

都市交通事情



ペルー

BOP/ボリュームゾーンビジネス実態調査レポート

- 調査期間 : 2015年6月~7月
 - 調査場所 : リマ首都圏
 - 調査方法 : インタビュー(リマ市のタクシー運転手4人/男性、30~50歳代、同利用者5人/男女、20~50歳代)
- 参考出典

※ ペルー通貨換算レート: 1ドル=3.18ヌエボソル(2015年7月現在、文中では「ソル」と表記)

ペルーの都市交通はこれまでバスや乗合タクシーが担ってきたが、リマ首都圏では Bus Rapid Transit(BRT)や鉄道の導入が始まっている。また、道路交通法制の整備に伴い、旅客運送事業の許認可や交通規則の指導が強化されつつある。

●従来型

1. 乗合バス・乗合タクシー(コンビ)

大都市から中核都市における代表的な交通機関である。各都市の道路事情や需要に応じて車両は大型バスや、マイクロバス(通称クステル)、ワンボックスカー(通称コンビ)や、ステーションワゴン、セダン等まで様々。

- 各郡自治体の運輸交通課の許認可を受けた民間事業者が決まったルートで運行。決まった停留場がなく、許認可を受けていない車両の運行も。
- 料金0.5ソル~2ソル(休日は5増。学生は半額)。車掌が乗車時または降車時に現金徴収。
- 車両の老朽化、整備不良、交通ルール違反、乱暴運転による事故や渋滞、大気汚染、許認可を受けていない車の運行などが社会問題となっている。



米国製の中古ボンネットバスが今なお現役。近年はブラジル・韓国製の中古バスが増えている(リマ市内)



中古ワンボックスを利用したコンビ。どこでも乗降でき便利だが、運転は乱暴で乗り心地も悪い(リマ市内)

2. タクシー

大都市の代表的な交通手段で、オートローンと天然ガス車普及の結果、近年新車セダンのタクシーが急増している。一方で、車両の老朽化や粗暴な運転による事故や渋滞、大気汚染、許認可を受けていない車両・運転手などが社会問題化している。

- 各郡自治体の運輸交通課の許認可を受けた自営業者(個人・法人)が運行。料金規制はない。
- 車両・運転手ともにタクシー事業者の認可が必要。リマ市は個人、法人、送迎(送迎サービス専門。ホテルや空港リムジンバス等が該当)の3区分を導入。
- 料金 交渉制。リマ首都圏では初乗り5ソル、走行距離7kmでおおよそ10ソル。運転手が現金徴収。



タクシー事業者制度が度々変更されたため、識別マークが新旧入り混じり、統一感がない(リマ市内)



乗車前に行き先を告げ、料金を交渉する。行き先によっては乗車拒否も(リマ市内)

3. 三輪タクシー（モトタクシー）

リマ首都圏など大都市の末端交通を担うほか、バス網が未整備の地方都市の代表的な公共交通手段。

- 各郡自治体の運輸交通課の許認可を受けた自営業者が営業。リマ首都圏では幹線道路進入は不可だが、地方都市では市全域をカバー。認可を受けていない業者が横行。
- 料金 0.5～2 ソル。運転手が徴収
- 価格が安いこと、車両の取り扱いが簡便なことなどから、無許可、無免許の営業が横行。行政の取締が行き届かないのが現状。



地方都市では幹線道路を含む市内全域が営業エリアである(プカルパ市内)



大都市では郊外地区や公営市場周辺の末端交通を担う(カヤオ市郊外)

●近代型(いずれもリマ首都圏)

1. BRT (メトロポリターノ)

2007年に着工、2010年10月に全線開業。全長26kmに38駅を設置。終点には周辺の新興住宅地を結ぶ連絡バスも運行されている。普通、快速、特快がある。120人と160人乗りの2種の車両300輛に加え、40人と80人乗りの連絡バス300台が運行。始発午前5時20分、終発午後10時。利用客は1日70万人。利便性が市民から高く評価されている。南部主要都市アレキパでもBus Rapid Transit (BRT)の導入が検討されている。

- 自治体から委託された民間事業者が運行。ルートや料金は当局が規制
- 料金 1.5 ソル。学生半額(ただし、平日のみ、大学生は土曜日含む)
- チャージ式プリペイドカード(5 ソル。一般、学生の2種)、購入とチャージは駅に設置された専用機で。



専用レーンを運行するので、渋滞の影響を受けず、利便性が向上した



郊外地区の終点からは同じカードで利用できる連絡バスが運行

2. 都市高速鉄道 (メトロ)

1990年に中断したメトロ1号線(高架鉄道)整備事業が2009年に再開し、2011年7月に部分開業、2014年7月に全線開業した。全長34.6kmに26駅を設置。24列車(125両)が6～14分間隔で運行。始発午前6時～終発午後10時。1日の利用客56万人。2016年には44列車(264両)に増便し、運行間隔を約3分とする予定。2015年に国内初の地下鉄となるメトロ2号線が着工した。6号線まで計画されている。

- 国から委託された民間事業者が運行。ルートや料金は当局が規制
- 料金 2.5 ソル、連絡バス 0.5 ソル(いずれも学生は半額)
- チャージ式プリペイドカード(一般、小中学生、大学生の3種)、購入とチャージは駅に設置された専用機で。



イタリアの大手メーカー製の車両。運行・整備はペルーとアルゼンチンの合弁会社が受注



インフラの設計・施工はブラジル・ペルー企業連合が受注

3. 市営バス（コレドール・アスル）

2014年に1路線で運行開始。2015年8月に2路線で競合する乗合バス・乗合タクシーの排除を計画。

- 自治体と委託契約を結んだ民間事業者が運行。ルートや料金は当局が規制
- 料金 一律 1.5 ソル(学生は半額)
- 一部の停留所で乗車する際は停留所で切符を購入。運転手が切符を切り、半券を受け取る方式を採用。その他は乗車後、運転手に現金で支払う



決まった停留所でのみ乗降できる

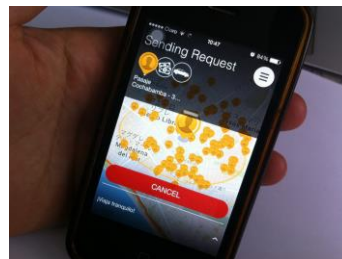


従来の乗合バスと違いすべて新車

4. 配車サービス

従来の電話受付方式のハイヤー事業者に加え、2013年にタクシー配車アプリ・サービスが登場し、Uber、Easy Taxiなど8社が参入した。旅客運送業法違反の疑いで2015年6月に公正取引当局が調査を開始した。

- 配車アプリ事業者は仲介サービス業であり運送業認可の対象外。認可取得済み個人タクシーを審査のうえ登録。
- 料金 走行距離による定額料金制(車両には料金メーターはついておらず、目安となる大まかな地域の位置関係を基準とした料金表に基づき料金を徴収する。)リマ首都圏では2015年時点で走行距離3kmで約15ソル。運転手が徴収。



注文すると配車される車の運転手名・ナンバー・車種が表示される



登録タクシーにカーナビ・アプリは必須

2. 道路状況および課題

(1) 道路の整備状況

2011年に道路区分が改定されて以後、舗装区間は国道で5,000km、県道で250km、市町村道で130km延長している。2010年より道路台帳の更新作業が行われており、市町村道の総延長が大幅に増えた。

ペルーの道路整備状況(2014年12月時点)

(単位: km)

	総延長	舗装区間	未舗装区間
国道	25,789	17,411 (67.5%)	8,327 (32.5%)
県道	24,235	2,340 (9.7%)	21,895 (90.3%)
市町村道	91,844	1,611 (1.8%)	90,233 (98.2%)

出典: Provia Nacional(運輸通信省道路整備局)

(2) 交通安全施設の設置・管理状況

2008年の道路交通法改正で道路標識や信号機などの統一基準が定められた。大都市では標識や信号機の設置が進んでいるが、道路管理者の地方自治体による保守管理が徹底されていない。地方中核都市では依然整備は進んでいない。



リマ首都圏郊外に広がる新興住宅街。人口増加に伴い道路整備が進む



アンデス山中の国道の峠越え。海は4,700m超(アヤクチョ州)

(3) 渋滞問題

- リマ首都圏では、平日の出退勤・通学時間と重なる午前7時～9時および午後5時～7時を中心に市内各所で激しい渋滞が発生。
- 自動車保有数の増加と都市部への人口流入の加速に対し、道路網の整備や公共交通の規制・整備が進んでいないことが要因。
- リマ市をはじめ地方中核都市で、18世紀以前に整備された網目状の一車線道路網が特徴の旧市街では渋滞の深刻度が高い。



リマ市オフィス街では平日は一日中渋滞が激しい。警官の手信号が優先



市町村道の信号機には、保守管理の不徹底が目立つ(リマ市内)

(4) 交通当局の取り組み

- 交通法制の整備に伴い、警察による運転免許証の取得・更新の際の交通規則の指導の徹底、交通違反の取締強化、違反者への厳罰化が図られた結果、都市部では事故死亡者は減少傾向にある。
- 旅客運送業の許認可制度が整備され、リマ首都圏では事業者登録の徹底や無許可事業者の摘発が進められているものの、地方中核都市ではこうした対策が進んでいないのが現状である。
- リマ首都圏では、市営バス導入と平行して、無許可事業者の摘発を目指し、既存の乗合バス・乗合タクシーの運行規模縮小や一部路線からの排除に取り組んでいる。

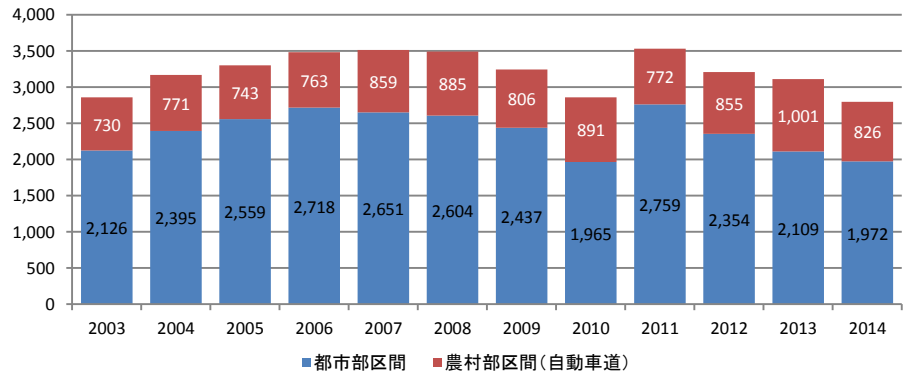


リマ市中心部の幹線道路。渋滞ピーク時以外でも交通量は多め



リマ市旧市街の商業地区。交通渋滞が慢性化している

ペルーの交通事故死者数の推移



出典：国家警察統計部

(5) 交通安全意識

- 信号無視、スピード違反、飲酒運転、車線はみ出し、急な割り込み、無理な追い抜き、方向指示器の無点灯、不適切なクラクションやビームライトの使用など総じて悪い。なお、交通事故の原因には、歩行者の無理な道路横断や路面の悪化、信号機の故障なども報告されている。
- 民間調査機関 Ciudadania が 2015 年 5 月にリマ首都圏で実施した交通安全に関する意識調査で、自動車が信号と横断歩道の規則を守るかとの設問で「守らないと思う」の回答が公共交通機関は 67%と 70%、一般車両は 87%と 94%に上った。



キズ、凹み、パーツ破損のある車両が極めて多い。我先に交差点に突っ込む運転マナーが事故を誘発する



赤信号でも躊躇なく横断歩道を渡る歩行者。ドライバー以外、交通安全講習を受ける機会がない

(6) 運転免許制度

- ペルー自動車運転クラブ(TACP)など運輸通信省の指定非営利団体が主要都市で運営する自動車教習所で技能教習と学科教習を受講。学科試験と技能試験に合格すると運輸通信省から免許証が交付される。
- 道路交通法の改定に伴い 2009 年から免許取得・更新の際に交通規則講習の受講が義務化され、交通マナー改善に大きく寄与している。
- 費用:51.65 ソル(学科試験)+24.5 ソル(技能試験)=75.15 ソル

3. 政府の公共交通整備の取り組み

(1) 日本の貢献

日本政府は、2003 年から 2007 年にかけて JICA の技術協力案件としてリマ首都圏で都市交通計画マスタープラン調査と優先プロジェクトの FS 調査を実施。リマ首都圏の Bus Rapid Transit (BRT) や都市高速鉄道の整備事業推進の土台となった。

(2) 長期公共交通整備計画

国家戦略企画庁は 2013 年に 2050 年の公共交通体系管理のあり方を問う提言をとりまとめ、現況の公共交通を取り巻く問題点や近隣諸国を含む諸外国の都市交通整備の成功事例を検証し、今後のペルーの公共交通機関の整備の進むべき方向を示した。



運輸通信省鉄道局作成のリマ首都鉄道(メトロ)の計画図。1号線(緑)は 2014 年に全線開通。2号線(黄色)が 2015 年 6 月に着工した。

4. 自家用車所有状況

(1) 所得別の乗用車所有率

社会経済階層 (平均月額世帯所得)	所有率	職業	所有車メーカーのイメージ
A(10,000 ソル)	89.6%	有力企業経営者・資産家	日本・欧米メーカーの高級車(新車)
B(5,000 ソル)	38.7%	専門技術職、有力企業従業員	日本・欧米・韓国メーカーの中級車(新車)
C(3,000 ソル)	30.4%	零細企業経営者・従業員	上記に加え新興国メーカーの普通車(新車・中古)
D(2,000 ソル)	3.0%	零細企業従業員	中国メーカーの普通車(新車)、普通車中古全般
E(1,000 ソル)	1.2%	日雇い、期間工	普通車中古全般

出典: APEIM(ペルー市場調査会社協会)、2013 年首都圏経済階層調査
注: 職業および所有車メーカーのイメージは独自研究に基づく

(2) エコカー普及率

- ペルーの代表的なエコカーは LPG 車である。国産天然ガスの利用促進を図って、政府が廃車や改造費用の一部負担や LPG スタンド整備奨励を進め、各自動車メーカーも販売を強化した結果、タクシーに LPG 車が定着した。LPG 輸送網整備の遅れで地方都市には普及していない。普及の要因は、環境問題への意識の高まりではなく、燃費の良さである。



ディーゼル車改造 LPG 車のタクシー。DDF(ディーゼル・デュアル・フューエル)システムが普及している。改造費用は約 1,250 ドル



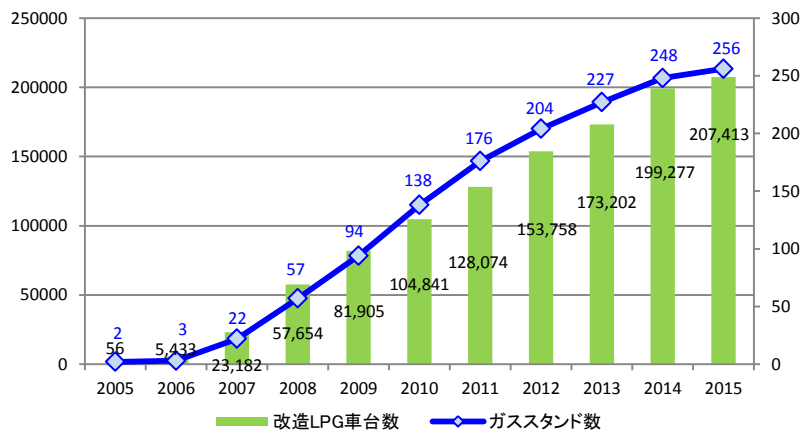
リマ市内の給油所。LPG スタンドも兼ねている

- ハイブリッド車は富裕層向けの高級車のみ販売されており、電気自動車は日本メーカーを含め販売に意欲を示す企業もあるものの、2015年時点で発売されていない。

(3) 燃料価格

原油は国産のほか、エクアドル、ニジェール、トリニダード・トバゴ、ブラジル、コロンビアから輸入。ガソリンなど精製油も一部を米国からの輸入に依存している。天然ガスは国産ですべてまかなっている。

ペルーの改造LPG車台数とガススタンド数の推移



注: 2015年は5月時点の数値
出典: 天然ガス自動車統制システム Infogas

まとめ

(1) 交通事情の現状と課題

- 車齢 20 年～30 年の中古バスやワゴン車、三輪タクシーが都市交通を担い、無許可営業の取締が追いつかない現況は危機的である。国、州、市区町による交通行政の連携が悪く、抜本的な解決を遅らせている。
- 交通関連法制の整備に伴う許認可制度や交通規則の徹底、中古車輸入禁止による公共交通の合理化推進が期待される。リマ首都圏の BRT と鉄道の導入により、郊外地区の BOP 層が利便性を認めており、都市交通の整備推進を後押しする力となるだろう。

ペルーで販売される自動車燃料

燃料タイプ	価格/リットル
混合ガソリン(オクタン価 84)	2.70 ソル
混合ガソリン(オクタン価 90)	2.81 ソル
混合ガソリン(オクタン価 95)	3.17 ソル
混合ガソリン(オクタン価 97)	3.37 ソル
混合ガソリン(オクタン価 98)	3.88 ソル
BDF5%混合軽油	2.34 ソル
自動車天然ガス	1.45 ソル
LPG	1.45 ソル

注: リマ首都圏の 2015 年 6 月時点の参考価格
ガソリン・軽油は 1 ガロン=約 3.785 リットルで換算
出典: ペルー石油公社

(2) 市場参入機会およびアドバイス

- リマ首都圏に整備された BRT、鉄道、市営バスのいずれも、国や自治体が入札で選んだ外国企業と現地企業の連合体が、軌道、高架、トンネルなどのインフラ整備工事を受注し、車両や運行管理システムの導入・運用・保守管理も担っており、リマ市やアレキパ市、トルヒーヨ市などで主要都市で計画中の BRT、LRT、モノレール、都市高速鉄道、市営バス等の整備事業でも外国企業に門戸は開かれている。
- しかし、アレキパ市の例では立案段階でバス、Bus Rapid Transit(BRT)、Light Rail Transit(LRT)、モノレールと計画が二転三転し、計画具体化が進まないなど事務管理能力上の問題も露呈しており、こうした行政側の問題点には十分留意する必要がある。
- 道路運送業者の許認可状況の実態把握と無許可業者の摘発、道路網や交通安全施設の整備・保守、交通違反の取締りや処罰の徹底など先行する優先課題が多く、交通管制システム導入の機は熟していない。2009年に交通管制の専門部署として旅客貨物陸上輸送監督庁(SUTRAN)が設置されており、課題克服と並行した今後の取り組みに注目したい。

JETRO

【免責事項】本レポートで提供している情報は、ご利用される方の判断・責任においてご使用ください。ジェトロでは、できるかぎり正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連し、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。