

SAMPLE

MaaSのサービス構築と データ活用の最新動向2022

Mobility as a Service Research Report 2022

株式会社アンジー／インプレス総合研究所 [著]

SAMPLE

掲載データの取り扱いについて

■CD-ROMの内容

本報告書のCD-ROMには以下のファイルを収録しています。

- © MaaSのサービス構築とデータ活用の最新動向 2022.pdf

本調査報告書の本文PDFです。

このPDFはAdobe Acrobat XIで作成しています。Adobe Reader X以上で閲覧できます。

お持ちでない方はアドビのホームページ(<http://www.adobe.com/jp/products/reader/>)からダウンロードしてください。

- ReadMe.txt

ファイルのご利用に際しての注意事項を書いたテキストファイルです。ご利用の前にこのファイルをお読みください。

■データの利用にあたって

データの利用に関し、以下の事項を遵守してください。

- (1) 社内文書などに引用する場合、著作権法で認められた引用の範囲内でご利用ください。また、その際、必ず出所を明記してください。

例:「MaaSのサービス構築とデータ活用の最新動向 2022」(インプレス)

- (2) 雑誌や新聞などの商業出版物に引用される場合は、下記までご一報ください。

株式会社インプレス インプレス総合研究所

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1丁目105番地

report-info@impress.co.jp

- (3) 紙面、データ、その他の態様を問わず、本報告書に掲載したデータを利用して本製品と同一または類似する製品を製作し、頒布することを禁止します。

- (4) 本製品(およびその複製物を含む)を、当社の書面による承諾なしに第三者に譲渡、転売、貸与または利用許諾することを禁止します。

- (5) お客様が法人である場合、その法人内に従事する者のみ使用できます。

※なお、株式会社インプレスおよび著作権者は本データの利用により発生したいかなる損害につきましても、一切責任を負いません。本データの利用により発生した
いかなる損害につきましても、一切責任を負いません。

■図書館での付属CD-ROMご利用に関して

本書付属CD-ROMに関しまして、図書館でのご利用は館内閲覧のみとしていただき、館外貸し出しは禁止させていただきます。

また、館内利用時におきましても、収録データのコピーは固く禁じております。

■商標などについて

本報告書に登場する商品名・サービス名は、一般に各社の商標または登録商標です。

本文中は™マークまたは®マークは明記していません。

掲載したURLは2022年3月11日現在のものです。サイトの都合で変更されることがあります。

あらかじめご了承ください。

はじめに

本報告書は、スマートシティをテーマにした調査報告書のシリーズの 1 冊であり、スマートシティの交通分野における取り組みである、ICT を活用した新しい交通サービス「MaaS (Mobility as a Service)」について調査したものです。

MaaS とは、ICT を活用した複数の交通手段のシームレス化や、シェアリングサービスなどの ICT による新しい交通サービスを意味します。都市への人口集中による慢性的な渋滞や、少子高齢化・過疎化に伴う交通網の縮小など、様々な社会課題が顕在化している中、そうした課題への対応策の一つとして MaaS に期待が寄せられています。

本書は、日本における MaaS の現状をわかりやすく整理しています。特に、事業者や行政といった関係者間の連携による、持続可能なサービス提供や課題解決のための仕組みづくりと、高度なサービスを実現するデータの整備・連携・活用などに焦点を当て、その実情や課題をまとめています。

第 1 章の「MaaS (Mobility as a Service) の概要」では、MaaS という概念や、MaaS が必要とされる理由、主なプレイヤーを整理します。また、MaaS に関連する技術、法律や制度を概観します。

第 2 章の「各省庁の動向」では、国土交通省、経済産業省、観光庁などの MaaS に関する施策や、関連する委員会・検討会などの動向を整理します。

第 3 章の「MaaS による課題解決の仕組みづくりの実状」では、地域課題や参画する事業者によって異なる MaaS のサービス構築・仕組みづくりの事例を、取組みの内容ごとに解説します。

第 4 章「MaaS におけるデータ連携・データ活用の現状」では、MaaS を支えるデータの整備や連携の現状について解説します。交通のデジタル化の現状や、データの連携・活用の実情を解説します。

第 5 章「MaaS の課題と展望」では、MaaS のサービス構築や、データの整備・連携について、課題や展望をまとめます。

第 6 章「国内 MaaS 事例調査」では、国内の先進的な MaaS 事例の取材調査の結果を掲載します。サービス構築や事業者連携の仕組み、データの連携・活用の事例、実用化や発展に向けた課題などを解説します。

本報告書が、MaaS の構築や関連するビジネスを進める上で、少しでもお役に立てれば幸いです。

株式会社インプレス
インプレス総合研究所
2022 年 4 月

目次

はじめに.....	3
第1章 MaaS (Mobility as a Service) の概要.....	15
1.1 MaaS の定義と歴史.....	16
1.1.1 本書で取り扱う「MaaS」の定義.....	16
1.1.2 MaaS の登場.....	18
1.1.3 日本における MaaS のこれまでの展開.....	19
1.1.4 日本における MaaS の分類.....	23
1.2 MaaS の有用性と期待される効果.....	27
1.2.1 日本の交通の現状.....	27
1.2.2 MaaS の価値.....	31
1.2.3 MaaS に期待される効果.....	33
1.3 MaaS に関わる主なプレイヤー.....	35
1.3.1 MaaS 関連の ICT 事業者.....	35
1.3.2 公共交通サービス事業者.....	42
1.3.3 ICT を利用した新しい移動サービス提供事業者.....	42
1.3.4 業界団体・省庁.....	44
1.4 MaaS とスマートシティ.....	47
1.5 MaaS を構成する技術.....	51
1.6 MaaS に関連する法律・制度.....	62
1.6.1 MaaS に関連する法律・制度.....	62
1.6.2 新たな制度整備に関する動向.....	66
第2章 各省庁の動向.....	67
2.1 全体的な動向.....	68
2.2 国土交通省.....	76
2.3 経済産業省.....	85
2.4 観光庁.....	93
第3章 MaaS による課題解決の仕組みづくりの実状.....	97
3.1 日本の MaaS の現状.....	98
3.1.1 地域特性から見た日本の MaaS の現状.....	98
3.1.2 都市型 MaaS.....	100

3.1.3	地方型 MaaS	102
3.1.4	観光地型 MaaS	105
3.2	MaaS による交通サービス最適化の取り組み	109
3.2.1	交通手段の統合（マルチモーダル化）	109
3.2.2	地域の輸送資源の有効活用	110
3.2.3	新たなモビリティサービスの導入	111
3.2.4	サブスクリプション制による移動の活性化	117
3.2.5	交通にとどまらないパーソナライズ化	118
3.3	MaaS の異業種への広がり	121
3.3.1	商業への広がり	121
3.3.2	観光産業への広がり	122
3.3.3	住宅・不動産への広がり	124
3.3.4	医療・福祉への広がり	125
第 4 章 MaaS におけるデータ連携・データ活用の現状		127
4.1	MaaS におけるデータの重要性	128
4.2	MaaS におけるデータ連携	130
4.2.1	データ連携とは	130
4.2.2	MaaS プラットフォームとは	132
4.2.3	データ連携に関する考え方と主な連携方法	138
4.3	交通関連データの整備・活用	142
4.3.1	MaaS のベースとしての経路検索サービス	142
4.3.2	バスを中心とした公共交通オープンデータ化の動き	143
4.3.3	公共交通オープンデータの一元化の動き	144
4.3.4	主要な公共交通におけるデータ整備・活用の概況	147
4.3.5	リアルタイムデータの整備	154
4.4	データ連携・データ活用の現状	159
4.4.1	MaaS 間のデータ連携	159
4.4.2	領域横断的なデータ連携	161
4.5	データ連携を行う上での留意点	168
第 5 章 MaaS の課題と展望		171
5.1	サービス構築に関する課題	172
5.1.1	都市型 MaaS の課題	172
5.1.2	地方型 MaaS の課題	174
5.1.3	観光地型 MaaS の課題	177
5.2	データ整備・連携に関する課題	180
5.2.1	データ整備に関する課題	180
5.2.2	データ連携に関する課題	181

5.3	今後の展望	184
5.3.1	拡大・伝搬する MaaS	184
5.3.2	公共交通の利用促進に向けたより柔軟な料金設定	185
5.3.3	まちづくりへの実績データの活用が進む	188
5.3.4	MaaSを軸としたスマートシティ化の進展	189
5.4	非常時・災害時における MaaS の意義	191
5.4.1	西日本豪雨災害が交通に及ぼした影響と対応	191
5.4.2	非常時・災害時における MaaS の意義	194

第6章 国内 MaaS 事例調査 197

6.1	小田急グループの川崎市における MaaS 実証実験	200
6.1.1	基本情報	200
6.1.2	概要	200
6.1.3	取組みの背景	200
6.1.4	MaaS の目的	201
6.1.5	サービス内容（実証内容）	201
6.1.6	実施体制・参画事業者	205
6.1.7	ビジネスモデル・マネタイズ	205
6.1.8	データ・サービスの連携とデータ活用	206
6.1.9	実証実験の結果と実用化に向けた課題	207
6.1.10	今後実現したいこと・展望	209
6.2	しずおか MaaS（静岡県静岡市）	211
6.2.1	基本情報	211
6.2.2	概要	211
6.2.3	取組みの背景	211
6.2.4	MaaS の目的	212
6.2.5	サービス内容（実証内容）	212
6.2.6	実施体制・参画事業者	217
6.2.7	ビジネスモデル・マネタイズ	218
6.2.8	データ・サービスの連携とデータ活用	219
6.2.9	実証実験の結果と実用化に向けた課題	221
6.2.10	今後実現したいこと・展望	222
6.3	庄原版 MaaS（先進過疎地型 MaaS）プロジェクト（広島県庄原市）	224
6.3.1	基本情報	224
6.3.2	概要	224
6.3.3	取組みの背景	224
6.3.4	MaaS の目的	226
6.3.5	サービス内容（実証内容）	226
6.3.6	実施体制・参画事業者	230
6.3.7	ビジネスモデル・マネタイズ	231
6.3.8	データ・サービスの連携とデータ活用	232
6.3.9	実証実験の結果と実用化に向けた課題	232

6.3.10	今後実現したいこと・展望	234
6.4	ノッカルあさひまち（富山県朝日町）	237
6.4.1	基本情報	237
6.4.2	概要	237
6.4.3	取り組みの背景	237
6.4.4	MaaSの目的	238
6.4.5	サービス内容	238
6.4.6	実施体制・参画事業者	245
6.4.7	ビジネスモデル・マネタイズ	245
6.4.8	データ・サービスの連携とデータ活用	247
6.4.9	サービスの利用傾向と利用促進に向けた課題	247
6.4.10	今後実現したいこと・展望	248
6.5	会津 Samurai MaaS プロジェクト（福島県会津若松市）	249
6.5.1	基本情報	249
6.5.2	概要	249
6.5.3	取り組みの背景	249
6.5.4	MaaSの目的	250
6.5.5	サービス内容（実証内容）	250
6.5.6	実施体制・参画事業者	253
6.5.7	ビジネスモデル・マネタイズ	255
6.5.8	データ・サービスの連携とデータ活用	255
6.5.9	実証実験の結果と実用化に向けた課題	257
6.5.10	今後実現したいこと・展望	258
	（参考）主な実証実験の詳細	258
6.6	WILLER「mobi」（京都府京丹後市）	263
6.6.1	基本情報	263
6.6.2	概要	263
6.6.3	取り組みの背景	264
6.6.4	MaaSの目的	265
6.6.5	サービス内容（実証内容）	265
6.6.6	実施体制・参画事業者	268
6.6.7	ビジネスモデル・マネタイズ	269
6.6.8	データ・サービスの連携とデータ活用	269
6.6.9	実証実験の結果と実用化に向けた課題	270
6.6.10	今後実現したいこと・展望	271
6.7	がんずうあいのりタクシー（沖縄県宮古島市）	274
6.7.1	基本情報	274
6.7.2	概要	274
6.7.3	取り組みの背景	275
6.7.4	MaaSの目的	275
6.7.5	サービス内容（実証内容）	276
6.7.6	実施体制・参画事業者	281

6.7.7	ビジネスモデル・マネタイズ.....	282
6.7.8	データ・サービスの連携状況.....	282
6.7.9	実証実験の結果と実用化に向けた課題.....	283
6.7.10	今後実現したいこと・展望.....	284
6.8	湯沢モビリティパス ユーモ（新潟県湯沢町）.....	286
6.8.1	基本情報.....	286
6.8.2	概要.....	286
6.8.3	取組みの背景.....	286
6.8.4	MaaSの目的.....	288
6.8.5	サービス内容（実証内容）.....	288
6.8.6	実施体制・参画事業者.....	291
6.8.7	ビジネスモデル・マネタイズ.....	291
6.8.8	データ・サービスの連携とデータ活用.....	292
6.8.9	実証実験の結果と実用化に向けた課題.....	293
6.8.10	今後実現したいこと・展望.....	293

掲載資料一覧

資料 1.1.1 MaaS のイメージ	17
資料 1.1.2 広義の MaaS の概要	18
資料 1.1.3 Whim (MaaS Global) の料金・サービス体系 (2018 年時点)	19
資料 1.1.4 日本版 MaaS の特徴	22
資料 1.1.5 日本版 MaaS のテーマと具体施策	23
資料 1.1.6 MaaS における地域類型	24
資料 1.1.7 MaaS の各地域類型で想定される交通サービス	25
資料 1.1.8 MaaS のレベル	25
資料 1.2.1 バスの輸送人員の推移 (乗合バス (平成 12 年を 100 とした輸送人員))	27
資料 1.2.2 都市類型別の交通分担率	28
資料 1.2.3 運転免許の自主返納件数	29
資料 1.2.4 65 歳以上の者のいる世帯の世帯構造の年次推移	29
資料 1.2.5 【令和 2 年度 2 次補正予算】地域公共交通における感染拡大防止対策	31
資料 1.3.1 主な MaaS プラットフォーム	36
資料 1.3.2 MaaS プラットフォーム「MaaS Japan」(小田急電鉄)	37
資料 1.3.3 MaaS プラットフォーム「Tabi-CONNECT」(JR 東日本)	38
資料 1.3.4 MaaS プラットフォーム「MONET プラットフォーム」の構成 (MONET Technologies)	38
資料 1.3.5 全日本空輸の MaaS プラットフォーム構想	39
資料 1.4.1 スマートシティのイメージ図	48
資料 1.4.2 大阪モデルのスマートシティのイメージ	49
資料 1.4.3 スマートシティプロジェクトに MaaS を取り入れている自治体の例	50
資料 1.5.1 自動運転の定義と政府目標	52
資料 1.5.2 自動運転に関わる政府目標と現状、今後の取り組み	53
資料 1.5.3 トヨタの自動運転 EV シャトル「e-Palette」外観	54
資料 1.5.4 前橋市での 5G を活用した自動運転バス走行実証事業 (イメージ図)	57
資料 1.5.5 MONET マーケットプレイスのイメージ図	59
資料 1.6.1 新モビリティサービス事業計画の認定制度について	63
資料 2.1.1 「日本版 MaaS の推進」工程表	69
資料 2.1.2 スマートモビリティチャレンジ推進協議会と地域・事業者との連携	69
資料 2.1.3 Society 5.0 における交通サービスの事例	71
資料 2.1.4 2021 年度 (令和 3 年度) 政府のスマートシティ関連事業の概要	72
資料 2.1.5 第 2 次交通政策基本計画の概要 (案)	73
資料 2.1.6 第 2 次交通政策基本計画の中での MaaS に関する施策とその数値目標	74
資料 2.1.7 2030 年の実現目標「デジタル交通社会」	75
資料 2.2.1 国土交通省の主な MaaS 関連の動き	76
資料 2.2.2 日本版 MaaS のイメージ	77

資料 2.2.3	日本版 MaaS 推進・支援事業 箇所図	79
資料 2.2.4	2021 年度日本版 MaaS 推進・支援事業 採択事業一覧	80
資料 2.2.5	日本版 MaaS の普及に向けた基盤整備事業の一覧	82
資料 2.2.6	令和 3 年度 日本版 MaaS の基盤整備事業 採択事業者一覧	82
資料 2.2.7	「MaaS 関連データの連携に関するガイドライン」におけるデータ連携のイメージ	83
資料 2.2.8	国土交通省の MaaS に関連する検討会・研究会	84
資料 2.3.1	経済産業省の主な MaaS 関連の動き	85
資料 2.3.2	新しいモビリティサービス活性化のポイント(経済産業省)	86
資料 2.3.3	2021 年度 地域新 MaaS 創出推進事業 箇所図	87
資料 2.3.4	2021 年度地域新 MaaS 創出推進事業 採択事業一覧	89
資料 2.3.5	2021 年度 地域や業種をまたがるモビリティデータ利活用推進事業 採択事業一覧	90
資料 2.3.6	2021 年度 地域や業種をまたがるモビリティデータ利活用推進事業概要	90
資料 2.3.7	物流 MaaS の実現イメージ	91
資料 2.4.1	岡崎エリア版 MaaS アプリ	94
資料 2.4.2	KDDI「バス スマホタッチ支払い」イメージ図	94
資料 2.4.3	「あいのり」プラットフォームによるサービスイメージ図	95
資料 3.1.1	地域特性による MaaS の分類	99
資料 3.2.1	相乗りタクシーの利用イメージ	113
資料 3.2.2	シェアサイクルの社会実験実施都市数の推移とその導入目的	114
資料 3.2.3	福井県永平寺町の自動運転カート	115
資料 3.2.4	茨城県境町の自動運転バス	116
資料 3.2.5	東京メトロ「東京メトロ my!アプリ」画面	120
資料 4.2.1	MaaS 関連データの連携に関するガイドラインで示されている鉄道の静的データと動的データ	132
資料 4.2.2	高機能型プラットフォームのイメージ	132
資料 4.2.3	データ基盤型プラットフォームのイメージ	133
資料 4.2.4	データ連携の方向性(イメージ)	134
資料 4.2.5	MaaS Japan イメージ図	135
資料 4.2.6	MONET プラットフォーム イメージ図	136
資料 4.2.7	L-PASS イメージ図	136
資料 4.2.8	TIS MaaS プラットフォーム イメージ図	137
資料 4.2.9	Tabi-CONNECT イメージ図	138
資料 4.2.10	鉄道の協調的データと競争的データ	139
資料 4.2.11	API の開放度の考え方	140
資料 4.3.1	目的地までの移動手段を探す際に経路検索を利用する人の割合(アンケート結果)	142
資料 4.3.2	公共交通オープンデータセンターの概要図	145
資料 4.3.3	GTFS データリポジトリのイメージ	146
資料 4.3.4	標準的なバス情報フォーマットの構成	149
資料 4.3.5	GTFS-JP 形式で整備されたデータの例	150
資料 4.3.6	オープンデータとして公開されている GTFS-JP 形式のデータの例(山形市「ベニちゃんバス、高瀬線、南部線」)	150
資料 4.3.7	佐賀市交通局のバス情報配信システムの概要図	151

資料 4.3.8	SWIMによるリアルタイムデータ共有のイメージ	153
資料 4.3.9	フェリー・旅客船に関するデータ整備の流れ	154
資料 4.3.10	JR 東日本アプリ ～リアルタイム経路検索の実証実験～の概要	156
資料 4.3.11	国土交通省が定める混雑情報の表示の基準	157
資料 4.3.12	会津 Samurai MaaS リアルタイム混雑情報表示の実証実験イメージ(2020 年度)	157
資料 4.3.13	しずおか MaaS プロジェクト リアルタイム混雑情報(左)・快適乗車予報	158
資料 4.4.1	MaaS 間のデータ連携のイメージ	160
資料 4.4.2	JaM id に対応したサービス一覧(2022 年 3 月時点)	161
資料 4.4.3	2021 年度の札 Navi の仕組み	162
資料 4.4.4	MaeMaaS Suica とマイナンバーカードの認証連携のイメージ	163
資料 4.4.5	静岡鉄道沿線 MaaS のクーポン発行システム(2021 年度)	164
資料 4.4.6	加賀 MaaS のイメージ	165
資料 4.4.7	混雑情報ダッシュボード「Peopleflow」の画面イメージ	166
資料 4.4.8	Oh MY Map! サービス画面(Web 版)	167
資料 4.5.1	MaaS での個人情報の取り扱いにあたって参照すべきガイドライン・資料	168
資料 4.5.2	新潟市と金沢市における移動データ利活用に対する社会受容性検証事業の概要	169
資料 4.5.3	MaaS データプラットフォームにおけるブロックチェーンを活用した移動関連データの蓄積・共有のイメージ	170
資料 5.1.1	クロスセクター効果のイメージ	177
資料 5.3.1	MaaS プラットフォーム間の連携イメージ	185
資料 5.4.1	2018 年西日本豪雨災害時の道路・交通ネットワークの寸断状況	192
資料 6.1.1	MaaS アプリ「EMot」の主な機能	202
資料 6.1.2	MaaS アプリ「EMot」のバス無料チケット表示画面	203
資料 6.1.3	「しんゆりシャトル」車両	204
資料 6.1.4	MaaS アプリ「EMot」でのしんゆりシャトル配車画面の例	204
資料 6.1.5	MaaS Japan について	207
資料 6.1.6	デマンド型交通における配車アルゴリズムの比較	209
資料 6.2.1	リアルタイム混雑情報(左)・快適乗車予報	213
資料 6.2.2	「静鉄に乗ってお得にお買い物しよう! キャンペーン」クーポンの利用画面	214
資料 6.2.3	混雑状況の配信設備(左)および MaaS クーポン発行専用端末(右)(2021 年度)	215
資料 6.2.4	「遠隔お買い物体験」イメージ図	216
資料 6.2.5	「えらべるデマンド」実証実験の乗車パターンと料金	217
資料 6.2.6	静岡鉄道沿線 MaaS のクーポン発行システム(2021 年度)	220
資料 6.2.7	しずおか MaaS の取組みの全体像	223
資料 6.2.8	しずおか MaaS のロードマップ	223
資料 6.3.1	庄原市の公共交通カバー圏域図(2020 年 11 月時点)	225
資料 6.3.2	AI オンデマンドバス車体	227
資料 6.3.3	AI オンデマンドバス運行経路・乗降場所マップ(2021 年度)	228
資料 6.3.4	乗り合いタクシー運行経路・乗降場所マップ(2021 年度)	229
資料 6.3.5	地域 IC カード「な・み・か」(上)と路線バス乗り放題券(PASPY)の印字イメージ	230
資料 6.3.6	庄原市における多様な主体の連携に関する取組みのスケジュール	234

資料 6.3.7 庄原市における新しいモビリティサービスの導入に関する取組みのスケジュール	235
資料 6.3.8 庄原市における利用しやすい運賃の検討に関する取組みのスケジュール	235
資料 6.3.9 庄原市における移動の目的と連携したサービス提供に関する取組みのスケジュール	235
資料 6.3.10 庄原市が目指す地域公共交通体系(イメージ)	236
資料 6.4.1 ノッカルあさひまち 運行イメージ	239
資料 6.4.2 ノッカルあさひまち サービスイメージ	240
資料 6.4.3 LINE アプリ上の予約画面イメージ	241
資料 6.4.4 ノッカルあさひまちの時刻表(草野・赤川エリア)	241
資料 6.4.5 ドライバー向けの運行管理アプリ	242
資料 6.4.6 運行管理システム画面	242
資料 6.4.7 交通事業者協力型自家用有償旅客運用の概要	243
資料 6.4.8 「ポ HUNT(ポハント)」ユーザー画面	244
資料 6.4.9 「ポ HUNT(ポハント)」広告	245
資料 6.4.10 「広報あさひ」の広告	246
資料 6.4.11 朝日町・博報堂が進める DX のイメージ	248
資料 6.5.1 会津 Samurai MaaS ロードマップ(2020 年度)	251
資料 6.5.2 会津 Samurai MaaS が目指す観光 MaaS	253
資料 6.5.3 会津 Samurai MaaS が目指す生活 MaaS	253
資料 6.5.4 会津 Samurai MaaS プロジェクト協議会の運営体制	254
資料 6.5.5 MaaS 連携基盤システムのイメージ	256
資料 6.5.6 人流データを活用した地域課題解決モデル事業の実施イメージ	257
資料 6.5.7 Samurai MaaS アプリのデジタルチケット券面イメージ	259
資料 6.5.8 Samurai MaaS アプリの観光施設・店舗(POI)情報表示機能	259
資料 6.5.9 会津財布のスマートレシート機能の利用方法	260
資料 6.5.10 「MaaS でお得! キャンペーン」参加方法	261
資料 6.5.11 アプリ「MyRide さわやか号」利用イメージ	262
資料 6.6.1 mobi の運行車両(京丹後エリア)	263
資料 6.6.2 mobi の特徴	266
資料 6.6.3 京丹後市における運行エリア	267
資料 6.6.4 京丹後市エリアにおける事業イメージ図	269
資料 6.6.5 携帯電話プローブデータを活用した mobi 提供エリアの設定	270
資料 6.6.6 京都丹後鉄道沿線での MaaS の取組み	272
資料 6.6.7 mobi を 2022 年度に展開予定のエリア	273
資料 6.7.1 「がんずうあいのりタクシー」ポスター	274
資料 6.7.2 「がんずうあいのりタクシー」運行エリア	277
資料 6.7.3 ジョルダン「乗換案内」でのがんずうあいのりタクシー広告イメージ	278
資料 6.7.4 「がんずうあいのりタクシー」アプリ画面(2020 年度)	278
資料 6.7.5 「がんずうあいのりタクシー」アプリ画面(2021 年度)	280
資料 6.7.6 宮古島 MaaS 協議会構成図	281
資料 6.7.7 タクシー運転士向け端末の画面	282
資料 6.8.1 「湯沢モビリティパス yuûmo(ユーモ)」エリア図	289

資料 6.8.2 「湯沢モビリティバス ユーモ」チケットの券面(左:バス 2 日券、右:タクシー週 4 券).....	290
資料 6.8.3 「湯沢モビリティバス ユーモ」事業スキーム.....	292

1.1 MaaS の定義と歴史

MaaS とは、“Mobility as a Service”の略称であり、直訳では「(1つの) サービスとしての移動」を意味する。ICT を移動や交通の分野へ応用することで実現した新しいサービスを表す概念として使われている。現在、都市への人口集中に伴って発生する渋滞の緩和や、地方での人口減少や自家用車利用によって縮小する交通サービスの再生、買い物難民への対応といった課題への対応策のひとつとして期待されているほか、地方創生、観光活性化、異業種との連携による新ビジネスの創出などの観点からも、関心を集めている。

本節では、MaaS の定義、および MaaS という概念が発達してきた経緯を整理する。

1.1.1 本書で取り扱う「MaaS」の定義

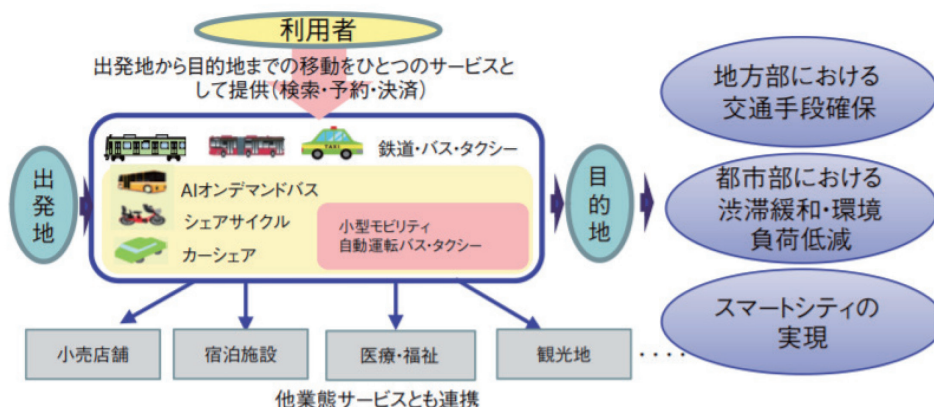
■Mobility as a Service とは

MaaS は“Mobility as a Service”の略称である。“Mobility”は直訳すると可動性、機動力を意味することから転じて、鉄道、バス、車、自転車、歩行といった移動手段を表す。MaaS そのものは「移動手段をサービスとして提供する」という概念として使われている。

“as a Service”という表現は、クラウドコンピューティングの発達を背景に、主に ICT 業界で使われるようになった表現である。クラウドコンピューティングは、データやアプリケーションなどのリソースを、ネットワーク経由で利用する仕組みであり、ソフトウェアやアプリケーションを提供するサービスである SaaS (Software as a Service)、アプリケーション開発や実行環境を提供する PaaS (Platform as a Service)、仮想マシンや仮想ストレージを提供する IaaS (Infrastructure as a Service) などに分類される。ユーザーはソフトウェアやサーバーなどの高価なリソースを所有することなく、その機能のみを比較的安価に利用できるのが特徴である。近年では、様々なクラウドサービスを指して「XaaS」(X には提供されるリソースの頭文字が入る)と呼ばれる例が増えてきている。

MaaS は上記のような概念を交通分野に置き換えたものであり、移動するためのリソース(自家用車、自転車など)を所有しているか否かに関わらず、その機能(モビリティ)を利用できるサービスだといえる。具体的には、目的地への移動のために、電車やバスなどの既存の交通手段と新しい移動手段(モビリティ)を効率よく組み合わせ、決済を含めてシームレスに利用できる新しい選択肢(サービス)を提示する。それぞれの移動手段での差異に気を配らずに、目的地への移動をひとつのサービスとして自由に利用できることから、移動全体をひとつのサービスと捉え、利便性の向上を図る概念ともいえる。

こうした効率的な手法を可能にするには、発達したデジタル技術の活用が不可欠だ。MaaS は主にスマートフォンや PC 等で利用するアプリケーション等を介して提供されることから、スマートフォンなどの端末の普及や、クラウド技術をはじめとする ICT 技術の発展は、MaaS の実現のために欠かせない前提条件である。



出所：国土交通省 令和元年版交通政策白書

<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001313040.pdf>

資料 1.1.1 MaaS のイメージ

■ 「MaaS」概念の広がり、本書における「MaaS」の捉え方

前述のように、当初、MaaS という概念は ICT を活用して複数の交通モードを統合し、一つのサービスとして提供する（マルチモーダル）サービスを指すものとして構想された。そこでは、既存の公共交通にデジタル技術を導入することで、移動手段を所有することなく、それに匹敵する利便性を持つ移動サービスを実現することが目指される。人々に自家用車利用からの転換（モーダルシフト）を促すことは、自家用車への依存に起因する道路交通の混雑の緩和や、排気ガスなどの環境負荷の低減などの課題の改善につながる。

他方で、近年では IoT や AI といった ICT 技術の発達を背景に、AI を活用したオンデマンド交通サービスや、シェアサイクルなどのシェアリングサービスなど、ICT を活用した新しいモビリティサービスが登場している。ICT やデータの活用が前提となる新しいモビリティサービスは、マルチモーダルサービスと同様、移動するための手段を所有することなく利用でき、交通に関する課題の解決に資するサービスである。これらは特に、地方部の交通サービスの維持や再生、交通弱者や買い物難民の外出機会の創出や生活維持など、日本特有の交通課題の解決策として期待されている。さらには、新しい移動手段により、新しいライフスタイルを提供し、交通に限らず社会課題への対応を図ろうとするものだ。

そうした中で、日本では MaaS が、マルチモーダルサービスと ICT を活用した新しいモビリティサービスを総合したものとして捉えられるようになった。元来の MaaS の概念を拡張していることから、日本における MaaS を「広義の MaaS」、従来のマルチモーダル型の MaaS を「狭義の MaaS」と表すこともあるが、現在の日本では、MaaS という概念が慣用的に示す意味範囲はさらに拡大しており、移動手段としての ICT を活用した交通サービス全般を指すものとして使われることも多い。日本が目指す MaaS の将来像である「日本版 MaaS」や MaaS 関連施策に関しても、このような拡張された MaaS の概念に依拠していると考えられる。本書もそうした経緯を踏まえ、ICT を活用した交通サービス全般とそれにより交通に限らない社会課題の解決を目指すものとして MaaS という概念を用いる。

1.2.3 MaaS に期待される効果

本項では、MaaS の導入によって、地域社会や住民にとって期待される効果を整理する。

■利用者にとっての MaaS の効果

MaaS の導入によって期待される効果	具体例
移動コストの低減	自家用車など移動手段を所有せずに、複数の公共交通・移動サービスを組み合わせることで同等の利便性を享受できる。
移動時間の短縮	MaaS による移動手段の最適化による混雑の緩和や、新しい移動サービスの導入等により、以前より早く目的地に移動できるようになる。
移動機会の確保	サブスクリプション等のサービスによって以前より移動の障壁が下がり、外出の機会が増える。
地域生活の維持	ICT を活用した新しい移動サービスの導入により、公共交通の維持が難しい地域でも、病院や買い物など生活に必要な移動が維持できるようになる。
ニーズの多様化への対応	MaaS による交通の統合や、アプリ等で情報発信を行うことで、バリアフリーに対応した移動経路の案内や、外国人観光客向けの移動手段・決済手段の提供など、個人の事情や属性に合わせた移動サービスを享受できる。
満足度の向上	観光地などでより良い観光体験を実現する移動手段が MaaS によって提供されることで満足度が向上する。

■事業者にとっての MaaS の効果

MaaS の導入によって期待される効果	具体例
交通サービスの維持・改善	ICT やデータの活用で、需要に応じてコストを抑えたサービス供給が可能になり、交通サービスの持続化につながる。
運営効率の向上による収益性の向上	MaaS により業務の自動化・省人化に繋がることにより、運営効率が向上し、収益性が向上する。
利用者数増による売上増	MaaS によってサービスに関する適切な情報発信や、ユーザーのニーズに即したサービスを提供することができ、それらにより利用者が増えることで売上が増加する。
商業施設等との連携による売上増	商業施設など MaaS と連携する異業種の事業者から、広告費や送客手数料などによる収益が見込まれる。また、移動と他のサービスの利用データが組み合わせるなど、価値の高いデータの取得が可能となる。
ブランド力の向上	利便性の高い移動サービスを提供することにより、ブランド力が向上するとともに、自社のサービスのファンを増やすことができる。鉄道事業者などは沿線地域や開発する観光地の価値向上につながる。

■行政や地域にとっての MaaS の効果

MaaS の導入によって期待される効果	具体例
住民サービスの維持・向上	ICT やデータの活用で、需要に応じてコストを抑えたサービス供給が可能になり、行政の住民サービスとして必要な地域交通の持続化につながる。
地域の経済の維持、地方再生、地域活性化	MaaS によって自家用車を持たない高齢者等の外出が促進されたり、移動の利便性が高まって一人当たりの移動量が増えたりすることで、地域の賑わいや消費の増大につながる
地域ブランドの向上	MaaS で移動の利便性が高まることで地域内での移動に加え、地域外からの来訪も増え、地域のブランド向上につながる。人口流出の防止や、流入の増加が期待できる。観光地では便利な移動・観光サービスが提供されることが、インバウンドを含めた観光客の誘致につながる。
都市経営コストの削減	MaaS によって公共交通等を用いた外出が増えることが高齢者の健康増進につながり、医療費の削減効果が期待できるなど、都市経営コストの削減が望める。
環境負荷の低減	MaaS の提供が自家用車利用から公共交通利用への転換を促すため、渋滞の緩和など、環境負荷の低減につながる。
スマートシティの推進	MaaS の取り組みによって ICT を活用した行政サービスに対する機運が高まる。MaaS によって取得したデータをまちづくりに活用するなど、スマートシティの取り組みへの発展が期待できる。

2.1 全体的な動向

■国策としての MaaS

日本が目指す未来に関しては、内閣官房から毎年「成長戦略」として各種提言がなされているが、MaaS という単語が強調されたのは『未来投資戦略 2018—「Society 5.0」 「データ駆動型社会」 への変革—¹⁾』からだ。MaaS の実現は成長戦略における「次世代モビリティ・システムの構築に向けた取組み」の一部として、特に地域公共交通や物流サービスの新しいモデル構築のための取組みの一つに挙げられている。

以来、MaaS は成長戦略の「モビリティ」分野の取組みの一つとして挙げられており、地域交通の再生および観光客の潜在需要の掘り起こしに資するものとして、国はモデル創出の支援を行うとしている。2020 年度からは「日本版 MaaS の推進」について、国土交通省・経済産業省が主軸となった実行計画が公開されており、2021 年 6 月に発表された「成長戦略フォローアップ」²⁾では、府省庁横断で行う「スマートモビリティチャレンジ」や、MaaS を用いた地域交通の改善、まちづくり等に関する最新の方針と工程表が示されている。

ii) 日本版MaaSの推進

2021年度	2022年度	2023年度	2024年度～	担当大臣	KPI
予算編成 税制改正要望 秋～年末 通常国会					
地域におけるモビリティサービス					
スマートモビリティチャレンジ推進協議会でのMaaS導入・普及の取組を推進し、医療と連携したMaaSの実証結果を踏まえ、2021年度から、自動車を活用してオンライン診療を行う場合の課題や事例を整理し、普及を図る				【厚生労働大臣、経済産業大臣、国土交通大臣】	<ul style="list-style-type: none"> 2022年度目途での鉄道路線等における遠隔監視のみの自動運転移動サービスが開始 2025年目途に、高速道路上でレベル4の自動運転が実現 2030年までに、地域限定型の無人自動運転移動サービスが全国100か所以上で展開 2030年に、安全運転支援装置・システムが、国内販売新車に全車標準装備、ストックベースでもほぼ全車に普及⇒国内販売新車の装着率:87.7%(2019年) ⇒国内車両の装着率:24.5%(2019年)
MaaSの社会実装のため、AIを活用して効率的に配車するAIオンデマンド交通の導入、公共交通へのキャッシュレス決済の導入等新モビリティサービスを推進するための基盤整備				【経済産業大臣、国土交通大臣】	
自治体が策定する地域公共交通計画に基づく、乗合バスの等間隔運行、定額制乗り放題運賃等のサービス改善や、維持困難な路線バスの代替サービスの確保、貸客混載の導入などの取組を推進。また、事業者協力型自家用有償旅客運送の円滑な実施を図る				【国土交通大臣】	
公共交通の維持・活性化や、消費者の利便性向上、高齢者の移動機会の創出等を推進するため、(a)鉄道やバスといった複数の交通手段や観光施設等を横断的に利用できる、いわゆるフリーパスにつき、国への運賃届出手続が簡素化される制度や、(b)自治体ごとに複数の交通事業者等の幅広い関係者が参画する協議会制度の活用促進を図ることにより、地域の住民や旅行者一人一人の移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを組み合わせ、いわゆるMaaS(Mobility as a Service)と呼ばれる新たなモビリティサービスの利用拡大を促す				【経済産業大臣、国土交通大臣】	

¹⁾ 内閣官房日本経済再生総合事務局, 2018年6月, 未来投資戦略 2018—「Society 5.0」 「データ駆動型社会」 への変革—, https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/pdf/miraitousi2018_pr.pdf

²⁾ 内閣官房, 成長戦略 (2021年) <閣議決定>, 2021年6月18日, 成長戦略フォローアップ, <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/pdf/fu2021.pdf>

ii) 日本版MaaSの推進

2021年度 予算編成 税制改正要望	秋～年末	通常国会	2022年度	2023年度	2024年度～	担当大臣	KPI
新しいまちづくりとモビリティ							<ul style="list-style-type: none"> 2022年度目途での鉄道廃線跡等における遠隔監視のみの自動運転移動サービスが開始 2025年目途に、高速道路上でレベル4の自動運転が実現 2030年までに、地域限定型の無人自動運転移動サービスが全国100か所以上で展開 2030年に、安全運転支援装置・システムが、国内販売新車に全車標準装備、ストックスペースでもほぼ全車に普及 ⇒国内販売新車の装着率: 87.7% (2019年) ⇒国内車両の装着率: 24.5% (2019年)
超小型モビリティやパーソナルモビリティ、シェアサイクル等新たなモビリティサービスの利便性向上等に資する道路の多様な利用に向けて、2021年度中に新たなモビリティの走行空間の確保、歩道や路肩の駐車スペースの設置等道路の機能分担や柔軟な利用に関するガイドラインを策定							
シェアサイクルの普及促進のため、サイクルポート設置場所確保やIT活用による事業運営の効率化、公共交通と連携した検索・予約・決済サービスの拡大による利便性向上等に資するガイドラインを2021年度目途に取りまとめる							
自転車の交通量増に対応するため、都市部を中心に整備計画を策定し、自転車通行空間を整備							
バスタプロジェクトの全国展開を推進する。その際、民間ノウハウを活用しつつ効率的に整備・運営するため、官民連携での整備・運営管理を可能とするコンセッション制度等を活用しつつ、多様な交通モード間の接続を強化し、MaaSなどの新たなモビリティサービスにも対応可能な施設とする							
						【国土交通大臣】	
						【内閣総理大臣(国家公安委員会委員長)、国土交通大臣】	
						【国土交通大臣】	

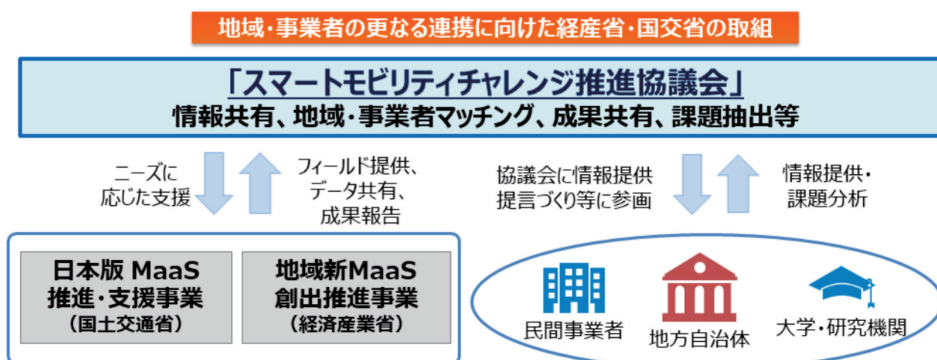
出所：2021年度「成長戦略フォローアップ」

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/pdf/kouteihyou2021.pdf>

資料 2.1.1 「日本版 MaaS の推進」工程表

現在、国が関与している MaaS の実証実験などの取り組みは、国土交通省・経済産業省が主催する「スマートモビリティチャレンジ推進協議会」が中心に行っている（事務局は国立研究開発法人 産業技術総合研究所が務める）。本協議会は、自治体 109 団体、事業者 185 事業者、その他の教育・研究機関や商工会など 30 団体から構成されており（2021 年 8 月 11 日時点で全 324 団体）、官民による協議会として最大規模だ。

具体的な活動としては、2019 年（令和元年）から、国土交通省は「日本版 MaaS 推進・支援事業」、経済産業省は「地域新 MaaS 創出推進事業」という MaaS 実証の支援事業を公募しているほか、情報共有や地域と事業者のマッチング、成果の共有や課題の整理などのビジネス環境整備を実施している。



出所：スマートモビリティチャレンジ推進協議会ウェブサイト

<https://www.mobilitychallenge.go.jp/aboutsmcpc>

資料 2.1.2 スマートモビリティチャレンジ推進協議会と地域・事業者との連携

2.2 国土交通省

国土交通省は国の交通行政を司る省ゆえ、MaaS に関しての取り組みは積極的だ。同省は、MaaS への取り組み以前から、地方における交通ネットワークの維持や再編のための事業、バス事業者のデジタル化などに取り組んできた。近年になって MaaS という概念が用いられるようになったことを受け、従前から行われてきた交通関連の複数の取り組みを、日本版 MaaS という将来像のもとに整理している側面もあると考えられる。

年	月	主な動き
2018年	10月 (~19年3月)	都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 (全8回) https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000089.html
2019年	3月	都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 中間とりまとめ https://www.mlit.go.jp/common/001279833.pdf
	4月	新モビリティサービス推進事業 公募開始 https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo12_hh_000142.html →「先行モデル事業」19事業が採択 https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo12_hh_000150.html
	9月 (~20年3月)	2019年度 MaaS 関連データ検討会 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000117.html
2020年	3月	MaaS 関連データの連携に関するガイドライン Ver1.0 公表 https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo12_hh_000181.html
	4月	2020年度 日本版 MaaS 推進・支援事業 公募開始 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000132.html →38事業が採択 https://www.meti.go.jp/press/2020/07/20200731005/20200731005-2.pdf
	7月 (~21年2月)	ユニバーサル社会における MaaS の活用方策についての研究会 (全3回) https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000134.html
2021年	3月	2020年度 MaaS 関連データ検討会 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000117.html
	4月	MaaS 関連データの連携に関するガイドライン Ver1.0 公表 https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo12_hh_000158.html
	6月	2021年度 日本版 MaaS 推進・支援事業 公募開始 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000163.html →12事業が採択 https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo12_hh_000232.html
	12月 (2022年3月時点 で継続中)	交通分野におけるデータ連携の高度化に向けた検討会 (22年3月時点で計5回開催) https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000174.html

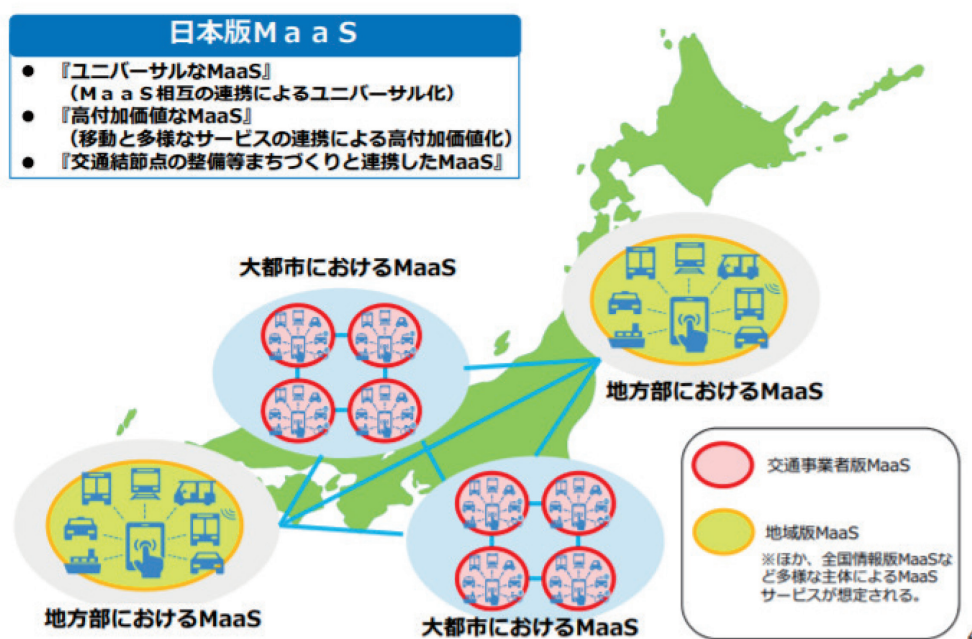
出所：筆者作成

資料 2.2.1 国土交通省の主な MaaS 関連の動き

■都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会

国土交通省総合政策局が2018年10月から2019年3月にかけて計8回開催した「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」では、MaaSなどの新たなモビリティサービスの活用により、都市や地方が抱える交通サービスの諸課題を解決することを目指し、日本版MaaSの将来像や、今後の取組の方向性などが検討された。

2019年3月14日に発表された中間とりまとめ⁸では、都市部と地方部とで異なる、日本特有の交通サービスの状況や、地域経済活性化、まちづくりなどを含めた交通課題の解決などに重きをおいた「日本版MaaS」のイメージを提示しており、日本においてMaaSが目指すべき方向性を示したうえで、その実現に向けた手法や地域ごとの取り組みについて整理している。本中間とりまとめは、国土交通省が考えるMaaSの姿を明確に示しており、日本におけるMaaSの社会実装を考えるときの重要な指針と考えられる。



出所：都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 中間とりまとめ概要
<https://www.mlit.go.jp/common/001280181.pdf>

資料2.2.2 日本版MaaSのイメージ

■日本版MaaS推進・支援事業

国土交通省は、経済産業省と合同で実施する「スマートモビリティチャレンジ」の枠組みにおいて、「日本版MaaS推進・支援事業」を実施している。同事業は、地域の課題解決に資するMaaSのモデル構築を目的とし、公共性や実装性の高いMaaSの取組を支援するものである。同事業は2019年（令和元年）

⁸都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 中間とりまとめ, <https://www.mlit.go.jp/common/001279833.pdf>

3.1 日本のMaaSの現状

3.1.1 地域特性から見た日本のMaaSの現状

現在、日本で様々なMaaSの取り組みが行われている。だが都市部と地方部では人口規模や経済規模、交通の状況は大きく異なり、それに合わせてMaaSの取り組み内容も大きく違う。

一方で、MaaSの中でも観光地での取り組みは、都市部・地方部といった地理的特性に関わらず、観光客を対象とするという点で方向性が共通している。

そこで、本書では国内で現在取り組まれているMaaSの取り組みを、地域のタイプによって以下の3つに整理し、解決すべき課題や、取り組みの傾向、事業者連携の実状について現状分析を行う。

- (1) 都市型 MaaS
- (2) 地方型 MaaS
- (3) 観光地型 MaaS

都市型MaaSは首都圏・中京圏・近畿圏をはじめとする人口規模の大きい大都市圏や、人口規模が大きい一部の地方都市を対象とする。複数の公共交通を中心に、新しい移動サービスを統合するMaaSが増えている。

地方型MaaSは人口規模の小さい地方都市の郊外や過疎地でのMaaSの取り組みを対象とする。都市部と比べて交通手段が乏しい地域のMaaSであり、ICTを活用した新しい移動サービスの活用や、相乗りタクシーや自家用有償旅客運送など地方部向けの制度を利用した移動サービスの実施、交通と生活サービスとの連携などが特徴的である。

観光地型は、地域の人口規模や交通体系の状況に関係なく、観光客向けのサービス提供を主眼としたMaaSを想定する。観光MaaSの取り組みとしては、観光周遊を促進する交通手段の提供に加え、観光スポット情報の配信や観光施設との連携などが特徴として挙げられる。

本分類はあくまでも目安であり、地方型や都市型と重なる観光地型MaaSや、都市部と地方部の両方で利用できるMaaSもある。ただそれぞれの特性を明確にすることで、日本のMaaSの現状の理解に役立つと考えられる。

■国土交通省によるMaaSの分類と本書による分類の違い

国土交通省では、2019年3月に公表した「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 中間とりまとめ」において、日本でMaaSを展開していくにあたっての取り組みの方向性を示している。そこでは、実施主体およびサービス範囲によって異なる日本でのMaaSの展開イメージ、および地域によって異なるMaaSのタイプを想定している。

また、地域ごとの特性や課題を考慮して、大都市型、大都市近郊型、観光地型、地方都市型、地方郊外・過疎地型という5つの小区分を設けており、地域によって異なるMaaSの導入目的を示している。

分類名	地域特性	地域課題	MaaSの導入目的
大都市型	人口：大 人口密度：高 交通体系：鉄道主体	<ul style="list-style-type: none"> ・多用する移動ニーズへの対応 ・ニーズが多様であるが故の潜在需要の掘り起こし ・日常的な渋滞・混雑の緩和 	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての人にとっての移動利便性の向上 ・日常的な混雑緩和
大都市近郊型	人口：大 人口密度：高 交通体系：鉄道/自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・ファーストマイル/ラストマイル交通手段の不足への対応 ・イベント等の特定条件下での局所的な混雑解消 	<ul style="list-style-type: none"> ・ファースト/ラストマイルの交通サービスの充実 ・特定条件下での局所的な混雑の解消
地方都市型	人口：中 人口密度：中 交通体系：自動車主体	<ul style="list-style-type: none"> ・自家用車への依存度の低減 ・公共交通の利便性・事業採算性の改善 ・運転免許返納後の高齢者、自家用車非所有者の移動手段の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域活性化に向けた生活交通の利便性向上 ・域内の回遊性の向上
地方郊外・過疎地型	人口：小 人口密度：低 交通体系：自動車主体	<ul style="list-style-type: none"> ・自家用車への依存度の低減 ・地域交通の衰退への対応 ・交通空白地への対応 ・運転免許返納後の高齢者、自家用車非所有者の移動手段の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活交通の確保・維持 ・交通空白地での交通網・物流網の確保
観光地型	地域特性によらず、観光客が多い	<ul style="list-style-type: none"> ・地方部を中心とする二次交通の不足への対応 ・訪日外国人の移動円滑化 ・多様化する観光ニーズへの対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・観光客の回遊性の向上 ・訪日外国人の観光体験の拡大・向上

出所：「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 中間とりまとめ概要」をもとに筆者作成
<https://www.mlit.go.jp/common/001280181.pdf>

資料 3.1.1 地域特性による MaaS の分類

なお、上記の5つの地域分類は、日本版 MaaS の実証実験を行うにあたって、国土交通省が「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」で設定した類型である。実際に実施されている MaaS や、日本版 MaaS 推進・支援事業に採択されている事業が、必ずこのいずれかの分類に定義されているというものではない。

本節では、日本で現在取り組まれている MaaS について、取り組みの傾向や事業者連携の実状に関する現状分析を行う。分析にあたり、前掲の5類型では、大都市型と大都市近郊型、地方都市型と地方郊外・過疎地型に関して、それぞれ重複する内容が多くなると考えられる。こうした細分化された地域分類は、今後、全国各地で MaaS が取り組まれることによって有効となると思われるが、まだ必ずしも十分な取り組み実績があるわけではなく、本書では MaaS のタイプごとの差異を明確にして現状を分析する目的から、都市型・地方型・観光地型の3種類に分けている。なお観光地型は、地域類型によらず取り組みの傾

向や事業者連携の実状に特殊性があるため、この分類に倣って分析を行う。

3.1.2 都市型 MaaS

■概況

都市型 MaaS は、人口規模が大きく、複数の公共交通やその他の移動サービスが存在する大都市や地方都市を対象とした取り組みを対象としている。首都圏、中京圏、近畿圏に代表される大都市圏においては、JR、民営・公営鉄道、路線バス、タクシー、コミュニティバスなど多くの公共交通が存在している。シェアサイクルやオンデマンド交通などの新しいモビリティサービスも多数展開されている。

都市型 MaaS は、多くの公共交通・移動サービスを1つの MaaS プラットフォームに統合し、一括での経路検索や運賃決済を提供するサービスが中心である。乗り換え案内アプリや地図アプリ、スマートフォン決済アプリ上で公共交通に関する情報やデジタル乗車券の販売などを統合し、MaaS として提供する例が多い。

あわせて、リアルタイムの運行情報や駅周辺のスポット情報など、移動の利便性を付加価値的に向上する仕組みが取り入れられることも多い。近年では新型コロナウイルスの流行によって、密を避けた移動のニーズが高まっていることから、車両や駅、地域などの混雑情報や混雑予測を MaaS アプリ等で表示するといった試みも広がっている。

■都市型 MaaS が解決を目指す課題例

- ・複雑な交通ネットワークをわかりやすく利用できるようにすること
- ・慢性的な交通渋滞や鉄道・バス等の混雑の緩和
- ・自家用車利用による駐車スペース不足・駐車料金の高騰への対策
- ・高齢者や訪日外国人、障がい者など多様なニーズを持つ利用者への対応
- ・事故や気象災害などによる突発的な交通障害時の移手段の確保

■主な取り組みの傾向

- ① 経路検索機能や地図機能に交通サービス手配機能を付加したサービスが多い

現状の都市型 MaaS では、出発地から目的地までの経路検索や地図機能を中心に、乗車券等の決済や移手段の予約などの機能を備えたアプリやサービスが増えている。複雑で多様な交通手段を統合し、誰にとっても自由で快適な移動サービスを提示することで、すべての人にとっての利便性を向上することができる。多くのサービスは経路検索の結果から、鉄道やバスなどの公共交通以外にも連携するタクシーやシェアサイクル等のサービスの予約・決済へと遷移することができる。

例えば MaaS アプリ「EMot」(小田急電鉄)は、鉄道やバス、タクシーやシェアサイクルなど複数の交通手段を含んだ経路検索や、デジタル乗車券の決済(購入)ができる。経路検索結果にタクシーが表示された際、「手配する」を選択すると連携するタクシー配車アプリ「GO」(Mobility Technologies)に遷移し、出発地・目的地の位置情報等が API によって自動的に引き継がれる。

3.2 MaaSによる交通サービス最適化の取り組み

MaaSは様々な切り口で見ることができるが、本節では、MaaSがどのような機能を担っているかを軸として、現状の国内のMaaSの取り組み内容を概観する。3.1では現状分析のため、都市型・地方型・観光地型のそれぞれについて、地域のタイプによって異なる課題や取り組み内容の傾向、事業者連携の実状に着目した。MaaSが担う機能については、都市型・地方型・観光地型のいずれにも当てはまるものもある。3.2では、MaaSが担う機能によって項目を分け、どのような取り組みがあるのかを見ていく。

3.2.1 交通手段の統合（マルチモーダル化）

交通手段の統合（マルチモーダル化）とは、従来はバラバラに提供されていた公共交通およびその他の移動サービスの情報や予約・決済が統合され、1つのサービスとして提供することを指す。MaaSによって公共交通やその他の移動サービスが網羅的に統合されていれば、利用者は経路検索結果などにより、最適な移動手段について情報を得て予約や決済を行えるようになり、利便性が高い。

マルチモーダル型のMaaSには、その地域の中心的な交通サービスを提供する交通事業者が主体になる場合もあれば、自治体が主体となって推進するものもある。地域住民を中心とした利用者に対して、地域で利用できる情報発信により、公共交通の利用促進につなげようとするものである。また、日常的に使われるMaaSアプリが観光地での周遊券の販売機能を備え、観光周遊への導線として機能する例もある。

■都市の様々な交通手段を統合して提供（my route）

「my route¹⁹」は、2018年11月の西日本鉄道とトヨタ自動車による福岡での実証実験から始まり、現在ではサービス対応エリアが9県12か所に拡大している、国内では最大規模のMaaSである。トヨタグループのトヨタファイナンシャルサービスが提供する。

my routeが提供する主な機能としては、公共交通（バス・鉄道・地下鉄など）、自動車（タクシー・レンタカー・自家用車など）、自転車、徒歩など多様な移動手段を組み合わせた「マルチモーダルルート検索」機能、交通手段やイベント・店舗の予約・決済機能、利用する地域のイベントやスポット情報の配信機能（「るるぶDATA」（JTBパブリッシング）と連携）が挙げられる。円滑な移動手段の提案・提供だけでなく、店舗やスポット情報の提供を併せて行うことで、外出のきっかけを作ることや回遊性の向上なども目指している。

なお、地域によって利用できる交通手段に違いがあることもあり、連携している事業者やサービスは異なる。

■沿線地域を中心に生活交通と観光交通をワンストップで提供（EMot）

¹⁹ myroute, <https://www.myroute.fun>（2022年3月15日閲覧）

「EMot」は、2019年10月から小田急電鉄が提供しているMaaSアプリである。

EMotは、電車やバス、タクシー、シェアサイクル、レンタカーなどを含めた複合経路検索機能を備えており、小田急線およびJR東日本の一部路線については、リアルタイムの遅延の時間を加味した検索結果の表示が可能である。さらに、沿線の観光地である箱根や鎌倉などの鉄道やバスが利用できる周遊券のデジタルチケットも販売している。

また、交通サービスの手配機能も備える。カーシェアのステーション検索や予約（専用アプリに遷移）が可能なほか、実証実験では小田急線沿線の新百合ヶ丘駅近郊や町田駅近郊で利用できるオンデマンド交通を運行し、配車予約・決済機能をEMotに実装している。

小田急電鉄はMaaSにおいて、複数の交通サービスの統合と、新しい柔軟な交通サービスの導入という2つの手段をとることで、自家用車などの移動手段を所有しなくても便利な交通サービスを使える状態を実現し、多様な移動ニーズへの対応や、自家用車依存の低減による渋滞緩和、少子高齢化社会への対応など、多様な目的・効果に繋げることを目指している。川崎市など、沿線の自治体とも協力してMaaSを展開している。

■市内の交通サービス情報の一元化による市民向けMaaS（Mae MaaS）

「MaeMaaS（前橋版MaaS実証実験）²⁰」は、市内の多様な交通モードをわかりやすく案内し、市民を中心とした公共交通の利用促進を行う実証実験である。その目的は市の交通再編の有効性の検証であり、市内の多様な交通モードの情報を一元化することにより目的地までの最適な経路を市民に案内し、公共交通利用の促進を図るとしている。

MaeMaaSでは、鉄道やバス、シェアサイクルなど複数のモビリティを横断する経路検索や、市内中心の路線バス等のデジタルフリーパスの購入、オンデマンド交通の予約などが可能である。

前橋市では、2021年7月にシェアサイクル「cogbe²¹」を提供開始した。また、2021年10月以降実施している市内の路線バス事業者6社の共同経営化に伴う路線やダイヤの見直し²²や、路線バス網を補完するオンデマンド交通の運行など、地域公共交通ネットワークの再編や拡充を進めている。

3.2.2 地域の輸送資源の有効活用

MaaSの目的の1つとして、ICT技術を用いて、地域の交通課題に対応した交通サービスを実現することが挙げられる。しかしながら、MaaSの提供に伴い新たな交通サービスの導入には、設備コストや人的コスト、地域の社会的受容性などの課題がある場合が多い。そうした中で、地方郊外部や過疎地を中心と

²⁰ 前橋市、令和3年度『MaeMaaS（前橋版MaaS）』実証実験【実施中】、

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/kotsuseisaku/gyomu/5/2/30314.html>（2022年3月15日閲覧）

²¹ 同上、まえばしシェアサイクル cogbe（コグベ）稼働中です！、

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/kotsuseisaku/gyomu/5/2/cogbe.html>（2022年3月15日閲覧）

²² 国土交通省関東運輸局、報道発表資料、2021年9月27日、前橋地域のバス事業者6社による共同経営が始まります、<https://www.tb.mlit.go.jp/kanto/content/000245160.pdf>

4.1 MaaSにおけるデータの重要性

■MaaSの基盤としての交通のICT対応・データ化

MaaSは、利用者にとって様々な利便性をもたらすために、交通サービスにICTを組み合わせる。例えば、実世界のサービスである鉄道やバスなどの公共交通やそれ以外の移動サービスを、MaaSアプリ等のデジタルサービス上で統合し、一つの移動サービスとしてシームレスに提供する。

そうしたサービスを実現するには、時刻表や料金、駅や停留所といった必要となるデータをあらかじめ適切なデータ形式で整備しておき、データプラットフォーム上で連携させる必要がある。また反対に、必要なデータを整備出来ていないためプラットフォーム上で提供していない公共交通や移動サービスは、MaaSアプリ等で利用できる手段として表示されないため、ユーザーは選択肢として認知できない。したがって整備された交通関連のデータは、MaaSの基盤のひとつといえる。

現在、国がデータ連携のガイドライン策定や、データの標準形式の策定などを進めており、MaaS等でのデータ連携・データ活用によってユーザーが使いやすいサービスを実現することを目指している状況である。

現状では、データ化（機械判読可能なデータ形式で整備されていること）に取り組めない交通事業者等もあり、例えば、比較的小規模な地方のバス事業者等の交通事業者では、自社の運行情報などの情報がデータ化されていない場合もある。MaaSの基盤整備事業の一環として、国はバス事業者等のデータ整備の支援を行っている。交通事業者がデータを整備することにより、MaaSの一部である経路検索システムなどのデジタルサービスとの連携が可能になり、情報発信による利用者の増加に繋がる。また、事業者自身の業務の効率化も期待できる。

■パーソナライズ化のためのデータ活用

MaaSでは、交通サービスが、観光サービスや生活サービスといった、移動を伴う様々な異業種のサービスと連携する。例えば観光地で展開されているMaaSでは、鉄道やバスの乗車券に観光施設の入場券や飲食店等の利用券を組み合わせたデジタルチケットが販売されている。従来の企画乗車券とサービスとしては同様だが、デジタルチケット化したことで利用者が購入し、対象となる交通サービスや観光施設で利用することで、移動や決済の履歴のデータを取得することができる。それにより、従来は関連づけられていなかったユーザーの目的地への移動や購買などの行動を、ユーザーごとに一貫して把握できるようになる。そうしたデータの分析から得られた洞察は、マーケティングやサービスの改善（利用実績に応じたニーズにマッチしたクーポンの発行やレコメンドなど）に役立てることができる。データを活用した高度なサービスのパーソナライズ化が可能となる。

■移動ビッグデータの活用

MaaSはアプリ等の提供を通じて、交通サービスの利用状況を記録した移動ログや決済履歴といった利用実績データの取得が可能となる。交通事業者を横断したMaaSであれば、従来は交通モードごとに取得していたデータを、複数の交通モードの利用を含む出発地から目的地という移動単位でのデータとして取

得することも可能になる。

こうした利用実績データを分析すれば、例えば従来では交通実態調査などを基にして検討してきた交通ネットワークを、より利用者全体のニーズに近い形に改善することができる。さらには、需要が供給を上回っている際に新たなモビリティの導入を検討したり、その導入による効果を適切に判断したりすることも可能だ。データを活用することで、交通資源をより使いやすい形に活用・配置でき、結果として地域の交通ネットワークの改善・持続化につなげることができる。

4.2 MaaSにおけるデータ連携

4.2.1 データ連携とは

データ連携とは、システムやアプリケーションの壁を越えて、データを共有・活用することを指す。例えば、歩数や消費カロリーを計測するアプリのデータを、健康管理を行うアプリに連携して利用することはデータ連携の一例と言える。また Facebook や Google のアカウント情報を、異なる事業者による外部のサービスへのログインに利用できる「ソーシャルログイン」も同様で、この場合はユーザーの登録情報を、事業者を横断して提供している。データ連携が進むと、サービス同士がデータの受け渡しを自動で行い、ユーザーの視点では、複数のサービスが一元化し、ワンストップで受けられるようになるため、多様なシーンでその恩恵を享受できると考えられる。

■MaaSにおけるデータ連携

MaaS が目指す複数の交通サービス間の深い連携や、移動の目的も含めた高度なサービスの提供のためには、そのサービスに関わる各事業者が共通の目的のもとで連携する必要がある。特に交通サービスや付帯サービスをアプリ等からシームレスに提供するためには、交通事業者をはじめとする各関係者が、必要な情報をそれぞれが利用できる形でデータとして整備し、データプラットフォーム等を介して連携することが必要となる。

■国土交通省「MaaS 関連データの連携に関するガイドライン」

現状では各地域の MaaS がそれぞれの取り決めに基づいてデータを連携しているが、MaaS の実現・拡大のためには、その基盤となるデータについて、連携する範囲や形式等に関する方向性を統一する必要がある。また、利用者の利便性の観点では、今後はそれぞれの地域の MaaS が相互に連携することにより、地域やサービスを問わず、同じ移動サービスにアクセスできるようにしていく必要がある。

そのため、国土交通省総合政策局では 2019 年 9 月から、交通事業者や ICT 事業者、学識経験者等からなる「MaaS 関連データ検討会」を開催した。

その成果として、2020 年 3 月には「MaaS 関連データの連携に関するガイドライン ver1.0¹⁾」を策定し、公表した。MaaS に関連するデータの連携が円滑に行われることを目的に、データ連携の構造、データ連携を行う上でのルール、MaaS に必要となるデータ、データ連携の方法等、関係者がデータ連携を行うにあたって参照すべき事項を整理したガイドラインである。2021 年 4 月には、ガイドラインを「ver2.0」に改定し、データ連携プラットフォーム上でのデータの仲介方式に関する記載や、混雑情報提供に利用されるカメラ画像等の個人情報に対する配慮などの内容を追加²⁾。要旨をまとめたダイジェスト版も公開して

¹⁾ MaaS 関連データの連携に関するガイドライン ver1.0, <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001334057.pdf>

²⁾ MaaS 関連データの連携に関するガイドライン ver2.0, <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001399363.pdf>

5.1 サービス構築に関する課題

MaaSは、国土交通省・経済産業省が主導するモデル創出のための実証実験が令和3年度で3回目を迎えている。それに限らず全国でMaaSの取り組みが行われているが、まだ実証段階の取り組みが多い。現在はMaaSを推進するにあたっての様々な課題を洗い出し、どの様に解決していくかを議論、検討する段階にある。

本節では、3.1にて現状分析のために採用した都市型MaaS、地方型MaaS、観光地型MaaSという3つの分類について、事業者連携に関する課題、サービスに関する課題、事業化に関する課題をそれぞれ整理する。

5.1.1 都市型MaaSの課題

都市型MaaSは、鉄道やバスといった都市部に複数ある交通手段を、より利用しやすくして移動の効率化を目指し、混雑緩和や自家用車依存の低減、人流が増えることによる経済発展につなげることを目的とする。このため鉄道事業者、バス運行会社、場合によっては都市部の商圈を担う小売業者など、多種多様な産業やプレイヤーの参加が望まれる。

■事業者連携に関する課題

- ・連携する公共交通や移動サービスの拡大

都市型MaaSとしての利便性を高め価値を向上させるためには、対応する公共交通やその他の移動サービスを増やすことが課題となる。都市には多様な交通サービスが存在している。事業者間の競争関係があることから、すべての事業者がMaaSに同じように参画することは難しい。そのため、現状ではMaaSアプリの経路検索において、MaaSと連携していない移動サービスを用いる経路が表示されないために、利用者にとって利便性が低い経路を表示してしまうといったケースがある。すべての交通や移動サービスを網羅することがMaaSの条件などではないが、利用者の利便性の向上を目的とすれば、こうした現状は改善が望まれる。MaaSを一部の事業者の利用者の困り込みを意識したサービスにせず、幅広い利用者にとって有益なサービスとして実現することが課題である。

そのために留意すべきことの1つは、MaaSに関わる事業者が、どこで競争し、どこで協調（協力）するかということに関する共通認識を持つことだ。例えば電子チケットをMaaSアプリ上で販売するかどうかは、プロモーションの範疇として競争の領域に入る。一方で、公共交通や移動サービスの有無など、利用者の利便性に直接かかわる情報の提供や開示は、協調の領域として、すべてのMaaSで同じように表示できるようにデータを提供するなどの方法があるだろう。

- ・生活や医療など関連サービスとの連携の拡大

都市型MaaSの事業者連携に関するもう1つの課題は、生活に関連する小売や飲食、医療、住宅など、移動のすぐ周辺にあるサービスへの連携をいかに広げていくか、ということである。すでにMaaSでな

5.3 今後の展望

5.3.1 拡大・伝搬する MaaS

現状の MaaS は地域ごとに実証実験などが実施されているサービスであり、各地域それぞれにアプリケーションなどが存在する。利用者が複数の地域で MaaS を利用しようとするれば、それぞれの地域で利用する MaaS アプリのダウンロードや、会員登録などが必要となるため、不便である。真に利用者本位のサービスを想定すると、今後はエリアを問わない MaaS の実現が期待される。そのために、MaaS のプラットフォーム間が連携したり、1つの MaaS のサービスが隣接するエリアへと拡大したりすることが見込まれる。

ここでは、そうした MaaS の可能性について、2つの視点を整理する。

■MaaS の広域へのサービス拡大

MaaS はエリアごとに展開されているが、利用者の移動ニーズはエリア内に限定されるものではない。今後は MaaS を展開している地域の生活者の移動ニーズへの対応や、町や市などの単位よりも大きい範囲の人の移動を支えるサービスの実現を目的に、当該の MaaS の対象エリアを広域へと拡大したり、隣接する地域への横展開が図られたりするケースが増えていくだろう。

WILLER が京都府京丹後市などで展開するサブスクリプション制相乗りタクシー「mobi」も、隣接地域への展開を目指している。京丹後市での mobi は、京丹後鉄道の峰山駅を含む半径約 2km というエリア限定で運行している。WILLER は京丹後鉄道での移動と組み合わせ、ラストワンマイルを担う交通手段として、鉄道と mobi の連携を進める方針である。具体的には、他の駅周辺でも mobi を展開することで、自宅から駅までの移動と、駅から目的地までの移動の両方を担うような MaaS へと展開することを検討している。実際に、2021 年度の実証実験では京丹後鉄道の与謝野駅を含む与謝野町の一部地域を対象エリアとして、mobi を期間限定で運行している。

富山県朝日町の「ノッカルあさひまち」は、隣町の入善町への横展開を検討している。ノッカルあさひまちは、2021 年 10 月から本格運行を開始したマイカー相乗り公共交通サービス¹⁵（本書 6.4 参照）。地域住民がボランティアとしてドライバーを務め、地域の住民を輸送する会員制のサービスで、運行に交通事業者が協力する事業者協力型自家用有償旅客運送事業の枠組みで行われている。

現在は朝日町内の各エリアで運行しているが、町営の多目的施設「らくちへの」は隣町の入善町からの利用者も多い。タクシー等の交通サービスとのすみ分けは意識する必要があるが、利用者のニーズや地域課題によっては、周辺地域へとノッカルあさひまちを展開し、自治体をまたいだ運行を行うことも検討していくとしている。

¹⁵ 博報堂, ニュースリリース, 2021 年 10 月 12 日, マイカー乗り合い公共交通サービス「ノッカルあさひまち」本格運用開始, <https://www.hakuhodo.co.jp/news/newsrelease/93622/>

6.1 小田急グループの川崎市における MaaS 実証実験

6.1.1 基本情報

プロジェクト名	小田急グループの川崎市における MaaS 実証実験（しんゆり MaaS 実証実験等）
対象地域	神奈川県川崎市
実証実施期間	バス無料チケットの配布：2019年10月30日～（実証実験後も継続） オンデマンド交通「しんゆりシャトル」：2020年2月17日～4月8日（2019年度） 2021年2月17日～2021年5月16日（2020年度）
推進主体	小田急電鉄・川崎市等
行政事業	2019年度 新モビリティサービス推進事業（国土交通省） 2020年度・2021年度 日本版 MaaS 推進・支援事業（国土交通省）

6.1.2 概要

大手私鉄事業者・小田急電鉄の MaaS アプリ「EMot」を活用し、駅を起点としたデマンド型交通の展開により、地域の生活者を対象に、移動の利便性向上を図った。また、電子チケット機能を活用し、ショッピングセンターの購買客向けに路線バス無料券を配布し、公共交通の利用を促す取り組みも実施した。

6.1.3 取組みの背景

神奈川県川崎市は東京 23 区に隣接する、人口 154 万人超の政令指定都市である。東京都と神奈川県の各自治体を結ぶ鉄道路線が複数縦断しており、横浜市と並ぶ東京大都市圏の中心市となっている。

小田急グループが MaaS 実証実験を展開している新百合ヶ丘駅周辺は、川崎市麻生区に位置する。小田急電鉄における川崎市の主要駅の 1 つであり、多くの住民が東京都新宿区、千代田区、港区などへ通勤・通学などで移動する、東京 23 区のベッドタウンとなっている。

地域の交通課題の 1 つとして、駅周辺の二次交通の利用が進まない点が挙げられる。東京へ通勤する住民の多くは鉄道を利用する習慣が根付いている一方で、駅までのアクセスの利用は自家用車に依存しがちであり、地域での買い物にも車が多く用いられている。第 6 回東京都市圏パーソントリップ調査（2018 年実施）¹によれば、麻生区での通勤利用は約 75%が鉄道を用い、自家用車の利用は約 11%となっているのに対し、プライベートな利用では鉄道利用率は約 20%にとどまり、自家用車は約 34%と上回っている。その結果として、駅周辺の道路の混雑が常態化し、地域の二次交通利用の浸透を阻んでいる。

また、新百合ヶ丘駅は谷地に位置しており、多くの地域住民は駅を囲む丘陵地に建てられた住宅で暮ら

¹ 東京都市圏交通計画協議会、データ提供、各種データの入手、提供しているデータ、パーソントリップ調査データ、<https://www.tokyo-pt.jp/data>（2022年2月10日閲覧）

している。駅を起点としたバス路線は複数運行されているが、丘陵地に立ち並ぶ住宅地区の一部には、最寄りのバス停まで高低差がある地区も存在する。少子高齢化の進展が見込まれる中で、バス停への移動が難しい高齢者にも利用しやすい二次交通の展開が求められている。

川崎市は横浜市とともに、2019年1月に横浜市高速鉄道3号線（横浜市営地下鉄ブルーライン）をあざみ野駅から新百合ヶ丘駅付近まで延伸することを発表しており、2030年を開業目標として取組みを進めている²。川崎市は延伸区間の開通に伴う人の流れや移動ニーズの変化に備えて、MaaSを含めた施策による交通基盤の整備や鉄道沿線まちづくりの取組みを進めるとしている³。

■地域の課題

- ・ 駅周辺の交通渋滞
- ・ 地域の二次交通の利用者減少
- ・ 坂の多い地形における高齢者の移動手段の不足

6.1.4 MaaSの目的

- ・ 自家用車利用者の公共交通利用への転換促進による駅周辺の交通渋滞緩和
- ・ 公共交通と商業施設との連携による消費行動の変化の検証
- ・ 路線バスでは対応できない移動ニーズへの対応のための、オンデマンド交通の受容性・収益性の検証
- ・ 横浜市高速鉄道3号線の延伸など、将来的な人の流れ・移動ニーズの変化を見据えたまちづくり

6.1.5 サービス内容（実証内容）

小田急電鉄では川崎市をはじめ、箱根町や江ノ島・鎌倉などの湘南エリアなど、様々な地域で交通機関のフリーパスや観光周遊チケットなどのMaaS施策を展開している。本項ではその中でも川崎市における取組みに絞って紹介している。

■MaaSアプリ「EMot」の提供

小田急電鉄は、2019年10月末よりMaaSアプリ「EMot」を提供している。EMotはMaaS構築のための複数の機能を備えたアプリで、主な機能としては複合経路検索、電子チケット機能、交通サービス手配機能がある。川崎市におけるMaaSの実証は、いずれもEMotの機能を用いて提供している。

<主な機能>

²川崎市,横浜市高速鉄道3号線（ブルーライン）の延伸,2020年9月8日,事業計画の概要,<https://www.city.kawasaki.jp/500/page/0000120483.html>

³川崎市,2021年3月,川崎市地域公共交通計画,<https://www.city.kawasaki.jp/500/cmsfiles/contents/0000126/126904/tiikikoutuukeikaku.pdf>

①複合経路検索機能

鉄道やバス、シェアサイクル、タクシー、カーシェアなど複数のモビリティに対応した経路検索が可能。利用したい交通手段に絞り込むこともできる。また、小田急線の列車内の混雑予報（ご利用動向を参考に、各列車・駅間の混雑度合いを推計したもの）や、小田急線・神奈中バスのリアルタイム運行情報（リアルタイムに取得した遅延情報から予測した、各駅の出発・到着時刻の最新の見込み時刻）を表示する機能を実装している。さらに、2021年1月からは実証実験として、JR 東日本と連携し、同社のサービス「リアルタイム経路検索」を活用したサービスの提供を開始。小田急線・神奈中バス・JR 東日本主要路線については、経路検索結果にリアルタイムに取得した遅延情報から予測した、各駅の出発・到着時刻の最新の見込み時刻が表示されるようになった（2022年2月現在も実施中）。なお、経路検索の機能は mixway API（ヴァル研究所）が使われている。

②電子チケット機能

小田急グループに限らず全国のような交通機関のフリーパスや、小田急線沿線地域の観光施設入場券などのチケットを購入・利用できる機能。チケットの券面には有効性を示すためのアニメーションが表示される。

③交通サービス手配機能

交通サービス手配機能では、オンデマンド交通の配車依頼・決済（実証実験中）や、カーシェアのステーション検索、レンタカーの店舗検索が可能。オンデマンドカーシェア・レンタカーの予約は遷移先のウェブサイトで行う。



出所：小田急電鉄 提供資料

資料 6.1.1 MaaS アプリ「EMot」の主な機能

■買物客を対象とした「バス無料チケット」の配布

- ・実施期間：2019年10月30日～（実証実験後も継続）
- ・行政事業：2019年度 新モビリティサービス推進事業・2020年度 日本版 MaaS 推進・支援事業（国土交通省）
- ・料金：無料（新百合ヶ丘エルミロード内店舗で一定金額以上買い物した人が対象）

SAMPLE

© MaaSのサービス構築とデータ活用の最新動向 2022

[執筆]

株式会社アンジー (ANDG Co.,Ltd.)

2005年に創業し、編集プロダクション業務、スマートフォンアプリやWebシステムの開発など、アナログ媒体とデジタル媒体両方のコンテンツ制作を展開。デジタルネイティブな編集プロダクションとして、クラウドやDX、ITツールの事例やスタートアップ創業者の取材を手がける。自ら音声文字起こしAIを使ったクラウドネイティブなWebサービスを開発し、記事制作の生産性を高めている。また、提供するスマートフォンアプリは1,200万ダウンロードを超え、その知見を受託開発に活かしながらさまざまな企業のサービス改善に貢献している。

[執筆・編・調査]

インプレス総合研究所

インプレスグループのシンクタンク部門として2004年に発足。2014年4月に現在の「インプレス総合研究所」へ改称。インターネットに代表される情報通信 (TELECOM)、デジタル技術 (TECHNOLOGY)、メディア (MEDIA) の3つの分野に関する理解と経験をもとに、いまインターネットが起こそうとしている産業の変革に注目し、調査・研究およびプロフェッショナル向けクロスメディア出版の企画・編集・プロデュースを行っている。メディアカンパニーとしての情報の吸収力、取材の機動力を生かし、さらにはメディアを使った定量調査手法と分析を加えて、今後の市場の方向性を探り、調査報告書の発行、カスタム調査、コンサルティング、セミナー企画・主催、調査データ販売などを行っている。

STAFF

◎ AD/デザイン

◎ 調査企画・設計・分析

インプレス総合研究所

インプレス総合研究所

岡田 章志

柴谷 大輔

愛甲 峻

[sibatani@impress.co.jp]

[aiko@impress.co.jp]

SAMPLE

■最新報告書のご案内

ドローンビジネス調査報告書 2022		
【著】春原 久徳、青山 祐介、インプレス総合研究所		
ページ数：692P	発売日：2022/3/24	A4 判
本書のねらい	本書は、ドローン関連ビジネスの市場規模の最新予測と、ロードマップやビジネス動向、企業動向、国や公共団体の動向、法律や規制、基本的な技術解説、課題などを徹底的に分析しています。今後急拡大が予想されるドローンビジネスの現在と未来がわかる必携の一冊です。ドローン事業者や企業の調査開発部門、新規事業担当者がドローン産業全体を捉えるために必要となる情報を網羅しています。	
本書のポイント	1. 最新の国内ドローンビジネス市場規模掲載 2. 15分野合計39の産業・業務用途ごとにロードマップや課題、今後の展望を掲載 3. 企業動向、国や行政の動き、法律や規制などを網羅し分析 4. 国が進める免許制や機体登録制、リモートIDの義務化等を定めた航空法改正の詳細を解説 5. 掲載企業数追加 6. ドローンビジネス（ドローンを活用するビジネス etc）の課題と展望	
目次	第1章 ドローンビジネス市場分析 第2章 産業分野別ドローンビジネスの現状と課題 第3章 各省庁の動向 第4章 企業動向	
価格	CD (PDF) 版：121,000円（税込） CD (PDF) +冊子版：132,000円（税込）	
詳細	https://research.impress.co.jp/drone2022	

データセンター調査報告書 2022		
【外資の不動産・物流事業者参入で急拡大するハイパースケール型 DC】		
【監修】クラウド&データセンター完全ガイド、【編】インプレス総合研究所編		
ページ数：420P	発売日：2022/03/18	A4 判
本書のねらい	『クラウド&データセンター完全ガイド』監修のもと、業界動向、サービス動向、ユーザー動向をまとめた報告書です。企業のDXの進展や、新型コロナウイルス感染症の影響もあり日本社会全体のデジタル化がより早まる中、それらを支えるクラウドサービスとその土台であるハイパースケール型データセンターのニーズはますます高まっています。外資の不動産投資開発や物流不動産なども相次いで参入しており、ハイパースケール型データセンターの拡大は予想よりも早まっています。 本書はハイパースケール型、リテール型それぞれの戦略や新設動向を徹底的に分析しています。 また、DC関連事業者カオスマップ、国内全商用データセンター日本地図・地域別地図、IXマップも収録。 データセンター事業者、データセンターユーザーそれぞれを対象としたアンケートを実施し掲載しています。	
本書のポイント	1. データセンターの新設を中心に加速する環境の変化を解説 2. 外資の不動産投資開発、物流不動産の参入も相次ぎ急拡大するハイパースケール型DCについて新設場所や今後の動向を分析 3. ネットワーク・IXで差別化するリテール型DCについて詳細に分析 4. 地域別の価格・ニーズ・新設・閉鎖等の市場動向を解説 5. DC立地マップ、DC関連事業者カオスマップ、IXマップ、DC拠点一覧（市町村単位）を掲載 6. ユーザー企業のDC&クラウド利用状況、DC事業者の意向の2つのアンケート調査を掲載	
目次	第1章 データセンター市場の最新動向 第2章 データセンター事業に関する意向調査 第3章 利用企業動向調査 参考資料1 市町村別データセンター拠点一覧 参考資料2 データセンターサービス一覧 参考資料3 データセンターサービス分析	
価格	CD (PDF) 版：176,000円（税込） CD (PDF) +冊子版：187,000円（税込）	
詳細	https://research.impress.co.jp/DC2022	

SAMPLE

■既刊報告書のご案内

<ドローン>

No.	資料名	発刊年月	定価 (税込)	商品コード
1	ドローンビジネス調査報告書 2022	2022/3	CD+冊子版 : 132,000 円 CD版 : 121,000 円	501376 501377
2	ドローンビジネス調査報告書 2022【インフラ・設備点検編】	2021/10	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	501269 501270
3	ドローン物流の現状と将来展望 2021	2021/8	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	501080 501081
4	水中ドローンビジネス調査報告書 2021	2020/12	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	501057 501058
5	海外ドローン市場注目企業の最新動向 2020	2020/2	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	500824 500825

<電子書籍、動画配信>

No.	資料名	発刊年月	定価 (税込)	商品コード
1	電子書籍ビジネス調査報告書 2021	2021/8	CD+冊子版 : 85,800 円 CD版 : 74,800 円	501228 501229
2	動画配信ビジネス調査報告書 2021 [長期化するコロナ禍で変化した生活様式、VOD 事業者の将来戦略を探る]	2021/5	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	501166 501167
3	電子書籍ビジネス調査報告書 2020	2020/8	CD+冊子版 : 85,800 円 CD版 : 74,800 円	500995 500996
4	動画配信ビジネス調査報告書 2020 [With/After コロナで変わる社会、動画配信の今後を占う]	2020/7	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	500975 500976

<BtoB-EC>

No.	資料名	発刊年月	定価 (税込)	商品コード
1	BtoB-EC 市場の現状と将来展望 2022	2022/1	CD+冊子版 : 110,000 円 CD版 : 99,000 円	501310 501311
2	BtoB-EC 市場の現状と販売チャネル EC 化の手引き 2020 [今後デジタル化が進む BtoB と EC がもたらす変革]	2020/3	CD+冊子版 : 110,000 円 CD版 : 99,000 円	500880 500881

<データセンター>

No.	資料名	発刊年月	定価 (税込)	商品コード
1	データセンター調査報告書 2022 [外資の不動産・物流事業者参入で急拡大するハイパースケール型 DC]	2022/3	CD+冊子版 : 187,000 円 CD版 : 176,000 円	501371 501372
2	データセンター調査報告書 2021 [従来型 DC を凌駕する勢いのハイパースケール DC と ネットワーク・IX で差別化する都市型 DC]	2021/2	CD+冊子版 : 187,000 円 CD版 : 176,000 円	501070 501071

<5G/IoT>

No.	資料名	発刊年月	定価 (税込)	商品コード
1	5G が実現する産業用 IoT [産業ロボット/工場の無線化/自営(ローカル) 5G が作る巨大市場]	2019/9	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	500750 500751
2	5G を実現する最新モバイルネットワーク技術 2019 [大量 IoT 接続/超高速通信/超低遅延がビジネスモデルを変える]	2019/2	CD+冊子版 : 104,500 円 CD版 : 93,500 円	500542 500543

ご注文はこちら <https://research.impress.co.jp/report/list>

株式会社インプレス 出版営業局/オンライン・法人営業部

houjin-sales@impress.co.jp

SAMPLE

● 本書の内容についてのお問い合わせ先

株式会社インプレス メール窓口
report-info@impress.co.jp

件名に「『MaaSのサービス構築とデータ活用の最新動向 2022』問い合わせ係」と明記してお送りください。

電話やFAX、郵便でのご質問にはお答えできません。返信までには、しばらくお時間をいただく場合があります。なお、本書の範囲を超える質問にはお答えしかねますので、あらかじめご了承ください。

● 商品のご購入についてのお問い合わせ先

株式会社インプレス
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1丁目105番地
FAX 03-6837-4649
houjin-sales@impress.co.jp

造本には万全を期しておりますが、万一、落丁・乱丁およびCD-ROMの不良がございましたら、送料小社負担にてお取り替えいたします。「株式会社インプレス」までご返送ください。

ご注文は今すぐクリック

- お支払い方法：銀行振込（ご請求書をお送りします）
- 納期：[法人] ご発注後、3営業日以内 【個人】 ご入金確認後発送

まーすのさーびすこうちくとでーたかつようの
MaaSのサービス構築とデータ活用の
さいしんどうこうにせんにじゅうに
最新動向2022

2022年4月1日 初版発行

著者 株式会社アンジー／インプレス総合研究所

発行人 小川 亨

編集人 中村 照明

発行所 株式会社インプレス

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1丁目105番地

<https://www.book.impress.co.jp/>

本書は著作権法上の保護を受けています。本書の一部あるいは全部について株式会社インプレスから文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製することは禁じられています。

©2022 ANDG Co.,Ltd., Impress Corporation

Printed in Japan

ISBN:978-4-295-01312-9 C3033