

土木・環境系コアテキストシリーズ E-3

# 改訂 交通計画学

金子 雄一郎・有村 幹治・石坂 哲宏  
共著

コロナ社

## 土木・環境系コアテキストシリーズ 編集委員会

### 編集委員長

Ph.D. 日下部 治 (東京工業大学)

[C: 地盤工学分野 担当]

### 編集委員

工学博士 依田 照彦 (早稲田大学)

[B: 土木材料・構造工学分野 担当]

工学博士 道奥 康治 (神戸大学)

[D: 水工・水理工学分野 担当]

工学博士 小林 潔司 (京都大学)

[E: 土木計画学・交通工学分野 担当]

工学博士 山本 和夫 (東京大学)

[F: 環境システム分野 担当]

2011年3月現在

### 「改訂 交通計画学」執筆分担

金子雄一郎: 1, 2章, 3.1~3.3, 3.5節, 4~7章, 8.1~8.3, 8.5~8.7節,  
9.4, 9.5節

有村 幹治: 3.4節, 10章

石坂 哲宏: 8.4節, 9.1~9.3節

このたび、新たに土木・環境系の教科書シリーズを刊行することになった。シリーズ名称は、必要不可欠な内容を含む標準的な大学の教科書作りを目指すとの編集方針を表現する意図で「土木・環境系コアテキストシリーズ」とした。本シリーズの読者対象は、我が国の大学の学部生レベルを想定しているが、高等専門学校における土木・環境系の専門教育にも使用していただけるものとなっている。

本シリーズは、日本技術者教育認定機構（JABEE）の土木・環境系の認定基準を参考にして以下の6分野で構成され、学部教育カリキュラムを構成している科目をほぼ網羅できるように全29巻の刊行を予定している。

- A 分野：共通・基礎科目分野
- B 分野：土木材料・構造工学分野
- C 分野：地盤工学分野
- D 分野：水工・水理工学分野
- E 分野：土木計画学・交通工学分野
- F 分野：環境システム分野

なお、今後、土木・環境分野の技術や教育体系の変化に伴うご要望などに応じて書目を追加する場合もある。

また、各教科書の構成内容および分量は、JABEE 認定基準に沿って半期2単位、15週間の90分授業を想定し、自己学習支援のための演習問題も各章に配置している。

従来の土木系教科書シリーズの教科書構成と比較すると、本シリーズは、A

分野（共通・基礎科目分野）に JABEE 認定基準にある技術者倫理や国際人英語等を加えて共通・基礎科目分野を充実させ、B 分野（土木材料・構造工学分野）、C 分野（地盤工学分野）、D 分野（水工・水理学分野）の主要力学 3 分野の最近の学問的進展を反映させるとともに、地球環境時代に対応するため E 分野（土木計画学・交通工学分野）および F 分野（環境システム分野）においては、社会システムも含めたシステム関連の新分野を大幅に充実させているのが特徴である。

科学技術分野の学問内容は、時代とともにつねに深化と拡大を遂げる。その深化と拡大する内容を、社会的要請を反映しつつ高等教育機関において一定期間内で効率的に教授するには、周期的に教育項目の取捨選択と教育順序の再構成、教育手法の改革が必要となり、それを可能とする良い教科書作りが必要となる。とは言え、教科書内容が短期間で変更を繰り返すことも教育現場を混乱させ望ましくはない。そこで本シリーズでは、各巻の基本となる内容はしっかりと押さえたうえで、将来的な方向性も見据えた執筆・編集方針とし、時流にあわせた発行を継続するため、教育・研究の第一線で現在活躍している新進気鋭の比較的若い先生方を執筆者としておもに選び、執筆をお願いしている。

「土木・環境系コアテキストシリーズ」が、多くの土木・環境系の学科で採用され、将来の社会基盤整備や環境にかかわる有為な人材育成に貢献できることを編集者一同願っている。

2011 年 2 月

編集委員長 日下部 治

交通とは人や物の空間的な移動である。交通計画の役割は、交通が直面しているさまざまな課題を解決し、将来にわたって安全、円滑、快適なサービスを提供できるよう、交通施設の整備・運用方策を示すことである。

近年のわが国は、人口減少化の進展や高齢社会の到来、厳しい財政状況など社会経済情勢が大きく変化し、また災害リスクも増大・顕在化している。したがって、国や地方自治体等においては、国民の安全・安心の確保と同時に、地域の活力を維持・向上させる交通計画の策定が求められている。本書はこのような時代背景を踏まえ、交通計画にかかわる基礎的知識を中心に説明するとともに、最新の動向についても適宜触れるように配慮している。

本書は10章から構成されている。1章では、交通を取り巻く社会経済情勢を概観し、これまでの輸送動向や都市内および都市間の交通の特徴を示している。2章では、交通計画の種類や計画の策定プロセスなどの基本事項を説明した後、上位計画である国土形成計画や社会資本整備重点計画を紹介している。

3章および4章では、実際に交通計画を策定する上で不可欠な統計調査と需要予測について、詳しく解説している。このうち交通統計調査は、現状の把握はもとより、将来需要の予測においても重要な役割を持つものである。

5章から7章では、道路、鉄道やバス等の都市内公共交通、高速道路や新幹線などの都市間交通の個別計画について、内容や手順などを紹介している。続く8章では交通と環境のかかわりについて、9章では交通における安全・安心の確保について取り上げている。このうち9章では、最近重要性が高まっている自転車交通についても触れている。最後の10章では、ICT（情報通信技術）

の進展と交通のあり方について述べている。

本書では以上の内容について、学生諸子が将来、国や地方自治体、コンサルタント等において交通計画の業務に従事する際に、最低限知識として持つてほしい内容や方法を網羅するように心掛けた。また、交通計画は官公庁等の採用試験や種々の資格試験においても出題されており、これらの対策も念頭に置いた。本書がその一助となれば、筆者としてこの上ない喜びである。

最後に、本書の執筆にあたっては、筆者が学生時代に受けた授業の内容やその後のシンクタンクにおける実務経験、現在の大学での講義をベースとしている。これまでご指導をいただいた方々をはじめ、講義の受講生の皆さんに心より感謝申し上げます。また、本シリーズの編集委員の京都大学教授小林潔司先生には、原稿に対して有益なご指摘をいただきました。コロナ社の皆様には、刊行に至るまでたいへんお世話になりました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

2012年8月

金子 雄一郎

## 改訂版にあたって

「交通計画学」の出版から早くも8年以上が経過した。幸いにも広く受け入れていただき、版を重ねることができたことは感謝にたえない。一方でその間、人口減少や高齢化の進行、巨大災害の切迫や気象災害の激甚化、地球環境問題、技術革新の進展など、わが国の国土や交通に係る状況は大きく変化しており、将来に向けて持続可能なモビリティの確保がきわめて重要な課題となっている。こうした背景から、「交通計画学」の内容も新たな時代に対応すべく大幅な更新が必要となり、今般、交通計画を専門としている2名の大学研究者に参加をいただき、全般にわたって改訂を行った次第である。

2021年3月

著者を代表して 金子 雄一郎

## 1章 社会と交通の現状

- 1.1 社会経済動向 2
    - 1.1.1 人口動態 2
    - 1.1.2 経済動向 4
  - 1.2 旅客・貨物の輸送動向 5
    - 1.2.1 輸送量 5
    - 1.2.2 輸送構造 8
  - 1.3 都市圏交通の現状 9
  - 1.4 都市間交通の現状 10
  - 1.5 交通社会資本の整備状況 12
- 演習問題 13

## 2章 交通計画の概要

- 2.1 交通にかかわる計画の種類 15
  - 2.1.1 計画の策定主体による分類 15
  - 2.1.2 計画対象による分類 16
- 2.2 計画の策定プロセス 17
- 2.3 計画の作成手順 18
- 2.4 交通にかかわる計画制度 19
  - 2.4.1 国土形成計画 19
  - 2.4.2 社会資本整備重点計画 23

2.4.3	交通政策基本法と交通政策基本計画	24
2.5	評価制度	25
2.5.1	政策評価	25
2.5.2	個別事業の評価	26
	演習問題	27

### 3章 交通の統計調査

3.1	統計調査の概要	29
3.1.1	統計調査の分類	29
3.1.2	調査の対象	29
3.1.3	統計の作成方法	32
3.2	大規模な交通統計調査	32
3.2.1	移動の単位	32
3.2.2	ゾーン	33
3.2.3	パーソントリップ調査	34
3.2.4	全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）	37
3.2.5	大都市交通センサス	39
3.2.6	国勢調査	39
3.2.7	全国幹線旅客純流動調査	39
3.2.8	物資流動調査	40
3.2.9	全国貨物純流動調査（物流センサス）	41
3.3	その他の交通統計調査	41
3.4	ICTを活用した交通調査	42
3.5	交通統計調査の活用	43
	演習問題	44

### 4章 交通需要予測

4.1	交通需要予測の概要	46
4.2	交通需要予測の流れ—4段階推計法—	46



4.3	生成交通量の推計方法	49
4.4	発生・集中交通量の推計方法	50
4.5	分布交通量の推計方法	52
4.6	分担交通量の推計方法	56
4.6.1	非集計行動モデルの概要	56
4.6.2	非集計行動モデルの導出	57
4.6.3	パラメータの推定	59
4.6.4	非集計行動モデルの留意点	62
4.7	配分交通量の推計方法	63
4.7.1	配分の原則	63
4.7.2	最短経路探索	65
4.7.3	利用者均衡に基づく交通量配分法	68
4.7.4	利用者均衡配分法の解法	71
4.7.5	利用者均衡配分法の発展	72
	演習問題	75

## 5章 道路の計画

5.1	道路の役割と機能	77
5.2	道路の種類	79
5.2.1	法律による分類	79
5.2.2	機能による分類	80
5.2.3	道路の段階構成	81
5.2.4	都市計画道路	82
5.3	道路の計画	84
5.3.1	道路の計画の考え方	84
5.3.2	計画目標年次	85
5.3.3	道路計画のプロセス	86
5.3.4	道路網計画の策定	87
5.3.5	路線計画の策定	87

5.4	道路の設計	88
5.4.1	道路構造令	88
5.4.2	道路の構造	90
5.4.3	道路の区分	91
5.4.4	車線数の決定	92
5.4.5	計画交通量と交通容量	93
5.5	道路整備の主体と費用負担	101
5.6	道路と鉄道の立体交差化	103
5.6.1	立体交差化の概要	103
5.6.2	連続立体交差化	103
5.6.3	立体交差化の計画	105
	演習問題	107

## 6章 公共交通の計画

6.1	多様な公共交通機関	109
6.2	鉄道の計画	109
6.2.1	鉄道の特性と役割	109
6.2.2	鉄道整備のプロセス	111
6.2.3	国の審議会答申に基づく計画	112
6.2.4	鉄道事業の規制緩和	114
6.2.5	鉄道整備の助成制度	114
6.2.6	都市鉄道整備の方向性	116
6.2.7	地域鉄道の現状	118
6.3	軌道系交通の計画	120
6.3.1	軌道系交通の概要	120
6.3.2	軌道系交通の計画	122
6.3.3	軌道系交通整備の助成制度	122
6.4	バスの計画	123
6.4.1	バスの現状	123

6.4.2	路線網計画	125
6.4.3	バス事業の規制緩和	126
6.5	地域公共交通の計画	129
6.5.1	地域公共交通の現状	129
6.5.2	地域公共交通活性化再生法	130
6.5.3	地域公共交通の助成制度	132
6.6	交通結節点の計画	132
6.6.1	交通結節点の役割	132
6.6.2	駅前広場整備	132
	演習問題	138

## 7章 都市間の幹線交通計画

7.1	国土計画における幹線交通の位置づけ	140
7.2	幹線道路の計画	142
7.2.1	幹線道路ネットワーク	142
7.2.2	幹線道路ネットワークの計画	144
7.3	幹線鉄道の計画	148
7.3.1	新幹線の概要	148
7.3.2	整備新幹線の計画	150
7.3.3	中央新幹線の計画	151
7.4	空港の計画	153
	演習問題	154

## 8章 交通と環境

8.1	交通に起因する環境問題	156
8.2	生活環境の問題	156
8.2.1	大気汚染	156
8.2.2	騒音	159
8.3	生活環境の改善	161

8.3.1	大気汚染の対策	161
8.3.2	騒音対策	162
8.4	地球環境の問題と改善	162
8.4.1	温室効果ガスの排出状況	162
8.4.2	地球温暖化に関する対策	164
8.4.3	地球温暖化対策における緩和策と適応策	165
8.5	環境アセスメント制度	166
8.5.1	環境アセスメントの概要	166
8.5.2	環境アセスメントの対象事業	168
8.5.3	環境アセスメントの手続き	169
8.5.4	手続きにおける特例	172
8.5.5	地方自治体の環境アセスメント制度	172
8.6	戦略的環境アセスメント	173
8.6.1	戦略的環境アセスメントの概要	173
8.6.2	関連する取り組み	174
8.6.3	環境影響評価法の一部改正	174
8.7	交通需要マネジメント	175
	演習問題	176

## 9章 安全・安心な交通

9.1	交通事故の発生状況	178
9.1.1	道路交通事故の状況	178
9.1.2	鉄道事故の状況	181
9.2	交通事故による損失	181
9.3	交通安全対策	182
9.3.1	交通安全基本計画	182
9.3.2	運輸安全マネジメント制度	184
9.3.3	道路交通に対する安全対策	184
9.3.4	鉄道に対する安全対策	186

9.4	自転車交通の安全対策	186
9.4.1	自転車の現状	186
9.4.2	自転車の安全対策	187
9.5	バリアフリー	189
9.5.1	バリアフリー対策	189
9.5.2	公共交通機関のバリアフリー化の現状	192
	演習問題	193

## 10章 ICT と交通

---

10.1	ITS	195
10.1.1	ITS の概要	195
10.1.2	VICS	195
10.1.3	ETC	196
10.2	公共交通とICT	198
10.2.1	ICカードの普及と展開	198
10.2.2	MaaS	199
10.3	自動運転の展開	200
10.4	ITSの今後の展開	201
	演習問題	203

引用・参考文献 204

演習問題解答 212

索引 217

# 1 章

## 社会と交通の現状

### ◆本章のテーマ

本章では、わが国の社会と交通の現状に関し、まず、人口動態と経済動向について述べる。つぎに、都市圏内の交通と都市間交通について、既存の交通統計調査の結果を基にその特徴を述べる。さらに、交通社会資本の整備状況と今後の課題についても触れる。

### ◆本章の構成（キーワード）

- 1.1 社会経済動向  
人口減少, 高齢化, GDP
- 1.2 旅客・貨物の輸送動向  
輸送人数, 輸送人キロ, 輸送トン数, 輸送トンキロ
- 1.3 都市圏交通の現状  
総トリップ数, 一人当たりトリップ数
- 1.4 都市間交通の現状  
幹線交通
- 1.5 交通社会資本の整備状況  
事後保全型管理, 予防保全型管理

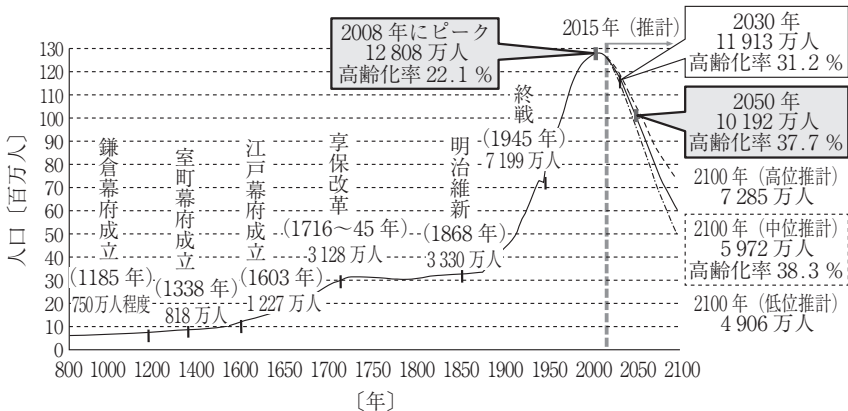
### ◆本章を学ぶと以下の内容をマスターできます

- 👉 交通を取り巻く社会経済の動向
- 👉 都市圏交通, 都市間交通の現状

## 1.1 社会経済動向<sup>1)</sup>

### 1.1.1 人口動態

わが国の人口は、近年まで増加の一途をたどってきた。具体的には図 1.1 に示したとおり、第二次世界大戦後の 1950（昭和 25）年に 8 411 万人であったのが、50 年後の 2000（平成 12）年には 1 億 2 693 万人まで増加した。しかし、2008（平成 20）年に減少に転じ、2050 年には 1 億 1 92 万人と 2008 年の約 8 割になると推計されている。このように、わが国はかつて経験したことがない人口減少社会を迎えている状況にある。

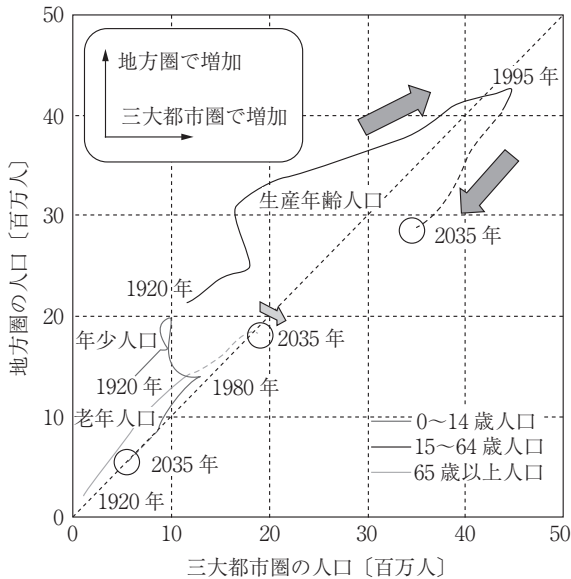


資料) 1920年までは、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」(1974年)、1920年からは、総務省「国勢調査」、「人口推計年報」、「平成17年及び22年国勢調査結果による補間補正人口」、2015年からは国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」を基に作成。

図 1.1 日本の人口の超長期推計<sup>2)</sup>

人口については、規模だけでなくその構造、すなわち**世代構成**も変化している点に留意する必要がある。例えば、全人口の平均年齢は1960（昭和35）年に約29歳、1980年に約34歳であったが、2008（平成20）年時点では約44歳となっており、高齢化が急速に進展していることがわかる。

図 1.2 は、1920年から2035年までの期間を対象に、**年少人口**（14歳以下）、**生産年齢人口**（15歳以上64歳以下）、**老年人口**（65歳以上）の別に、三大都



(注) 図は、年少人口、生産年齢人口、老年人口の別に、横軸に三大都市圏の人口、縦軸に地方圏の人口をとり、1920年から2035年まで原則として5年ごとにその値を点でおき、それを線でつないだもの。例えば、右上に45度の角度で推移する場合、三大都市圏と地方圏で人口が同数増加していることになる。

資料) 国立社会保障・人口問題研究所「人口推計」より国土交通省が作成。

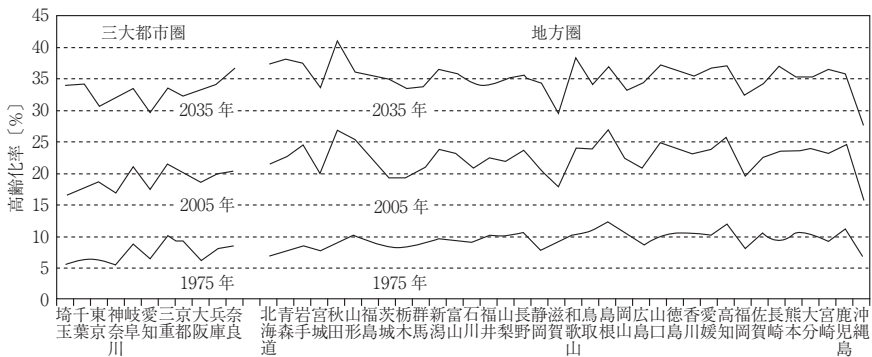
図 1.2 世代別人口の推移<sup>1)</sup>

市圏と地方圏の人口推移を示したものである。生産年齢人口は三大都市圏を中心に増加してきたが、1995(平成7)年頃に減少に転じている。また、年少人口も、1980(昭和55)年頃以降減少している。一方、老年人口は一貫して増加しており、2035年頃には、三大都市圏に居住する高齢者が地方圏の居住する高齢者を上回ると推計されている。また、図 1.3 は、都道府県別の高齢化率を示したものである。現在は地方圏を中心に高齢化率が高いものの、2035年には東京都で30.7%となるなど、三大都市圏でも高齢化率は高くなると推計されている。

このように今後は、大都市圏においても**高齢化**が大きな問題になると想定されることから、交通計画策定の際にはこれらの点に留意する必要がある。



## 1. 社会と交通の現状

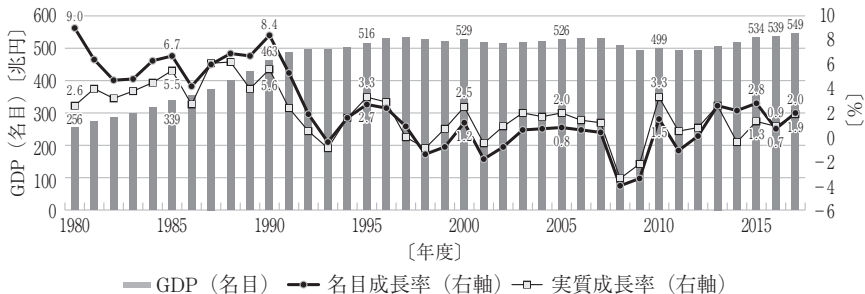


資料) 国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集(2010)」より国土交通省が作成。

図 1.3 都道府県別の高齢化率<sup>1)</sup>

## 1.1.2 経済動向

わが国の経済は、戦後の高度成長期を経て、現在では低成長期に入っている。図 1.4 は、ここ 35 年間の GDP (gross domestic product : 国内総生産) および成長率の推移を示したものであるが、1990 年代前半を境に成長率が低下に転じており、また、名目 GDP (実際に市場で取引されている価格に基づ



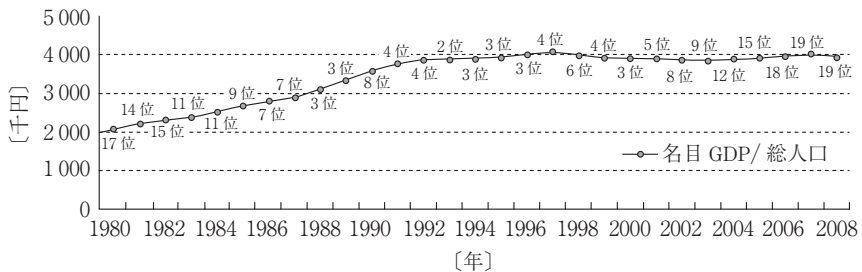
備考) 国内総生産は、1980 年度から 1993 年度まで(前年度比は 1981 年度から 1994 年度まで)は「平成 21 年度国民経済計算(平成 12 年基準・93SNA)」, 1994 年度(前年度比は 1995 年度)以降は「平成 30 年 10-12 月期四半期別 GDP 速報(2 次速報値)(平成 23 年基準・08SNA)」による。なお、1993 年度以前の総額の数値については、異なる基準間の数値を接続するための処理を行っている。

資料) 内閣府「平成 28 年度年次経済財政報告, 長期経済統計, 国民経済計算(1/5)」および内閣府「国民経済計算(GDP 統計)」より国土交通省作成。

図 1.4 GDP および成長率の推移<sup>3)</sup>

いて推計された値)が実質 GDP (名目 GDP から、ある年からの物価の上昇・下落分を取り除いた値)を下回るなど基調が変化している。なお、わが国経済は、近年では 2008 年秋のリーマンショックや 2011 年の東日本大震災の影響を受けたものの、2012 年末に持ち直しに転じている。

一方、国民の豊かさを表す指標でもある一人当りの名目 GDP の推移を示したものが、**図 1.5**である。1990 年代後半以降は頭打ちとなっており、**経済協力開発機構** (Organization for Economic Cooperation and Development, **OECD**) 諸国における順位も、1993 (平成 5) 年の 2 位から 2008 (平成 20) 年の 19 位へと低下している (2018 年は 20 位)。このような状況を踏まえ、今後わが国の持続的な成長に資する交通社会資本の整備と活用が重要な課題である。



(注 1) 図に記された順位は、OECD 諸国における一人当りの名目 GDP の順位。

(注 2) 総人口は毎年 10 月 1 日現在。

資料) 内閣府「国民経済計算確報」、総務省「人口推計」より国土交通省が作成。

図 1.5 一人当りの名目 GDP の推移<sup>1)</sup>

## 1.2 旅客・貨物の輸送動向

### 1.2.1 輸 送 量

わが国の旅客輸送の動向については、**図 1.6**および**図 1.7**に示したとおり、輸送人数、輸送人キロとも乗用車等が最も多く、次いで鉄道となっている。航空は輸送人数ベースでは少ないものの、おもに長距離の移動を担っていることから、輸送人キロベースではバスと並ぶ水準となっている。バスの輸送人数および輸送人キロは長期的に低下していたが、近年ではやや下げ止まりの傾向が

# 索引

## 【あ】

アカウントビリティ  
accountability 26  
アンリンクトリップ  
unlinked-trip 33

## 【い】

一般統計調査  
general statistical survey 29

## 【え】

駅前広場  
station square 132

## 【か】

仮想的市場評価法  
contingent valuation  
method, CVM 182  
可能交通容量  
possible capacity 97  
環境アセスメント  
environmental impact  
assessment 17, 88, 112

環境基準  
environmental quality  
standards 157

## 【き】

基幹統計  
fundamental statistics 29

基幹統計調査  
fundamental statistical  
survey 29

基本交通容量  
basic capacity 96

京都議定書  
Kyoto Protocol 163

## 【く】

クーン・タッカー条件  
Kuhn-Tucker conditions 70

## 【け】

計画交通量  
designed daily volume  
85, 91, 93

計画水準  
service level 99

経済協力開発機構  
Organization for Economic  
Cooperation and  
Development, OECD 5

## 【こ】

公共交通機関  
public transportation 109

交通需要マネジメント  
transportation demand  
management, TDM 175

交通需要予測  
travel demand forecasting  
46

効用  
utility 57

国勢調査  
population census 39

国土形成計画  
national spatial planning  
15, 19, 142

国土利用計画  
national land use plan 15

国家環境政策法  
national environmental  
policy act, NEPA 166

コードンライン調査  
cordon line survey 36

コントロールポイント  
control point 88

## 【さ】

30番目時間交通量  
30th highest hourly volume  
94

## 【し】

時間評価値  
value of time 62

システム最適  
system optimum, SO 64

自転車  
bicycle 186

社会資本整備重点計画  
priority plan for social  
infrastructure development  
15

集中交通量  
trip attraction 47, 50

新交通システム  
new transportation system  
120

## 【す】

スクリーニング  
screening 169

スクリーンライン調査  
screen line survey 36

スコーピング  
scoping 169

## 【せ】

生成交通量  
trip production 47, 49

設計基準交通量  
standard design volume  
93, 100

設計交通容量  
design capacity 99

設計時間交通量  
design hourly volume 94

全国幹線旅客純流動調査 inter-regional travel survey	39	道路交通センサス road traffic census	37	バリアフリー barrier-free	189
全国総合開発計画 comprehensive national land development plan	19	都市計画決定 city planning decision	82, 88	パリ協定 Paris Agreement	163
選択肢集合 choice set	62	都市計画道路 city planning road	82	<b>【ひ】</b>	
戦略的環境アセスメント strategic environmental assessment, SEA	173	都市モノレール urban monorail	120	非集計行動モデル disaggregate behavior model	56
<b>【そ】</b>		トリップ trip	33	費用対効果分析 cost-benefit analysis	27
総合評価 comprehensive evaluation	27	トリップエンド trip end	33	<b>【ふ】</b>	
ゾーニング zoning	34	トリップチェーン trip chain	33	物資流動調査 goods movement survey	40
ゾーン zone	34	<b>【に】</b>		浮遊粒子状物質 suspended particulate matter, SPM	156
<b>【た】</b>		二項ロジットモデル binary logit model	59	フローインディペンデント flow-independent	74
ダイクストラ法 Dijkstra method	65	日交通量 daily traffic volume	85	プロビットモデル probit model	59
大都市交通センサス metropolitan transportation census	39	ニューパブリックマネジメント new public management, NPM	26	分割配分法 incremental assignment method	64
代表交通手段 principal transportation means	33	<b>【ね】</b>		分布交通量 trip distribution	47, 52
多項ロジットモデル multinomial logit model	59	ネスティッドロジットモデル nested logit model	63	<b>【ゆ】</b>	
<b>【ち】</b>		年平均日交通量 annual average daily traffic, AADT	93	ユニバーサルデザイン universal design	192
地方分権 decentralization	16	<b>【は】</b>		<b>【よ】</b>	
<b>【て】</b>		配分交通量 assigned traffic volume	63	4段階推計法 four-step demand forecasting procedure	48
鉄 道 railway	109	バ ス bus	123	<b>【ら】</b>	
<b>【と】</b>		パーソントリップ調査 person trip survey, PT 調査	34	ランダム効用理論 random utility theory	57
統計調査 statistical survey	29	発生交通量 trip generation	47, 50		
		パブリックインボルブメント public involvement, PI	17		

<p><b>【り】</b></p> <p>粒子状物質 particulate matter, PM 156</p> <p>利用者均衡 user equilibrium, UE 64</p>	<p>利用者均衡配分法 user equilibrium assignment method 64</p> <p>リンクトリップ linked-trip 33</p>	<p><b>【ろ】</b></p> <p>路面電車 tram 121</p>
◆ ◆		
<p><b>【B】</b></p> <p>BRT bus rapid transit, バス高速輸送システム 127</p>	<p><b>【H】</b></p> <p>HSST high speed surface transport 109</p>	<p><b>【L】</b></p> <p>LRT light rail transit, 次世代型路面電車 121</p>
<p><b>【E】</b></p> <p>ETC electronic toll collection system, 自動料金支払いシステム 196</p>	<p><b>【I】</b></p> <p>ICT information and com- munication technology, 情報通信技術 42, 195</p> <p>IIA independence from irrelevant alternatives, 選択確率比の文脈独立 63</p>	<p><b>【M】</b></p> <p>MaaS mobility as a service 199</p>
<p><b>【G】</b></p> <p>GDP gross domestic product, 国内総生産 4</p>	<p>ITS intelligent transport system, 高度道路交通システム 186, 195</p>	<p><b>【P】</b></p> <p>PDCA サイクル plan-do-check-act cycle 26</p> <p><b>【V】</b></p> <p>VICS vehicle information and communication system, 道路交通情報通信システム 195</p>

—— 著者略歴 ——

**金子 雄一郎** (かねこ ゆういちろう)

- 1996年 日本大学理工学部交通土木工学科卒業
- 1998年 日本大学大学院理工学研究科博士前期課程修了  
(交通土木工学専攻)
- 2001年 日本大学大学院理工学研究科博士後期課程修了  
(交通土木工学専攻), 博士(工学)
- 2001年 財団法人運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員
- 2004年 同機構調査室調査役
- 2006年 日本大学専任講師
- 2010年 日本大学准教授
- 2016年 日本大学教授  
現在に至る

**有村 幹治** (ありむら みきはる)

- 1995年 室蘭工業大学工学部建設システム工学科卒業
- 1997年 室蘭工業大学大学院工学研究科博士前期課程修了  
(建設システム工学専攻)
- 2000年 室蘭工業大学大学院工学研究科博士後期課程修了  
(建設工学専攻), 博士(工学)
- 2000年 財団法人運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員
- 2010年 室蘭工業大学助教
- 2013年 室蘭工業大学准教授  
現在に至る

**石坂 哲宏** (いしざか てつひろ)

- 2002年 日本大学理工学部交通土木工学科卒業
- 2004年 日本大学大学院理工学研究科博士前期課程修了  
(社会交通工学専攻)
- 2007年 日本大学大学院理工学研究科博士後期課程修了  
(社会交通工学専攻), 博士(工学)
- 2007年 日本大学助手
- 2009年 日本大学助教
- 2014年 日本大学准教授  
現在に至る

## 改訂 交通計画学

Transport Planning (Revised Edition)

© Yuichiro Kaneko, Mikiharu Arimura, Tetsuhiro Ishizaka 2012, 2021

2012年11月9日 初版第1刷発行

2019年4月15日 初版第5刷発行

2021年4月5日 改訂版第1刷発行

検印省略

著者 金子 雄一郎  
有村 幹治  
石坂 哲宏  
発行者 株式会社 コロナ社  
代表者 牛来 真也  
印刷所 新日本印刷株式会社  
製本所 有限会社 愛千製本所

112-0011 東京都文京区千石 4-46-10

発行所 株式会社 コロナ社  
CORONA PUBLISHING CO., LTD.  
Tokyo Japan

振替 00140-8-14844・電話 (03) 3941-3131 (代)

ホームページ <https://www.coronasha.co.jp>

ISBN 978-4-339-05642-6 C3351 Printed in Japan

(新井)



**JCOPY** <出版者著作権管理機構 委託出版物>

本書の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は、そのつど事前に、出版者著作権管理機構(電話 03-5244-5088, FAX 03-5244-5089, e-mail: info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製・転載は著作権法上での例外を除き禁じられています。購入者以外の第三者による本書の電子データ化及び電子書籍化は、いかなる場合も認めていません。落丁・乱丁はお取替えいたします。