

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)
社会基盤部 運輸交通グループ 第三チーム

JICA 鉄道・バス技術協力プロジェクト協働調査

世界の公共交通の新型コロナ対策に係る 知見、経験の取りまとめ報告書

2020年9月

JICA 鉄道・バス技術協力プロジェクト協働調査
世界の公共交通の新型コロナ対策に係る知見、経験の取りまとめ報告書

目 次

1	調査の概要	1
1.1	調査の目的.....	1
1.2	調査概要	2
2	政府・地方自治体の新型コロナ対策	5
2.1	地域別特徴.....	5
2.2	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（日本）	9
2.3	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（東南アジア）	10
2.4	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（大洋州）	11
2.5	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（南アジア）	12
2.6	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（中南米）	13
2.7	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（アフリカ）	14
2.8	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（欧州）	15
2.9	政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（その他先進国）	16
3	公共交通事業者の新型コロナ対策	18
3.1	地域別特徴.....	18
3.2	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（日本）	20
3.3	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（東南アジア）	21
3.4	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（大洋州）	22
3.5	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（南アジア）	23
3.6	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（中南米）	25
3.7	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（アフリカ）	26
3.8	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（欧州）	27
3.9	公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（その他先進国）	28
4	新型コロナ対策のタイムライン	29
5	新型コロナ対策についての教訓	32
5.1	公共交通事業者の新型コロナ対策とその影響	32
5.2	公共交通の復権	33
5.3	本調査で確認されたグッドプラクティス	34

APPENDIX

図 表 目 次

図 1.1	全世界の新型コロナ感染者数推移（2020年2月～8月）	1
図 2.1	新型コロナ対策の地域別特徴	6
図 3.1	公共交通事業者による新型コロナ対策の地域別特徴	19
図 4.1	ベルリン州での新型コロナ対策のタイムライン	29
図 5.1	公共交通利用客数の減少	34
図 5.2	高雄 MaaS「MeN Go」のサービス例	36
表 1.1	協力プロジェクトと調査対象国・地域	2
表 1.2	地域・対象別調査事例数	4
表 2.1	政府・地方自治体が実施した新型コロナ対策の類型	5
表 2.2	各国のロックダウン	7
表 2.3	代表的な新型コロナ感染予防対策ガイドライン	8
表 3.1	公共交通事業者が実施した新型コロナ対策の類型	18
表 4.1	BVGの新型コロナ対策	30

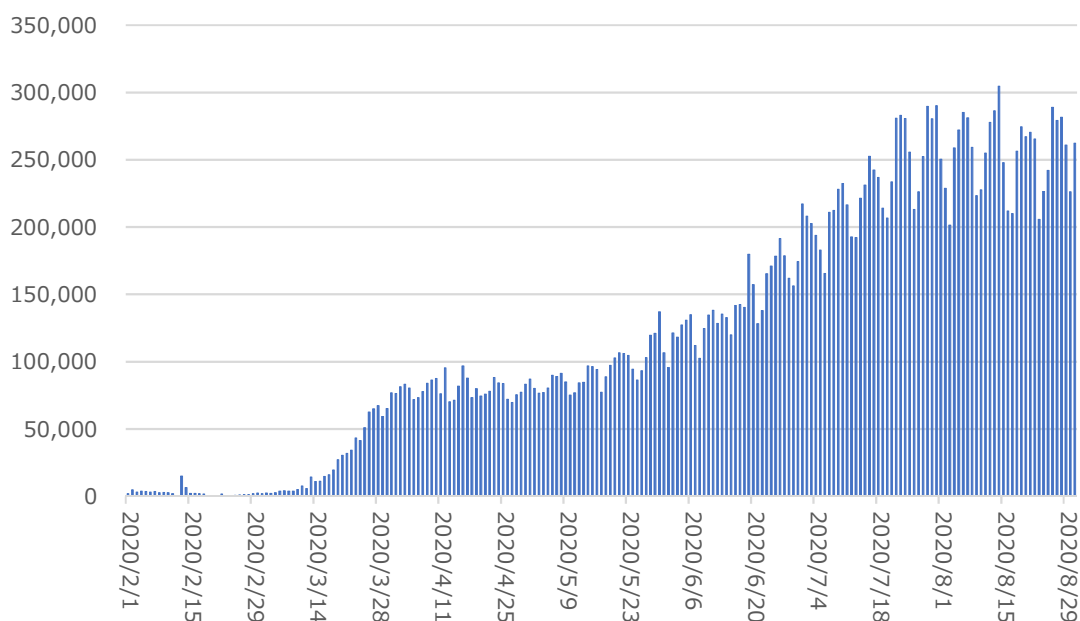
1 調査の概要

1.1 調査の目的

2020年1月より拡大した新型コロナウイルス COVID-19（以降、新型コロナ）は全世界に感染を及ぼし、2020年8月末時点で合計感染者数は約2,550万人に達した。この感染拡大は、各国の社会・経済活動へ大きな影響を及ぼし、公共交通セクターにおいても対応が求められた。車内が高密度となりやすい公共交通では感染（クラスター発生）が懸念され、在宅勤務の推進等も相まって、各国で公共交通利用者が減少した。その一方で、通勤利用者のみならず医療従事者等のエッセンシャルワーカーの移動手段としての公共交通が果たした役割も大きく、各国・各事業者において、公共交通を守るために様々な対策が試みられている。新型コロナの今後の感染拡大が見通せない状況ではあるが、今後も公共交通の必要性は減じられることは無く、with コロナ・after コロナも見据え、社会基盤としての公共交通体系をより安全・安心で強固なものとしていくことが重要である。

このような背景を踏まえ、これまでに各国で試みられた公共交通に関する施策の経験・知見をとりまとめ、開発途上国の政府及び公共交通事業者に共有することで、各国・各事業者の施策検討の一助とすることを目的として調査を実施した。

なお、本調査は、あくまで各国で実施中の施策についてとりまとめたのみであり、その効果について、正確に検証及び実証されておらず、本報告書記載の事例を実施することが、必ずしもコロナ対策として有用でない場合がある点に留意が必要である。



出典：ジョンズホプキンス大学のデータを基に IDCJ 作成

図 1.1 全世界の新型コロナ感染者数推移（2020年2月～8月）

1.2 調査概要

本調査は主に、行政（国・自治体）が実施する対策（支援策含む）および公共交通事業者が実施する新型コロナ対策の2点について事例調査を行った。具体的な調査項目は以下の通り。

- ・ 行政（国、地方自治体）による対策：
政策の概要（対象期間、対象地域、対象者、予算額、政策の効果、政策導入に際しての主な議論、政策導入時の課題、他国での適用可能性等）
- ・ 公共交通事業者による対策（他分野での貢献例を含む）：
対策の概要（導入時期、導入地域（導入路線）、予算額、導入の効果、乗客等の反応、対策導入に際しての主な議論、対策導入時の課題、他国での適応可能性、公共交通事業者による交通分野以外での貢献例等）

本調査は2020年8月6日～31日の期間、以下の技術協力プロジェクトの協力を得て実施した。プロジェクト実施国では現地のリソースを活用し、その他の国については主にインターネット上の情報を基に実施した。株式会社国際開発センター（IDCJ）は幹事会社として本調査結果をとりまとめた。

- ・ フィリピン国鉄道訓練センター設立・運営能力強化支援プロジェクト
株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル
- ・ ベトナム国ホーチミン市都市鉄道規制機関及び運営会社能力強化プロジェクト
株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル
- ・ ベトナム国ハノイ公共交通 IC カード相互利用開発支援プロジェクト
株式会社アルメック VPI
- ・ インド国鉄道安全能力強化プロジェクト
日本工営株式会社
- ・ ミャンマー国ヤンゴン公共バスサービス改善プロジェクト
株式会社アルメック VPI
- ・ カンボジア国プノンペン公共バス運営改善プロジェクト
株式会社国際開発センター
- ・ バングラデシュ国ダッカ都市交通料金システム統合のためのクリアリングハウス設立プロジェクト
株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル

具体的な調査地域、国、都市は下表に示す通り。

表 1.1 協力プロジェクトと調査対象国・地域

担当プロジェクト名	調査対象地域（国）	政府・自治体	交通事業者
フィリピン鉄道訓練センター設立・運営能力強化支援プロジェクト	東南アジア（フィリピン）	フィリピン（マニラ）	ジャカルタ（地下鉄）
	その他先進国	カナダ（TC） 台湾（台北）	韓国（地下鉄）

担当プロジェクト名	調査対象地域 (国)	政府・自治体	交通事業者
ホーチミン市都市鉄道規制機関及び運営会社能力強化プロジェクト	東南アジア (ベトナム)	ホーチミン (DOT) ホーチミン (MOT) ホーチミン (VNRA)	ホーチミン (バス) ホーチミン (サイゴンバス) ホーチミン (サイゴン鉄道) ホーチミン (水上バス) ホーチミン (フェリー)
	日本	日本 (MILT) 日本 (地方自治体 5 県)	日本 (事業者団体) 日本 (JR 西) 日本 (京急) 日本 (広島電鉄) 日本 (東京メトロ) 日本 (長距離バス) 日本 (西東京バス)
ハノイ公共交通 IC カード相互利用開発支援プロジェクト	東南アジア (ベトナム)	ハノイ (DOT)	ハノイ (バス)
	大洋州	オーストラリア (州) ニュージーランド グアム (FTA) ハワイ (市)	オーストラリア ニュージーランド グアム (バス) ハワイ (バス)
インド鉄道安全能力強化プロジェクト	南アジア (インド)	インド (ムンバイ)	インド (デリー公社) インド (国鉄) インド (バンガロール鉄道) インド (デリー地下鉄)
	中南米	コロンビア (市) コロンビア (州) メキシコ (州)	チリ (地下鉄) パナマ (地下鉄) ペルー (地下鉄)
ヤンゴン公共バスサービス改善プロジェクト	東南アジア (ミャンマー)	ヤンゴン (MOHS) ヤンゴン (YRTA)	ヤンゴン (バス 1) ヤンゴン (バス 2)
	アフリカ	ケニア (MOH) ケニア (UN) ルワンダ (RURA) 南ア (MOT)	ケニア (バス) ルワンダ
プノンペン公共バス運営改善プロジェクト	東南アジア (カンボジア)	該当なし	プノンペン (バス)
	欧州	イギリス オーストリア ドイツ	イギリス (バス) イギリス (地下鉄) オーストリア デンマーク (バス) ドイツ フランス
ダッカ都市交通料金システム統合のためのクリアリングハウス設立プロジェクト	南アジア (バングラデシュ)	ダッカ (DTCA)	ダッカ (バス) ダッカ (国鉄)
	南アジア	インド インド (州) スリランカ	スリランカ (バス) インド (ムンバイバス) インド (デリー地下鉄) 2 インド (インド国鉄) 2

出典：IDCJ 作成

この結果、34 の国・地域の政府・自治体による政策事例、41 の公共交通事業者の新型コロナ対策事例を収集した。

表 1.2 地域・対象別調査事例数

地域	政府・自治体	公共交通事業者
日本	6	6
東南アジア	6	10
大洋州	5	4
南アジア	5	9
中南米	3	3
アフリカ	4	2
欧州	3	6
その他先進国	2	1
合計事例数	34	41

出典：IDCJ 作成

2 政府・地方自治体の新型コロナ対策

2.1 地域別特徴

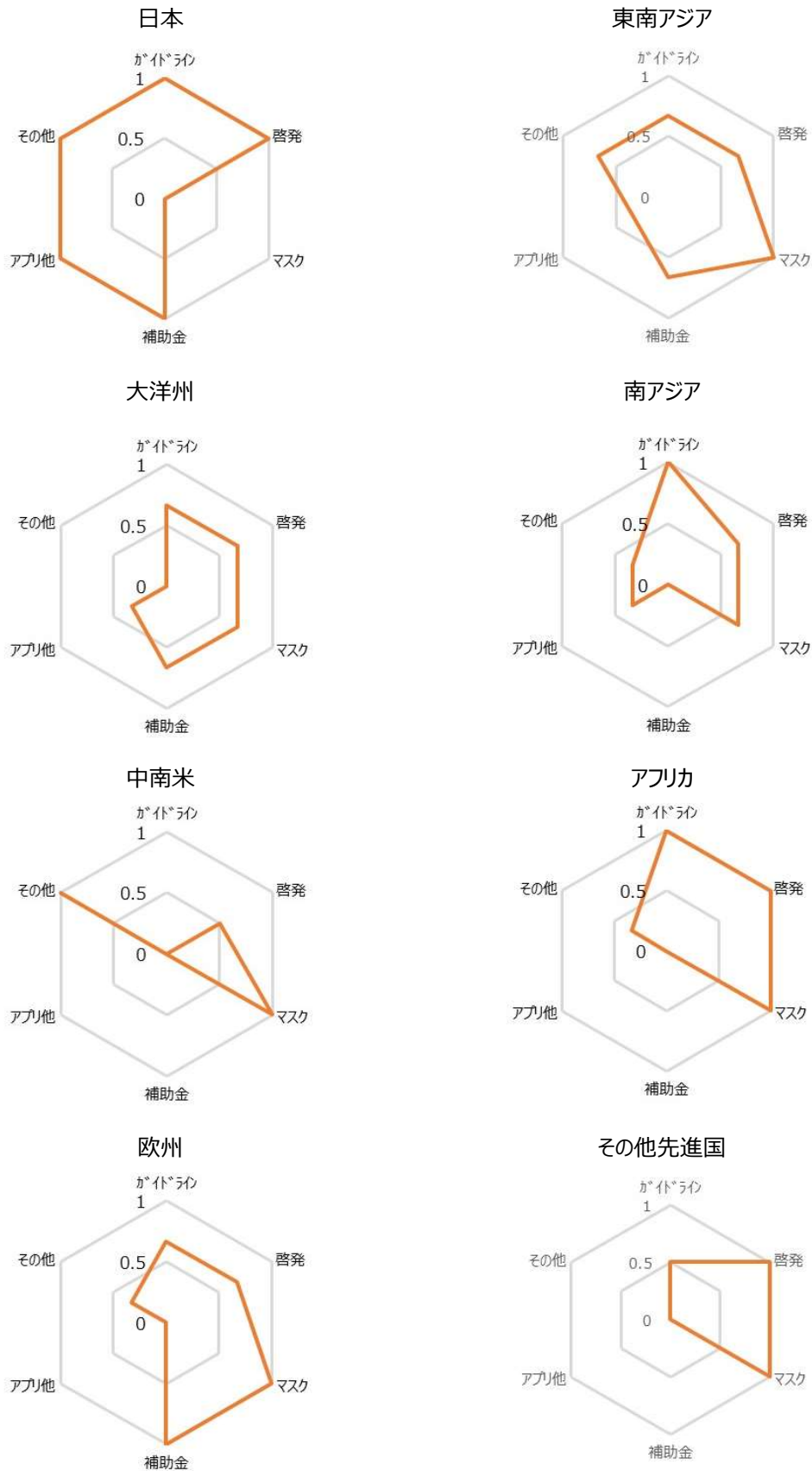
前述のとおり、本調査では 34 の国・地域の新型コロナ対策の事例を収集した。その中から、政府・地方自治体を実施した対策を下表に示す 6 つに類型化し、国ごとにまとめ、更に 8 地域に集計し地域別特徴を分析した。

表 2.1 政府・地方自治体を実施した新型コロナ対策の類型

カテゴリー	具体的な対策事例
ガイドライン	・ 政府・自治体によるガイドラインの整備・運用促進の実施
啓発	・ コロナ予防策の周知・普及活動の実施
マスク	・ 公共交通利用時の乗客へのマスク着用の義務化
補助金	・ 公共交通事業者への補助金の拡大 ・ 助成金の給付、財政支援の実施
アプリ他	・ コロナ対策用アプリ（追跡アプリ等）の整備 ・ チケットレス（非接触型決済）の整備・促進
その他	・ 公共交通施設での PCR 検査場設置 ・ 公共交通利用キャンペーン、他

出典：IDCJ 作成

地域別実施された新型コロナ対策を下図に示す通りレーダーチャートを用いて整理した。レーダーチャートは表 2.1 に該当する対策数を国毎に加算し、平均値を求め、更に地域別に加重平均値を算出し、最大値が 1 となるように計算している。



出典：IDCJ 作成

図 2.1 新型コロナ対策の地域別特徴

上図のレーダーチャートから、以下の地域的な特色・傾向があることが確認できた。

- ・ 「ガイドラインの整備」、「感染予防の啓発活動」、「マスク着用の義務化」等が幅広い地域で実施されていることが確認できる。
- ・ 他方、日本のように新型コロナ以前にマスク着用が習慣化しており、義務化（罰則を伴う制度化）を行わずともマスクの着用促進に利用者が協力、あるいは周囲に同調する国では、義務化には至っていない。
- ・ 公共交通事業者への支援・助成は、ロックダウン（都市封鎖）や自粛要請解除後、または第一波と呼ばれる感染拡大がある程度収束した後に、公共交通利用者の減少および事業者の減収が明らかになってから協議される傾向にある。南アジア地域、アフリカ地域、中南米地域で公共交通事業者への助成について確認されていないのは、ロックダウンや第一波の長期化が起因と推測される。例えば南アジアのインドでは、2020年8月末時点で感染者数は右肩上がりに増加しており、収束の兆しは見えない。またアフリカ地域のケニアや南米地域のチリでは数ヶ月に及ぶロックダウンが実施されている。

表 2.2 各国のロックダウン

地域	国	3月	4月	5月	6月	7月	8月
日本	日本		自粛要請				
東南アジア	インドネシア	■					
	ベトナム		■				
	ミャンマー		自粛要請				
	カンボジア		自粛要請				
大洋州	オーストラリア*	■					
	ニュージーランド	■					
	米国*	■					
南アジア	インド	■					
	バングラデシュ	■					
	スリランカ	■					
中南米	チリ	■					
	パナマ	■		■	■	■	■
	ペルー	■					
アフリカ	ケニア	■					
	ルワンダ	■					
欧州	イギリス	■					
	オーストリア	■					
	デンマーク	■					
	ドイツ*	■					
	フランス	■					
その他先進国	カナダ*	■					
	韓国		自粛要請				
	台湾		自粛要請				

注：*のついた国では州・地域によって期間は前後する

出典：IDCJ 調べ

上表の日本、ベトナム、ケニアのガイドラインの比較から、以下の知見が得られた。

- ・ 日本のガイドラインは、2020年3月に政府が提言した「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」の下、公益社団法人日本バス協会が2020年5月に「バスにおける新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」の第1版を発行し、翌月6月には改定を行っている。一方、ベトナム、ケニアでは国の機関（ベトナムではベトナム疾病対策センター、ケニアでは保健省）が各種公共サービスのガイドラインを発行しており、ケニアでは2020年7月にバス事業者向けのガイドラインが発行された。
- ・ バス事業者のガイドラインでは大きく分けて「事業者の体制整備」、「職員への対策」、「事業所の対策」、「バス運行時の対策」、「感染者が出た場合の対処」の5つの項目について記載されている¹。ガイドライン自体を比較した場合、その内容（対策）に大きな差異がないものと確認できる。以下は其中でも、ガイドラインの整備・見直しに参考となる点を抽出した。新型コロナについての情報は世界的にも非常に多く、錯そうしているため、職員の正しい知識の習得は対策の実施や安全なバス事業の運営に必要と考えられる。
 - 対策の着実な対策実施やモニタリングのためには、事業者内での体制構築が必要と考えられる
 - 識字率を鑑み、途上国では新型コロナ対策の啓発（ポスター等）に工夫が必要である
 - 新型コロナは湿度・温度問わず、どのエリアでも拡散する可能性があるため世界保健機関（WHO）が提示しているため、新型コロナの解明に応じて、ガイドラインも適宜見直していく必要がある

次節では、各地域での政府・地方自治体の新型コロナ対策の事例を紹介する。

2.2 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（日本）

(1) 地域の特徴

主な都市交通は地下鉄、バス、路面電車、鉄道である。制度上、ロックダウンは実施されず、4月上旬から7週間程度の活動・移動自粛が求められた。新型コロナ対策のためのガイドラインは各種事業者協会が作成、マスク着用についても法的な義務化措置はとられていない。

(2) 主な政策

各地方自治体により、コロナ対策の助成金が公共交通事業者へ給付される傾向にある。特徴的な政策は以下の通り。

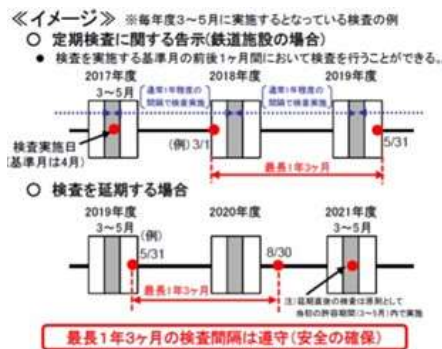
¹ ガイドライン毎に記載の順番等は異なる

中央政府実施の政策

- ・ 鉄道施設・車両の定期検査の延長措置（従業員にコロナ感染が発生した場合）

地方自治体

- ・ 新型コロナ対策のためのガイドライン整備・運用に対する助成
- ・ コロナ対策費用や、減便せずに運行するための（三密回避のための）諸費用（車両増数・大型化など）に対する助成
- ・ 混雑状況情報システム導入にかかる費用の助成
- ・ ニューノーマル促進事業（調査、広報、新商品開発等）にかかる助成



定期検査延長措置（日本）



ガイドライン策定普及（北海道）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 安定的な公共交通機関の運行確保により地域の経済活動を維持
- ・ 混雑（三密）回避、公共交通利用による感染拡大抑制
- ・ 新型コロナ対策ガイドラインの整備普及による感染拡大抑制

2.3 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（東南アジア）

(1) 地域の特徴

本調査ではベトナム、ミャンマー、フィリピン、カンボジアの4か国を対象とした。主な都市交通は路線バスと地下鉄（マニラのみ）である。ベトナム、フィリピンではロックダウンが実施されたが、ミャンマー、カンボジアは外出自粛要請に留まった。

(2) 主な政策

公共交通機関の運行停止、公共空間でのマスク着用の義務化、コロナ対策ガイドラインの整備・運用促進は各国で実施された。国別の特徴的な政策は以下の通り。

ベトナム

- ・ 公共交通事業者への補助金に加え、公共交通事業者の減収に対し、税金の支払い期限の延長、各種利用料の免除等による支援
- ・ 公共交通機関利用時に健康申告書（電子）の提示を義務化
- ・ 感染経路追跡アプリ（Bluezone）の整備
- ・ ロックダウンによる運行停止、道路封鎖等の物理的封鎖を実施

ミャンマー

- ・ 公共交通事業者の減収に対し、各種利用料を免除
- ・ バス従事者へ必要物資を寄付により支援

フィリピン

- ・ 地下鉄の減便を補完するため、バスの増便と整備中のバスウェイ暫定運用を実施

カンボジア

- ・ 公共交通の 2020 年内運行停止措置
- ・ バス公社の運営維持費はプノンペン都自治体が継続的に負担



コロナ接触アプリ Bluezone（ベトナム）



バス事業者へ物資給付（ミャンマー）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ ガイドラインの運用により、公共交通機関利用による感染拡大を抑制
- ・ ガイドラインに沿ったコロナ対策費が公共交通事業者への負担となる
- ・ 公共交通の運行停止により帰宅困難者が多く出る

2.4 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（大洋州）

(1) 地域の特徴

本調査ではオーストラリア、ニュージーランド、米国（グアム、ハワイ）の3か国4地域を対象とした。主な都市交通は路線バス、トラム（オーストラリア）である。同3か国・4地域では3月下旬より1か月程度のロックダウンが実施された。また、島しょ地域であり、自家用車の利用が高く、公共交通の機関分担率が比較的低い（ホノルル：8%、メルボルン：18%）。

(2) 主な政策

ニュージーランドとハワイでは公共空間でのマスク着用の義務化された。また、オーストラリアとニュージーランドではコロナ対策ガイドラインの整備・運用促進、米国はバス事業者への補助金拡大が実施されている。国別の特徴的な政策は以下の通り。

オーストラリア

- ・ 公共交通事業者へ、「High Risk COVID Safe Plan（リスク管理のための行動計画および感染者が出た場合の対応策）」の策定を要請（公共交通事業者は感染リスクが高いと分類されている）
- ・ 感染経路追跡アプリ（COVID SAFE）の整備
- ・ 交通事業者への助成金・補助金の給付、税金払い戻し、利用料免除等で支援

ニュージーランド

- ・ 警戒レベルを独自に設け、公共交通利用者向けガイドラインを整備

米国（グアム、ハワイ）

- ・ コロナ対策という名前ではないが、公共交通事業者へバスの安全性・信頼性向上のための補助金を給付



コロナ用アプリ COVID SAFE（オーストラリア）



交通事業者向けサイト（オーストラリア）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 公共交通事業者への補助金によって減収の補填となり、エッセンシャルワーカーへのサービス確保が可能
- ・ 米国では州によって補助金に格差が生じ、また損失に対する補助金が不十分との指摘が上がる

2.5 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（南アジア）

(1) 地域の特徴

本調査ではインド、バングラデシュ、スリランカの3か国を対象とした。主な都市交通は路線バス、鉄道、地下鉄（インドのみ）である。同3か国ではロックダウン（都市封鎖・地域封鎖）

が実施された。

(2) 主な政策

コロナ対策ガイドラインの整備・運用促進は各国で確認された。また、インドとバングラデシュでは公共空間でのマスク着用の義務化が実施された。他方、公共交通事業者への補助金・助成金等の支援策は確認できていない。国別の特徴的な政策は以下の通り。

インド

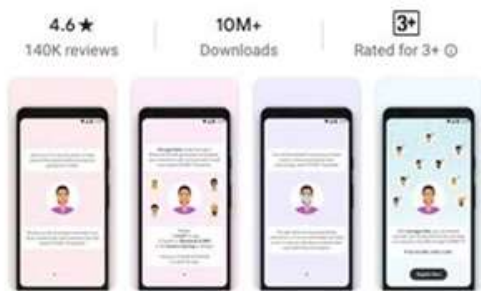
- ・ 非接触型決済の整備
- ・ 感染経路追跡アプリ（Aarogya Setu）の整備
- ・ ロックダウンによる地下鉄の運行停止、バス利用者が急増

バングラデシュ

- ・ バス事業者・利用者に対してコロナ対策の一斉モニタリングを実施
- ・ 市民の移動を制限するため、一次的にバス運賃を値上げ（60%）、これにより公共交通事業者の減収やコロナ対策費を補填

スリランカ

- ・ 公共交通車両の一斉清掃・消毒を実施



コロナ用アプリ Aarogya Setu（インド）



バス利用者への啓発（バングラデシュ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ コロナ対策に関する公共交通利用客の意識向上
- ・ ソーシャルディスタンス確保のため、乗客数制限を実施したが、車両数が足りず、輸送量が減少。利用客の待ち時間が延長し、バス停に混雑が生じる

2.6 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（中南米）

(1) 地域の特徴

本調査ではコロンビアとメキシコの2か国を対象とした。主な都市交通は地下鉄とメトロである。同2か国では3月下旬からロックダウンが開始され、コロンビアは4ヶ月間、メキシ

コは2.5ヶ月間（州によって異なる）と比較的長期間に渡り実施された。また、中南米地域の中でも同2か国は比較的高い感染者数（2020年9月時点）が確認されている。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用の義務化は確認されたが、ロックダウンが長期間に渡っているため、確認できた対策は少ない。国別の特徴的な政策は以下の通り。

コロンビア

- ・ 自転車での移動を奨励、自転車専用レーンの整備を検討
- ・ メトロ駅の利用者へコロナ対策を啓発
- ・ 駅構内にPCR検査ブースを設置（特に地域経済を担っているインフォーマル労働者や自営業者を対象とし、アクセスしやすいよう整備している）

メキシコ

- ・ 地下鉄駅近くに市民が自由に利用できる消毒トンネル（無料）を設置、他州へも波及し実施が拡大している



自転車専用レーンのイメージ（コロンビア）



駅前の消毒トンネル（メキシコ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 地下鉄・メトロの利用客へのコロナ感染リスクを軽減
- ・ PCR検査へのアクセシビリティを上げることで疫学的検査の戦略の一環を担う

2.7 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（アフリカ）

(1) 地域の特徴

本調査ではケニア、ルワンダ、南アフリカの3か国を対象とした。主な都市交通は路線バス、ミニバスである。同3か国では感染者数が少ないうちからロックダウン（3月末より5月初旬まで）が実施された。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用の義務化、新型コロナ対策ガイドラインの整備・運用促進は実施されている。他方、公共交通事業者への補助金・助成金等の支援策は確認できていない。国別の特徴的な政策は以下の通り。

ケニア

- ・ 新型コロナ対策の「行動規則」を整備、定期的にモニタリングを実施
- ・ 国際ドナー（UN-Habitat）が新型コロナ対策の啓発を支援

ルワンダ

- ・ SNS を活用した公共交通利用者への新型コロナ対策を啓発
- ・ 利用客減少と減収補填のため、一時的に運賃の引き上げ（40%程度）を実施
- ・ バイクタクシーの運行を停止

南アフリカ

- ・ 公共交通規則（ガイドライン）を規定、運輸省から事業者へ指示



UN が支援しているコロナ対策啓発（ケニア）



ソーシャルディスタンスの確保（ルワンダ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 手洗い・手指消毒の習慣化が促進
- ・ バスの乗客数制限のため道路混雑が悪化、またバスの待ち時間が増加
- ・ 公共交通運賃の値上げによる貧困層への影響

2.8 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（欧州）

(1) 地域の特徴

本調査ではイギリス、ドイツ、オーストリアの 3 か国を対象とした。主な都市交通は路線バス、トラム、地下鉄である。同 3 か国では 3 月より 6 週間程度のロックダウンが実施された。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用の義務化が実施された。国によって、ガイドラインの整備は行政側で行う場合と、交通事業者へ委託される場合があるが、ガイドライン整備は概ね進められている。公共交通事業者への補助金拡大・助成金の給付が行われている。ドイツ、オーストリアでは公共交通機関の運営は補助金で成り立っており、国によって公共交通事業の考え方が異なる。国別の特徴的な政策は以下の通り。

イギリス

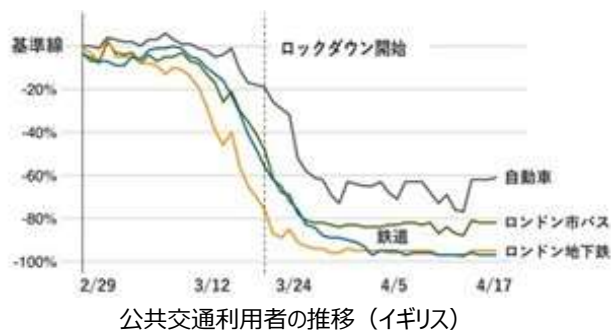
- ・ 減便による休業した公共交通機関従業員の給与確保のため、「休業支援金」を活用し雇用を維持
- ・ 減収による予算見直しのため、専門家委員会を設立

オーストリア

- ・ 既存の公共交通チケット（定期）の普及により、大きな減収が生じなかったため、新たな公共交通チケットの拡充を決定、これにより減収への補填と運賃収入の回復を見込む

ドイツ

- ・ 公共交通利用促進のための大々的なキャンペーンを実施（最新のコロナ対策や、公共交通の安全性を発信）



公共交通利用促進キャンペーン（ドイツ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 助成金の投入や補助金の拡大により公共交通機関従事者の継続的な雇用が可能となり、質の高い公共交通を維持できる
- ・ 公共交通利用者が減少し、機関分担率が下がり、EU 諸国が定める気候変動目標に到達しない

2.9 政府・地方自治体の新型コロナ対策の地域別事例（その他先進国）

(1) 地域の特徴

本調査ではカナダと台湾の2か国を対象とした。主な都市交通は地下鉄と鉄道である。カナダでは3月中旬から、4月上旬（州によって異なる）のロックダウンが実施された。一方、台湾

では早期の入国禁止（水際対策）措置が講じられ、ロックダウンを実施せずに感染予防を行っている。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用の義務化が確認された。国別の特徴的な政策は以下の通り。

カナダ

- ・ 鉄道利用者への「健康に関するガイドライン」、鉄道利用者・鉄道従事者への「フェイスカバーに関するガイドライン」、「鉄道従事者の労働に関するガイドライン」等、各種ガイドラインを整備
- ・ マスク着用を啓発

台湾

- ・ マスク着用を促進するため、地下鉄駅利用時・地下鉄乗車時にマスクの非着用者に厳しい罰則を設けている（罰金：15,000NTD=511USD）。これに伴い、マスク着用の周知も実施
- ・ 台湾中央感染症指揮センターが設立され、感染者数に伴い規制を発出
- ・ 2018年に導入した高雄市の MaaS「Men-Go」（定額公共交通乗り放題サービス）は新型コロナの影響を受けず、利用者の減少も殆ど無かったことが確認



フェイスカバーのガイドライン（カナダ）



マスク着用啓発（台湾）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ マスク着用が普及
- ・ 台湾ではマスク非着用の違反者が乗車拒否、さらに罰則に伴う措置が発生

3 公共交通事業者の新型コロナ対策

3.1 地域別特徴

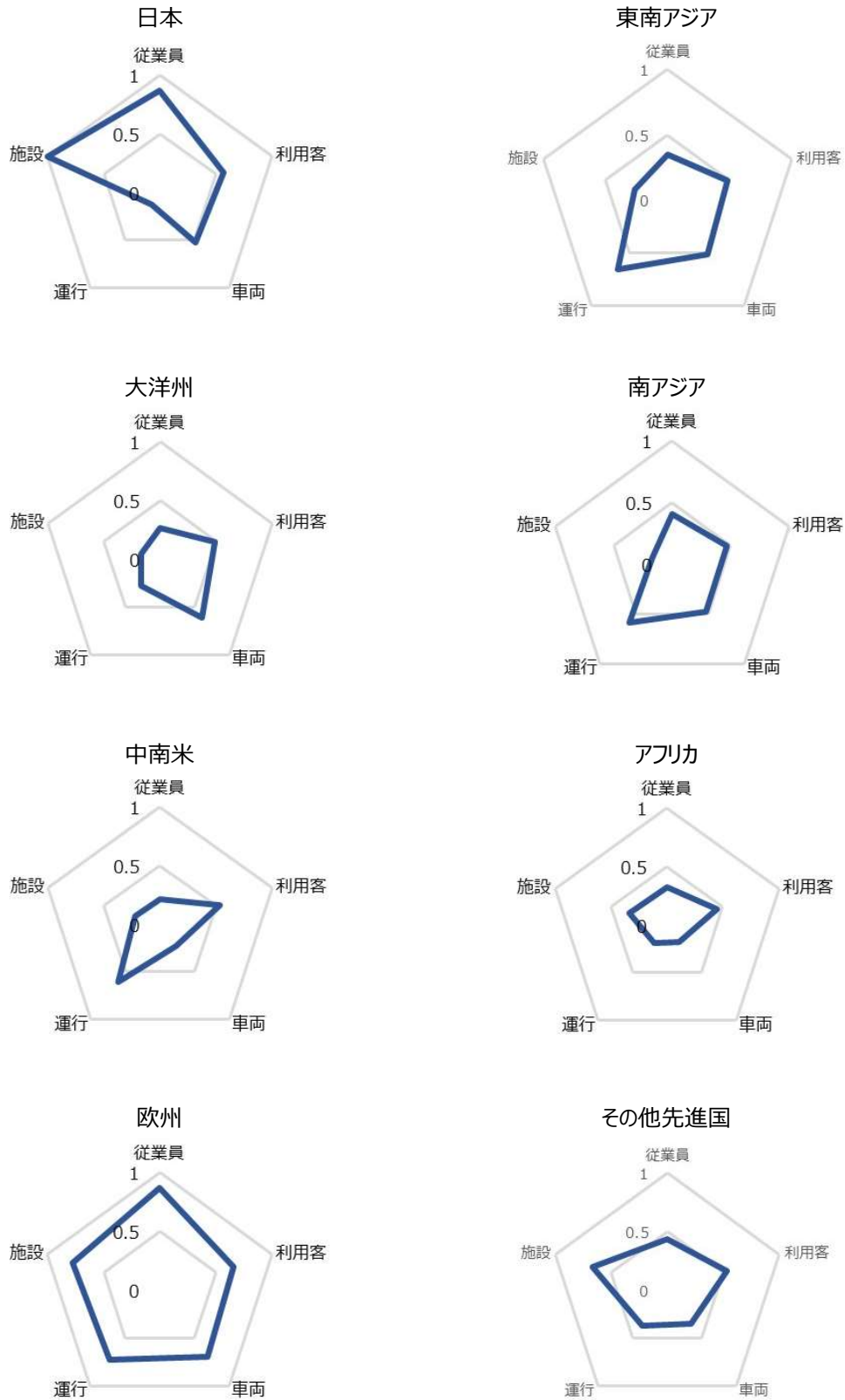
前述のとおり、本調査では 41 の国・地域の公共交通事業者による新型コロナ対策の事例を収集した。その中から、下表に示す 5 つに類型化し、8 地域に集計し地域別特徴を分析した。

表 3.1 公共交通事業者が実施した新型コロナ対策の類型

カテゴリー		具体的な対策事例
従業員	従業員の安全確保を目的として実施された対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガイドラインの作成・運営 ・ 従業員の健康状態把握 ・ マスク着用 ・ チケットレス・電子決済の促進 ・ 運転席の隔離、等
利用客	利用客の感染抑制策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検温実施 ・ マスク着用 ・ 手指消毒 ・ ソーシャルディスタンスの促進 ・ 感染防止策の注意喚起 ・ 混雑状況の共有 ・ アプリ整備、等
車両	従業員・利用客の感染抑制のための車両整備策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車両の清掃・消毒強化 ・ 座席の利用制限 ・ 車内換気 ・ 車内ソーシャルディスタンスのマーキング、等
運行	運行調整によるソーシャルディスタンスの確保、ロックダウンへの対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 減便 ・ 運行停止 ・ 運行時間の短縮 ・ 乗客数制限、等
公共交通施設	駅・バス停での感染抑制策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の清掃・消毒強化 ・ 手指消毒用設備の導入 ・ 施設内換気 ・ 施設内ソーシャルディスタンスのマーキング、等

出典：IDCJ 作成

地域別の実施された新型コロナ対策を下図に示す通りレーダーチャートを用いて整理した。レーダーチャートは、図 2.1 と同様、上表に該当する対策数を国毎に加算し、平均値を求め、更に地域別に加算平均値を算出し、最大値が 1 となるように計算している。



出典：IDCJ 作成

図 3.1 公共交通事業者による新型コロナ対策の地域別特徴

上図のレーダーチャートから、以下の地域的な特色・傾向があることが判った。

- ・ 「公共交通機関利用客への啓発活動」や「車両内での感染抑制の工夫」等は先進国・途上国を問わず、幅広い地域で実施されていることが確認できる。
- ・ 欧州地域や他の先進国では比較的多種に亘る対策が実施されている。特に欧州では、新型コロナが発生した初期に爆発的な感染拡大と医療崩壊、感染が起因する死亡者が急増し、かつコロナ感染が確認された早期に、公共交通従事者が罹患・死亡するという事態も生じ、対策実施の普及が広がったと考えられる。また、欧州地域、日本や他の先進国では、移動にかかる公共交通機関の分担率が高いことから、ガイドラインをいち早く整備し、公共交通事業者は同ガイドラインに沿って各種対策を講じていることがうかがえる。
- ・ 途上国では本調査時点においては欧州地域や他の先進国と比較すると、公共交通事業者による新型コロナ対策が多く講じられていない。途上国においても、政府や自治体により感染予防ガイドラインが整備されているものの、整備に時間を要した傾向がある。途上国の多くはガイドラインの作成を国が行っているため、整備から運用に至るまでにタイムラグが生じたと考えられ、感染拡大のピーク時には間に合っていなかったと推察する（例えば、ケニアのバス事業者のガイドラインは2020年7月に整備されており、ロックダウン解除後からの運用となっている）。他方、欧州や日本では事業者が独自に対策を進めた事例も確認できた。また、韓国や台湾ではSARSの経験が新型コロナの備えになった事例もある。このような有事への対応力も、対策の差につながったものと想定される。さらに、途上国では政府による公共交通機関に対する指導・監理体制の不備などの課題があるものと推察できる。アフリカを除く途上国では、市民の移動にかかる公共交通機関の分担率は先進国ほど高くない、あるいはアフリカ等の途上国では、小規模の多数の民間事業者が公共交通サービスを提供しており、政府が公共交通事業者に対して対策を遵守させる権限が弱いことが遠因になっている可能性もある。
- ・ ロックダウンを実施した都市では、公共交通機関の減便・運行時間短縮等の調整が行われている。逆に日本では外出自粛要請に留まったため公共交通機関は通常運行されるケースが多く確認された。さらに、ソーシャルディスタンスを確保するため、運行車両を増やす措置が行われた事例も確認されている。都市の感染状況やロックダウン措置により講じられた対策や規模に差異がでているものと推測できる。

3.2 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（日本）

(1) 地域の特徴

主な都市交通は地下鉄、バス、路面電車、鉄道である。制度上、ロックダウンは実施されず、4月上旬から7週間程度の活動・移動自粛が求められた。新型コロナ対策のためのガイドラインは各種事業者協会が作成、マスク着用についても法的な義務化措置はとられていない。

(2) 主な政策

各交通機関のガイドライン整備（各事業者協会が作成）、運転手の保護・運転席付近の座席閉鎖、従業員のマスク着用、公共交通機関利用者へマスク着用の促進（ただし法的義務はなし）、利用者への注意喚起・啓発、車両の清掃・消毒強化、換気等、多種多様な対策が実施されている。一方で乗客数数の制限などは実施されていない。特徴的な対策は以下の通り。

地下鉄・鉄道

- ・ 混雑緩和（ソーシャルディスタンス確保）のため、車両数を拡大、地下鉄の減便は実施せず
- ・ 混雑状況の提供（車両、改札口の混雑状況）
- ・ 警備・消毒の機械化（ロボット化）

バス

- ・ バスの換気能力情報を提供（スモークを用いた実験動画）
- ・ サーモグラフィを用いた従業員の体温測定



無人警備・消毒ロボット（地下鉄）



サーモグラフィを用いた従業員の健康確認（バス）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 公共交通機関の利用客減少による減収、都道府県の事業団体から政府へ経済的支援を要請
- ・ 車内換気要望やマスク着用の周知要望等が利用者から届く

3.3 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（東南アジア）

(1) 地域の特徴

本調査ではベトナム、ミャンマー、カンボジア、インドネシアの4か国を対象とした。主な都市交通は路線バスと地下鉄（ジャカルタのみ）である。ベトナム、インドネシアではロックダウンが実施されたが、ミャンマー、カンボジアは外出自粛要請に留まった。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用促進や、交通車両の清掃・消毒強化は殆どの事業者で実施されている。また、運行の減便・停止、乗客数制限、利用者の手指消毒も多く実施されている対策であると確認された。一方で車内換気や、バス運転手保護策、非接触決済の促進等は確認できていない。国別の特徴的な政策は以下の通り。

ベトナム

- ・ 利用客の検温、健康申告書の提示、マスクの配布を実施

ミャンマー

- ・ マスクの配布、バス運転手への必要物資供給を実施

カンボジア

- ・ 国際労働機関（ILO）との感染予防セミナー
- ・ ポストコロナの運行管理マニュアル整備、予防対策機器の調達、感染予防対策 PR
- ・ エッセンシャルニーズの輸送手段提供

インドネシア

- ・ 地下鉄駅に感染者隔離施設を設置



利用客への手指消毒（ベトナム）



バス利用者への啓発（カンボジア）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 公共交通利用者の減少により感染拡大を抑制、但し減収となる
- ・ 減便により混雑が生じ、ソーシャルディスタンスの確保が困難となる
- ・ 公共交通の運行停止により移動困難者が出る

3.4 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（大洋州）

(1) 地域の特徴

本調査ではオーストラリア、ニュージーランド、米国（グアム、ハワイ）の3か国4地域を対

象とした。主な都市交通は路線バス、トラム（オーストラリア）である。同3か国・4地域では3月下旬より1か月程度のロックダウンが実施された。また、島しょ地域であり、自家用車の利用が高く、公共交通の機関分担率が比較的低い状況にある（ホノルル：8%、メルボルン：18%）。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用促進や、交通車両の清掃・消毒強化、利用者への新型コロナ対策の啓発は殆どの事業者で実施されている。さらに、非接触型決済も推奨している。国別の特徴的な政策は以下の通り。

オーストラリア

- ・ 公共交通利用者への啓発（オフピーク利用促進含む）
- ・ 減便や時間短縮運行は実施せず、サービスを維持

ニュージーランド

- ・ コロナ追跡アプリと公共交通アプリを連携

米国（グアム、ハワイ）

- ・ ハワイでは Dynamic Scheduling（GPS を活用した運行システム）により混雑状況をモニターし、運行調整を実施



車内のソーシャルディスタンス対策（ニュージーランド）



車内での消毒作業（ハワイ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 車内でのソーシャルディスタンスの確保が困難に陥る
- ・ 公共交通利用者の減少により、運賃の減収

3.5 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（南アジア）

(1) 地域の特徴

本調査ではインド、バングラデシュ、スリランカの3か国を対象とした。主な都市交通は路線

バス、鉄道、地下鉄（インドのみ）である。インド、バングラデシュでは3月下旬から約2か月間、スリランカは3月中旬から1.5ヶ月間のロックダウンが実施された。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用、車内でのソーシャルディスタンスの確保促進策が実施された。また、乗客数制限を実施し、車内の高密度化の回避を務めている事業者が多く確認できた。一方でバス運転手保護策としての前扉の制限や、混雑情報共有などは確認できなかった。国別の特徴的な政策は以下の通り。

インド

- ・ 地下鉄は運行停止
- ・ 非接触型運賃払いの整備

バングラデシュ

- ・ 一次的に運賃を60%値上げし、公共交通利用を抑制（減収にも貢献）

スリランカ

- ・ 保健省が準備したガイドラインに沿って運行、乗客数制限を実施



非接触型決済カード（インド）



バス停での手洗い促進（スリランカ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 公共交通は平日頃より混雑傾向にあるため、乗客数制限によりコロナ感染抑制に期待できる
- ・ 公共交通サービスの停止、減便、乗客数制限により待ち時間が増大、バス停等で混雑が生じる（車両数の不足も起因）
- ・ 運賃の値上げにより苦情が発生、低所得層への影響
- ・ 公共交通利用者の減少により、運賃の減収

3.6 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（中南米）

(1) 地域の特徴

本調査ではパナマ、チリ、ペルーの3か国を対象とした。主な都市交通は地下鉄とメトロである。同3国では3月下旬からロックダウンが開始され、チリは5ヶ月間、ペルーは3.5ヶ月間と比較的長期間行われた。またパナマでは夜間外出禁止が現在も継続している。2020年9月時点で、ペルー、チリは中南米地域の中で最も高い感染者数確認されている。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用の義務化は確認されたが、ロックダウンが長期間に渡っているため、確認できた対策は少ない。国別の特徴的な政策は以下の通り。

パナマ

- ・ 車両の重量センサーや券売機のデータ、鉄道の信号システム、監視カメラ等から取得されるビッグデータを用いて運行調整を実施、駅構内の利用者を通常の40%程度に調整

チリ

- ・ 消毒ガスを用いた車両の消毒強化

ペルー

- ・ ソーシャルディスタンスを確保するため、1車両の乗車定員を1/6に減少
- ・ コロナ感染予防の注意喚起・啓発運動、利用者向けガイドラインを整備



AIを利用したメトロの運行管理（パナマ）



駅での啓発活動（ペルー）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ エッセンシャルワーカーは公共交通機関を使わざるを得ないため、サービスを維持
- ・ 公共交通での新型コロナ対策の普及啓蒙を強化

3.7 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（アフリカ）

(1) 地域の特徴

本調査ではケニアおよびルワンダの2か国を対象とした。主な都市交通は路線バス、ミニバスである。同3か国では感染者数が少ないうちからロックダウン（3月末より5月初旬まで）が実施された。

(2) 主な政策

公共空間でのマスク着用の義務化や、車内およびバス停でのソーシャルディスタンス確保の促進などが実施されている。一方で、従業員に対するコロナ感染対策等は確認できなかった。国別の特徴的な政策は以下の通り。

ケニア

- ・ 非接触型払い促進のため、携帯電話での支払いの値下げを実施

ルワンダ

- ・ 車両の消毒や手洗い用ディスペンサーを設置
- ・ バイクタクシーの運行停止



携帯電話での運賃払い（ケニア）



ターミナルでの手洗い施設（ルワンダ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 手洗い・手指消毒の習慣化が促進
- ・ アルコール消毒液のような物資が不足しているため、水での手洗いを推奨しているが、手洗い施設の維持管理が難しい
- ・ バスの乗客数制限やバイクタクシーの運行停止に伴い、バス停に利用者が殺到し、混雑が生じた

3.8 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（欧州）

(1) 地域の特徴

本調査ではイギリス、ドイツ、オーストリア、フランス、デンマークの5か国を対象とした。主な都市交通は路線バス、トラム、地下鉄である。同5か国では3月より4~6週間程度のロックダウンが実施された。

(2) 主な政策

バス・トラムの運転席の隔離、運転手近くの座席閉鎖、現金払い中止・電子払いへ移行が多く、事業者で実施された。また、公共空間でのマスク着用の義務化、手指消毒ディスペンサーの設置、ソーシャルディスタンスの促進、利用者への注意喚起・啓発、車両や施設の清掃・消毒の強化等も行われ、他地域に比べ多種多様な対策が講じられている。国別の特徴的な政策は以下の通り。

イギリス

- ・ 一定期間の無賃化を実施
- ・ 利用者へのマスクの配布（マスク着用習慣がないため）

オーストリア・フランス

- ・ 接触機会を減らすため、車両の扉を自動化

ドイツ

- ・ オフピークアワーの利用促進（混雑状況発信）

デンマーク

- ・ 手指消毒用アルコールジェルを利用者へ配布



運転手付近の座席閉鎖（イギリス）



車内での消毒作業（ドイツ）

(3) 新型コロナ対策の影響

新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ 公共交通利用者の減少により、運賃の減収

- ・ マスクの義務化（罰則化）へのデモが発生（ドイツ）
- ・ マスク非着用が原因となるバス運転手殺害（フランス）
- ・ 自転車利用者の増大による公共交通離れ

3.9 公共交通事業者の新型コロナ対策の地域別事例（その他先進国）

(1) 地域の特徴

本調査では韓国を対象とし、地下鉄事業者の対策を調査した。韓国ではロックダウンを実施せず、クラスターが発生した一部施設の閉鎖のみに留まっている。

(2) 主な政策

車両、駅施設の清掃・消毒の強化、マスク未着用者への地下鉄利用制限、運行時間の短縮などが実施された。特徴的な対策は以下の通り。

韓国

- ・ 混雑回避のため、SNS を通じて混雑予測情報を提供
- ・ マスコットキャラクターを活用した市民への衛生情報の伝達
- ・ 主要駅へのサーモグラフィ（検温）機器の導入
- ・ 乗客と接する職員への防疫服の提供・透明なアクリルカーテンの設置



駅施設の清掃（韓国）



SNS による情報提供（韓国）

(3) 新型コロナ対策の影響

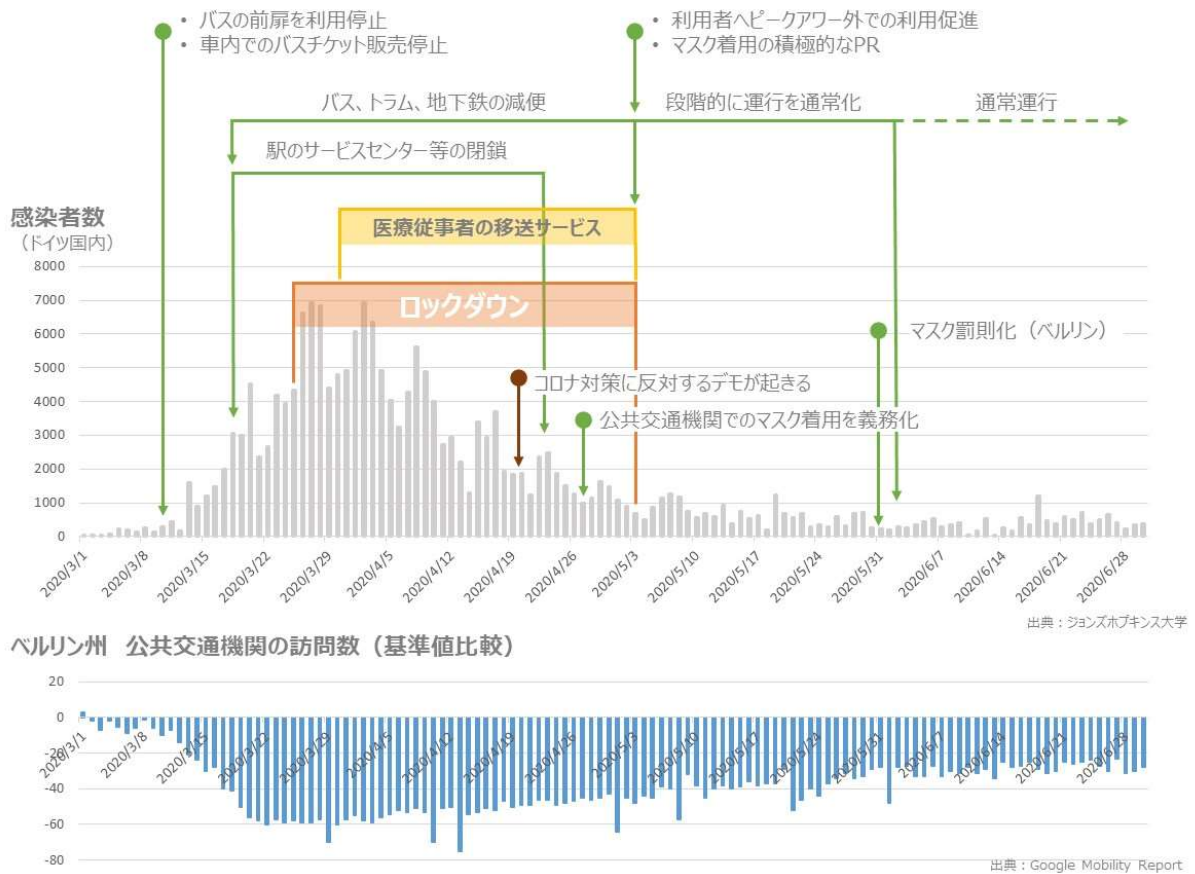
新型コロナ対策を講じたことによって生じた主な影響は以下の通り。

- ・ マスク着用を求めた利用客への暴力事件発生
- ・ 地下鉄内でのコロナ感染を抑制

4 新型コロナ対策のタイムライン

新型コロナの対策導入時期について、比較的多くの対策を実施したドイツ（ベルリン）を例にとって時系列で整理し検討する。

図 4.1 に示す棒グラフ（上）はドイツ国内の新型コロナ感染者数の推移を 2020 年 3 月 1 日～6 月 30 日の期間で示したものである。また棒グラフ（下）は同期間のベルリン州の公共交通機関訪問者数を、基準値となる 2020 年 1 月の値と比較して表している。また同じタイムラインにベルリン市交通局（Berliner Verkehrsbetriebe：BVG）が実施した新型コロナ対策やそれに伴う出来事を時系列で整理した。但し、BVG の対策と感染者数の推移についての因果関係は確認できていない。



出典：ジョンスホプキンス大学、Google Mobility Report、BVG のデータ・情報を基に IDCJ 作成

図 4.1 ベルリン州での新型コロナ対策のタイムライン

下表に BVG が実施した対策の経緯を時系列に取り纏めた。

表 4.1 BVG の新型コロナ対策

日時	新型コロナ対策および経緯
2020年 3月11日	<ul style="list-style-type: none"> BVG 運営委員会の決定によりバスの前扉の利用を停止すると同時に、運転手・乗客の間での感染抑制のため、車内でのチケット販売を停止 利用客への新型コロナウイルスに対する喚起を開始 ベルリン州政府環境・交通・気候保全局（UVK）等と新型コロナ対策について調整
3月18日	<ul style="list-style-type: none"> ベルリン州上院で可決された「新型コロナに対する条例」に従い、職員・利用客間の感染抑制のため、駅のサービスセンターおよび窓口を一時的に閉鎖 ベルリン州政府との調整により、バス、地下鉄、トラムを減便
3月26日	<ul style="list-style-type: none"> 都市封鎖（ロックダウン）開始（5月3日まで継続）
3月29日	<ul style="list-style-type: none"> BVG 運営委員会の決定により、医療関係者、医療従事者へのバスサービス（無料）を開始
4月3日	<ul style="list-style-type: none"> 医療関係者、医療従事者へのバスサービスを更に拡大、州内 75%の病院をカバー（5月3日まで継続）
4月23日	<ul style="list-style-type: none"> ベルリン州「新型コロナに対する条例」の改訂に従い、駅のサービスセンターおよび窓口を再開
4月27日	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通機関利用者へのマスク着用義務化（ベルリン州では6月以降に罰則化）
5月4日	<ul style="list-style-type: none"> 都市封鎖解除 段階定期に減便を解除 ピークアワー外での交通機関の利用を促進 マスク着用促進を引き続き実施（動画の配信等を含む）
6月1日	<ul style="list-style-type: none"> 全ての交通機関の運転を通常化

出典：BVG の HP より、IDCJ が作成

上述から分かる通り、BVG はロックダウン開始以前、2020年3月初旬よりバスやトラムの運転手を感染から防ぐため、バスの前扉の利用停止や、車内のチケット販売停止を事業者の判断により実施した。このため、運転手の新型コロナ感染による死亡は2020年9月時点では確認できていない。一方、同様の対策を3月下旬から始めたイギリス（ロンドン）ではバス運転手の新型コロナ感染による死亡が多数出ている事²から、早期対策実施に効果があったものと考えられる。公共交通事業者が独自に感染者数の推移をモニタリングし、早期に新型コロナ対策を講じていくことが重要と考えられる。また、事業者内部に有事に対する体制を構築しておくことも判断を早める要因と考え、これにより州政府との連携が速やかに行われている事がわかる。

ベルリン州では2020年3月下旬より約6週間にわたりロックダウンが行われ、その後段階的に社会・経済活動が解除されている。公共交通サービスも6月初旬には通常運行に戻しているが、公共交通機関の訪問数を見ると回復には至っておらず、6~7割程度に留まっている。公共交通利用者の回復は、第一波と呼ばれる3月~5月の感染拡大・収束を過ぎても課題として

²ロンドン交通局（Transport for London：TfL）によると、2020年6月時点でTfL職員の内、公共交通事業者43名（うちバス運転手29名）が新型コロナにより死亡

残っていると言える。

また、欧州ではマスク着用の習慣がなく、公共交通機関でのマスク着用促進に難航した。BVGでも促進のための啓発・感染予防のPR活動は実施されているが、マスク着用が進まないためベルリン州政府は6月より罰則化（50～500EUR、乗車距離により金額が異なる）を導入している。

最後に、交通分野以外の点では、ロックダウン期間内に医療従事者への移送サービスを実施している。ベルリン州内にある約75%の病院がバスネットワーク内にあることから、大きな貢献となった。最終的には約2,600名に及ぶ医療従事者が同移送サービスに登録し、ロックダウン下において滞りなく医療業務を進める事を支援した。

5 新型コロナ対策についての教訓

5.1 公共交通事業者の新型コロナ対策とその影響

本調査により、公共交通事業者が新型コロナ対策導入にあたり、多く議論されたキーワードを下表の通りまとめた。



(1) 新型コロナ禍における公共交通サービスの維持

新型コロナ禍において、最低限の社会・経済活動を維持するため、公共交通事業者の多くはロックダウンにおいても公共交通サービスを継続した。移動自粛により感染抑制が期待できる一方で、市民の生活を維持するためにはエッセンシャルワーカーの移動を確保する必要があったためである。経済活動を行いながら、感染を抑えていく事はある意味対極の議論であり、その中で、公共交通がどうあるべきか今後も議論は続いていくものと考えられる。

また、本調査ではバスを運営している事業者 23 社中、12 社が新型コロナ禍において多分野への貢献を行っていることが確認された。その多くは「医療従事者の移送」や、「医療物資の輸送」をはじめとする医療分野へのサービスであった。こういった点も踏まえ、公共交通の在り方の再定義などが進むものと考えられる。

(2) ソーシャルディスタンスの対策と影響

今回のパンデミックでは、世界保健機構（WHO）から各国へソーシャルディスタンスの確保が求められた事もあり、公共交通事業者もそれに倣った対策が多く確認された。本調査では公

公共交通事業者 41 社のうち、24 社がソーシャルディスタンスの対策を講じていた。車内のソーシャルディスタンスを維持するため、「乗客数の制限」や「車両台数（キャパシティ）の増加」を行っているが、どちらの対策においても、事業者の採算性が低下し、収益の減少に繋がる影響が確認された。また、車両台数が増やせない、経済的制約のある途上国では、乗客数を制限した結果、利用客の待ち時間が増加し、バス停や駅で混雑が生じる結果となった。今後、とくに途上国で公共交通をどのように運用していくかが問われる事例と言える。先進国の例でいえば、「オフピーク利用の促進」や「混雑状況の公開」等が考えられるが、途上国では労働環境（通勤事情）を含む社会的背景を鑑みると更なる工夫が必要と考えられる。

(3) 公共交通利用者抑制策

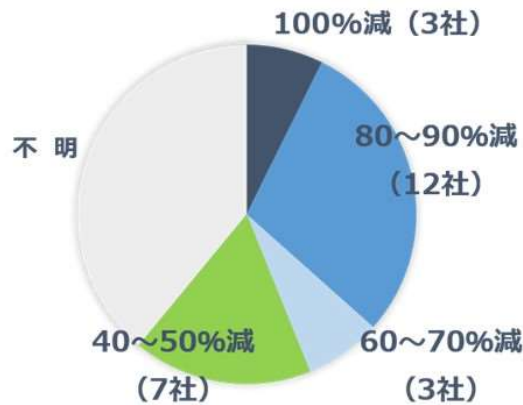
新型コロナ感染拡大の初期には、公共交通機関は感染を拡大させる可能性があると考えられ、公共交通サービスの停止や、運賃の一時的な値上げによる利用抑制対策がとられた国も確認できた。公共交通の運行停止は、他モードへの集中を引き起こす結果となり、混雑が更に生じてしまう事例も確認できた。また、運賃の一時的な引き上げ策は、利用客減少による収益減を補填できるものの、公共交通に依存している低所得者層への影響に繋がり、エッセンシャルワーカーの活動を阻害する結果に陥った。更に、欧州を中心に進められている自転車や徒歩への振替促進は、公共交通利用者への減少に直結し、公共交通事業者の減収を引き起こしている。

(4) 利用者への感染防止対策

公共交通事業者の多くは新型コロナ感染抑制のため、公共交通利用者へ感染抑制策の一環としてマスク着用を促進している。本調査では公共交通事業者 41 社のうち、34 社が公共交通機関利用時にマスク着用の義務化を行っている。日本を含む東アジアや東南アジアは比較的マスク着用に習慣があるが、一方で習慣のない欧州では反発が起り、フランスでは着用を促したバス運転手が殺害され、ドイツでは大規模な抗議デモが生じ、300 人以上が逮捕される社会的問題にまで発展した。これは極端な事例ではあるが、感染予防策への理解をより促していく事が肝要と考える。

5.2 公共交通の復権

本調査で確認した公共交通事業者 41 社のうち、25 社が「公共交通利用客の減少」していると示している。半数以上は 40%以上の減少数を認めている。詳細は下図に示す通りである。



注) 100%減はサービス停止中

出典：本調査結果を基に IDCJ 作成

図 5.1 公共交通利用客数の減少

本調査で確認された公共交通に必要な議論と対策は以下のものと考えられる。

- ・ 公共交通利用客数の回復
- ・ 利用客数減少によって生じた減収の回復
- ・ ガイドラインの継続的な運用（対策と収益の転換）
- ・ ポストコロナに向けた事業継続計画（BCP）の作成

中でも、公共交通機関の安全性を周知していく事は、利用客数の回復、ひいては収益の改善に必要と考えられる。先進国を中心とした公共交通事業者では、各種 PR 活動や、スモークを利用した車内換気を示す実証実験等も公開されているが、未だイメージの回復には至っていない。公共交通でのクラスター発生は未だに 1 件（台湾での事例のみ）に留まっていることから、引き続き安全性の周知を行っていく必要がある。

また、現状の感染状況からも、今後も新型コロナ対策を継続する必要があることから、長期的な運用計画等も今後の議論の 1 つであると言える。

5.3 本調査で確認されたグッドプラクティス

今後参考となるグッドプラクティスとして、本調査を通じて以下の 3 事例を挙げる。

(1) 公共交通利用促進キャンペーン（ドイツ）

ドイツ国内での公共交通利用客の減少に伴い、2020 年 8 月より公共交通利用促進キャンペーン（Besser Weiter）が、ドイツ運輸会社協会（Verband Deutscher Verkehrsunternehmen：VDV）のもと、連邦政府、州政府と協力して実施している。同キャンペーンは公共交通の安全性を目に見える形にして示し、利用客の信頼を取り戻すことを目的としている。

以下の情報をインターネット上の HP や SNS 等で発信し、バスラッピングやポスター等で PR 活動を行っている。

- ・ バスや電車の信頼指数の公表
- ・ 保健当局の調査結果の公表（公共交通による新型コロナ感染リスクが小さくことを共有）
- ・ 公共交通事業者が実施している新型コロナ対策を紹介：強化洗浄、乗客情報、消毒剤ディスプレイの設置、バスの前扉封鎖、自動ドア、マスクの配布・着用促進
- ・ 公共交通が今後取組む最新対策の紹介：車両のUVでの消毒、抗菌コーティング、運転席の仕切り設置と運賃支払い施設の改善、非接触型決済の拡大、デジタル停止ボタンの導入（アプリ利用）
- ・ 利用者への啓蒙：マスク着用、ソーシャルディスタンス、体調判断、手指衛生、咳エチケット
- ・ バスの安全性の調査結果公表（各国の結果）
- ・ マスク非着用の情報共有（罰金等）、マスクのデザインコンテスト
- ・ 新型コロナの最新対策の公表（特殊コーティング、スクリーン導入、車内ディスプレイのパイロット事業の実施と経過発表）
- ・ 清掃状況の共有

(2) 新型コロナでも減収の影響が少なかった料金システム（オーストリア）

ウィーンでは「365 ユーロ定期」という、都市州内の公共交通（バス、地下鉄、トラム、鉄道）の乗り放題定期（365 ユーロ／年）があり、2011年に導入されたこの仕組みは、当初36万人の利用者だったが、2019年には85万人に達しており、市民の約44%に浸透している（学生は別途定期があるので含まない）。このため、公共交通は市民の足として定着しており、一定程度の収益（運用費の約6割³）を担っていることから、新型コロナ禍でも大きな減収には繋がらなかったということが確認されている。

このような年単位での定期券の仕組みは、公共交通のサービスづくりに役立っており、オーストリア国内では、2州を対象とした定期券や、全国で使える定期券等、同サービスの拡大が予定されている。また、隣国のドイツでも同様のシステム導入が広がりつつある。

(3) 新型コロナでも減収の影響が少なかった料金システム（台湾）

高雄市では2018年より「MeN Go」という高雄地区内の交通サービス（MRT、路線バス、LRT、フェリー、タクシー、シェアサイクル、カーシェアリング、電動バイク等）を利用し放題の定期（1,499台湾ドル／月）を開始している。このサービスは、スマートフォンのアプリを通じて移動がカスタマイズでき、ほぼDoor to Doorのサービスを提供しており、台湾式MaaSとされている。

新型コロナ禍の2020年5月時点で、バスの利用者が30%減少に陥る中、MeN Goの登録者数は10%増加したという報告もある。MRTを始めとする大量輸送システムでは利用者が減少したが、一方で公共交通内の混雑を避け、マイクロモビリティであるタクシーやシェアサイク

³ 残りの約4割は補助金が投入されている。

ルに移行する利用者が増えたため、MeN Go の登録者数は増加したと考えられている⁴。

Integration of Communications, Information, Payment Systems



出典：Research article, “Mobility as a service policy planning, deployments and trials in Taiwan”, 2019, IATSS Research 43 (2019) 210–218

図 5.2 高雄 MaaS 「MeN Go」のサービス例

台湾では 2003 年に感染拡大した SARS により、感染症対策のノウハウが蓄積されており、新型コロナ対策に大いに役立ったと考えられている。

以上のように、世界の公共交通事業者は、市民の生活の足として重要な役割を果たしている公共交通を円滑に運行すべく、創意工夫を凝らして、様々なコロナ対策をとりつつ、運行している。

他方、本調査は、冒頭でも述べたように、あくまで各公共交通事業者が実施している対応策を調査したものであり、各対策の効果については判明していない。また、各対策費用の負担のあり方（行政が負担すべきか、あるいは事業者が負担すべきか）、感染症拡大のタイムラインを意識した対応策のあり方（感染症発生初期の対応策、感染拡大時点の対策策等）等については、調査されておらず、更なる調査が必要であると思われる。

本調査の調査票は次節 Appendix に取りまとめる。

⁴ 高雄市政府交通局では一時的に MeN GO を含む公共交通運賃を 10%値下げしており、MeN Go 増加の後押しになっている可能性もある。

APPENDIX