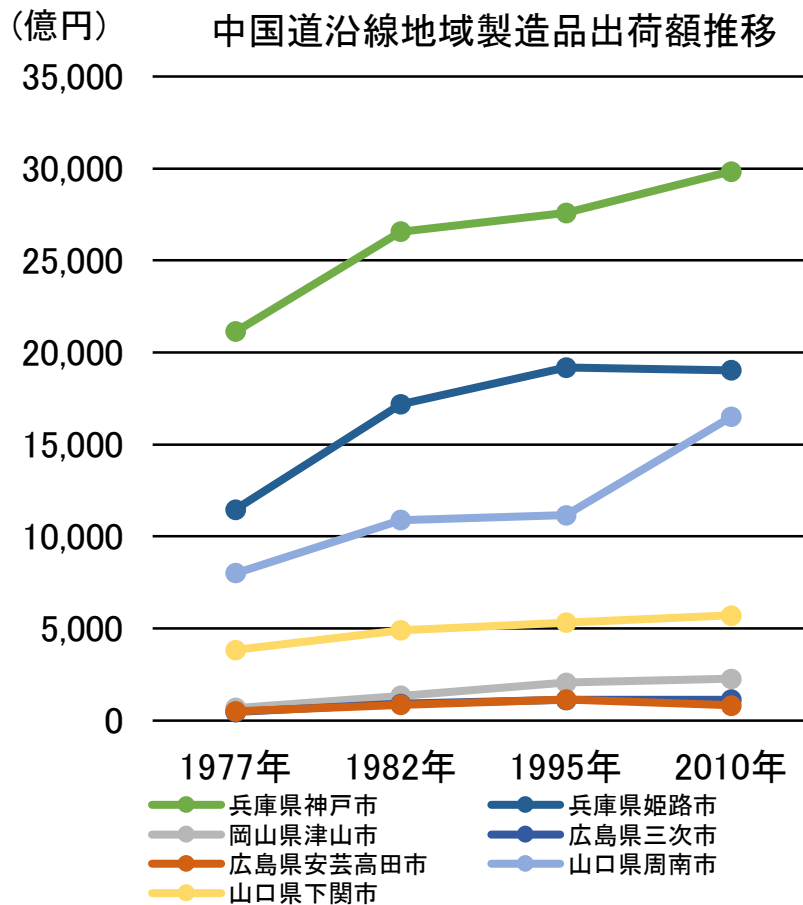
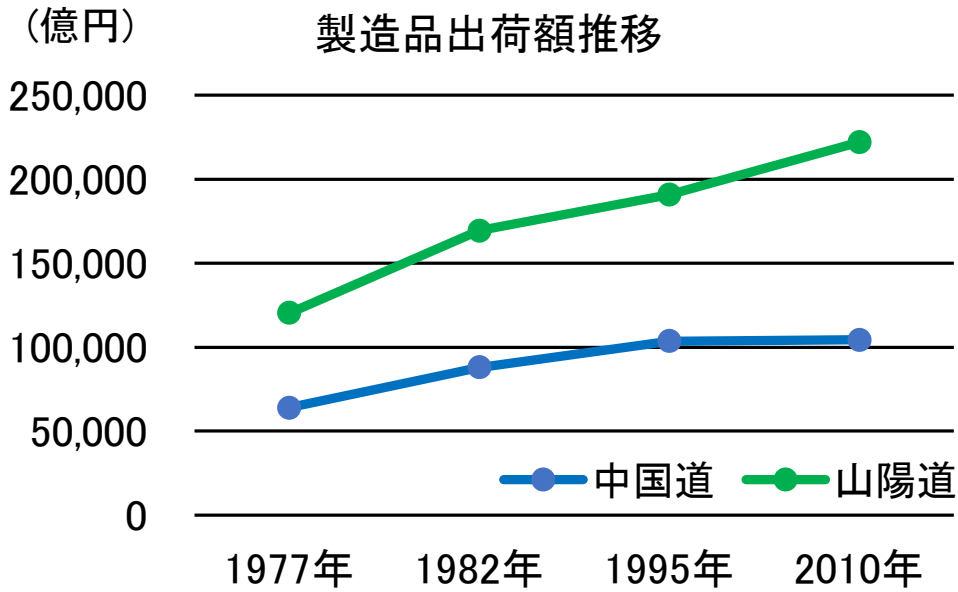
表 3-11 中国自動車道整備年表

1965 年	基本計画の決定(吹田～千代田、鹿野～下関)
1967 年	基本計画の決定(千代田～鹿野)
1970 年	供用開始(吹田～宝塚)
1973 年	供用開始(小月～下関)
1974 年	供用開始(西宮北～福崎、美作～落合、小郡～小月)
1975 年	供用開始(宝塚～西宮北、福崎～美作、山口～小郡)
1976 年	供用開始(落合～北房)
1978 年	供用開始(北房～三次)
1979 年	供用開始(三次～千代田)
1980 年	供用開始(鹿野～山口)
1983 年	最後まで残った千代田～鹿野が開通し、 全線開通 (一部は暫定 2 車線)。

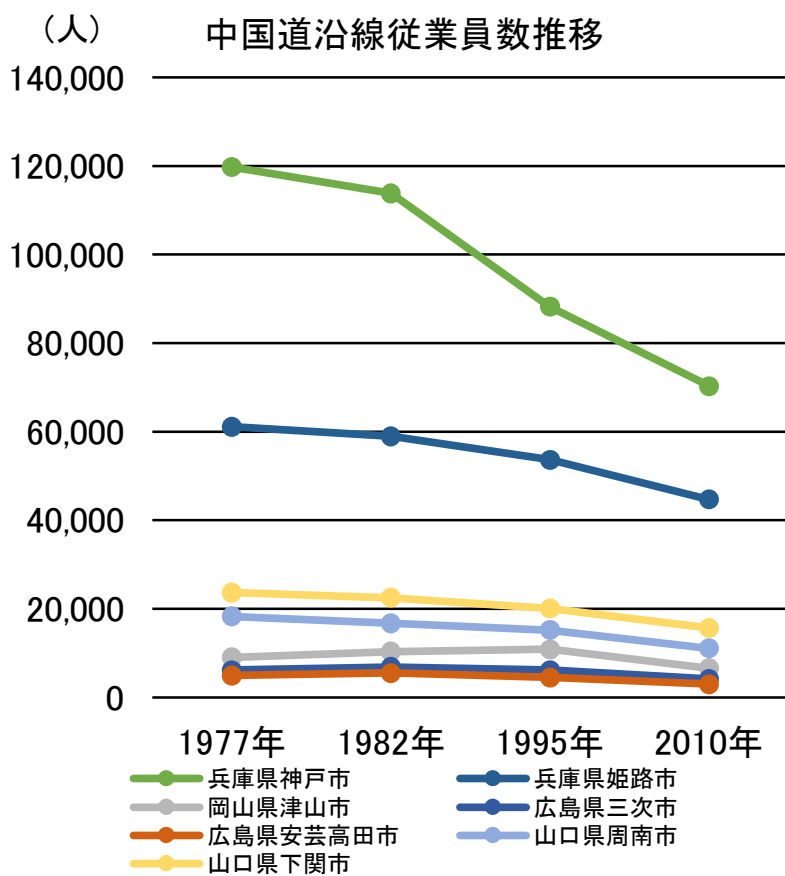
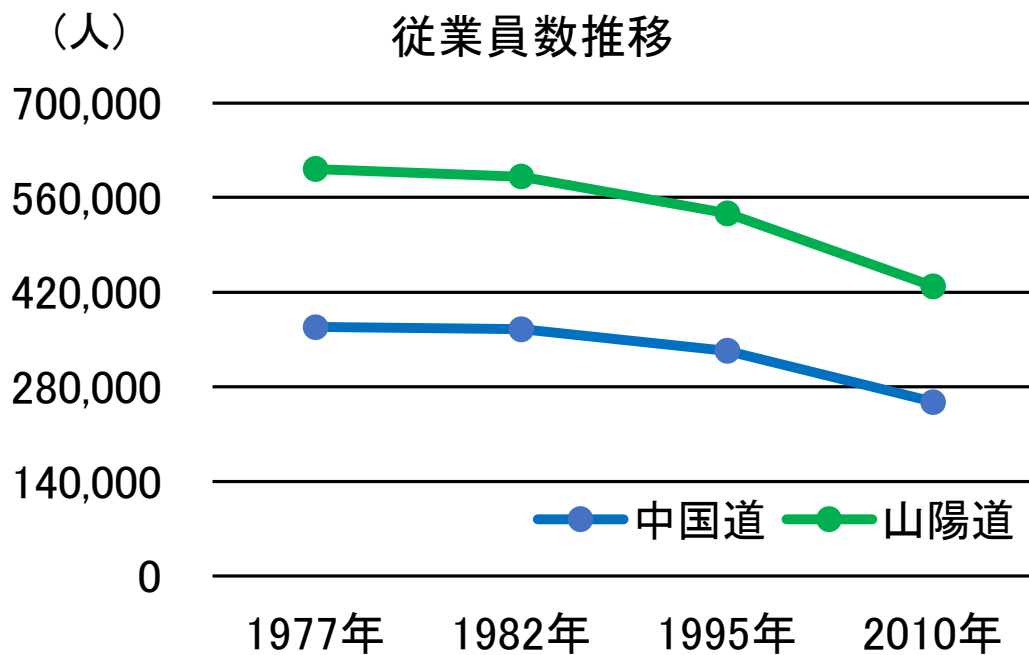
(3) 中国自動車道沿道地域の状況

中国自動車道沿線地域の変化について、以下の通り整理した

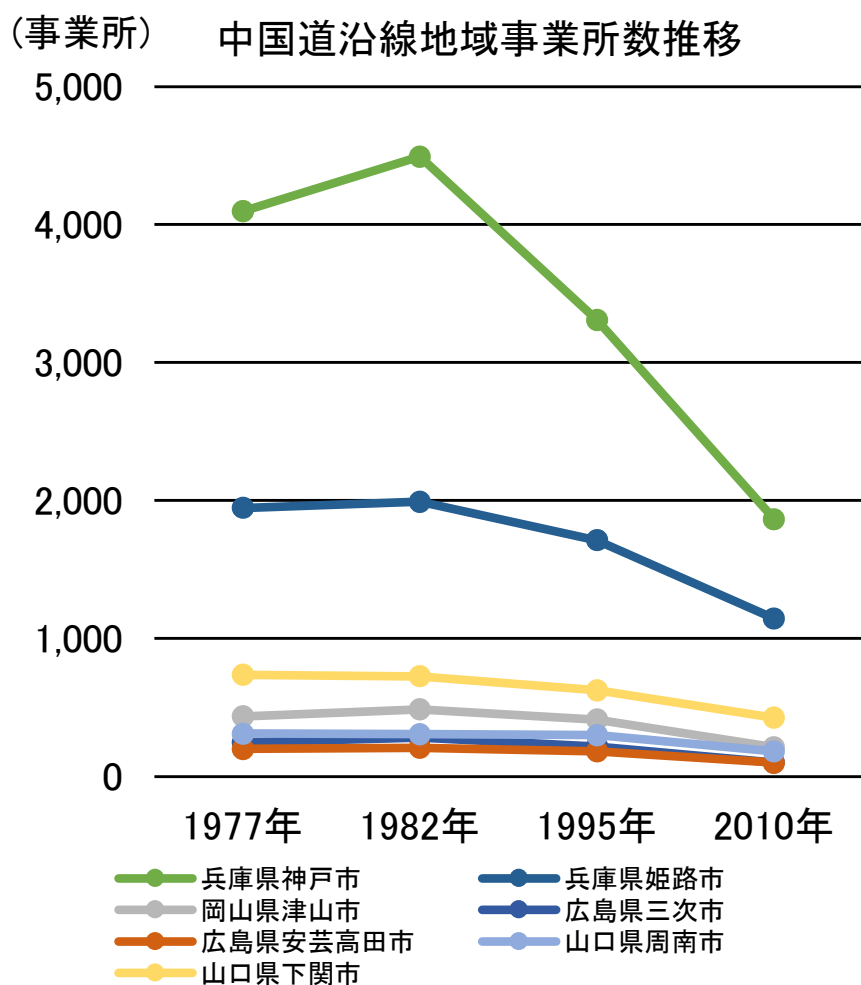
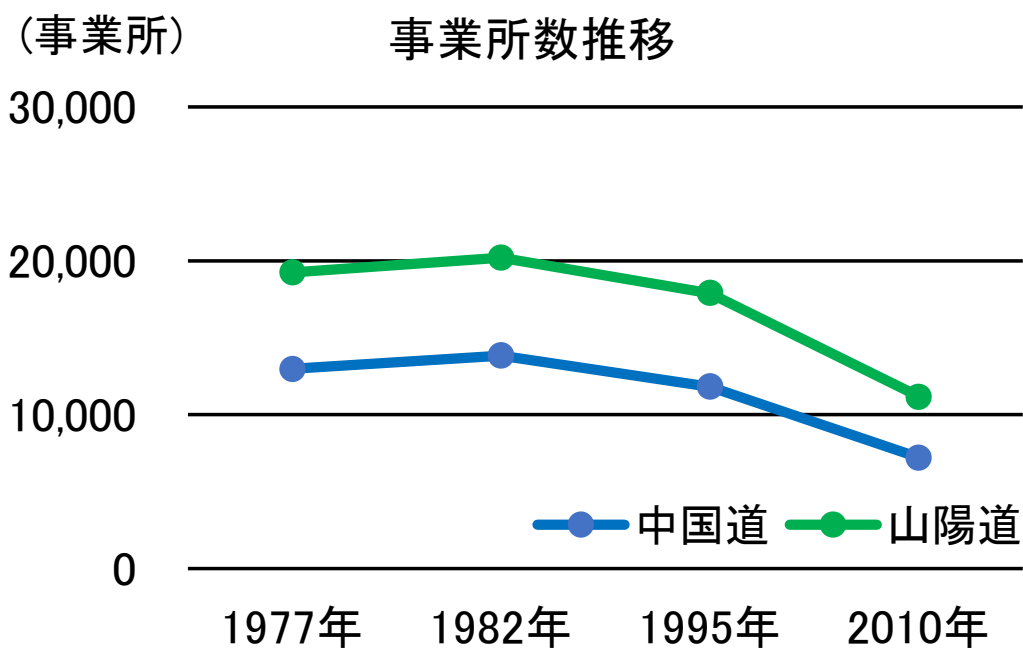
1) 製造品出荷額



2) 従業員数推移



3) 事業所数



4) 港湾施設とのアクセス時間

中国自動車道の沿道市町村から港湾施設へのアクセス時間を全線開通前、全線開通後、直近の3時点で算出し、検証を行った。

【使用ソフト】

総合交通分析システム (N I T A S)

【算出対象年月】

- ・ 全線開通前：1971年3月時点
- ・ 全線開通後：1986年3月時点
- ・ 直近の状況：2015年3月時点

【算出対象地域】

算出対象地域(中国道沿道市町村)は下記図に示す■の部分に設定した。

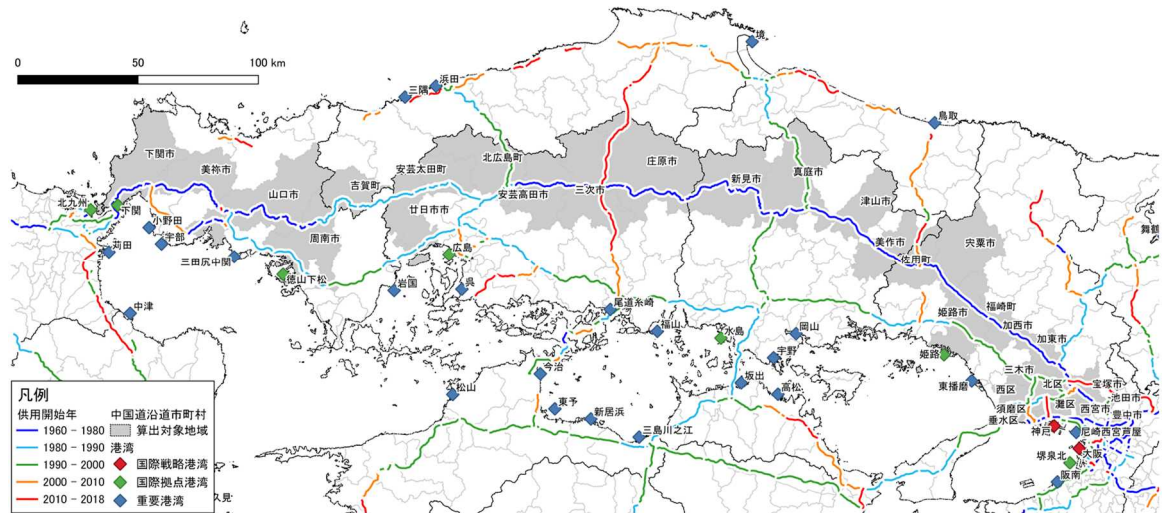


図 3-23 算出対象地域

【算出結果】

算出結果は、図～図に示すとおりである。

- ・ 1971年（全線開通前）

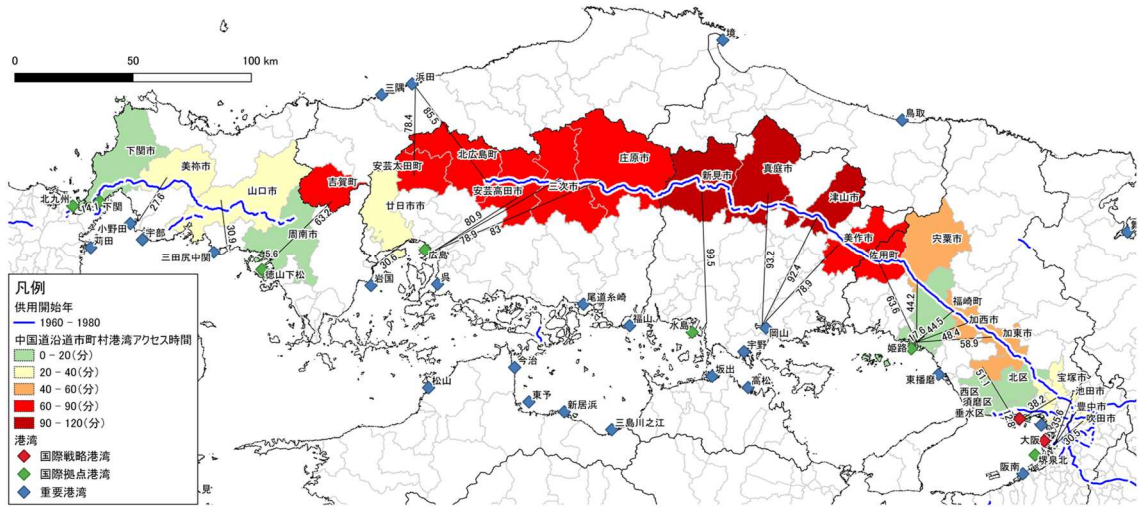


図 3-24 算出結果①（1971年3月、中国道全線開通前）

- ・ 1986年（全線開通後）

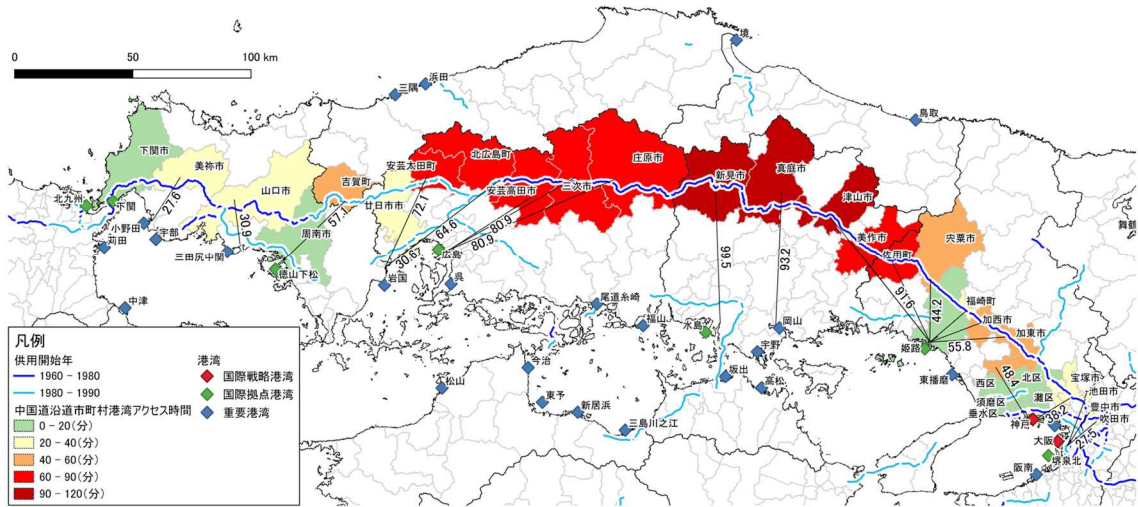


図 3-25 算出結果②（1986年3月、中国道全線開通後）

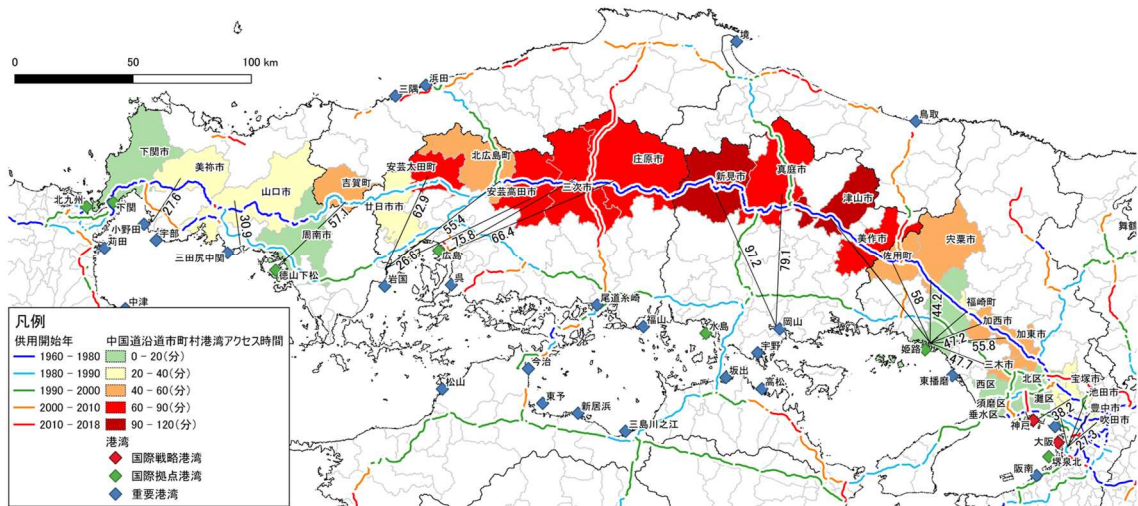


図 3-26 算出結果③（1986年3月、中国道全線開通後）

【考察】

中国自動車道の沿道市町村から最短時間でアクセスできる港湾は、瀬戸内海側に集中している。最寄りの港湾までのアクセス時間は、全線開通前から直近まで変わらない市町村が存在し、三次市や庄原市、美作市等は 60 分以上、新見市や津山市は 90 分以上かかる。

5) 周辺港湾の概況

3.2.2(3)4) 港湾施設とのアクセス時間を踏まえて、周辺港湾における貨物の取扱量に着目して、日本港湾協会港湾政策研究所「港湾物流情報」を調査した。

最近 20 年での中国地方各県の主要な港湾におけるコンテナ貨物取扱量について以下の通り整理した。

コンテナ貨物取扱量は、太平洋・瀬戸内海に臨む水島港や徳山下松港は約 5 万～25 万 TEU²³ で推移。一方、境港や浜田港といった日本海側に面した港湾は 5 万 TEU 未満であった。

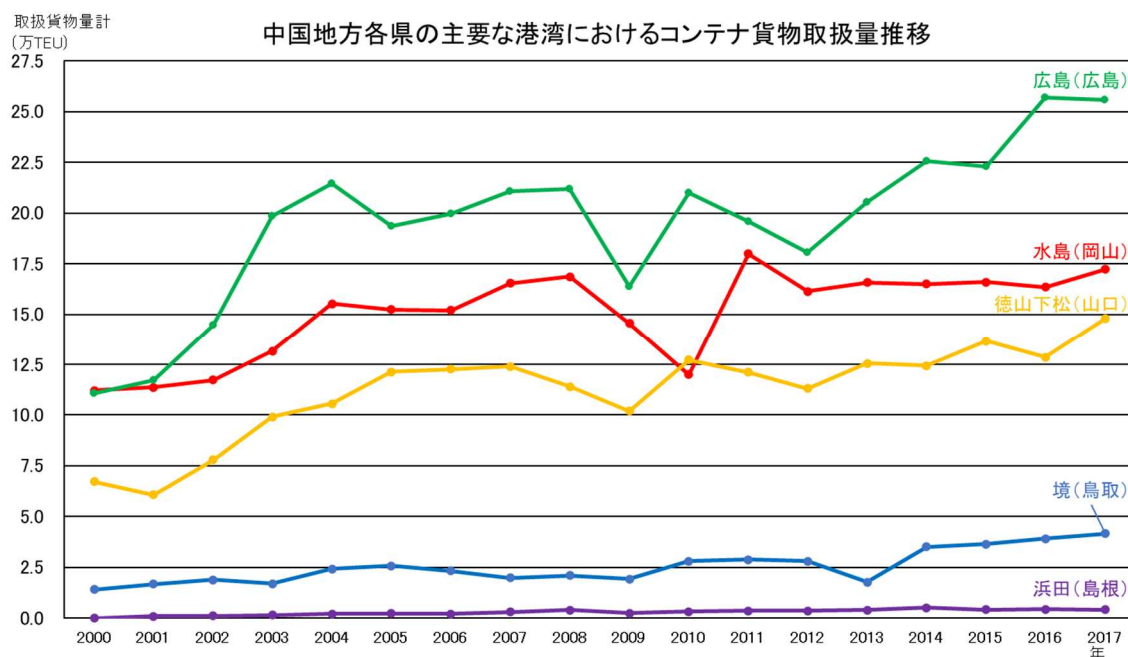


図 3-27 中国地方各県の主要な港湾におけるコンテナ貨物取扱量

²³ TEU : 20 フィートコンテナ換算

6) 中国自動車道沿線と、首都圏及びアジアの人件費・土地代の比較

人件費（一般工）と土地代について着目し、中国自動車道沿線と、首都圏及びアジアの人件費・土地代を比較した。（表 3-12）

中国自動車道沿線の人件費・土地代は、首都圏よりも下降傾向にあり、アジア新興国のタイ・インドネシアとのコスト差は、首都圏よりも縮減している。

表 3-12 中国自動車道沿線と、首都圏及びアジアの人件費・土地代の比較²⁴

区分		単位	No.	地域・国	1995 年度 (A)	2018 年度 (B)	伸び率 (B)/(A)
人件費	ワーカー (一般工職)	\$ / 月	1	首都圏（神奈川県）	3,096	2,834	0.92
			2	中国道沿線（岡山、広島、山口3県平均）	2,847	2,361※	0.83
			3	タイ（バンコク）	160~310	413	1.33~2.58
			4	インドネシア（ジャカルタ）	91~166	308	1.86~3.38
土地代	工業団地 分譲価格	\$ / m ²	5	首都圏（神奈川県）	1,250	785	0.63
			6	中国道沿線（岡山、広島、山口3県平均）	250	113	0.45
			7	タイ（バンコク）	81.6	215	2.63
			8	インドネシア（ジャカルタ）	85	150,170	1.76, 2.00

※伸び率：青字 1.00 未満、赤字 1.00 以上

²⁴ ①日本貿易振興機構（JETRO）「第2回アジア主要都市・地域の投資関連コスト比較調査 1996年2月調査」及び「2018年度 アジア・オセアニア投資関連コスト比較調査（2019年3月）」

https://www.jetro.go.jp/world/business_environment/cost.html アクセス日 2020/07/13

②（独）労働政策研究・研修機構 賃金構造基本統計調査（上表の No.2 のデータ）

適用データ：所定内給与額、産業計、企業規模100～999人、男性労働者、年齢階級35～39歳

<https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/dbdata/wage/sub6.html> アクセス日 2020/07/29

③ 経済産業省 工場立地動向調査 平成7年及び平成30年（上表の No.5,6 のデータ）

<https://www.meti.go.jp/statistics/tii/ritti/result-2.html> アクセス日 2020/07/13

3.2.3. 圏央自動車道沿線

中国道整備による道路投資効果はあまり発現しなかった一方で、圏央自動車道では道路投資効果が明確に確認出来る現状にある。圏央道における道路整備効果を整理するとともに、沿道の地方自治体の取り組みについて整理した。

(1) 圏央道の投資効果

圏央道で発現した効果について調査した。国土交通省 HP「道路のストック効果（ストック効果事例【事例 2】）」では、圏央道の道路投資効果（ストック効果）についてまとめている（図 3-28）。

圏央道開通に伴い、埼玉県では企業誘致を積極的に推進した結果、圏央道沿線地域において企業立地や投資が促進され、雇用者数及び税収が増加した。

背景として、道路投資のみに留まらず、周辺自治体主導で積極的な誘致活動が併せて実施された事により、ストック効果が確実に発現できた。

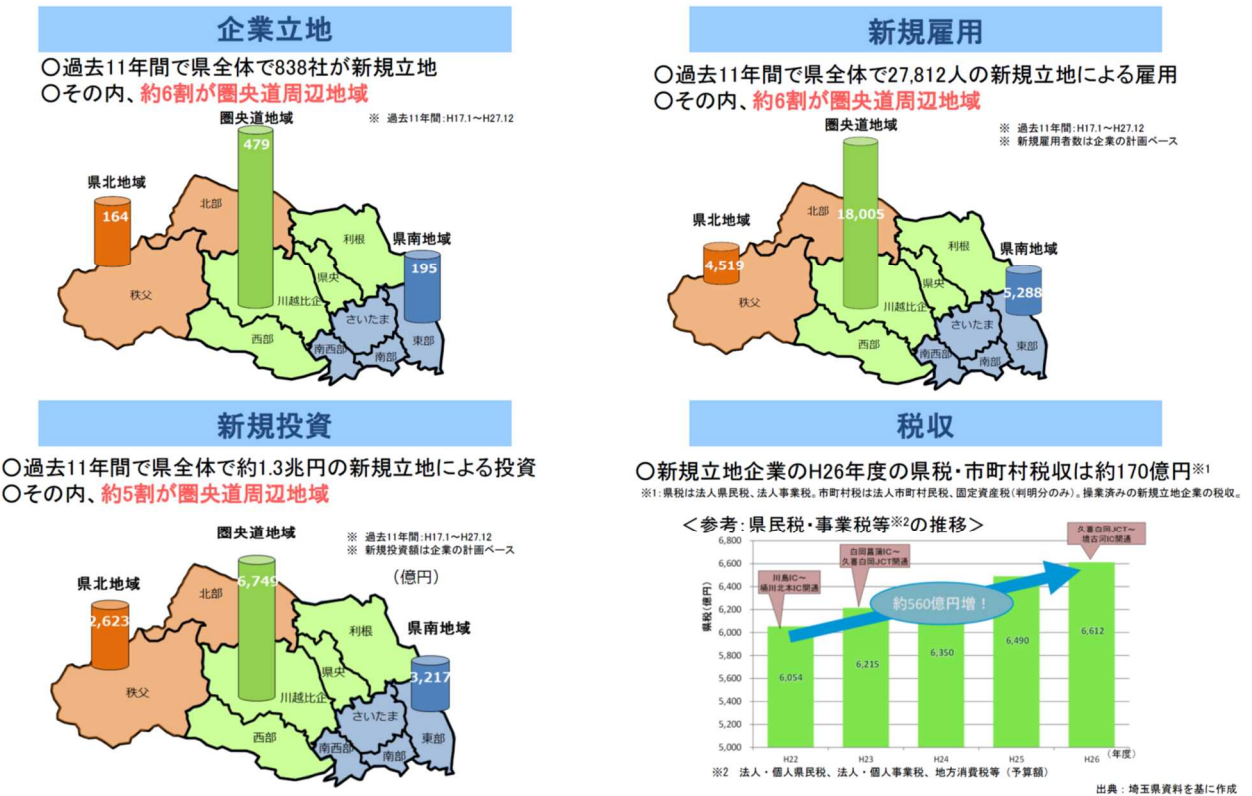


図 3-28 圏央道における道路のストック効果

(2) 圏央道沿道地域の地方自治体による企業誘致政策

圏央道でのストック効果の発現は周辺自治体による企業誘致活動が寄与しているため、実態を調査、整理した。地域による主体的かつ計画的な企業立地を促進するために、企業立地促進法（2007年成立）に基づき、自治体が基本計画（企業立地マニフェスト）を作成し、事業者への支援を実施した。圏央道沿線の自治体では、茨城県、埼玉県、千葉県が圏央道沿線を特定した基本計画を作成し、支援を実施した。

表 3-13 圏央道沿線5都県の企業立地促進法に基づく基本計画²⁵

	都県名	基本計画名称
1	茨城県	<p>①茨城圏央道産業コンプレックス基本計画</p> <p>②茨城県県北地域の基本計画</p> <p>③茨城県西地域ものづくり産業活性化基本計画</p> <p>④茨城県鹿島臨海地域の基本計画</p> <p>⑤茨城県笠間市・東茨城地域の基本計画</p> <p>⑥茨城県行方・鉾田・小美玉地域の企業立地促進法に基づく基本計画</p> <p>⑦茨城県石岡・かすみがうら地域産業活性化基本計画</p> <p>⑧茨城県南部地域（取手市・つくばみらい市・利根町）地域産業活性化基本計画</p>
2	埼玉県	<p>①埼玉県県北ゾーンの基本計画</p> <p>②埼玉県圏央道・外環道ゾーンの基本計画</p> <p>③首都圏西部地域の基本計画</p>
3	千葉県	<p>①千葉県東葛地域の基本計画</p> <p>②千葉県アクアライン・圏央道沿線地域の基本計画</p> <p>③千葉県成田空港・圏央道沿線地域の基本計画</p> <p>④千葉県千葉市地域の基本計画</p>
4	東京都	<p>①首都圏西部地域の基本計画</p> <p>②東京都大田区地域の基本計画</p> <p>③東京区部・神奈川臨海部広域基本計画</p>
5	神奈川県	<p>①首都圏西部地域の基本計画</p> <p>②東京区部・神奈川臨海部広域基本計画</p> <p>③神奈川県の基本計画</p>

²⁵ 一般財団法人日本立地センター：「立地.net」

1) 埼玉県での施策

埼玉県では、2006年に「田園都市産業ゾーン基本方針」を定め、圏央道沿線等の産業基盤づくりに取り組んだ。基本方針の特徴の一つとして、『市街化調整区域は「市街化区域編入」を基本として、適切な開発誘導に努める』といった「計画的な土地利用」を掲げ、産業基盤づくりを推進した。

田園都市産業ゾーン基本方針に基づく産業基盤づくりの推進について

圏央道の平成27年埼玉県内全線開通、平成29年茨城県区間全線開通により、関越道や東北道を含め、東名高速から東関東道までの区間が圏央道で結ばれました。この開通効果により、圏央道沿線に限らず圏央道以北地域などにおいても、各高速道路インターチェンジ周辺や広域幹線道路沿道への企業立地ニーズが高まっています。

県では平成18年に「田園都市産業ゾーン基本方針」を定めるとともに、平成23年には「圏央道以北地域の産業地誘導に関する基本的考え方」を定めるなど産業基盤づくりに取り組んできました。

田園都市産業ゾーン基本方針の特徴

・計画的な土地利用

埼玉県の原風景でもある田園環境は、農業的土地利用と都市的土地利用の健全な調和を図ることが重要です。秩序ある産業地を創出するため、計画的に産業基盤づくりを進めます。

1. 市街化調整区域の新たな産業基盤づくりは、「市街化区域編入」を基本として、適切な開発誘導に努めます。

2. 地域の特性に応じ地区計画等により秩序ある産業基盤づくりを進めます。
※上記以外に特徴として、「周辺環境との調和・乱開発抑止」「県による積極的な取組」「産業誘導地区の選定・支援体制」等を掲げる

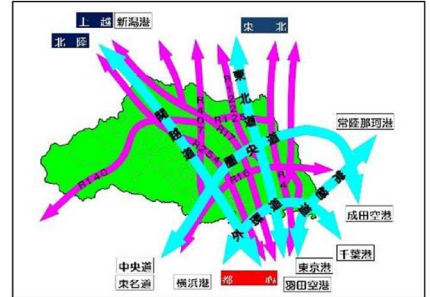


図 3-29 埼玉県「田園都市産業ゾーン基本方針」(抜粋)

2) 茨城県での施策

茨城県では、第2次「茨城圏中央道産業コンプレックス基本計画」を策定していた。計画のポイントとして以下の内容が挙げられる。

- ・ 生活と産業の未来を拓く環境共生型の産業コンプレックス地域として「高付加価値型生活関連産業」「市場創造型新産業」「自動車関連産業」を集積
- ・ 「つくば」の研究開発能力、地域が培ってきた多彩な製品提供力、東京・成田空港・鹿島港等に至近な立地条件、豊かな自然環境等の優位性を活かした産業集積の推進
- ・ 圏央道の整備進展に伴う流通機能の需要の高まりに対応し、物流関連企業の立地を促進
- ・ 総合特区制度等の国の制度を効果的に活用し、東日本大震災からの復興、発展を目指すとともに、災害に強い環境の整備、企業づくりを支援。

第2次「茨城圏中央道産業コンプレックス基本計画」の概要

<p>計画のポイント</p>	<p>*計画期間：H25.4.1～H30.3.31</p>
<p>・生活と産業の未来を拓く環境共生型の産業コンプレックス地域として「高付加価値型生活関連産業」「市場創造型新産業」「自動車関連産業」を集積</p> <p>・「つくば」の研究開発力、地域が培ってきた多彩な製品提供力、東京・成田空港・鹿島港等に至近な立地条件、豊かな自然環境等の優位性を活かした産業集積の推進</p> <p>・圏央道の整備進展に伴う流通機能の需要の高まりに対応し、物流関連産業の立地を促進</p> <p>・総合特区制度等の国の制度を効果的に活用し、東日本大震災からの復興、発展を目指すとともに、災害に強い環境の整備、企業づくりを支援</p>	
<p>1. 集積区域：茨城県圏中央道沿線地域（古河市、五霞町、境町、坂東市、常総市、つくば市、土浦市、阿見町、牛久市、龍ヶ崎市、河内町、美浦村、稲敷市）</p>	
<p>2. 集積業種：◆高付加価値型生活関連産業 ◆市場創造型新産業（ライフインノベーション関連 [メディカル、IT・ロボット]）、グリーンインノベーション関連 [バイオ、新材料]） ◆自動車関連産業</p>	
<p>3. 集積区域における集積業種に係る達成目標</p> <p>○付加価値額伸び率：5.8% ○新規立地件数：110件</p> <p>○製造品出荷額増加額：1,830億円 ○新規雇用数：3,700人</p>	
<p>4. 目標に向けた事業環境整備等</p> <p>○共用施設の整備：用地・施設を活用し企業ニーズに柔軟に対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オナーモード方式・リース方式による工業用地の整備・提供 ・空き用地・施設の情報提供・ブロードバンド環境・創業・新事業支援施設の充実 <p>○人材の育成・確保：人材育成機関等と連携し企業の人材ニーズに対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度・専門的な人材の育成、在職者の訓練機会、新規採用者の教育充実 ・労働力確保に関する連絡会議の設置、企業説明会・就職相談会の開催等 <p>○技術支援等：世界に誇るインキュベーション機能と地域技術の連携化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豊富な研究機関の研究成果の活用、創業・新事業進出相談スタッフサービス ・産学官連携コーディネート、IPバリエーション機能、知的財産に関する相談機能の充実 ・圏央道沿線地域における産学官交流、連携の推進（ネットワーク形成） <p>○その他：圏央道沿線を一体とする効果的な企業誘致・事業支援体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域一体的な企業誘致、企業立地スタッフサービス ・フォロアップ体制の確立 ・地域と企業による住みよいまちづくりの展開 ・農工連携の推進 	
<p>5. その他関連情報</p> <p>○古河市に大手自動車メーカー工場が立地</p> <p>○「つくば国際戦略総合特区」によるライフインノベーション分野（メディカル、ロボット）、グリーンインノベーション（バイオ、ナノテク）分野の研究推進</p> <p>○鹿島港が平成23年に「国際ハルク戦略港湾」に指定</p>	

図 3-30 茨城圏中央道産業コンプレックス基本計画

第4章

その他の経済動向

目次

4. その他の経済動向	4-1
4.1. 高速道路料金及び課金	4-1
4.1.1. 高速道路料金の考え方.....	4-1
(1) 高速道路の料金制度	4-1
(2) 有料道路制度導入の経緯.....	4-3
(3) 高速自動車国道(有料)の料金水準と償還期間	4-4
(4) 料金割引について	4-6
(5) 観光施設や公共交通機関等における休日等料金	4-7
(6) 公共財の料金体系	4-8
(7) 各料金の考え方	4-10
(8) 海外の高速道路の有料の考え方	4-12
4.1.2. ロードプライシングの考え方.....	4-14
(1) 道路無料公開の原則	4-14
(2) 道路課金（ロードプライシング）とは.....	4-15
(3) 道路課金の経済学的意義.....	4-17
(4) 公共財としての道路と道路課金実現への課題.....	4-18
(5) 東京オリンピック・パラリンピック競技大会でのロードプライシング	4-19
(6) 鎌倉地域でのロードプライシング検討事例.....	4-21
(7) 諸外国における混雑課金.....	4-22
4.2. 維持・更新の費用の考え方	4-23
4.2.1. 道路経済懇談会における高速道路料金の考え方に対する主な意見.....	4-23
(1) 質の高いサービスとしてのとらえ方.....	4-23
(2) 高速道路が永続的に事業を行う妥当性.....	4-23
4.2.2. 維持・更新の費用の考え方	4-24
(1) 一般的な維持・更新の考え方.....	4-24
(2) 地方公営企業の概要と上下水道事業の維持更新投資への考え方.....	4-25

4. その他の経済動向

その他の経済動向として、「高速道路料金及び課金」、「維持・更新の費用の考え方」の2点に着目し、収集・整理を行った。

「4.1 高速道路料金及び課金」では、高速道路料金の考え方について整理を行うとともに、ロードプライシングの考え方について体系的に整理した。

「4.2 維持・更新の費用の考え方」では、道路における維持・更新の費用の考え方を調査し、整理した。

4.1. 高速道路料金及び課金

4.1.1. 高速道路料金の考え方

以下の仮説に基づき、高速道路料金の考え方に関する調査および整理を行った。

仮説

高速道路料金は償還主義に基づいて決定しているが、本来は質の高いサービスの対価である
ととらえるのが妥当ではないのか。

(1) 高速道路の料金制度

高速自動車国道の料金は、償還主義と公正妥当主義の原則に基づいて決定されている。いかに償還主義の仕組みや高速道路事業の実施スキームについて以下の通りまとめた。

- ・ 償還主義：料金徴収期間内に得られた料金収入により、建設や維持管理のために必要な総費用をまかなう
- ・ 公正妥当主義：他の公共料金、交通機関の料金、物価水準などと比較して、社会的、経済的に公正妥当と認められるもの

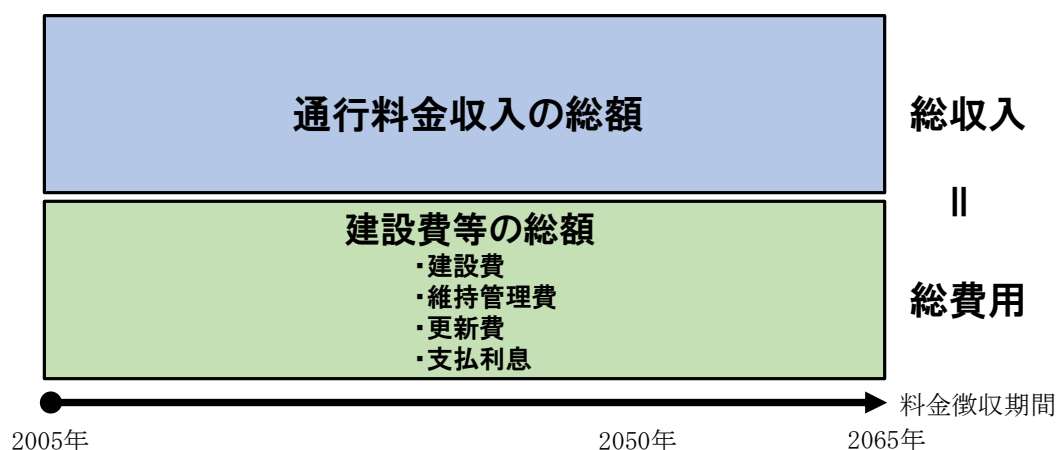


図 4-1 償還主義の仕組み¹⁾

¹⁾ 公益財団法人高速道路調査会「高速道路の料金制度に関する研究 最終報告書」、2018年7月
<https://www.express-highway.or.jp/info/study/> を一部変更

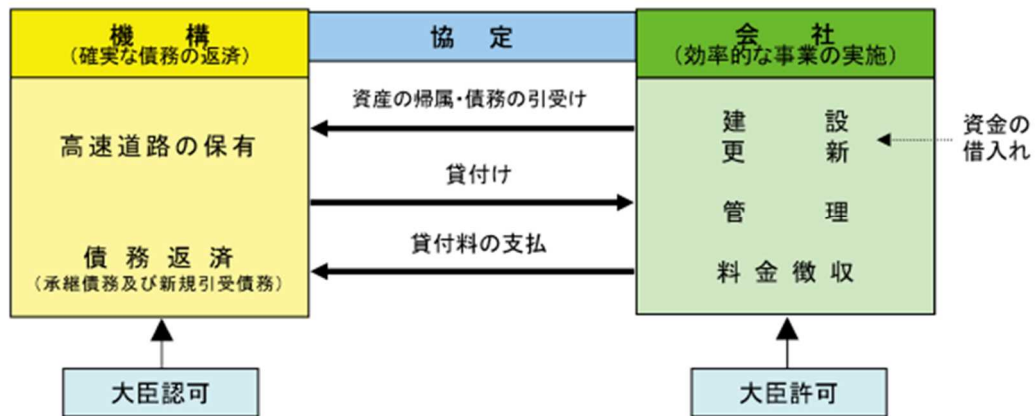


図 4-2 機構と会社による高速道路事業の実施スキーム²

また、道路整備特別措置法での定義について、以下に抜粋し、記載する。

道路整備特別措置法（料金の額等の基準）

第二十三条 料金の額は、次に掲げる基準に適合するものでなければならない。

- 一 会社が第三条第一項の許可を受けて新設し、若しくは改築し、又は第四条の規定により維持、修繕及び災害復旧を行う高速道路（以下「会社管理高速道路」という。）にあつては、協定の対象となる高速道路（当該高速道路について二以上の会社が協定を締結した場合には、当該協定に対応する高速道路の各部分）ごとに、当該高速道路に係る道路資産（機構法第二条第二項に規定する道路資産をいう。以下同じ。）の貸付料及び会社が行う当該高速道路の維持、修繕その他の管理に要する費用で政令で定めるものを、料金の徴収期間内に償うものであること。
- 二 第十五条第一項の許可に係る道路にあつては、当該道路の維持、修繕その他の管理に要する費用で政令で定めるものを、料金の徴収期間内に償うものであること。
- 三 前二号の道路以外の道路にあつては、当該道路の新設、改築、維持、修繕その他の管理に要する費用で政令で定めるものを、料金の徴収期間内に償うものであること。
- 四 会社管理高速道路（機構法第十三条第二項に規定する全国路線網に属する高速道路及び同条第三項に規定する地域路線網に属する高速道路に限る。）又は指定都市高速道路にあつては、公正妥当なものであること。
- 五 前号の高速道路以外の道路にあつては、当該道路の通行又は利用により通常受ける利益の限度を超えないものであること。

図 4-3 道路整備特別措置法抜粋³

² 独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構「高速道路機構ファクトブック」2019、https://www.jehdra.go.jp/kiko/fact_2019.html

³ e-Gov ポータル：「昭和三十一年法律第七号 道路整備特別措置法」、https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=331AC0000000007_20200527_502AC0000000031

(2) 有料道路制度導入の経緯

有料道路制度導入の経緯について、以下の図 4-4 に整理した。

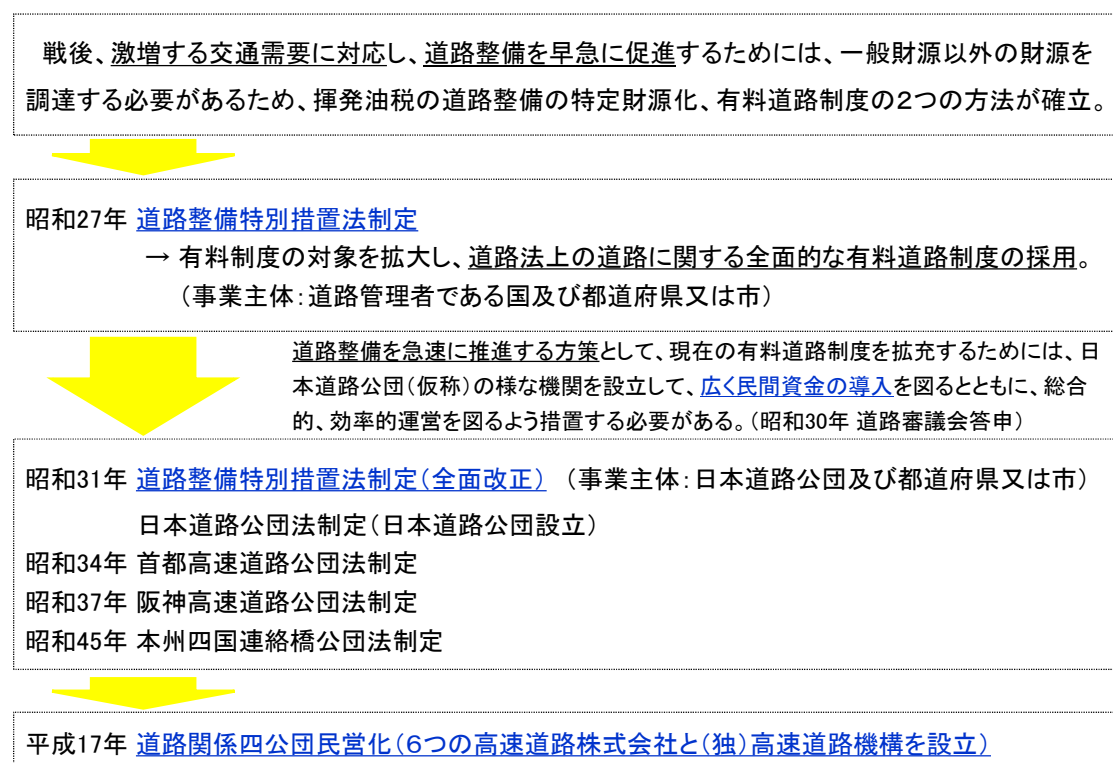


図 4-4 有料道路制度導入の経緯⁴

⁴ 国土交通省資料

(3) 高速自動車国道(有料)の料金水準と償還期間

高速自動車国道の料金水準と償還期間の変遷は、以下の表 4-1、図 4-5 の通りである。

表 4-1 高速自動車国道(有料)の料金水準と償還期間の変遷⁵

料金改定時期	S47.10	S50.4	S54.8	S57.6
主な改定理由	プール制導入	・新規施行命令区間追加 ・建設費等の上昇		・諸物価の高騰 ・交通需要の低迷
対象延長	3,895km	4,816km	5,415km	5,415km
普通車料金水準 (ターミナルチャージ)	8.0 円/km	13.0 円/km (100 円)	16.6 円/km (100 円)	19.6 円/km (100 円)
償還期間	約 30 年間			
料金改定時期	S60.10	H1.6	H7.4	H11.4
主な改定理由	・新規施行命令区間追加 ・建設費等の上昇			
対象延長	5,777km	6,410km	7,887km	9,006km
普通車料金水準 (ターミナルチャージ)	21.7 円/km (100 円)	23.0 円/km (150 円)	24.6 円/km (150 円)	24.6 円/km (150 円)
償還期間	約 30 年間		40 年間 (H4.6～)	45 年間 (H11.1～)
料金改定時期	H13.12	H17.10	H26.4	H26.11
主な改定理由	特殊法人等 整理合理化 計画	・民営化 ・対象区間の見 直し	・「整備重視の料 金」から「利用 重視の料金」へ の見直し	特定更新等工事 の着手
対象延長	9,342km	8,520km	8,563km	
普通車料金水準 (ターミナルチャージ)	24.6 円/km (150 円)			
償還期間	50 年を上限とし て短縮を目指す	45 年間 [※] (H17.10～)		60 年間

⁵ 国土交通省資料

3つの料金水準の導入 ～「整備重視の料金」から「利用重視の料金」への転換～(H26. 4～)

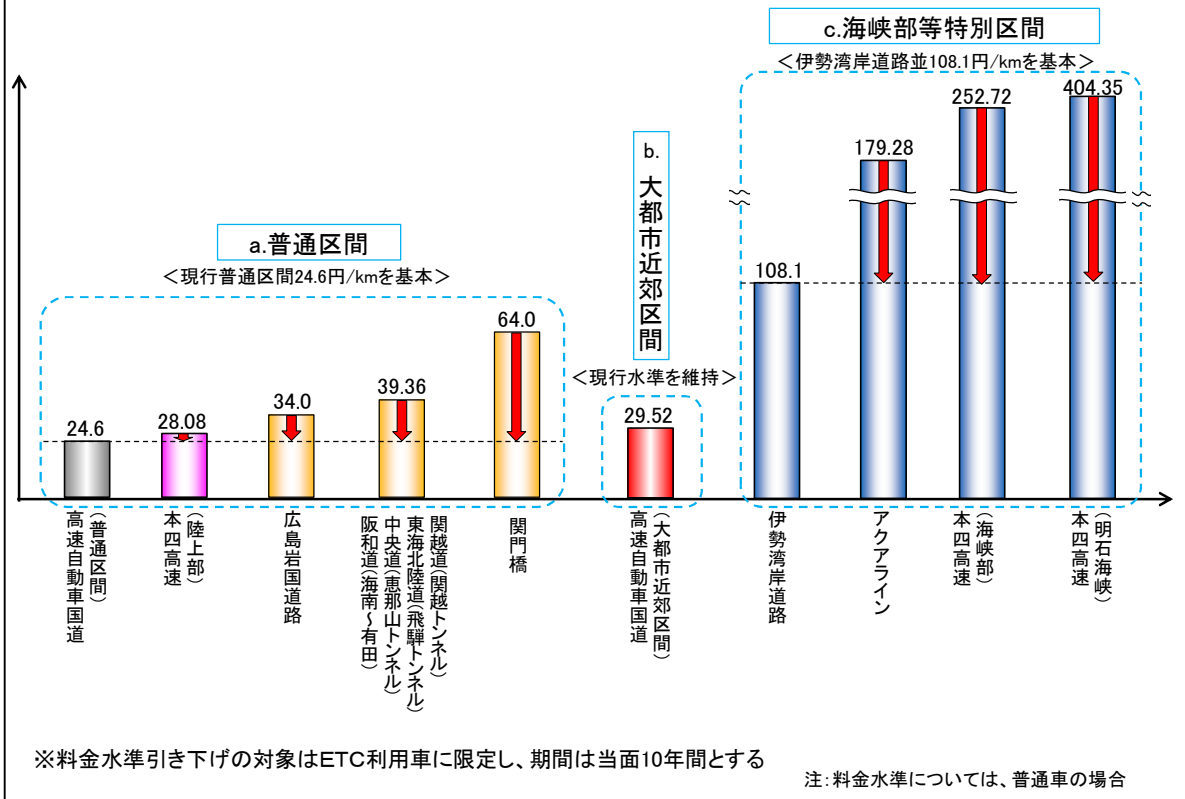


図 4-5 3つの料金水準の導入～「整備重視の料金」から「利用重視の料金」への転換～⁶

⁶ 国土交通省資料

(4) 料金割引について

NEXCO の高速道路の通行料金の割引は、国土幹線道路部会の中間答申を踏まえ、以下のよう
に設定することとしている。

- ・ 実施目的を明確にした上で、効果が高く重複や無駄のない割引となるよう見直し
- ・ 生活対策、観光振興、物流対策などの観点重視しつつ、高速道路の利用機会が多い車に配慮

具体的には、以下の図 4-6 の通りである。

生活対策、観光振興、物流対策、環境対策の観点で、料金割引が行われている。

<具体的な内容>

生活対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 並行する一般道路における通勤時間帯の混雑緩和のため、地方部の通勤割引を、通勤時間帯に多頻度利用する車を対象とする割引に見直し継続 ・ 高速道路を利用する機会が多い車の負担を軽減するため、マイレージ割引について、最大割引率を9.1%に見直し継続
観光振興	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観光需要を喚起し、地域活性化を図るため、地方部の休日割引について、割引率を3割として継続
物流対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主に業務目的で高速道路を利用する機会が多い車の負担を軽減するため、大口・多頻度割引について、最大割引率を40%として継続
環境対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般道路の沿道環境を改善するため、深夜割引について割引率を3割として継続

経済対策 → 大口・多頻度割引の最大割引率をR3年3月末まで40%から50%に拡充

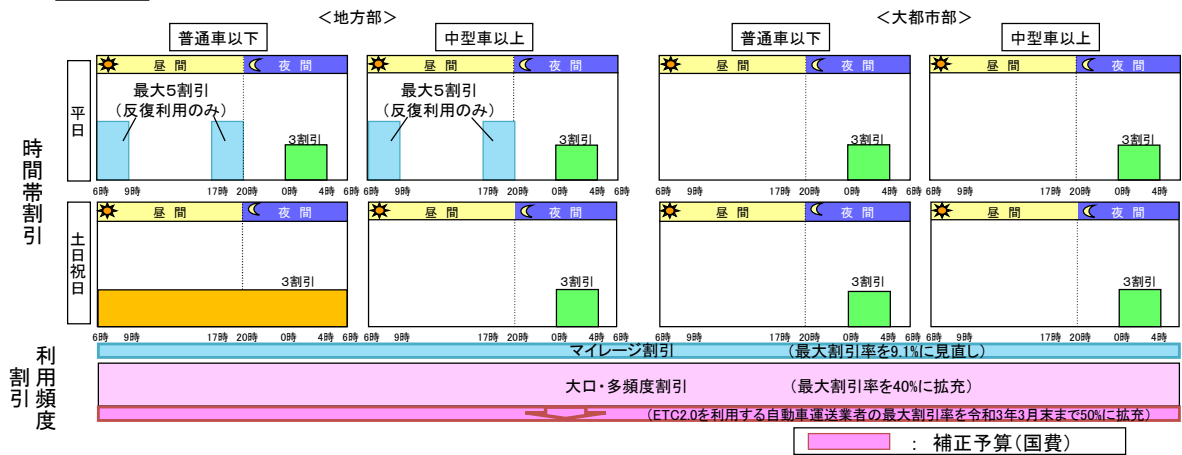


図 4-6 NEXCO の料金割引の具体的な内容⁷

⁷ 国土交通省資料

(5) 観光施設や公共交通機関等における休日等料金

観光施設や新幹線等の公共交通機関などでは、土日を含めたピーク期間は割高の料金を設定している。東京スカイツリーなどの観光施設では、休日やピーク期の料金は利用者が比較的小さい平日よりも高くなっている。また、新幹線も繁忙期は通常期より200円高く、航空路線も通常の料金よりも需要が多くなる時期の料金が高くなっている。宿泊料金についても、同様の状況であった。

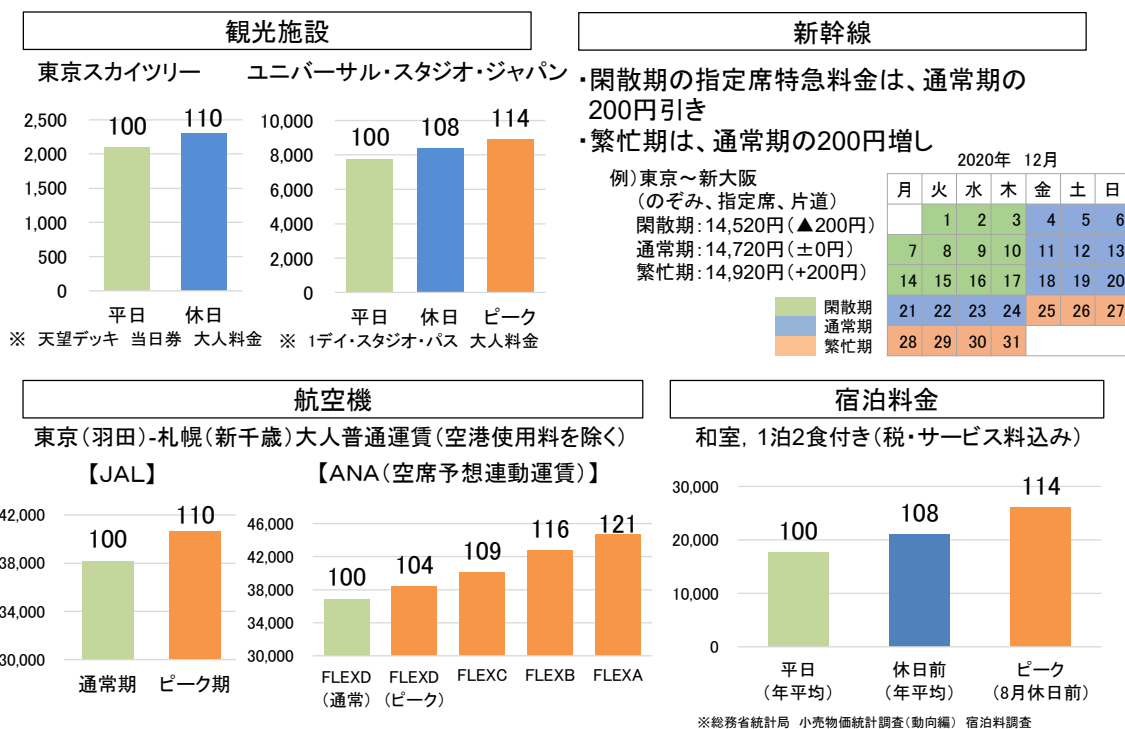


図 4-7 観光施設や公共交通機関等における休日等料金

(6) 公共財の料金体系

公共財の料金体系について調査したうえで、以下の通り整理を行った。

道路料金の議論⁸によると、現行道路料金は償還主義、その他の公共料金は企業の継続を前提とした原価計算によるものである。

総括原価方式は、経営の効率性努力を前提とした、能率的な経営の下における適正な原価（民間企業が経営主体の場合には適正利潤を含む）が算定基準となっており、以下の式で定義づけられている。

$$\text{料金収入} = \text{適正原価} = \text{効率的な事業に関する費用} + \text{適正な事業報酬}$$

実際の料金設定にあたっては、「受益者負担の原則」「独立採算制の原則」に則り、料金を設定している。

受益者負担の原則は、サービス等自分の利用した量に応じてその原価に見合った額を支払うこと。独立採算制の原則は、経営費用を収入で賄い、外部からの補助を受けずに経営を行う。

「高速道路永久有料論」⁹では、高速道路料金について以下の通り定義している。

「一般道路は、場所移動という国民全体がほぼ公平に受益する公共財として国民の税負担により無料で提供されてよいのに対し、高速道路における高速での移動に伴う受益は、人や条件により不均等であるから、受益者負担、すなわち実際に受益する人の受益時の負担とすることが適当である。特急料金や速達料金が受益者の追加的な負担とされているのと同じである。」

また、鉄道、郵便と道路の料金制度を、表 4-2 の通り整理した。

表 4-2 公共サービスの料金制度

		場所的効用（場所移動）	時間的効用（高速移動）
道路	一般道路	無料	—
	高速道路（宮川説）	無料	高速料金
	高速道路（償還主義）	高速料金	
鉄道	普通列車	運賃	—
	特急列車	運賃	特急料金
郵便	普通郵便	普通料金	—
	速達郵便	普通料金	速達料金

また、高速道路の一般道路との違い（追加的費用を利用者負担とする合理性）については、以下の3つの観点が示されている。

⁸ 首相官邸：道路関係四公団民営化推進委員会 第24回討議参考資料2「料金制度に係る主な論点」、2002

⁹ 宮川公男：高速道路なぜ料金を払うのか 高速道路料金を正しく理解する、pp34-42、東洋経済新報社、2011

- ・ 高速走行の観点
平均速度、自動車専用（運転者の心理的負担減）、信号停止がない 等
- ・ 公共財の観点
受益の不平等（自動車保有の有無、インターチェンジへの近接性 等
- ・ コストの観点
工事費（トンネル・橋梁・高架等）、環境保全、安全投資 等

以上を踏まえると、高速道路料金は償還主義により、その他の公共料金は企業の継続を前提とした原価計算（総括原価方式）により、料金を設定しており、一方で高速道路料金については、一般道路が提供する場所移動に加えて高速移動の便益を提供するもの（「高速料金＝特急料金」という考え方（高速道路永久有料論）の主張もある。

(7) 各料金の考え方

日本国内における、高速道路料金、鉄道運賃、郵便料金、電気料金、公共下水道使用料の料金設定の考え方について以下の表 4-3¹⁰にまとめた。

¹⁰ 料金設定の考え方について、以下の資料を参照して、それぞれの内容を整理した。

- 1) 全国高速道路建設協議会：高速道路便覧 2019（令和元年度）、p.44, p.218, p.265、2019
- 2) 首相官邸：「道路関係四公団民営化推進委員会 第 24 回」、平成 14 年 10 月 10 日、討議参考資料 2 料金制度に係る主な論点、p.4、2002、
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/dai24/24gijisidai.html>
- 3) 総務省：「資料 4 郵便料金に係る情報公開の実施状況等について」、平成 25 年 2 月、総務省情報流通行政局郵政行政部郵便課、p.1、2017、
https://www.cao.go.jp/consumer/history/02/kabusoshiki/kokyoryokin/doc/002_130222_shiryou4.pdf
- 4) 日本郵便株式会社ホームページ：定形郵便物・定形外郵便物の料金、
https://www.post.japanpost.jp/service/standard/one_price.html
- 5) 宮川公男：「高速道路なぜ料金を払うのか 高速道路料金を正しく理解する」、p.41、東洋経済新報社、2011

表 4-3 各公共料金の料金設定思想

	高速道路料金	鉄道運賃	郵便料金	電気料金 (H28 自由化前)	公共下水道使用料 ^{注5}
1. 料金の算定	<ul style="list-style-type: none"> ・償還主義 ・公正妥当主義 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 ・上限価格 (プライスカップ) 規制 ・ヤードスティック 査定^{注2} 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式^{注3} ・上限価格方式 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 (自由化の対象でない料金) ・ヤードスティック 査定^{注2} 	<ul style="list-style-type: none"> ・受益者負担 ※能率的な管理の下における適正な原価を超えないこと
2. 料金の決定	許可制	上限認可制 ※上限運賃は国土交通大臣が認可。 範囲内であれば届出。	原則、届出制 ※第三種、第四種郵便物は認可制	認可制 (自由化の対象でない料金) ※引下げは届出のみ ^{注4} ※燃料費調整制度	条例 (公共下水道管理者)
3. 料金制度	<ul style="list-style-type: none"> ・対距離制 ・画一料金 ・一部均一 	<ul style="list-style-type: none"> ・対キロ制 ・対キロ区間制 ※区間制、均一制をとる事業者あり ※遠距離通減の料金設定 (JR) ・負荷平準化の措置 (時差回数券) ・付加的なサービス対価 (特急・グリーン・寝台・座席指定 等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国一律料金 ・重量制 	<家庭用> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロック逦増型 二部料金制度 (基本料金+従量料金) ・負荷平準化の措置 (季節別、時間帯別等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・定率又は定額 ※使用者の排出する下水の水量、水質等に応じて妥当であること
4. 時間的効用を考慮した料金の導入事例	—注1—	<ul style="list-style-type: none"> ・乗車券 ・特急料金 	<ul style="list-style-type: none"> ・普通料金 ・速達料金 	—	—

注1：高速道路の料金は、道路整備特別措置法により「償還主義」、「公正妥当主義」で決定されるため、本資料では「時間的効用を考慮した料金の導入事例」がないと整理した。

注2：ヤードスティック査定：各社の単価を水準（額の高低）、変化率（額の増減）で比較することで、一定の割合を減額査定し効率化努力を促すもの。

注3：郵便法第67条第2項第3号（定型郵便の料金の額が・・・国民生活において果たしている役割の重要性、国民の負担能力、物価その他の事情を勘案して総務省令で定める額を超えないものであること）等で規定

注4：燃料費調整制度：燃料費（原油、液化天然ガス（LNG）、石炭の輸入価格）の変動に応じて料金が3ヶ月ごとに自動的に調整される制度。

注5：下水道法第20条において規定

(8) 海外の高速道路の有料の考え方

日本国内及び海外諸国における料金制度について整理した（表 4-4¹¹）。

項目	日本	アメリカ	フランス
高速道路 ¹⁾ ①	8,776km	107,819km	11,618km
うち有料道路 ¹⁾ ②(②/①)	8,046km (91.7)	9,955km (9.2)	9,040km (77.8)
現行高速道路整備のしくみ ¹⁾	財政投融资等借入金により建設し、供用後料金収入で償還する有料道路制度で整備。	ガソリン税をはじめとする各種税金により整備。原則として無料。	・都市内の高速道路について一般財源により整備。無料。 ・その他は有料道路として整備。
有料道路制度の経緯	当初より有料道路制度あり	当初は原則無料、一部有料道路制度導入。1980年代にガソリン税収の目減り、維持費用の増大等により、有料道路制度の活用へ転換。 ²⁾	当初より有料道路制度あり ³⁾
有料道路制度導入理由 ¹⁾	・幹線道路の整備の遅れ ・一般財源の不足 ・緊急整備	・民間資金及びノウハウの活用	・一般財源の不足 ・緊急整備
有料道路事業主体 ¹⁾	高速道路会社、機構	公社又は民間会社	高速道路会社
有料道路事業主体が管理する道路 ¹⁾	都市間高速道路	橋、トンネル、バイパス等	採算のとれる都市間高速道路
料金体系 ¹⁾	対距離制、画一料金、一部均一	対距離制、均一制 路線毎	対距離制、路線毎
料金水準(普通) ¹⁾	24.6 円/km+150 円 ※高速自動車国道	12.3 円/km (1ドル 110 円) ※ニュージャージー・ターンパイク	13.7 円/km (1ユーロ 120 円) ※APPR 社
償還期間	60 年間	99 年間 ※シカゴ・スカイウェイ 75 年間 ※インディアナ有料道路 両道路ともコンセッション期間 ²⁾	75 年間 ³⁾

有料道路制度の導入理由として、「一般財源の不足・緊急整備」（日本、フランス）、「民間資金及びノウハウの活用」（アメリカ）、「EU 域内統一市場の成立・交通インフラ整備の財源」（ドイツ）などが挙げられる。

¹¹日本国内及び海外諸国における料金制度の表中の注釈は以下の通り。

1) 全国高速道路建設協議会：「高速道路便覧 2019（令和元年度）」、p.218.

2) 独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構：「欧米の高速道路政策 新版」、平成 30 年 8 月、p.19、p.29

3) 国土交通省：「諸外国における高速道路料金の動向」、pp.5～7、
<https://www.mlit.go.jp/common/001303784.pdf>

表 4-4 海外の高速道路の有料の考え方

項目	日本	アメリカ	フランス	ドイツ
高速道路 ¹⁾ ①	8,776km	107,819km	11,618km	12,996km
うち有料道路 ¹⁾ ②((②/①))	8,046km (91.7)	9,955km (9.2)	9,040km (77.8)	-
現行高速道路整備のしくみ ¹⁾	財政投融资等借入金により建設し供用後料金収入で償還する有料道路制度で整備。	ガソリン税をはじめとする各種税金により整備。原則として無料。	・都市内の高速道路については、一般財源により整備。無料。 ・その他は有料道路として整備。	・大型貨物車課金収入と一般財源により整備し、普通車は無料、大型車は有料。 ・2005年から大型トラックに対距離課金を導入。
有料道路制度の経緯	当初より有料道路制度あり	当初は原則無料、一部有料道路制度導入。1980年代にガソリン税収の目減り、維持費用の増大等により、有料道路制度の活用へ転換。 ²⁾	当初より有料道路制度あり ³⁾	当初有料道路制度なし。2005年、道路インフラコストの公正な負担、交通インフラ財源の創出等を目的として導入。 ³⁾
有料道路制度導入理由 ¹⁾	・幹線道路の整備の遅れ ・一般財源の不足 ・緊急整備	・民間資金及びノウハウの活用	・一般財源の不足 ・緊急整備	・EU域内統一市場の成立 ・交通インフラ整備の財源
有料道路事業主体 ¹⁾	高速道路会社、機構	公社又は民間会社	高速道路会社	州
有料道路事業主体が管理する道路 ¹⁾	都市間高速道路	橋、トンネル、バイパス等	採算のとれる都市間高速道路	-
料金体系 ¹⁾	対距離制、画一料金、一部均一	対距離制、均一制 路線毎	対距離制、路線毎	対距離制
料金水準(普通) ¹⁾	24.6円/km+150円 ※高速自動車国道	12.3円/km (1ドル110円) ※ニュージャージー・ターンパイク	13.7円/km (1ユーロ120円) ※APPR社	普通車は無料 ※車両総重量7.5t以上の貨物車 11.3~31.3円/km(1ユーロ120円)
償還期間	60年間	99年間 ※シカゴ・スカイウェイ 75年間 ※インディアナ有料道路 両道路ともコンセッション期間 ²⁾	75年間 ³⁾	-

1) 全国高速道路建設協議会：「高速道路便覧 2019（令和元年度）」、p.218.

2) 独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構：「欧米の高速道路政策 新版」、平成30年8月、p.19、p.29

3) 国土交通省：「諸外国における高速道路料金の動向」、pp.5~7、<https://www.mlit.go.jp/common/001303784.pdf>

4.1.2. ロードプライシングの考え方

以下の仮説に基づくロードプライシングの考え方に関して、調査および整理を行った。

仮説

ロードプライシングは、交通需要マネジメントという政策目的を達成するために必要な課金であってサービスとしての対価とは区別して考えるべきではないのか。

(1) 道路無料公開の原則

現状認識として、道路法における「道路」の取扱について以下の通り整理した。

有料の橋・渡船施設(道路法第25条)

- ・ 橋・渡船施設の建設に多額の費用を要する場合に、道路管理者が、必要な資金を借り入れて新設等を行い、利用者の受ける利益を超えない範囲で料金を徴収することにより費用を償還することを認めるもの。

有料道路制度(道路整備特別措置法)

- ・ 道路整備の緊急事態に应付するための特別措置として、必要な資金を借り入れて道路の新設等を行い、完成した道路の利用者から料金を徴収することにより費用を償還することを認めるもの。

自動車駐車場等の駐車料金等(道路法第24条の2)

- ・ 自転車駐車場等(道路附属物)の利用について、民間駐車場等の利用者との公平性の考慮、道路という公共的空間の一定スペースの排他的使用の観点から、道路管理者が駐車料金の徴収することを認めるもの。

※令和2年の道路法改正により新設される特定車両停留施設の停留料金等(道路法48条の35)についても同様の考え方に基づく。

図 4-8 道路無料公開の原則抜粋

図 4-8 より、以下に示す通り、まとめられる。

- ・ 「道路無料公開の原則」では、道路は国家・社会における諸活動に不可欠な基盤を提供するものであり、公共財の最も典型的な例として、その建設管理は国又は地方公共団体の責任に属し、一般財源(税金)を充当して行われるべきという思想から導かれている。
- ・ 道路利用に対する料金徴収については、「道路無料公開の原則」の例外として、道路関係法令において次のような制度が設けられているが、これらの制度に関する規定の反対解釈として、実定法上個別の規定が存在しない限り、道路利用に対する料金徴収は認められないものと解されている。

(2) 道路課金（ロードプライシング）とは

道路課金（ロードプライシング）とは、自動車の利用者が道路を直接利用することから発生させる混雑や大気汚染・騒音・振動などの環境的外部不経済を内部化するために、自動車の利用者に課金することを意味する。

道路課金の範囲はエリア課金、コードン課金等に分けられる。¹²

主な道路課金施策は表 4-5 に示す通りである。

¹²關哲雄、庭田文近：「ロードプライシング 理論と政策（日本交通政策研究会研究双書 23）」、勁草書房、2007

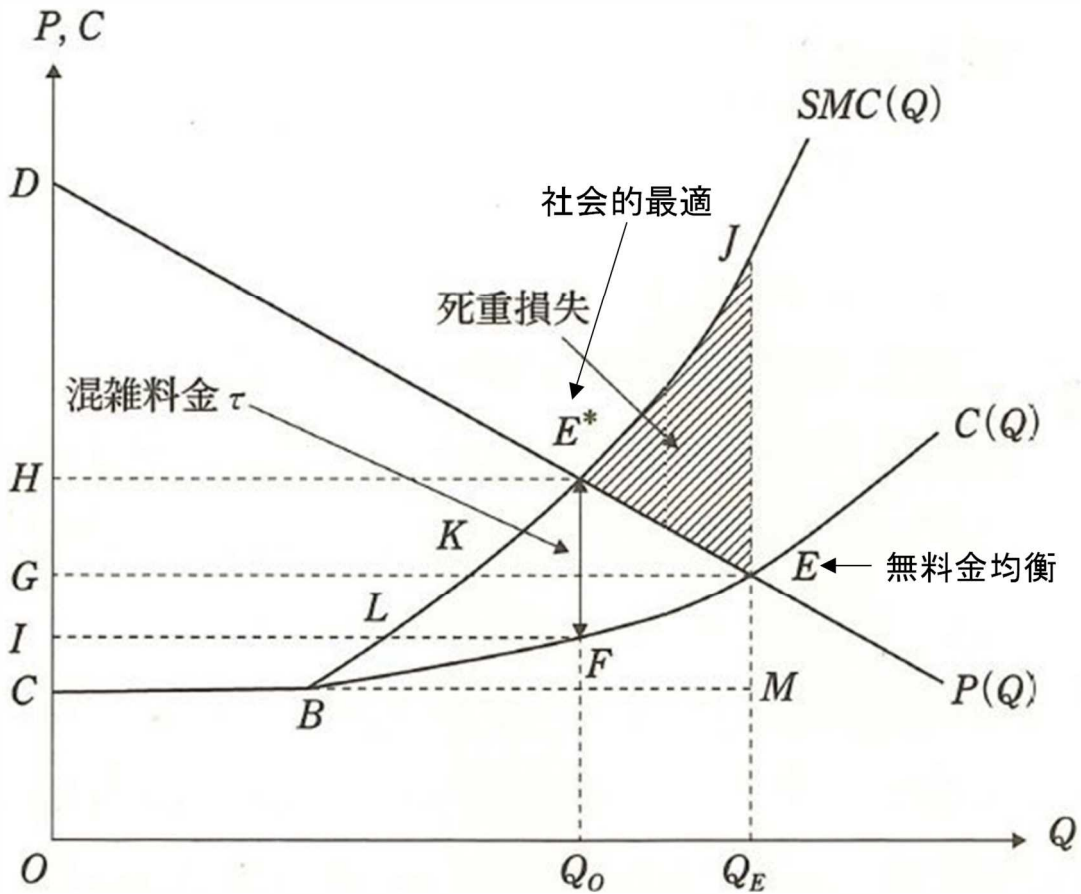
表 4-5 主な道路課金施策¹³

	施策	概要	課金目的	対象車両	対象道路	対象地域	課金方法	主な導入地域
主に物流を対象	大型貨物車課金	大型貨物車の公道の走行に対する課金	・交通インフラの整備財 源の調達 ・環境改善	・貨物車 (大型)	・高速道路(無料)	・国内全域	・対距離課金 ・ビニエツ方式	EU加盟国 スイス、 他
	低排出区域課金	排出基準に適合しない車両の低排出区域での走行に対して課金	・環境改善	・貨物車 (大型)	・高速道路(無料) ・一般道路(無料)	・都市全域	・コードン課金方式	ロンドン、首都高速、 阪神高速 他
人流と物流を対象	有料道路	道路を新設し、その建設費の償還、運営費の調達のために、当該道路の利用者から通行の対価として料金を徴収。	・課金対象道路の整備費 用の回収	・乗用車 ・貨物車 (大型/小型)	・高速道路(有料) ・一般道路 (有料)	・国内全域 ・都市内・都市 間道路の一部 区間	・利用毎に料金徴収	世界各国
	道路利用課金	乗用車や貨物車の公道の走行に対する課金	・交通インフラの整備財 源の調達	・乗用車 ・貨物車 (大型/小型)	・高速道路(無料) ・一般道路(無料)	・国内全域 ・都市内の一部 区域	・ビニエツ方式 ・コードン課金方式	スイス、ノルウェー 他
	混雑課金	渋滞緩和対策として、渋滞地域に乗り入れる車両に課金を課す制度	・混雑緩和	・乗用車 ・貨物車 (大型/小型)	・一般道路 (無料)	・都市内の一部 区域	・コードン課金方式 ・エリア課金方式 ・ポイント方式	ロンドン、シンガポ ール、ストックホルム 他
	低乗車人員車両課金 (HOT※レーン)	多人数乗車車両のみ走行が認められた車線を最低乗車人数未満の車両が走行する場合に課金	・混雑緩和	・乗用車 ・貨物車 (小型)	・高速道路(無料)	・都市内・都市 間道路の一部 区間	・利用毎に課金	アメリカ、カナダ

¹³国土交通省道路局：「諸外国におけるエリアプライシングを中心とした道路課金施策及び貨物車交通施策に関する調査検討業務」の資料を一部改変

(3) 道路課金の経済学的意義

道路課金の経済学的意義について調査し、整理した。¹⁴



このとき、SMC (Q) : 社会的限界費用、C (Q) : 費用曲線、P (Q) : 需要曲線 Q : 交通量

図 4-9 伝統的経済理論におけるロードプライシング理論の説明

図 4-9 を用いて説明すると、以下の通りである。

- ・ 当該道路の走行に料金が課せられないとき、交通量は需要曲線 $P(Q)$ と費用曲線 $C(Q)$ との交点 E で均衡し、その時の交通量は Q_E である。この均衡は、道路利用に通行料などの料金が掛からず、自由に利用できるときの無料金均衡である。
- ・ しかし、混雑が発生している場合、この点 E は、個々の自動車の利用者にとって最適な便益を得る点であっても、社会的に最適な便益をもたらす点ではない。
- ・ なぜならば、交通量 Q_0 から交通量 Q_E まで増加した場合に、費用増加分(領域 $JE^* Q_0 Q_E$) と総便益の増加分(領域 $E^* Q_0 Q_E E$) との差分として、死重損失(厚生損失)(領域 $JE^* E$) が発生するためである。
- ・ 従って、社会的純便益(社会的総便益－総費用)を最大化するためには、死重損失(領域 $JE^* E$) が発生しない、需要曲線 $P(Q)$ と社会的限界費用曲線 $SMC(Q)$ の交点 E^* において、混雑料金 τ を課す必要がある。

¹⁴ 關哲雄、庭田文近：「ロードプライシング理論と政策」、p.14, pp.36 - 37、勁草書房、2007

(4) 公共財としての道路と道路課金実現への課題

「公的に供給される財・サービス」及び「ロードプライシング実現への課題」という2つの視点で調査し、整理を行った。¹⁵

1) 公的に供給される財・サービス

公共財とは、消費の非競合性、非排除性という性質を持つ財・サービスを指す。非競合性は「追加的にもう1人に提供するための費用（限界費用）が増えない」ことを指し、非排除性は「供給されると対価を支払うかどうかを問わず、その利用を妨げられない」ことを指す。

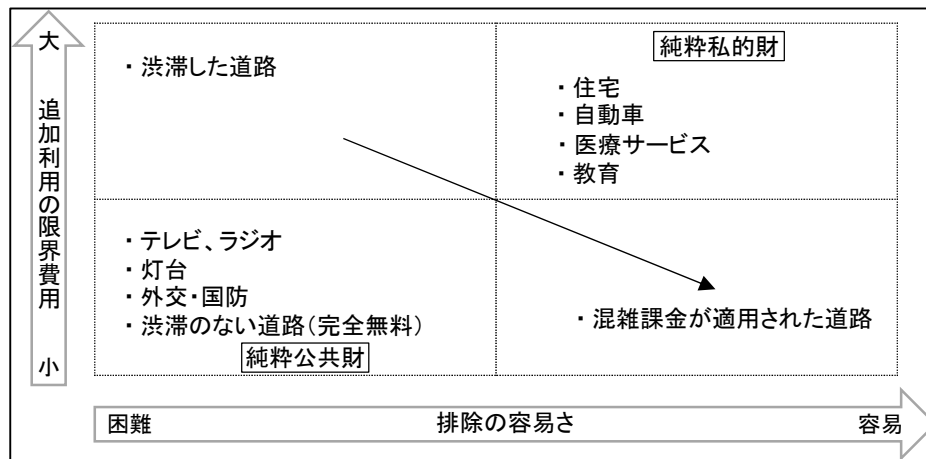


図 4-10 公的に供給される財・サービスの体系

道路に着目して考察すると、以下の事が示される。

- ・ 渋滞をしている道路については、非排除性を有するが交通量が増えれば移動に要する時間（費用）が増加するため非競合性を有していない状態である。
- ・ 混雑する交通量の調整のために課金することで利用を排除し、社会的な最適点となる交通量に調整され限界費用が低減するが、一部の者の利用を妨げる。

2) ロードプライシング実現への課題

ロードプライシングの実現に当たっては、効率性や公平性（逆進性）、平等性、社会的な受容性等に課題がある。

「効率性」については、「道路課金の実施によってもたらされる道路利用者の便益は、道路課金の実施に必要な費用を上回るか」がポイントとなる。

「公平性（逆進性）」については、「所得に対して逆進的となるので、不公平を増幅するのではないか」がポイントとなる。

¹⁵ 關哲雄、庭田文近：「ロードプライシング理論と政策」、p.13、pp.197-198、pp.232-233、勁草書房、2007。

ジョセフ・E・スティグリッツ、カール・E・ウォルシュ：「スティグリッツ入門経済学第4版」、p.224、p.229、東洋経済新報社、2012。

奥野信宏：「公共経済学」、p.25、岩波書店、1996。

八田達夫：「ミクロ経済学 Expressway」、p.229、東洋経済新報社、2013。

「平等性」については、「通行頻度の高いエリア内の住民等に優遇する場合等、一般道を利用する者によって課金の有無や課金額が異なることとなるが、非排除性や平等原則との関係で問題となるか」が重要な視点になる。

「社会的受容性」については、「道路利用者や消費者の視点からは表面的に費用の増大にしか認識されず、利用者の理解を得られるか」が重要なポイントである。

(5) 東京オリンピック・パラリンピック競技大会でのロードプライシング

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中は、渋滞緩和を目的として、昼間（6時～22時）に首都高速道路を利用するマイカー等へ、1,000円の料金上乗せを実施する予定である。

経緯について、下記の通りまとめた。

- ・ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における首都高速道路の料金について、道路整備特別措置法第3条に基づき、2020年2月4日に国土交通大臣の事業許可。
- ・ 東京2020大会については、2020年3月30日に延期後の新日程の発表があり、同年4月20日に開催された第12回輸送連絡調整会議において、首都高速道路の料金施策の適用期間についても、1年後ろ倒しで実施する方針が示された。

ロードプライシングの概要、実施箇所については、図4-11及び図4-12に示すとおりである。

また、ETC搭載車で料金上乗せの対象外となる車種については、以下の通りである。

- ① 首都高の5車種区分における「中型車」「大型車」「特大車」
- ② 一般に、ナンバープレートが「緑地に白文字」または「黒地に黄色文字」の事業用車両
- ③ 一般に、ナンバープレートが「白地に緑文字」または「黄色地に黒文字」の車両のうち、分類番号が「4**」または「6**」または「8**」の車両

	夜間割引		料金上乘せ	
	ETC搭載車	現金車	ETC搭載車	現金車
対象範囲	首都高全線	なし	首都高 都内区間	首都高全線 (一部、下り線除く)
料金パターン	5割引 0時～4時		1,000円上乘せ 6時～22時	
対象車種	全車種		マイカー等	普通車以下の全て
	<p>※ ・身体障害者手帳・療育手帳・精神障害者保健福祉手帳の保有者が運転または同乗する車両（事前登録車両） ・社会福祉事業の用にもつばら供する車両（事前登録車両） ・社会福祉法第2条に定める第一種社会福祉事業及び第二種社会福祉事業の事業者が保有し、施設等の利用者が乗車する車両 ・道路交通法第39条第1項に規定する緊急自動車等の通行料金を徴収しない車両、大会関係車両</p>			
適用期間	オリンピック大会：2021年7月19日～8月9日、パラリンピック大会：同年8月24日～9月5日			

図 4-11 東京オリンピック・パラリンピック競技大会中のロードプライシング概要¹⁶

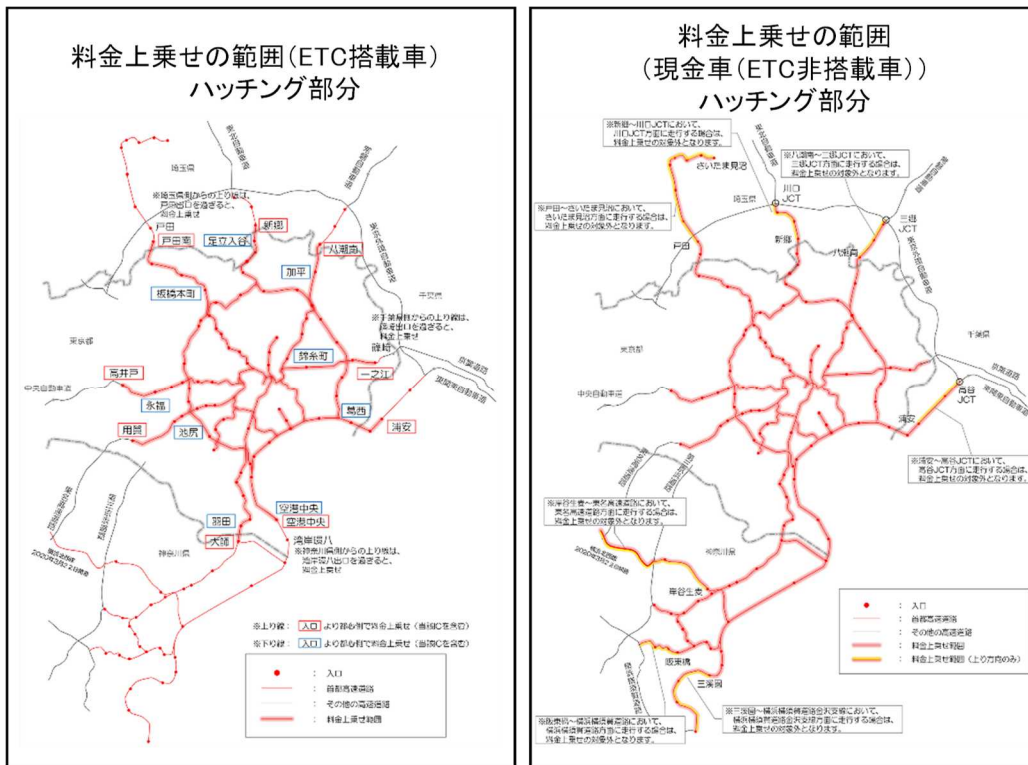


図 4-12 ロードプライシング実施箇所

¹⁶首都高速道路 HP：「東京 2020 大会における首都高速道路の料金について」、
<https://www.shutoko.jp/fee/fee-info/2020rp>

(6) 鎌倉地域でのロードプライシング検討事例

鎌倉地域でのロードプライシングは、土日祝日等（年間 120 日間程度）の 8 時から 16 時までを課金時間帯の基本としている。

また、二輪車及び軽車両、緊急・福祉車両、路線バスに加え、鎌倉市に営業拠点がある業務車両は課金対象外とした。課金の割合は、鎌倉市外から流入する車両を割合に設定している。鎌倉地域におけるロードプライシングの検討概要は、表 4-6 に示す通りである。

表 4-6 鎌倉のロードプライシング検討概要¹⁷

課金の詳細	対象エリア	国道 134 号を除く鎌倉地域とする																																		
	対象日時	全ての土日祝日等(年間 120 日程度)とする																																		
	対象時間	8 時から 16 時までを基本とし、終了時間は、各課金箇所の交通実態に応じて適切な時間を設定する																																		
	課金単位	1 回毎に課金(課金箇所に流入 1 回につき課金)する																																		
	課金対象	鎌倉地域に流入する全ての自動車(二輪車及び軽車両を除く)の使用者を対象とする ただし、緊急車両、福祉車両、障がい者等の車両、路線バス、鎌倉市に営業区域があるタクシー、宅配車両、鎌倉市内に事業所や店舗等がある業務車両は除く																																		
課金パターン	<p>鎌倉市外から流入する車両を 1 とした場合、鎌倉市民の負担割合は 0~0.1 程度とする</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="3">自動車（二輪車及び軽車両を除く）</th> <th rowspan="2">路線バス及び市内遊覧バスを除くバス（観光バスなど）</th> <th rowspan="2">公共交通（路線バス・鎌倉市に営業区域があるタクシー）</th> <th rowspan="2">宅配車両、鎌倉市内に事業所や店舗等がある業務車両</th> <th rowspan="2">緊急車両、福祉車両、障がい者等の車両</th> </tr> <tr> <th>鎌倉市内（市民）</th> <th colspan="2">鎌倉市外（来訪者）</th> </tr> <tr> <td>課金パターン</td> <td>0~0.1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>課金額</td> <td colspan="7"> 仮に、鎌倉市外(来訪者)の車両への課金額を 1,000 円とした場合、鎌倉市内(市民)の車両への課金額は 0 円から 100 円、路線バス及び市内遊覧バスを除くバス(観光バスなど)は 2,000 円となる。 なお、課金額については、今後検討していく。 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※最終的な課金パターンは、平成 28 年 9 月に実施したアンケートの調査結果や今後実施予定の市民の意見聴取の機会等を踏まえて設定していくとともに、特に市民への課金パターンは、十分な議論を踏まえて決定する</p> <p>※この施策の実施同時に、市民は自らの過度な自動車利用を控える「交通市民憲章」の制定を目指す</p> <p>※流入量の経年変化による課金額の増減や課金収入の用途を確認する第 3 者機関を立ち上げ、継続的にチェックできる体制を構築していく</p>								項目	自動車（二輪車及び軽車両を除く）			路線バス及び市内遊覧バスを除くバス（観光バスなど）	公共交通（路線バス・鎌倉市に営業区域があるタクシー）	宅配車両、鎌倉市内に事業所や店舗等がある業務車両	緊急車両、福祉車両、障がい者等の車両	鎌倉市内（市民）	鎌倉市外（来訪者）		課金パターン	0~0.1	1	1	2	0	0	0	課金額	仮に、鎌倉市外(来訪者)の車両への課金額を 1,000 円とした場合、鎌倉市内(市民)の車両への課金額は 0 円から 100 円、路線バス及び市内遊覧バスを除くバス(観光バスなど)は 2,000 円となる。 なお、課金額については、今後検討していく。							
項目	自動車（二輪車及び軽車両を除く）			路線バス及び市内遊覧バスを除くバス（観光バスなど）	公共交通（路線バス・鎌倉市に営業区域があるタクシー）	宅配車両、鎌倉市内に事業所や店舗等がある業務車両	緊急車両、福祉車両、障がい者等の車両																													
	鎌倉市内（市民）	鎌倉市外（来訪者）																																		
課金パターン	0~0.1	1	1	2	0	0	0																													
課金額	仮に、鎌倉市外(来訪者)の車両への課金額を 1,000 円とした場合、鎌倉市内(市民)の車両への課金額は 0 円から 100 円、路線バス及び市内遊覧バスを除くバス(観光バスなど)は 2,000 円となる。 なお、課金額については、今後検討していく。																																			

¹⁷ 「第 2 回 鎌倉市交通計画検討委員会・特別委員会（H29.1.25）」資料を基に国土交通省作成

(7) 諸外国における混雑課金

諸外国における混雑料金について調査、整理を行った。

諸外国の混雑課金の方式として、イギリスではエリア課金、スウェーデン・シンガポールではコードン課金の処置が執られている。

詳細については、表 4-7 に示す通りである。

表 4-7 諸外国における混雑課金

	イギリス (ロンドン)	スウェーデン (ストックホルム)	シンガポール
課金タイプ	エリア課金	コードン課金	コードン課金
導入時期	2003 年	2007 年	1975 年
課金目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渋滞緩和 ■ バス交通の改善 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渋滞緩和 ■ 都市住民の生活環境改善 (排出ガス削減、住環境改善) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渋滞緩和
法的性格	<ul style="list-style-type: none"> ■ 道路の無料通行に関して明文化されていない ■ 課金の根拠法令 <ul style="list-style-type: none"> ・ The Greater London Authority Act ・ Transport Act 2000 第 164 条 ・ New Road and Street Works Act 1991 ■ “charge” と呼称 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 道路の無料通行に関して明文化されていない ■ 課金の根拠法令 <ul style="list-style-type: none"> ・ Road Traffic Act 第 34B 条 ■ 国税 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 道路の無料通行に関して明文化されていない ■ 課金の根拠法令 <ul style="list-style-type: none"> ・ Congestion Tax Act ■ “charge” と呼称
対象車両	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象エリア内を通行する車両 (緊急車両等を除く) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象エリアに流入・流出する車両 (緊急車両等を除く) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象エリアに流入する車両 (緊急車両等を除く)
対象道路	<ul style="list-style-type: none"> ■ セントラルロンドン (Inner Ring Road の内側 : 22km²) ※2007 年、西側エリアへ拡大 (17km²) したが、2011 年 1 月に、当初のエリアへ縮小 	<ul style="list-style-type: none"> ■ スtockホルム中心部 (35km²) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中心市街地 (7.25km²) + 周辺の高速道路 6 路線
課金方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 商店、インターネット等によりエリア進入の事前又は当日に支払い ■ デジタルカメラでナンバープレートを確認し、入域許可証を取得した車両のデータベースと照合 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車載器 (無料貸与) 搭載車は、その場で課金され、後日領収書が送付 ■ 車載器未搭載車は、事前に登録し、ナンバープレートで照合して確認 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車載器搭載による電波通信を活用した課金 [ERP (Electric Road Pricing)]
課金額	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全車種 11.5 ポンド/日 (円換算 : 約 1,495 円/日) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全車種 11~35 クローナ/回 (ただし、1 日の課金額の上限は、105 クローナ) ※時間帯別に料金を設定 (円換算 : 約 120 円~385 円/回 上限 1,155 円/日) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ バイク : 0.25~3.0SDG/回 ■ 乗用車 : 0.5~6.0SDG/回 ■ 貨物車 : 0.75~9.0SDG/回 ■ 大型貨物車 : 1.0~12.0SDG/回 ※時間帯別に料金を設定 (円換算 : 約 40 円~約 960 円/回)
収入用途	<ul style="list-style-type: none"> ■ 公共交通機関の改善と運賃引下げ ■ 歩行者、自転車利用者のための環境整備等 	<ul style="list-style-type: none"> ■ スtockホルム市内及び郊外の道路整備 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 一般財源

4.2. 維持・更新の費用の考え方

高速道路料金の考え方の議論に先立ち、「高速道路料金は償還主義に基づいて決定しているが、質の高いサービスの対価と考える場合、その根拠をどのように考えるべきか」という観点で、維持・更新の費用の考え方を調査し、整理した。

4.2.1. 道路経済懇談会における高速道路料金の考え方に対する主な意見

第3回道路経済懇談会において、「質の高いサービスとしてのとらえ方」と「高速道路が永続的に事業を行う妥当性」についての意見を以下のように整理した。

(1) 質の高いサービスとしてのとらえ方

委員や事務局からは、以下のような意見が出ていた。

- ・鉄道等の交通サービスとは異なり、利用者自らが移動サービスを生み出す高速道路において、利用者がスムーズな走行をサービスととらえ、高速料金をその対価ととらえているかどうか疑問である。
- ・道路無料開放の原則を前提とすると、維持管理費を賄う必要はあるものの、借入金を返済した後は無料で開放する方が、整合がとれる。一方で、高速で移動できることにより高い価値を見出していて、料金を支払っても構わないという利用者もいるのであれば、高速道路と一般道路を料金により差別する方が効率的と思われる。
- ・高速道路は目的地に早く着くので、高い値段を払うということの認識があると思う。ただし、混雑しているときにはどうかという議論もある。
- ・高速サービスを提供するためには、道路管理者がパトロールして落下物の排除や穴を埋めないと安全に走行できない。高速道路は、一般道路に比べ巡回等の手間がかかっている。高速走行の維持管理のために、理解いただいてお金を取るということである。

(2) 高速道路が永続的に事業を行う妥当性

委員や事務局からは、以下のような意見が出ていた。

- ・高速道路料金は、借りた金を返した段階が終わりである。償還主義は「借りた金を返す」ということから「料金を徴収する」ということである。総括原価方式をとる場合は、利益の上乗せを設定するときに、その理由をきちんと説明しないとイケない。
- ・高速道路は質が高いが、インフラの水準が高いからこそ、高速で安全に移動できる。パトロールをして守ってくれている。その高い水準のインフラを提供し続けるには、料金を徴収し続けなければならない。
- ・電力、鉄道など老朽化していくものに対して、減価償却をしながら更新・修繕投資をしている。道路管理者も橋やトンネルの更新・修繕投資が必要。

4.2.2. 維持・更新の費用の考え方

一般的な設備投資と減価償却や維持・更新の投資に考え方や、地方公営企業等の道路以外の社会インフラにおける維持更新のための投資への考え方などについて、調査し、整理した。

(1) 一般的な維持・更新の考え方

1) 設備投資と減価償却¹⁸

一般的な設備の取得(設備投資)のための費用は、時の経過や使用によって物理的に劣化し、又は経済的に減少する点に着目した減価償却の考え方に従って、年々減価する部分に相当する金額を費用として計上している。

一般的な減価償却とは、法人が事業に使用する建物等の固定資産(減価償却資産)の取得価額を、その固定資産が時の経過や使用によって物理的に劣化し又は経済的に減少するという点に着目して、一定の方法により使用可能期間の事業年度ごとに、かつ、継続的に費用化するものである。減価償却資産の償却のイメージは、図 4-13 の通りである。

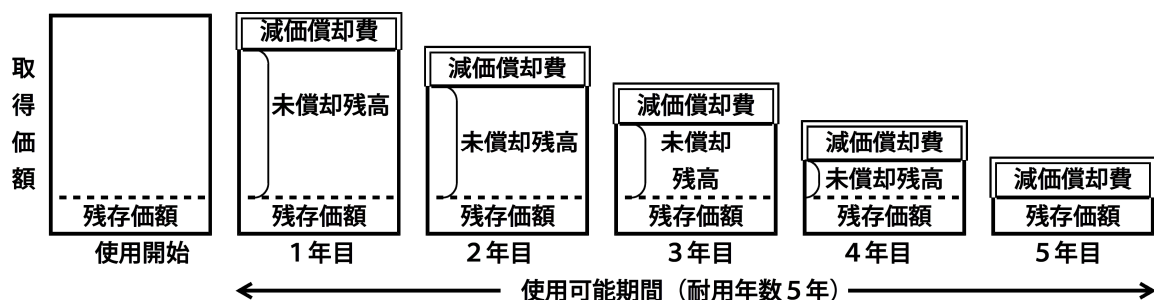


図 4-13 減価償却資産の償却のイメージ

2) 維持更新投資

維持更新に要する費用は、行政機関が事業主体となっている公物管理と民間企業が事業主体となっている減価償却の考え方について、「インフラストラクチャー概論」¹⁹での記載内容をもとに整理した。

a) 公物管理

保守費は毎年の運営予算に組み込まれ、大規模な改修や更新の費用はその必要が生じた際にその都度、予算化されて執行される。

b) 減価償却

民間企業が事業主体である場合、企業会計が適用され、維持更新投資は基本的に減価償却によって手元に留保される資金を原資とすることとなる。

¹⁸ 伊田賢司：企業の設備投資をめぐる法人税改革－減価償却制度を中心として－、立法と調査、262号、参議院、2006、
https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/backnumber/2006pdf/20061227017.pdf を基に作成

¹⁹ 中村英夫編著：インフラストラクチャー概論、pp.322-323、日経BP社、2006 を基に作成

c) 実例

減価償却に該当する維持更新の実例として、JR 各社は年々の設備投資額（維持更新と新規投資を含む）が減価償却費の水準と大きく乖離しない経営を実施している。

(2) 地方公営企業の概要と上下水道事業の維持更新投資への考え方

道路以外の社会インフラにおける維持更新のための投資への考え方として、地方公営企業を対象に調査を行った。地方公営企業の概要や、上下水道事業の維持更新投資への考え方を以下に整理した。

1) 地方公営企業の概要²⁰

地方公営企業は、地方公共団体が住民の福祉の増進を目的として設置し、経営する企業。提供する財貨又はサービスの対価である料金収入によって維持している。

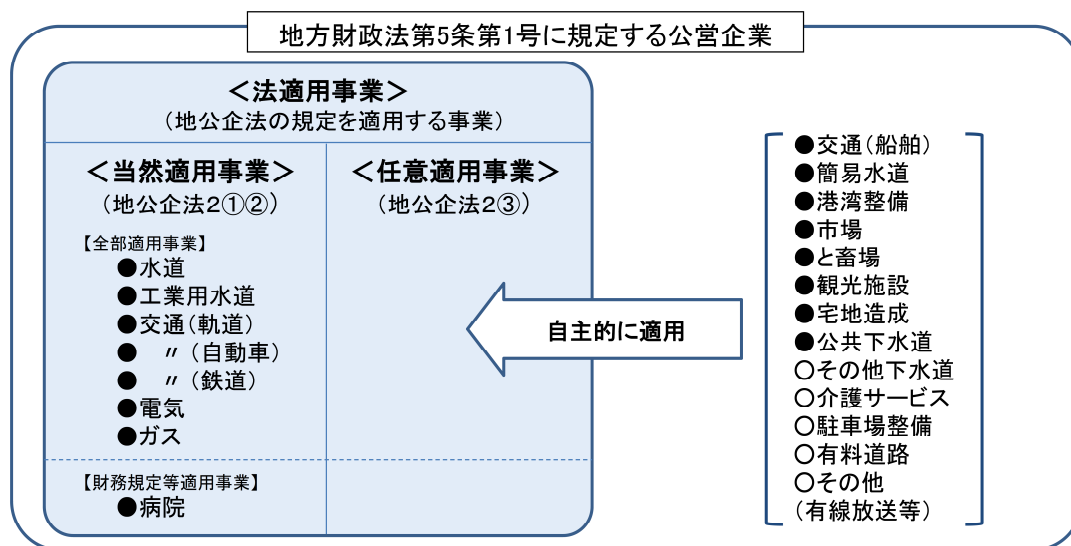
地方公営企業の特徴は、以下の通りである。

- ①地方公共団体が経営
- ②地域住民にサービスを提供
- ③受益が個人に帰属

会計面では、以下の考え方に則っている。

- ・企業会計方式を採用しており、公営企業会計では発生主義会計、複式簿記を採用。
- ・損益計算書、貸借対照表等の作成を義務付け。

地方公営企業法に適用される事業は、図 4-14 に示す通りである。



※ ●のついたものは、地財法第6条に規定する特別会計設置義務のある公営企業。
 ※ 公営企業のうち、法適用企業は3,301事業、法非適用事業は5,097事業となっている。(平成29年度)

◎ 地方公共団体では、法非適用事業に地方公営企業会計を自主的に適用することが望まれる。

図 4-14 地方公営企業法に適用される事業

²⁰ 総務省：「公営企業制度の概要」 https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/gaiyou.html を基に作成

2) 下水道事業の維持更新投資の考え方²¹

公共下水道事業は、「独立採算性の原則」が適用される。建設改良費は、国費、地方債（公営企業債等）等で賄い、管理運営費（維持管理費）は「雨水公費・汚水私費」が原則となっている。これらの内容について、以下の通り整理した。

a) 独立採算性の原則

公共下水道事業は、地方財政上の公営企業とされ、その事業に伴う収入によって賄い、自立性をもって事業を継続している。

b) 下水道事業の費用構造

下水道の費用構造は、図 4-15 に示す通りである。

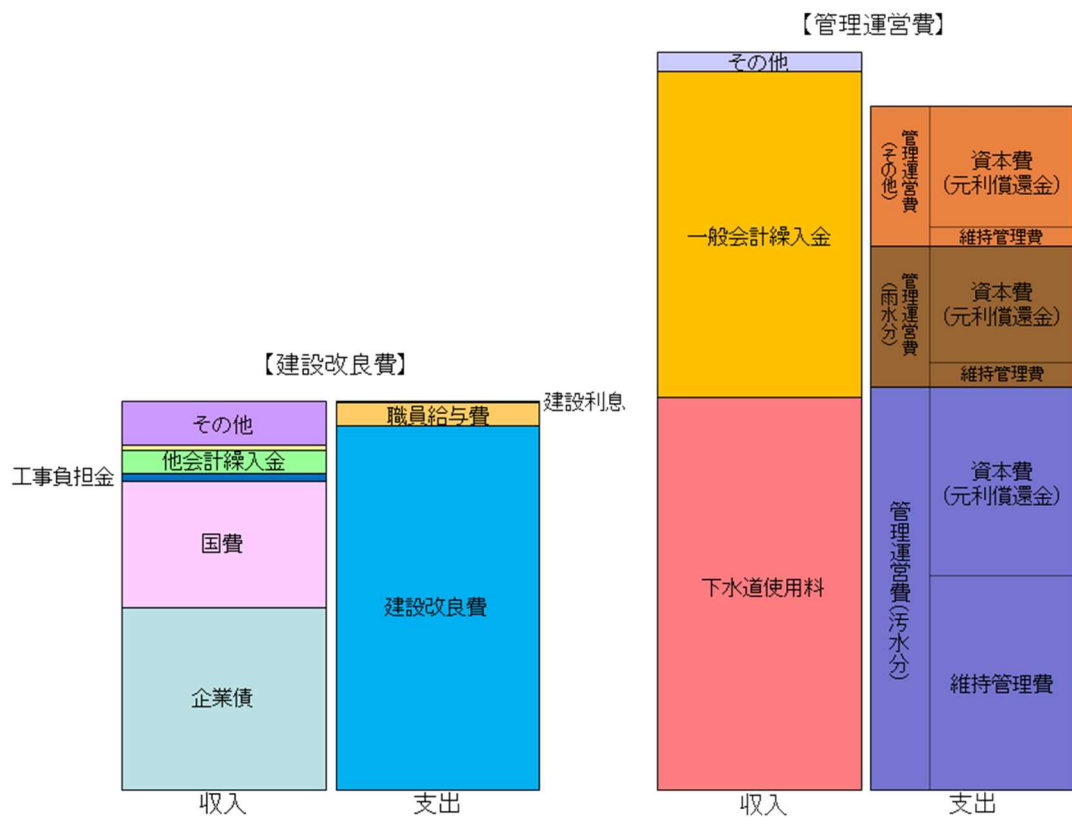


図 4-15 下水道事業の費用構造

上記の図からわかるように、建設改良費は、国費、企業債が主な収入となっている。一方で、管理運営費は、汚水分の支出が賄えるよう、下水道使用料を徴収している。

実態としては、全国のうち、3/4 の事業で汚水処理原価が使用料単価を上回る「原価割れ」の状態となっている。

²¹ 国土交通省：「下水道事業の経営原則」、
https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000140.html を基に作成

3) 上水道事業の維持更新投資の考え方²²

上水道事業は、使用料算定上の原価に資産維持費を算入し、建設改良積立金を確保している。一方下水道事業では、使用料算定上の原価に資産維持費は算入していない。

具体的には、将来施設を更新するために必要となる掛かり増し費用を確保するために「資産維持費²³」として対象資産の3%を標準に徴収している。

資産維持費は、事業の施設実体の維持等のために、施設の建設、改良、再構築及び企業債の償還等に充当されるべき額としている。水道法での規定においても、その旨が記載されている。

水道法（抄）

（供給規程）

第十四条 水道事業者は、料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について、供給規程を定めなければならない。

2 前項の供給規程は、次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一 料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものであること。

二～五 略

3～7 略

²² 内閣府：「第11回社会資本整備等ワーキング・グループ」資料2財務省説明資料（資料2財務省説明資料-分割版5：②維持・更新需要を見据えた受益者負担のあり方、p.22、平成28年4月8日）を基に作成

²³ 資産維持費＝対象資産×資産維持率（3%）

第5章

学識経験者からの意見聴取

目次

5. 学識経験者からの意見聴取	5-1
5.1. 道路経済懇談会の概要	5-1
5.1.1. 開催趣旨	5-1
(1) 開催の目的	5-1
(2) 懇談内容	5-1
(3) 運営について	5-1
(4) 学識経験者及び道路局の参加者	5-1
5.2. 第1回道路経済懇談会	5-2
5.2.1. 議事次第	5-2
5.2.2. 議事概要	5-3
(1) 局長・座長挨拶	5-3
(2) 主な意見等	5-3
5.3. 第2回道路経済懇談会	5-7
5.3.1. 議事次第	5-7
5.3.2. 議事概要	5-8
(1) 局長挨拶	5-8
(2) 主な意見等	5-8
5.4. 第3回道路経済懇談会	5-14
5.4.1. 議事次第	5-14
5.4.2. 議事概要	5-15
(1) 田邊・後藤両委員の研究動向のご紹介に関する意見交換	5-15
(2) 「高速道路料金、課金」及び湧口委員の研究動向の紹介に関する意見交換	5-18
5.5. 第4回道路経済懇談会	5-21
5.5.1. 議事次第	5-21
5.5.2. 議事概要	5-22
(1) 湧口・味水両委員の研究動向のご紹介に関する意見交換	5-22
(2) 「高速道路料金、課金」に関する意見交換	5-24

5. 学識経験者からの意見聴取

本章では、作成した資料について、道路局に設置された「道路経済懇談会」を通じて、学識経験者からの意見を聴取し、その内容について整理した。

5.1. 道路経済懇談会の概要

道路経済懇談会の実施概要を、以下に示す。

5.1.1. 開催趣旨

(1) 開催の目的

道路局と経済分野に精通する学識経験者との間で意見交換を行うことにより、道路政策の立案に向けて経済分野の知見を深めることを目的とする。

(2) 懇談内容

今後の公共投資や道路政策のあり方について、経済政策の観点から、最新の経済理論や国際的な動向を踏まえ、意見交換を実施した。

(3) 運営について

- 道路経済懇談会は非公開で開催した。
- 各回、設定したテーマについて、道路局から仮説と関連資料を提示し、委員からは任意で関連する研究や文献等をご紹介いただき、意見交換を実施した。

(4) 学識経験者及び道路局の参加者

以下の表 5-1 に示す学識経験者及び道路局のメンバーが参加し、意見交換を実施した。

表 5-1 学識経験者及び道路局の参加者

【学識者経験者】	
鎌田 裕美	一橋大学大学院経営管理研究科 准教授
後藤 孝夫	中央大学経済学部 教授
高橋 達	城西大学経済学部 助教
田邊 勝巳※	慶應義塾大学商学部 教授
手塚 広一郎	日本大学経済学部 教授
味水 佑毅	流通経済大学流通情報学部 准教授
湧口 清隆	相模女子大学人間社会学部 教授
【道路局】	
道路局長	
次長	
企画課 道路経済調査室長	
企画課 評価室長	
総務課 企画官	
路政課 企画官	
企画課 道路事業調整官	
高速道路課 高速道路事業調整官	

※座長

5.2. 第1回道路経済懇談会

第1回道路経済懇談会の議事次第および意見交換の議事概要を示す。

5.2.1. 議事次第

議事次第は、図 5-1 に示す通りである。テーマ別議論では、「新たなワーク・ライフスタイルと道路」について、道路局より資料を提示した。

<h2>第1回 道路経済懇談会</h2>	
日時：令和2年6月11日（木） 16：00～18：00	
場所：中央合同庁舎3号館4階特別会議室	
<h3>議事次第</h3>	
1.	開会
2.	議事
	（1）最近の道路行政の動き
	（2）テーマ別議論 「新たなワーク・ライフスタイルと道路」
	（3）その他
3.	閉会
<h3>資料</h3>	
資料1	道路経済懇談会について 別添1 委員名簿 別添2 道路経済懇談会の進め方について 別添3 開催スケジュール（予定）
資料2-1	「新しい日常」に対応するための道路施策
資料2-2	「2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～」
資料3	テーマ別議論 「新たなワーク・ライフスタイルと道路」
資料3-1	湧口委員提出資料
参考資料	道路事業における財政制度・施策の概要

図 5-1 第1回道路経済懇談会の議事次第

5.2.2. 議事概要

学識経験者からの意見交換の議事概要は、以下の通りである。

(1) 局長・座長挨拶

(道路局長)

- ・人口減少社会において、どのように国を発展させていくのかという事が非常に大きなテーマだと思っており、人口減少社会における道路はどうあるべきかを1年ほど前から議論してきた。その中で新型コロナウイルス感染症が発生し、アフターコロナ、ウィズコロナと道路についても深く考えさせられ、日々業務にあたっている状況である。人口減少社会と経済、アフターコロナと経済といった事柄にもご意見を頂戴したいと思う。全体としては、道路と経済、国土づくりと経済、インフラと経済といった観点で自由で幅広いご意見を頂戴し、委員の皆様からご提案頂きながら進めていきたい。何卒よろしくご意見申し上げる。

(田邊座長)

- ・専門は交通経済学で、最近専ら交通を計量経済学的に研究しており、最近、道路については、日交研での研究や科研費を頂いての研究の中で「燃料税が減ってきているので走行税に変えたらどうなるか、というシミュレーション」を行っている。

(2) 主な意見等

1) 資料 2-1、資料 2-2 について

(高橋委員)

- ・資料 2-2 の 2 頁目において、自動運転の位置付けや技術の進歩を踏まえた今後の見通しについて、お考えがあれば教えていただきたい。

→ (事務局) 資料 2-2 の 2 頁目の「1. 日本全国どこにいても、誰もが自由に移動、交流、社会参加ができる社会」の箇所と言う「自動運転ネットワーク」の実現や、中山間地域での自動運転サービスに関する社会実験も実施されている状況で、「誰もが利用できる自動運転サービス」が実現できればと考えている。物流分野では、トラックの隊列走行の自動運転化の実現も該当すると考えている。

(鎌田委員)

- ・コロナ感染症発生前から、オーバーツーリズム問題について取り上げられていた。アフターコロナに伴い、観光客が戻ってきた際にオーバーツーリズムが再発する懸念がある。まずは、国内需要により個室空間としての自家用車での旅行が増加すると考えられるが、サステイナブルな観光を目指すには、経済的な活動を行う一方で、環境面の維持を考えながら、どのように観光をマネジメントするかが重要である。
- ・シェアリングサービスは良いとは思いますが、感染防止の観点から、不特定多数の人間が使用した後の消毒等の手間を考慮すると、再考する必要があるのではないか。

(味水委員)

- ・従来の道路行政と照らし合わせて考えてみると、あまり変化は見られないが、道路に求められる位置付けや役割が、生活スタイルと共に変化しているのではないか。

- 例えばアクセス機能についても、従来は買い物利便性（モビリティ）が求められていたが、今後は物流の効率性（アベイラビリティ）が求められてくる。

2) 資料 3、資料 3-1 について

(高橋委員)

- テレワーク拡大に伴い、移動の需要が減少するのではという議論が表立つ一方で、歴史的に人が集まることの合理性により都市が形成されてきた点で、集積のメリットは普遍的なものとするのではないかと考える。また、職場に集まる必要性は職種によって異なるのではないかと考えている。
- 東京の中の人の動きで例えば「ある一定規模の都市内に留まること」と「地方に分散すること」を棲み分けて考える必要があるのではないかと考える。集積のメリットは、なくなると考えている。

(田邊座長)

- 鉄道に関する研究分野では、コロナ禍以前は、テレワークや時差出勤の混雑時間帯への鉄道への影響はほとんどみられなかった。
- 東京の人が「都心に住む必要がなくなり、郊外へシフトすること」と「東京を出て地方に住むこと」とは、分けて考えるべきなのではないかと考える。

(後藤委員)

- テレワークの恩恵を受けているものの、今後の動向にもよるが、テレワークのメリットや郊外に出るメリットは、東京に集積するメリットに勝てないのではないかと考える。

(道路局長)

- 東京に集積するエネルギーをコロナ禍は覆すことができなかつたような気がする。
- 湧口委員のメモの中にある大学の地元進学志向についてお聞きしたい。従来は、東京の大学に行き就職して、出身地に帰らないという事が出発点であるとされているが、コロナで変化するという事か。

(湧口委員)

- 大学の地元進学志向については、遠距離移動への不安に加え、経済状況にも依存しているのではないかと考える。勤務する大学では、東日本大震災以降に地元志向が高まったと感じている。
- 高校など同一県内での通学が多いため、授業の再開が円滑に進む。一方で、大学など、県をまたぐと教育サービスが受けづらい状況を懸念して、地元志向が進むのではないかと考える。

(手塚委員)

- 交通経済学の観点では、従来は混雑への対応が主流であった。一方、テレワークは混雑緩和に対して良い影響を与えており、混雑の扱い方について変化するかもしれない。

(田邊座長)

- (資料 3 の) 15 頁ではテレワークは増加傾向とのことだが、コロナ以前のテレワークの導入状況は頭打ちで、あまり推進できていないと認識している。データを精査する必要があるかもしれない。
- 子育て世代の母親は時差通勤、時短勤務を活用し、混雑を回避している事例もある。働き方全般を対象に議論する方が良いのではないかと考える。

(味水委員)

- 更なるグローバル化は見込めないとの認識は、皆一致していると思う。
- コロナのリスクの内訳が明確化されておらず、今後どう変化するのか見極める必要がある。リスクについては、未知の事象が発生した際の国家の対応や輸送モードの変化により変わってくると思う。
- コロナ禍での物流業者への調査では、道路輸送に関して諸問題は見受けられなかった。生産地で工場が閉鎖されたのが事の発端で、航空や船で輸送時のスペースの確保ができない、港湾で足止めを食らう、倉庫で入出庫が滞る状態が発生したこと、を踏まえると、道路だけハイスペックになっていても、サプライチェーン全体では問題が解決しない。今後企業は、安全をみた在庫積み増しをするだろうし、生産拠点の国内回帰というよりは、国内におけるノード、物流流通拠点の考え方を再考するのではないか。
- リードタイムの考え方の変化が、顕著に現れた。トラックによる配送についても受注の翌日配送が基本であったが、需要増を受け翌々日配送でも荷主に理解されるようになってきた。
- 商取引の前提が変化するとともに、消費者行動も変化し、インフラの役割も変わってくる。
- 以上のコスト、リードタイム、リスクの3点を考慮すると、インフラの役割を見直す上での課題が出てくるのではないか。

(湧口委員)

- 原油価格がマイナスになって、倉庫としてタンカーが長期間停泊したりすることがあった。乗り物を倉庫として活用するように、道路自体にノードの混雑に対処する視点が含まれている。道路を拡幅しておくなどすると、道路空間を有効活用できるのではないか。

(道路局長)

- 従来は「道路上でお茶を飲むな」、「道路は車庫と違う」という批判があったが、今後はニーズも変化すると思う。

(田邊座長)

- コロナ収束はまだ先の話となるだろう。第2波、第3波が襲来した際は、どのような対応を道路局は取るのか。

→ (事務局) 資料 2-1 にある対策で、現在取組中・検討していることを、網羅して列挙している。

(味水委員)

- 道路は、“車庫”で無くとも“倉庫”になり得るのではないか。輸送のための手段としての道路を考慮すると、発注から入荷までのバッファ機能を担っている。道路空間の機能の再配分については、高速道路での物流専用レーンへの割り当てをおこなうことが、いわば“倉庫”としての機能となり得るとも考えられる。
- 需要が落ち込むと、運賃水準も落ち込んでしまう。それにとまって、高速道路の通行料金を荷主に負担してもらえないという議論や、一般道を通って帰るという状況等も発生する可能性がある。リードタイムに関する認識については、時間の経過と共に元に戻るのではないか。思い切った考え方の変化が必要ではないか。

(道路事業調整官)

- ・アメリカでは企業が分散している。日本で東京に一極集中するのは、何か固有の要因があるのではないか。

→ (高橋委員)

- ・コアな産業が鍵ではないか。シリコンバレーのように、企業が誘致され労働者が集まる。労働者が集まれば商店も集まるという、雇用の乗数効果が生まれる。付加価値の高い産業は集積のエネルギーとなる。日本社会をどの産業が牽引していくか注視する必要がある、地方に立地する効果は産業構造の特徴によって変化するのでは無いか。

→ (田邊座長)

- ・付加価値の高い産業は都市に拠点を設けている。樋口先生(慶應大学、専門は労働経済学)によると、定期券代は日本では企業持ちであり、遠方からの通勤も多く、欧米とは異なっている。それが、原因のひとつとなっているのではないか。

(道路経済調査室長)

- ・国土交通省では「コンパクト+ネットワーク」の方針を打ち出している。「コンパクト」をどのように捉えたら良いのか、ご意見頂戴できないか。

→ (高橋委員)

- ・都市を支えるには産業が必要で、企業城下町といったような例もあるが、都市や産業の特性により変化するのではないか。

(評価室長)

- ・コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、オンライン授業が普及し「大学に行かなくてもいいのでは?」という議論や、その場合キャンパスも必要なのかという議論も生じるのではないか。ご意見あれば伺いたい。

→ (湧口委員)

- ・授業がオンラインでできる意味合いは、大学の特性によって意味合いが異なるのではないか。社会人にとっては、移動時間が省略され、地方在住でもいろいろな議論に参加できるメリットがある。今後10~20年のスパンで、基幹産業を決定していくプロセスを経て、居住の問題やそれに派生する交通の問題も明確になるのではないか。コンパクト化については、超高層ビルにエレベータを付ける事による無駄なスペースの発生、通信状況の不安定といった事象を考慮すると、再考すべきなのではないかと思う。

→ (鎌田委員)

- ・学部生は「オンライン授業が集中できて良い」という意見が多い一方で、社会人MBA学生は「オンラインだとディスカッションがやりづらい。キャンパスを使わせて欲しい」と述べており、捉え方は様々である。現在のテレワークも同じような状況ではないか。実際の所、一見上手くこなしているように見えても、家族間の部屋やパソコンの調整等々、様々な事情があり、半ば強制的に始まったテレワークをこのまま継続することにはハードルが多い。企業も、デジタル化に対する認識は様々であり、変化しないといけない。テレワークができたかどうかではなく、持続できるのかということが課題となるのではないか。

5.3. 第2回道路経済懇談会

第2回道路経済懇談会の議事次第および意見交換の議事概要を示す。

5.3.1. 議事次第

議事次第は、図 5-2 に示す通りである。テーマ別議論では、「道路経済のマクロ効果」について、道路局より資料を提示した。

第2回 道路経済懇談会

日時：令和2年9月16日（水）
10:00～12:00
場所：中央合同庁舎3号館11階特別会議室

議事次第

1. 開会
2. 議事
 - (1) テーマ別議論 「道路整備のマクロ効果」
 - (2) 最近の動向について
 - (3) その他
3. 閉会

資 料

資料1 今後の道路経済懇談会の進め方
資料2-1 テーマ別議論
「道路整備のマクロ効果」
資料2-2 味水委員提出資料
資料3-1 田邊委員提出資料
資料3-2 後藤委員提出資料

参考資料 道路経済懇談会の進め方について

図 5-2 第2回道路経済懇談会の議事次第

5.3.2. 議事概要

学識経験者からの意見交換の議事概要は、以下の通りである。

(1) 局長挨拶

(局長)

- ・道路は、これまでも人流・物流を支えてきた。コロナ禍では、人は県境を越えなかったがモノは県境を越えた。
- ・E コマース拡大といった小さな動きがある。一方で、ケインズ理論が見直されているのかどうかわからないが、「公共投資と経済との関係をどう考えるのか」ということが世の中で問われているのかなと考えている。
- ・経済成長、あるいは持続的な生産性向上に着目すべきなのかかわからないが、道路のシステムが果たす役割は、まだまだあるのではないかと考えている。
- ・マクロ効果、インバウンドなどについて、稚拙かもしれないが、とりまとめた資料を説明するので、厳しいご意見を賜りたい。
- ・最近の経済研究の課題等についてのご紹介を通じ、我々もきちんと勉強し、行政のバックボーンとして、経済的な素養を持ち、仕事に臨むことが極めて重要であると考え、素養を高める機会にしたいと思う。

(2) 主な意見等

1) 資料2-1について

(手塚委員)

- ・(資料2-1の) 仮説④、仮説⑤を設けた背景をお教えいただきたい。

→ (事務局)

- ・道路整備をすると、例えばストック効果と称して企業が沿道に立地するなど、色んな効果が発現することを、国民に説明してきて、道路事業へのご理解を得ようとしてきた。一方で他の地域の経済を吸い取り、衰退していくというご批判もあるので、学問としてどのようになるのかを知りたいと考えて、これらの仮説を設けた。

→ (手塚委員)

- ・納税者に説明することが重要で、これまで「B/Cが超えているところを示され、ストック効果がある」というロジックで事業評価が行われてきたと理解しているが、最近の研究で用いられている「DID推定」等の因果推論を用いることができるのではないかと考えている。なおDID推定は、事後的に分析を行う手法である。スピルオーバーの検証とは、また別の形でアプローチできるのではないか。

→ (田邊座長)

- ・家田先生がよく仰っている。B/Cが1.05と言っても国民にはよくわからない。(便益は)地域毎では様々となる。集計値でのベネフィットとなり、特定の産業によっては便益が減ってしまう場合がある。よく検証することが重要ではないか。

(道路経済調査室長)

- ・B/C という場合は、with、without の道路の有無で費用が便益を上回るかどうかで評価できる。一方、ストック効果の説明は、事後的に生産額が増えた等が分かるが、道路の開通に起因するかわからないと批判される。with、without が評価の本来の筋と思われるが、因果推論はどのような扱いになるのか見解を教えてください。

→ (手塚委員)

- ・因果推論や DID は、整備の有無の状態、事後的に比較するものである。

→ (後藤委員)

- ・ストック効果は、DID 推定を使って、似たような交通量、条件で、整備していないところと整備したところとでデータをマッチングさせて、擬似的に効果を推計するというので、高速道路調査会の物流の委員会の中で、手塚先生と研究を行っている。結果が出たら、ご報告したい。

(湧口委員)

- ・ゼロサムか否か、非常に気になる場所である。費用対効果分析は総交通量がどれくらい増えるかが影響し、その前提としてどれくらい GDP が増加するかということが原則となる。Eコマースで考えて、内需で最終消費需要がどれくらい増えていくかが見えないと、実態を把握できない。デジタルや旅行系は関わらないが、化粧品需要の事例は外需の例だが、今後 Eコマースで内需として考えるときに、物販系がどうなるか、しっかりと内訳をみるべきである。家計支出がどう増えていくのが鍵となる。Eコマースでも制約がかかる。
- ・事例の紀伊半島の熊野へ40回以上行っているが、経済効果は思いのほか高いのではと道路局は考えているのではと思った。シミュレーションしていくにあたっては、DID 推定も重要だが、交通需要予測のデータの精度が影響するのではないか。

(後藤委員)

- ・経験談について話をすると、仮説④のストック効果に関して、アジア太平洋研究所の時に、関西圏内の定量的な評価を、生産関数を使って GDP を計算した。奈良県の GDP は、高速道路を整備すると周囲の大阪や京都に持っていかれる結果であった。課題として、地域別の産業連関表が無い、物流センサも大学が使いづらい。使いやすいデータを提供していただきたい。データの利便性が向上すれば、分析の幅が広がる。

→ (田邊座長)

- ・空間的応用一般均衡分析を用いているのか。なぜ奈良県で道路整備されると、大阪と相対的に GDP が下がるのか。
- ・県別の生産関数という形で式を特定化し、平均速度の変化を式に当てはめた。基礎的な手法である。生産関数を用いて、説明変数、非説明変数を分析しながら実施した研究である。
- ・奈良は、相対的に見て大阪の GDP の伸びより低いということである。

(評価室長)

- ・道路整備の効果を因果推論で評価することは難しい。例えば、道路を使っている人と、使わない人を分ける場合、仮に使わないとされた人は、その本人が道路を使わなくても、その人のもとに宅配が運ばれて、その宅配が道路を使わないようにすることまでできるのか。ランダム化比較実験 (RCT) 等を海外で実施した事例などはあるのか。

- ・また因果推論の評価の蓄積で、予測等に用いることはできるのか。

→ (手塚委員)

- ・因果推論は、実験場をつくるのが難しい。B/Cはマニュアルがあり、方法が決まっているため、簡便かつ客観的に結果が出るので行いやすい。因果推論は、手間がかかり非常に難しい。高速道路と自動車で、NEXCOの職員が広島をモデルとしてやっており、事業評価監視委員会まで出すまでは行かない状況だが、事例はある。
- ・高速道路の整備効果に関して因果推論を用いた研究例はあるが、しっかりとやろうとすれば相当の手間がかかり、ストック効果の算出に用いるのは非常に厳しい。
- ・出来るだけ一般化した実験環境で導き出された結果を「一般的に道路を整備すると効果がある」ということのエビデンスとして、同様の環境に当てはめて、結果が期待できるとして用いることができるのではないかと。

→ (田邊座長)

- ・因果推論は、事前評価には使えない。施策を実施した地域と実施してない地域とを比較する差の差分分析であるが、個人レベルでの分析では難しく、地域レベルでの分析となる。因果推論は、データを単純に見る比較よりは、因果関係の内生性のようなものを考慮した上で、現実的に正しいと思われる数字が導かれるが、コントロールすることは難しい。
- ・長野新幹線の事例(資料2-1、p.9)は、高速道路の効果もカウントされていると考えられ、新幹線と道路との切り分けは難しいとされており、限界がある。

(高橋委員)

- ・道路がGDPに与える影響はよくわからない。途上国では通れないことが多々あり効果が大きい、日本は通れるため、公共財としてベースとなっていると考えている。生産性向上での捉え方は様々であるが、道路が産み出しているのは、そういうものの便益だけで良いのかと、最近気になっている。

→ (田邊座長)

- ・日本は十分に道路が整備されている状況だが、付加価値に影響を与えるのは何か。
- ・B/Cで見るときは移動時間を見ており時間短縮が重要だが、生産性向上で考えると便益をどうみるかということだと解釈した。Eコマースや観光など、細かくブレイクダウンして見ないといけないのではないかと。

(鎌田委員)

- ・観光への影響は、アクセスが道路整備によって短くなることによる効果が現れるため、グラビティモデルを用いて観光客がどれだけ増えるか、計測されることが一般的である。
- ・日帰りが増えるのは、一長一短である。日帰りよりも宿泊のほうが、経済効果が高い。観光に絞ると、シーニックバイウェイといった道路そのものが観光資源となる効果はあるが、これにはお金は落ちない。(道路整備による観光の効果を、) どう計測するのかは、課題である。
- ・住民の受け止め方の観点からは、道路があることでどれだけコミュニティが満足するのか、観光に協力的になるかをサーベイしている研究がある。日本だと少し前は、オーバーツーリズムへの懸念があった。その一方で、資源としてどうか、住民の感じ方等の影響は、とらえきれないと思う。

→ (田邊座長)

- ・マクロでいう生産性、付加価値と余剰分析の消費者余剰は必ずしも同一にならない。コミュニティの人と人とのつながりは B/C では出てこない。
- ・ロンドンの混雑料金導入時の調査では、特に貧しい人が Face-to-face のコミュニケーションが少なくなり、地域の分断が起こっていたとされており、そのような効果はローカルでは重要である。その一方で、道路整備があることで、親子が離れて暮らすことなどのメリットが出てくることもある。B/C に載ってこない影響がある。

(道路経済調査室長)

- ・日本の E コマース率は 6.76%であるが、諸外国の値と日本は比べて高いか、低いかをお教えいただきたい。
- ・荷捌き施設の設置は、公共事業として整備すべきか、事業者が費用を負担すべきかについて、ご助言いただきたい。

→ (味水委員)

- ・日本の EC 化率は極めて低く、今後伸びが期待されている一方で、なぜ伸びないのかを考える必要がある。欧州だと 2 割程度だったと記憶している。正確な値は、後日調べて報告する。
- ・(荷捌き施設の設置は、) 事業者であっても結果的に負担先が納税者に帰着するので、結論はどちらでも同じである。似たような議論で、「登坂車線は誰のためにあるのか」という議論がある。乗用車の速度低下が抑制されるので、乗用車が負担をするという考え方と、大型車が多く走るから大型車が負担という考え方がある。(道路や空間の整備にあたっては、) 表面上の目的ではなく、最終的に何のために使う空間なのかという目的が重要となる。荷捌き施設の設置は、表面上は貨物車が駐停車するために整備する様に見えるが、地域住民に商品を届けるという最終目的のために使われるためと考えられる。

→ (田邊座長)

- ・全員が使っていれば良いが、特定の人のみが使用すると反論が出るのではないか。

→ (味水委員)

- ・マンションエレベーターの費用負担の問題では、低層階の人と高層階の人で費用負担を変えろとの考え方もあるが、一律としている。利害関係者をどこまでにするかという考え方である。

(手塚委員)

- ・今の話は、物流のみならず、高速道路で永久に料金を取り続けることや税金の税率を変えるということなどの了承をいただく、という本質的な話になる。行動経済学の「背中を押す」という形で、話を進めるということで、先ほどの味水先生の結論の解となるのではないか。

→ (田邊座長)

- ・古くからの話である政策重要性の話であるアメとムチの話になるのではないか。

→ (後藤委員)

- ・行動経済学の話の補足で、利用可能性の話で、どれくらい利用する可能性があるのかを踏まえて、税負担や料金を決めることが、論点となるのではないか。

(評価室長)

- ・コロナで、人は動かなくても物流が動いたことで生活が維持できた。物流の価値が相対的に上がっているはずと思っている。B/Cは、車両、ドライバーの機会費用、荷物の時間価値で計算している。その中でも、荷物の時間価値は、荷物を短縮した時間分早く換金できること
の考えから、利率をかけるとほとんどゼロとなる。E コマースの部分で約6.7%あり、時間
価値が高いものを運んでいることが多いのかなと思っている。トラック当たりどれくらい
の価値のものを運んでいるかというような事例があるか、教えていただきたい。
トンなのか台なのか、単位でも変わってくる。

→ (田邊座長)

- ・物流センサスにあるか。ロットなのか金額なのか。

→ (味水委員)

- ・宅配便で運ばれているモノの量、付加価値のデータは、今はないと思う。電子商取引で宅配
を通じて購入するものは、そんなに高いモノはあまり購入しないと思う。量・個数から推計
するような研究を今行っている。またいつかご報告できればと思う。

→ (田邊座長)

- ・時間価値は、東大の加藤先生が研究されている。
- ・2年前の物流危機のとき、ヤマト運輸が値上げし、単価が高くなり、労働者の賃金も上がった。
そのような数字があってもいいのではないか。

(手塚委員)

- ・貨物の運ぶ価値が高まったという話があるが、算定の根拠となっているマニュアルの改訂の
作業や動きはあるか。

→ (評価室長)

- ・データがあれば、(改訂の動きに) なるのではないかと思う。

→ (湧口委員)

- ・データは、トンやトンキロでこれまで取られているが、容量でとっている統計があると良い
が、存在しているのか。

→ (味水委員)

- ・モノによる。ケーススタディ的にはあるが、(全国的に整理するのは) 難しいのではないか。
該当するデータがないか、調べてみる。

(湧口委員)

- ・ヤマト運輸では、値上げを行った。値上げして、運ばれなくなった荷物の有無を把握できれ
ば、物流の価値が見えてくるのではないか。

(田邊座長)

- ・需要の誘発効果がゼロサムではないかという一部の識者からの視点について、内閣府が限界
生産性を算出した試算だと、民間資本と比べて交通インフラは生産性が高い。しかし、生産
性は低下傾向である。東京、南関東は高く、北海道、東北は低い。地域差がある。Bに載ら
ないような効果もあるのではないか。

2) 資料 3-1 について

(高橋委員)

- ・走行税導入の意義は、走行量つまり需要が低下している事実を踏まえると、経済厚生を低下させているのではないか。わざわざ **Welfare** を低下させる政策を導入する意味があるのか。この分析では、走行税のメリットが見出せない。

→ (田邊委員)

- ・ご指摘の通り。コストを考慮に入れないと、一部の地域（東京）を除いては、平均的に利用者の **Welfare** は低下する。走行税に切り替えたのが原因なのか、現在の燃料税率が高すぎるのかという原因があると考え。燃費が向上している状況では、事実上の増税になる。一定水準を超過すると値下げをしない限り、**Welfare** が下がる可能性は高い。
- ・走行税の本来の意味は、混雑地域や、道路投資した地域、貨物車に高い税率をかけて、維持補修費用に回したいという所にある。
- ・地方の方が道路維持整備のランニングコストが安ければ、その分走行税を安くするという議論にせざるをえない。政策に落とし込むには、やっかいな税制だと思う。

→ (手塚委員)

- ・公平性の制約を設けた上で、税金を課しているのではないか。**Welfare** を最大化する目的以外の目的も入れているから、こういう結果になっているのではないか。税制中立での価値判断があると理解している。

→ (味水委員)

- ・走行税は、税率設定が難しい。その点に踏み込んでいる点で有意義な研究である。全国一律で良いかは疑問が残る。実質的に毎年値引きしている税制は欠陥とも言えるのではないか。その意味で、走行税によってマイナス効果が出てくるのはわかるが、それは走行税が既存の制度欠陥を是正している効果とみてもよいのではないか。

5.4. 第3回道路経済懇談会

第3回道路経済懇談会の議事次第および意見交換の議事概要を示す。

5.4.1. 議事次第

議事次第は、図 5-3 に示す通りである。テーマ別議論では、「高速道路料金、課金」について、道路局より資料を提示した。

第3回 道路経済懇談会

日時：令和2年10月28日（水）
10：00～12：00
場所：中央合同庁舎3号館11階特別会議室

議 事 次 第

1. 開会
2. 議事
 - (1) 田邊・後藤両委員の研究動向のご紹介に関する意見交換
 - (2) テーマ別議論「高速道路料金、課金」
 - ・ 事務局からの話題提供
 - ・ 湧口委員の最近の研究動向のご紹介
 - (3) 味水委員の最近の研究動向のご紹介
 - (4) その他
3. 閉会

資 料

資料1-1	田邊委員提出資料
資料1-2	後藤委員提出資料
資料2-1	テーマ別議論「高速道路料金、課金」
資料2-2	湧口委員提出資料
資料3	味水委員提出資料

図 5-3 第3回道路経済懇談会の議事次第

5.4.2. 議事概要

学識経験者からの意見交換の議事概要は、以下の通りである。

(1) 田邊・後藤両委員の研究動向のご紹介に関する意見交換

1) 田邊委員の研究動向のご紹介に関する意見交換

(田村経済調査室長)

- ・田邊座長の資料 16 頁の試算結果（走行税に置き換えた場合の税込変化）の 2019 年の数値は、燃費が向上して燃料税の収入は減少している。仮に走行税に置き換えると 2013 年当時からの減少幅を抑えられる試算結果となっている。一方、1 台あたりの走行距離を見ると、走行税の課税が国民の移動に制約を与えているということか。また、そうであるとするなら、回避するための方策はあるか？

→ (田邊座長)

- ・前提として、ガソリンの消費データを使った需要モデルのシミュレーションを行った。目的は、燃料税に相当する走行税を導入した場合の試算である。ご指摘の通り、税率が高くなることになるので、需要は減少し、走行距離も減少する可能性が高い。消費者余剰の観点から、資源配分上のロスが生じている可能性がある。
- ・道路における混雑現象や環境面での影響を考慮すると、大きなダメージはないと考えられる。しかし、国民経済にあまり良くない影響を与えるのは事実で、特に地方部は大きく影響を受けるだろう。このまま政策導入すると、ある時点での税制中立とはなるが、後年になればなるほど燃費が向上し事実上の増税となり、国民の理解を得にくいスキームになるのではないかと考える。
- ・回避するための方策は、①毎年走行税の税率を下げる、②燃費のいい車の走行税率を安くする、③燃料税相当の燃費別の走行税にする、といったことが考えられる。燃料税は、燃費のいい車にメリットがある一方で、走行税に変わった瞬間にその機能がなくなるため、その点を加味した税制でなければならない。毎年税率を変更することは現実的に不可能である。例えば、トラックだけ先に走行税を入れることも考えられるが、普通自動車への導入は難しい。

(田村経済調査室長)

- ・自動車保有台数は日本の場合一定傾向だが、内訳では軽自動車が増え、乗用車が減っている。軽自動車は燃費がいいので、車種別の取得、保有などの税の成り立ちと連動させていくと制度的にはうまくつくれると思うがどうか。

→ (田邊座長)

- ・軽自動車の走行税を安くするというのは、理解しやすく導入しやすい。社会にとっていいかどうか弾力性で決まると考えると、一般的には軽自動車購入者は 2 台目や 3 台目としての購入、もしくは学生など所得水準の高くない人による購入なので、安くしておいたほうが社会全体のパイが広がる。車種別に税水準を設定する事は資源配分の効率上、良いのではないかと思う。

(宇野道路局次長)

- ・税を変更するだけでなく、支出も考慮に入れると政策の幅が広がるのではないか。例えば環境性能の良いものに、補助金を与えるなどの策はどうか。

→ (田邊座長)

- ・青山学院大学の北野先生の論文で、エコカー減税の効果について論じてあり、エコカー減税は国内の自動車産業保護色が強いという指摘であった。直感的には、固定費が多い自動車に補助をすると余剰が改善すると思う。走行税導入の際の税のゆがみの是正として、補助が暫定的にあってもいいと思う。

(味水委員)

- ・田邊座長の資料 16 頁について、燃料税のパターンの方には不足分だけ固定の保有税を課すことで、税収をイコールにして比較してはどうか。

→ (田邊座長)

- ・道路は基本的に初期投資で費用が決まり、誰に負担してもらうかを考慮する際、サブスクリプションではないが、定額料金と従量料金の比率はどうあるかの議論があると思う。東京のように半分くらい車を持っていないと、保有税での回収が必要となる。地域別に保有税と走行税の比率を変えるのが最適な解になるのではないか。

2) 後藤委員の研究動向のご紹介に関する意見交換

(田村経済調査室長)

- ・後藤委員の 12 頁について、EU やアメリカでの駐車料金は有料なのか無料なのか。また、高速料金や駐車料金を荷主に運賃として転嫁できているか、教えていただきたい。日本の場合は、荷主がこうした料金を負担しないことが多い。現在、休憩施設での駐車マスの予約方式などを検討している状況だが、導入した場合に荷主が費用を負担できるのかが課題と考えている。

→ (後藤委員)

- ・今回資料で示したものは無料の駐車場だが、EU・アメリカとも有料に向けた動きがある模様である。転嫁しているかどうかについては、裏付けは必要であるが、労働時間も厳しく設定している背景から、(荷主に費用を) 転嫁するという土壌はあると考えている。たとえば異なるが、日本でも JR の終電繰り上げのように、これまで世論として認めがたかったものも動きがあり、今後変わってくる可能性もあり得る。

→ (味水委員)

- ・EU と日本はトラックの運送の現状が大きく異なり、一人のドライバーが数カ国にわたり 1 週間以上運転するといった形が主流である。後藤委員資料の 6、7 頁にあるように、自国を出て長距離に亘る運転に対する安全確保の対策がとられている。EU では、認証機関が駐車場事業者から申請を受けて審査するスキームが出来ている。認証の仕方は、日本でも参考になると感じた。

→ (田邊座長)

- ・サンフランシスコやオーストラリアの都市では職場の駐車場課金を混雑料金の代わりに導入し、それを公共交通に充当する。パースなどでは、それを無料のバスの原資にしていると聞いた。

(門間評価室長)

- ・日本では、SA・PAは道路管理者が整備している。EUなどは、休憩施設や駐車場などの整備主体はどの機関になるのか。また、EUでは駐車場休憩施設において、トラクターヘッドの交換やトラックの連結等の行為はなされているのか。

→ (後藤委員)

- ・設置主体に関しては、EU・アメリカは、PPP手法がとられている。EUは駐車場の基準を設定し、民間が整備した駐車場を認証するスタイルである。アメリカでは、民間と共同で地域の行政が整備していると聞いている。労働安全の対策として、運転手の休憩に重きを置いており、駐車エリアの照明などの認証項目があるようである。詳しくは、改めて調べてご報告したい。海外では、日本のようにトラクターヘッドの交換や乗務員交代の仕組みを構築するというよりは、長距離を一人の運転手で運転する際の休憩などに注力していると聞いている。

→ (味水委員)

- ・後藤委員の指摘の通りで、日本の特積的な運行でなく、貸し切り便的な運行が主流で、1,000km以上の長距離の運行となる。日本以上に1日あたりの労働時間を守らせる規定があり、そのために途中で安全に睡眠を取れる施設が必要となり、認証制度が導入されていると聞いている。

(田邊座長)

- ・PPPの場合、料金は取っているのか。

→ (後藤委員)

- ・直接利用者から料金をとるところまでいっておらず、行政よりシャドウプライシング的に補填されると聞いている。EUは1日最大9時間、うち週2日は10時間まで可能であり、週上限56時間で、日本より長い現状である。

(湧口委員)

- ・PPPについて、どのような事業者が参入しているのか。

→ (後藤委員)

- ・アメリカでは無料のドライブインを改修して大型車対応にして、行政との共同という、PPPという形で取り組まれていることを論文等で確認している。

(2) 「高速道路料金、課金」及び湧口委員の研究動向の紹介に関する意見交換

(手塚委員)

- ・9頁の各料金の考え方に関してコメントする。鉄道・郵便・電気含め総括原価方式がとられており、高速道路は償還主義がとられている。違いとしては、償還主義は、借りたお金を返す仕組みである。一方、総括原価方式は永久に続く事業体が費用や利益を回収していく方式なので、終わりが無い。高速道路料金は、借りた金を返した段階が終わりである。償還主義は「借りた金を返す」ということから「料金を徴収する」ということである。総括原価方式をとる場合は、利益の上乗せを設定するときに、その理由をきちんと説明しないとイケない。償還主義に基づく高速道路料金は、非常にシンプルなシステムであるがゆえに、説明しやすい。しかし永久に続ける場合はどうするか、総括原価方式にするか、そのときに料金の取り方をどう納得してもらうか、などの様々な議論の発生が予想される。

(鎌田委員)

- ・仮説7について、お伺いしたい。「質の高いサービスの対価」とは何か、「質の高いサービス」が具体的に何を指すのか、正直ついていけない部分があった。高速道路を提供している側としては理屈があると思うが、サービスは利用者が理解しないと対価として納得することが難しいと思う。スムーズな走行をサービスととらえる考え方に対しては、どれだけの人がそのように受け止めているか疑問である。鉄道とは異なり、高速道路では運転者自らが移動サービスを生み出すため、道路利用者がサービスと対価の関係性をどれだけ論理的に考えられるかが重要ではないか。観光行動では、飛行機・車を乗り継いで移動するといったように、道路の利用は観光客にとって一連の行動の一部でしかない。高速道路料金が質の高いサービスへの対価と言っても、理解を得られないのではないか。モード間のスムーズな連携の面等も含めて示さないといけないのではないか。

→ (事務局)

- ・事務局資料8頁に、高速道路と一般道路の違いを示している。追加的な価値としては、高速走行による平均速度、心理的負担減（歩行者や自転車の輻輳がないなど）が挙げられる。

→ (鎌田委員)

- ・事務局説明におけるサービスの定義で気になるのは、それが供給者側の理屈からのみの説明となっており、消費者側が理解できるものになっていないのではないかと、という点である。「あなたはこういうサービスを受けているのでこういう対価が必要です。」という整理が、不可欠である。ホテルでは高級ベッド、アメニティといったサービスに対して、消費者が納得しているから対価を支払う。高速道路の場合、利用者がどれだけ納得できるか。事業の継続のための費用を徴収する際に、道路の効用をあまり気にしない一般人が、サービスとして納得して受け入れることができるのだろうか。

→ (田邊座長)

- ・高速道路は目的地に早く着くので、高い値段を払うということの認識があると思う。ただし、混雑しているときにはどうかという議論もある。

(高橋委員)

- ・高速道路の料金は、借入金を返済した後も取り続けないといけないのか。維持管理に必要というのはあるが、高速道路と一般道路の価格を分ける必要が本当にあるのか。道路無料開放

の原則を前提とすると、維持管理費を賄う必要はあるものの、借入金を返済した後は無料で開放する方が整合がとれる。一方で、高速で移動できることにより高い価値を見出していて、料金を支払っても構わないという利用者もいるのであれば、高速道路と一般道路を料金により差別する方が効率的と思われる。

(手塚委員)

- ・高速道路の事業体、運営のあり方に関わってくる。「借りた金を返す」ということは説得力があるが、この仕組みであれば必ず終わりがある。鉄道などは「投資→回収→再投資→回収」という、通常のビジネスとしての運営を行っている。ビジネスとして対処する場合、「借りた金を返す」理屈だけでなく、なぜそれを取るかという理屈が必要である。公共財という理屈は一般的には理解してもらえず、ある程度納得してもらうような理論武装が必要である。

(田村経済調査室長)

- ・高速サービスを提供するためには、道路管理者がパトロールして落下物の排除や穴を埋めないとい安全に走行できない。高速道路は、一般道路に比べ巡回等の手間がかかっている。高速走行の維持管理のために、理解いただいてお金を取るということである。「高速走行と安全性を両立させないといけない」ということが考えとしてある。電力、鉄道など老朽化していくものに対して、減価償却をしながら更新・修繕投資をしている。道路管理者も橋やトンネルの更新・修繕投資が必要であり、高速道路と一般道路での違いは大きくないが、どう理解していただくかということに帰着すると考えている。

(味水委員)

- ・費用回収を明確に打ち出せば、話はシンプルではないかと思う。「質の高いサービスの対価」という、一見エモーショナルな言葉であるが、「捉え方が人によって多様である」というのがこれまでの議論の要因ではないかと思う。観光の分野でのサービスという言葉と、交通サービスという言葉は意味が一緒ではない。
- ・高速道路は質が高いが、インフラの水準が高いからこそ、高速で安全に移動できる。パトロールをして守ってくれている。その高い水準のインフラを提供し続けるには、料金を徴収し続けなければならない。昔道路公団に国から走行台キロに応じた名目で、数千億円投入されていたことがあったと記憶している。走行距離に応じて税収が投入されるのであれば別の話で、サービス水準は考えないといけないが、自動車関係諸税全体で収入と支出がまかなわれていればいい。ただ、それだと納得できないのが利用者の意見である。高速道路も含めてどんぶり勘定的に全国一律で料金徴収が行われると、利用者側が道路の建設やサービス水準の決定に対して意思決定ができない中で、全国の高速道路網をプールした形での料金をなぜ払わないといけないのかという不満が出てくる。逆に、独立採算で料金の水準と費用が示されれば、反対する理屈がなかなか見出せない。
- ・例えば JR 東日本では、東京都市圏以外は赤字が殆どで、内部補填されているのは、一般的にはあまり知られていない。社会的重要性に訴えていくことも重要ではないか。

(高速道路課 依田企画専門官)

- ・無料にすると、税金でメンテナンスすることになる。料金で賄うのがいいか、税金で賄うのがいいかについては、資源配分の観点から一つの論点になると思っている。地方の道路は料

金水準を下げた方が有効活用されるのか否かなど、料金水準をどうするのかについても議論していく必要がある。

- ・質の高いサービスの意味合いについては、個人的な見解となるが、オンラインマップによる所要時間検索で経路を選択できるようになってきた中で、安全の観点は考慮できないが、一般のユーザーの大多数は所要時間と費用を比べて、所要時間の短縮を質の高い道路におけるサービスとして見ていただいているのかなと感じている。

(渡邊道路事業調整官)

- ・鉄道・郵便・電気は、事業者が持続性を目的にサービスの提供が認められている。高速道路についても同様に容認されるのか、違いはあるのか。無料公開原則というのがあり、差を生んでいるのか。同じインフラサービスに対する料金について違いをどのように考えれば良いかお教えいただきたい。

→ (手塚委員)

- ・大雑把に説明すると、将来の投資に対する回収を含んでいるのが鉄道等(の総括原価方式)である。高速道路(の償還主義)は、過去の投資の回収であると理解している。高速道路以外のインフラは、過去も含め将来の計画も含めた投資の回収をしていることが、大きな違いであると考え。

→ (田邊座長)

- ・無料公開原則をどこまで縛るのか。高速道路は、過去にだいぶ公的資金が投入されており、営利目的にそぐわないということがあるのだろうか。理屈的には他の公益事業と変わらないと思う。
- ・高速道路は会社が主体となったが、家田政策研究大学院大学教授が、「高速道路会社は、鉄道会社などと比べて、多様な料金施策を出さない」と言われていたことを思い出した。一般道が混んでいるので、その区間の高速道路料金を安くする料金施策は現時点ではないと思う。

5.5. 第4回道路経済懇談会

第4回道路経済懇談会の議事次第および意見交換の議事概要を示す。

5.5.1. 議事次第

議事次第は、図 5-4 に示す通りである。テーマ別議論では、「高速道路料金、課金」について、道路局より資料を提示した。

第4回 道路経済懇談会

日時：令和3年3月15日（月）
10:00～12:00
場所：WEB 会議（Teams）

議 事 次 第

1. 開会
2. 議事
 - (1) 湧口・味水両委員の研究動向のご紹介に関する意見交換
 - (2) テーマ別議論「高速道路料金、課金」
 - ・ 意見交換
 - (3) 最近の研究動向のご紹介について
 - ・ 高橋委員
 - ・ 手塚委員
 - ・ 鎌田委員
 - (4) その他
3. 閉会

資 料

資料1-1 湧口委員提出資料
資料1-2 味水委員提出資料
資料2 テーマ別議論「高速道路料金、課金」
資料3-1 高橋委員提出資料
資料3-2 手塚委員提出資料
資料3-3 鎌田委員提出資料

図 5-4 第4回道路経済懇談会の議事次第

5.5.2. 議事概要

学識経験者からの意見交換の議事概要は、以下の通りである。

(1) 湧口・味水両委員の研究動向のご紹介に関する意見交換

(田村経済調査室長)

- ・(湧口委員資料2ページの)「電波利用料」制度について、2005年の改正から料額に周波数の経済的価値が勘案され、「手数料」的性格+需要マネジメント目的」になったということで、イギリスとフランスについてそうなっていることが11ページに出ているが、改定時における最大の論点は何か。実質的な値上げと思うが、使途についてはどうか。
- (湧口委員) 2005年の改正で、周波数オークションを入れるのか入れないのかが大きな論点となった。電波利用料との関係が裏腹になっている。受益者負担になっているが、これまでは、無線局のデータ量に基づいて決めていた。東北新社がらみで話題になっているBSに関しては、もともと衛星放送の周波数帯は利用料が安かった。調整には手間取ったが、使途は法定化することにより、他から反発受けないようにしようということ、オークションを入れない代わりに、この対応で納得があったと思う。先進国で周波数オークションが入っていないのは日本ぐらいだが、裏を返せばこういう形で周波数の経済的価値を反映する料金制度により、過度な需要を発生させず、混雑する周波数の移住の費用を担保するということがポイントである。

(田村経済調査室長)

- ・使途を法定化したのは、2005年か。
- (湧口委員) 1993年からである。総務省も利用料を目的税的に使っているので、導入にあたっては道路特定財源などを研究した。使途は国会で決めたことと言えるように、法定とした。電波法の103条の2により料金も決めて受益と負担の関係を明確にし、無駄遣いしないと言えるようにしている。

(田村経済調査室長)

- ・味水委員の資料で、トラック運送事業者向けの原価計算のマニュアルの紹介があった。実際の普及の見通しやハードルなどを教えてほしい。
- (味水委員) 先の長い問題である。普及の見通しは、全日本トラック協会をはじめとして関係団体が小規模事業者にも適用できるようにセミナー等を実施している。素人でもわかるように簡単に、本来に近い原価計算ができるような工夫をして広報をしている。一番のハードルは、荷主との商取引における商慣行であり、いまだに力関係で価格が決まってしまう。原価計算をしても、断られてしまうという状況がある。設備費は削れないため、総額が決まってしまうと人件費を削るしかない。そのため単価が安くなり、長時間労働になってしまう。原価計算を価格として適用できていないことが、トラックドライバー不足の問題にあるといえる。

(事務局 古川企画専門官)

・味水委員の資料13ページの、コロナ禍におけるトラック輸送の現状で、「表1 物流業無料の実績と今後の見通し」の単位は何か？また、「B 完成品・消費者向け製品等」の米や麦などの食べ物が増えているが、人が食べるものの量は変わらないと思うのだが何故か。

→ (味水委員) 数字の単位は、パーセントである。米や麦、穀物などが増えているのは、回答してくれた2社の傾向では、品目ごとの全体的な傾向として、「A 原材料・部品・資材等」はマイナス、「B 完成品・消費者向け製品等」はプラスマイナス混在の傾向が窺える。カップラーメンなど保存がきく食品は爆発的に20パーセント以上増えているが、観光客向けの食品、観光地のレストラン向けの輸送になると、食料品でも8割から9割減になっていたりする。品目でもある程度言えるが、さらに具体的に見ていく必要があると思っている。

(田村経済調査室長)

・湧口委員の資料4ページ目、免許不要の共用周波数帯を使う方が使い勝手が良いとあるが、共用周波数帯は欧米にもあるのか。わが国だけが周波数オークションを導入していない中で様々な技術の進展がある中で、最終的に我が国はオークションを導入すべきか。

→ (湧口委員) 例えば、無料のWi-Fiをつなげるのか、携帯事業者のサービスを利用するのかの違いが、共用か専用かの違い。共用は欧米では多く、日本は少ない。現在、920メガヘルツ帯を拡張しようとの議論がある。また、5Gでもローカル5Gの展開について議論がある。高速道路と一般道路の話題に置き換えると、高速道路の時間で料金を変える場合、高くなっているが渋滞なしで走れるかなどの議論に参考になる。オークションは、導入したが故に制度の使い勝手が悪いということもある。私見では、ほかの用途に動かす場合、電波利用料から補償金を出すことで周波数帯を開けられるため、オークションを導入しない方がよいと考えているが、どうしても事業者と規制官庁とのあり方の観点から、今回の問題を契機にオークションを入れようという動きが加速するかもしれない。

(田邊座長)

・オークションを導入すると権利使用料がかかり高くなるイメージがあるが、オークションを導入していない日本で携帯利用料が高いという理由は何か。

→ (湧口委員) サービスの品質と関係する。速度や人口カバー率では、日本はサービス品質が高い。オークションが入ることによって、電波を買う費用がかかる。限界費用に反映されない固定費用が料金に反映されないということはなく、資金調達の中かで金利や原価費用に跳ね返る。権利を買うのに莫大な金がかかり、設備投資が進まなくなることから、ヨーロッパで課題となっている。アメリカでは、機器メーカーと事業者のせめぎあいがあるが、無料で使える「免許不要の帯域を増やせ」という議論があり、質の問題がコントロールできないということがオークションの課題であると考えている。

(2) 「高速道路料金、課金」に関する意見交換

(後藤委員)

- ・ 立場Bに近い。利用者負担の考えから、いわゆる永久有料の方がいいと考えている。論点IIについては、立場1のスムーズな走行が土台にあり、そのうえで立場2の課金があり、立場3の必要経費の調達は経済学的に優先順位が下がると思う。

(高橋委員)

- ・ 4公団民営化以降、特定財源部分に対応する部分は完全に高速道路会社に払われていないのか。
- (事務局 古川企画専門官) 厳密には、NEXCO事業には国費投入していないが、首都高・阪神高速は出資金という形で入っている。民営化と道路特定財源の一般財源化は時期がずれるが、以降は毎年予算編成の中で道路予算が査定される仕組みになっている。

(高橋委員)

- ・ 立場3の必要経費の調達について、高速道路については料金で賄っているとすれば、立場2と立場3の間の子的ところが私のスタンスである。立場Bで立場3（必要経費の調達）は先ず重要である。道路ネットワーク全体を考えると、一般道路との補完性が強いので、デマンドコントロールの立場から料金設定が必要と考える。

(湧口委員)

- ・ 立場Bで、立場1を優先したうえで、立場3、立場2の順番である。償還が終わったが、質の高いサービスを提供するために料金を取る。そのためには、高いメンテナンス費用が必要で、それに利用者負担をお願いすることは理屈が通る。20GBの携帯通信料も安くなり、使う人が増えてくる。Wi-Fiについては、いままで無料のWi-Fiと使うのか、20GBを買うのか、混雑して動画が途中で切れるので有料でも払うということは発想としてはある。上限を超えた場合の追加料金も同じである。償還期限が終わっても有料のまま、それが嫌なら一般道という考えとなる。さらに、混雑等により、質の高いサービスを提供できなくなる場合の課金体系として、ピークロードプライシングにより、走行速度を担保できれば費用がかかってもよいと考えると立場2に近い。

(味水委員)

- ・ 立場Bの立場3に近い考えである。受益と負担の関係性をどう考えるか。立場Bは、一定の受益と負担を目指すものであると思う。立場Aと立場Bの間に様々な選択肢があると思う。一般道路と高速道路は合わせて道路ネットワークを形成しているので、一般道路は立場A、高速は立場Bと立場を切り分けるのは適切でないような気がする。どちらかと言えば立場Bである。長期の道路ネットワーク水準が最適ならば、長期の限界費用と長期の料金水準が一定となる。その更新費用を負担するのは必要経費として合致する。短期の限界費用を徴収する立場2も併せて行うことも当然ではあり、「立場3+立場2」が考えられる。受益と負担をどの程度一致させるか、料金収入と支出が等しくなるといっても、一人ひとりまで等しくな

らず、全体の中でどんぶり勘定だと、立場Aと何ら変わらない。可能な限り限界費用と一致させていくのであれば、立場Bの立場3になろう。

道路だけが、どこまで料金とサービスの利用を一致させないといけないか。公園サービスは全然違うので、合致していないのではないか。道路だけ、公益サービスだけをどこまで一致させるかは、経済学を超えて国民的議論になると思う。

(鎌田委員)

- ・ 高速道路会社が民間企業であれば、立場Bだと思う。論点Ⅱについては、どれでもない。需要側から見て、一般道と高速道が違うものであり、市場を分割することができるのであれば、会社としては価格を決めてターゲットを決めて戦略を決めていけばいいので、とれるところから料金を取っていくことが正しいと思うので、論点Ⅱについてはどの立場とは申し上げられない。

(手塚委員)

- ・ 鎌田委員に似ているが、立場AとBは、税金としてか、料金として徴収するかによって意味合いが異なる。税金での場合は、需要とリンクしないといけないかということそうでもない。税金を使ってユーザーには見えない形にするのか、料金で見えるようにするのか、結果的に、道路の整備や質を落とすことにならないよう、税金がいいのではないか。立場1～3も、料金ならばビジネスとして必要経費の調達になり、ゆったりできるならば立場1の質の高いサービスの対価もある。

(田邊座長)

- ・ 立場Bであり、高速道路のようにアクセスコントロールができているものに対して、税金で賄うのは理解できない。人員コストの問題点として、料金徴収コストが非常に高いなら、税金でということが考えられるが、ETCやGPSによる課金などで料金徴収コストも下がってくる。限界費用について、首都高のように建築物で利用が多い場合は長期の限界費用が高くなり、そうでないところは1台当たりの限界費用が低くなるものもあり、低いものはあえて料金を取らずに無料化してしまうというのものもある。「長期のコストを賄う」というのが論点Ⅱの立場3となろう。

維持修繕にも道路が多く利用され、トラックが多いなどの場合は、料金を徴収した方が資源配分上効率的である。短期では道路の需要が変動しやすいので、混雑料金適用とか、高いサービスを提供できるところは、支払い意思額の高い人に払ってもらうこともある。

(事務局 古川企画専門官)

- ・ 公式には道路局は立場Aであり、立場Aで説明すれば、論拠の一つ目は、受益と負担との関係である。利用の便益は走行しているその人だけに及ぶわけではなく、例えばトラック物流によって食卓が支えられるというように受益の範囲は非常に広範に帰着する。そのため、税徴収が向いている。二つ目は、徴収費用である。料金徴収の経費について、ETCの普及で経費が下がっているが、追加コストが発生してしまっている。全部税で取ると決めれば経費

は不要となる。三つ目は、国民への説明である。東名、名神など、いつか高速道路が無料になると説明してきた歴史的経緯がある。

→ (味水委員) 提示いただいた3つは、それぞれ説得力がある。立場Bを選んだとしても、その中身がどんぶり勘定で、受益と負担が一致しなければ、立場Aになる。社会的な受容性を重視するという大きな意思決定があれば、立場Aもなくはない。論点が絡まっており、受益と負担にもポートフォリオがあり、直接的な受益と負担の一致、間接的な一致があり、その議論を放棄している気がする。他方で、受益と負担の不一致として、一般車に対して大型車の道路へ与える影響は、料金水準の差とは比べ物にならないくらい大きく、車種間の内部補助を行っている状態である。その内部補助をやりやすくするのなら、立場Aもありうる。ただし、Bを丁寧によれば、必ずAよりは社会的便益が大きくなるのが自明である。徴収経費は、一般道路であってもGPSで対距離課金をしたほうが良いというのが個人的な意見である。

→ (手塚委員) 料金徴収にコストがかかるのはそのとおりである。ただ、税金徴収にもコストはかかり、「(税金、料金の) どちらの方がコストは大きいか」という比較の上での選択が、2番目の議論になる。3番目の30年の約束について、今はその約束を延長しながら続いているが、それを破った場合はどうなるか。社会的なダメージ、政治的なことも含めて、ダメージがあれば致命的である。それがうやむやになるのであれば、それはそれで良いというものもある。受益と負担は、法的に公物概念、道路の法律的な定義が重要であり、料金を取るものではない、ということを取っているということに対する抵抗がある。料金か税金かは、大きな論点である。

→ (湧口委員) 受益と負担の一致原則をどうするかに帰着する。徴収費用を低くするのなら、受益と負担を一致させるというのが必要である。一度、議論を国民とともに整理していく必要がある。償還が終わったので一度無料開放したときに、受益と負担の関係はこれだけ乖離することを示してはどうか。たとえばフルサービスキャリアとLCCのように、自分の欲しいサービスだけが買えるということが支持されることもある。税金で取ることは、ただ乗りを防ぐ意味で美しいが、今の流れはそうでなく、昔と異なり日本人は寛容でなくなっている。

(宇野道路局次長)

・質の高いサービスの対価という立場に立った時に、高速道路以外にも自動車専用道路があり速達性を担保している。有料か無料かは、償還主義で借金を返すから有料となっており、それに立って区別されている。「質の高いサービスの対価」というメルクマールでうまく切り分けられるのか。

利用している道路によって、受益の程度が違う。高速道路料金は便益主義を採用していないので、一般道路がすいていれば差分の便益は少なく、逆もある。そのなかで、質の高いサービスという概念を入れた時にどうなるか。

→ (手塚委員) 料金で取るか、税金で取るかについては、道路公団により整備された背景には、整備のスピードを速くしたいというのがあったと思う。スピード感を持って質の高さを担保

するというなら意味があるが、整備は別のフェーズであり、質の高いということだけを取り出して、根拠とするのは苦しいところがある。

- (田邊委員) 海外のPFIなどは、整備を加速する意味もあり論点の一つとなる。
- (味水委員) 大変難しい問いかけである。質の高いサービスの対価という場合の自動車専用道路との違いはどうかというのは、その通りである。質の高いサービスの対価というのが論拠として出てくるとしたら、それは高速道路が一般道と比較して、持続的に大きな優位性があることになる。道路ネットワークとして国の提示したメニューがあり、一般道とは別物として提供し続けるのだとすれば、税の徴収原則の応能原則とは乖離して提供するということになる。一般道とは違うサービスを提供するということについては、説明が必要である。全国14,000kmの幹線道路ネットワークを計画で定めているが、それらをすべて同じ理屈では示すことはできない。また、地方の幹線ネットワークは、質の高いサービスでは説明しがたい。東名・新東名などの社会的な重要性が認知されている路線にある程度絞っていくのなら立場1もあり得ると考えられる。

(宇野道路局次長)

- ・燃料税は、利用に応じて徴収している。自動車も持っている人だけに課せられる。税と利用料の違いが、どのように頭の整理をしたらいいか。例えば所得税は道路整備に使われているのか、概念的にはありうるが実際はそうではなく、実際に利用料とそんなに変わらないのではないか。 [REDACTED]

- (後藤委員) 利用者からみて、「使い道がどうか」ということがある。利用者から、使途がはっきりわかれば、納得感、社会的受容性につながる。料金は、「走った料金が、この高速道路の建設費に使われている」などの納得感でアクセプトできる。税の場合、その使い道は利用者から見るとなかなか複雑であるというのが、これまでの反省点の一つである。質の高いサービスの対価にもつながるが、利用者がどう納得するか。NHKの受信料も、納得していない人には問題点として上げられる。

- (田邊座長) 税で取るメリット・デメリットは、もう少し議論が必要である。

参考資料

第1回道路經濟懇談会 配布資料

道路経済懇談会について

○開催の目的

- ・道路局と経済分野に精通する学識経験者との間で意見交換を行うことにより、道路政策の立案に向けて経済分野の知見を深めることを目的とする。

○懇談内容

- ・今後の公共投資や道路政策のあり方について、経済政策の観点から、最新の経済理論や国際的な動向を踏まえ、意見交換を実施する。

○運営について

- ・道路経済懇談会は非公開で開催する。
- ・委員は別添 1 のとおりとする。
- ・各回、別添 2 のとおり設定したテーマについて、道路局から仮説と関連資料を提示し、委員からは任意で関連する研究や文献等をご紹介いただき、意見交換を実施する。
- ・第 1 回を 6 月に開催し、以降 1～2 カ月に 1 回のペースで開催する（別添 3）。

委員名簿

氏名	役職
鎌田 裕美	一橋大学大学院経営管理研究科 准教授
後藤 孝夫	中央大学経済学部 教授
高橋 達	城西大学経済学部 助教
田邊 勝巳	慶應義塾大学商学部 教授
手塚 広一郎	日本大学経済学部 教授
味水 佑毅	流通経済大学流通情報学部 准教授
湧口 清隆	相模女子大学人間社会学部 教授

道路経済懇談会の進め方について（案）

道路経済懇談会では、各回、以下のとおりテーマを設定し、事務局からはテーマに関連する資料及び仮説を提示し、ご出席の学識者の先生から自由にご意見を頂く。また、専門分野がテーマに関連する学識経験者の先生からは、参考になる研究をご紹介いただき、意見交換を行う。

テーマ1. 新たなワーク・ライフスタイルと道路（6月11日）

仮説①：感染症リスクを克服した社会経済の姿

感染症リスクへの備えとして、家計や企業の行動にどのような変化が見込まれ、それが交通システムや都市・地域構造、国土利用にどのようなインパクトをもたらすか。（テレワークの普及に伴う居住地選択や企業立地の変化に伴い交通へどのような影響があるか。また、サプライチェーンの強靱化を図るため国内回帰と更なるグローバル化のどちらが支配的か。）

仮説②：テレワーク拡大の道路投資への影響

テレワーク拡大のための環境整備は、受益（労働者）と負担（経営者）にズレがあるのではないかと。また、在宅勤務やサテライトオフィスでのテレワークの拡大により、更なる道路投資の必要性に変化があるのではないかと。（通勤距離の短縮が、自転車歩行者専用道や交通安全対策のニーズに変化を生じるのか。また、オフィスの都心から郊外部への分散により、多拠点間の人流・物流を支える交通網の機能強化に影響が生じるのか。）

仮説③：自動車シェアリングサービスの交通需要への影響

自動車シェアリングサービスは一種の交通需要マネジメントに繋がるのではないかと。（自動車保有の場合はそれに係る費用を当然に必要経費と捉えがちなのに比べ、シェアリングサービスの場合は都度課金によりコスト意識が高まり、自動車の利用意欲低下がもたらされるのではないかと。）

テーマ2. 道路整備のマクロ効果（7月上旬）

仮説④：道路投資の需要誘発効果

道路整備などのインフラ投資の経済成長への寄与はゼロサムではないかと批判もあるが、生産拠点の国内回帰など新たな需要の誘発により全体として成長への寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何。

仮説⑤：道路投資のサービス業への影響

道路整備による時間短縮効果は、製造業や物流等の輸送コストの低下に注目しがちだが、人の移動コストの低下という点から、（特に人的交流の拡大による新規ビジネス・事業の創造の観点から）サービス業の生産性向上にも寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何。

仮説⑥：EC市場拡大の道路投資への影響

EC市場の拡大や物流の小口多頻度化を理由として、新たな道路整備の必要性に変化はあるのか。また、EC市場拡大の経済指標への影響やその経済学的意義如何。

※EC（Eコマース）：インターネットを通じて行われる財・サービスの電子商取引

テーマ3. 高速道路料金、課金（8月下旬～9月）

仮説⑦：高速道路課金の考え方

高速道路料金は償還主義に基づいて決定しているが、本来は質の高いサービスの対価であるのとらえるのが妥当ではないのか。

仮説⑧：ロードプライシングの考え方

ロードプライシングは、交通需要マネジメントという政策目的を達成するために必要な課金であってサービスとしての対価とは区別して考えるべきではないのか。

テーマ4. 国土の均衡ある発展（10月～11月）

仮説⑨：道路サービスにおける衡平性（Equity）

効率性評価から要請される都市部への投資に対し、地方部への投資（ミッシングリンクや暫定二車線の四車線化等）の必要性を支える理論的枠組みはあるか。

仮説⑩：地方部の道路投資と東京一極集中の是正

地方部における高速道路ネットワークの整備や機能強化は、東京一極集中を是正・緩和することに貢献するのか。また、そのメカニズム如何。

(別添3)

道路経済懇談会 今後の開催スケジュール (予定)

○第1回

6月11日 16時～18時 (本日)

○第2回

7月上旬

○第3回

8月下旬～9月

○第4回

10月～11月

「新しい日常」に対応するための道路施策

(資料2-1)
検討中

【ウィズコロナ】

拡大防止・社会経済機能維持のための道路施策

1) 外出の自粛・施設の使用制限

2) 道路管理や物流等の機能維持

これまでの取組

○OSA・PAのレストラン等休業要請

・133箇所での休業(4月28日時点)

○高速道路の休日割引の適用除外

・広域的な人の移動を最小限にするため、4/29～6/14まで高速道路の休日割引を適用除外

○直轄駐車場の閉鎖

・観光等の利用が大半で物流への影響が小さいと判断できる直轄駐車場の閉鎖・縮小
・道の駅：55箇所での閉鎖・縮小
・簡易PA：72箇所での閉鎖 (5月2日時点)

○交通量増減の公表

・4/25～5/6までの高速道路の交通量は前年度比約3割(小型車約2割)

○道路管理

・道路の維持管理や高速道路料金収受を継続



<高速道路料金収受>

※料金所収受員での感染者9名(5月11日時点)

○道の駅

・食事のテイクアウトサービスや手作りマスクの販売



<地域住民の日常生活支援>

○物流

・SA・PAのガソリンスタンド・シャワー設備等は通常通り継続

今後の流行への備え
(検討中のものを含む)

○飲食店の営業再開時における3密対策として、臨時暫定的な路上活用

○自動車の走行履歴の継続的把握・迅速な公開(ETC2.0データ等)

○非常時に交通量をコントロール可能な料金システムの整備(有料道路) など



<沿道飲食店等の路上利用(佐賀県)>



○維持管理作業の自動化

・道路構造物の計測・モニタリング・無人化管理(遠隔操作ゲート等) ・道路巡回の高度化

○許認可手続きのオンライン化(占有・特車)

○自転車通勤・通学の促進

・企業、団体等への働きかけ ・自転車通行空間の整備 ・シェアサイクルの拡大

○収受員によらない料金収受(ETC専用化)

○道の駅におけるキャッシュレス化・eコマース等の推進

○休憩施設における駐車マス拡充・予約システムの導入拡大

○道の駅における防災拠点機能の強化

(「防災道の駅」の認定、通信設備[5G]等、必要な資機材等の備蓄) など



自転車専用通行帯(白山通り)>

【ポストコロナ】新しい生活様式や社会経済を支えるインフラとしての道路に関する問題提起

- ポストコロナの新しい生活様式や社会経済を支えるインフラとして道路も変革が必要
- 「新しい日常」を支える道路の役割について、道路政策ビジョン「2040年、道路の景色が変わる」(社会資本整備審議会 道路分科会 基本政策部会 提言)により広く問題提起し、議論を開始
- まずは、道路利用者、企業や大学等から、ポストコロナの道路施策について自由な提案を募集

2040年、道路の景色が変わる

～人々の幸せにつながる道路～

(資料2-2)
検討中

◆意義・目的

ポストコロナの
新しい生活様式

人口減少社会

デジタルトランス
フォーメーション
(DX)

災害や気候変動
インフラ老朽化

道路政策を通じて実現を目指す2040年の日本社会の姿と
政策の方向性を提案するビジョンを策定

◆基本的な考え方

●「SDGs」や「Society5.0」は「人間中心の社会」の実現を目標

➡ 道路政策の原点は「人々の幸せの実現」

●移動の効率性、安全性、環境負荷等の社会的課題

➡ デジタル技術をフル活用して道路を「進化」させ課題解決

●道路は古来、子供が遊び、井戸端会議を行う等の人々の交流の場

➡ 道路にコミュニケーション空間としての機能を「回帰」

<関係する主なSDGs>



◆道路の景色が変わる ～5つの将来像～

①通勤・帰宅ラッシュが消滅

- ・テレワークの普及により通勤等の義務的な移動が激減
- ・居住地から職場までの距離の制約が消滅し、地方への移住・居住が増加

②公園のような道路に人が溢れる

- ・旅行、散策など楽しむ移動や滞在が増加
- ・道路がアメニティ空間としてポテンシャルを発揮

③人・モノの移動が自動化・無人化

- ・自動運転サービスの普及によりマイカー所有のライフスタイルが過去のものに
- ・eコマースの浸透により、物流の小口配送が増加し、無人物流も普及

④店舗(サービス)の移動でまちが時々刻々と変化

- ・飲食店やスーパーが顧客の求めに応じて移動し、道路の路側で営業
- ・中山間地では、道の駅と移動小型店舗が住民に生活サービスを提供

⑤「被災する道路」から「救援する道路」に変化

- ・災害モードの道路ネットワークが交通・通信・電力を途絶することなく確保し、人命救助と被災地復旧を支援



公園のような道路



マイカーを持たなくても便利に安心して移動できる
モビリティサービス



店舗(サービス)の移動

<持続可能な社会の姿>

1 日本全国どこにいても、誰もが自由に移動、交流、社会参加できる社会

2 世界と人・モノ・サービスが行き交うことで活力を生み出す社会

3 国土の災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した安全安心して暮らせる社会

<政策の方向性>

※道路法等の一部を改正する法律 5/27公布

①国土をフル稼働し、国土の恵みを楽しむ

全国を連絡する幹線道路ネットワークと高度な交通マネジメントにより、日本各地で人々が自由に居住し、移動し、活動

- ・自動運転道路ネットワーク
- ・キャッシュレス料金システム

②マイカーなしでも便利に移動

マイカーなしでも便利に移動できるモビリティサービス(MaaS)がすべての人に移動手段を提供

- ・モビリティ・ハブ
- ・道の駅の無人自動運転乗合サービス

自動運行補助施設

③交通事故ゼロ

人と車両が空間をシェアしながらも、安全で快適に移動や滞在ができるユニバーサルデザインの道路が、交通事故のない生活空間を形成

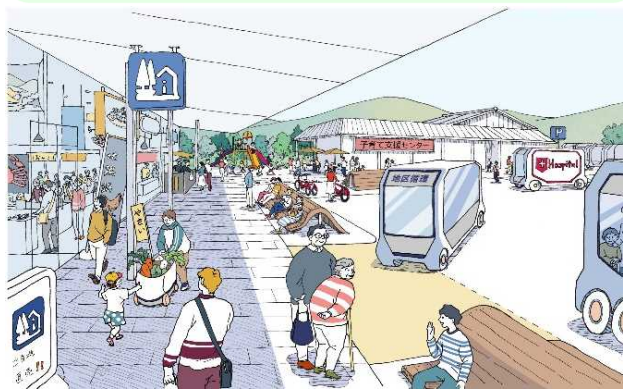
- ・ライジングボラードによる生活道路への車の進入制限
- ・歩行者と車が共存する道路

④行きたくなる、居たくなる道路

まちのメインストリートが、行きたくなる、居たくなる美しい道路に生まれ変わり、賑わいに溢れたコミュニティ空間を創出

歩行者利便増進道路

- ・地域センターとなる目抜き通りや道の駅
- ・無電柱化、沿道建築物と調和した照明など道路デザインの刷新



中山間地域の暮らしを支える道の駅

⑤世界に選ばれる都市へ

卓越したモビリティや賑わいと交流の場を提供する道路空間が、投資を呼び込む国際都市としての魅力を向上

- ・自動運転やMaaSに対応した都市交通システム
- ・時間帯に応じて用途が変化する路肩

特定車両停留施設

⑥持続可能な物流システム

自動運転トラックによる幹線輸送、ラストマイルにおけるロボット配送等により自動化・省力化された物流が、平時・災害時を問わず持続可能なシステムとして機能

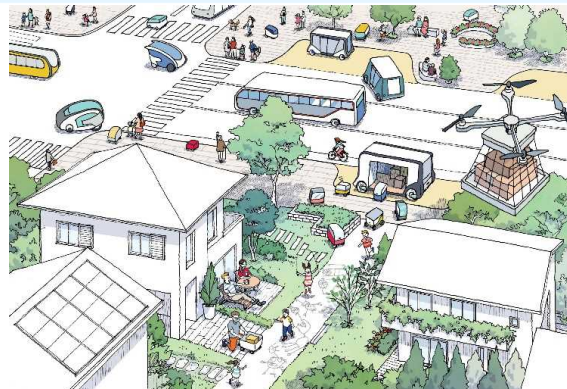
- ・自動運転トラック輸送
- ・ロボットやドローンによるラストマイル無人輸送

特車の新たな通行許可制度

⑦世界の観光客を魅了

日本風景街道、ナショナルサイクルルート、道の駅等が国内外から観光客が訪れる拠点となり、多言語案内などきめ細かなサービス提供がインバウンドや外国人定住者の利便性・満足度を向上

- ・キャッシュレス化
- ・スマホアプリ等による多言語案内



ロボット配送によりラストマイル輸送を自動化・省力化

⑧災害から人と暮らしを守る道路

激甚化・広域化する災害に対し、耐災害性を備えた幹線道路ネットワークが被災地への人流・物流を途絶することなく確保し、人命や経済の損失を最小化

- ・災害モードの高速道路
- ・道の駅やSA/PAの防災拠点化

災害復旧等の代行制度

⑨道路交通の低炭素化

電気自動車、燃料電池自動車、公共交通や自転車のベストミックスによる低炭素道路交通システムが地球温暖化の進行を抑制

- ・非接触給電システム
- ・シェアサイクルシステム

⑩道路ネットワークの長寿命化

新技術の導入により効率化・高度化された予防保全型メンテナンスにより、道路ネットワークが持続的に機能

- ・AIや計測モニタリング技術による点検・診断の自動化・省力化
- ・除雪や清掃など維持管理作業の自動化



BRT(バス高速輸送システム)や自転車等を中心とした低炭素な交通システム

テーマ別議論 「新たなワーク・ライフスタイルと道路」

- 仮説 1 (P.2)
「感染症リスクを克服した社会経済の姿」
- 仮説 2 (P.13)
「テレワーク拡大の道路投資への影響」
- 仮説 3 (P.21)
「自動車シェアリングサービスの交通需要への影響」

仮説①

感染症リスクを克服した社会経済の姿

- ◆ 感染症リスクへの備えとして、家計や企業の行動にどのような変化が見込まれ、それが交通システムや都市・地域構造、国土利用にどのようなインパクトをもたらすか
 - ・ テレワークの普及に伴う居住地選択や企業立地の変化に伴い交通へのどのような影響があるか。
 - ・ サプライチェーンの強靱化を図るため国内回帰と更なるグローバル化のどちらが支配的か。

感染症の経済影響・予測

- 2020年新型コロナウイルス感染症(COVID19)の流行により先進国では5%以上のマイナス成長が予想される。一方、中国・インドについてはプラス成長を維持すると見込んでいる。
- 供給減により、需要減(個人・法人双方の消費意欲減退、消費パターンの変化)も生じる。それに伴い「移動」に対する価値観の変化、モビリティ業界の全体最適が加速する。

■IMF「世界経済見通し(WEO)2020年4月」

実質GDP年間の増減率(単位：%)

	2019年	2020年	2021年
世界GDP	2.9	-3.0	5.8
先進国地域	1.7	-6.1	4.5
アメリカ	2.3	-5.9	4.7
ドイツ	0.6	-7.0	5.2
フランス	1.3	-7.2	4.5
イタリア	0.3	-9.1	4.8
スペイン	2.0	-8.0	4.3
日本	0.7	-5.2	3.0
イギリス	1.4	-6.5	4.0
カナダ	1.6	-6.2	4.2
新興国・発展途上国	3.7	-1.0	6.6
中国	6.1	1.2	9.2
インド	4.2	1.9	7.4
ASEAN	4.8	-0.6	7.8
ロシア	1.3	-5.5	3.5

出典：IMF「世界経済見通し(WEO)2020年4月」

■リーマンショックと新型コロナウイルス感染症(COVID19)

【リーマンショック】

- ・世界的な貸し渋りによる 投資需要・消費財需要が減退
- ・貸し渋り・需要減に伴い、投資を削減、生産量を減らす事で、供給側も対応

出典

ROLANDBERGER「新型コロナウイルス 世界経済へ与えるインパクト」

https://rolandberger.tokyo/rolandberger-asset/uploads/2020/04/RB-COVID19-impact-and-economic-implications_JP.pdf

■新型コロナウイルスはモビリティ業界の全体最適を加速

【予測】

- ・リモートワーク、通販だけでなく買い物代行などのサービスが進展すると、移動しなくていい、移動するより持ってきてもらった方が安いといった世界がやってくる
- ・目的地と連携しながら意味を持たせて移動してもらう、移動そのものに価値をもたらせるということがより重要になってくる
- ・移動手段が異なる交通事業者によるサービス連携など、業界再編の圧力が高まっていく

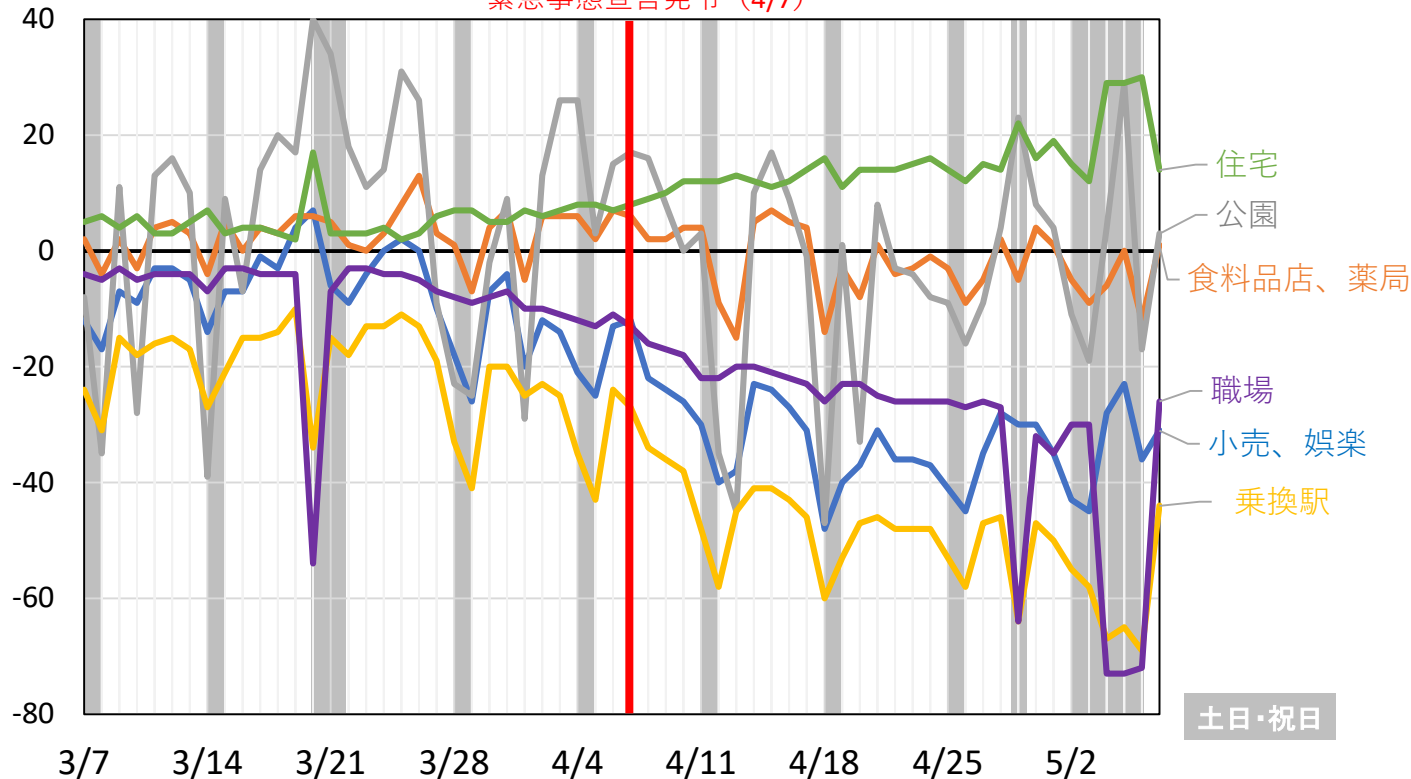
出典ROLANDBERGER「新型コロナウイルス 世界経済へ与えるインパクト」

感染症流行による行動変化① 人の動き

- 「職場」や「乗換駅」、「小売、娯楽」は、緊急事態宣言後の外出の減少が顕著な一方で、日常的な買い物を行う「食料品店、薬局」は、変化が少ない
- 土日・祝日の「職場」が大きく減少する中で、「住宅」での滞在が増加
- 「公園」への外出は、20%を超えることがあり、レクリエーション等に一定の変化

■ 全国の特定の場所を訪れた人の増減率 (2020/03/07~2020/05/07)

緊急事態宣言発令 (4/7)



【場所のカテゴリ】

食料品店、薬局

食料品市場、食品問屋、青果市場、高級食料品店、ドラッグストア、薬局など

公園

地域の公園、国立公園、公共のビーチ、マリーナ、ドッグパーク、広場、庭園など

乗換駅

公共交通機関の拠点 (例: 地下鉄、バス、電車の駅) など

小売、娯楽

レストラン、カフェ、ショッピングセンター、テーマパーク、博物館、図書館、映画館など

住宅

住居

職場

職場

- ・Google アカウントのロケーション履歴を有効にしているユーザー(サンプルベース)のデータに基づく計算
- ・ベースラインは、2020年1月3日~2月6日の5週間における該当曜日の中央値
- ・その曜日のベースラインの値と比較

出典: Google LLC "Google COVID-19 Community Mobility Reports". <https://www.google.com/covid19/mobility/> アクセス日:2020/05/14

感染症流行による行動変化② 人の意識

○アンケート調査によると、行動の意識について「外食を控えている」91.0%、「不要不急の買い物を控えている」90.6%など、さまざまな行動を抑制しているとの回答が高かった

新型コロナウイルス影響下での意識・行動【一部抜粋】

【質問文】新型コロナウイルス感染拡大を受け、次のような意見があります。それぞれについて、あなた自身のお気持ちや行動にもっとも近いものをひとつずつお答えください。(単一回答:あてはまる/ややあてはまる/あまりあてはまらない/あてはまらない)

「あてはまる」「ややあてはまる」回答率
※()内は前月比

行動抑制度	外食を控えている	91.0% (+ 8.3pt)
	不要不急の買い物を控えている	90.6% (+ 6.4pt)
	交友・交際を控えている	89.7% (+ 4.6pt)
行動変化度	外出を控え、インターネット通販や出前を利用するようにしている	59.5% (+20.6pt)
	できるだけテレワークをするようにしている ※有職者のみ(n=1,074)	41.3% (+17.8pt)
	外出を控え、家の中でできる娯楽を楽しんでいる	86.9% (+12.3pt)

- ・調査実施:5月7-11日
- ・対象:首都圏・名古屋圏・阪神圏の20-69歳の男女1,500名
- ・一部調査項目については3月より実施

出典:博報堂生活総合研究所 第2回新型コロナウイルスに関する生活者調査(2020年5月)

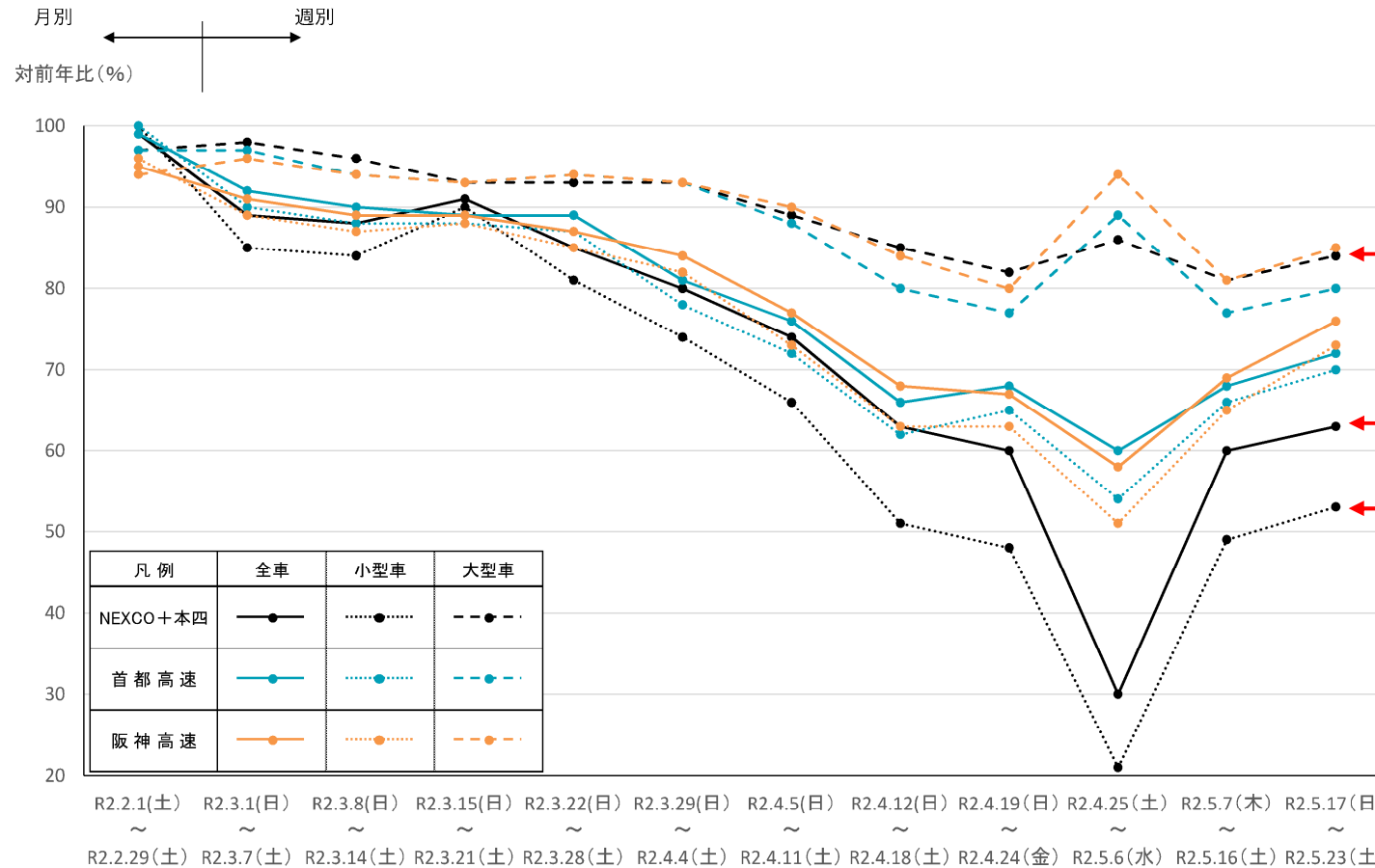
<https://www.hakuhodo.co.jp/news/newsrelease/81663/> アクセス日:2020/05/29

感染症流行による行動変化③ 道路交通

- 高速道路(NEXCO+本四)の交通量は、対前年比で約6割に減少(R2.5.17~5.23時点)
- 大型車は、小型車と比較して落ち込みが少ない(大型車:約8割、小型車:約5割 (R2.5.17~5.23時点))

全国の高速道路の主な区間の交通量増減 (対前年比) [週別]

令和2年5月26日現在

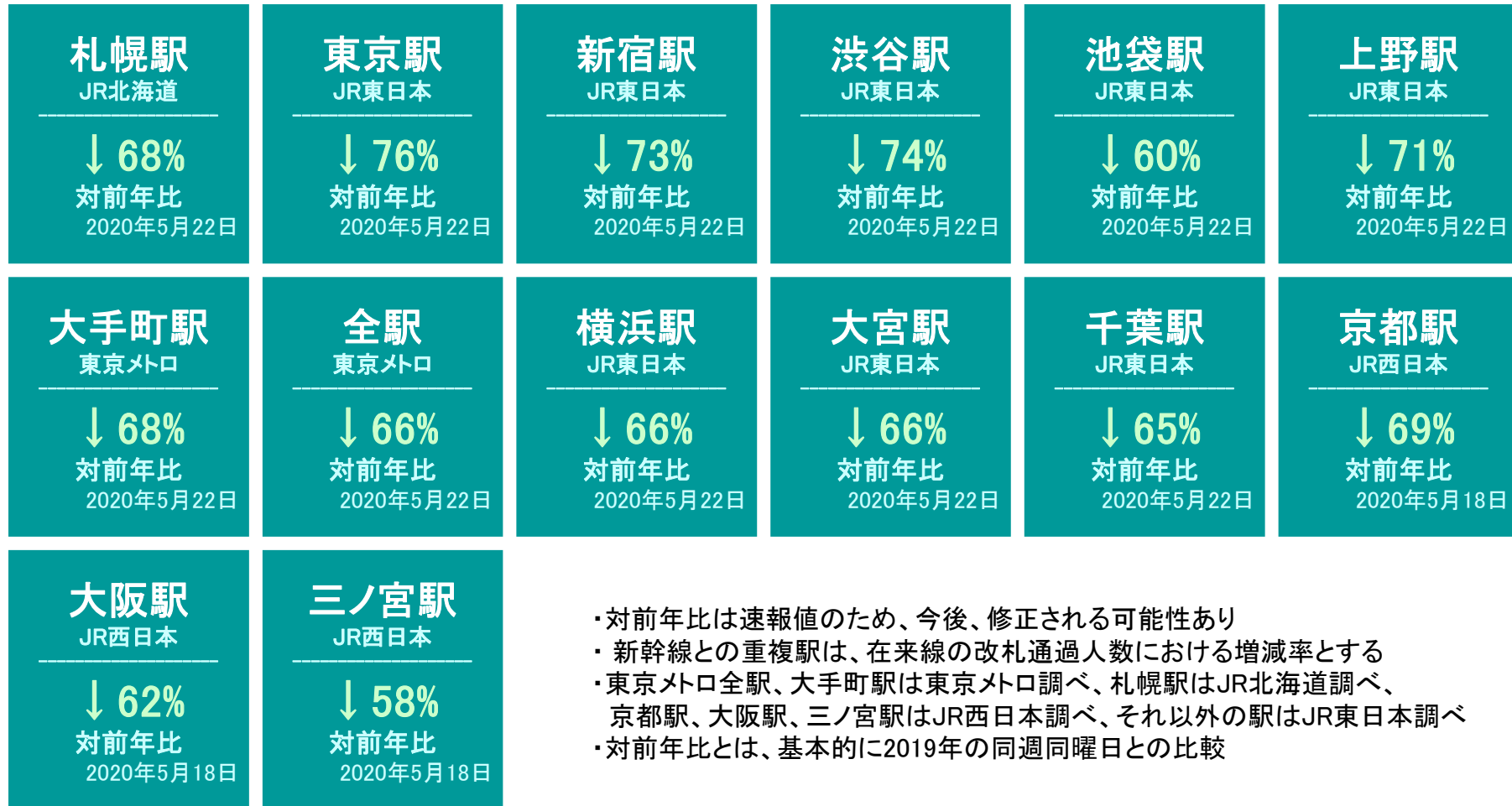


注1：繁忙期（GW、お盆、年末年始）に発表する高速道路の交通状況と同様の手法で速報値を算出
 注2：「NEXCO+本四」は代表40断面による平均交通量による速報値（トラカン等による計測）により算出
 注3：「首都高速」、「阪神高速」は料金所通過台数による速報値

感染症流行による行動変化④ 鉄道

○駅の改札通過人数は、対前年比で約6～8割減少

■駅の改札通過人数の推移（対前年比）【速報値】



コロナ禍に伴うライフスタイル・ワークスタイルの変化①

- 「社会経済活動と感染拡大防止の両立にあたっての基本的な考え方」ではライフスタイル・ワークスタイル両面での提言がなされた。
- ライフスタイル・ワークスタイルの変化には、テレワークやオンライン活用といったIT技術への依存度が高まる一方、公共交通から自家用車等への移動手段の転換が含まれる。

■社会経済活動と感染拡大防止の両立にあたっての基本的考え方について

①市民生活について

- ・「**新しい生活様式**」を生活の中で継続して実践
- ・不要不急の帰省や旅行など、市中での感染リスクが相対的に高い特定(警戒)都道府県等からの移動を避けてもらうとともに、こうした都道府県等への移動は極力避けることが重要である。さらに、これまでにクラスターが発生しているような場や、「3つの密」がある場についても、避ける行動を徹底

②事業活動について

- ・可能な限り、在宅勤務(テレワーク)を推進するとともに、時差出勤、自転車通勤等の、人との接触を低減する取組を推進
- ・職場においては、感染防止のための取組や「3つの密」を避ける行動を徹底
- ・休暇の分散等、社会全体で密な空間を形成することを避ける取組が求められる

専門家会議提言(5月14日) <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000630600.pdf> 社会経済活動と感染拡大防止の両立にあたっての基本的考え方について

■ライフスタイルの変化(新しい生活様式)

①買い物

- ・**通販も利用**
- ・計画を立てて素早く済ます
- ・**電子決済の利用**

②娯楽、スポーツ等

- ・**筋トレやヨガは自宅で動画を活用**
- ・**歌や応援は、十分な距離かオンライン**

③公共交通の利用

- ・混んでいる時間帯は避けて
- ・**徒歩や自転車も利用する**

④食事

- ・**持ち帰りや出前、デリバリーも**
- ・屋外空間で気持ちよく

■ワークスタイルの変化

①通勤

- ・**テレワーク(在宅やサテライトオフィスでの勤務)**、時差出勤、ローテーション勤務(就労日や時間帯を複数に分けた勤務)、変形労働時間制、週休3日制など、様々な勤務形態の検討による、通勤頻度の削減、公共交通機関の混雑緩和
- ・**自家用車など公共交通機関を使わずに通勤できる従業員**には、道路事情や駐車場の整備状況を踏まえ、通勤災害の防止に留意しつつこれを承認

②勤務

- ・外勤は公共交通機関のラッシュの時間帯を避けるなど、人混みに近づかない
- ・**会議やイベントはオンラインで行うことも検討**
- ・採用説明会や面接などについては、**オンラインでの実施も検討**

③オフィスへの立ち入り

- ・**名刺交換はオンラインで行うことも検討。**

コロナ禍に伴うライフスタイル・ワークスタイルの変化②

○緊急事態宣言による外出自粛要請が呼びかけられた2020年4月は、宅急便取扱数(合計)が前年比110%以上増加し、さらにポスト投函型荷物取扱数が前年比140%以上の増加

■2020年4月の小口貨物取扱実績(ヤマト運輸プレスリリース)

	宅急便(合計)		
	宅急便 宅急便コンパクト	ネコポス ※ポスト投函型	
実績(前年比)	55,996,436個 (113.2%)	135,283,461個 (109.3%)	20,712,975個 (147.6%)

宅急便コンパクト

60サイズ未満の小型荷物



宅急便コンパクト薄型専用BOX
(たて)24.8cm(よこ)34cm



宅急便コンパクト専用BOX
(たて)20cm(よこ)25cm(高さ)5cm

ネコポス

- ・ポストに投函
- ・全国料金一律、原則翌日配達
- ・角形A4サイズ
※(31.2cm以内×22.8cm)以内
- ・厚さ2.5cm以内
- ・重さ1Kg以内

コロナ禍に伴う生産拠点の国内回帰

- 政府からの要請に対応して、国内の設備投資を新たに行い、国産マスクを生産
- 高速道路のインターチェンジから比較的近い距離に位置する工場を活用

■アイリスオーヤマの例

<概要>

- ・政府からの要請に対応するため、中国の2拠点(大連工場、蘇州工場)の生産に加えて、日本国内の生産設備導入により1億5千万枚/月の生産体制を構築
- ・中国におけるマスク資材(不織布)の価格高騰による影響を考慮し、資材設備も導入することで内製化率を高め、中国一国に依存する供給体制を見直し

<高速道路との位置関係>

- ・常磐自動車道 鳥の海SIC から直線距離約8km
- ・東北自動車道 白石IC から直線距離約14km



「アイリスオーヤマ株式会社 ニュースリリース、「政府からの要請に対応 国産マスクの生産能力を1億5千万枚/月に増強 マスク資材製造設備を新たに設備投資」、2020年4月22日、<https://www.irisohyama.co.jp/news/2020/0422.pdf>」を元に作成

■シャープの例

<概要>

- ・政府からの要請に応じて、不織布マスク生産を決定
- ・当初約15万枚/日の生産体制を構築 (今後50万枚/日へ増産を目指す)

<高速道路との位置関係>

- ・紀勢自動車道 勢和多気IC から直線距離約6km



「シャープ株式会社 ニュースリリース、「マスク生産開始のお知らせ」、2020年3月24日、<https://corporate.jp.sharp/news/200324-a.html>」を元に作成

コロナ禍に伴う自転車通勤への注目の高まり

○政府は自転車通勤を推奨

○緊急事態宣言中には、自転車通勤が増加している傾向が見られた

【新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針】

令和2年3月28日（令和2年5月25日変更） 新型コロナウイルス感染症対策本部決定 P22 より抜粋

6) 緊急事態宣言解除後の都道府県における取組等
(職場への出勤等)

- ・ 事業者に対して、引き続き、在宅勤務（テレワーク）、時差出勤、自転車通勤等、人との接触を低減する取組を働きかけるとともに、職場や店舗等に関して、業種ごとに策定される感染拡大予防ガイドライン等の実践をはじめとして、感染拡大防止のための取組が適切に行われるよう働きかけること。

※1

【報道】 2020年5月23日

自転車のシェアリングサービスを全国で手がける業界大手の会社が、首都圏の1都3県の利用動向をまとめた

- ・ 緊急事態宣言が出された4月の平日の利用回数は、外出の自粛を背景に3月と比べて32%減少
- ・ 一方で、1回あたりの利用時間は70分と、54分だった3月に比べて30%ほど増加
- ・ 1回あたりの移動距離も4月は4.2kmと、3月に比べて35%増加

緊急事態宣言で在宅で働く人が増えた一方、出勤が必要な人は、感染予防のために公共交通機関を避け、自転車通勤が増加したとみられる。

※2

※1 出典：内閣官房ホームページ https://corona.go.jp/news/news_20200411_53.html アクセス日:2020/05/27

※2 出典：NHK NEWS WEB <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200523/k10012442331000.html> アクセス日:2020/05/26 11

感染症リスクを踏まえた今後の政策の動き

【論点】 「未来投資会議」資料より、道路政策と関係する論定を抜粋

1. 生産拠点のサプライチェーン対策

日本企業がサプライチェーンの日本国内への内製化を推進するため、マスク・防護服などの緊急時に必要となる医療・健康用の消費財や、サプライチェーン上欠くことができない部品について、その生産工程を国内に回帰させるため、国内での生産拠点の新設・増設を補助するべきではないか。※1

2. 感染拡大防止後のキャンペーンの実施

日本国内の人の流れを復活するため、観光需要の喚起に加え、食、産品、体験等を含めた地域経済の浮揚などトータルに国を挙げたキャンペーンとすべきではないか。※2

3. 低速・小型の自動配送ロボット

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い宅配需要が急増し、人手を介さない非接触型の配送ニーズが高まる中で、無人の低速・小型の自動配送ロボットを活用した新たな配送サービスの実現が期待される。(例えば、スーパー・飲食店や小包の配送拠点から周辺の消費者の自宅への配送や、定期的な集荷・運搬業務に活用することを想定。) ※3

出展

※1:未来投資会議(第37回) 令和2年4月3日 配布資料

※2:未来投資会議(第36回) 令和2年3月5日 配布資料

※3:未来投資会議(第38回) 令和2年5月14日 配布資料

仮説②

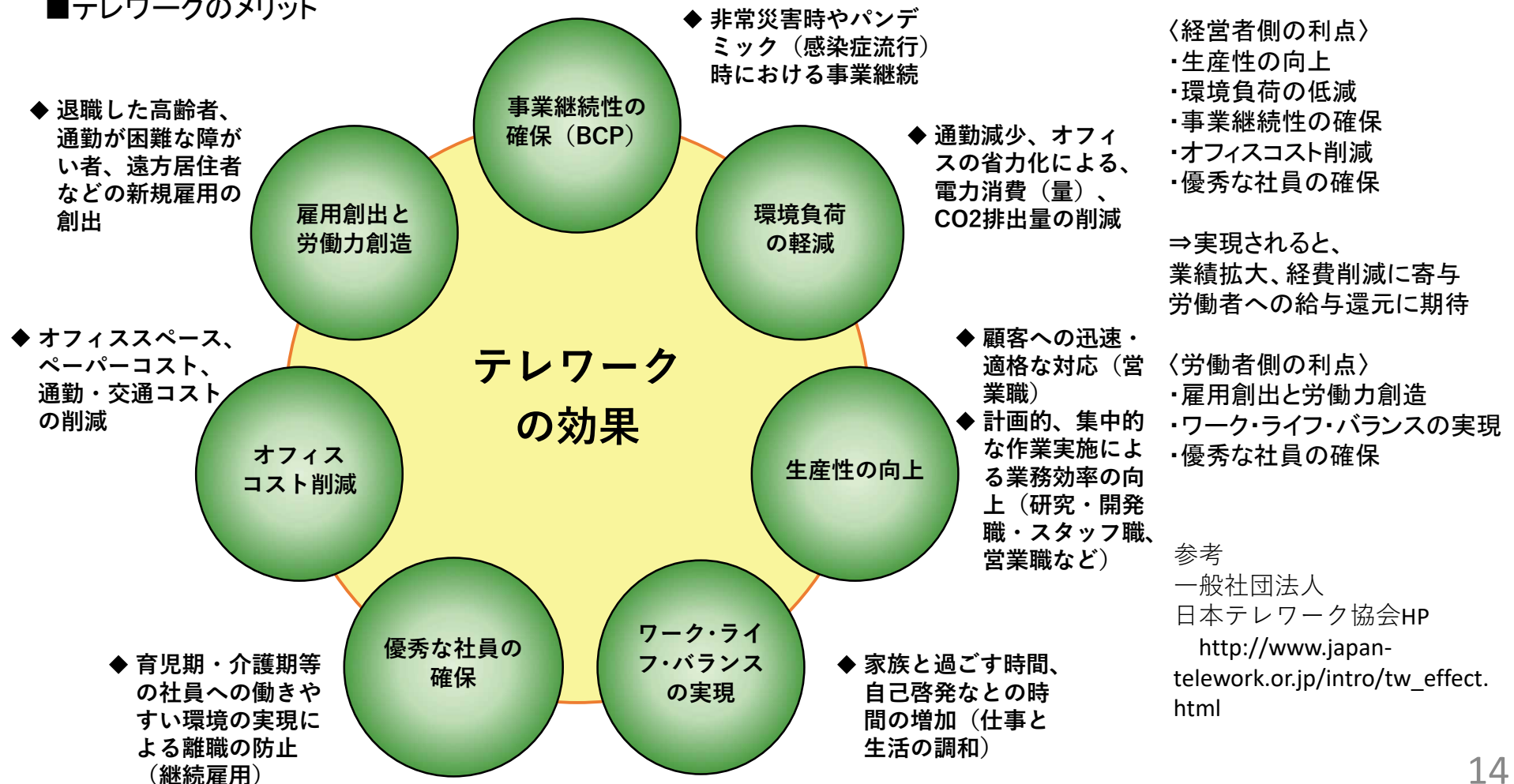
テレワーク拡大の道路投資への影響

- ◆ テレワーク拡大のための環境整備は、受益（労働者）と負担（経営者）にズレがあるのではないか
- ◆ 在宅勤務やサテライトオフィスでのテレワークの拡大により、更なる道路投資の必要性に変化があるのではないか
 - ・ 通勤距離の短縮が、自転車歩行者専用道や交通安全対策のニーズに変化を生じるのか。
 - ・ オフィスの都心から郊外部への分散により、多拠点間の人流・物流を支える交通網の機能強化に影響が生じるのか。

テレワーク拡大への道路投資への影響(1)(テレワークの効果)

- テレワークの導入が経営者側に与える効果は、経費削減に寄与する「オフィスコスト削減」「環境負荷の低減」等があり、「生産性向上」等といった業績拡大に寄与するものもある。
- テレワークの導入により、労働者側には生活様式に変化を生じさせる「ワーク・ライフ・バランスの実現」や「雇用創出と労働力創造」による活躍の場の提供が期待される。

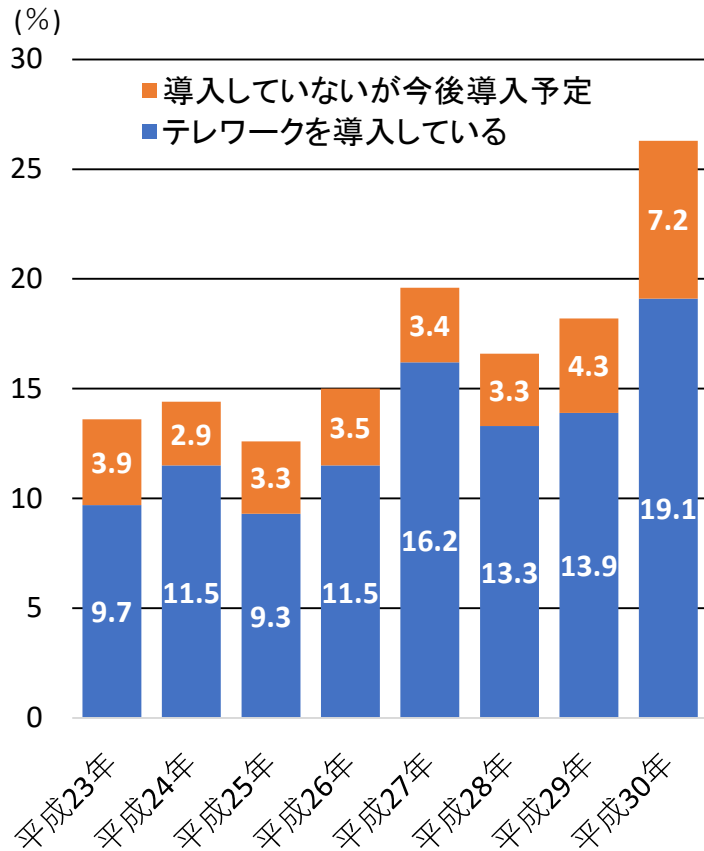
■テレワークのメリット



テレワーク拡大への道路投資への影響(2)(導入状況と問題・課題)

- テレワークの導入状況は、平成28年以降増加傾向にあり、平成30年については導入済み及び今後導入予定は合わせて25%を上回った。
- 問題・課題として、企業は勤怠管理等が難しいこと、「情報セキュリティの確保」といった通信インフラの問題がある一方で、労働者は仕事以外との切り分けの難しさがある。

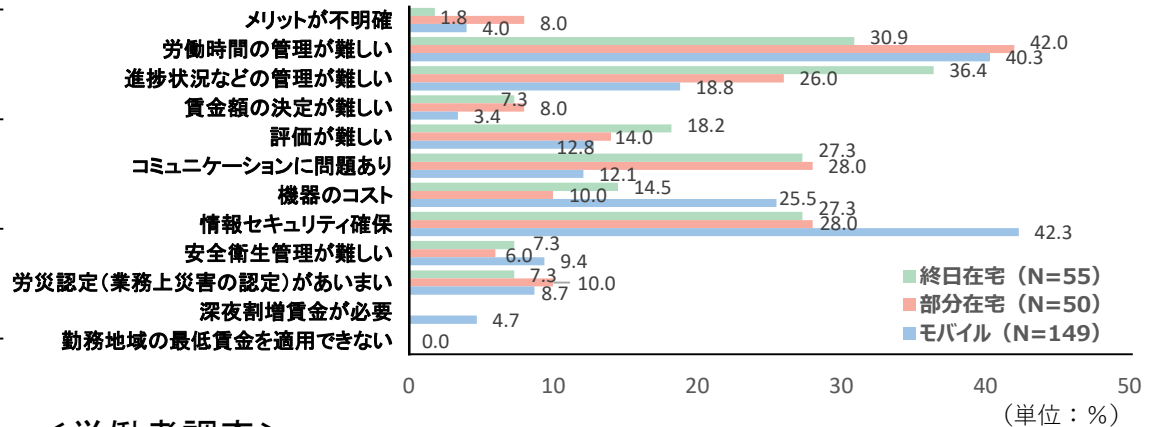
■テレワークの導入状況



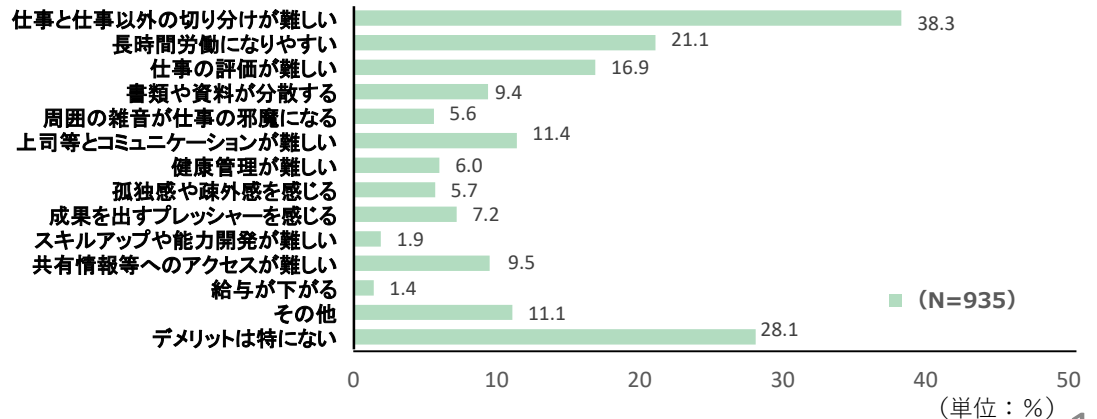
出典)「H23-30テレワーク導入状況」(厚生労働省)
<https://telework.mhlw.go.jp/telework/trs/>

■テレワーク実施に当たっての問題・課題

<企業調査>



<労働者調査>



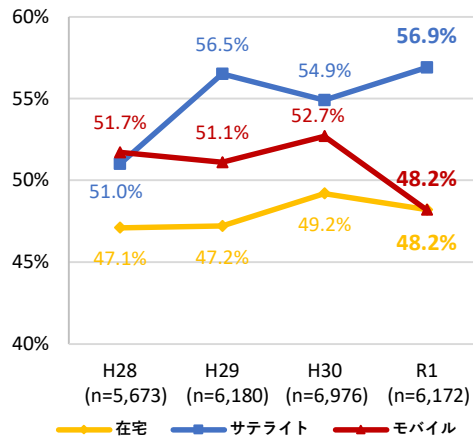
出典)テレワークにおける 適切な労務管理のためのガイドライン(厚生労働省 2019.1)より作成

テレワーク拡大への道路投資への影響 (3) (実施場所とメリット・デメリット)

- テレワークの実施場所は、サテライトオフィスが在宅やモバイル(出先・移動中)より多く、サテライトオフィスでの平均仕事時間が最も長い
- サテライトオフィス勤務のメリットは「通勤時間・移動時間の削減」などの「働き方改革」に繋がる内容が多く、約半数はデメリットも感じていないが、社内コミュニケーションや情報漏洩を心配

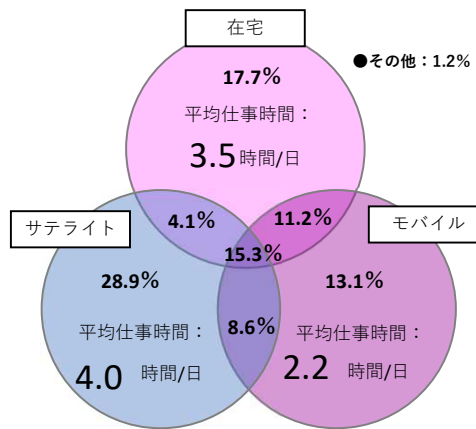
■テレワークの実施場所・平均仕事時間

テレワークの実施場所別のテレワーカーの割合※【H28-R1】
(雇用型・自営型を含むテレワーカー全体)



※図中の%は全テレワーカーに対する割合

テレワークの実施場所別のテレワーカーの割合※
と平均仕事時間【R1】(N=6,172)

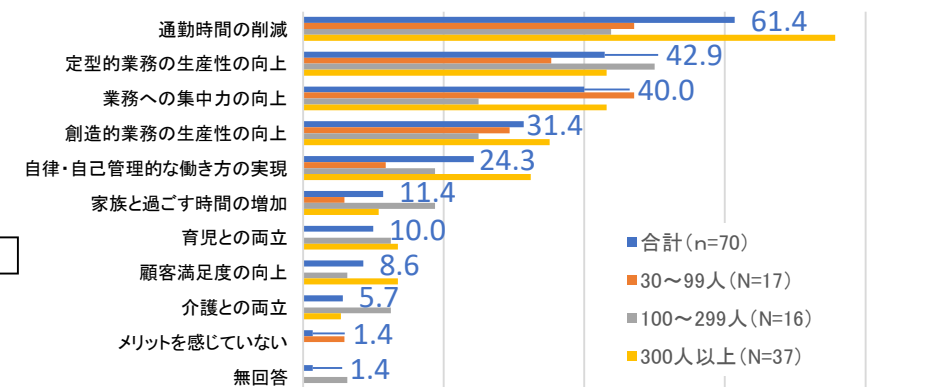


※図中の%は全テレワーカーに対する割合

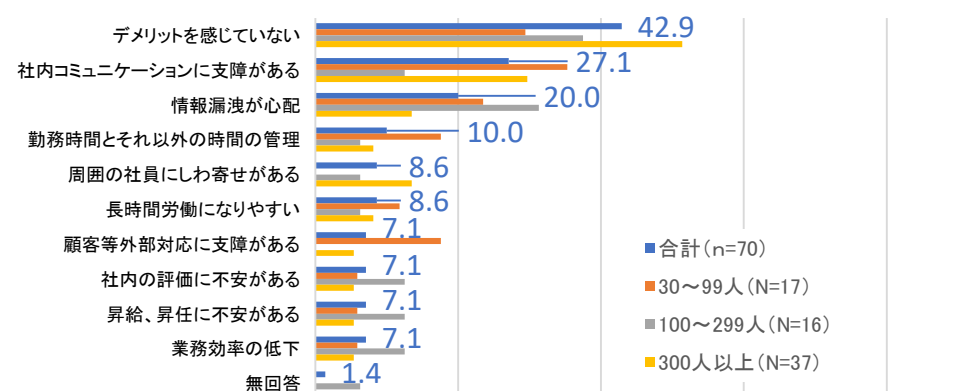
在宅型 テレワーカー	自宅でテレワークを行う人
サテライト型 テレワーカー	自社の他事業所、または複数の企業や個人で利用する共同利用型オフィス等でテレワークを行う人
モバイル型 テレワーカー	顧客先・訪問先・外回り先、喫茶店・図書館・出張先のホテル等、または移動中にテレワークを行う人

■サテライトオフィス勤務

<メリット>



<デメリット>

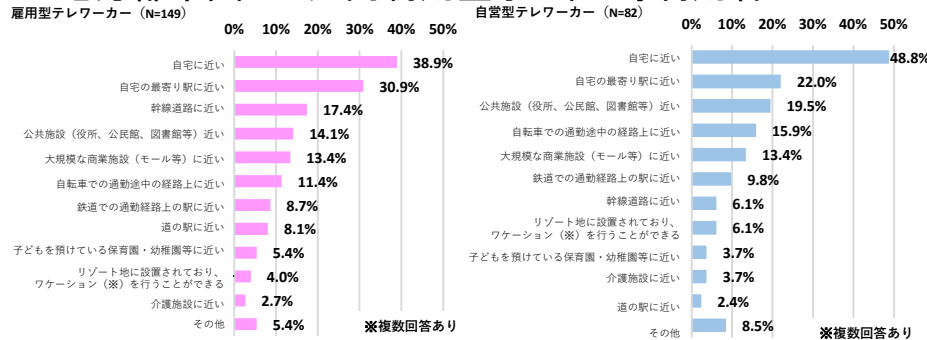


テレワーク拡大への道路投資への影響(4)(今後想定される勤務場所と政府の取組)

- 共同利用型オフィス等に希望する立地は、「自宅に近い」が最も多く、その他に「自宅の最寄り駅」、「公共施設(役所、図書館等)」に近いと回答した人の割合が高くなっている。
- 総務省が推進する「ふるさとテレワーク」は、都市部から地方部へ人・ビジネスの流れを創出することで、地方への公共投資の必要性が高まると予想される。

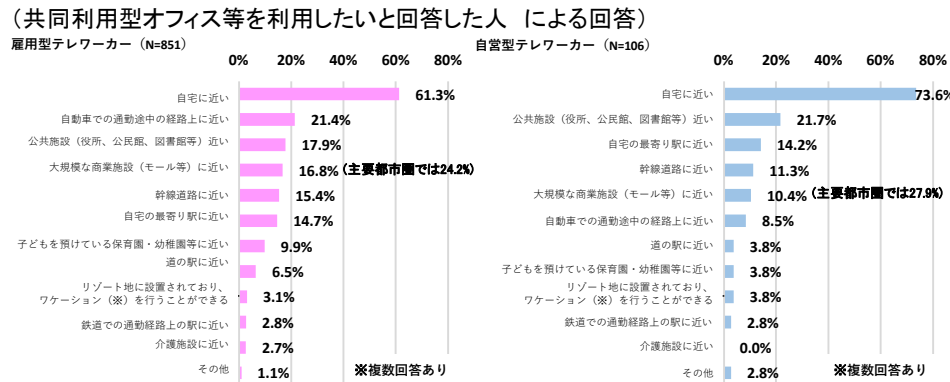
■共同利用型オフィス等の希望する立地

＜地方都市圏※の共同利用型オフィス等利用者＞



(※)「ワーケーション」とは、ワーク(仕事)とバケーション(休暇)のことを言い、長期滞在で先でパソコンなどを使って仕事をすることを指します。

＜地方都市圏※の共同利用型オフィス等非利用者＞



(※)「ワーケーション」とは、ワーク(仕事)とバケーション(休暇)のことを言い、長期滞在で先でパソコンなどを使って仕事をすることを指します。

※以下の都府県以外を「地方都市圏」として設定
(東京都、茨城県、埼玉県、千葉県、神奈川県、愛知県、岐阜県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県)

出典)平成31年度(令和元年度)テレワーク人口実態調査(国土交通省都市局)より作成

■テレワークに関する政府の取組

総務省「ふるさとテレワーク」

- ・「ふるさとテレワーク」とは
地方のサテライトオフィス等においてテレワークにより都市部の仕事を行う働き方。
- ・ふるさとテレワークの推進
都市部から地方への人や仕事の流れを創出し、地方創生の実現に貢献するとともに、地方における時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方を促進し、働き方改革の実現にも貢献。

ふるさとテレワークとは



出典)ふるさとテレワーク(総務省) <https://telework.soumu.go.jp/about>

テレワーク拡大への道路投資への影響(5)(サテライトオフィスの事例)

- 座席スペースが執務室になっているオフィスカーの普及・発展により、オフィスカーが停車できる道路空間や法整備等が必要になるのでは。
- 地方自治体の特性や方針を活かした積極的なサテライトオフィス誘致は、地域振興の観点から非常に重要な取組である。

■ サテライトオフィスの先進例(オフィスカー)

オフィスカーの活用事例(高速道路工事)
⇒規制線内にオフィスカーを停車させ事務作業



〈オフィスカーのメリット〉

- ・好きな場所で仕事ができる
- ・車が一瞬でオフィスに変わる
- ・新事務所を構えるより安価に済む

〈現在の活用事例〉

- ・高速道路工事の移動事務所
- ・キッチンカー(ワゴン販売)
- ・屋外イベントの事務所

〈オフィスカーの進化〉

- ・電気自動車型、天井に太陽光パネル、WIFI搭載

画像提供)株式会社奥村組 東日本支社 リニューアル技術部
首都高多摩川トンネル工事所

■ 地域と連携したサテライトオフィスの事例

	取組内容
小金井市	シェアオフィス「東小金井事業創造センターKO-OT(コート)」 ・東小金井駅近くの高架下空間を有効活用すべく、市が整備し、低廉な家賃でシェアオフィスを提供。 ・取組の主眼は「地域に想いを持った方を応援すること」
軽井沢市	リゾートテレワーク協会 ・リゾート地である軽井沢の特徴を生かしたテレワークを推進 ・豊かなライフスタイル実現のため、軽井沢をゲートウェイとして長野県全体への観光誘致、アフターテレワークの定着、移住促進、2020年の東京オリンピックまでにテレワークの優位性を軽井沢で感じてもらう。 ・閑散期にテレワーク需要を呼び込み、利用の平準化を図る
鯖江市	サテライトオフィス・リロケーション ・「空き家、空き室」問題への対応 ・進出企業と市内企業との新たなビジネスマッチングの創出 ・進出企業による雇用促進・人材確保

以下を参照して、作成

・「平成30年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備報告書」
(株式会社日本能率協会総合研究所)

・「鯖江市サテライトオフィス」(鯖江市ホームページ)

<https://www.city.sabae.fukui.jp/satellite/index.html>

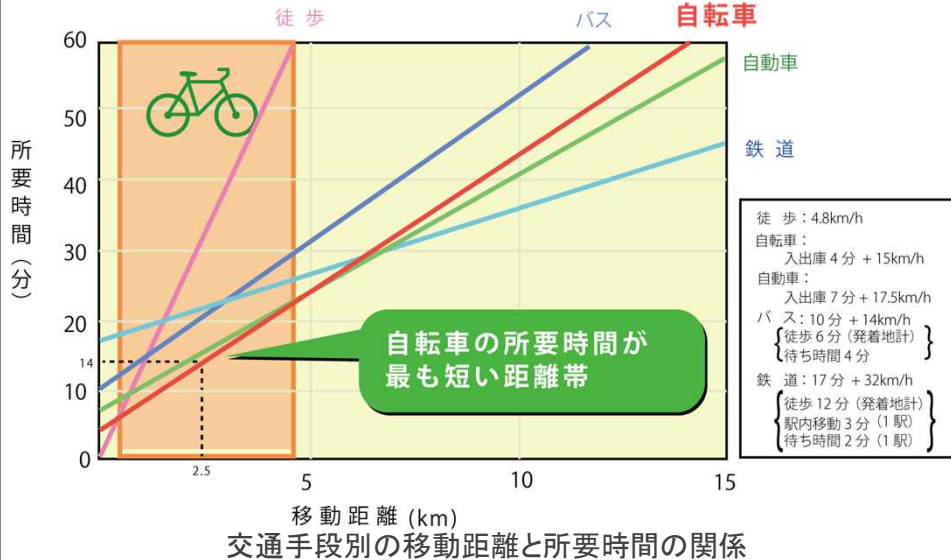
自転車通勤の拡大

- 自転車は約500mから5km弱の距離において、ほかのどの交通手段よりも所要時間が短い
- 通勤での自転車利用は高まりつつあり(10年で自転車分担率0.5%増)、自転車通勤を促進・継続意思のある企業・人は、各々50%に近づきつつある。

交通手段別の移動距離と所要時間の関係

〈自転車のメリット〉

- ・渋滞に関係ない
 - ・鉄道の待ち時間や駐車場を探す時間も必要ない
- ⇒一定距離以内では最も所要時間が短く、定時制に優れていることから、近・中距離での通勤時間の短縮や定時性の確保に効果的

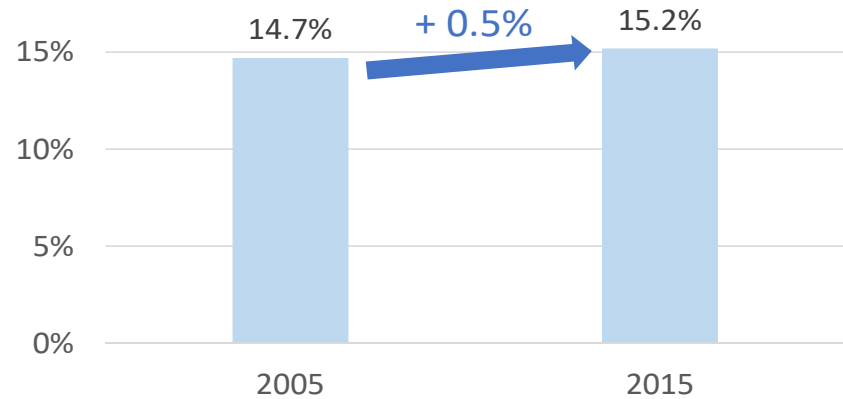


出典) 以下の資料をもとにグラフを作成

- ・MATT関東圏時刻表 2002年11月(八峰出版)
- ・東京都交通局ホームページ(<https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/>)
- ・平成7年 大都市交通センサス(財団法人運輸経済研究センター)
- ・平成11年 道路交通センサス(建設省道路局)
- ・自転車駐車場整備マニュアル(建設省都市局監修)
- ・自転車歩行者通行空間としての自歩道等のサービス水準に関する分析
- ・土木計画学研究・講演集No.22(2)1999.10

出典) 自転車通勤導入に関する手引き(自転車活用推進官民連携協議会、令和元年5月)をもとに作成

■自転車の分担率



通勤目的の自転車分担率の推計値(全国、平日)

出典) 全国都市交通特性調査(国土交通省)

自転車通勤の利用意向	割合	備考
①自転車通勤の拡大意向がある企業割合	48.9%	186社の内91社が拡大意向ありと回答。2025は全企業
②自動車から自転車通勤に転換した人の中で、自転車通勤を続ける意向がある人の割合	47.6%	上記で自転車に転換した1,778人のうち、継続したいと「とても思う」「思う」と回答した方が846人

- ①自転車の利用に係る企業行動調査アンケート報告書(日本交通管理技術協会、2016.2)より
- ②平成20年度全国のエコ通勤実施結果(国土交通省、2009.6.12)のアンケート結果より集計

出典)「自転車の活用推進に向けた有識者会議」第4回、資料3(国土交通省)をもとに作成

自転車通行空間の確保（海外の動き）

○海外では、新型コロナウイルス感染症対策として、道路空間の再配分等により、自転車の通行及び歩行者のための空間を、より多く確保する動きがあり

	都市名	内容
1	ニューヨーク	5月中に市内の40マイルの道路について、自動車を通行止めとする計画を発表。7マイルはすでに自転車、歩行者へ解放。最終的には100マイルの道路を、暫定的に歩行者や自転車へ解放する予定。
2	ロンドン	住宅街の自動車の通過交通を排除し、暫定的な自転車レーンを整備する計画を発表。恒久化する可能性もあり。
3	パリ	ロックダウン後のパリでは、400マイルの暫定的な自転車ルートが計画されている。利用者の多い地下鉄ルートと同経路の自転車レーンの整備も検討されている。
4	ベルリン	自動車交通量が減少したため、暫定的な自転車レーンを設置。
5	ミラノ	夏の間、22マイルの暫定的な自転車レーンを徐々に導入する予定。

出典：dezeen <https://www.dezeen.com/2020/05/07/london-new-york-paris-milan-cyclists-pedestrians/> アクセス日:2020/05/27



自転車レーンのイメージ(パリ) ※1

※1 出典：Forbes
<https://www.forbes.com/sites/carltonreid/2020/04/22/paris-to-create-650-kilometers-of-pop-up-corona-cycleways-for-post-lockdown-travel/#58e0eb0954d4>
 アクセス日:2020/05/27

仮説③

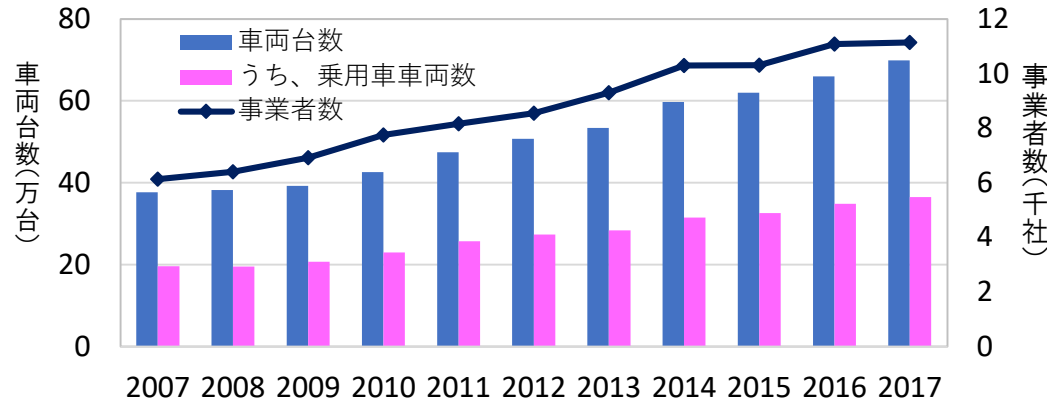
自動車シェアリングサービスの交通需要への影響

- ◆ 自動車シェアリングサービスは一種の交通需要マネジメントに繋がるのではないかと
- ・ 自動車保有の場合はそれに係る費用を当然に必要な経費と捉えがちなのに比べ、シェアリングサービスの場合は都度課金によりコスト意識が高まり、自動車の利用意欲低下がもたらされるのではないかと。

自動車シェアリングサービスの交通需要への影響(規模と利用状況)

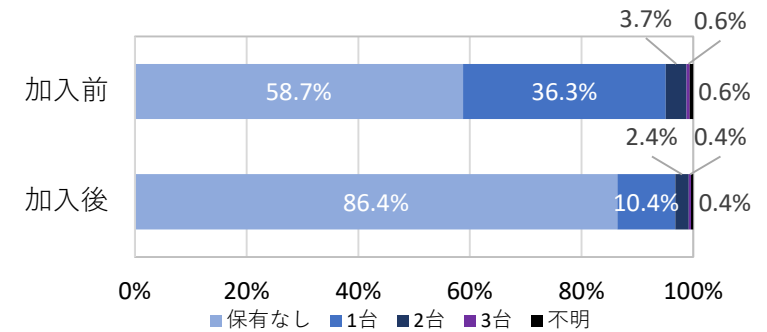
- レンタカー、カーシェアリング車両台数は共に増加傾向にある。特にカーシェアリング車両台数、会員総数は、近年飛躍的に増加している。
- カーシェアリングに加入した世帯の車両保有台数は減少し、走行距離も減少するとの調査結果がある。

■ レンタカー車両台数の推移

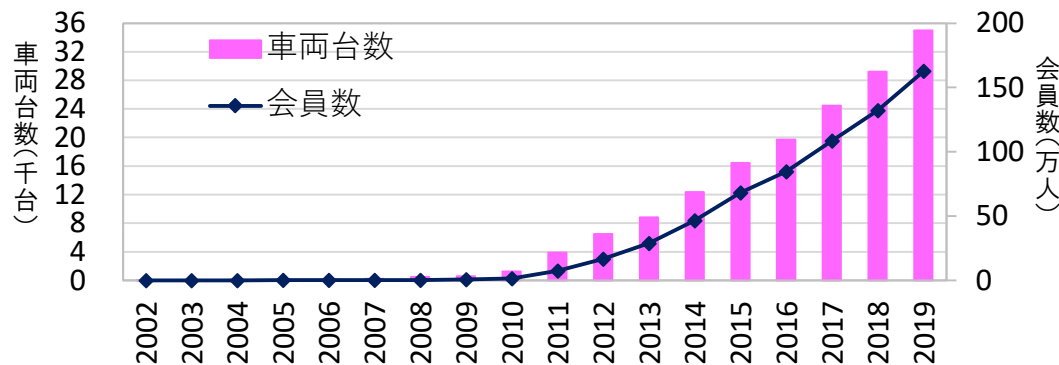


■ カーシェアリング加入前後の世帯の比較

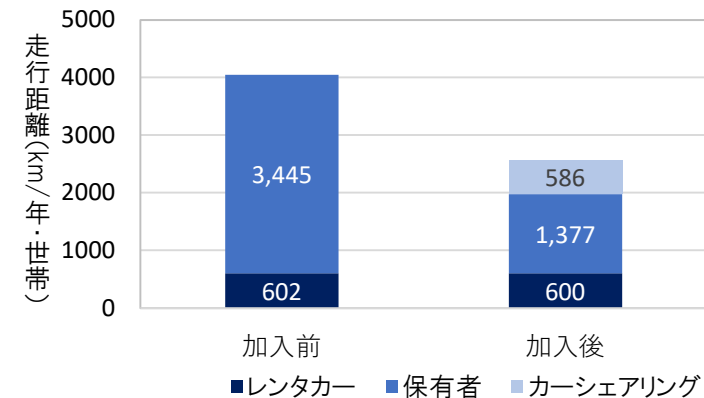
<自動車保有台数別構成>



■ カーシェアリング車両台数・会員数の推移



<年間走行距離の変化>



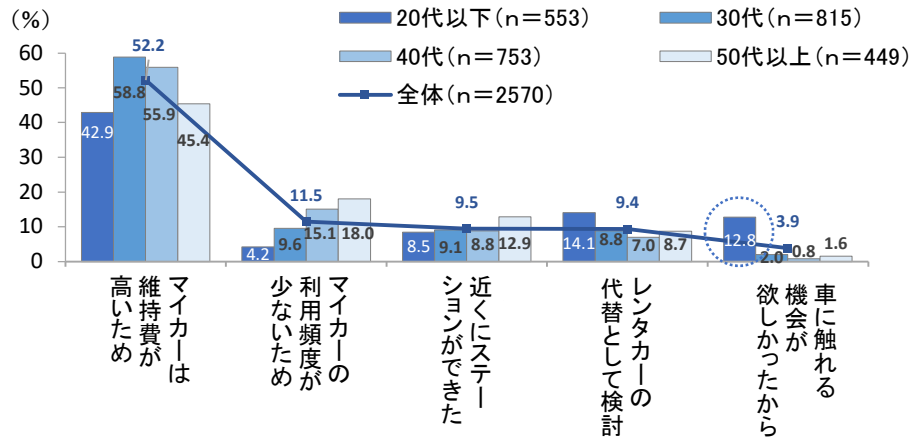
※わが国のカーシェアリング車両台数と会員数の推移(交通エコロジー・モビリティ財団)より作成
 ※2002年から2005年までは4~6月調べ。2006年から2014年までは1月調べ。2015年からは3月調べ。

※カーシェアリングによる環境負荷低減効果の検証報告書
 (交通エコロジー・モビリティ財団、2013)より作成

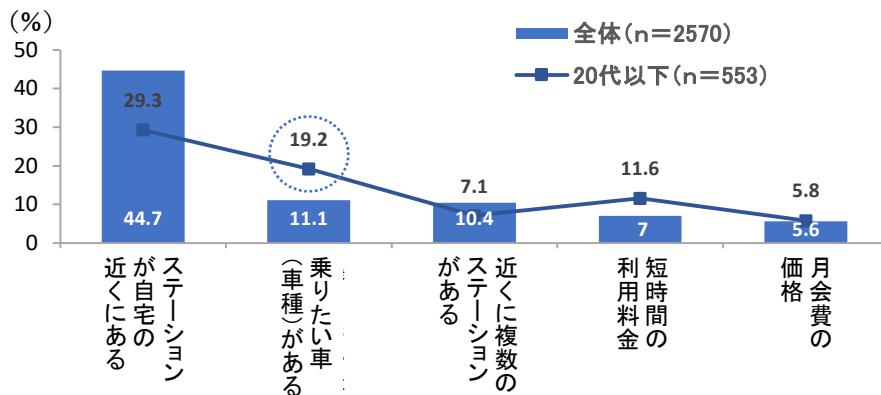
自動車シェアリングサービスの交通需要への影響(利用者の意識と利用実態)

- カーシェアリングは、マイカーの維持費の高さから検討し、ステーションが自宅の近くにあることがきっかけで入会している他、若年層は車への興味から入会している。
- カーシェアリングの利用経験は、自家用車保有者でも約1割存在し、10代・20代男性が最も多い。利用した理由は、移動のほか、仕事場や休憩・仮眠の場としての利用されている。

■カーシェアリング利用の背景 <検討理由>



<入会理由>

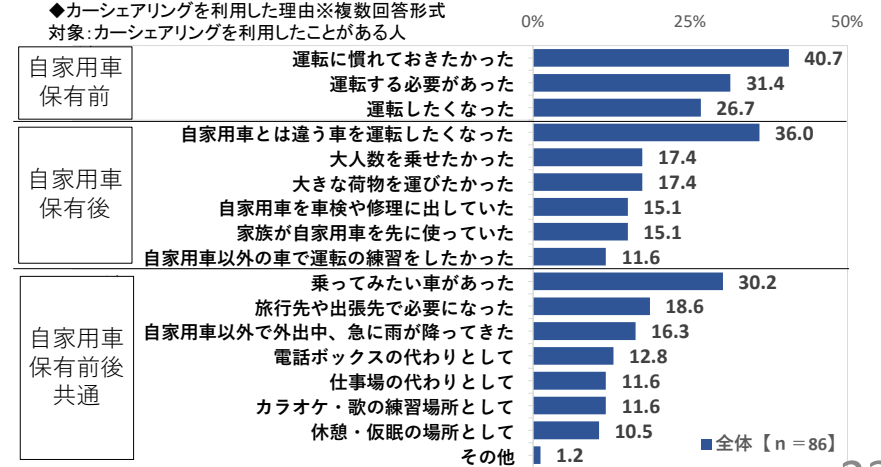


■自家用車保有者のカーシェアリングの利用実態 <利用経験>

		0%	25%	50%	75%	100%
全体 [n=1000]		8.6		91.4		
男女別	男性 [n=500]	13.2		86.8		
	女性 [n=500]	4.0		96.0		
男性 年代別	10代・20代男性 [n=125]	25.6		74.4		
	30代男性 [n=125]	14.4		85.6		
	40代男性 [n=125]	4.0		96.0		
	50代男性 [n=125]	8.8		91.2		
女性 年代別	10代・20代女性 [n=125]	4.0		96.0		
	30代女性 [n=125]	8.8		91.2		
	40代女性 [n=125]			100.0		
	50代女性 [n=125]	3.2		96.8		

<利用理由>

◆カーシェアリングを利用した理由※複数回答形式
対象:カーシェアリングを利用したことがある人



出典)カレコ・カーシェアリングクラブ会員アンケート2017(三井不動産リアルティ)より作成

出典)2019年全国カーライフ実態調査(ソニー損害保険株式会社)より作成

自動車シェアリングサービスの交通需要への影響(コロナ禍のサービス提供)

○通勤などに特化して、「退社から入社まで」または「入社から退社まで」の短時間について、カーシェアリングやレンタカーのサービスを提供する動きがある。

■ サービス提供の事例

カーシェアリング	時間帯
通勤などで混雑を避けて移動できる 「ナイトパック(18:00～翌9:00)」を期間限定で提供 (タイムズカーシェア)	18:00～翌9:00 0 9 18 利用可能時間帯 利用可能時間帯
通勤/通学/車内テレワーク支援 平日定額料金サービス (6:00～23:59のご予約分) (NISSAN e-シェアモビ)	6:00～23:59 0 6 23 利用可能時間帯
レンタカー	時間帯
新型コロナウイルス対策期間限定特別プラン 通勤アシストレンタカー (出発 15:00～店舗閉店時間まで、返却 店舗開店時間～10:00まで) (トヨタレンタカーWebサイト)	15:00～翌10:00 0 10 15 利用可能時間帯 利用可能時間帯
通勤サポートプラン(16時～翌朝10時までの間) 夕方から朝まで割引プラン (ニッポンレンタカー)	16:00～翌10:00 0 10 16 利用可能時間帯 利用可能時間帯

出典) タイムズカーシェア：ナイトパック 限定価格 (タイムズモビリティ)、<https://share.timescar.jp/campaign/nightpack20200306/>、アクセス日：2020/05/29

NISSAN e-シェアモビ：平日定額料金サービス開始 (日産カーレンタルソリューション)、<https://e-sharemobi.com/pdf/teigaku.pdf>、アクセス日：2020/05/29

トヨタレンタカーWebサイト：通勤アシストレンタカー (トヨタ自動車)、https://cstren01.blob.core.windows.net/rent-type1/pdf/20_ser_commute05/commute.pdf、アクセス日：2020/05/29

ニッポンレンタカー：通勤サポートプラン (ニッポンレンタカーサービス)、<https://www.nipponrentacar.co.jp/campaign/cp1044.html>、アクセス日：2020/05/29

道路事業における財政制度・施策の概要

基本方針

令和2年度道路関係予算においては、被災地の復旧・復興の加速、メンテナンス2巡目における計画的かつ集中的な老朽化対策の実施、防災機能の強化、生産性の向上につながる道路ネットワークの整備および安全で地域を豊かにする道路空間の構築に重点的に取り組み、施策効果の早期実現を図る。

被災地の復旧・復興

東日本大震災という未曾有の大災害を踏まえ、復興道路・復興支援道路の全線開通および常磐道の一部4車線化をはじめ、被災地の経済発展の基盤となる交通・物流網の構築に向けて一日も早い事業の完了を目指すとともに、近年相次ぐ大自然災害による被災地の復旧・復興を図るため、被災した道路の災害復旧の加速や復興を支援する道路の整備を推進する

計画的かつ集中的な老朽化対策

国民の命と暮らしを守るため、老朽化が進む道路施設について、点検結果を踏まえた計画的な老朽化対策への支援の新たな枠組みを導入し、予防保全による道路の老朽化対策への転換を図るとともに、新技術を積極的に活用し、効率的な老朽化対策を推進する

防災機能を強化した道路整備

激甚化する自然災害に対して道路の安全を確保するとともに、災害時の救急救命・復旧活動を支えるため、道路の防災・震災対策や雪害対策、代替性の確保のための道路ネットワークの整備、高速道路における安全性・信頼性の向上に資する取り組みを推進する

生産性を向上する道路ネットワーク

経済の好循環を拡大し、また、平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流等を確保するため、三大都市圏環状道路や新東名・新名神等の整備・機能強化や、高速道路のIC、空港・港湾・鉄道駅などの主要拠点へのアクセスの強化等を推進するとともに、バスタプロジェクトの全国展開、今ある道路の運用改善や小規模な改良等のネットワークを賢く使う取組を推進するなど、社会全体の生産性向上につながる政策を計画的に実施する

安全で地域を豊かにする道路空間

多様なニーズに応える道路空間の実現のため、道路空間の再構築、面的な交通安全対策、ユニバーサルデザイン化等を推進する。また、踏切・自転車の安全対策、無電柱化等を推進するとともに、自動運転サービスの普及促進に向け、自動運転に対応した道路空間の整備を推進する

これらの課題に対応した施策を進めるにあたっては、以下の観点に留意し取り組む。

・生産性の向上や安全・安心を含めた生活の質の向上等の「ストック効果の重視」 ・ICTやビッグデータ等を活用した「賢い投資」
また、コストの徹底した縮減や事業のスピードアップのためのマネジメント強化、新技術の活用などイノベーションの社会実装を進めるとともに、既存ストックの有効活用やオープン化（道路空間・データ等）の推進に積極的に取り組む。

あわせて、「国民経済・生活を支える重要インフラ等の機能維持」の観点から、特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、引き続き2020年度までの3年間で集中的に実施する。

さらに、道路政策を通じて中長期的に実現を目指す社会像および政策の方向性を、社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会においてビジョンとしてとりまとめ、今後の施策立案や制度改正等につなげる。

道路政策の変遷

1. 老朽化対策

道路特定財源の一般財源化(2009年)以降を対象として記載

2012年	笹子トンネル 天井板落下事故
	トンネル内の道路付属物等の緊急点検： ジェットファン、照明等
2013年	道路ストックの集中点検： 第三者被害防止の観点から安全性を確認
	道路法改正： 点検基準の法定化、国による修繕等代行制度創設
2014年	定期点検に関する省令・告示 公布： 5年に1回、近接目視による点検
	道路の老朽化対策の本格実施に関する提言
	道路メンテナンス会議 設立： 地方公共団体の取組に対する体制支援
	道路整備特措法改正： 高速道路の更新のために、料金徴収年限を15年間延長
	定期点検要領 通知： 円滑な点検の実施のための具体的な点検方法等を提示
2019年	定期点検要領 通知： 定期点検の質を確保しつつ、実施内容を合理化

道路政策の変遷

2. 防災

道路特定財源の一般財源化(2009年)以降を対象として記載

2011年	東日本大震災	〈主な被害〉 〈主な対応〉 〈被災後の展開〉	・津波 ・液状化 ・くしの歯作戦（道路啓開） ・津波避難（盛土の活用） ・津波を考慮した高速道路計画 ・くしの歯作戦、津波避難施設の整備推進
2013年	道路法改正： 道路啓開等のための協議会設置		
2016年	熊本地震	〈主な被害〉 〈主な対応〉 〈被災後の展開〉	・ロッキング橋脚の落橋 ・盛土崩壊 ・緊急輸送道路の耐震補強 ・通れるマップ ・津波を考慮した高速道路計画 ・ロッキング橋脚対策の推進
	無電柱化推進法 施行		
2018年	北陸地方を中心とした大雪	〈主な被害〉 〈主な対応〉 〈被災後の展開〉	・大規模車両滞留 ・道路ネットワーク機能への影響を最小化 ・気象庁と連携した記者発表 ・集中除雪 ・滞留車両対策 ・道路ネットワーク機能への影響を最小化
2018年	西日本豪雨災害	〈主な被害〉 〈主な対応〉	・土砂災害 ・都市間道路の寸断 ・路面冠水 ・統括的交通マネジメント ・対面通行による交通機能の確保 （被災した4車線区間のうち2車線を活用）
	道路法改正： 重要物流道路制度の創設 災害時の道路啓開・災害復旧を国が代行		
2019年	重要物流道路指定 第1回		

道路政策の変遷

3. 生産性向上

道路特定財源の一般財源化(2009年)以降を対象として記載

2013年	道路法改正： 大型車誘導区間の指定 指定区間内の特殊車両の通行許可手続を、国が一元的に実施
2014年	高速道路機構法改正： スマートIC整備への財政支援
2016年	高速道路ナンバリングに向けた提言
2018年	道路法改正： 重要物流道路制度の創設 国際海上コンテナ車（40ft背高）の通行のための構造基準を設定し、 基準を満たす道路は、特殊車両の通行許可を不要とする措置を導入
2019年	特殊車両の通行許可基準を緩和し、「ダブル連結トラック」を本格導入
	重要物流道路指定 第1回 （再掲）
2020年	渋滞対策のため、 「重要物流道路における交通アセスメント実施のためのガイドライン」を策定
	道路法改正： <ul style="list-style-type: none">・あらかじめ登録された特殊車両が即時に通行できる制度を創設・バス等の事業者専用の停留施設を道路付属物に位置づけ

4. 道路空間

道路特定財源の一般財源化(2009年)以降を対象として記載

2011年	都市再生特措法の改正： 都市再生整備計画の区域内は、オープンカフェ、広告板等の占有許可基準を緩和
2014年	重点「道の駅」の取組を開始。地方創生の核となる道の駅の優れた取組を応援。
2016年	踏切道改良促進法の改正： 改良すべき踏切道の指定期限を5年間延長
2016年	無電柱化推進法 施行 (再掲)
2017年	自転車活用推進法 施行
2020年	道路法改正： <ul style="list-style-type: none"> ・歩行者利便増進道路の創設 ・自動運転車の運行を補助する施設（磁気マーカー等）を道路付属物に位置づけ

道路法等の一部を改正する法律（令和2年法律第31号：公布日 R2.5.27）

背景・必要性

- 大型車による物流需要の増大に伴い、特殊車両※の通行許可手続の長期化など事業者負担が増大し、生産性が低下（過積載等の法令違反も依然として散見）
※ 車両の重量等が一定限度を超過する車両
- 主要駅周辺にバス停留所等が分散し、安全かつ円滑な交通の確保に支障
- バイパスの整備等により自動車交通量が減少する道路が生じる一方、コンパクトシティの進展等により歩行者交通量が増加する道路も生じており、歩行者を中心とした道路空間の構築が必要
- 2020年を目途としたレベル3以上の自動運転の実用化に向け、車両だけでなくインフラとしての道路からも積極的に支援する必要
- 災害発生時における道路の迅速な災害復旧等が必要

➡ **安全かつ円滑な道路交通の確保と道路の効果的な利用を推進する必要**

法律の概要

1. 物流生産性の向上のための特殊車両の新たな通行制度の創設 【道路法、道路特措法】

- デジタル化の推進により、登録を受けた特殊車両※が即時に通行できる制度を創設 ※ 車両の重量等が一定限度を超過する車両
 - ◆ 事業者は、あらかじめ、**特殊車両を国土交通大臣に登録**
 - ◆ 事業者は、発着地・貨物重量を入力して**ウェブ上で通行可能経路を確認**
 - ◆ 国土交通大臣は、ETC2.0を通じて**実際に通行した経路等を把握**
 - ◆ 国土交通大臣は、登録等の事務を一定の要件を満たす法人に行わせることができる



2. 民間と連携した新たな交通結節点づくりの推進 【道路法、道路特措法】

- 交通混雑の緩和や物流の円滑化のため、バス、タクシー、トラック等の**事業者専用の停留施設を道路附属物として位置付け**(特定車両停留施設)
 - ◆ 施設の運営については **コンセッション**(公共施設等運営権)制度の活用を可能とする
 - ・ **運営権者(民間事業者)は、利用料金を収受することが可能**
 - ・ **協議の成立をもって占用許可とみなす**



3. 地域を豊かにする歩行者中心の道路空間の構築 【道路法、財特法】

- 賑わいのある道路空間を構築するための**道路の指定制度を創設**(歩行者利便増進道路)
 - ◆ 指定道路では、**歩行者が安心・快適に通行・滞留できる空間を整備**(新たな道路構造基準を適用)
 - ◆ 指定道路の特別な区域内では、**・ 購買施設や広告塔等の占用の基準を緩和** ・ **公募占用制度により最長20年の占用が可能**
 - ◆ 無電柱化に対する国と地方公共団体による無利子貸付け



4. 自動運転を補助する施設の道路空間への整備 【道路法、道路特措法、財特法】

- **自動運転車の運行を補助する施設(磁気マーカー等)**を道路附属物として位置付け(民間事業者の場合は占用物件とする)
 - ◆ 磁気マーカー等の整備に対する国と地方公共団体による無利子貸付け



5. 国による地方管理道路の災害復旧等を代行できる制度の拡充 【道路法】

- 国土交通大臣が地方管理道路の道路啓開・災害復旧を代行できる制度を拡充

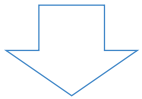
【目標・効果】安全かつ円滑な道路交通の確保と道路の効果的な利用の推進

- ①: 特殊車両の通行に係る手続の期間 約30日から2021年度末までに約10日(登録車両は即日)に短縮
- ②: 特定車両停留施設における高速バス年間利用者数 2030年度に概ね5,000万人
- ③: 歩行者利便増進道路の累計指定区間 2025年度末までに概ね50区間
- ④: 地域限定型の無人自動運転移動サービスの累計展開地域 2030年末までに100箇所以上

道路特定財源制度①

- 立ち遅れた我が国の道路を緊急に整備するため、昭和28年、揮発油税を道路整備のための特定財源とされたところにはじまる
- 受益者負担、損傷者負担を基本理念に、その税収を道路事業という特定の用途のみ使うことを定めた制度

- ・ 大正期の第1次道路改良計画以来、数々の長期計画に基づく道路整備が、途中で停滞
- ・ 最大の隘路は財源が不安定なことによるもの



昭和24年 揮発油税法制定

道路利用者に課せられる負担は道路利用者に還元すべきであり、欧米諸国にならい、揮発油税を道路整備費の財源に充当すべきとの世論の高まり

昭和27年 「道路整備費の財源等に関する臨時措置法」 法案提出 田中角栄議員ら25名の提案（成立は昭和28年）

- ・ 建設大臣は昭和29年を初年度とする道路整備五箇年計画案を作成して閣議の決定を求める
- ・ 政府は道路整備費の財源として揮発油税収入相当額を充当
- ・ 道路事業費の国の負担金の割合または補助金の率を特別に引き上げ

昭和29年 揮発油税を特定財源として第一次道路整備五箇年計画が発足

道路特定財源制度②

特定財源の経緯

税率の推移

昭和28(1953)年	道路整備費の財源等に関する臨時措置法 基本理念： 受益者負担、損傷者負担
昭和29(1954)年	第1次道路整備五箇年計画 揮発油税が 道路特定財源
昭和49(1974)年	暫定税率の導入
平成13(2001)年 ～ 平成14(2002)年	公共事業予算が1割減 道路特定財源関連税収が歳出を上回る
平成17(2005)年	小泉総理大臣による一般財源化の指示
平成20(2008)年	福田総理大臣による道路関連法案・税制 取扱いの指示 「平成21年度から一般財源化」
平成21(2009)年	道路整備事業に係る国の財政上の特別 措置に関する法律 道路特定財源の廃止、一般財源化

道路整備五箇年計画等	年 度	揮発油税 (国税) (円/ℓ)	地方道路税 (金額地方へ譲与) (国税) (円/ℓ)	軽油引取税 (地方税) (円/ℓ)	石油ガス税 (1/2を地方へ譲与) (国税) (円/kg)	自動車取得税 (地方税) (%)	自動車重量税 (1/3を地方へ譲与) (国税) (円/0.5t年)
第1次 29～33年度 2,600億円	昭和29 30 31 32 33	(4月)13.0 (8月)11.0	(8月)2.0	(6月)6.0 (4月)8.0			自動車取得税及び自動車重量税の税率は自家用乗用車のもの
第2次 33～37年度 1兆円	34 35 36 37	(4月)14.8 (4月)19.2	(4月)3.5 (4月)4.0	(4月)10.4 (4月)12.5			
第3次 36～40年度 2兆1,000億円	38 39 40	(4月)22.1 (4月)24.3	(4月)4.4	(4月)15.0	(2月)5.0 (1月)10.0		
第4次 39～43年度 4兆1,000億円	41 42 43					(7月)新増額の3%	
第5次 42～46年度 6兆6,000億円	44 45 46 47 48				(1月)17.5		(12月)2,500
第6次 45～49年度 10兆3,500億円	49 50 51 52	(4月)29.2 (7月)36.5	(4月)5.3 (7月)6.6	(4月)19.9 (4月)24.3		(4月)新増額の5%	(5月)5,000
第7次 48～52年度 19兆5,000億円	53 54 55 56 57	○(4月) (6月)45.6	○(4月) (6月)8.2	○(4月) (6月)24.3		○(4月)	○(5月) ○(5月)
第8次 53～57年度 28兆5,000億円	58 59 60 61 62 63	○(4月)	○(4月)	○(4月)		○(4月)	○(5月) ○(5月)
第9次 58～62年度 38兆2,000億円	64 65 66 67 68	○(4月)	○(4月)	○(4月)		○(4月)	○(5月) ○(5月)
第10次 63～H4年度 53兆円	平成元 2 3 4 5	○(4月)	○(4月)	○(4月)		○(4月)	○(5月) ○(5月)
第11次 H5～9年度 76兆円	6 7 8 9 10 11 12 13 14	(12月)48.6 ○(4月)	(12月)5.2 ○(4月)	(12月)32.1 ○(4月)		○(4月)	○(5月) ○(5月)
第12次 H10～14年度 78兆円	15 16 17 18 19 20	○(4月)	○(4月)	○(4月)		○(4月)	○(5月) ○(5月)
H15～19年度 38兆円*	21 22	(4月)24.3 (5月)48.6 (4月)48.6	(4月)4.4 (5月)5.2 (4月)5.2	(4月)15.0 (5月)32.1 (4月)32.1		(4月)新増額の3% (5月)新増額の5% (4月)新増額の5%	○(5月) ○(5月)

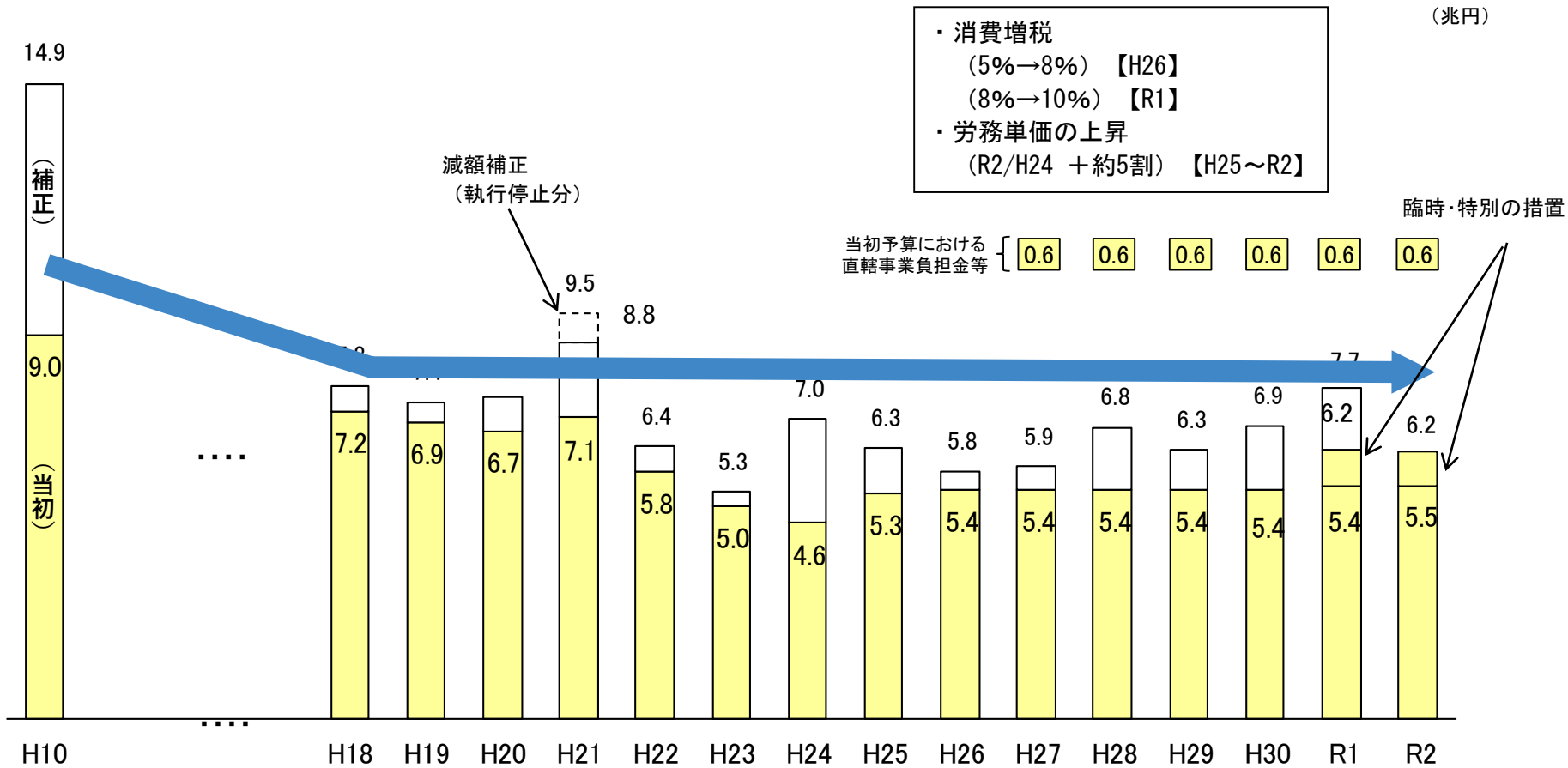
※地方単独事業を含まない額

- (注) 1. []は租税特別措置法または地方税法附則による暫定税率、○は暫定税率の延長が行われた年である。
 2. 平成22年度より暫定税率は廃止。当分の間、現在の税率水準を維持。自動車重量税については、当分の間、次世代自動車等について本則税率を適用する等軽減。
 3. 自動車重量税の地方への譲与割合は、平成14年度まで1/4、平成15から21年度は1/3、平成22年度からは407/1000。
 4. 地方道路税及び地方道路譲与税は、平成21年度よりそれぞれ地方揮発油税及び地方揮発油譲与税となる。

道路整備事業に係る国の負担・補助

道路の種類		定義	道路 管理者	費用負担	国の負担・補助の割合	
					新設・改築	維持・修繕
高速 自動車 国道	有料道路 方式	全国的な自動車交通網の枢要部分を構成し、かつ、政治・経済・文化上特に重要な地域を連絡する道路その他の国の利害に特に重大な関係を有する道路 【高速自動車国道法 § 4】	国土交通大臣 【高速自動車国道法 § 6】	高速道路 会社	会社の借入金で新設・改築・修繕等を行い、料金収入で上記に係る債務及び管理費を賄う 【道路整備特別措置法 § 3等】	
	新直轄 方式			国 都道府県 (政令市)	3/4 負担 【高速自動車 国道法 § 20①】	10/10負担 【高速自動車 国道法 § 20①】
一般 国道	直轄国道 (指定区間)	高速自動車国道とあわせて全国的な幹線道路網を構成し、かつ一定の法定要件に該当する道路 【道路法 § 5】	<新設又は改築> 国土交通大臣 【道路法 § 12】 <維持、修繕、 その他の管理> 指定区間: 国土交通大臣 その他: 都府県(政令市) 【道路法 § 13】	国 都道府県 (政令市)	2/3 負担 【道路法 § 50①】	10/10負担 【道路法 § 49】
	補助国道 (指定区間外)			国 都府県 (政令市)	1/2 負担 【道路法 § 50①】	維持: - 【道路法 § 49】 修繕: 1/2以内 補助 【道路法 § 56】
都道府県道		地方的な幹線道路網を構成し、かつ一定の法定要件に該当する道路 【道路法 § 7】	都道府県 (政令市) 【道路法 § 15】	都道府県 (政令市)	1/2以内 補助 【道路法 § 56】	維持: - 【道路法 § 49】 修繕: 1/2補助 【修繕法 § 1①】
市町村道		市町村の区域内に存する道路 【道路法 § 8】	市町村 【道路法 § 16】	市町村	1/2以内 補助 【道路法 § 56】	維持: - 【道路法 § 49】 修繕: 1/2補助 【修繕法 § 1①】

道路整備事業に係る国の負担・補助



※本表は、予算ベースである。

※平成21年度は、平成20年度で特別会計に直入されていた「地方道路整備臨時交付金」相当額(0.7兆円)が一般会計上に切り替わったため、見かけ上は前年度よりも増加(+5.0%)しているが、この特殊要因を除けば6.4兆円(▲5.2%)である。

※平成23年度及び平成24年度については同年度に地域自主戦略交付金へ移行した額を含まない。

※平成25年度は東日本大震災復興特別会計繰入れ(356億円)及び国有林野特別会計の一般会計化に伴い計上されることとなった直轄事業負担金(29億円)を含む。また、これら及び地域自主戦略交付金の廃止という特殊要因を考慮すれば、対前年度+182億円(+0.3%)である。

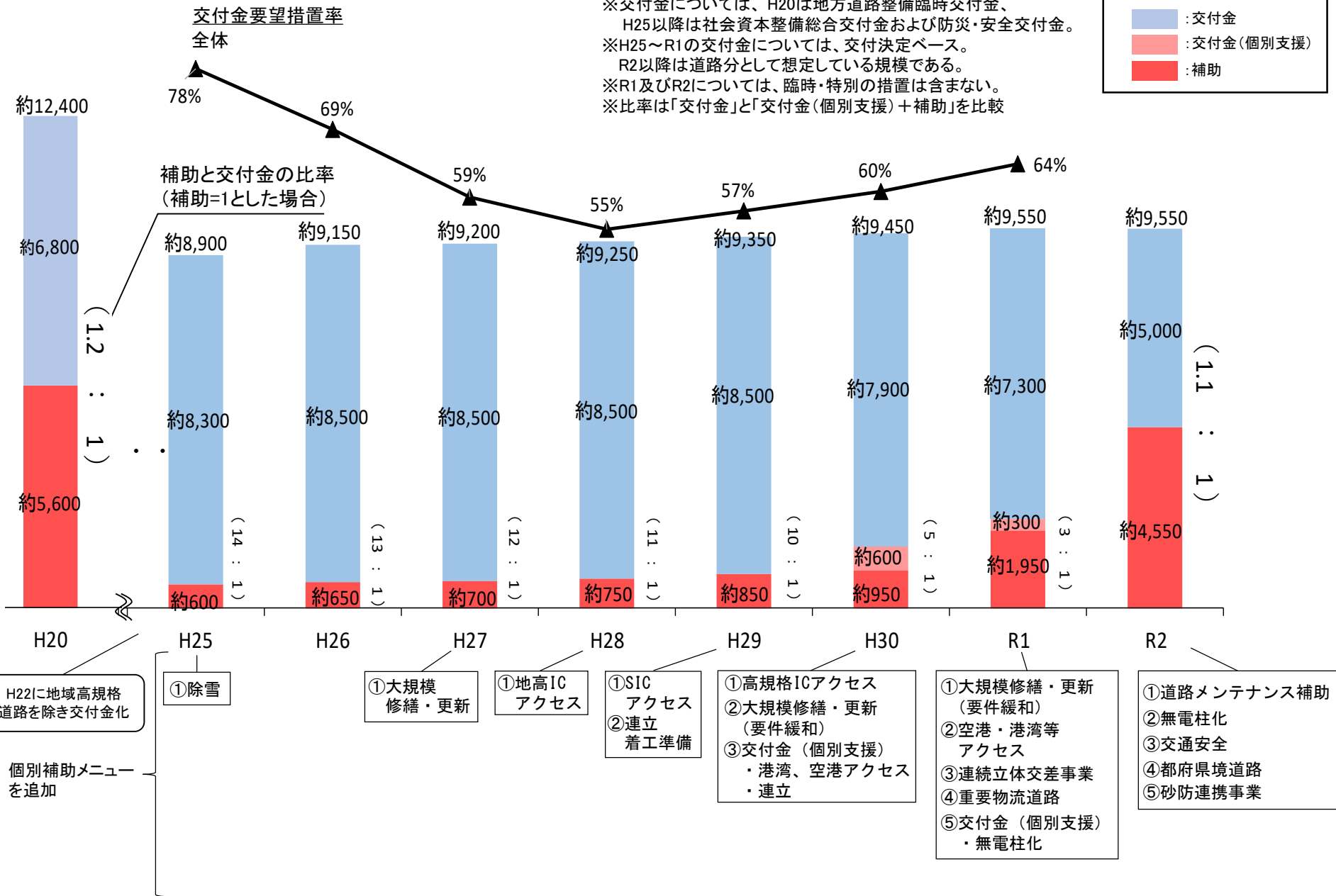
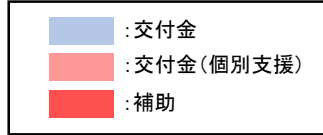
※平成23～令和2年度において、東日本大震災の被災地の復旧・復興や全国的な防災・減災等のための公共事業関係予算を計上しており、その額は以下の通りである。
H23一次補正:1.2兆円、H23三次補正:1.3兆円、H24当初:0.7兆円、H24一次補正:0.01兆円、H25当初:0.8兆円、H25一次補正:0.1兆円、H26当初:0.9兆円、H26補正:0.002兆円、H27当初:1.0兆円、H28当初:0.9兆円、H28二次補正:0.06兆円、H29当初:0.7兆円、H30当初:0.6兆円、R1当初:0.6兆円、R1補正:0.1兆円、R2当初:0.5兆円(平成23年度3次補正までは一般会計ベース、平成24年度当初以降は東日本大震災復興特別会計ベース。また、このほか東日本大震災復興交付金がある。)

※平成26年度については、社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う経理上の変更分(これまで同特別会計に計上されていた地方公共団体の直轄事業負担金等を一般会計に計上)を除いた額(5.4兆円)と、前年度(東日本大震災復興特別会計繰入れ(356億円)を除く。)を比較すると、前年度比+1,022億円(+1.9%)である。なお、消費税率引き上げの影響を除けば、ほぼ横ばいの水準である。

※臨時・特別の措置等については、地方公共団体の直轄事業負担金等を除いた額である。(地方公共団体の直轄事業負担金等を含んだ臨時・特別の措置はR1:8,503億円、R2:7,902億円である)

道路関係予算(補助・交付金)の推移

※交付金については、H20は地方道路整備臨時交付金、
H25以降は社会資本整備総合交付金および防災・安全交付金。
※H25～R1の交付金については、交付決定ベース。
R2以降は道路分として想定している規模である。
※R1及びR2については、臨時・特別の措置は含まない。
※比率は「交付金」と「交付金(個別支援)+補助」を比較



H22に地域高規格道路を除き交付金化

個別補助メニューを追加

①除雪

①大規模修繕・更新

①地高ICアクセス

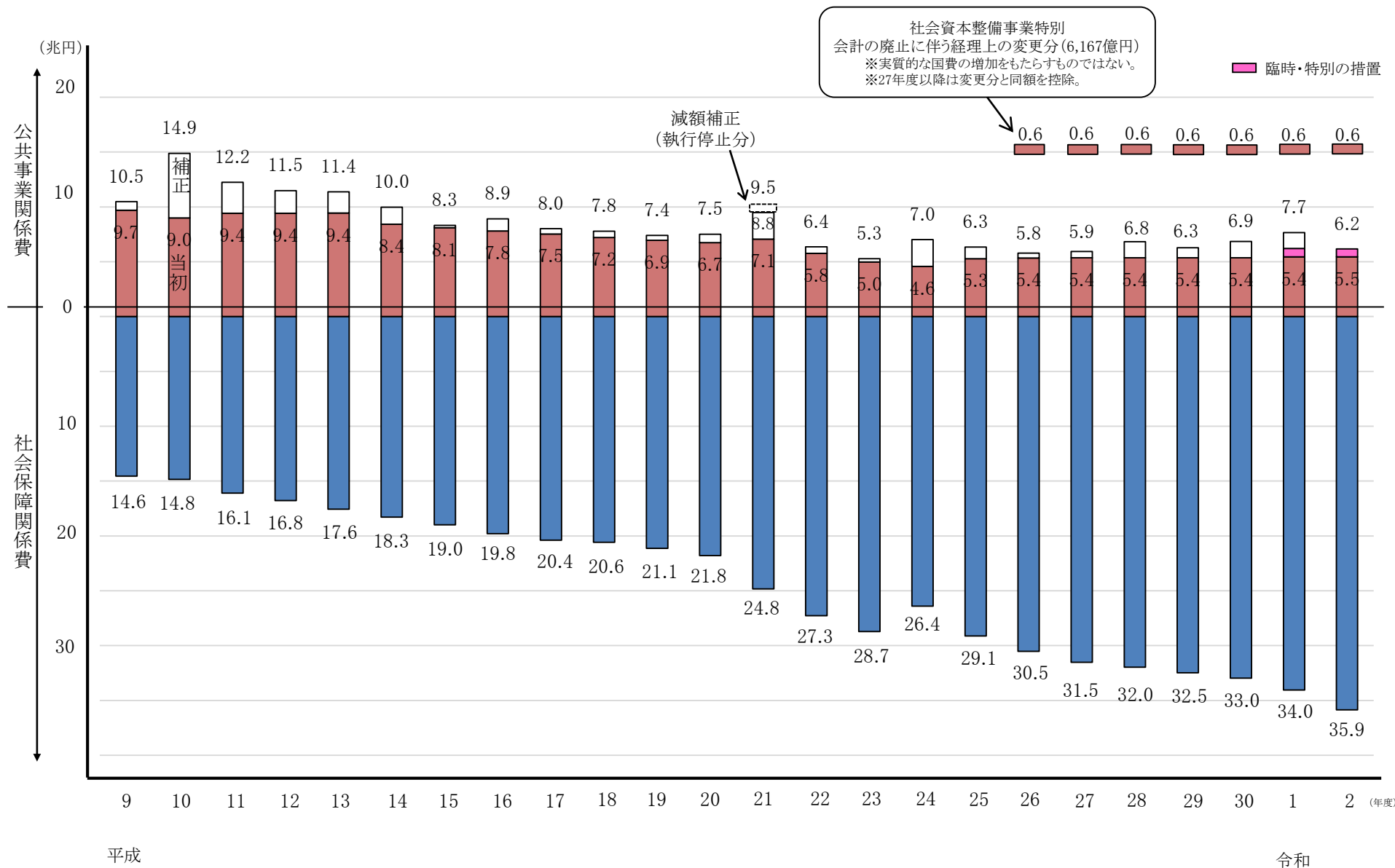
①SICアクセス
②連立着工準備

①高規格ICアクセス
②大規模修繕・更新(要件緩和)
③交付金(個別支援)
・港湾、空港アクセス
・連立

①大規模修繕・更新(要件緩和)
②空港・港湾等アクセス
③連続立体交差事業
④重要物流道路
⑤交付金(個別支援)
・無電柱化

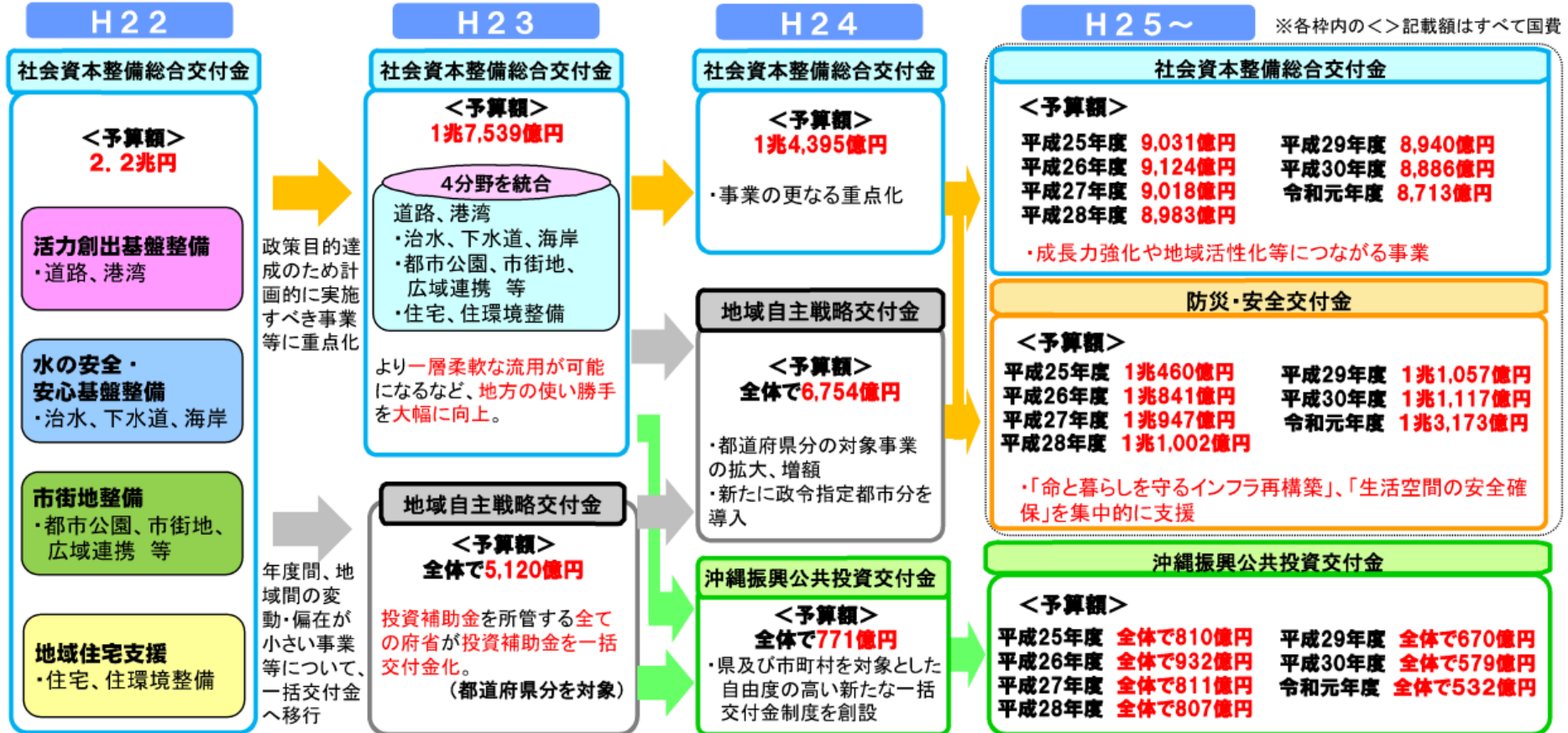
①道路メンテナンス補助
②無電柱化
③交通安全
④都府県境道路
⑤砂防連携事業

公共事業関係費及び社会保障関係費の推移



交付金制度の変遷

- 平成22年度に、国土交通省所管の地方公共団体向け個別補助金を一つの交付金に一括し、地方公共団体にとって自由度が高く、創意工夫を生かせる総合的な交付金として、社会資本整備総合交付金を創設。
- 平成23年度に、基本的に地方が自由に使える一括交付金にするとの方針の下、地域自主戦略交付金を創設。
(内閣府に一括して予算を計上し、各府省の所管にとられず、地方自治体が自主的に選択した事業に対して交付金を交付。)
- 平成24年度に、地域自主戦略交付金について、都道府県分の対象事業を拡大・増額。政令指定都市に一括交付金を導入。また、沖縄振興公共投資交付金として県及び市町村を対象とした自由度の高い新たな一括交付金制度を創設。
- 平成25年度以降は、防災・安全交付金によりインフラ再構築(老朽化対策、事前防災・減災対策)及び生活空間の安全確保の取組を集中的に支援するとともに、社会資本整備総合交付金により地域の社会資本整備を総合的に支援(地域自主戦略交付金は廃止)。



出典：国土交通省ホームページ「社会資本整備総合交付金等について」

https://www.mlit.go.jp/page/kanbo05_hy_000213.html

アクセス日:2020/05/19

道路事業における社会資本整備交付金、防災・安全交付金の重点配分の概要(令和2年度)

社会資本整備総合交付金

《ストック効果をもつアクセス道路の整備》

- 駅の整備や工業団地の造成など民間投資と供用時期を連携し、人流・物流の効率化や成長基盤の強化に資するアクセス道路整備事業



工業団地と供用時期を連携したアクセス道路の整備



駅の整備と供用時期を連携したアクセス道路の整備

《国土強靱化地域計画に基づく事業(交通・物流)》

- 重要物流道路の脆弱区間の代替路や災害時拠点(備蓄基地・総合病院等)への補完路として、国土交通大臣が指定した道路の整備事業
- 災害時にも地域の輸送等を支える道路の整備のうち、早期の効果発現が見込める事業



重要物流道路の代替路や補完路の道路整備

《道の駅の機能強化》

- 全国モデル「道の駅」、重点「道の駅」の機能強化
- 子育て応援の機能強化
- 広域的な防災拠点となる道の駅^(※)の機能強化



(※)広域的な防災拠点となる道の駅を2020年より「防災道の駅」として認定予定

防災・安全交付金

《子供の移動経路等の生活空間における交通安全対策》

- 通学路交通安全プログラムに基づく交通安全対策
- ⇒ビッグデータを活用した生活道路対策に対して特に重点的に配分
- 未就学児が日常的に集団で移動する経路における交通安全対策

歩道幅員が狭く、段差がある道路



＜対策メニュー＞

- ・歩道拡幅
- ・無電柱化
- ・踏切道の拡幅
- ・ユニバーサルデザイン化

抜け道として利用されている道路



＜対策メニュー＞

- ・狭さく、ハンブ等の設置

自転車と錯綜する道路



＜対策メニュー＞

- ・自転車通行空間の整備

※関係機関等との合意に基づく計画的な対策については個別補助制度により支援

○踏切道の拡幅等の踏切における事故対策

⇒踏切道改良計画に基づく事業に対して特に重点的に配分

○鉄道との結節点における歩行空間のユニバーサルデザイン化

○地方版自転車活用推進計画に基づく自転車通行空間整備

⇒ナショナルサイクルルートにおける自転車通行空間整備に対して特に重点的に配分

《国土強靱化地域計画に基づく事業(防災・減災)》

- 防災・減災に資する事業のうち、早期の効果発現が見込める事業

【法面对策】



＜法面法枠工＞

【落石・雪崩対策】



＜シェッドの整備＞

【冠水対策】



＜冠水被害＞

《適確な地震対策》

- 高速道路・直轄国道をまたぐ跨道橋の耐震化(令和3年度まで)
- 地震時等に著しく危険な密集市街地における道路整備(令和2年度まで)

個別補助制度の創設(令和2年度)① (道路メンテナンス事業補助制度)

- 道路の点検結果を踏まえ策定される長寿命化修繕計画に基づき実施される道路メンテナンス事業(橋梁、トンネル等の修繕、更新、撤去等)に対し、計画的かつ集中的な支援を可能とする個別補助制度を創設する。

■ 道路メンテナンス事業補助制度の創設

○ 概要

高度経済成長期に整備した道路施設の老朽化が急激に進んでおり、例えば橋梁では、建設後50年経過する橋梁の割合が、現在は25%であり、10年後には50%に急増する。

平成26年度から平成30年度までの一巡目の点検において、次回点検までに措置を講ずべき橋梁は、全体の約1割(約7万橋)存在する。

このうち、点検結果を踏まえて平成30年度までに修繕に着手した橋梁は、地方公共団体管理で20%にとどまっており、措置が遅れている状況となっている。これらに対して、早急に対策を実施できるよう地方に対して計画的かつ集中的に支援を行う必要がある。

- 地方公共団体は、長寿命化修繕計画(個別施設計画)を策定・公表
- 橋梁、トンネル、道路附属物等の個別施設毎に記載された計画に位置づけられた事業を支援
(国庫債務負担行為を可能とし、効率的な施工(発注)の実施と工事の平準化を図る。)

長寿命化修繕計画

〇〇市

橋梁

長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容

- ・施設名・延長
- ・判定区分
- ・点検・修繕実施年度
- ・修繕内容・対策費用 等



【橋梁】

〇〇市

トンネル

長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容

- ・施設名・延長
- ・判定区分
- ・点検・修繕実施年度
- ・修繕内容・対策費用 等



【トンネル】

〇〇市

道路附属物等

長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容

- ・施設名・延長
- ・判定区分
- ・点検・修繕実施年度
- ・修繕内容・対策費用 等



【道路附属物等】

道路メンテナンス事業

- 地方公共団体が管理する橋梁、トンネル等が対象

橋梁の例



損傷状況(鉄筋露出)



修繕の様子(断面修復)

トンネルの例



損傷状況(うき・漏水)



修繕の様子(剥落対策)

個別補助制度の創設(令和2年度)② (無電柱化、土砂災害対策、交通安全対策、都道府県境道路)

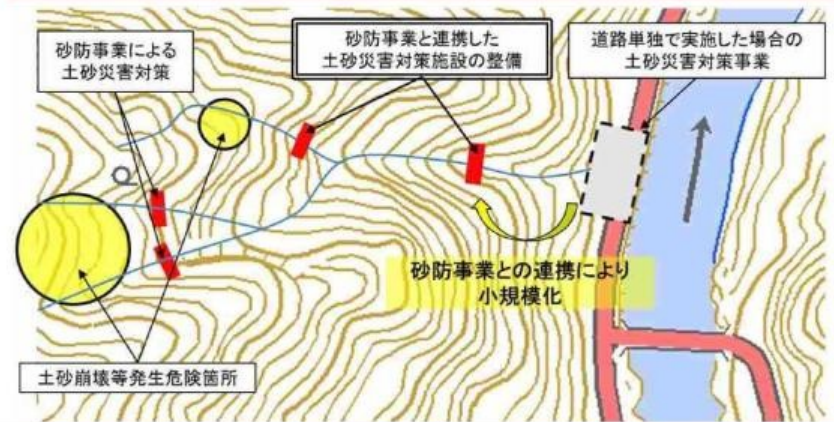
無電柱化推進計画事業補助制度

- 「無電柱化の推進に関する法律」に基づき国により策定された「無電柱化推進計画」に定めた目標の確実な達成を図るため、地方公共団体において定める推進計画に基づく事業を計画的かつ集中的に支援



土砂災害対策道路事業補助制度

- 重要物流道路等において、砂防事業と連携し実施する土砂災害対策事業に対し、計画的かつ集中的に支援



交通安全対策補助制度 (地区内連携)

- 一定の区域において関係行政機関等や関係住民の代表者等との間で合意に基づき、計画的かつ集中的に実施していく必要のある交通安全対策を支援



都府県境道路整備補助制度

- 都府県境を跨ぐ構造物の整備を伴う道路の整備について、計画的かつ集中的に支援



【高速道路の財政投融资】

- ・平成30年度当初予算：1.5兆円
大都市圏環状道路等の整備加速、橋梁の耐震強化対策の加速
- ・平成31年度当初予算：1.0兆円
暫定2車線区間の機能強化、新名神高速道路の6車線化
- ・令和元年度補正予算：0.55兆円
新名神高速道路の6車線化
- ・令和2年度当初予算：1.12兆円
暫定2車線区間の機能強化、大都市圏環状道路の整備促進

参考資料

第2回道路經濟懇談会 配布資料

今後の道路経済懇談会の進め方について

1. 趣旨

道路経済懇談会については、最新の経済研究の動向についての理解を深めるため、道路局から提示する仮説に関する議論をいただくとともに、各回において学識者委員（2名程度）より各分野の研究をご紹介いただく2部制で構成。

2. 各回の担当委員

第2回 田邊委員長（交通経済、公益事業論、産業組織論）
後藤委員（交通経済、公益事業論）

第3回 味水委員（交通経済、ロジスティクス論）
湧口委員（公共経済、交通・ロジスティクス論）

第4回 鎌田委員（観光客行動、マーケティング）
高橋委員（都市経済、交通経済）
手塚委員（交通経済、産業組織論）

※ご紹介内容は、必ずしも道路に関係するものに限っていただかなくても結構です。

※ご本人の研究（既存のもので結構です）に限らず、それぞれの分野において注目の

高いもの（最近読まれた論文で興味深いもの等）をご紹介いただいても結構です。

※一名20分程度を予定しております（説明15分＋質疑応答5分）

テーマ別議論 「道路整備のマクロ効果」

- 仮説 4
「道路投資の需要誘発効果」
- 仮説 5
「道路投資のサービス業への影響」
- 仮説 6
「EC市場拡大の道路投資への影響」

仮説④ 道路投資の需要誘発効果

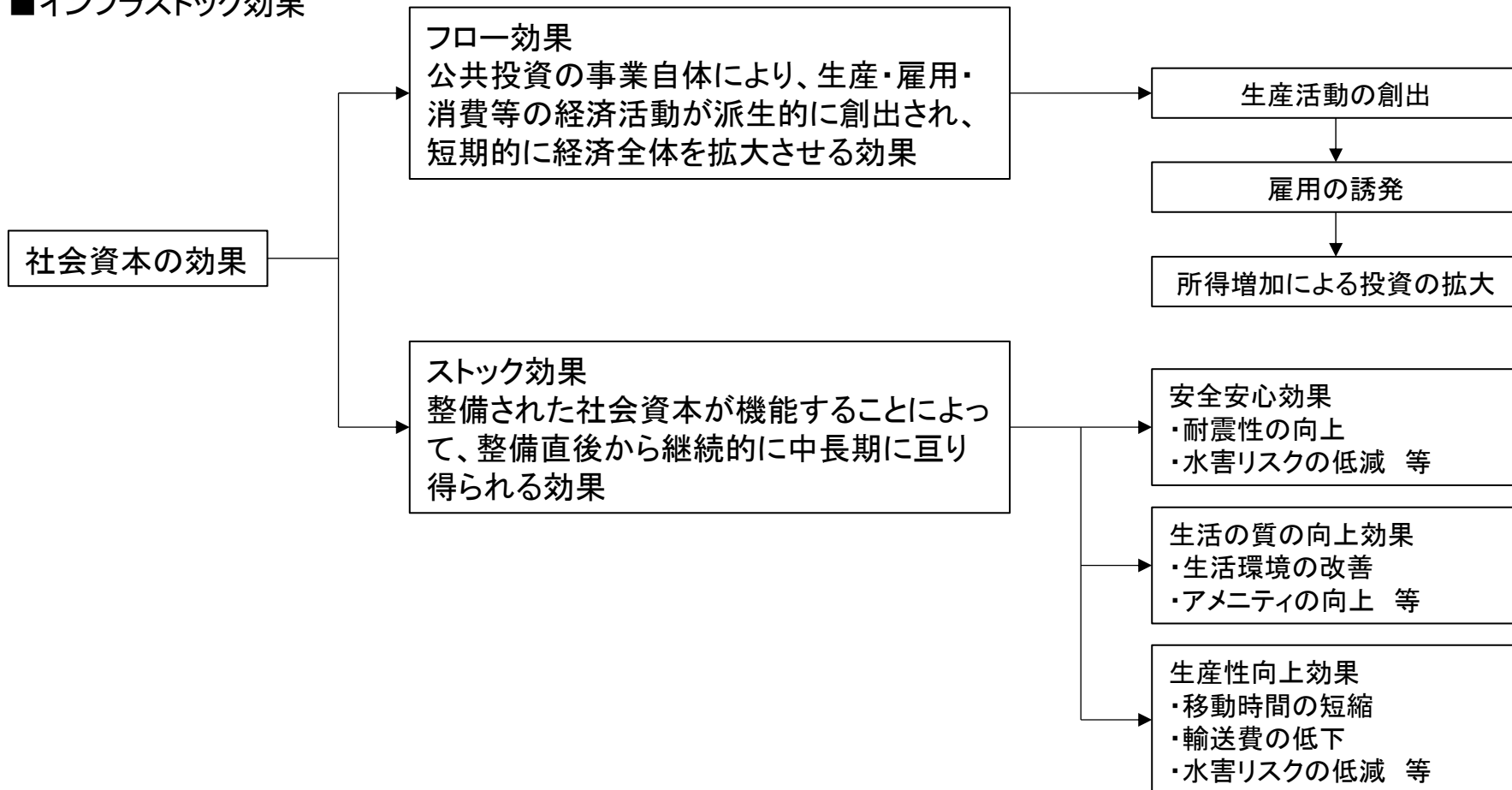
- ◆ 道路整備などのインフラ投資の経済成長への寄与はゼロサムではないかと批判もあるが、生産拠点の国内回帰など新たな需要の誘発により全体として成長へ寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何。

フロー効果とストック効果

○インフラの整備効果はフロー効果とストック効果に2分される。

○ストック効果には、耐震性の向上や水害リスクの低減といった「安全・安心効果」や、生活環境の改善やアメニティの向上といった「生活の質の向上効果」のほか、移動時間の短縮等による「生産性向上効果」といった社会のベースの生産性を高める効果がある。

■ インフラストック効果



出典：国土交通省HP「インフラストック効果とは」

URL：<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/stock/stockeffect.html>

公共投資に関わる経済波及効果（ゼロサム論）

○道路整備などのインフラ投資の経済成長への寄与は、「ゼロサム」ではないかとの見解が見られる。その一方で、「プラスサム」になり得るとの見解も見られる。

	事例:「ゼロサム」となる見解	↔	事例:「プラスサム」になり得るとの見解
①	地方と都市で利害が対立し、同じパイを食い合う		地方の振興が都市の振興にも貢献し、ゼロサムの関係にない
②	一方のネットワークの成功が、他方のネットワークの失敗を意味する		ゼロサムを避けるためには、海外資本を取り入れ、成長を通じ経済全体をパイの拡大に取り組むことが重要
③	地域振興は、国内の地域間のマネー循環		移出財を生み出す努力と技術進歩で新たな付加価値を創出すれば、国内全体でプラスサムとなる

① 【道路整備における地方と都市の関係の問題】

・地方と都市は利害が対立する構図で議論される場合が多い



・地方と都市は同じパイを食い合うゼロサムの関係にはない

・「産業の立地」、「人材、水・原材料・食料の供給」、「市場の提供」、「資金の提供」の面で地方と都市は密接不可分の関係

・地方と都市は対立するモノではなく、地方の振興が都市の振興にも貢献

・〔結論〕 地方の道路整備には正当性があると考える

【出典】元田良孝「地方の道路整備に関する一考察」、会計検査研究、No25、2002

② 【複数の道路ネットワークが競合する場合がある】

(例)企業誘致

・2つのネットワークが競い合うような状況。

⇒一方のネットワークの成功が、他方のネットワークの失敗を意味する可能性があり

経済全体としてはゼロサムゲームになってしまう。



こうした事態を避けるためにも、海外からの資本も取り入れながら、成長を通じた経済全体のパイの拡大に取り組むことが前提条件として重要である

【出典】大橋弘「道路ネットワークの重要性：地域活性化の観点から」、道路建設 756号、2016

③ 【地域振興の基本的な考え方】

・地域の優位性を生かした基盤産業を育て、それで域外マネーである外貨を稼ぎ、稼いだ外貨を域内で循環させることで非基盤産業を充実させ、そこで雇用を生み出す

・所詮は国内でのゼロサム・ゲームではないかという批判がある。



・現実には、こういった努力をしていない地域が多いことの方が問題
 ・各地域が移出財を生み出す努力をすることは技術進歩を促す
 ・その結果、新たな付加価値を創出することになり、国内全体においてプラスサムとなる

【出典】中村良平「地域振興の本質」、日本経済研究所月報、2012

公共投資に関わる経済波及効果（スピルオーバー効果）

- 社会資本の整備では、整備されなかった周辺地域の経済活動へ影響を及ぼす、地域間の「スピルオーバー効果」が存在する
- 高速道路の整備効果として、産業種別、インターチェンジからの距離、整備からの経過年数によって、正と負の両方のスピルオーバー効果を確認した分析事例がある

■社会資本整備とスピルオーバー効果

【Munnel(1992)】

- ・社会資本の政策効果を不透明にさせる要因の1つがスピルオーバーの存在
⇒ある地域への社会資本整備は、整備されなかったその周辺地域の経済活動にも影響を及ぼしうる

【Boanet(1998)】

- ・交通インフラ関連において、よく知られている負のスピルオーバー効果
⇒都心が郊外の経済活動を“吸い取ってしまう”現象は地方経済にとって重大な問題である。



社会資本整備の実証評価においては、その効果を広域的かつネットに捉えて評価する事が必要

【Chandra and Thompson(2000)】

- ・インフラ整備が行われた地域だけでなく、インフラ整備が行われていない周辺地域も対象として、スピルオーバー効果の把握を試みた

【日本における分析事例】

- Chandra and Thompsonの手法をベースに、高速道路整備に焦点を当ててスピルオーバー効果を分析
- ⇒ 産業別では、製造業や卸売業にはプラス成長、農業や小売業にはマイナス成長をもたらす
 - ⇒ ICが整備された地域に隣接する地域では、大きな成長効果が見られる
 - ・一方で、更に離れた地域では、負のスピルオーバー効果が見られる
 - ・ICからの距離に応じて、効果にタイムラグが生じる

公共投資に関わる経済波及効果（ストロー効果）

○交通インフラの整備により、都市部の企業が成長し、地方部の企業が衰退する「ストロー効果」が検証されている。

■公共投資とストロー効果

交通インフラの整備は地方経済に対してマイナスの効果を持つこともしばしば指摘。

【インフラ整備に伴う高越事情の変化】

- ・地域間の輸送費（人の移動費）の低下により地域間移動が短時間になる
 - ⇒地元企業との取引に対応していた地域も都心からの日帰り出張などで対応可能
 - ⇒支店を閉鎖して人員を大都市圏の本社に集中させることが考えられる。
 - ⇒地方での雇用が喪失、人材の流出が懸念される。

【消費者の購買行動の変化】

- ・新幹線などにより大都市圏へのアクセスが容易になる
 - ⇒購入先の地元商店から商品を購入してきた人々が、購入先を大都市圏の商店に切り替え。
 - ⇒地方企業の出荷額が減少、閉店に追い込まれることも考えられる。

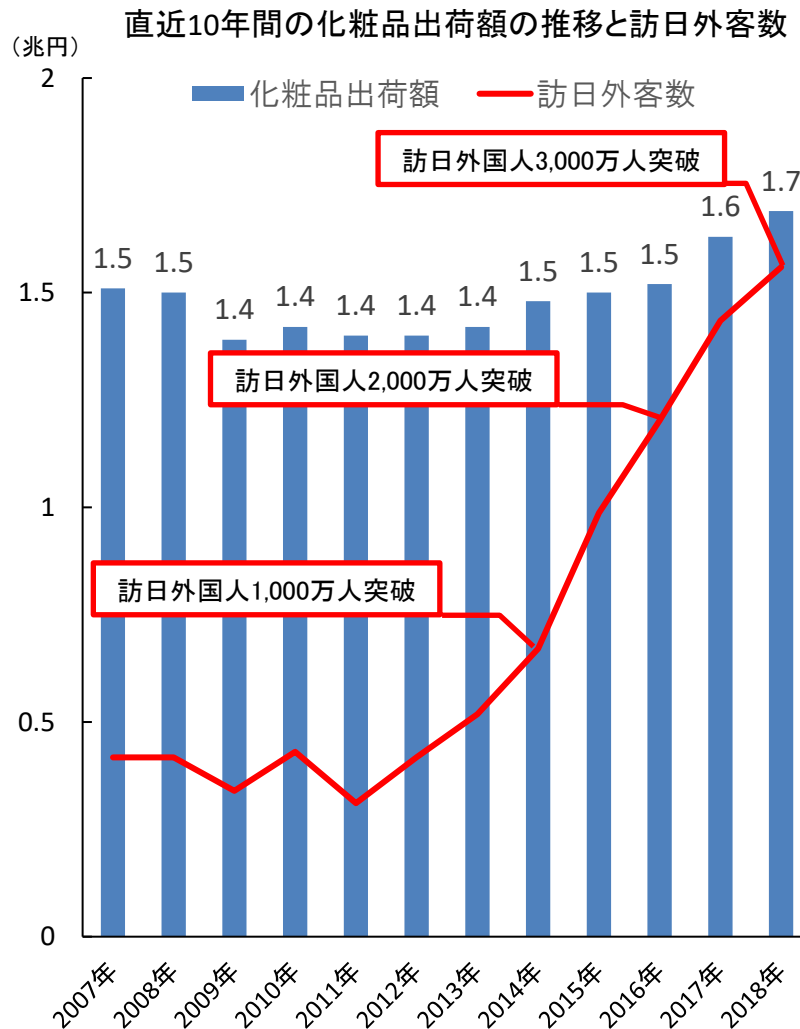


- ・消費者が交通インフラの整備やインターネットの整備を通して全国の供給主体に容易にアクセス可能に
- ・企業間競争が強まり、競争力のある都市部の企業が成長し、地方の競争力の弱い企業は衰退することになる。
- ・交通インフラの整備による地方経済の衰退を、日本では「ストロー効果」と呼ぶことが多い

【出典】猪原、中村、森田「空間経済学に基づくストロー効果の検証～明石海峡大橋を事例として～」、RIETI Discussion Paper Series 15-J-045、2015

生産拠点の国内回帰の事例(インバウンド需要)

- 化粧品出荷額は、年間訪日外国人の増加に伴い、2013年以降は増加傾向にあり、2018年の化粧品出荷額は2013年と比較して約1.2倍に上昇
- 化粧品の生産供給体制は、国内でのインバウンド需要の拡大や世界的な日本国産製品の需要の増加を踏まえ、高速道路IC近くの工業団地等への工場新設等によって構築



■資生堂の事例 (VISION2020)

<背景>

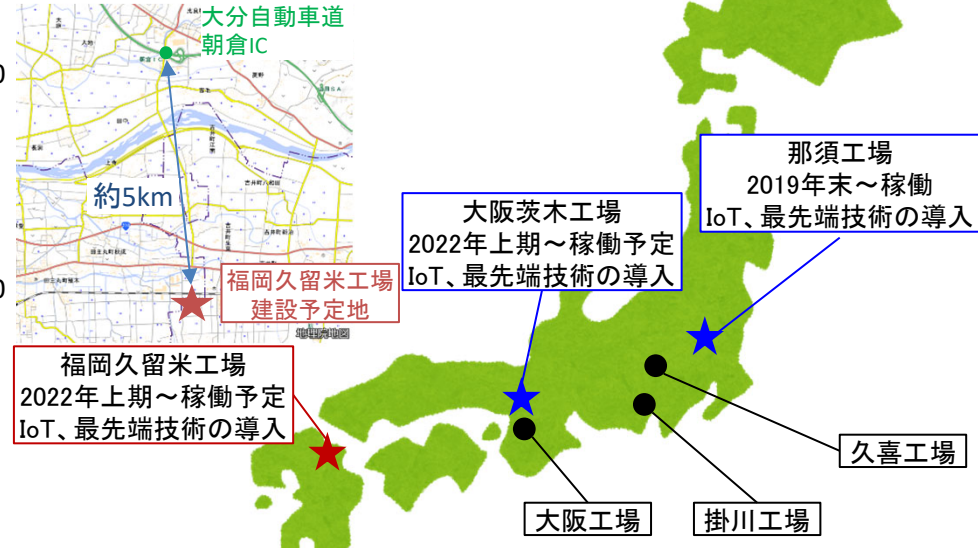
- ・日本事業の急激な回復
- ・インバウンド需要の拡大
- ・日本国産製品の需要増

<生産供給体制の整備>

- ・既存工場の設備増強
- ・新工場の設立
- ・外部委託先との協業
- ・品質管理の再強化
- ・製造現場社員の処遇向上
- ・有期契約社員の正社員化

<国内6工場体制>

日本の高品質のものづくりの強み、匠の技術を伝承・発展させることで、今後の成長を支える



株式会社資生堂「VISION2020」(<https://corp.shiseido.com/jp/ir/strategy/mgt.html#content-3>)、株式会社資生堂プレスリリース「資生堂、新工場を福岡県久留米市に建設」、2019年02月04日、(<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=0000000002613>)をもとに作成

経済産業省「生産動態統計」、日本政府観光局「訪日外客数の動向」をもとに作成

仮説⑤

道路投資のサービス業への影響

- ◆ 道路整備による時間短縮効果は、製造業や物流等の輸送コストの低下に注目しがちだが、人の移動コストの低下という点から、（特に人的交流の拡大による新規ビジネス・事業の創造の観点から）サービス業の生産性向上にも寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何。

交通インフラが企業間ネットワーク構築にもたらす効果

- 知識生産活動や企業間の取引ネットワークにおいて、情報へのアクセスやサーチコストといった、Face-to-face、ヒトの移動が重要
- 交通インフラによるヒトの移動の容易化は、取引ネットワークの構築、企業パフォーマンスの向上につながることを示す分析事例がある

■経済活動におけるFace-to-face、ヒトの移動の重要性

【知識生産活動における強い地理的な集積】

- ・知識生産事業所(特許出願したことのある事業所)は、一部の地域への集積が特に強い
- ・輸送技術発展による取引コスト低減や、ICT普及による技術情報の共有容易化の中でも、集積が進んでいる。
⇒知識生産活動においては、ICTなどにより共有できない知識が重要(=Face-to-face、ヒトの移動の重要性)

【企業間ネットワークにおける企業間の距離】

- ・国内の企業間取引ネットワークにおいて、少数の「ハブ企業」(卸売企業)が遠くの企業と多く取引
- ・取引ネットワークにおいても情報へのアクセスやサーチコストといったヒトの移動が重要

■企業間ネットワークと企業パフォーマンスの因果関係

【知識生産活動に関するネットワーク(長野新幹線開通効果)】(Inoue, Nakajima & Saito, 2017)

- ・長野新幹線新駅付近の企業と東京の企業との共同研究関係は増えていないが、東京の特許の引用が増加
⇒共同研究関係のネットワーク構築の地理的偏りが長期にわたり削減されないものの、引用関係にみる東京からの知識波及が沿線上の知識生産活動を活発化

【企業の仕入れネットワーク(九州新幹線開通効果)】(Bernard, Moxnes & Saito, 2018)

- ・新幹線新駅近辺の企業が新たな仕入先を構築 企業パフォーマンス向上(中間財比率の高い産業で顕著)
⇒新幹線開通によりヒトの移動が容易になり、仕入先のサーチコスト削減、取引ネットワークの構築、企業パフォーマンス向上の因果関係

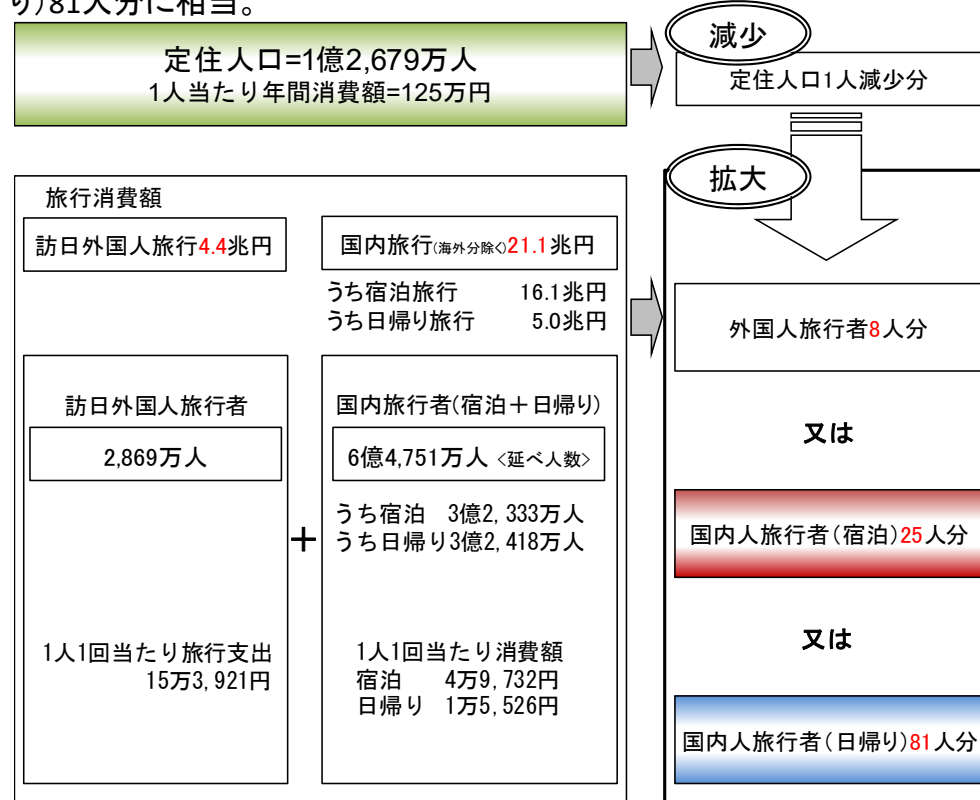
【出典】斎藤「企業間ネットワークから考える交通インフラの効果 人の移動と地理空間の重要性」、『インフラを科学する』第2章、中央経済社、2019

観光交流人口の増大による経済効果

- 観光交流人口増大により、定住人口による年間消費額に加え、旅行者による消費の増加が期待
- 観光地を有する都市は、旅行者(日帰り、宿泊)により、定住人口を大きく超える経済効果が期待

■観光交流人口増大による経済効果(2017年)

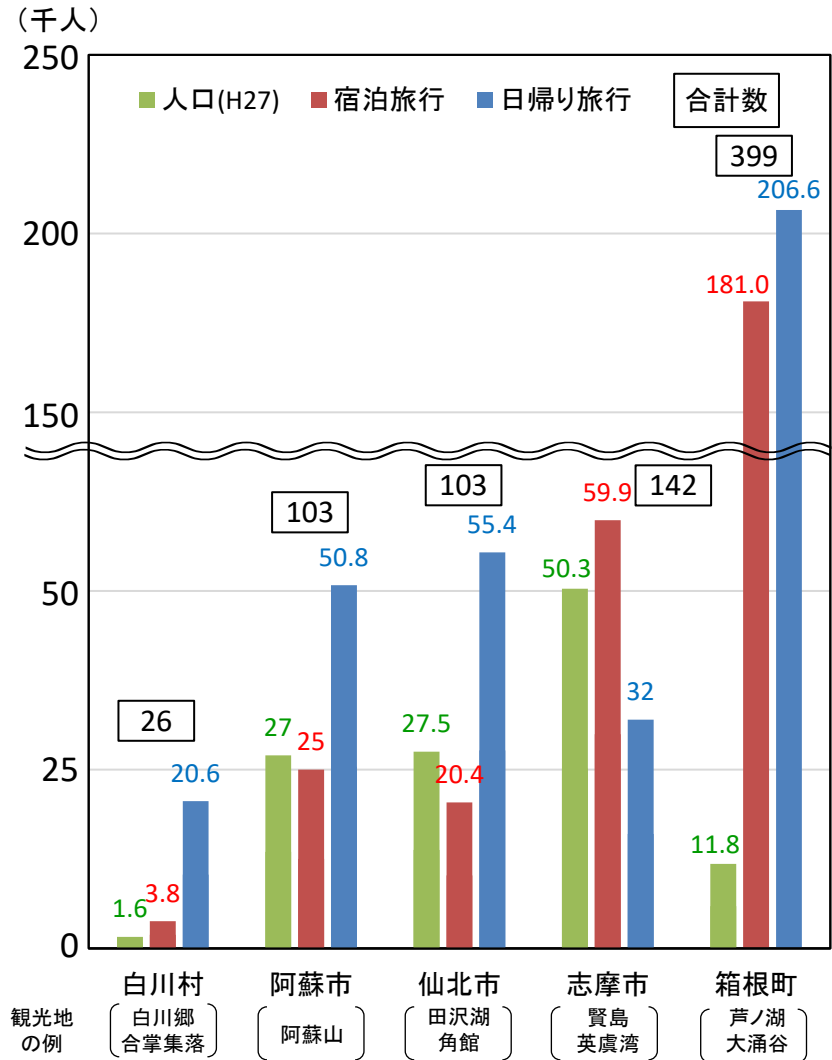
定住人口1人当たりの年間消費額(125万円)は、旅行者の消費に換算すると外国人旅行者8人分、国内旅行者(宿泊)25人分、国内旅行者(日帰り)81人分に相当。



【出典】内閣官房 まち・ひと・しごと創生本部事務局、人材・組織の育成及び関係人口に関する検討会(第1回)「参考資料2 人材・組織の育成及び関係人口の検討に関する参考資料」をもとに作成

【注記】定住人口は2017年7月1日現在人口推計(総務省)、定住人口1人当たり年間消費額は2017年家計調査(総務省)による。旅行消費額の訪日外国人旅行は訪日外国人消費動向調査(2017年)より算出、国内旅行は旅行・観光消費動向調査(2016年)より算出。訪日外国人旅行者はJNTO(2017年)発表数値、国内旅行者は旅行・観光消費動向調査(2017年)より算出。訪日外国人旅行者1人1回当たり消費額は訪日外国人消費動向調査(2017年)、国内旅行者(宿泊/日帰り)1人1回当たり消費額は旅行・観光消費動向調査(2017年)より算出。定住人口1人減少分に相当する旅行者人数は、定住人口1人当たり年間消費額を訪日外国人旅行者又は国内旅行者1人1回当たり消費額で除したものの。(※観光庁資料)

■観光交流人口と定住人口の比較(試算)



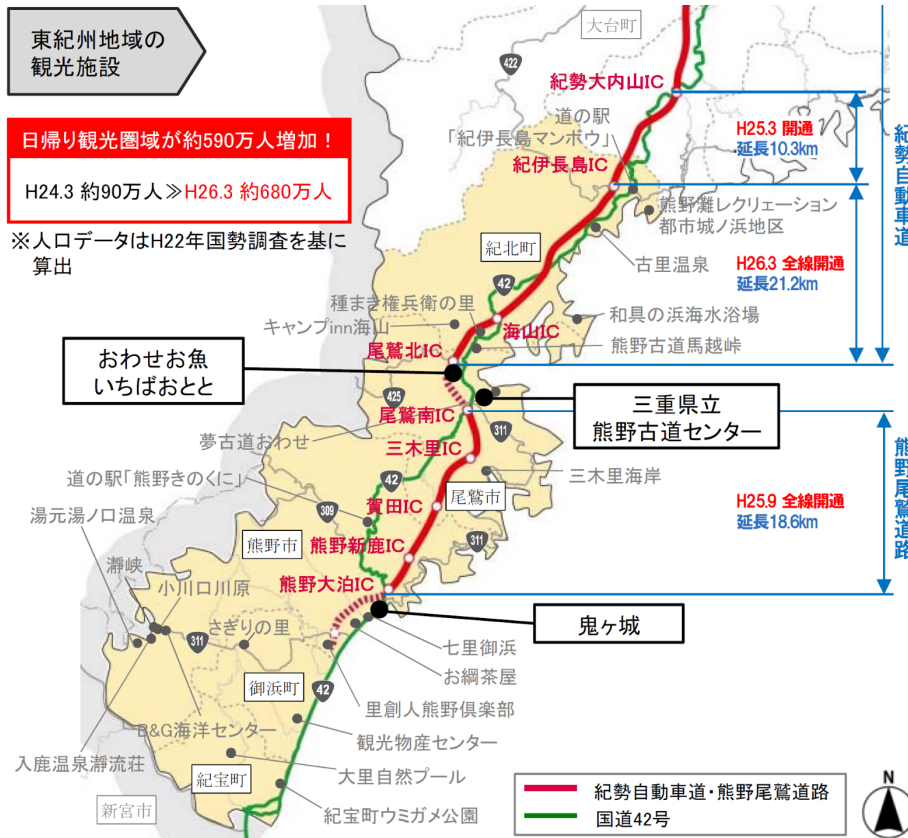
試算方法:「観光客入り込み数」より定住人口1人当たりの年間消費額に換算した国内旅行者(宿泊、日帰り)数から人口相当の人数に換算して算出

観光交流人口の増大

○熊野尾鷲道路の全線開通により、日帰り圏域が拡大し、滞在時間と消費額がともに増加

■紀勢自動車道・熊野尾鷲道路沿線の観光振興

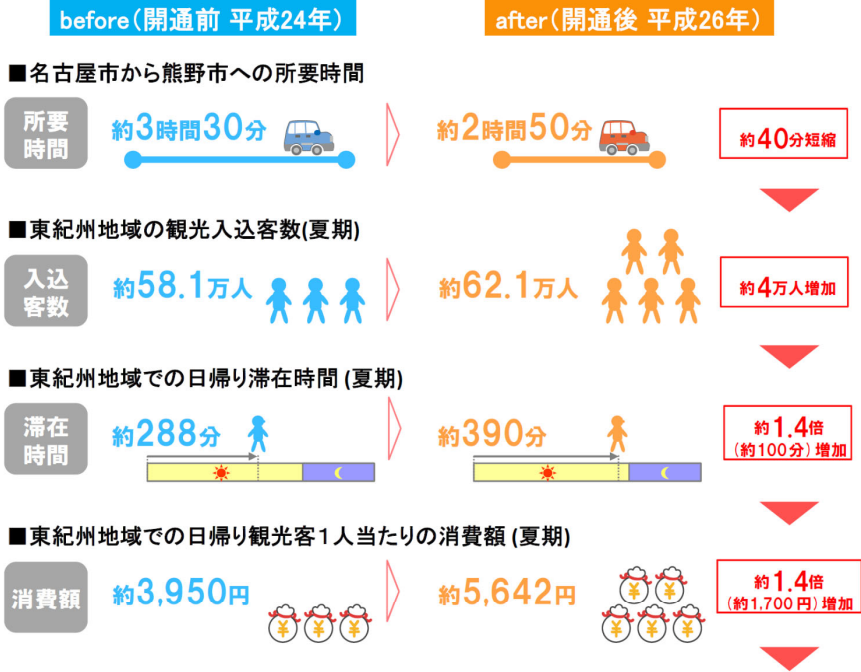
<観光施設の立地状況>



※施設は観光レクリエーション入込客数推計書・観光客実態調査報告書に記載されている調査地点を記載

<熊野尾鷲道路の全線開通による変化>

東紀州地域における全線開通による変化



夏期の日帰り観光客による消費額が開通前に比べて
約8億円増加

紀勢自動車道・熊野尾鷲道路のストック効果(東紀州地域高速道路整備効果検討会、2016年10月)、
https://www.c-nexco.co.jp/corporate/operation/stock_effect/pdf/161130_stock_kise.pdf より引用

※観光レクリエーション入込客数推計書・観光客実態調査報告書より作成
※消費額は夏期(7月~9月)の日帰り観光客1人当たりの消費額に入込客数・滞在種別を乗じて算出

仮説⑥

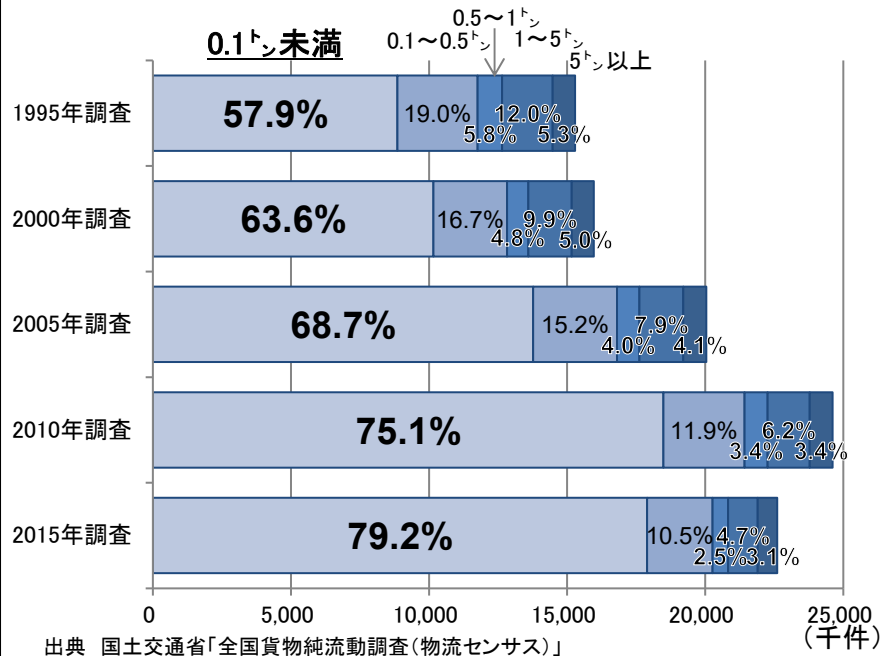
EC市場拡大の道路投資への影響

- ◆ EC市場の拡大や物流の小口多頻度化を理由として、新たな道路整備の必要性に変化はあるのか。また、EC市場拡大の経済指標への影響やその経済的意義如何。
- ※ EC（Eコマース）：インターネットを通じて行われる財・サービスの電子商取引

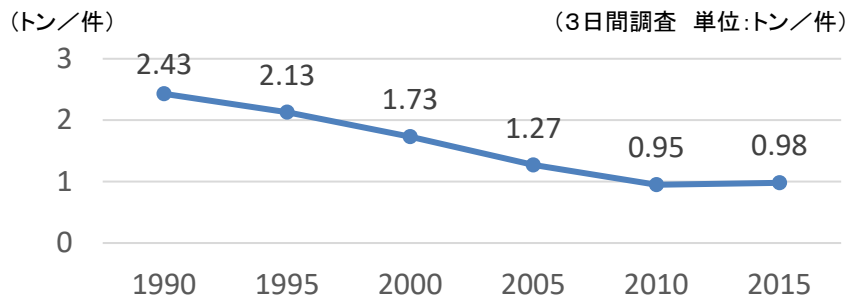
EC市場の拡大と物流の小口多頻度化

- 流動ロット規模の小さい物流の割合が増加し、貨物重量も平均で1トン未満であり、小口化が進行
- 直近10年でEC市場規模が約2.7倍に拡大したことを背景に、宅配貨物の取扱個数が増加

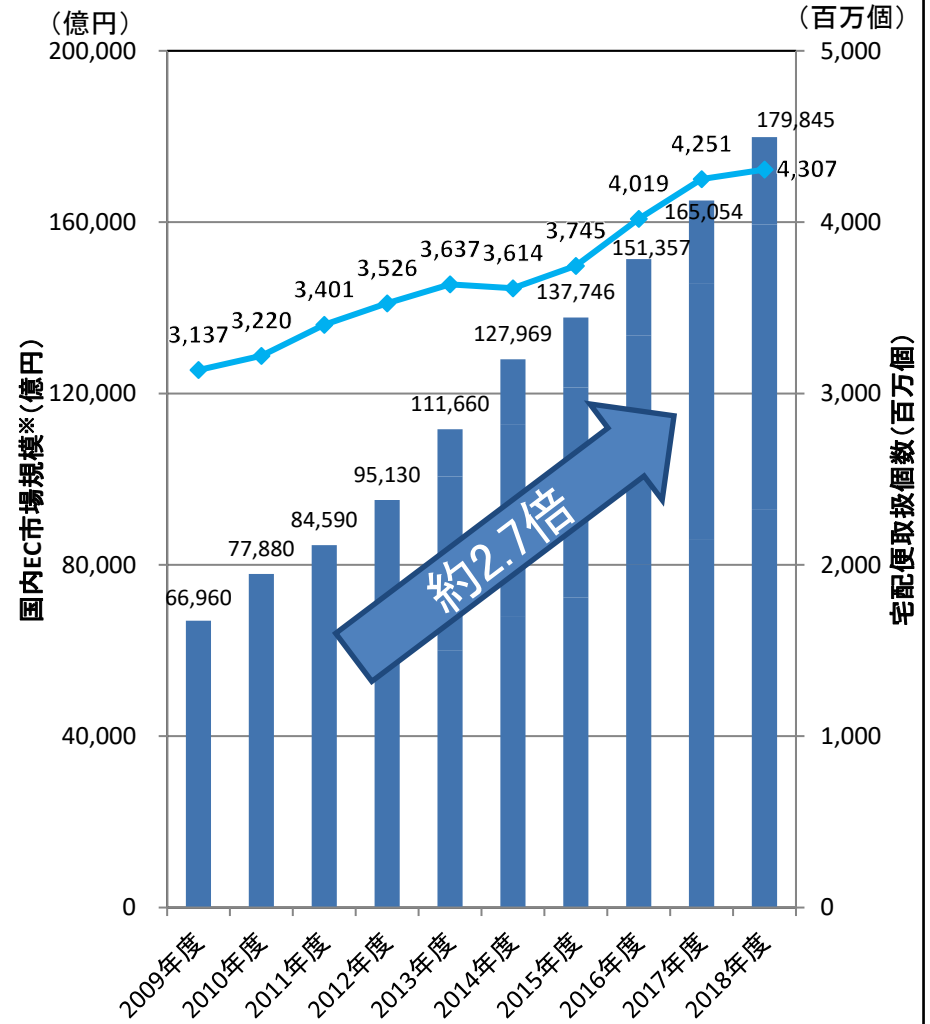
物流件数の推移(流動ロット規模別)



貨物一件あたりの貨物量の推移



EC市場規模と宅配便取扱個数の推移

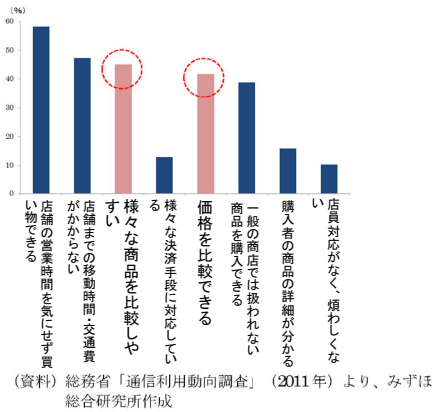


EC市場拡大の経済への影響

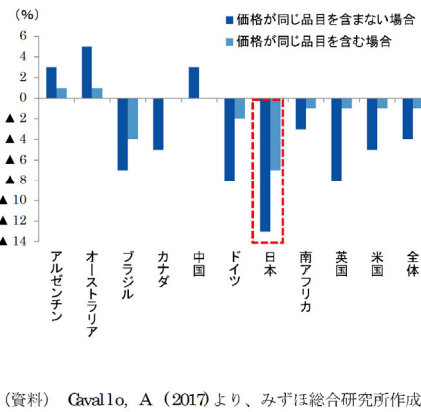
【分析事例】

- インターネット通販の拡大は、価格競争を促し、物価の押し下げ効果をもつ
- 運送業の運転手不足が深刻化し、道路貨物輸送の企業向けサービス価格は、宅配便などで上昇
- 既存の財・サービスを販売するだけでは、店頭需要が代替されるだけであり、EC市場の拡大を経済の活性化につなげるためには、新しい需要を掘り起こすことが必要

図表 インターネットを使って商品を購入する理由



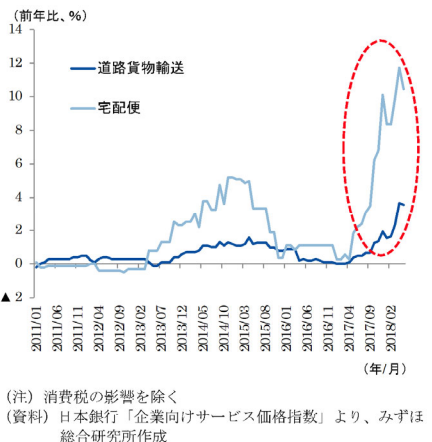
図表 ネット価格の店頭価格に対する平均価格差



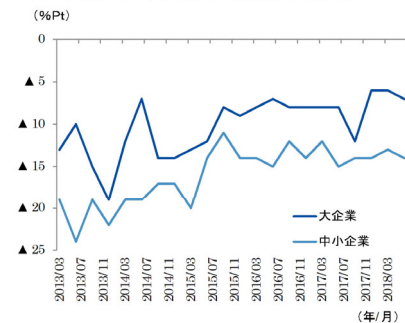
しかし、経済全体としてはどう評価すればよいのか。これらの財・サービスを販売する企業からみれば、インターネットを通じた価格競争の激化は収益の圧迫要因となる。日銀短観の販売価格判断DI (2018年6月調査) をみても、小売業の交易条件 (販売価格判断DI - 仕入価格判断DI) に改善の兆しはなく、価格転嫁が十分に進んでいない様子が伺える (図表13)。また、インターネット消費が拡大するとしても、ただ単に既存の財・サービスをインターネットで販売するというだけでは、それまでの店頭販売の需要が代替されるだけであり、(利便性の向上を通じた消費者の満足度は上昇したとしても) 経済全体として消費が大きく増えることにはならない。実際、EC市場が拡大傾向にある中でもマクロ統計でみた個人消費は未だに力強さを欠いている状況だ。

EC市場の拡大を経済の活性化につなげるためには、消費者がこれまでに気づいていなかった財・サービスを企業が提供することで、新しい需要を掘り起こすことが必要となる。AIが消費者の購入履歴というビッグデータを解析し、消費者のタイプやニーズに合った財・サービスを「おすすめ」することで、消費者と財・サービスの新たな「出会い」が実現すれば、EC市場拡大が消費拡大に向けた切り札となり得るだろう。

図表 企業向けサービス価格の推移



図表13 小売業の交易条件の推移



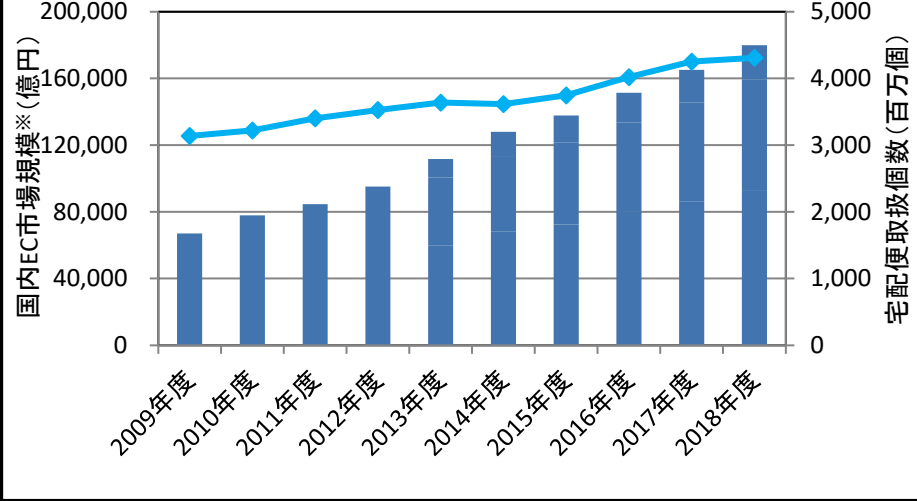
(注) 交易条件は「販売価格判断DI」-「仕入価格判断DI」で算出

(資料) 日本銀行「短観(全国企業短期経済観測調査)」より、みずほ総合研究所作成

EC市場拡大の物流施設需要への影響

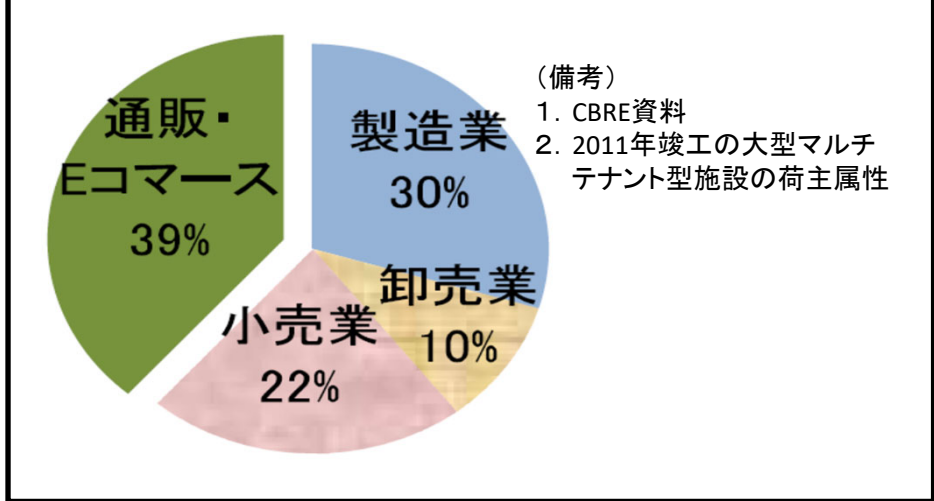
- EC市場規模が拡大し、宅配便取扱個数も増加する中で、物流施設の新規需要も拡大
- 大型物流施設への入居企業の属性は「通販・Eコマース」が約40%（2011年時点）
- EC化率が高い商品は、事務用品、書籍、映像・音楽ソフトといった小口荷物が多い（2019年時点）

EC市場規模と宅配便取扱個数の推移



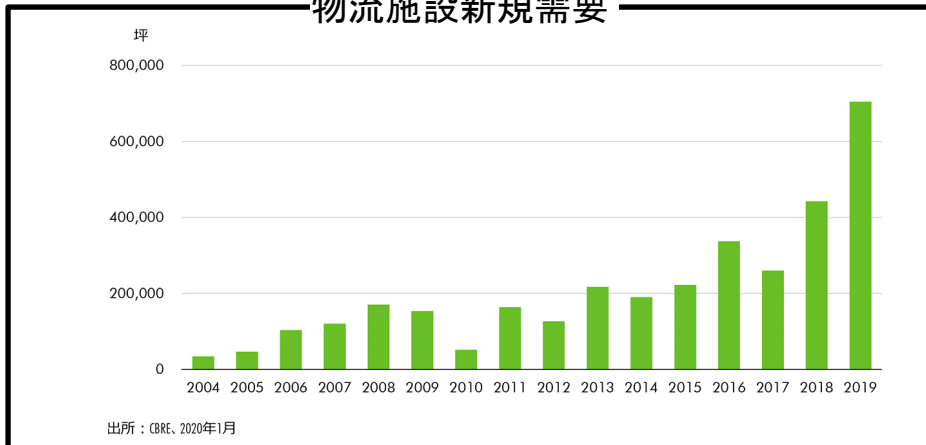
出典：経済産業省「電子商取引実態調査」、国土交通省「平成30年度 宅配便取扱実績について」
 ※企業と消費者間での電子商取引金額

大規模物流施設入居企業の属性



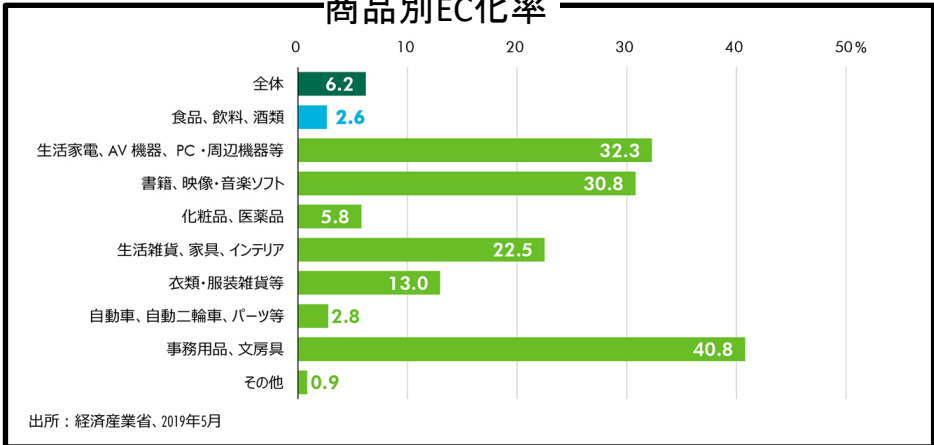
出典：日本政策投資銀行「Eコマース市場の拡大と物流業への影響」

物流施設新規需要



出典：シービーアールイー株式会社「首都圏の物流需要を牽引するeコマース | ジャパンビューポイント」、CBREレポート

商品別EC化率



出典：シービーアールイー株式会社「首都圏の物流需要を牽引するeコマース | ジャパンビューポイント」、CBREレポート

道路経済懇談会の進め方について（案）

道路経済懇談会では、各回、以下のとおりテーマを設定し、事務局からはテーマに関連する資料及び仮説を提示し、ご出席の学識者の先生から自由にご意見を頂く。また、専門分野がテーマに関連する学識経験者の先生からは、参考になる研究をご紹介いただき、意見交換を行う。

テーマ1. 新たなワーク・ライフスタイルと道路（6月11日）

仮説①：感染症リスクを克服した社会経済の姿

感染症リスクへの備えとして、家計や企業の行動にどのような変化が見込まれ、それが交通システムや都市・地域構造、国土利用にどのようなインパクトをもたらすか。（テレワークの普及に伴う居住地選択や企業立地の変化に伴い交通へどのような影響があるか。また、サプライチェーンの強靱化を図るため国内回帰と更なるグローバル化のどちらが支配的か。）

仮説②：テレワーク拡大の道路投資への影響

テレワーク拡大のための環境整備は、受益（労働者）と負担（経営者）にズレがあるのではないか。また、在宅勤務やサテライトオフィスでのテレワークの拡大により、更なる道路投資の必要性に変化があるのではないか。（通勤距離の短縮が、自転車歩行者専用道や交通安全対策のニーズに変化を生じるのか。また、オフィスの都心から郊外部への分散により、多拠点間の人流・物流を支える交通網の機能強化に影響が生じるのか。）

仮説③：自動車シェアリングサービスの交通需要への影響

自動車シェアリングサービスは一種の交通需要マネジメントに繋がるのではないか。（自動車保有の場合はそれに係る費用を当然に必要経費と捉えがちなのに比べ、シェアリングサービスの場合は都度課金によりコスト意識が高まり、自動車の利用意欲低下がもたらされるのではないか。）

テーマ2. 道路整備のマクロ効果（9月16日）

仮説④：道路投資の需要誘発効果

道路整備などのインフラ投資の経済成長への寄与はゼロサムではないかと批判もあるが、生産拠点の国内回帰など新たな需要の誘発により全体として成長への寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何。

仮説⑤：道路投資のサービス業への影響

道路整備による時間短縮効果は、製造業や物流等の輸送コストの低下に注目しがちだが、人の移動コストの低下という点から、（特に人的交流の拡大による新規ビジネス・事業の創造の観点から）サービス業の生産性向上にも寄与しているのか。また、その効果の計測手法如何。

仮説⑥：EC 市場拡大の道路投資への影響

EC 市場の拡大や物流の小口多頻度化を理由として、新たな道路整備の必要性に変化はあるのか。また、EC 市場拡大の経済指標への影響やその経済学的意義如何。

※EC (E コマース)：インターネットを通じて行われる財・サービスの電子商取引

テーマ 3. 高速道路料金、課金

仮説⑦：高速道路課金の考え方

高速道路料金は償還主義に基づいて決定しているが、本来は質の高いサービスの対価であるのとらえるのが妥当ではないのか。

仮説⑧：ロードプライシングの考え方

ロードプライシングは、交通需要マネジメントという政策目的を達成するために必要な課金であってサービスとしての対価とは区別して考えるべきではないのか。

テーマ 4. 国土の均衡ある発展

仮説⑨：道路サービスにおける衡平性 (Equity)

効率性評価から要請される都市部への投資に対し、地方部への投資 (ミッシングリンクや暫定二車線の四車線化等) の必要性を支える理論的枠組みはあるか。

仮説⑩：地方部の道路投資と東京一極集中の是正

地方部における高速道路ネットワークの整備や機能強化は、東京一極集中を是正・緩和することに貢献するのか。また、そのメカニズム如何。

参考資料

第3回道路經濟懇談会 配布資料

テーマ別議論 「高速道路料金、課金」

○仮説 7

「高速道路課金の考え方」

○仮説 8

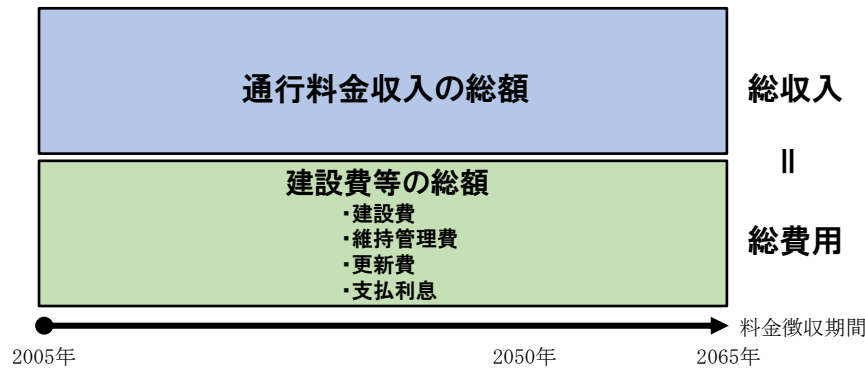
「ロードプライシングの考え方」

仮説⑦ 高速道路課金の考え方

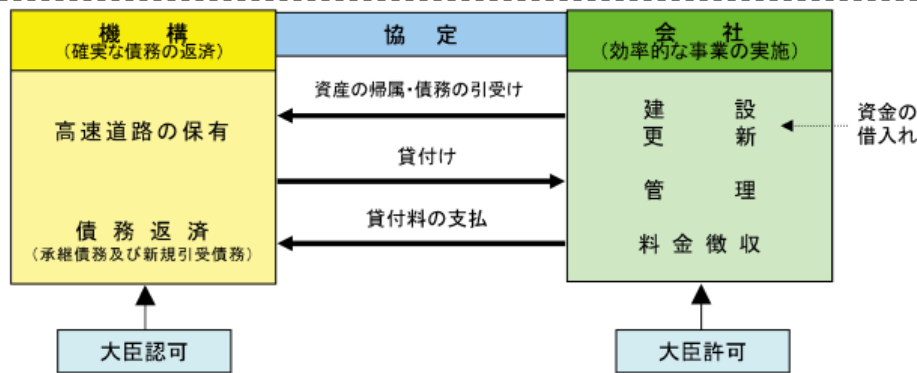
- ◆ 高速道路料金は償還主義に基づいて決定しているが、本来は質の高いサービスの対価であるにとらえるのが妥当ではないのか。

高速道路料金制度の概要

- 高速自動車国道の料金は、償還主義と公正妥当主義の原則に基づいて決定。
- 償還主義: 料金徴収期間内に得られた料金収入により、建設や維持管理のために必要な総費用をまかなう
- 公正妥当主義: 他の公共料金、交通機関の料金、物価水準などと比較して、社会的、経済的に公正妥当と認められるもの



図：償還主義の仕組み¹⁾



図：機構と会社による高速道路事業の実施スキーム²⁾

道路整備特別措置法 (料金の額等の基準)

第二十三条 料金の額は、次に掲げる基準に適合するものでなければならない。

一 会社が第三条第一項の許可を受けて新設し、若しくは改築し、又は第四条の規定により維持、修繕及び災害復旧を行う高速道路（以下「会社管理高速道路」という。）にあつては、協定の対象となる高速道路（当該高速道路について二以上の会社が協定を締結した場合には、当該協定に対応する高速道路の各部分）ごとに、当該高速道路に係る道路資産（機構法第二条第二項に規定する道路資産をいう。以下同じ。）の貸付料及び会社が行う当該高速道路の維持、修繕その他の管理に要する費用で政令で定めるものを、料金の徴収期間内に償うものであること。

二 第十五条第一項の許可に係る道路にあつては、当該道路の維持、修繕その他の管理に要する費用で政令で定めるものを、料金の徴収期間内に償うものであること。

三 前二号の道路以外の道路にあつては、当該道路の新設、改築、維持、修繕その他の管理に要する費用で政令で定めるものを、料金の徴収期間内に償うものであること。

四 会社管理高速道路（機構法第十三条第二項に規定する全国路線網に属する高速道路及び同条第三項に規定する地域路線網に属する高速道路に限る。）又は指定都市高速道路にあつては、公正妥当なものであること。

五 前号の高速道路以外の道路にあつては、当該道路の通行又は利用により通常受ける利益の限度を超えないものであること。

【出典】 1) 公益財団法人 高速道路調査会：高速道路の料金制度に関する研究 最終報告書 2018年7月、<https://www.express-highway.or.jp/info/study/> を一部変更

2) 独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構：高速道路機構ファクトブック 2019、https://www.jehdra.go.jp/kiko/fact_2019.html

有料道路制度導入の経緯

戦後、激増する交通需要に対応し、道路整備を早急に促進するためには、一般財源以外の財源を調達する必要があるため、揮発油税の道路整備の特定財源化、有料道路制度の2つの方法が確立。

昭和27年 道路整備特別措置法制定

→ 有料制度の対象を拡大し、道路法上の道路に関する全面的な有料道路制度の採用。
(事業主体: 道路管理者である国及び都道府県又は市)

道路整備を急速に推進する方策として、現在の有料道路制度を拡充するためには、日本道路公団(仮称)の様な機関を設立して、広く民間資金の導入を図るとともに、総合的、効率的運営を図るよう措置する必要がある。(昭和30年 道路審議会答申)

昭和31年 道路整備特別措置法制定(全面改正) (事業主体: 日本道路公団及び都道府県又は市)

日本道路公団法制定(日本道路公団設立)

昭和34年 首都高速道路公団法制定

昭和37年 阪神高速道路公団法制定

昭和45年 本州四国連絡橋公団法制定

平成17年 道路関係四公団民営化(6つの高速道路株式会社と(独)高速道路機構を設立)

高速自動車国道（有料）の料金水準と償還期間の経緯

料金改定時期	S47.10	S50.4	S54.8	S57.6	S60.10	H1.6	H7.4	H11.4	H13.12	H17.10	H26.4	H26.11
主な改定理由	プール制導入	・新規施行命令区間追加 ・建設費等の上昇		・諸物価の高騰 ・交通需要の低迷	・新規施行命令区間追加 ・建設費等の上昇			〔特殊法人等整理合理化計画〕	・民営化対象区間の見直し	・「整備重視の料金」から「利用重視の料金」への見直し		特定更新等工事の着手
対象延長	3,895km	4,816km	5,415km	5,415km	5,777km	6,410km	7,887km			9,006km	9,342km	
普通車料金水準 (ターミナルチャージ)	8.0円/km	13.0円/km (100円)	16.6円/km (100円)	19.6円/km (100円)	21.7円/km (100円)	23.0円/km (150円)	24.6円/km (150円)	24.6円/km (150円)	24.6円/km (150円)	24.6円/km (150円)		
償還期間	約30年間						40年間 (H4.6～)	45年間 (H11.1～)	50年を上限として短縮を目指す	45年間※ (H17.10～)		60年間

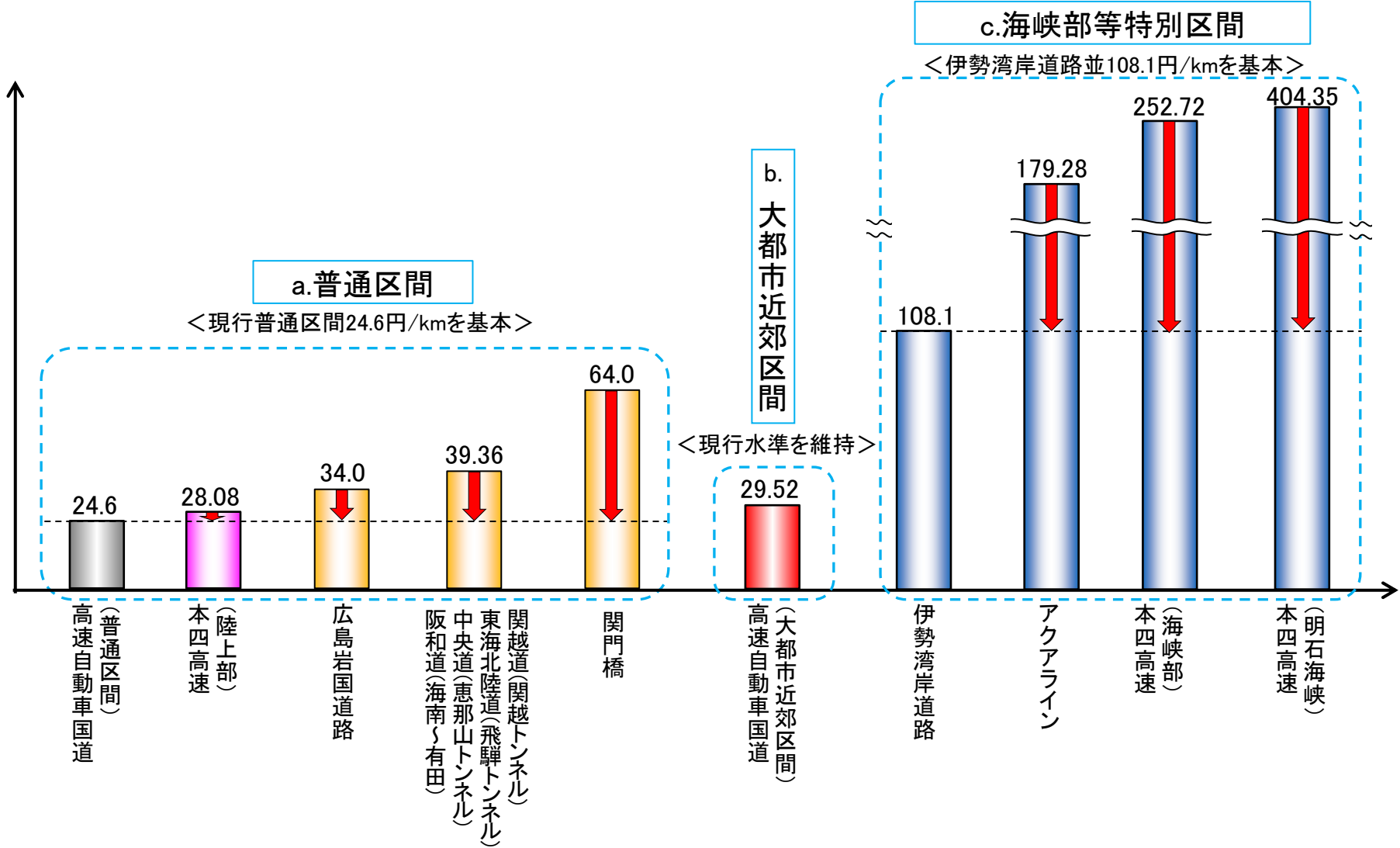
<参考> H1.4～ 消費税導入(3%)

H26.4～ 消費税引き上げ(5→8%)

H9.4～ 消費税引き上げ(3→5%)

※平成26年6月に道路法等の一部を改正する法律が公布されたことにより料金徴収期間を最長15年間延長することが可能となった。

3つの料金水準の導入 ~「整備重視の料金」から「利用重視の料金」への転換~(H26. 4~)



※料金水準引き下げの対象はETC利用車に限定し、期間は当面10年間とする

【出典】国土交通省資料

注：料金水準については、普通車の場合

料金割引について [NEXCO]

<基本的考え方>

○国土幹線道路部会の中間答申を踏まえ、

- ・実施目的を明確にした上で、効果が高く重複や無駄のない割引となるよう見直し
- ・生活対策、観光振興、物流対策などの観点を重視しつつ、高速道路の利用機会が多い車に配慮

<具体的な内容>

生活対策 ・並行する一般道路における通勤時間帯の混雑緩和のため、地方部の通勤割引を、通勤時間帯に多頻度利用する車を対象とする割引に見直して継続
 ・高速道路を利用する機会が多い車の負担を軽減するため、マイレージ割引について、最大割引率を9.1%に見直して継続

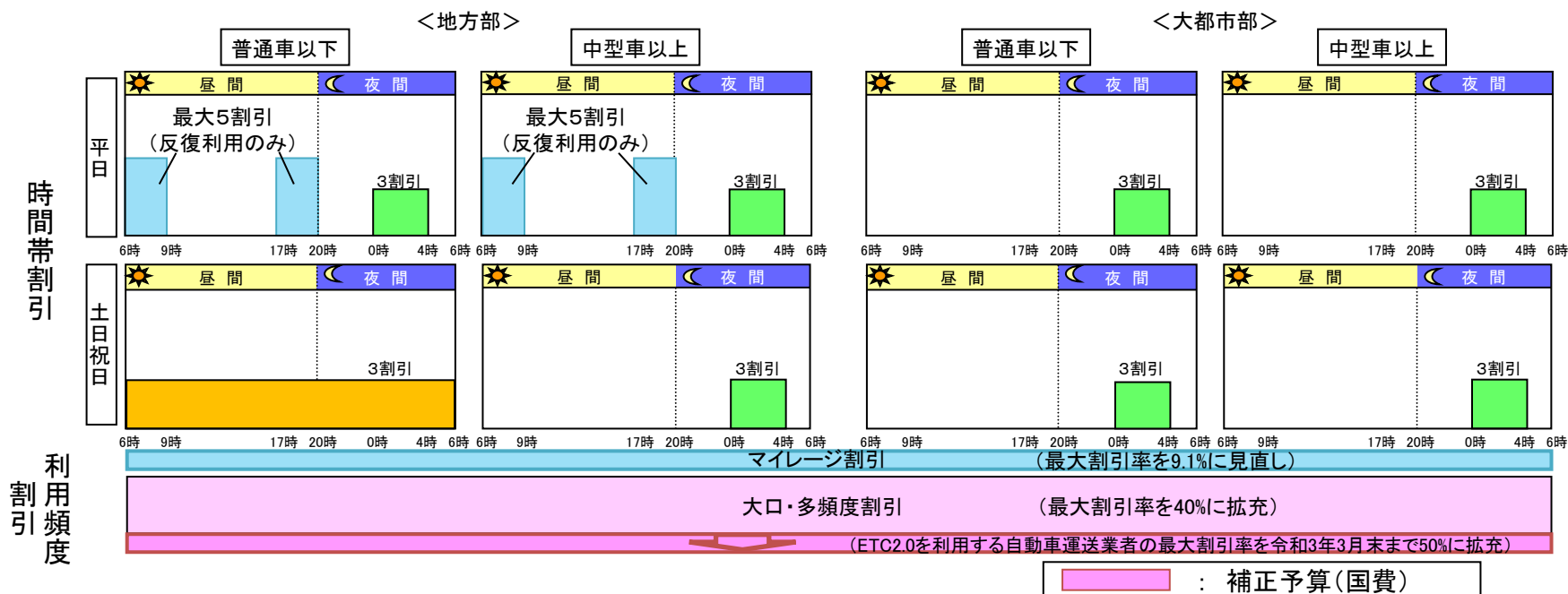
観光振興 ・観光需要を喚起し、地域活性化を図るため、地方部の休日割引について、割引率を3割として継続

物流対策 ・主に業務目的で高速道路を利用する機会が多い車の負担を軽減するため、大口・多頻度割引について、最大割引率を40%として継続

環境対策 ・一般道路の沿道環境を改善するため、深夜割引について割引率を3割として継続

経済対策

・大口・多頻度割引の最大割引率をR3年3月末まで40%から50%に拡充

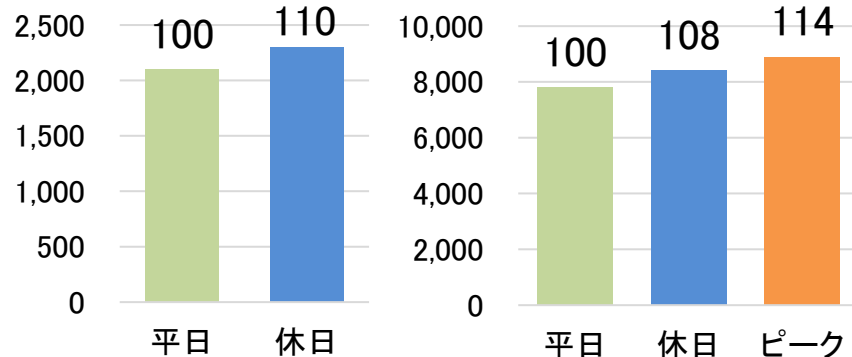


(参考)観光施設や公共交通機関等における休日等料金

○観光施設や公共交通機関等では、土日を含めたピーク期間は割高の料金を設定。

観光施設

東京スカイツリー ユニバーサル・スタジオ・ジャパン



※ 天望デッキ 当日券 大人料金 ※ 1デイ・スタジオ・パス 大人料金

新幹線

- ・閑散期の指定席特急料金は、通常期の200円引き
- ・繁忙期は、通常期の200円増し

例)東京～新大阪
(のぞみ、指定席、片道)
閑散期: 14,520円(▲200円)
通常期: 14,720円(±0円)
繁忙期: 14,920円(+200円)

2020年 12月

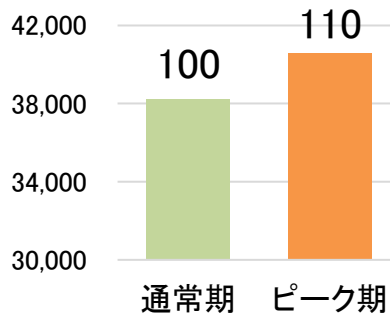
月	火	水	木	金	土	日
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

閑散期
通常期
繁忙期

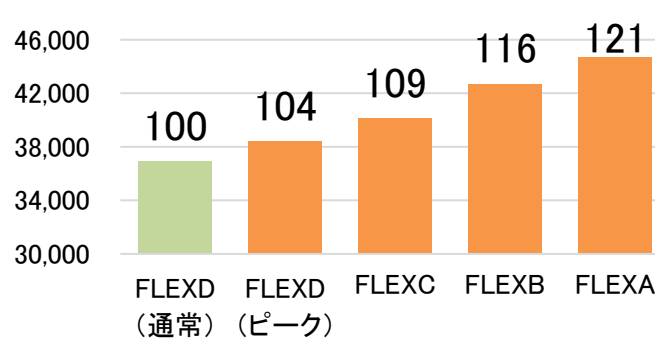
航空機

東京(羽田)-札幌(新千歳)大人普通運賃(空港使用料を除く)

【JAL】

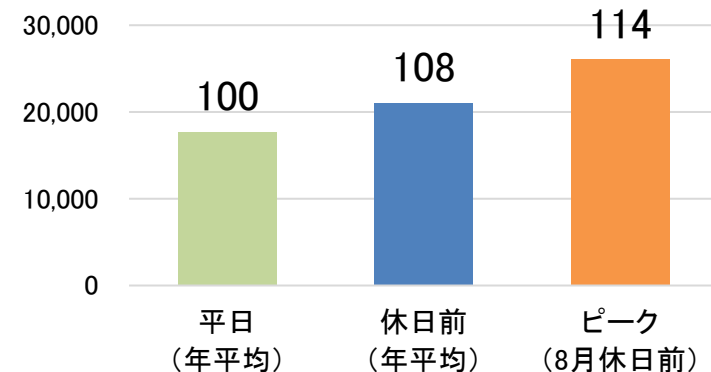


【ANA(空席予想連動運賃)】



宿泊料金

和室, 1泊2食付き(税・サービス料込み)



※総務省統計局 小売物価統計調査(動向編) 宿泊料調査

公共財の料金体系

- 高速道路料金は償還主義、その他の公共料金は企業の継続を前提とした原価計算(総括原価方式)により設定。
- 高速道路料金については、一般道路が提供する場所移動に加えて高速移動の便益を提供するもの(「高速料金=特急料金」という考え方(高速道路永久有料論)の主張もある。

現行道路料金は償還主義、その他の公共料金は企業の継続を前提とした原価計算によるもの。

【総括原価方式】

・経営の効率性努力を前提とした、能率的な経営の下における適正な原価(民間企業が経営主体の場合には適正利潤を含む)が算定基準。

料金収入 = 適正原価

= 効率的な事業に関する費用

+ 適正な事業報酬

「受益者負担の原則」「独立採算制の原則」に則り、料金を設定

※受益者負担の原則

サービス等自分の利用した量に応じてその原価に見合った額を支払う

※独立採算制の原則

経営費用を収入で賄い、外部からの補助を受けずに経営を行う

高速道路永久有料論(宮川公男)

「一般道路は、場所移動という国民全体がほぼ公平に受益する公共財として国民の税負担により無料で提供されてよいのに対し、高速道路における高速での移動に伴う受益は、人や条件により不均等であるから、受益者負担、すなわち実際に受益する人の受益時の負担とすることが適当である。特急料金や速達料金が受益者の追加的な負担とされているのと同じである。」

		場所的効用 (場所移動)	時間的効用 (高速移動)
道路	一般道路	無料	—
	高速道路 (宮川説)	無料	高速料金
	高速道路 (償還主義)	高速料金	
鉄道	普通列車	運賃	—
	特急列車	運賃	特急料金
郵便	普通郵便	普通料金	—
	速達郵便	普通料金	速達料金

【高速道路の一般道路との違い(追加的費用を利用者負担とする合理性)】

○高速走行の観点

平均速度、自動車専用(運転者の心理的負担減)、信号停止がない 等

○公共財の観点

受益の不均等(自動車保有の有無、インターチェンジへの近接性 等

○コストの観点

工事費(トンネル・橋梁・高架等)、環境保全、安全投資 等

【出典】首相官邸：道路関係四公団民営化推進委員会 第24回 討議参考資料2 料金制度に係る主な論点、2002を基に作成
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/dai24/24gijisidai.html>

【出典】宮川公男：高速道路なぜ料金を払うのか 高速道路料金を正しく理解する、pp34-42、東洋経済新報社、2011

各料金の考え方

注: 下表の1.~3.の記載内容は、下記【出典】の作成時の情報を示す

	高速道路料金	鉄道運賃	郵便料金	電気料金 (H28自由化前)	公共下水道使用料 ^{注5}
1. 料金の算定	<ul style="list-style-type: none"> ・償還主義 ・公正妥当主義 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 ・上限価格 (プライスカップ) 規制 ・ヤードスティック 査定^{注2} 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 ・上限価格方式^{注3} 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 (自由化の対象でない料金) ・ヤードスティック 査定^{注2} 	<ul style="list-style-type: none"> ・受益者負担 ※能率的な管理の下における適正な原価を超えないこと
2. 料金の決定	許可制	上限認可制 ※上限運賃は国土交通大臣が認可。 範囲内であれば届出。	原則、届出制 ※第三種、第四種郵便物は認可制	認可制 (自由化の対象でない料金) ※引下げは届出のみ ※燃料費調整制度 ^{注4}	条例 (公共下水道管理者)
3. 料金制度	<ul style="list-style-type: none"> ・対距離制 ・画一料金 ・一部均一 	<ul style="list-style-type: none"> ・対キロ制 ・対キロ区間制 ※区間制、均一制をとる事業者あり ※遠距離逡減の料金設定 (JR) ・負荷平準化の措置 (時差回数券) ・付加的なサービス 対価 (特急・グリーン・寝台・座席指定 等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国一律料金 ・重量制 	<家庭用> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロック逡増型 二部料金制度 (基本料金+従量料金) ・負荷平準化の措置 (季節別、時間帯別等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・定率又は定額 ※使用者の排出する下水の水量、水質等に応じて妥当であること
4. 時間的効用を考慮した料金の導入事例	— ^{注1}	<ul style="list-style-type: none"> ・乗車券 ・特急料金 	<ul style="list-style-type: none"> ・普通料金 ・速達料金 	—	—

注1: 高速道路の料金は、道路整備特別措置法により「償還主義」、「公正妥当主義」で決定されるため、本資料では「時間的効用を考慮した料金の導入事例」がないと整理した。

注2: ヤードスティック査定: 各社の単価を水準(額の高低)、変化率(額の増減)で比較することで、一定の割合を減額査定し効率化努力を促すもの。

注3: 郵便法第67条第2項第3号(定型郵便の料金の額が・国民生活において果たしている役割の重要性、国民の負担能力、物価その他の事情を勘案して総務省令で定める額を超えないものであること)等で規定

注4: 燃料費調整制度: 燃料費(原油、液化天然ガス(LNG)、石炭の輸入価格)の変動に応じて料金が3ヶ月ごとに自動的に調整される制度。

注5: 下水道法第20条において規定。

- 【出典】
- 1) 全国高速道路建設協議会: 高速道路便覧2019(令和元年度)、pp44, pp218, pp265、2019
 - 2) 首相官邸: 道路関係四公団民営化推進委員会 第24回 平成14年10月10日 討議参考資料2 料金制度に係る主な論点、pp4、2002
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/dai24/24gjisidai.html>
 - 3) 総務省: 資料4 郵便料金に係る情報公開の実施状況等について 平成25年2月 総務省情報流通行政局郵政行政部郵便課、pp1、2017
https://www.cao.go.jp/consumer/history/02/kabusoshiki/kokyoryokin/doc/002_130222_shiryoku4.pdf
 - 4) 日本郵便株式会社ホームページ: 定形郵便物・定形外郵便物の料金、アクセス日 2020/10/21、https://www.post.japanpost.jp/service/standard/one_price.html
 - 5) 宮川公男: 高速道路なぜ料金を払うのか 高速道路料金を正しく理解する、pp41、東洋経済新報社、2011

海外の高速道路の有料の考え方

○有料道路制度の導入理由として、「一般財源の不足・緊急整備」(日本、フランス)、「民間資金及びノウハウの活用」(アメリカ)、「EU域内統一市場の成立・交通インフラ整備の財源」(ドイツ) などが挙げられる。

項目	日本	アメリカ	フランス	ドイツ
高速道路 ¹⁾ ①	8,776km	107,819km	11,618km	12,996km
うち有料道路 ¹⁾ ② (②/①)	8,046km (91.7)	9,955km (9.2)	9,040km (77.8)	-
現行高速道路整備のしくみ ¹⁾	財政投融资等借入金により建設し供用後料金収入で償還する有料道路制度で整備。	ガソリン税をはじめとする各種税金により整備。原則として無料。	・都市内の高速道路については、一般財源により整備。無料。 ・その他は有料道路として整備。	・大型貨物車課金収入と一般財源により整備し、普通車は無料、大型車は有料。 ・2005年から大型トラックに対距離課金を導入。
有料道路制度の経緯	当初より有料道路制度あり	当初は原則無料、一部有料道路制度導入。1980年代にガソリン税収の目減り、維持費用の増大等により、有料道路制度の活用へ転換。 ²⁾	当初より有料道路制度あり ³⁾	当初有料道路制度なし。2005年、道路インフラコストの公正な負担、交通インフラ財源の創出等を目的として導入。 ³⁾
有料道路制度導入理由 ¹⁾	・幹線道路の整備の遅れ ・一般財源の不足 ・緊急整備	・民間資金及びノウハウの活用	・一般財源の不足 ・緊急整備	・EU域内統一市場の成立 ・交通インフラ整備の財源
有料道路事業主体 ¹⁾	高速道路会社、機構	公社又は民間会社	高速道路会社	州
有料道路事業主体が管理する道路 ¹⁾	都市間高速道路	橋、トンネル、バイパス等	採算のとれる都市間高速道路	-
料金体系 ¹⁾	対距離制、画一料金、一部均一	対距離制、均一制 路線毎	対距離制、路線毎	対距離制
料金水準(普通) ¹⁾	24.6円/km+150円 ※高速自動車国道	12.3円/km (1ドル110円) ※ニュージャージー・ターンパイク	13.7円/km (1ユーロ120円) ※APPR社	普通車は無料 ※車両総重量7.5t以上の貨物車 11.3~31.3円/km(1ユーロ120円)
償還期間	60年間	99年間 ※シカゴ・スカイウェイ 75年間 ※インディアナ有料道路 両道路ともコンセッション期間 ²⁾	75年間 ³⁾	-

【出典】1) 全国高速道路建設協議会：高速道路便覧2019(令和元年度)、P218

2) 独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構：欧米の高速道路政策 新版 平成30年8月、P19、P29

3) 国土交通省：諸外国における高速道路料金の動向、P5~7、<https://www.mlit.go.jp/common/001303784.pdf>

仮説⑧

ロードプライシングの考え方

- ◆ロードプライシングは、交通需要マネジメントという政策目的を達成するために必要な課金であってサービスとしての対価とは区別して考えるべきではないのか。

道路無料公開の原則

- 「道路無料公開の原則」は道路は国家・社会における諸活動に不可欠な基盤を提供するものであり、公共財の最も典型的な例として、その建設管理は国又は地方公共団体の責任に属し、一般財源(税金)を充当して行われるべきという思想から導かれている
- 道路利用に対する料金徴収については、「道路無料公開の原則」の例外として、道路関係法令において次のような制度が設けられているが、これらの制度に関する規定の反対解釈として、実定法上個別の規定が存在しない限り、道路利用に対する料金徴収は認められないものと解されている。

有料の橋・渡船施設(道路法第25条)

- 橋・渡船施設の建設に多額の費用を要する場合に、道路管理者が、必要な資金を借り入れて新設等を行い、利用者の受ける利益を超えない範囲で料金を徴収することにより費用を償還することを認めるもの。

有料道路制度(道路整備特別措置法)

- 道路整備の緊急事態に应付するための特別措置として、必要な資金を借り入れて道路の新設等を行い、完成した道路の利用者から料金を徴収することにより費用を償還することを認めるもの。

自動車駐車場等の駐車料金等(道路法第24条の2)

- 自転車駐車場等(道路附属物)の利用について、民間駐車場等の利用者との公平性の考慮、道路という公共的空間の一定スペースの排他的使用の観点から、道路管理者が駐車料金の徴収することを認めるもの。

※令和2年の道路法改正により新設される特定車両停留施設の停留料金等(道路法48条の35)についても同様の考え方に基づく。

道路課金(ロードプライシング)とは

- 道路課金(ロードプライシング)とは、自動車の利用者が道路を直接利用することから発生させる混雑や大気汚染・騒音・振動などの環境的外部不経済を内部化するために、自動車の利用者に課金することを意味する。
- 道路課金の範囲はエリア課金、コードン課金等がある

【参考】『ロードプライシング 理論と政策(日本交通政策研究会研究双書23)』(勁草書房)

主な道路課金施策

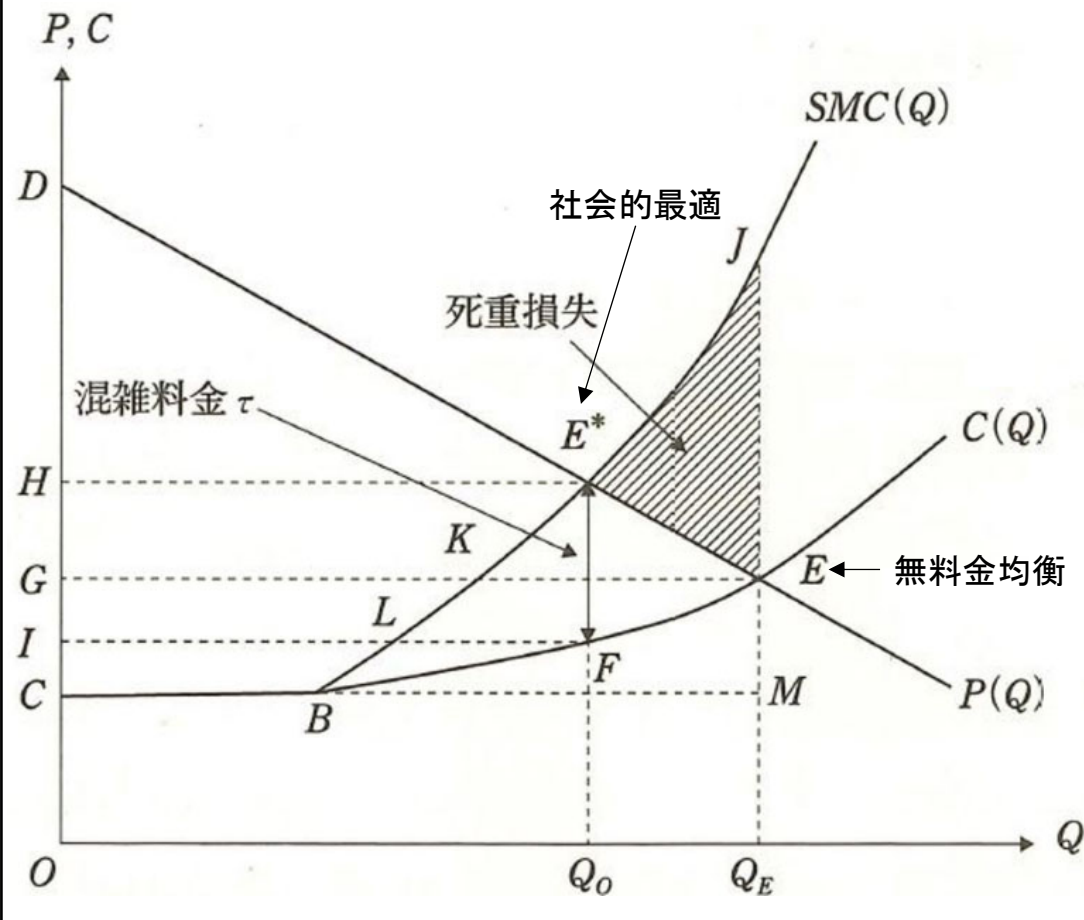
	施策	概要	課金目的	対象車両	対象道路	対象地域	課金方法	主な導入地域
主に物流を対象	大型貨物車課金	大型貨物車の公道の走行に対する課金	・交通インフラの整備財源の調達 ・環境改善	・貨物車(大型)	・高速道路(無料)	・国内全域	・対距離課金 ・ビニエット方式	EU加盟国 スイス、他
	低排出区域課金	排出基準に適合しない車両の低排出区域での走行に対して課金	・環境改善	・貨物車(大型)	・高速道路(無料) ・一般道路(無料)	・都市全域	・コードン課金方式	ロンドン、首都高速、阪神高速 他
人流と物流を対象	有料道路	道路を新設し、その建設費の償還、運営費の調達のために、当該道路の利用者から通行の対価として料金を徴収。	・課金対象道路の整備費用の回収	・乗用車 ・貨物車(大型/小型)	・高速道路(有料) ・一般道路(有料)	・国内全域 ・都市内・都市間道路の一部区間	・利用毎に料金徴収	世界各国
	道路利用課金	乗用車や貨物車の公道の走行に対する課金	・交通インフラの整備財源の調達	・乗用車 ・貨物車(大型/小型)	・高速道路(無料) ・一般道路(無料)	・国内全域 ・都市内の一部区域	・ビニエット方式 ・コードン課金方式	スイス、ノルウェー 他
	混雑課金	渋滞緩和対策として、渋滞地域に乗り入れる車両に課金を課す制度	・混雑緩和	・乗用車 ・貨物車(大型/小型)	・一般道路(無料)	・都市内の一部区域	・コードン課金方式 ・エリア課金方式 ・ポイント方式	ロンドン、シンガポール、ストックホルム 他
	低乗車人員車両課金(HOT※レーン)	多人数乗車車両のみ走行が認められた車線を最低乗車人数未満の車両が走行する場合に課金	・混雑緩和	・乗用車 ・貨物車(小型)	・高速道路(無料)	・都市内・都市間道路の一部区間	・利用毎に課金	アメリカ、カナダ

【出典】諸外国におけるエリアプライシングを中心とした道路課金施策及び貨物車交通施策に関する調査検討業務(国土交通省道路局)を一部改変

道路課金の経済学的意義

○ 伝統的経済理論においてロードプライシングは、外部不経済の内部化による無料金均衡から社会的最適への調整手段として説明される。

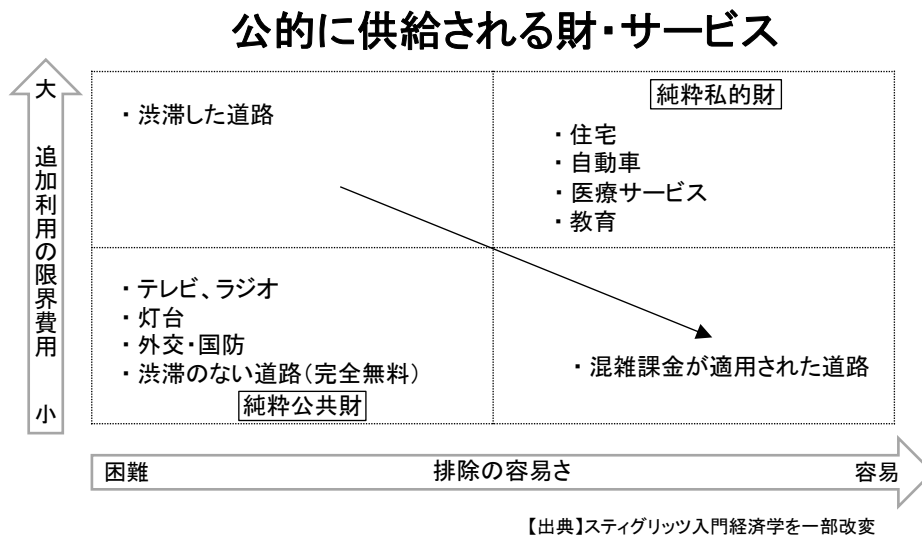
伝統的経済理論におけるロードプライシング理論の説明



- 当該道路の走行に料金が課せられないとき、交通量は費用曲線 $C(Q)$ と需要曲線 $P(Q)$ の交点 E で均衡、その時の交通量は Q_E である
- この均衡は社会的最適ではなく、社会的純便益(社会的総便益-総費用)を最大化する交通量 Q_0 が社会的最適を達成する
- 社会的最適 E^* の達成のために、混雑料金 τ として課す必要がある

公共財としての道路と道路課金実現への課題

- 公共財とは消費の非競合性、非排除性という性質を持つ財・サービスを言う。
- 渋滞をしている道路については、非排除性を有するが交通量が増えれば移動に要する時間(費用)が増加するため非競合性を有していない状態である。
- 混雑する交通量の調整のために課金することで利用を排除し、社会的な最適点となる交通量に調整され限界費用が低減するが、一部の者の利用を妨げる
- ロードプライシングの実現に当たっては、効率性や公平性(逆進性)、平等性、社会的な受容性等に課題がある



- 非競合性
⇒ 追加的にもう1人に提供するための費用(限界費用)が増えない
- 非排除性
⇒ 供給されると対価を支払うかどうかを問わず、その利用を妨げられない

ロードプライシング実現への課題

- 効率性
道路課金の実施によってもたらされる道路利用者の便益は、道路課金の実施に必要な費用を上回るか
- 公平性(逆進性)
所得に対して逆進的となるので、不公平を増幅するのではないか
- 平等性
通行頻度の高いエリア内の住民等に優遇する場合等、一般道を利用する者によって課金の有無や課金額が異なることとなるが、非排除性や平等原則との関係で問題となるか
- 社会的受容性
道路利用者や消費者の視点からは表面的に費用の増大にしか認識されず、利用者の理解を得られるか

【参考】関智雄・庭田文近：ロードプライシング 理論と政策、pp13,197-198,232-233、勁草書房、2007
 ジョセフ・E・スティグリッツ/カール・E・ウォルシュ：スティグリッツ入門経済学第4版、pp224,229、東洋経済新報社、2012
 奥野信宏：公共経済学、p25、岩波書店、1996
 八田達夫：ミクロ経済学Expressway、p229、東洋経済新報社、2013

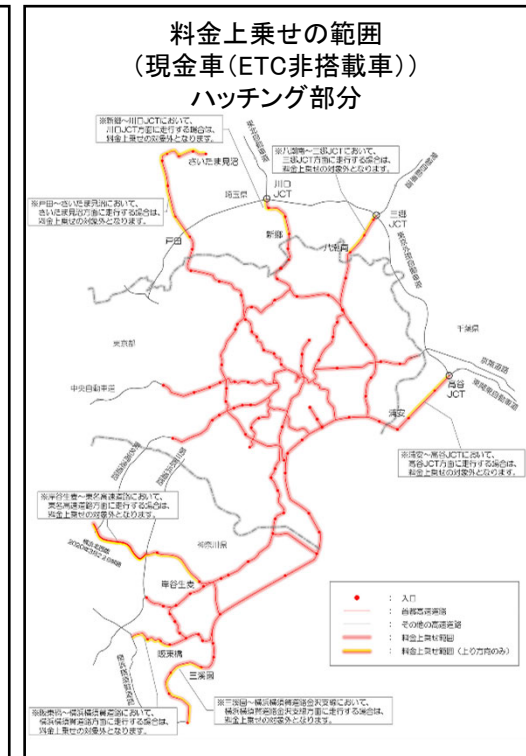
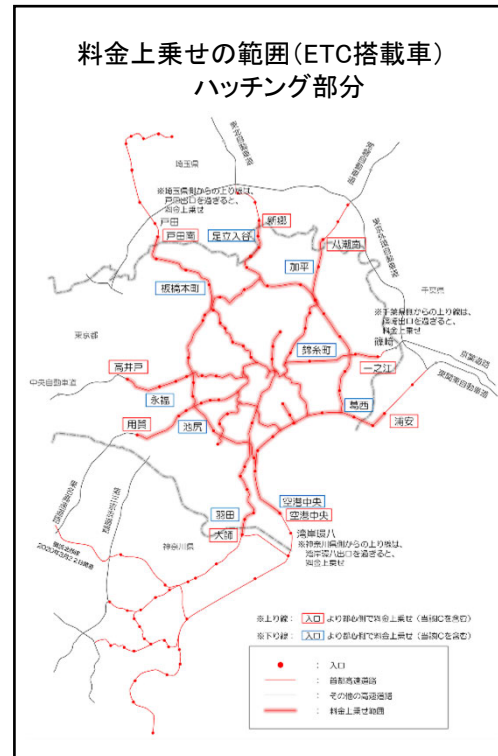
日本国内でのロードプライシング(東京オリ・パラ競技大会中のロードプライシング)

○2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中は、渋滞緩和を目的として、昼間(6時～22時)に首都高速道路を利用するマイカー等へ、1,000円の料金上乘せを実施する予定。

【東京2020大会における首都高速道路の料金】

- ・2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における首都高速道路の料金について、道路整備特別措置法第3条に基づき、2020年2月4日に国土交通大臣の事業許可。
- ・東京2020大会については、2020年3月30日に延期後の新日程の発表があり、同年4月20日に開催された第12回輸送連絡調整会議において、首都高速道路の料金施策の適用期間についても、1年後ろ倒しで実施する方針が示された。

	夜間割引		料金上乘せ	
	ETC搭載車	現金車	ETC搭載車	現金車
対象範囲	首都高全線	なし	首都高 都内区間	首都高全線 (一部、下り線除く)
料金パターン	5割引 0時～4時		1,000円上乘せ 6時～22時	
対象車種	全車種		マイカー等	普通車以下の全て
※	・身体障害者手帳・療育手帳・精神障害者保健福祉手帳の保有者が運転または同乗する車両(事前登録車両) ・社会福祉事業の用にもつばら供する車両(事前登録車両) ・社会福祉法第2条に定める第一種社会福祉事業及び第二種社会福祉事業の事業者が保有し、施設等の利用者が乗車する車両 ・道路交通法第39条第1項に規定する緊急自動車等の通行料金を徴収しない車両、大会関係車両			
適用期間	オリンピック大会：2021年7月19日～8月9日、パラリンピック大会：同年8月24日～9月5日			



ETC搭載車で料金上乘せの対象外となる車種

- ①首都高の5車種区分における「中型車」「大型車」「特大型車」
- ②一般に、ナンバープレートが「緑地に白文字」または「黒地に黄色文字」の事業用車両
- ③一般に、ナンバープレートが「白地に緑文字」または「黄色地に黒文字」の車両のうち、分類番号が「4**」または「6**」または「8**」の車両

日本国内でのロードプライシング④(鎌倉地域の検討事例)

- 鎌倉地域でのロードプライシングは土日祝日等(年間120日間程度)の8時から16時までを課金時間帯の基本とした。
- 二輪車及び軽車両、緊急・福祉車両、路線バスに加え、鎌倉市に営業拠点がある業務車両は課金対象外とした。課金の割合は、鎌倉市外から流入する車両を割高に設定。

課金の詳細	対象エリア	国道134号を除く鎌倉地域とする					
	対象日時	全ての土日祝日等(年間120日程度)とする					
	対象時間	8時から16時までを基本とし、終了時間は、各課金箇所の交通実態に応じて適切な時間を設定する					
	課金単位	1回毎に課金(課金箇所に流入1回につき課金)する					
	課金対象	鎌倉地域に流入する全ての自動車(二輪車及び軽車両を除く)の利用者を対象とする ただし、緊急車両、福祉車両、障がい者等の車両、路線バス、鎌倉市に営業区域があるタクシー、宅配車両、鎌倉市内に事業所や店舗等がある業務車両は除く					
	課金パターン	鎌倉市外から流入する車両を1とした場合、鎌倉市民の負担割合は0~0.1程度とする					

項目	自動車(二輪車及び軽車両を除く)			路線バス及び市内遊覧バスを除くバス(観光バスなど)	公共交通(路線バス・鎌倉市に営業区域があるタクシー)	宅配車両、鎌倉市内に事業所や店舗等がある業務車両	緊急車両、福祉車両、障がい者等の車両
	鎌倉市内(市民)	近隣市からの車両	その他からの車両				
課金パターン	0~0.1	1	1	2	0	0	0
課金額	仮に、鎌倉市外(来訪者)の車両への課金額を1,000円とした場合、鎌倉市内(市民)の車両への課金額は0円から100円、路線バス及び市内遊覧バスを除くバス(観光バスなど)は2,000円となる。 なお、課金額については、今後検討していく。						

※最終的な課金パターンは、平成28年9月に実施したアンケートの調査結果や今後実施予定の市民の意見聴取の機会等を踏まえて設定していくとともに、特に市民への課金パターンは、十分な議論を踏まえて決定する
 ※この施策の実施同時に、市民は自らの過度な自動車利用を控える「交通市民憲章」の制定を目指す
 ※流入量の経年変化による課金額の増減や課金収入の用途を確認する第3者機関を立ち上げ、継続的にチェックできる体制を構築していく

※現時点での仮案

【出典】第2回 鎌倉市交通計画検討委員会・特別委員会(H29.1.25) 資料を基に国土交通省作成

諸外国における混雑課金

○諸外国の混雑課金の方式として、イギリスではエリア課金、スウェーデン・シンガポールではコードン課金の処置が執られている。

	イギリス（ロンドン）	スウェーデン（ストックホルム）	シンガポール
課金タイプ	エリア課金	コードン課金	コードン課金
導入時期	2003年	2007年	1975年
課金目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渋滞緩和 ■ バス交通の改善 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渋滞緩和 ■ 都市住民の生活環境改善（排出ガス削減、住環境改善） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渋滞緩和
法的性格	<ul style="list-style-type: none"> ■ 道路の無料通行に関して明文化されていない ■ 課金の根拠法令 <ul style="list-style-type: none"> ・ The Greater London Authority Act ・ Transport Act 2000 第164条 ・ New Road and Street Works Act 1991 ■ “charge” と呼称 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 道路の無料通行に関して明文化されていない ■ 課金の根拠法令 <ul style="list-style-type: none"> ・ Road Traffic Act 第34B条 ■ 国税 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 道路の無料通行に関して明文化されていない ■ 課金の根拠法令 <ul style="list-style-type: none"> ・ Congestion Tax Act ■ “charge” と呼称
対象車両	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象エリア内を通行する車両（緊急車両等を除く） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象エリアに流入・流出する車両（緊急車両等を除く） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象エリアに流入する車両（緊急車両等を除く）
対象道路	<ul style="list-style-type: none"> ■ セントラルロンドン（Inner Ring Roadの内側 : 22km²） ※2007年、西側エリアへ拡大（17km²）したが、2011年1月に、当初のエリアへ縮小 	<ul style="list-style-type: none"> ■ スtockホルム中心部（35km²） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中心市街地（7.25km²） ＋周辺の高速道路6路線
課金方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 商店、インターネット等によりエリア進入の事前又は当日に支払い ■ デジタルカメラでナンバープレートを確認、それを入域許可証を取得した車両のデータベースと照合 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車載器（無料貸与）搭載車は、その場で課金され、後日領収書が送付 ■ 車載器未搭載車は、事前に登録し、ナンバープレートで照合して確認 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車載器搭載による電波通信を活用した課金[ERP (Electric Road Pricing)]
課金額	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全車種 11.5ポンド/日（円換算：約1,495円/日） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全車種 11～35クローナ/回（ただし、1日の課金額の上限は、105クローナ） ※時間帯別に料金を設定（円換算：約120円～385円/回 上限1,155円/日） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ バイク：0.25～3.0SDG/回 ■ 乗用車：0.5～6.0SDG/回 ■ 貨物車：0.75～9.0SDG/回 ■ 大型貨物車：1.0～12.0SDG/回 ※時間帯別に料金を設定（円換算：約40円～約960円/回）
収入使途	<ul style="list-style-type: none"> ■ 公共交通機関の改善と運賃下げ ■ 歩行者、自転車利用者のための環境整備等 	<ul style="list-style-type: none"> ■ スtockホルム市内及び郊外の道路整備 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 一般財源

備考1) 課金額は2020年2月時点。円換算は2020年2月時点のレートに基づく。1シンガポールドル=80円、1ポンド=130円、1クローナ=11円。

備考2) エリア課金 課金区域内に進入する車両及び課金区域内の走行車両に対して課金する方式 コードン課金 課金区域境界線を通過し、課金区域内に進入する車両に対して課金する方式

参考資料

第4回道路經濟懇談会 配布資料

テーマ別議論 「高速道路料金、課金」

以下の論点について、各々の立場を表明いただき、
討論をお願いします。（論点の詳細は次ページ）

論点Ⅰ 償還期間終了後も料金徴収を継続するべきか

論点Ⅱ 高速道路料金の性格について

論点Ⅰ 償還期間終了後も料金徴収を継続するべきか

立場A

「償還により無料開放」

- ・ 道路無料公開の原則により、更新・維持管理は一般財源で賄うべき

立場B

「償還後も料金徴収を継続」

1. 質の高いサービスの対価
2. 需要調整の手段
3. 必要経費の調達(更新・維持管理)

論点Ⅱ 高速道路料金の性格について

立場1

「質の高いサービスの対価」

- ・ 高速道路での高速でスムーズな走行に対し、料金を質の高いサービスの対価ととらえる
- ・ 混雑等により質の高いサービスが提供されない場合は値下げ(例:特急料金(遅延時の払い戻し))

立場2

「需要調整の手段」

- ・ 物理的・空間的な財の供給制約の中で料金により需要を調節
- ・ 混雑時には値上げ(例:繁忙期料金(鉄道、ホテル料金等))

立場3

「必要経費の調達」

- ・ 継続的な更新費・維持管理費から算出される料金を徴収

参考資料

料金割引について [NEXCO]

<基本的考え方>

○国土幹線道路部会の中間答申を踏まえ、

- ・実施目的を明確にした上で、効果が高く重複や無駄のない割引となるよう見直し
- ・生活対策、観光振興、物流対策などの観点を重視しつつ、高速道路の利用機会が多い車に配慮

<具体的な内容>

生活対策 ・並行する一般道路における通勤時間帯の混雑緩和のため、地方部の通勤割引を、通勤時間帯に多頻度利用する車を対象とする割引に見直して継続
 ・高速道路を利用する機会が多い車の負担を軽減するため、マイレージ割引について、最大割引率を9.1%に見直して継続

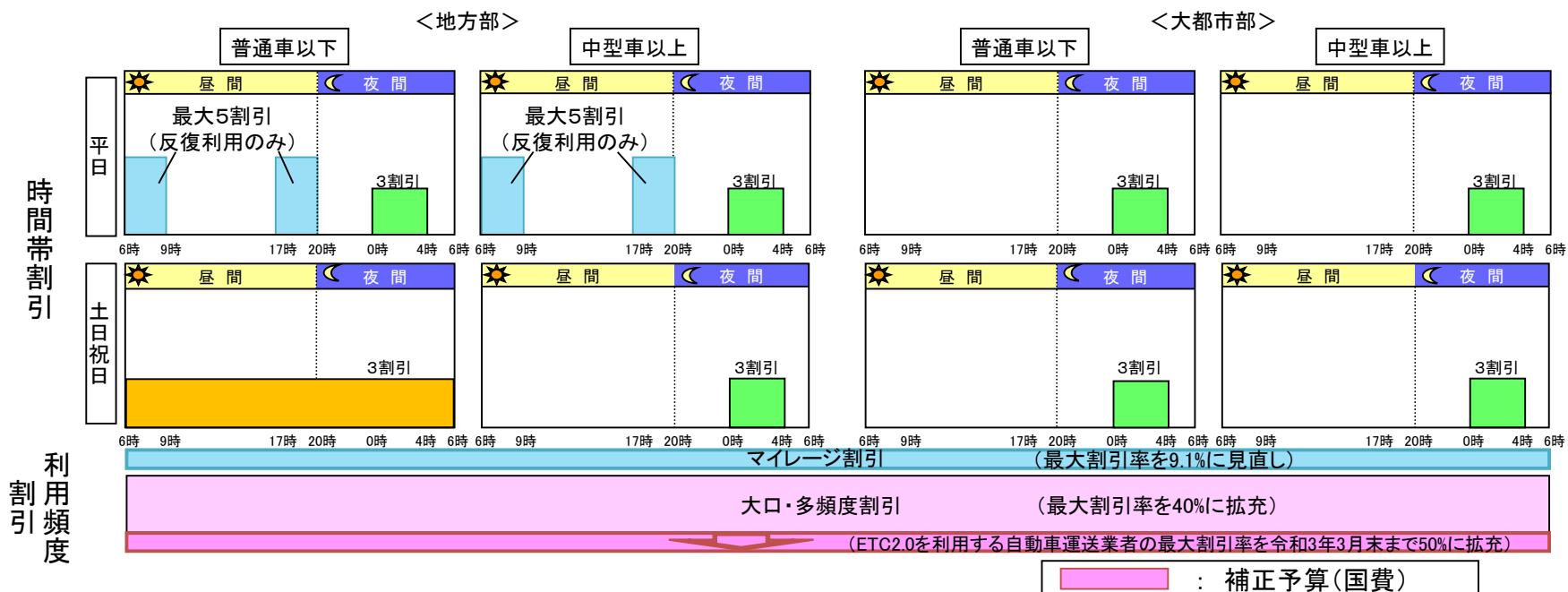
観光振興 ・観光需要を喚起し、地域活性化を図るため、地方部の休日割引について、割引率を3割として継続

物流対策 ・主に業務目的で高速道路を利用する機会が多い車の負担を軽減するため、大口・多頻度割引について、最大割引率を40%として継続

環境対策 ・一般道路の沿道環境を改善するため、深夜割引について割引率を3割として継続

経済対策

・大口・多頻度割引の最大割引率をR3年3月末まで40%から50%に拡充

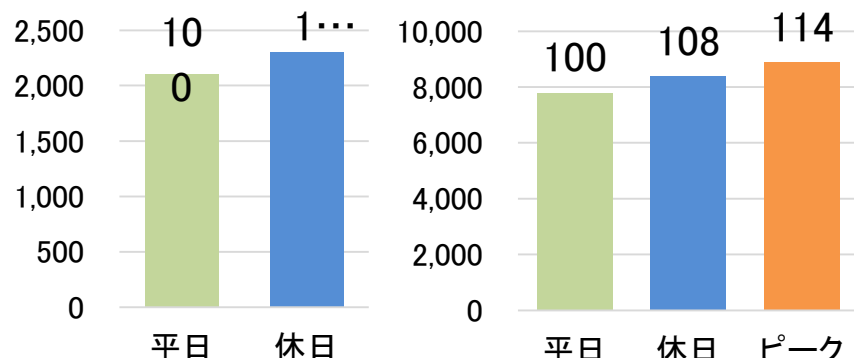


(参考)観光施設や公共交通機関等における休日等料金

○観光施設や公共交通機関等では、土日を含めたピーク期間は割高の料金を設定。

観光施設

東京スカイツリー ユニバーサル・スタジオ・ジャパン



※ 天望デッキ 当日券 大人料金 ※ 1デイ・スタジオ・パス 大人料金

新幹線

- ・閑散期の指定席特急料金は、通常期の200円引き
- ・繁忙期は、通常期の200円増し

例) 東京～新大阪
(のぞみ、指定席、片道)
閑散期: 14,520円(▲200円)
通常期: 14,720円(±0円)
繁忙期: 14,920円(+200円)

2020年 12月

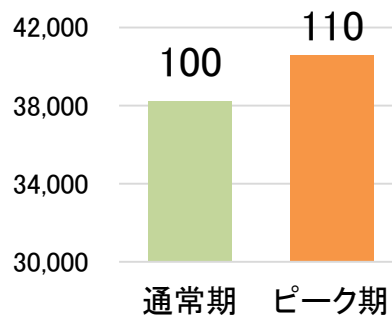
月	火	水	木	金	土	日
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

閑散期
通常期
繁忙期

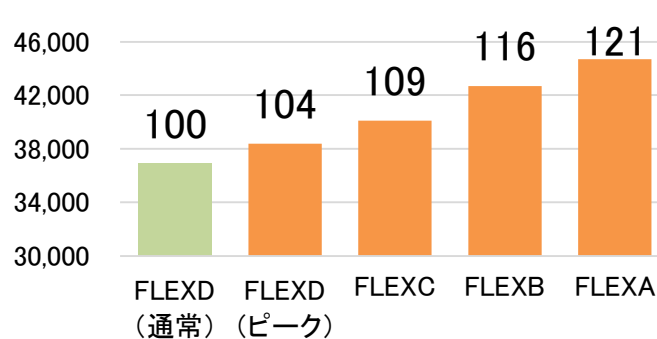
航空機

東京(羽田)-札幌(新千歳)大人普通運賃(空港使用料を除く)

【JAL】

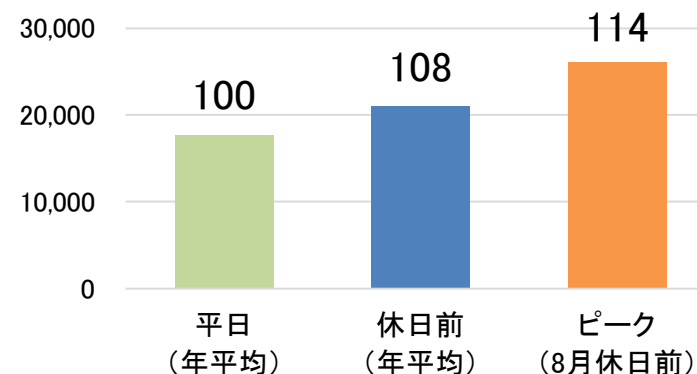


【ANA(空席予想連動運賃)】



宿泊料金

和室, 1泊2食付き(税・サービス料込み)



※総務省統計局 小売物価統計調査(動向編) 宿泊料調査

公共財の料金体系

- 高速道路料金は償還主義、その他の公共料金は企業の継続を前提とした原価計算(総括原価方式)により設定。
- 高速道路料金については、一般道路が提供する場所移動に加えて高速移動の便益を提供するもの(「高速料金=特急料金」という考え方(高速道路永久有料論)の主張もある。

現行道路料金は償還主義、その他の公共料金は企業の継続を前提とした原価計算によるもの。

【総括原価方式】

- ・経営の効率性努力を前提とした、能率的な経営の下における適正な原価(民間企業が経営主体の場合には適正利潤を含む)が算定基準。

料金収入 = 適正原価

= 効率的な事業に関する費用

+ 適正な事業報酬

「受益者負担の原則」「独立採算制の原則」に則り、料金を設定

※受益者負担の原則

サービス等自分の利用した量に応じてその原価に見合った額を支払う

※独立採算制の原則

経営費用を収入で賄い、外部からの補助を受けずに経営を行う

高速道路永久有料論(宮川公男)

「一般道路は、場所移動という国民全体がほぼ公平に受益する公共財として国民の税負担により無料で提供されてよいのに対し、高速道路における高速での移動に伴う受益は、人や条件により不均等であるから、受益者負担、すなわち実際に受益する人の受益時の負担とすることが適当である。特急料金や速達料金が受益者の追加的な負担とされているのと同じである。」

		場所的効用 (場所移動)	時間的効用 (高速移動)
道路	一般道路	無料	—
	高速道路 (宮川説)	無料	高速料金
	高速道路 (償還主義)	高速料金	
鉄道	普通列車	運賃	—
	特急列車	運賃	特急料金
郵便	普通郵便	普通料金	—
	速達郵便	普通料金	速達料金

【高速道路の一般道路との違い(追加的費用を利用者負担とする合理性)】

- 高速走行の観点
平均速度、自動車専用(運転者の心理的負担減)、信号停止がない 等
- 公共財の観点
受益の不均等(自動車保有の有無、インターチェンジへの近接性 等)
- コストの観点
工事費(トンネル・橋梁・高架等)、環境保全、安全投資 等

【出典】首相官邸：道路関係四公団民営化推進委員会 第24回 討議参考資料2 料金制度に係る主な論点、2002を基に作成
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/dai24/24gijisidai.html>

【出典】宮川公男：高速道路なぜ料金を払うのか 高速道路料金を正しく理解する、pp34-42、東洋経済新報社、2011

各料金の考え方

注：下表の1.～3.の記載内容は、下記【出典】の作成時の情報を示す

	高速道路料金	鉄道運賃	郵便料金	電気料金 (H28自由化前)	公共下水道使用料 ^{注5}
1. 料金の算定	<ul style="list-style-type: none"> ・償還主義 ・公正妥当主義 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 ・上限価格 (プライスカップ) 規制 ・ヤードスティック 査定^{注2} 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 ・上限価格方式^{注3} 	<ul style="list-style-type: none"> ・総括原価方式 (自由化の対象でない料金) ・ヤードスティック 査定^{注2} 	<ul style="list-style-type: none"> ・受益者負担 ※能率的な管理の下における適正な原価を超えないこと
2. 料金の決定	許可制	上限認可制 ※上限運賃は国土交通大臣が認可。 範囲内であれば届出。	原則、届出制 ※第三種、第四種郵便物は認可制	認可制 (自由化の対象でない料金) ※引下げは届出のみ ※燃料費調整制度 ^{注4}	条例 (公共下水道管理者)
3. 料金制度	<ul style="list-style-type: none"> ・対距離制 ・画一料金 ・一部均一 	<ul style="list-style-type: none"> ・対キロ制 ・対キロ区間制 ※区間制、均一制をとる事業者あり ※遠距離逓減の料金設定 (JR) ・負荷平準化の措置 (時差回数券) ・付加的なサービス 対価 (特急・グリーン・寝台・座席指定 等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国一律料金 ・重量制 	<家庭用> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロック逓増型 二部料金制度 (基本料金+従量料金) ・負荷平準化の措置 (季節別、時間帯別等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・定率又は定額 ※使用者の排出する下水の水量、水質等に応じて妥当であること
4. 時間的効用を考慮した料金の導入事例	— ^{注1}	<ul style="list-style-type: none"> ・乗車券 ・特急料金 	<ul style="list-style-type: none"> ・普通料金 ・速達料金 	—	—

注1: 高速道路の料金は、道路整備特別措置法により「償還主義」、「公正妥当主義」で決定されるため、本資料では「時間的効用を考慮した料金の導入事例」がないと整理した。

注2: ヤードスティック査定：各社の単価を水準(額の高低)、変化率(額の増減)で比較することで、一定の割合を減額査定し効率化努力を促すもの。

注3: 郵便法第67条第2項第3号(定型郵便の料金の額が国民生活において果たしている役割の重要性、国民の負担能力、物価その他の事情を勘案して総務省令で定める額を超えないものであること)等で規定

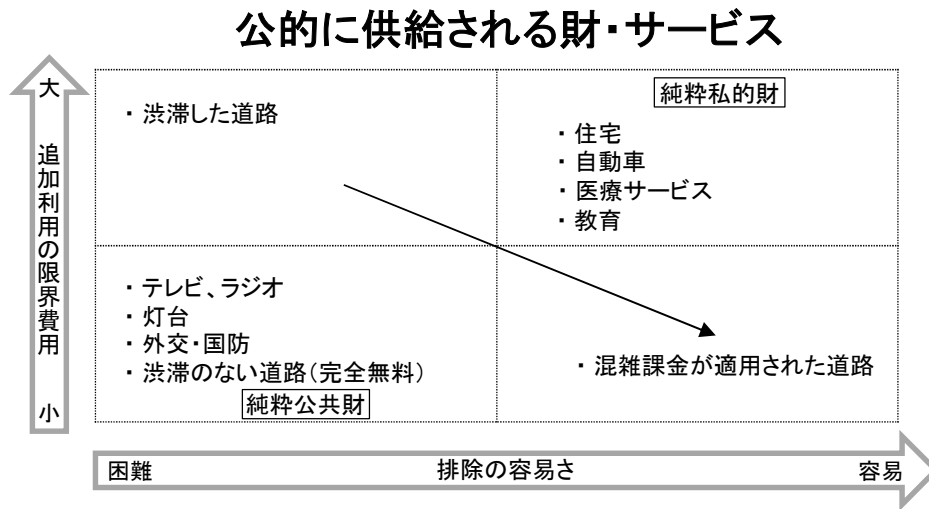
注4: 燃料費調整制度：燃料費(原油、液化天然ガス(LNG)、石炭の輸入価格)の変動に応じて料金が3ヶ月ごとに自動的に調整される制度。

注5: 下水道法第20条において規定。

- 【出典】
- 1) 全国高速道路建設協議会: 高速道路便覧2019(令和元年度)、pp44, pp218, pp265、2019
 - 2) 首相官邸: 道路関係四公団民営化推進委員会 第24回 平成14年10月10日 討議参考資料2 料金制度に係る主な論点、pp4、2002
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/dai24/24gjisidai.html>
 - 3) 総務省: 資料4 郵便料金に係る情報公開の実施状況等について 平成25年2月 総務省情報流通行政局郵政行政部郵便課、pp1、2017
https://www.cao.go.jp/consumer/history/02/kabusoshiki/kokyoryokin/doc/002_130222_shiryoku4.pdf
 - 4) 日本郵便株式会社ホームページ: 定型郵便物・定形外郵便物の料金、アクセス日 2020/10/21、https://www.post.japanpost.jp/service/standard/one_price.html
 - 5) 宮川公男: 高速道路なぜ料金を払うのか 高速道路料金を正しく理解する、pp41、東洋経済新報社、2011

公共財としての道路と道路課金実現への課題

- 公共財とは消費の非競合性、非排除性という性質を持つ財・サービスを言う。
- 渋滞をしている道路については、非排除性を有するが交通量が増えれば移動に要する時間(費用)が増加するため非競合性を有していない状態である。
- 混雑する交通量の調整のために課金することで利用を排除し、社会的な最適点となる交通量に調整され限界費用が低減するが、一部の者の利用を妨げる
- ロードプライシングの実現に当たっては、効率性や公平性(逆進性)、平等性、社会的な受容性等に課題がある



- 非競合性
⇒追加的にもう1人に提供するための費用(限界費用)が増えない
- 非排除性
⇒供給されると対価を支払うかどうかを問わず、その利用を妨げられない

- 効率性
道路課金の実施によってもたらされる道路利用者の便益は、道路課金の実施に必要な費用を上回るか
- 公平性(逆進性)
所得に対して逆進的となるので、不公平を増幅するのではないか
- 平等性
通行頻度の高いエリア内の住民等に優遇する場合等、一般道を利用する者によって課金の有無や課金額が異なることとなるが、非排除性や平等原則との関係で問題となるか
- 社会的受容性
道路利用者や消費者の視点からは表面的に費用の増大にしか認識されず、利用者の理解を得られるか

【参考】關哲雄・庭田文近：ロードプライシング 理論と政策、pp13,197-198,232-233、勁草書房、2007
 ジョセフ・E・スティグリッツ/カール・E・ウォルシュ：スティグリッツ入門経済学第4版、pp224,229、東洋経済新報社、2012
 奥野信宏：公共経済学、p25、岩波書店、1996
 八田達夫：ミクロ経済学Expressway、p229、東洋経済新報社、2013

日本国内でのロードプライシング(東京オリ・パラ競技大会中のロードプライシング)

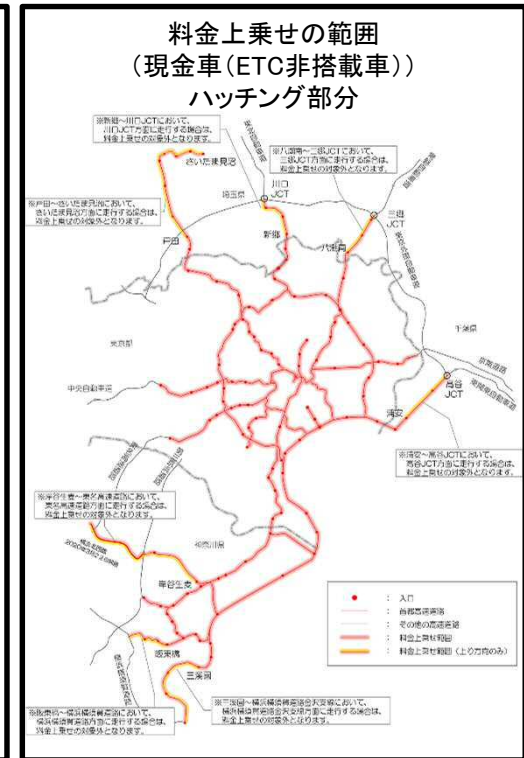
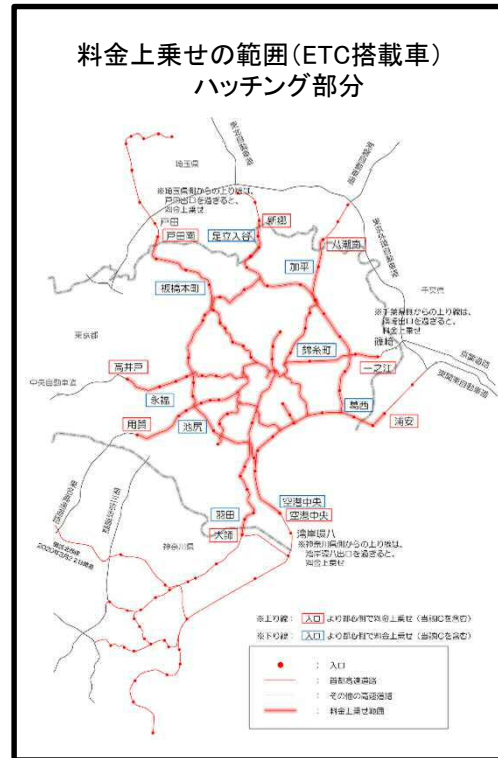
○2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中は、渋滞緩和を目的として、昼間(6時～22時)に首都高速道路を利用するマイカー等へ、1,000円の料金上乗せを実施する予定。

【東京2020大会における首都高速道路の料金】

- ・2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における首都高速道路の料金について、道路整備特別措置法第3条に基づき、2020年2月4日に国土交通大臣の事業許可。
- ・東京2020大会については、2020年3月30日に延期後の新日程の発表があり、同年4月20日に開催された第12回輸送連絡調整会議において、首都高速道路の料金施策の適用期間についても、1年後ろ倒しで実施する方針が示された。

	夜間割引		料金上乗せ	
	ETC搭載車	現金車	ETC搭載車	現金車
対象範囲	首都高全線	なし	首都高 都内区間	首都高全線 (一部、下り線除く)
料金パターン	5割引 0時～4時		1,000円上乗せ 6時～22時	
対象車種	全車種		マイカー等	普通車以下の全て
適用期間	オリンピック大会：2021年7月19日～8月9日、パラリンピック大会：同年8月24日～9月5日			

※ ・身体障害者手帳・療育手帳・精神障害者保健福祉手帳の保有者が運転または同乗する車両(事前登録車両)
 ・社会福祉事業の用にもつぱら供する車両(事前登録車両)
 ・社会福祉法第2条に定める第一種社会福祉事業及び第二種社会福祉事業の事業者が保有し、施設等の利用者が乗車する車両
 ・道路交通法第39条第1項に規定する緊急自動車等の通行料金を徴収しない車両、大会関係車両



ETC搭載車で料金上乗せの対象外となる車種

- ①首都高の5車種区分における「中型車」「大型車」「特大型車」
- ②一般に、ナンバープレートが「緑地に白文字」または「黒地に黄色文字」の事業用車両
- ③一般に、ナンバープレートが「白地に緑文字」または「黄色地に黒文字」の車両のうち、分類番号が「4**」または「6**」または「8**」の車両

道路無料公開の原則

- 「道路無料公開の原則」は道路は国家・社会における諸活動に不可欠な基盤を提供するものであり、公共財の最も典型的な例として、その建設管理は国又は地方公共団体の責任に属し、一般財源(税金)を充当して行われるべきという思想から導かれている
- 道路利用に対する料金徴収については、「道路無料公開の原則」の例外として、道路関係法令において次のような制度が設けられているが、これらの制度に関する規定の反対解釈として、実定法上個別の規定が存在しない限り、道路利用に対する料金徴収は認められないものと解されている。

有料の橋・渡船施設(道路法第25条)

- ・ 橋・渡船施設の建設に多額の費用を要する場合に、道路管理者が、必要な資金を借り入れて新設等を行い、利用者の受ける利益を超えない範囲で料金を徴収することにより費用を償還することを認めるもの。

有料道路制度(道路整備特別措置法)

- ・ 道路整備の緊急事態に应付するための特別措置として、必要な資金を借り入れて道路の新設等を行い、完成した道路の利用者から料金を徴収することにより費用を償還することを認めるもの。

自動車駐車場等の駐車料金等(道路法第24条の2)

- ・ 自転車駐車場等(道路附属物)の利用について、民間駐車場等の利用者との公平性の考慮、道路という公共的空間の一定スペースの排他的使用の観点から、道路管理者が駐車料金の徴収することを認めるもの。

※特定車両停留施設の停留料金等(道路法48条の35)についても同様の考え方に基づく。

有料道路制度導入の経緯

戦後、激増する交通需要に対応し、道路整備を早急に促進するためには、一般財源以外の財源を調達する必要があるため、揮発油税の道路整備の特定財源化、有料道路制度の2つの方法が確立。

昭和27年 道路整備特別措置法制定

→ 有料制度の対象を拡大し、道路法上の道路に関する全面的な有料道路制度の採用。
(事業主体: 道路管理者である国及び都道府県又は市)

道路整備を急速に推進する方策として、現在の有料道路制度を拡充するためには、日本道路公団(仮称)の様な機関を設立して、広く民間資金の導入を図るとともに、総合的、効率的運営を図るよう措置する必要がある。(昭和30年 道路審議会答申)

昭和31年 道路整備特別措置法制定(全面改正) (事業主体: 日本道路公団及び都道府県又は市)

日本道路公団法制定(日本道路公団設立)

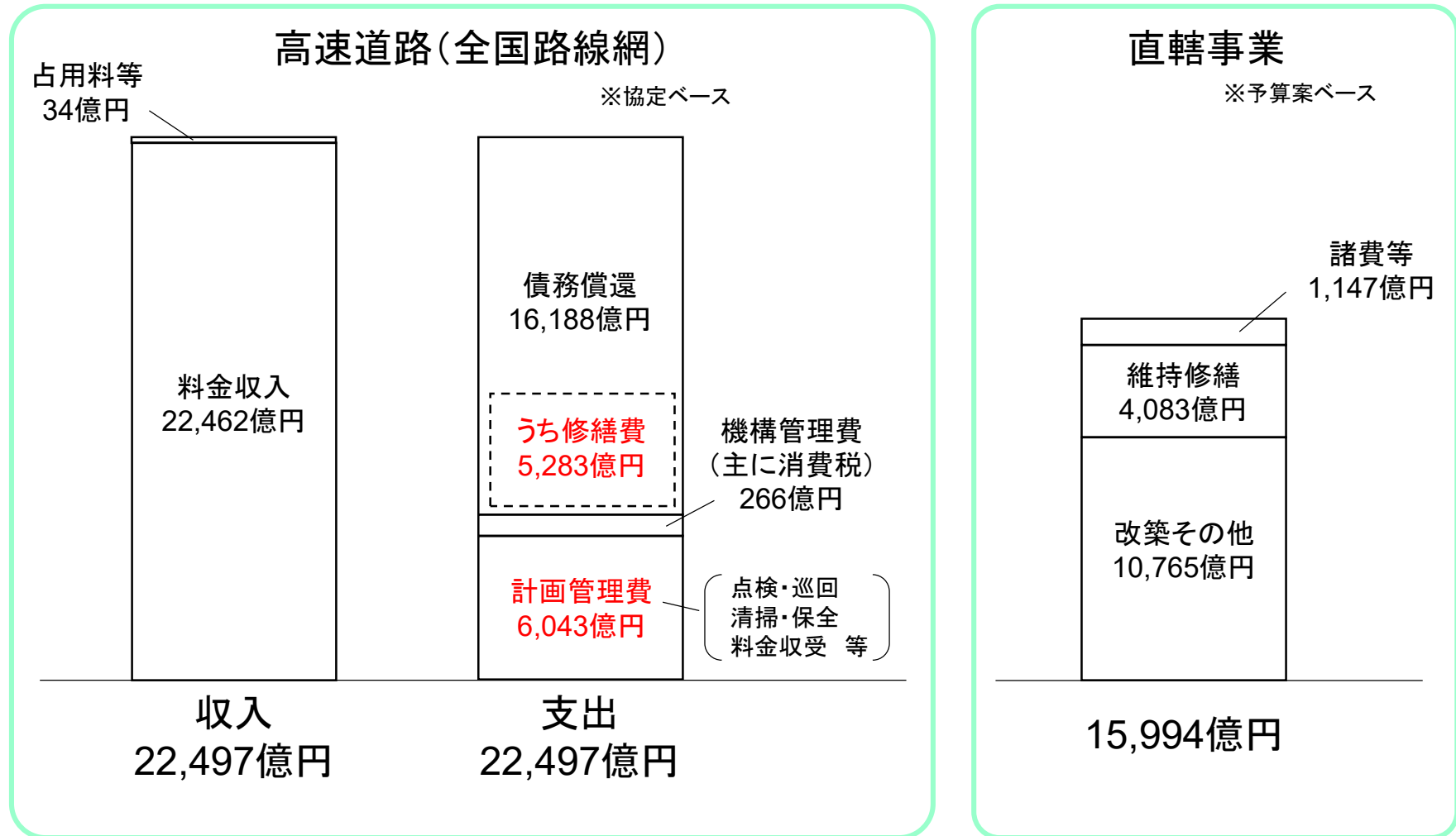
昭和34年 首都高速道路公団法制定

昭和37年 阪神高速道路公団法制定

昭和45年 本州四国連絡橋公団法制定

平成17年 道路関係四公団民営化(6つの高速道路株式会社と(独)高速道路機構を設立)

予算規模の比較イメージ(R3年度)



※借換え分は記載していない