

カンボジア国・プノンペンにおける
バス利用促進のための
MMの取り組み

2019年7月20日

JICAプノンペン公共バス運営

改善プロジェクト(PiBO)チーム

(発表者)

パシフィックコンサルタンツ 中野雅也

1. カンボジア国・プノンペン都の概要

カンボジア王国

- 面積:18.1万km²(日本の半分)
- 人口:1,607万人(2018年)
- 1人あたりGDP:1,390US\$(2017年)
- 経済成長率:6.95%(2017年)
- 平均寿命:63.78歳(2014年)
- 主要観光地:アンコールワット



Source: JETROプノンペンスタイル



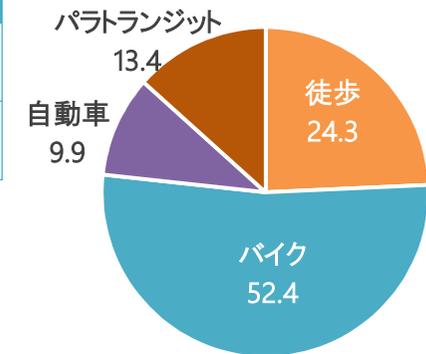
プノンペン

- カンボジア王国の首都
- 面積:290km²
- 人口:201.8万人(2018年)
- 人口密度:6,958人/km²
- 自動車・バイクが急増→渋滞悪化
- 都市内の公共交通:トゥクトゥク、バス、タクシー等
- イオンモールが進出(現在2店舗)

車両登録台数の変化

	1990年	2012年
バイク	44,000台	951,000台
自動車	4,000台	268,000台

プノンペン手段分担率 (2012年)



出典:「カンボジア投資環境」JICAカンボジア事務所(2019)、「カンボジア国プノンペン都総合交通計画プロジェクト報告書」JICA(2014)、JETROホームページ

2. プノンペン都におけるバスの導入経緯

- 1991年 パリ和平協定により、20年に及ぶカンボジア内戦終結
- 1993年 「カンボジア王国」として再出発
- 1996年 マレーシアの会社が、内戦前にプノンペン都が運営していた市内環状線2路線と放射線5路線でサービスを開始したもの、採算が取れず、わずか1年で撤退
- 2001年 プノンペン都とJICAは1か月間の都市内公共バス運行の社会実験を実施(2路線)
社会実験終了後、プノンペン都公共事業運輸局(DPWT)が実験を継続するも、採算性を理由に1ヶ月で終了
- 2014年 プノンペン都とJICAによる公共バスサービスの社会実験を再度実施(1路線)

9月にプノンペン都により「プノンペン都バス公社」設立(3路線)

- 韓国製中古バス車両約57台で3路線運行を行っているが、車両故障や路線や運行間隔などのサービスレベルが限られ、利用者は8,000人/日程度と低水準
- 組織運営やバスの運行管理・維持管理能力に問題

JICAによる国際協力

- 無償資金協力によるバス車両(80台:右写真)及び車両整備機材供与
- プノンペン公共バス運営改善プロジェクト(PiBO)

出典:「カンボジア国プノンペン都公共バス交通改善計画」JICA(2016)



3. プロジェクト(PiBO)の概要(2017.1→2020.12)

上位目標

プノンペンにおける公共交通(路線バス)の利用が促進

分担率 2017年0.2%(7,000人/日)→2023年2.0%(70,000人/日) 現状0.9%

プロジェクト目標

プノンペンの路線バスの運行管理能力が改善

路線数	2017年3路線→2020年10路線	現状13路線
運行率	2016年67.6%→2020年90%以上	現状85%
収益	2020年までにバス事業の収益で運行費カバー 現状20%	
表定速度	2020年15km/h	現状12.9km/h

期待される効果

- 成果1 バス公社の路線バスの運行能力が改善
- 成果2 バス公社のバス車両の点検整備能力が改善
- 成果3 バス公社の乗務員育成体制、安全運転管理、労務管理体制が整備
- 成果4 バス公社の経営管理能力が改善
- 成果5 プノンペン都公共事業運輸局やバス公社における公共交通優先施策等の政策立案能力が改善

→バス公社がバスの認知度やバス利用に関する意識・課題とその変化を把握し、利用者ニーズに即したサービス提供を行えるようにする(モビリティ・マネジメント)

→「走らせる」から「乗っていただく」への転換

4. モビリティ・マネジメントの活動実績(前半)

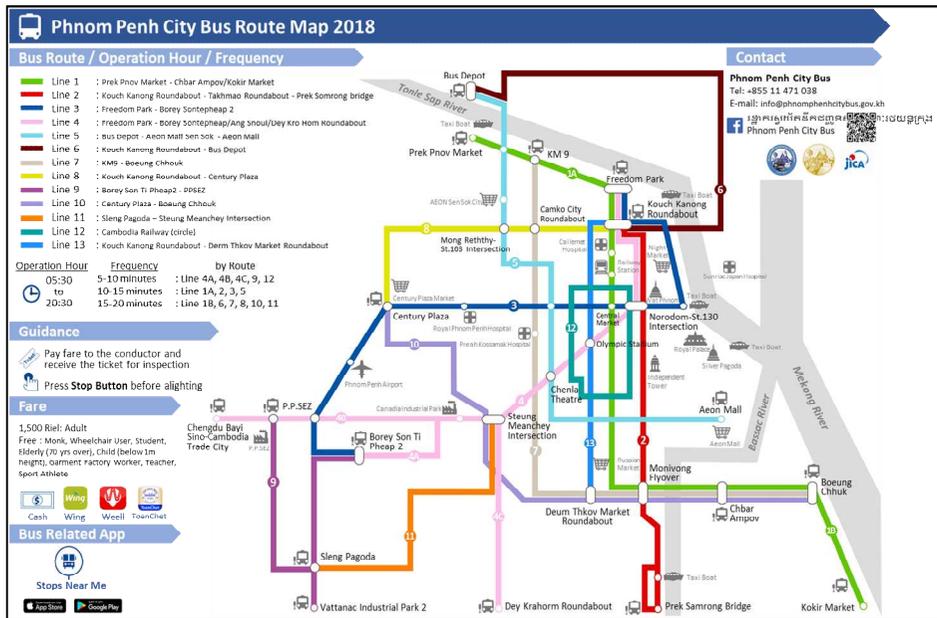
活動方針 バスサービスが適切に提供されていないプノンペンにおいては、いきなり個人をターゲットにして行動変容を求めるには課題があることから、第1段階としては、基礎的なバスサービス向上と平行して、講演会・ワークショップ、情報提供、PR活動にウエイトを置いた展開を行った。

サービス向上	<ul style="list-style-type: none">8路線から13路線に路線拡大需要に応じた路線・運行計画(最大5~10分間隔)シェルター式バス停170箇所の設置運賃支払いシステムの導入(ICカード、QRコードなど)
ワークショップ	<ul style="list-style-type: none">区長・代表者への情報提供と関係性構築(2018~2019年:2018年は計1000人参加)バスサービスへの意見収集ワークショップでの意見もふまえたサービス向上・路線拡大
PR活動	<ul style="list-style-type: none">各種イベントでの展示・輸送サービスPRビデオ作成(JICA事務所支援)バスニックネームキャンペーン
情報提供	<ul style="list-style-type: none">バス路線図の改定バス停情報板の改定TVニュース・新聞・現地機関誌へのバス関連記事掲載バス位置情報(アプリ)の運用開始
モニタリング	<ul style="list-style-type: none">バス利用者/非利用者意識調査(2017年8月、2018年5月、2019年6月)

4. モビリティ・マネジメントの活動実績(前半)



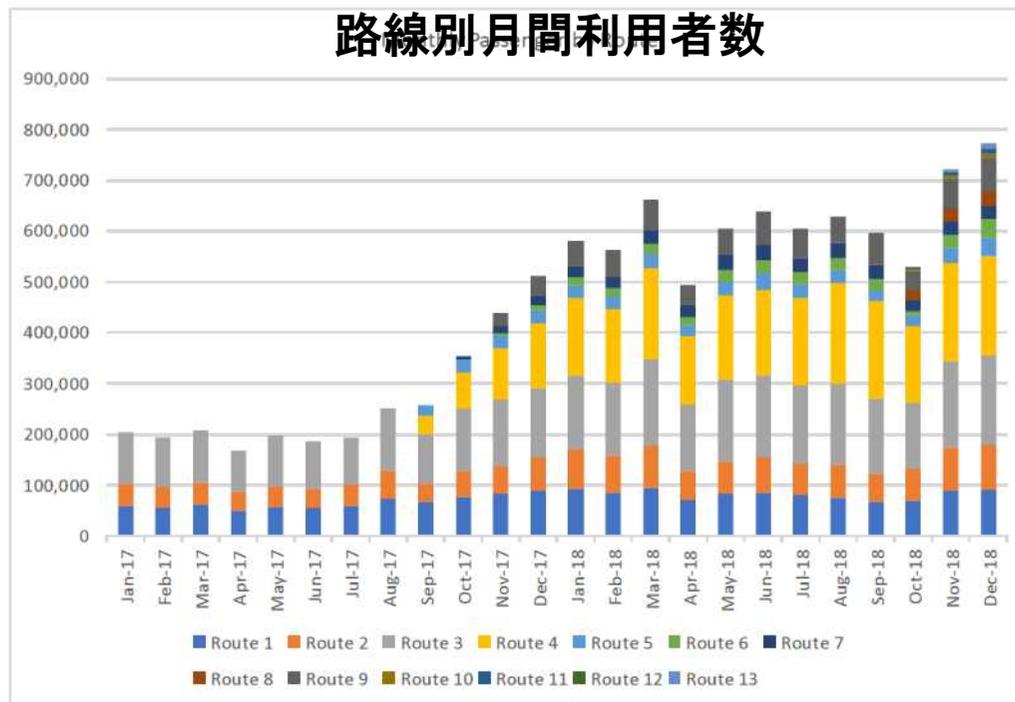
左上:ワークショップ開催の状況
 左下:バス路線図(更なる改善要)
 右下:シェルター式バス停



5. 現状の評価

利用者数

- 新路線開業に伴い、利用者数は2年間で約4倍の約26,000人/日となるも、まだまだ目標(70,000人/日)に達せず。
- 有料乗客の伸びが小さいものの、無料乗車補助金や副収入を考慮すると収益は改善
- 最近開業した路線、環状路線を中心に利用は少なく、今後、交通施策の強化＋MMを相互に連携して展開していく必要がある。



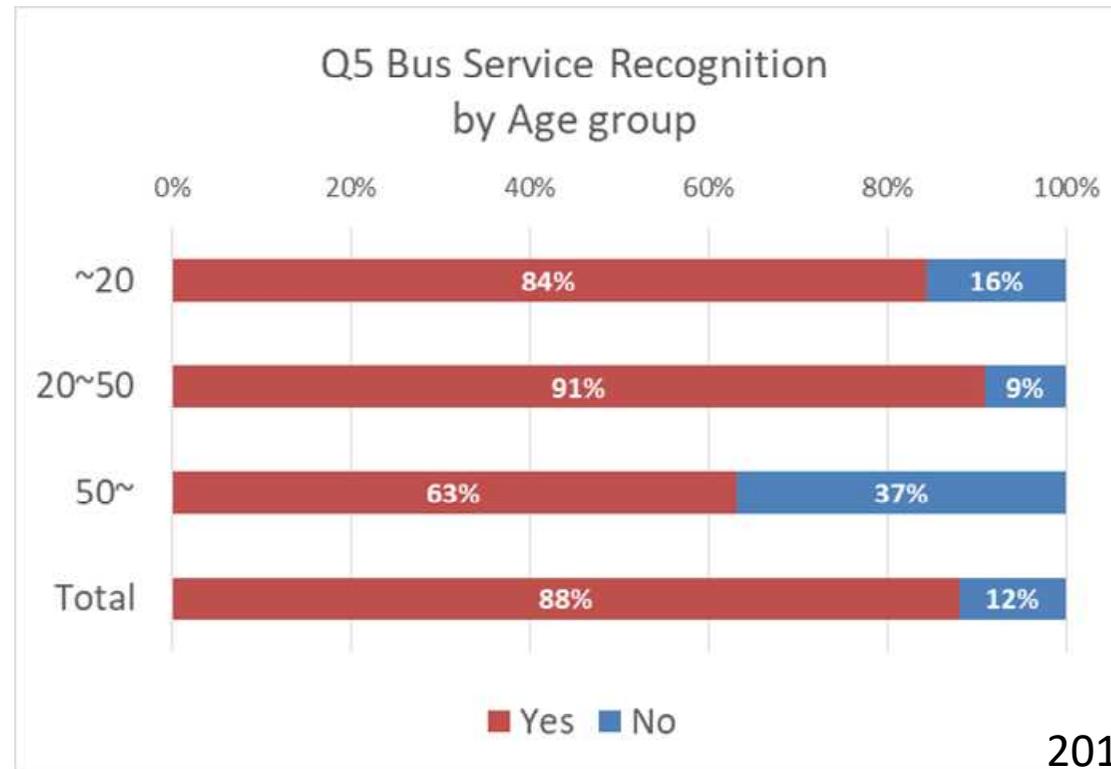
有料・無料別年間利用者数
Passenger Annual Statistics



5. 現状の評価

認知度

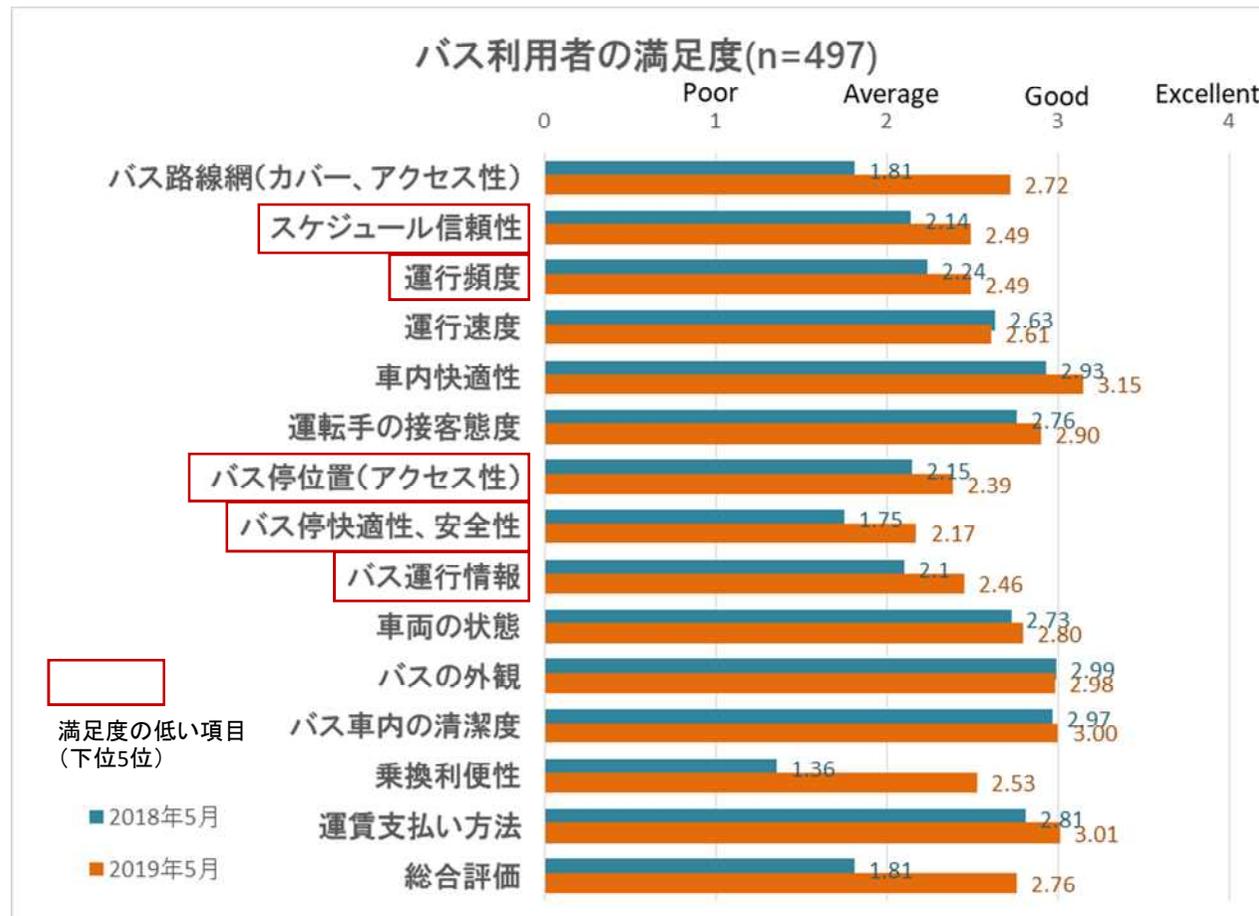
- バスの存在自体はバス非利用者層でさえも約90%が認知。ただし、**高齢者層の認知は低い。**
- 存在は知っていても、**具体的な路線の認知状況は低い状況**



5. 現状の評価

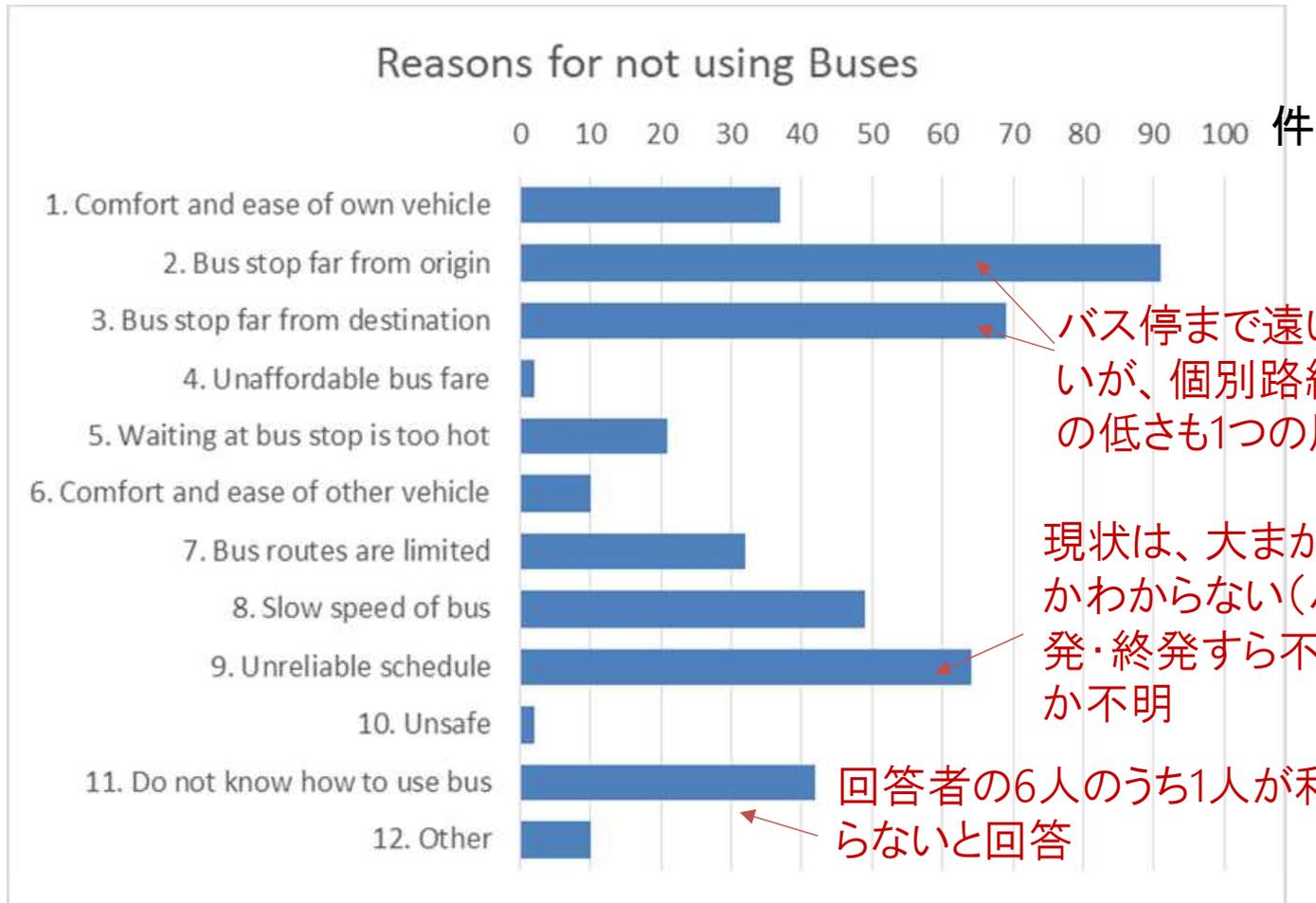
バス利用者の現状のバスサービスに対する満足度

- PiBOの取り組み等により、バス利用者の満足度は向上しつつあるが、依然として、不満が大きい項目あり(また、若年層の満足度は低い)



5. 現状の評価

バスを利用しない理由

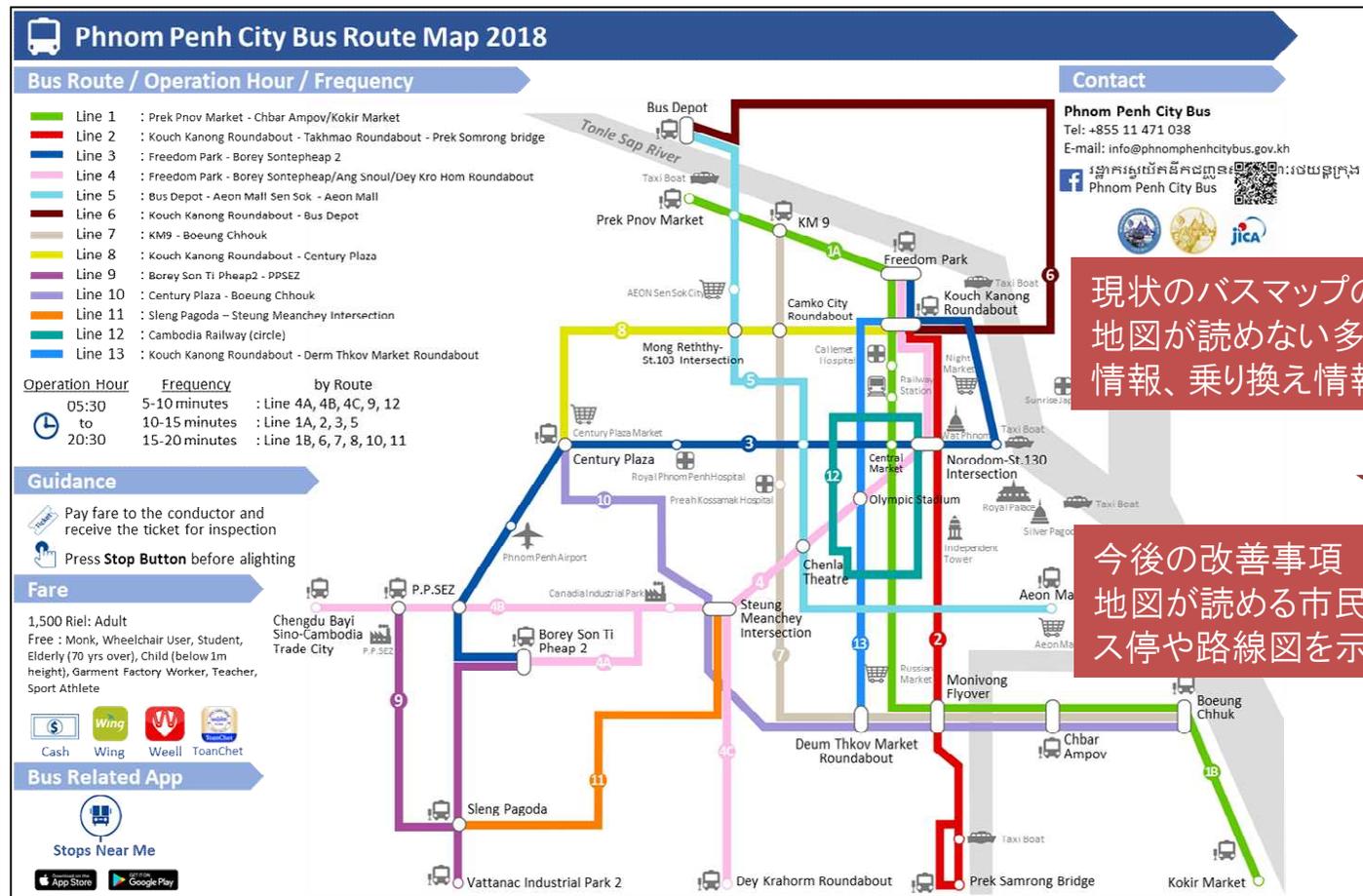


2019年5月時点

当設問の回答者231 2つまで回答可

(参考)現在のバスマップ

- 掲載されているのは主要バス停(起終点、乗換地点、主要施設最寄)のみ
- 模式図なので、バス停と施設の距離感がわかりづらい
- 道路名称が記載されていないため、どの道路上を走行しているのか不明



現状のバスマップの目的
 地図が読めない多数の市民に大まかな路線
 情報、乗り換え情報を伝える

今後の改善事項
 地図が読める市民を対象に道路地図上にバ
 ス停や路線図を示したマップを作成予定

6. プロジェクト後半の主な活動予定(案)

A. 主なMM活動

(1) バス路線のわかりやすさの向上

- バスマップの改善
- 路線図や地図の理解が困難な方が多いことを踏まえて、作成・配布のみではなく、ワークショップ、イベント等を通じて個別に案内を実施

(2) 情報提供の改善

- バス停におけるバスロケーションシステムの導入
- 主要目的施設側でのバス案内の実施

(3) 地域住民への更なる認知の向上

- イベントなどにおけるPRや各種展示の実施

(4) バス利用促進

- バスの利用方法に関する個別指導(最寄バス停、利用可能なバス路線、具体的な利用方法等)
- グループインタビューの実施(学校、会社、工場等)
- 様々なメディアやワークショップ等においてバス利用のメリットをPR(安全、疲労、快適等)

(参考)

- スマホの普及率が高いプノンペンでバスロケ情報を今年4月から試験運用開始
- 7月に正式リリース。現在、3万ダウンロード超
- バス停で当アプリを利用している利用者多数

6. プロジェクト後半の活動予定(案)

B. 必要な交通施策の実施

■ 定時性、速達性の向上

- 系統4の一部区間においてPTPSおよびバス専用レーンを導入検討(パイロットプロジェクトとの連携)

■ 運行ダイヤの設定と公表

- 最低限、始発と終発の運行ダイヤのみ定めて、公表(現時点では、始発・最終バスの運行ダイヤが不明で不便)

C. モニタリング(効果計測)の実施

- 路線の認知度、利用状況、サービス満足度等について半年に1回程度実施

参考 MM以外の活動状況

